



# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

**“FERMA DE SUINE – SIBIOARA”,  
localitatea Sibioara, Comuna Mihail  
Kogalniceanu, judetul CONSTANTA**

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

Categoria de activitate desfasurata pe amplasament

**Anexa 1 din Legea nr. 278/ 2013 privind emisiile industriale:**

6.6.b. Instalatii pentru cresterea intensive a porcilor avand o capacitate mai mare de 2000 de locuri pentru porcii de productie (peste 30kg)

COD CAEN 0146 Rev. 2

Amplasament ferma de suine:

**Localitatea Sibioara, Comuna Mihail Kogalniceanu,  
Judetul Constanta**

Beneficiar:

**S.C. DEGARO S.R.L**

Elaborator atestat al Raportului de amplasament:

**S.C ENVIRO QUALITY CONCEPT S.R.L - elaborator atestat,  
inregistrat in Registrul National al Elaboratorilor de Studii  
pentru Protectia Mediului, pozitia 593**

**August 2017**

**PREZENTA LUCRARE A FOST REALIZATA PE BAZA  
DOCUMENTELOR PUSE LA DISPOZITIE DE CATRE  
BENEFICIAR, A OBSERVATIILOR SI INFORMATIILOR  
DETINUTE DE ELABORATOR. CORECTITUDINEA  
DATELOR PUSE LA DISPOZITIE APARTINE  
BENEFICIARULUI**

## **CUPRINS**

<b>1. INTRODUCERE .....</b>	<b>4</b>
1.1. Context .....	4
1.2. Obiective.....	5
1.3. Scop si abordare.....	5
<b>2. DESCRIEREA TERENULUI .....</b>	<b>8</b>
2.1. Localizarea terenului .....	8
2.2. Proprietatea actuala.....	9
2.3. Utilizarea actuala a terenului .....	9
2.4. Folosirea terenului din vecinatati.....	28
2.5. Utilizarea chimica .....	28
2.6. Topografie si scurgere, date climatice .....	30
2.7. Geologie, hidrogeologie .....	36
2.8. Hidrologie.....	39
2.9. Autorizatii curente .....	41
2.10. Incidente legate de poluare .....	41
2.11. Vecinatatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile .....	41
2.12. Starea cladirilor aflate pe amplasament .....	43
2.13. Raspuns de urgenta .....	44
<b>3. ISTORICUL TERENULUI SI DEZVOLTARI VIITOARE.....</b>	<b>46</b>
<b>4. RECUNOASTEREA TERENULUI .....</b>	<b>47</b>
4.1. Probleme identificate .....	47
4.2. Deseuri.....	50
4.3. Depozite.....	53
4.4. Sistemul de canalizare, tratare ape reziduale .....	55
4.5. Gropi– zona interna de depozitare .....	57
4.6. Alte depozitari chimice si zone de folosinta .....	58
4.7. Alte posibile impurificari din folosinta anterioara a terenului .....	58
<b>5. PREZENTAREA POTENTIALELOR SURSE DE POLUARE.....</b>	<b>59</b>
<b>6. INTERPRETAREA DATELOR SI RECOMANDARI PENTRU ACTIVITATEA VIITOARE.....</b>	<b>74</b>
<b>LEGISLATIE, DOCUMENTE DE REFERINTA .....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXE:.....</b>	<b>79</b>

## **1. INTRODUCERE**

### **1.1. CONTEXT**

Raportul de amplasament (denumit „Raport al situatiei de referinta” in conformitate cu art. 12, Sectiunea a 2-a Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale) a fost intocmit pentru stabilirea situatiei amplasamentului administrat de catre S.C. DEGARO S.R.L., la data celei de-a doua solicitari de emitere a Autorizatiei integrate de mediu. Silicitarea de emitere a Autorizatiei Integrate de Mediu survine urmare a incheierii valabilitatii actualei Autorizatii de mediu nr. 41 din 27.12.2006, actualizata in data de 26.10.2007 si in data de 28.11.2016. Astfel, compania trebuie sa depuna documentatia completa de solicitare a unei noi autorizatii integrate de mediu.

Raportul ofera o analiza a modului in care a evoluat din punct de vedere al calitatii factorilor de mediu zona studiata, urmare a activitatilor desfasurate in perioada de valabilitate a autorizatei integrate de mediu, precum si sa se constituie intr-un punct de referinta pentru evaluari ulterioare.

Raportul de amplasament a fost intocmit in conformitate cu prevederile Ghidului Tehnic General aprobat prin Ordinul nr. 36/2004, lucrarea reprezentand o cerinta in cadrul procedurii de emitere a Autorizatiei integrate de mediu. Acest act normativ este in continuare in vigoare pana la aparitia noilor proceduri emise in baza Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale.

Titularul activitatii de pe amplasamentul analizat care face obiectul prezentului raport este:

**S.C. DEGARO S.R.L.**

**Sediu social:** Comuna Golesti, DJ 205C, km 1, Complex Suintesti, C322-pavilion administrativ, camera 7, jud. Vrancea

**Adresa instalatiei:** localitatea Sibioara, Comuna Mihail Kogalniceanu, judetul Constanta

**Nr. inregistrare O.N.R.C:** J13/411/2011

**Cod unic de inregistrare:** RO14660449

**COD CAEN Activitate:** 0146 Rev. 2 (COD CAEN 0123 Rev 1)

Categoriile de activitati desfasurate pe amplasament se incadreaza in Anexa 1 din Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale dupa cum urmeaza: - 6.6.b. Instalatii pentru cresterea intensive a porcilor avand o capacitate mai mare de 2000 de locuri pentru porcii de productie (peste 30kg)

Raportul de amplasament se realizeaza pentru un obiectiv existent, conform, ce functioneaza in baza Autorizatiei integrate de mediu nr. 41 din

27.12.2006, actualizata in data de 26.10.2007, actualizata in data de 28.11.2016, emisa pentru categoria de activitate mentionata mai sus.

## **1.2. OBIECTIVE**

Raportul de amplasament are menirea de a furniza informatiile necesare pentru stabilirea starii de contaminare a solului si a apelor subterane, astfel incat sa se poata face o comparatie cu starea acestora la data incetarii definitive a activitatii.

Principalul obiectiv este investigarea starii actuale a amplasamentului pe care se desfasoara activitatea care intra sub prevederile legislatiei emisiile industriale si furnizarea de informatii privind calitatea acestuia, vulnerabilitatile si, corelat cu acestea, modul in care activitatea desfasurata interactioneaza cu factorii de mediu.

Obiectivele specifice ale unui Raport de amplasament sunt:

- identificarea utilizarilor anterioare si actuale ale terenului si a eventualele zone contaminate;
- furnizarea de informatii privind cadrul natural, caracteristicile fizice ale terenului, in vederea determinarii potentialelor cai de transfer a poluantilor; raportul face legatura intre zona instalatiei si aria din jur care poate fi afectata de functionarea obiectivului;
- corelarea activitatii desfasurate cu evolutia calitatii factorilor de mediu din zona de influenta; furnizarea informatiilor existente privind rezultatele determinarilor realizate in ceea ce priveste solul si apele subterane care sa reflecte starea acestora la data elaborarii Raportului, luand in considerare posibilitatea contaminarii solului si a apelor subterane cu acele substante periculoase care urmeaza sa fie utilizate, produse ori emise de instalatia in cauza.
- identificarea parametrilor a caror evolutie in timp necesita monitorizare, raportat la vulnerabilitatile amplasamentului.

## **1.3. SCOP SI ABORDARE**

Raportul de amplasament este parte integranta din documentatia necesara societatii S.C. DEGARO S.R.L. – Punct de lucru Sibioara, pentru solicitarea unei noi Autorizatii integrate de mediu.

Raportul se intocmeste in baza informatiilor furnizate de beneficiar, a documentelor disponibile referitoare la activitatea desfasurata pe amplasament rezultatele activitatii de monitorizare a calitatii factorilor de mediu din zona de

influenta, efectuata anterior realizarii prezentei lucrari, vizite si investigatii pe amplasament.

Prezentul Raport actualizeaza datele privind starea amplasamentului, analizand evolutia activitatii si a calitatii factorilor de mediu din zona de influenta a instalatiei IED, tinand cont de toate informatiile disponibile. Abordarea elaborarii Raportului de Amplasament pentru terenul pe care isi desfasoara activitatea S.C. DEGARO SRL este in concordanta cu prevederile Ghidului Tehnic General, aprobat prin Ordinul M.A.P.A.M. nr.36/2004, parcurgand etapele recomandate de acest ghid pentru:

- cercetarea documentara (date disponibile puse la dispozitie de catre beneficiar, autorizatii si alte documente);
- recunoasterea terenului;
- stabilirea volumului si tipului de investigatii suplimentare necesare, dupa caz;
- definirea conditiilor prezente ale amplasamentului.

Fazele definite pentru parcurgerea lucrarii includ analiza utilizarilor anterioare si actuale ale amplasamentului pentru a identifica existenta unor posibile zone poluate (in cazul de fata evolutia raportata la ultima analiza efectuata), analiza informatiilor in raport cu conditiile de mediu de pe amplasament in vederea intelegerii naturii, intinderii si comportamentului in timp a unei potentiale poluari, obtinerea de informatii despre amplasament, culegerea de date din zona analizata.

Documentele studiate in vederea elaborarii Raportului sunt:

- Autorizatia integrata de mediu nr. 41 din 27.12.2006, actualizata in data de 26.10.2007 si in data de 28.11.2016, emisa de catre Agentia pentru Protectia Mediului Constanta, care reglementeaza categoria de activitate din Anexa 1 a OUG 152/2005, cu modificarile si completarile ulterioare (act normativ in vigoare la data respectiva si in prezent abrogate de Legea 278/ 2013), desfasurata la punctual de lucru din comuna Mihail Kogalniceanu, localitatea Sibioara, judetul Constanta;

- Autorizatia de gospodarire a apelor nr. 79 din 24.10.2007, valabila pana la data de 24.10.2017, si modificata de Autorizatia Nr. 22 din 23.02.2016, emisa de catre A.B. A.D.L. pentru amplasamentul instalatiei (ANEXA 1);

- Rapoarte anuale de mediu pentru perioada 2013-2016;

- Raport de amplasament 2016

- Contract pentru evacuarea deseurilor menajere generate din instalatie (ANEXA 2);

- Documente privind folosinta amplasamentului, solutiile adoptate in cadrul instalatiei pentru retinerea si dispersia poluantilor;

- Studiu hidrogeologic

- Plan de incadrare in zona si plan de situatie (ANEXA 3).

Datele privind calitatea amplasamentului se regasesc in raportul de amplasament in urmatoarea structura:

Capitolul 1:	Introducere
Capitolul 2:	Descrierea terenului
Capitolul 3:	Istoricul amplasamentului si dezvoltari viitoare
Capitolul 4:	Recunoasterea terenului
Capitolul 5:	Prezentarea potentialelor surse de poluare
Capitolul 6:	Interpretari ale informatiilor si recomandari



## 2. DESCRIEREA TERENULUI

### 2.1. LOCALIZAREA TERENULUI

Amplasamentul pe care isi desfasoara activitatea societatea SC. DEGARO S.R.L. – Punct de lucru Sibioara, este situat la aproximativ 6 km nord de localitatea Sibioara, in apropierea malului nord-vestic al lacului Tasaul si la 2,3 km fata de paraul Casimcea.

Adresa instalatiei este: extravilanul localitatii Sibioara, comuna Mihail Kogalniceanu, Complex porci Sibioara, judetul Constanta.

Accesul in zona se face din E87 (DN 22).



*Incadrarea in zona a Fermei de suine - Sibioara*

Din punct de vedere teritorial administrativ, terenul apartine extravilanului localitatii Sibioara, comuna Mihail Kogalniceanu.

Amplasamentul are suprafata de 13,964 ha.

Cele mai apropiate locuinte fata de obiectiv sunt situate la 600 m si apartin Grupului Social Sibioara iar cea mai apropiata localitate este situata la peste 1,3 km –localitatea Piatra, situata dincolo de Lacul Tasaul.



*Distanța de la obiectiv până la cele mai apropiate locuințe*

## **2.2. PROPRIETATEA ACTUALA**

Ferma Sibioara este proprietatea S.C DEGARO S.R.L, parte a grupului de firme PREMIUM PORC GROUP.

Terenul pe care se afla instalatia IED, precum si constructiile/ instalatiile aflate pe amplasament sunt proprietatea S.C DEGARO S.R.L, in baza Contractului de Vanzare-Cumparare incheiat in 28.04.2010 intre S.C TABCO – CAMPOFRIO S.R.L si S.C DEGARO S.R.L (ANEXA 4).

## **2.3. UTILIZAREA ACTUALA A TERENULUI**

Activitatea principala desfasurata pe amplasamenteste cresterea intensiva a porcilor (codificata conform cod CAEN – 0146 Rev.2), avand o capacitate proiectata anuala de productie de 122.160 capete (cca 40720 capete/ serie, 3 serii/ an), suine cu o greutate mai mare de 30 kg.

Alte activitati desfasurate pe amplasament conform Certificatului Constatator sunt:

- 0162 Activitati auxiliare pentru cresterea animalelor
- 3821 Tratarea si eliminarea deseurilor nepericuloase
- 4623 Comert cu ridicata al animalelor vii
- 5210 Depozitari
- 5224 Manipulari
- 4520 Intretinerea si repararea autovehiculelor

- 4941 Transporturi rutiere de marfuri

La punctul de lucru nu se vor realiza activitati de reparare a autovehiculelor.

Unitatea este o unitate existenta, ce functioneaza in prezent in baza unei Autorizatii Integrate de Mediu in vigoare.

Suprafata totala a amplasamentului este de 13,964 ha. Lista cladirilor si incintelor de pe amplasament precum si caracteristicile acestora, sunt prezentate in tabelul urmator:

**S.C. DEGARO S.R.L. – FERMA DE SUINE - SIBIOARA**

Nr. crt	(Cladirea/incinta)/ (compartimente)		Suprafata la sol (mp)	Materiale de constructie	Destinatia	Inaltime/niveluri
1	Filtru sanitar (C26)		331	Caramida, beton	Activitati administrative complexe	Parter
2	Cabina poarta (C20)		17	Caramida, beton	Punct control	Parter
3	Hala 1 (C4)- reconstruita	1.1	3608,86	Cadre metalice, beton armat, BCA	Ingrasare porcine	Parter Inaltime la streasina: 3,39m Inaltime la coama: 7,74m
		1.2				
4	Hala 2 (C7)- reconstruita	2.1	3776,74		Ingrasare porcine	Parter Inaltime la streasina: 3,39m Inaltime la coama: 7,74m
		2.2				
5	Hala 3 (C9) – extinsa	3.1	2831,75	Beton armat, BCA, lemn, vata minerala, cadre metalice	Ingrasare porcine	Parter Inaltime la streasina: 3,39m Inaltime la coama: 7,74m
		3.2				
		3.3				
6	Hala 4 (C11) – extinsa	4.1	2840,21		Ingrasare porcine	Parter Inaltime la streasina: 3,39m Inaltime la coama: 7,74m
		4.2				
		4.3				
7	Hala 5 (C13) – extinsa	5.1	2090,72		Ingrasare porcine	Parter Inaltime la streasina: 3,39m Inaltime la coama: 7,74m
		5.2				
		5.3				
8	Hala 6 (C15)	6.1	1843,78	Caramida, cadre metalice, beton, BCA	Ingrasare porcine	Parter
		6.2				
9	Hala 7 (C17)	7.1	1735,62	Caramida, cadre metalice, beton armat, BCA	Ingrasare porcine	Parter
		7.2				
10	Hala 8 (C19)	8.1	1814,06	Caramida, cadre metalice, beton, BCA	Ingrasare porcine	Parter
		8.2				
11	Hala 9 (C1) – renovare/modernizare		672	Beton armat, BCA	Ingrasare porcine	Parter Inaltime la streasina: 2,97m Inaltime la coama: 5,92m
12	Hala 10 (C2) – renovare/modernizare		1392			
13	Hala 11 (C3) – renovare/modernizare		1375	Beton armat, BCA	Ingrasare porcine	Parter Inaltime la streasina: 2,95m Inaltime la coama: 5,91m
14	Incinta incinerator		56,7	beton	Incinerare cadavre	4m
15	Cladire de livrare porci		-			Parter
16	Coridoare (holuri tehnologice)		-	BCA, beton armat	Legatura intre hale	Fundatie de 0,8m latime si 50 cm inaltime
17	Statie de carbu ranti	Platforma rezervor	18	Beton	Alimentare cu motorina a utilajelor si autovehiculelor	Parter
		Platforma pompa	1,5			
18	Sopron (C21)		78	-	Depozitare materiale	Parter

19	Sopron (C23)	79	-	Depozitare materiale	Parter
20	Magazie (C22)	7	Caramida, beton	Depozitare materiale	Parter
21	Intrare beci (C28)	15	Caramida, beton		Parter
22	Beci (C27)	55	Caramida, beton		Parter
23	Centrala termica (C25)	-	-	Producerea agentului termic	Parter
24	Pasaj (10)	69	Structura din lemn cu fundatie din beton	Legatura intre hale	Parter
25	Pasaj (C12)	74			
26	Pasaj (C14)	55			
27	Pasaj (C16)	36			
28	Pasaj (18)	65			
29	C8	287	Instalatie de sustinere a separatoarelor pe fractii, realizate din profile metalice	Separarea pe fractii a dejectiilor (solida-lichida)	Parter
30	Laguna stocare (V=9000m <sup>3</sup> )	3512,39	Construite prin formarea unui taluz de pamant compactat. Pentru etanseizare s-au folosit membrane textile electrosudabile	Stocare a fractiei lichide	Sub cota 0
31	Laguna stocare (V=15000m <sup>3</sup> )	4965,22		Stocare a fractiei lichide	Sub cota 0
32	Laguna stocare (V=15000m <sup>3</sup> )	5337,18		Stocare a fractiei lichide	Sub cota 0
33	Bazin intermediar	9	Beton	Colectare ape uzate cu dejectii	Sub cota 0
34	Bazin primar	49	Beton	Colectare ape uzate cu dejectii	Sub cota 0
35	Platforma betonata hidroizolata	1000	Beton	Stocare fractie solida din dejectii	Parter

Pe langa aceste cladiri, care tin strict de activitatea de crestere a porcinelor, pe amplasament, in sud-estul fermei de porcine, se afla o spalatorie auto reprezentata de o constructie de forma dreptunghiulara cu dimensiunile 49,32m x 7,64 m si 5,64, realizata din cadre metalice cu fundatii izolate din beton armat.

Spalatoria auto, realizata pentru asigurarea igienizarii autovehiculelor ce realizeaza transportul animalelor la/ de la Ferma Sibioara, reprezinta un element nou construit in cadrul fermei, ce va intra in functionare ulterior autorizarii, astfel incat toate consumurile prezentate in cadrul raportului, se refera strict la activitatea de crestere a porcinelor.

Activitatea de crestere a porcilor se desfasoara in 11 hale, avand ca scop atingerea greutatii de 100-110 kg/ cap, ideala in vederea sacrificarii. Cele 11 hale de productie sunt repartizate in 2 ansambluri principale, separate intre ele printr-o alee centrala:

- primul ansamblu detine 8 hale (halele 1-8), amplasate transversal;
- al doilea ansamblu este alcatuit din 3 hale (halele 9-11), amplasate longitudinal.

Repartizarea locurilor pe hale este urmatoarea:

Hala Nr.	Compart.	Suprafata utila compartiment (mp)	Capacitate de popularea la 30-50 kg (capete)	Capacitatea de populare la 50-85 kg (capete)	Capacitatea de populare la 85-110 kg (capete)
1	2	3	4	5	6
<b>H1 (C4)</b>	<b>1.1</b>	1 382,40	3 314	2 163	1 858
	<b>1.2</b>	1 843,20	4 420	2 884	2 496
<b>H2 (C7)</b>	<b>2.1</b>	1 382,40	3 312	2 163	1 858
	<b>2.2</b>	1 996,80	4 785	3 121	2 675
<b>H3 (C9)</b>	<b>3.1</b>	308,38	771	561	474
	<b>3.2</b>	890,74	2 227	1 620	1 370
	<b>3.3</b>	1 632,63	4 082	2 968	2 512
<b>H4 (C11)</b>	<b>4.1</b>	308,38	771	561	474
	<b>4.2</b>	899,94	2 250	1 636	1 385
	<b>4.3</b>	1 631,89	4 080	2 967	2 511
<b>H5 (C11)</b>	<b>5.1</b>	308,38	771	561	474
	<b>5.2</b>	899,94	2 250	1 636	1 358
	<b>5.3</b>	882,40	2 206	1 604	1 358
<b>H6 (C15)</b>	<b>6.1</b>	894,96	2 237	1 627	1 377
	<b>6.2</b>	948,82	2 372	1 725	1 460
<b>H7 (C17)</b>	<b>7.1</b>	816,38	2 041	1 484	1 256
	<b>7.2</b>	919,24	2 298	1 671	1 414
<b>H8 (C19)</b>	<b>8.1</b>	856,82	2 142	1 558	1 318
	<b>8.2</b>	957,24	2 393	1 740	1 473
<b>H9 (C1)</b>	<b>1</b>	608,40	1.521	1.106	936
<b>H10 (C2)</b>	<b>1</b>	1266	3.165	2.302	1.948
<b>H11 (C3)</b>	<b>1</b>	1257	3.142	2.285	1.934
<b>Total</b>		<b>20 892.34</b>	<b>56 550</b>	<b>37 043</b>	<b>33 949</b>



Intre hale exista cate un pasaj construit pe structura de beton, pentru trecerea dintr-o hala in alta fara a accesa zona exterioara halelor, in scopul respectarii normelor de biosecuritate. Pasajele asigura circulatia personalului, dar si a porcilor, evitandu-se astfel riscul de infectare a animalelor prin contactul cu mediul extern.

Peretii exteriori ai halelor sunt izolati termic si fonic. Acoperisul este format din foi de tabla pofilata din otel vopsit in camp electrostatic si izolata cu vata mineral de 100 mm.

Pentru realizarea productiei, ferma de porci mai are in dotare:

Filtre dezinfectie – pentru dezinfectia rotilor autovehiculelor la intrare in incinta fermei

Camera control cantar, cantar, platforma cantar – se asigura cantarirea autovehiculelor care aprovizioneaza societatea cu cereale

Sediu administrativ – filtru igienico – sanitar, vestiar, dusuri, grupuri sanitare, birouri, camera centrala termica in suprafata de 300 m<sup>2</sup>.

Spatiu pentru parcare autovehiculelor – spatiu acoperit, prevazut cu platforma pietruita. Suprafata parcarii pietruite este de 100 m<sup>2</sup>

Pe amplasament exista un punct TRAFU. De asemenea pentru alimentarea cu energie electrica a complexului, in caz de avarii (curent electric intrerupt pentru o perioada mai mare de 5 minute) societatea dispune de un generator care utilizeaza combustibil motorina.

Transformatoare electrice – spatiu ingradit pe care sunt amplasate doua transformatoare care se afla sub administratia ENEL

Rezervoare stocare G.P.L – 6 rezervoare metalice, supraterane, pentru stocarea G.P.L, 1 necesare functionarii centralelor termice, a generatoarelor de aer cald, a incineratorului.



*Rezervoare GPL depozitate pe amplasament*

Rezervor de motorina - cu diametru exterior de 2,5 x 5,8 m, amplasat pe o platforma betonata cu o suprafata de 18 mp (6,00x3,00) si o inaltime de 10 cm.

Pompa de livrare a combustibilului este amplasata pe o platforma betonata in suprafata de 1,5 mp situata la o distanta de 8 m fata de rezervor.



*Amplasarea pompei si a rezervorului de motorina*

Camera frigorifica pentru depozitarea temporara a mortalitatilor – mortalitatile sunt depozitate temporar in pubele de plastic intr-o camera frigorifica. Capacitatea este de 10 tone, dotata cu instalatie frig tip ZANOTTI si camera de necropsie de 40 m<sup>2</sup>.

Incinerator amplasat in incinta fermei pe o platforma betonata; incineratorul este compus din doua camere interconectate. Prima camera este camera principala, unde sunt introduse si arse carcassele de porcine. Gazele rezultate trec prin aceasta camera in a doua camera unde sunt arse complet. Incineratorul este de tip VOLKAN1000 si este dotat cu un panou de comanda prin intermediul caruia utilizatorul poate obtine informatii referitoare la ardere si poate controla parametrii procesului.



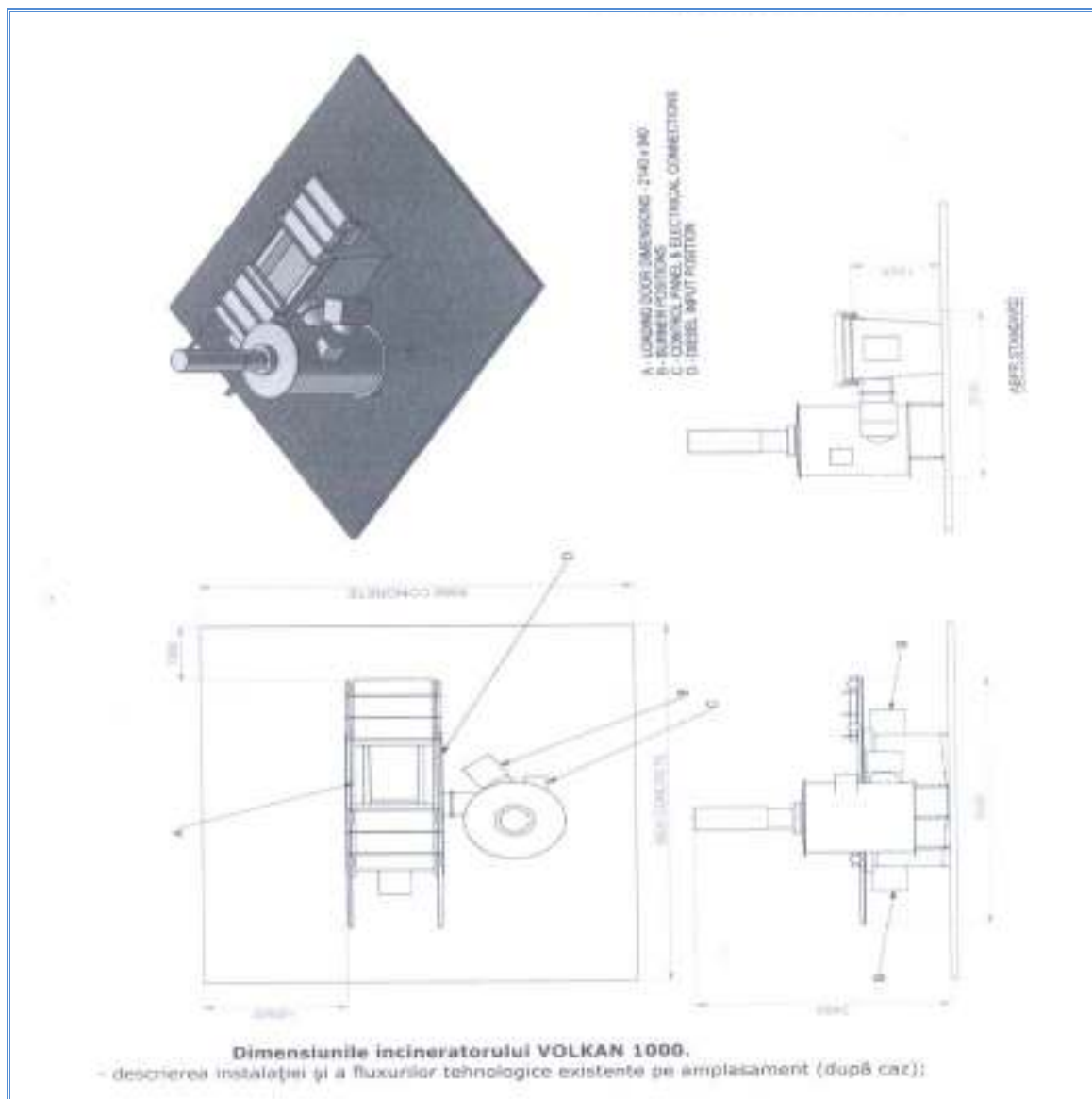


*Aspect al incineratorului*

Caracteristicile tehnice ale incineratorului sunt:

- volumul camerei de ardere 2,38mc;
- capacitatea de incarcare pana la 1000kg;
- alimentarea cu energie electrica 230 V;
- greutate 3,9 tone;
- consumul de combustibil GPL 6-8 l/H;
- rata de ardere 50 kg/ ora.

Incineratorul este dotat cu un cos metallic cu diametrul de 0,3m si inaltimea de 7 m.



Statie de carburanti: este formata dintr-un rezervor metalic cilindric cu

pereti dubli, cu o capacitate de 20 000 litri, de tip MCS si cu un debit maxim de 90 l/min.

Rezervorul are un diametru exterior de 2,5 x 5,8 m si este amplasat pe o platforma betonata cu o suprafata de 18 mp (6,00 x 3,00 m) si o inaltime de 10 cm.

Rezervorul este dotat cu o pompa de livrare a combustibilului amplasata, de asemenea, pe o platforma betonata (1,5 mp) situata la o distanta de 8 m fata de rezervor.

Rețele de drumuri si platforma interioare.

2 centrale termice murale pe baza de GPL pentru sediul administrativ si filtrul igienico-sanitar pentru personal

Spalatorie auto – prin care se realizeaza igienizarea autovehiculelor care transporta animalele la/de la ferma Sibioara. Suprafata cladiri aferente spalatoriei este de 376,80 m<sup>2</sup>, iar inaltimea cladirii este de 5,64 m. Aceasta este realizata din cadre metalice cu fundatii izolate din beton armat iar inchiderile laterale si invelitoarea sunt realizate din panouri termoizolante, tristrat cu spuma poliuretanică. Pardoseala din beton armat sclivisit este prevazuta cu o rigola longitudinală pentru colectarea apelor uzate in zona de spalare/ uscare a autovehiculelor. Pentru desfasurarea activitatii, spatiul este dotat si cu pompa spalare sub presiune, mături, perii, lopeti.

Pe suprafetele adiacente spalatoriei sunt amenajate platforme si alei carosabile, dimensionate corespunzator traficului auto si pietonal, fiind luate in considerare spatiile necesare manevrelor autovehiculelor supuse igienizării.

Alte elemente constructive din cadrul spalatoriei: Grup sanitar (2,05mp), dus (1,5mp), vestiar cu pardoseala din gresie (2,9mp), magazie (7,05mp).

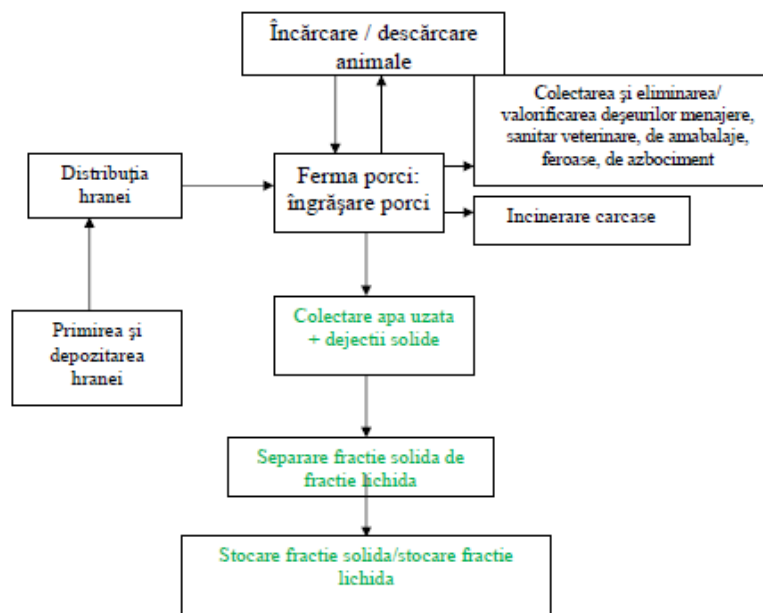
### **Proces tehnologic**

Procesul tehnologic desfasurat pe amplasament este reprezentat de cresterea porcilor. Pentru inceperea unui ciclu de crestere, ferma se aprovizioneaza cu animale pentru ingrasare, respectiv purcei de 25-30 kg. (cca. 2 luni), de la Ferma Fantanele, apartinand aceluiasi beneficiar – S.C DEGARO S.R.L.

Etapele fluxului tehnologic in cadrul fermei de ingrasare sunt :

- aprovizionarea cu purcei de cca 35 – 35 kg;
- aprovizionarea cu furaje, premixuri si medicamente;
- crestere – ingrijire zilnica a animalelor:
  - hranire, administrare corecta a retetei de furaje in concordanta cu stadiul de dezvoltare al animalelor;
  - adapare;
  - supraveghere stare generala de sanatate a animalelor;

- administrare medicamente, daca este cazul;
- supraveghere instalatii de ventilatie si supravegherea eliminarii dejectiilor;
- pregatire depopulare hala;
- transport suine (100 – 110 kg) la abatoare in afara amplasamentului;
- pregatire hala pentru un nou ciclu de productie:
  - curatare, decontaminare;
  - verificarea functionalitatii instalatiilor.



*Schema fluxului tehnologic*

Procesul de ingrasare se desfasoara pe durata a cca 88 zile (durata unui ciclu), intr-un an derulandu-se aproximativ 4 cicluri. In cadrul procesului de ingrasare a porcinelor se folosesc toate halele existente pe amplasament.

Halele sunt impartite in boxe si sunt echipate cu sistem de ventilatie si incalzire, sisteme de adapare si hranire, pardoseala cu gratare din beton pe toata suprafata.

Ventilatie: Ventilatie dinamica, sistem tip tunel vara (daca maximele depasesc 30°C si umiditatea relativa mai mica de 50%); in perioada de iarna extractia aerului din interior se face cu ajutorul ventilatoarelor montate in hornurile din acoperis. Intrartile de aer prin sistemul de deschidere automata ale ferestrelor.



*Sistem extractie aer din hale, montat in tavan;*

*Iluminat artificial si natural in hale*

*Hranitori: Platou inoxidabil cu buncar superior de 70 kg capacitate si doua adaptatori cu suzeta, si hranitori cu buncar de 100 kg.*



*Aspect al hranitorilor si adaptorilor din interiorul halelor*

*Control ambiental: este asigurat prin reglarea temperaturii optime in hala. Scaderea temperaturii se realizeaza prin deschiderea automata partiala sau totala a ferestrelor si pornirea automata a ventilatoarelor care extrag si evacueaza aerul din hala. Cresterea temperaturii se realizeaza prin inchiderea automata partiala sau totala a ferestrelor si micșorarea debitului ventilatorului pana la oprire.*

*Distribuirea furajului:*

*Alimentarea cu furaje in boxe se face automat, folosindu-se hranitori cu buncar de 70kg sau de 100 kg si cate doua adaptatori *ad libitum*.*

*In exteriorul halei de ingrasare este amplasat un buncar pentru nutreturi combinate concentrate alimentat de autobuncarul de la Fabrica de Nutreturi Combinate. Procesul de hranire se face automat, cu ajutorul unui calculator de proces. Furajele sunt depozitate intr-un siloz (buncar) amplasat in exteriorul fiecarei hale. Umplerea buncarelor se face din camioane dotate cu sistem de incarcare pneumatic sau in forma de spirala.*

*Furajele sunt transportate prin intermediul unei spirale actionate electric, care pleaca din partea inferioara a fiecarui buncar catre banda transportoare si*

sistemul de distributie pozitionat in interiorul halei. Extragerea furajelor este controlata de senzorii de capacitate ai sistemului de extragere, activate de cererea de hrana.

Halele sunt dotate cu sisteme de distributie care transporta furajul catre dispersoarele de volum, pozitionate la nivelul pardoselii in boxele de crestere. Ultima hranitoare este prevazuta cu un senzor pentru detectarea prezentei sau absentei furajului in buncar.

<b>Echipamente</b>	<b>Specificatii tehnice/ Functionale</b>
<b>1. <u>Buncare pentru furaj</u></b>	
Buncare pentru stocare furaj:8 buncare a cca. 26 tone si 2 buncare a cca. 10,5 tone	Tip sistem de umplere: mecanic si/ sau pneumatic Tip si capacitate buncar furaj: 8 buc. X cca. 40 m3 / cca. 26 tone 2 buc. X cca. 16 m3 / cca. 10.5 tone Scara acoperis Scara prindere Cusca siguranta Racord tub Valva buncar Set montare Curgere uniforma a furajului datorata suprafetei din foaie de metal de calitate cu frecare scazuta si tabla con fara obturari Galvanizare Bolturi protejate pe exterior pentru a preveni coroziunea. Buncare pentru umplere pneumatica sau mecanica.
<b>2. <u>Sistem de boxare</u></b>	
Boxe de ingrasare+ medicatoare	Pe latura boxei sunt montate hranitoarele (de la sistemul de furajare); Bare de stabilizare otel galvanizat. Poarta de acces cu deschidere pe ambele parti, operabila cu o mana Poarta pana la nivelul pardoselei care impiedica dejectiile sa patrunda pe culoare Adapator tip cupa pentru porcine la ingrasare Latimea boxei: cca. 4,5 m. Lungimea boxei: cca. 8,4 m Pe peretele comun a doua boxe este montat un hranitor dublu, cu cuva de inox si 3 suzete
<b>3. <u>Sistem de furajare</u></b>	

	<p>Construit ca 2 sisteme paralele, care extrag furajul pentru animale de la cele 2 silozuri exterioare. Permite alimentarea porcilor cu 2 retete diferite in acelasi timp. Panoul de control este echipat cu un meniu de optiuni pentru silozuri. Sistemul are pornire manuala sau prin programare pe o perioada de 24 ore. Unitatea de antrenare este ansamblata cu dispozitiv de siguranta contra supraincarii sistemului. Cuprinde: Unitati de antrenare 63,5 mm Admisie dubla cu motor palnie cu conexiune siloz si vana cu glisiera manuala Regulatoare cu protective Senzori de oprire Hranitoare tip standard, fara placarde (cate 2 hranitoare montate pe peretele comun pentru boxe invecinate ). Alimentarea se face cu o teava telescopica de pe linia de alimentare pe distribuitorul de furaje Conducta de alimentare 63,5 mm, conector de conducta si cablu izolat si conector de cablu. Piese de fixare pentru conducta de alimentare, unitatile de actionare si rezervor de admisie</p>
<p><b>4. Sistem de ventilatie/ racire</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un climat uniform in adapost, pe toata perioada anului</li><li>• Utilizarea optima a aerului admis in hala</li><li>• Controlul optim al directiei, cantitatii si vitezei aerului</li><li>• Control al climatului sigur si facil, conform cerintelor</li><li>• Consum redus de energie</li><li>• Ventilatie de urgenta integrata</li></ul> <p>Compus din:</p> <p>- <b>Gura de admisie aer</b> Aerul este introdus in adapost prin flansele de admisie cu deschideri multi-diferentiale. Se poate realiza deschiderea diferentiata a gurilor de admisie, conform cerintelor pentru ventilatia optima si pentru ca un curent optim de aer sa ajunga in mijlocul adapostului cu o ventilatie minima. Gurile de admisie au dispozitive de directionare a aerului, pentru directionarea curentilor de aer.</p> <p>- <b>Interconectari</b> Pentru fiecare compartiment, admisia si evacuarea aerului sunt ajustate individual prin intermediul unor motoare cu vinci. Motoarele sunt construite special pentru ajustarea gurilor de admisie si a flapsurilor.</p> <p>- <b>Guri de evacuare aer</b> Aerul este evacuat prin cosuri. Cosurile includ, manson, clapeta articulata, ventilatoare de 230/400V. Ventilatoarele nu au dispozitive vulnerabile din punct de vedere electric. Cosul este aerodinamic, evacuarea aerului se face la</p>

	<p>inaltime mare iar consumul de energie electrica este scazut.</p> <p>Acolo unde exista mai mult de o unitate de evacuare, unitatile sunt prevazute cu sistem de economisire a energiei electrice.</p> <p><b>- Computer climatizare</b></p> <p>Computerul de climatizare este usor de operat si este modular - se poate adapta foarte usor nevoilor individuale ale utilizatorului.</p> <p>Functii:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• controlul climatului uniform cu conditii optime de crestere pentru animale.</li><li>• controlul temperaturii, umiditatii si ventilatiei pe baza categoriei de varsta a animalelor.</li><li>• controlul incalzirii pardoselei.</li><li>• controlul presiunii inalte de racire si spray-ere.</li><li>• cicluri de ventilatie la o rata de ventilatie minima.</li><li>• inregistrarea alarmelor si operatiunilor.</li><li>• controlul iluminarii.</li><li>• functii intermitente de inmuire, spalare si uscare.</li><li>• setarea temperaturii nocturne.</li><li>• controlul gurilor de aer ale adapostului</li></ul> <p><b>- Sisteme cu deschideri de urgenta</b></p> <p>Formeaza impreuna cu computerul de climatizare un sistem independent de deschidere in caz de urgenta, care deschide complet sistemul de ventilatie in cazul opririlor de curent electric sau altor probleme tehnice.</p> <p>In cazul unei caderi de curent, toate comutatoarele de control sunt deblocate.</p> <p><b>- Racire la presiune inalta</b></p> <p>Prin racirea la presiune inalta, aerul din adapost contine si particule atomizate de apa. Sistemul de racire la presiune inalta include si alte functii in afara racirii aerului din hala (ex: cresterea umiditatii in adapost). Este posibil sa fie folosit sistemul pentru dezinfectia adapostului. Intregul sistem de racire este controlat automat de catre computerul de climatizare.</p> <p>Conductele si cuplele sunt rezistente la rugina si acid. Sistemul de racire are in componenta sa pompa de racire, filtre, conducte, garnituri si duze.</p>
--	--

*Distribuirea apei potabile.* Adapatoare automate tip suzeta, una pentru fiecare grup de animale (ad-libidum) pentru evitarea pierderilor de apa (si adaptatori complementare pentru facilitarea accesului animalelor la apa in perioada de caldura).

Sistemul de securitate: Sunt prevazute alarme actionate prin termostate de maxim si/ sau minim. Pe langa acestea se dispune si de un grup electrogen de 150 kW.

Supravegherea animalelor: in ferma sunt prezenti ingrijitori 24 h/zi.

Colectarea si evacuarea dejectiilor: In cadrul complexului zootehnic Sibioara, sistemele de colectare a dejectiilor din hale sunt de tipul:

- pardoseala din beton, suprafata cu gratare insumand 100 % din suprafata boxei.



*Aspect al pardoselii betonate cu gratare*

Evacuarea dejectiilor are loc direct, prin cadere libera prin fantele pardoselii, in spatiile de colectare situate dedesubt (canale colectoare cu adancimea de 25 – 30 cm, prevazute cu perna de apa cu grosimea de 5 – 10 cm). Canalele colectoare au fost realizate astfel incat sa asigure o scurgere gravitacionala in sistemul de conducte magistrale.

Gestionarea dejectiilor. Sunt posibile trei variante de gestionare a dejectiilor lichide, astfel

- a) Prin externalizarea serviciului catre un agent economic autorizat pentru fertilizarea terenurilor;
- b) Folosirea in regim propriu, astfel: din lagune, lichidul este extras si pompat prin tubulaturi intr-un rezervor – container special destinat stocarii fractiei lichide. Acest container este amplasat departe de ferma, chiar la peste 1000 m, si la cote mai ridicate. De aici se face conexiunea cu sistemul propriu-zis de irigare, amplasat pe terenurile suspuse fertilizarii. Sistemul utilizat este automatizat.
- c) Operatiile de aplicare a dejectiilor se efectueaza utilizandu-se cisterne specializate cu aripi de pulverizare tractate sau prin intermediul unei instalatii de pompare tip „Agrometer” ce transporta dejectiile de la lagunele de stocare dejectii pana la terenul arabil pe care se face



fertilizarea. Descarcarea dejectiilor pompate se face intr-un bazin – container cu volum de 80 mc din arecisternele specializate extrag dejectiile si apoi le aplica in zona de teren arabil adiacent containerului. Incorporarea dejectiilor in sol imediat dupa palicare se face prin operatii de arat/ discuit sau utilizandu-se echipamentul de incorporare specializat.

Dejectiile in sistem semilichid evacuate din hale, sunt dirijate gravitational catre *bazinul colector primar* (S=49 mp, V=171,5 mc) si ulterior, *catre bazinul colector intermediar* (S=9mp, V=27mc). De aici, amestecul semilichid este pompat in *sistemul de separare fractii*. Separarea partii lichide de cea solida se face prin „presare - stoarcere”, in cele doua instalatii ale separatorului (debit 2x40mc/ h).

Dupa procesul de separare, fractia solida este transferata pe o platforma de stocare betonata hidroizolanta, care are pereti de sprijin de 3,5 m inaltime si dimensiunile 40x25m (S=1000 mp, V=cca 3000mc) si rigola ce asigura dirijarea dejectiilor catre bazinul colector intermediar si reintrarea in circuitul de separare a fractiilor. Fractia lichida este transferata intr-una din cele trei lagune de stocare prin conducta PVC tip KG EM Dn=315x7 mm, L=100m. Lagunele sunt subterane, au forma de trunchi de piramida, cu baza mare la nivelul terenului si urmatoarele capacitati si suprafete:

- Laguna I-V=9000 mc, S=3512,39 mp
- Laguna I-V=15000 mc, S=4965,22 mp
- Laguna I-V=15000 mc, S=5337,18 mp

Lagunele sunt impermeabilizate cu membrana geotextila electrosudabila cu grosimea de 2,5 m. Pentru evitarea imprastierii mirosurilor, lagunele sunt acoperite cu membrane geotextile electrosudabile cu grosimea de 3 mm.

### **Furnizarea utilitatilor**

#### *a) Alimentarea cu apa*

Alimentarea cu apa se realizeaza prin intermediul unui foraj propriu, consumul este contorizat, iar forajul este situat in exteriorul amplasamentului societatii. Forajul are urmatoarele caracteristici:

Q= 22l/s,

H=50 m,

N<sub>Hd</sub>=30m,

N<sub>Hs</sub>=24m,

D<sub>n</sub>=400 mm.

Apa din subteran este captata prin intermediul a doua electropompe tip SADU 65x4 (una in functiune si una de rezerva) care au urmatoarele caracteristici:

$$Q= 15 \text{ m}^3/\text{h},$$

$$H=70\text{mCA},$$

$$P=5\text{kW}, n=3000 \text{ rot/ min.}$$

Ferma este dotata cu un rezervor de inmagazinare a apei ce asigura volumul necesar desfasurarii activitatii precum si volumul de apa necesar in caz de incendiu (rezervor semiingropat de  $200 \text{ m}^3$ ).

*Instalatii de aductiune, distributie si inmagazinare:* pentru inmagazinarea apei potabile unitatea dispune de un rezervor betonat semiingropat (situat in exteriorul amplasamentului) avand capacitatea de  $200 \text{ m}^3$ . Aductiunea apei din foraj catre rezervor se face prin intermediul unei conducte din OL cu  $D_n=100 \text{ mm}$  si  $L=790\text{m}$ . Reteaua de distributie a apei potabile in incinta obiectivului este realizata in sistem inelar din conducte PEHD cu  $D_n=110 \text{ mm}$  si  $L=cca. 950\text{m}$ , avand urmatoarele lungimi ale componentelor:

- rezervor de apa-complex porcine= $500 \text{ ml}$ ,
- complex porcine-alimentare hale porcine= $100\text{ml}$ ,
- conducte interioare hale porcine= $100 \text{ ml}$ ,
- conducta alimentare filtru sanitar= $150 \text{ ml}$ .

Inainte de a fi distribuita in ferma apa este tratata cu clor cu ajutorul unei **statii automate de clorinare** actiune bactericida, fungicida si virucida. Dezinfectia apei potabile se face in rezervorul de inmagazinare a apei.

Sistemul de distributie a apei in hale este realizata din tevi PEHD cu diametre intre  $63 \text{ mm}$  si  $32 \text{ mm}$ . Prin intermediul acestor tevi, apa este distribuita in fiecare boxa si hranitor montat.

Reteaua interioara din hale este realizata sub forma inelara pentru a eficientiza circulatia apei si este executata din PEHD, cu diametrul  $D= 63$ .

Debitele si volumele de apa necesare functionarii Complexului de porci, conform Autorizatiei de Gospodarie a apelor modificatoare a Autorizatiei nr. 79 din 24.10.2007, nr. 22/ 23.02.2016, cu valabilitate pana in 24.10.2017, emisa de A.N Apele Romane – Directia Apelor Dobrogea Litoral – Constanta, sunt urmatoarele:

Volume si debite autorizate:

- zilnic mediu:  $325 \text{ mc}.....3,76 \text{ l/s}$
- zilnic maxim:  $422 \text{ mc}.....4,88 \text{ l/s}$
- anual mediu  $118,625 \text{ mii mc}$
- anual maxim  $154,03 \text{ mii mc}$

Apa pentru stingerea incendiilor:

- volum intangibil: 30 mc
- timpul de refacere a rezervei de apa dupa un incendiu este de aprox. 2h
- pe reseaua de distributie a apei sunt montati 10 hidranti de incendiu

interiori

Necesarul total de apa:

- zilnic mediu: 241,6 mc
- zilnic maxim: 289,9 mc

Cerinta totala de apa:

- zilnic mediu: 325 mc
- zilnic maxim: 422 mc

Consumul de apa in anul 2016 a fost de  $174.667,00 m^3$ .

Alimentarea cu apa a spalatoriei auto de pe amplasament se realizeaza tot din sistemul de alimentare cu apa al fermei Sibioara.

b) Evacuare a apelor uzate

Categoriile de ape evacuate de pe amplasamentul fermei zootehnice Sibioara sunt:

- ape uzate menajere
- ape pluviale
- ape uzate tehnologice: ape uzate + dejectii semilichide.

*Apele tehnologice uzate* de la femele de crestere a porcinelor provin de la halele de ingrasare a suinelor si includ si apele de spalare/igienizare.

Apele uzate provenite din activitatea de spalare a autovehiculelor transportoare de porcine, sunt directionate prin sistemul de rigole apoi preecpurate prin intermediul separatorului de hidrocarburi, si ulterior colectate in bazinul colector vidanjabil, prevazut pentru spalatoria auto. Capacitatea bazinului vidanjabil este de 8 mc.

*Apele uzate menajere* provin de la cladirea administrativa in care se afla si filtrul sanitar. Apele uzate menajere ajung in reseaua de canalizare impreuna cu dejectiile colectate din hale.

*Apele pluviale* din cadrul complexului sunt colectate, in mare parte, prin intermediul mai multor rigole dispuse de-a lungul aleilor carosabile / pietonale si impermeabilizate cu placi de beton, eliminarea realizandu-se in reseaua de evacuare a dejectiilor.

Apele menajere si tehnologice (dejectii in sistem semilichid) din cadrul complexului de crestere a porcilor sunt colectate prin reseaua de canalizare interna din azbociment cu Dn = 250 mm si L = 500 m, iar prin colectorul principal de azbociment cu Dn = 400 mm si L = 400 m, sunt transportate

gravitational in bazinul de colectie primar (S=49mp, V=171,5 mc) si ulterior catre bazinul colector intermediar (S=9mp, V=27 mc). De aici , amestecul semilichid este pompat in sistemul de separare fractii. Separarea partii lichide de cea solida se face prin “presare- stoarcere”, in cele doua instalatii ale separatorului (debit 2x40 mc/h). Echipamentele de separare sunt sustinute de o structura prin profile metalice, deasupra bazinului intermediar.

c) Alimentarea cu energie electrica

Ferma Sibioara (inclusiv spalatoria auto de pe amplasament) se alimenteaza cu energie electrica printr-un racord de 20 kW (retea de inalta tensiune) la sistemul national.

Transformatorul existent in cadrul amplasamentului asigura alimentarea retelei interioare cu o tensiune de 0,4 kW (retea de joasa tensiune). Pentru alimentarea cu energie electrica in caz de avarii, in cadrul fermei exista un grup electrogen propriu de 150 kW care utilizeaza motorina. Reteaua de alimentare a halelor a fost extinsa corespunzator pentru a asigura alimentarea noilor hale. Postul de transformare are o rezerva de putere suficienta pentru alimentarea noilor consumatori.

Reviziile si reparatiile echipamentelor si instalatiilor de distributie sunt asigurate de compania furnizoare de energie.

Asigurarea iluminatului: Cladirile sunt prevazute cu instalatie de iluminare ce furnizeaza lumina artificiala la o intensitate de 100 Lux, la 1 m deasupra podelei. Nivelul de iluminare este obtinut prin folosirea de lampi FIA 2 tuburi fluorescente de 36 wati, distribuite uniform in fiecare compartiment. Fiecare hala de productie are surse de energie electrica monofazica si trifazica pentru a permite utilizarea de echipamente de incalzire, curatare cu jet de apa etc.

Consumul de energie in anul 2016 a fost de 832 MWh.

d) Aprovizionarea cu combustibili si carburanti. Alimentarea celor 6 rezervoare de GPL se face cu autospecialele de la ROMPETROL., iar aprovizionarea cu motorina tot de pe piata libera, cu autospecialele furnizorului ales.

Consumul pentru anul 2016 a fost de 54650 litri motirina si 73101 litri GPL.

e)Aprovizionarea si distribuirea nutretului:

In exteriorul halei de ingrasare este amplasat un buncar pentru nutreturi combinate concentrate alimentat de autobuncarul de la Fabrica de Nutreturi

Combinate ce apartine aceleasi societati, aflata in afara amplasamentului IED, si care detine Autorizatia de Mediu Nr. 45 din 22.03.2016.

Furajele sunt depozitate intr-un siloz (buncar) amplasat in exteriorul fiecarei hale. Umplerea buncarelor se face din camioane dotate cu sistem de incarcare pneumatic sau in forma de spirala.

In anul 2016, consumul de furaje a fost de 26 541 tone.

f) *Asigurare agent termic*: Pe timpul iernii, cand temperaturile exterioare sunt sub 10°C, se folosesc aeroterme ce utilizeaza energie electrica si G.P.L pentru incalzirea halelor. Pentru incalzirea spatiilor administrative se utilizeaza doua centrale termice pe baza de GPL..

g) *Aprovizionarea si depozitarea substantelor chimice si a altor materii /materiale*. Produsele chimice dezinfectante si detergentii pentru spatiile personalului (vestiare, grupuri sanitare, etc.) sunt depozitate intr-o magazie la care are acces doar personalul specializat.

Medicamentele veterinare ce sunt administrate porcinelor sunt tinute in camera inchisa, avand acces doar pentru medicul veterinar/ asist. veterinar. Toate substantele chimice sunt procurate de la societati specializate, autorizate conform legii.

Operatiunile de dezinfectie si deratizare sunt externalizate catre o firma prestatoare de servicii, PFA USPINESCU TRAIAN.

Magazia este amplasata in dreptul pasajului dintre halele C7 si C9.

#### **2.4. FOLOSIREA TERENULUI DIN VECINATATI**

Vecinatatile obiectivului administrat de S.C. DEGARO S.R.L sunt:

- La est – teren neproductiv si Lacul Tasaul
- La vest si sud – teren agricol proprietate S.C AGROINDTOUR S.A
- La nord – Teren proprietate primaria Mihail Kogalniceanu

Pe terenul aferent punctului de lucru, se desfasoara activitatea de crestere a porcilor si activitati auxiliare legate direct de procesul de productie.

Pe terenurile din vecinatatea obiectivului, la cca 200 m sud, fata de amplasamentul IED isi desfasoara activitatea Fabrica de nutreturi ce apartine S.C DEGARO S.R.L. La cca 650 m nord isi desfasoara activitatea o ferma piscicola apartinand S.C GINO IMPEX S.R.L.

#### **2.5. UTILIZAREA CHIMICA**

Materialele auxiliare folosite in cadrul instalatiei analizate sunt specifice tehnologiei de crestere intensiva a porcilor. Substantele chimice utilizate sunt reprezentate de medicamente, vaccinuri si produse de dezinfectie. Produsele chimice sunt achizitionate de la furnizori autorizati. Este initiata evidenta

cantitatilor aprovizionate si a stocurilor de pe amplasament. Substantele sunt amplasate in ambalajele originale, depozitate in spatiu amenajat si securizat. Cantitatile de medicamente si dezinfectant utilizate in cursul anului 2016 sunt conform tabelului urmator:

<b>Tip materie prima</b>	<b>Unitate masura</b>	<b>Consum anual</b>
Vanosept	Litri	432
Tylozina (100 ml)	Buc.	8784
Pen Strep (100 ml)	Buc.	5068
Tylozina (60%)	Kg	1867
Lincovet (10%)	Buc.	767
Doxicol (60%)	Kg.	116
Tiagen	Kg.	194
Lincomix (60%)	Kg	385
Biocilin/ Amoxi	Buc.	48

*Dezinfectia si deratizarea* fermei sunt activitati externalizate catre terti, persoane juridice cu personal specializat. Substantele folosite pentru aceste activitati nu se depoziteaza pe amplasament.

Pentru functionarea spalatorii auto se folosesc detergenti cosmetici auto, depozitati in interiorul spalatorii.

De asemenea pe amplasament sunt depozitati combustibili: GPL si motorina.

- Substantele utilizate pentru *igienizare* (Biosolve – detergent biodegradabil, Virkon = detergent dezinfectant, etc. sunt in general ambalate in ambalaje de plastic, depozitate in magazie, cu evidenta controlata pe miscarea produselor.

- *Dezinfectia apei potabile* se face cu ajutorul unei statii de denitrare cu pastile de sare (NaCl).

- In cadrul punctului de lucru, pe platform betonata, sunt amplasate suprateran 6 rezervoare de GPL a cate 5000 de litri fiecare (cantitate maxima teoretica de depozitare 17,1 tone). Rezervoarele sunt amplasate in partea de sud a amplasamentului.

In partea de sud-est a amplasamentului, aproape de intrarea in incinta halei exista un rezervor metalic, cilindric pentru stocarea motorinei, cu capacitate de 20 000litri. Rezervorul are un diametru exterior de 2,5 x 5,8 m si este amplasat pe o platforma betonata cu o suprafata de 18 mp (6,00 x 3,00 m) si o inaltime de 10 cm. Acesta este dotat cu o pompa de livrare a combustibilului amplasata, de

asemenea, pe o platforma betonata (1,5 mp) situata la o distanta de 8 m fata de rezervor.

Depozitarea, manipularea, si gestiunea substantelor chimice se realizeze conform instructiunilor specifice fiecarui produs.

Evidenta intrarii si circulatiei substantelor toxice si periculoase trebuie sa se tina in registre speciale.

Ambalajele sunt gestionate corespunzator si predate spre reciclare catre societate autorizata.

Societatea are obligatia de minimizare a riscului ce poate apare pentru sanatatea umana si pentru mediu ca urmare a manipularii/ depozitarii/ utilizarii substantelor toxice si periculoase.

## **2.6. TOPOGRAFIE SI SCURGERE, DATE CLIMATICE**

Comuna Mihail Kogalniceanu este o localitate din centrul judetului Constanta, situata la o distanta de 26 km nord-vest de municipiul Constanta. Coordonatele geografice sunt 44°22'12"N si 28°27'35"E.

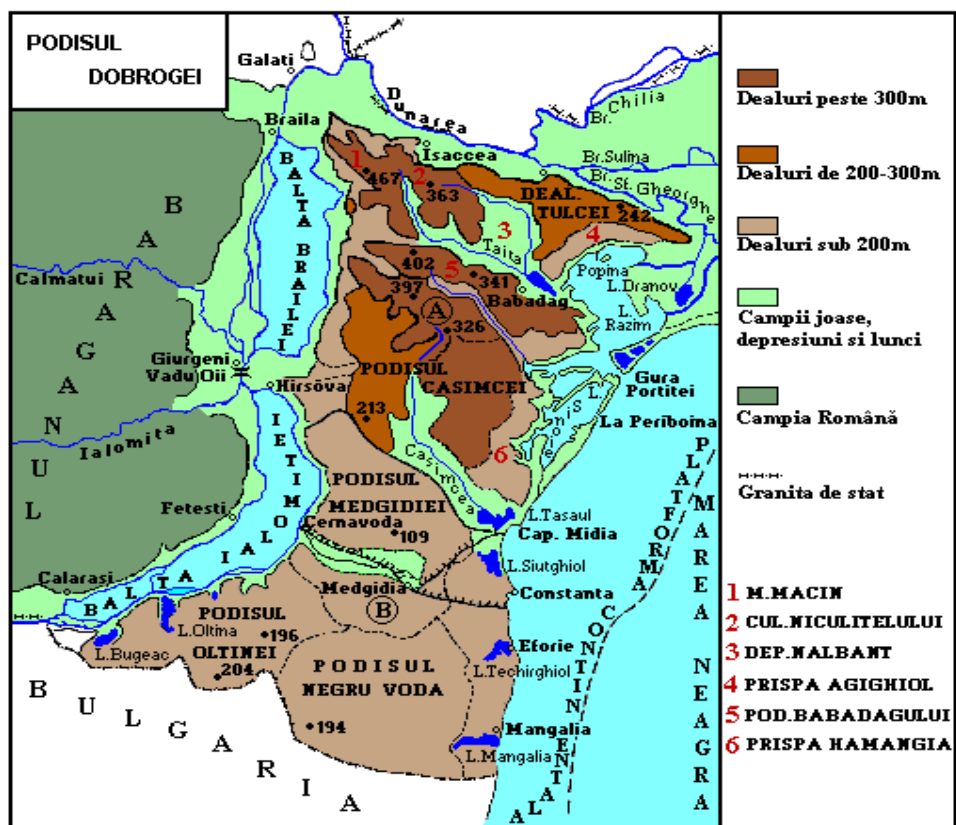
Comuna are in componenta satul Palazu Mic, satul Piatra si doua grupuri sociale: GS Sibioara si GS Ceres.

Relatiile cu localitatile judetului se realizeaza dupa cum urmeaza:

- est - spre Nicolae Balcescu - Harsova: DN2A;
- sud-vest - spre Medgidia: DJ222;
- sud-est - spre Ovidiu, Constanta: DN2A;
- nord - spre Targusor, Cheile Dobrogei: DJ222;
- est DJ911- spre DN22 ce leaga Ovidiu de Tulcea.







*Podisul Dobrogei - Subunitati*

Comuna Mihail Kogalniceanu este asezata pe versantul vestic al vaili Carasu, pe cursul inferior al vaili Casimcea. In partea de nord a Podisului Casimcei se evidentiaza o erodare mai puternica, restul teritoriului prezentandu-se sub forma unui platou usor ondulat, cu inaltime maxime de 140 m in nord-vest si 100 in sud-est, relieful incluzand partial si depresiunea complexului lacustru Corbu-Tasaul. Relieful teritoriului comunei prezinta in cea mai mare parte caracter de platou, cu diferente mici de inaltime. Punctele mai inalte ale reliefului sunt in partea de est a teritoriului localitatii.

Fundamentul cutat al Dobrogeia centrale este constituit dintr-o serie sedimentara slab metamorfozata denumita seria sisturilor verzi. In unele zone, peste sisturile verzi, apar petice de depozite epicontinentale jurasice si cretacice, ce apartin unei cuverturi sedimentare, indepartate in mare parte de eroziune.

Sisturile verzi constituie fundamentul Dobrogei Centrale, in care este situata si zona studiata. Aceste depozite constau dintr-o alternanta de grauwahe si pelite cloritice, de culoare verzuie, rar roscate. Sisturile verzi sunt strabatute de filoane leticulare de cuarț, dispuse paralel cu stratificatia, abundente mai ales in partea nordica a zonei. Caracterul petrografic, sortarea slaba si prezenta

materialului grosier in partea superioara a seriei, arata ca sisturile verzi reprezinta o formatiune orogena, fiind considerata ca o formatiune de flis.

Cuvertura sedimentara este constituita din depozitele jurasice, cretacice, miocene si cuaternare, in zona studziata fiind intalnite depozite jurasice, cretacice.

Depozitele jurasice acopera un relief vechi al sisturilor verzi. Aria lor de raspandire actuala este legata de unele zone structurale cu caracter de sinclinorii ale formatiunilor de fundament din partea sudica a acestei regiuni, cu o directie NV-SE. Se disting astfel trei fasii de depozitare jurasice separate intre ele de situri verzi si anume: o zona spre Dunare cuprinsa intre Harsova- Ghindaresti- Topalu- Crucea; a doua apare sub forma unor petice in lungul faliei Capidava-Ovidiu in zona Dorobantu- Nicolae Balcescu- Mihail Kogalniceanu, catre cariera Ovidiu; a treia zona urmareste valea Casimcea de la este de localitatea Pantelimonu de Sus, pana la lacul Corbu.

#### **Solurile intalnite pe teritoriul comunei Mihail Kogalniceanu:**

In zona studziata suportul parental al solurilor este reprezentat de roci moi, loessoide, in mare parte remaniate, avand in vedere textura mijlocie fina a majoritatii solurilor cercetate. S-a constatat levigarea carbonatilor si aparitia cernoziomurilor cambice pe cea mai mare parte din suprafata. Principalele tipuri de soluri sunt cernoziom, cernoziom cambic si subtipurile acestora. Datorita insusirilor fizico-chimice aceste soluri au capacitati productive relativ ridicate.

Cernoziomurile si cernoziomurile cambice apartin clasei cernisolurilor, ce ocupa aproximativ 97,05% din suprafata totala a solurilor care constituie arealul compact al comunei Mihail Kogalniceanu, fiind caracterizate printr-un orizont de humus bine dezvoltat, inchis la culoare, cu textura mijlocie, fina, avand carbonati fie la suprafata, fie levigati (in cazul cernoziomurilor cambice). O caracteristica speciala a cernoziomurilor cambice de pe teritoriul comunei Mihail Kogalniceanu, intalnita in teren, a fost readucerea catre suprafata a carbonatului de calciu.

Clasa hidrosolurilor apare intr-un singur areal. Acestea sunt legate de excesul puternic de umiditate de pe valea din partea de sud a teritoriului.

Clasa protosolurilor este intalnita in partea de est a localitatii, la hotarul cu Sibioara, fiind formata pe substrat calcaros. Aceste soluri au potential productiv scazut, sunt mai putin fertile.

Terenurile agricole din Mihail Kogalniceanu sunt afectate de o serie de procese: regradarea carbonatilor (ceea ce determina o tendinta de formare a crustei la suprafata solului), proces lent de salinizare slaba.

In zona comunei Mihail Kogalniceanu reteaua hidrografica nu este semnificativa. Raul Casimcea, cel mai important al Dobrogei si care pleaca din Podisul Dobrogei de Nord, se afla in partea de nord a teritoriului administrativ al comunei, traverseaza satul Piatra si se varsa in lacul Tasaul. Al doilea curs de apa, paraul Agi Cabul, trece prin Mihail Kogalniceanu pe directia nord- sud si are curs de apa permanent. Acesta se varsa in Canalul Dunare – Marea Neagra. De asemenea, satul Piatra se afla in apropierea lacului Tasaul.

Pe baza datelor privind structura geologica se poate arata ca :

-sisturile verzi reprezinta practic o formatiune lipsita de capacitatea de inmagazinare a apei;

-depozitele sedimentare capabile sa inmagazineze apa au o dezvoltare redusa.

Sisturile verzi considerate ca roci impermeabile, fiind supuse la degradare in mediu subaerian, la partea superioara a acestor formatiuni apare o zona de alteratie, in care se dezvoltă pe grosimi reduse un sistem de fisuri care permit circulatia apei.

### **Conditii climatice si meteorologice pe amplasament/ zona**

Podisul Dobrogei are un climat continental cu nuante de excesivitate accentuate. Cea mai mare parte a sa se incadreaza in tinutul climatic de campie. Doar sectoarele nordic si nord-vestic (inaltimile depasesc 300 m) fac parte din topoclimatul dealurilor joase.

Meteoclimatic, judetul Constanta apartine in proportie de 80% sectorului cu clima continentală si in proportie de 20% sectorului cu clima litoral maritima. Circulatia maselor de aer este influentata iarna de anticicloul siberian, care determina reducerea cantitatilor de precipitatii, iar vara anticicloul Azorelor, provoaca temperaturi ridicate si secete.

Regimul climatic in partea maritima se caracterizeaza prin veri a caror caldura este alternata de briza marii si prin ierni blande, marcate de vanturi puternice si umede dinspre mare.

#### *Temperatura*

Cea mai mare parte a Dobrogei are un climat de ariditate, cu temperaturi medii mari (10–11°C) si temperaturi medii ridicate vara (22 - 23°C). Spre litoral exista un climat cu influente pontice, mai moderat termic, brize diurne si insolatie puternica. Amplitudinea termica anuala este destul de diferentiata: 23 - 24 °C in jumatatea "dunareana" a Dobrogei si 21 - 22 °C in jumatatea "maritima" a climatului litoral. In mod similar se ajunge pe litoral la 10 - 20 zile tropicale, fata de 30 - 40 zile spre Campia Romana.

Regimul climatic in zona comunei Mihail Kogalniceanu este temperat continental, cu influente marine. Astfel, verile sunt secetoase si calde, iar iernile reci. Aflata la altitudinea de +150m si la cca. 15 km de Marea Neagra, comuna imbina caracteristicile unui climat temperat continental cu cele de clima de litoral maritim, marea exercitand influenta pe cuprinsul unei fasii litorale de 10-20km latime spre interiorul regiunii. Temperaturile minime si maxime sunt cuprinse intre -15°C si +35°C, permitand diversificarea culturilor agricole, in special a celor care sunt favorizate de interventii mecanizate si irigatii.

#### *Regimul precipitatilor*

Dobrogea se caracterizeaza printr-un climat secetos, cu precipitatii atmosferice rare, dar reprezentate prin ploi torentiale. Volumul precipitatiilor anuale este cuprins intre 3 – 400 mm/an. Cele mai reduse cantitati lunare se constata in perioada februarie – aprilie si la sfarsitul verii si inceputul toamnei, iar cantitatile cele mai mari in mai, iunie, iulie (cu predominare iunie) si in noiembrie – decembrie (cu predominare in decembrie). Zapada si lapovita se produc in semestrul rece octombrie – martie si intamplator si din septembrie pana in mai.

Precipitatiile prezinta valori anuale cuprinse intre 378,8 mm la Mangalia, 469,7 mm la Oltina si 451 mm la Mihail Kogalniceanu, situand judetul Constanta intre regiunile cele mai aride ale tarii.

In zona studiata precipitatiile reduse fac ca reseaua hidrografica sa aiba o densitate scazuta. La aceasta contribuie si structura petrografica si geologica. Teritoriul comunei Mihail Kogalniceanu este situat la limita vestica a zonei de influenta a climatului maritim cu un nivel scazut de precipitatii atat in anotimpul cald cat si in anotimpul rece.

#### *Umiditatea aerului*

Marea Neagra exercita o influenta modificatoare asupra umiditatii aerului care se resimte pe intreg teritoriul Dobrogei, dar mai puternic in primii 15 – 25 km de la tarm.

In zona din care face parte obiectivul, mediile anuale ale umiditatii relative sunt de cca. 80 %, in luna decembrie fiind de 87 - 89,5% , iar in luna iulie de 70 - 72 %.

Zilele cu umiditate foarte scazuta sunt estimate la 2 pe an, cand umiditatea scade sub 30%. Frecventa zilelor cu umiditate relativa de cca. 80 % este destul de ridicata, respectiv de 130 zile, numarul zilelor cu umiditate mare avand un maxim in luna decembrie si un minim in luna august.

*Presiunea atmosferica si vanturile.*

Valorile lunare si anuale ale presiunii atmosferice depasesc 1000mb, acestea atingand si 1020mb in timpul iernii datorita invaziei de aer continental.

Vanturile predominante bat dinspre N si NE in zona litoralului si dinspre NV in zona continentală. Pe aproape intreg teritoriul judetului Constanta, regimul climatic este afectat considerabil de influenta Marii Negre, atat sub aspect termic cat si dinamic. In aceste conditii exista o mare variatie a regimului circulatiei atmosferice, vanturile avand un grad ridicat de instabilitate atat ca directie cat si ca viteza, neexistand vanturi regulate.

## **2.7. GEOLOGIE, HIDROGEOLOGIE**

*Geologia zonei:* Alcatuirea geologica a Podisului Dobrogei se reda plastic prin notiunea de “mozaic” structural si petrografic. De la nord la sud se intalnesc urmatoarele unitati structurale: Orogenul Nord-Dobrogean, Dobrogea Centrala si Dobrogea de Sud. Astfel, din punct de vedere al alcatuirii geologice si evolutiei paleogeografice, Podisul Dobrogei reprezinta un sistem structural rigid, realizat treptat, prin sudarea a trei subunitati cu pozitie sudica, centrala si nordica. Principalele formatiuni geologice prezente la nivelul Dobrogei sunt: structuri sedimentare neozoice (Dobrogea de Sud), structuri sedimentare triasice (Dealurile Tulcei), jurasice (valea Casimcei), cretacice (Podisul Babadag si Dobrogea de Sud), sisturi verzi (Podisul Casimcei), granite si sisturi cristaline paleozoice (Orogenul Nord Dobrogean).

Teritoriul administrativ al comunei Mihail Kogalniceanu apartine din punct de vedere geomorfologic Platformei Dobrogei Centrale.

Sisturile verzi constituie fundamentul Dobrogei Centrale, respectiv al zonei studiate, peste care se afla o cuvertura sedimentara formata din depozite jurasice si cretacice care ocupa suprafete restranse. Se disting trei fasii de depozitare jurasice separate intre ele de situri verzi si anume: o zona spre Dunare cuprinsa intre Harsova- Ghindaresti- Topalu- Crucea; a doua apare sub forma unor petice in lungul faliei Capidava- Ovidiu in zona Dorobantu-Nicole Balcescu- Mihail Kogalniceanu catre cariera Ovidiu; a treia zona urmareste valea Casimcea de la est de localitatea Pantelimonu de Sus, pana la lacul Corbu.

Stratificatia terenului din incinta Fermei Sibioara a rezultat ca urmare a efectuării unor foraje in diferite zone ale amplasamentului. Din cercetarile efectuate a rezultat urmatoarea litologie a terenului analizat:

### **Forajul F1:**

- 0,00 – 0,30: sol vegetal

- 0,30 – 1,00: praf argilos, cafeniu, plastic consistent
- 1,00 – 1,30: praf argilos, galben, plastic consistent
- 1,30 – 1,60: praf nisipos, roscat, plastic consistent
- 1,60 – 2,50: nisip, fin prafos, galben consistent
- 2,50 – 5,00: nisip fin, galben, mediu indesat

**Forajul F2:**

- 0,00 – 0,30: sol vegetal
- 0,30 – 1,30: praf argilos, cafeniu, plastic consistent
- 1,30 – 1,60: praf nisipos, galben-roscat, plastic consistent
- 1,60 – 2,60: nisip fin prafos, galben, consistent
- 2,60 – 5,00: nisip fin, galben, mediu indesat.

Penetrarile dinamice standard efectuate, au indicat valori de 8 – 10 lov/10 cm. Pana la adancimea de 5 m nu a fost intalnit nivelul hidrostatic.

In afara de aceste doua foraje, in zona amplasamentului, intre sosea si Lacul Tasaul, s-au executat, in trecut, foraje pentru alimentarea cu apa, care au pus in evidenta urmatoarea litologie:

**Forajul F1:**

- 0 – 5,00 m = calcar alterat;
- 5,00 – 11,00 = silexuri circa 70% in amestec cu calcar;
- 11,00 – 13,00 = calcar compact cu silexuri;
- 13,00 – 17,50 = bolovanis din silexuri si calcar in masa de argila;
- 17,50 – 19,00 = calcar foarte compact cu urme de limonizare;
- 19,00 – 21,00 = calcar foarte compact;
- 21,00 – 25,00 = calcar compact in amestec cu silex;
- 25,00 – 40,00 = calcar compact in amestec cu silex.

Nivelul hidrostatic NHS = 6,8 metri.

**Forajul F2**

- 0 – 2,00 m = bolovanis in masa de argila;
- 2,00 – 9,00 = argila galbuie;
- 9,00 – 10,00 = bolovanis in masa de argila;
- 10,00 – 11,00 = bolovanis si pietris;
- 11,00 – 17,00 = silexuri in masa de calcar silicos;
- 17,00 – 21,00 = calcar in masa de argila cu silex;
- 21,00 – 27,00 = calcar glab slab vinetiu, compact cu orizonturi subtiri de argila;
- 27,00 – 34,00 = calcar galbui, grezos, compact;
- 34,00 – 40,00 = calcar galbui, slab alterat cu foarte putina argila.

Nivelul hidrostatic NHS = 7,20 metri.

**Forajul F3** ( executat de IFA pentru alimentarea cu apa a vechii Gospodarii de partid):

- 0 – 0,80 m = sol vegetal;
- 0,80 - 10,00 m = loess;
- 10,00 – 15,00 m = argila roscata cu concretuni de calcar;
- 15,00 – 20,00 m = calcar galbui fisurat.

**Forajul F4**

- 0 – 1,00 m = sol vegetal;
- 1,00 – 11,00 m = loess;
- 11,00 – 18,00 m = argila cu concretuni calcaroase;
- 18,00 – 28,00 m = calcar fisurat.

*Tectonica zonei* : In zona obiectivului nu sunt semnalate fenomene fizico-geologice active (alunecari sau prabusiri), care sa pericliteze stabilitatea constructiilor.

*Hidrogeologia zonei*: Caracteristicile hidrogeologice ale Dobrogei sunt influentate in mod deosebit de climatul excesiv continental (precipitatii putine si cu repartitie extrem de neuniforma) si de rocile permeabile care asigura o infiltratie rapida si cantonarea apei la adancime in diferite nivele de carstificare. Totusi, in Dobrogea Centrala, pe baza structurii geologice specifice, se poate afirma ca: sisturile verzi sunt considerate roci impermeabile si reprezinta o formatiune lipsita de capacitatea de inmagazinare a apei, iar depozitele sedimentare sunt capabile sa inmagazineze apa, inasa au o dezvoltare redusa.

Cea mai mare parte a apelor subterane provin dinspre sud, de pe teritoriul Bulgariei, acestea aflandu-se, in general, la adancimi mari (peste 30m), exceptie facand fundul vail Casimcea unde apele freatic se apropie de suprafata (la o adancime de aproximativ 5m).

Din forajele executate la nivelul amplasamentului s-a constatat faptul ca prezenta calcarelor fisurate in apropierea complexului zootehnic a creat conditii optime de inmagazinare a apei provenita din precipitatii si infiltrata in subsol pana la depozitul impermeabil de argila, punand in evidenta doua depozite de apa:

- depozitul de apa cantonat la baza loessului, care a luat nastere prin infiltrarea in subteran a apei provenita din precipitatii pana la primul strat de argila impermeabila, formand orizontul acvifer freatic;
- depozitul de apa cantonat in fisurile calcarului situat sub stratul de argila, care este generat de circulatia apei prin fisuri, provenita din surse subterane de apa, aflate care au dat debite substantiale.

Apa subterana in forajele executate pe amplasamentul fermei a fost interceptata la adancimi de peste 5m. Forajul de exploatare executat la nivelul amplasamentului pentru alimentarea obiectivului are adancimea de 50m.

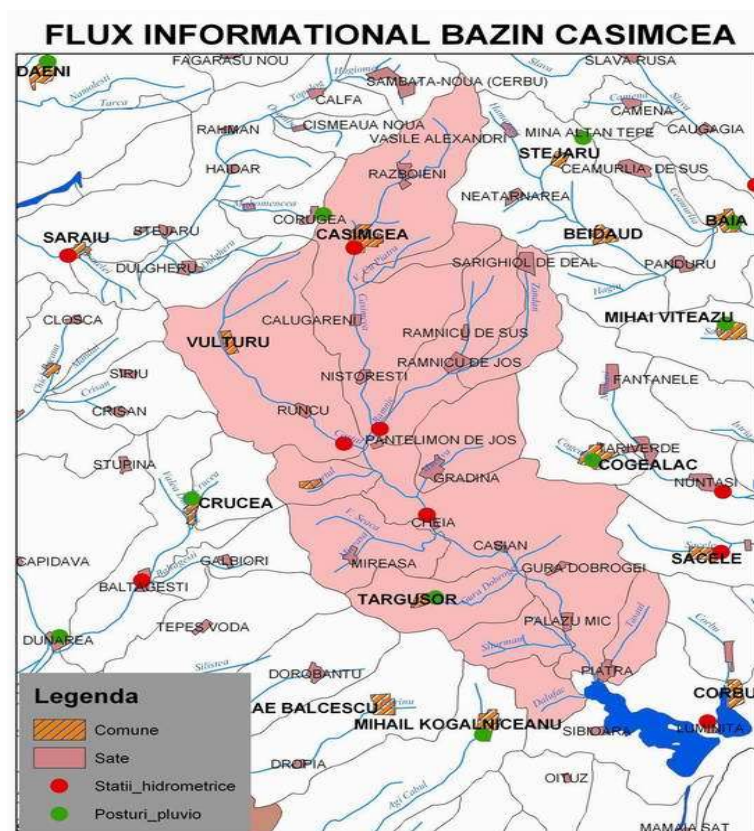
## **2.8. HIDROLOGIE**

Dunarea, Marea Neagra, raurile interioare podisului Dobrogei, lacurile, Canalul Dunare-Marea Neagra si apele subterane formeaza intreaga retea hidrografica dobrogeana; raurile sunt tributare fie Dunarii, fie Marii Negre, in sud existand un mic sector endoreic desfasurat intr-o regiune calcaroasa. Principalele rauri interioare sunt: Taita si Telita, care se varsa in lacul Babadag, Slava, care se varsa in lacul Golovita, Casimcea, cel mai important rau dobrogean, care se varsa in Lacul Tasaul. La acestea se adauga raurile semipermanente din sudul Dobrogei, care se varsa in Dunare prin intermediul limanelor fluviale dintre Ostrov si Cernavoda.

In zona comunei Mihail Kogalniceanu, reseaua hidrografica nu este semnificativa. Raul Casimcea, cel mai important al Dobrogei se afla in partea de nord a teritoriului administrativ al comunei, izvoraste din Podisul Dobrogei de Nord, traverseaza satul Piatra si se varsa in lacul Tasaul. Are o lungime a cursului de 69 km, iar suprafata bazinului sau hidrografic este de 740 km<sup>2</sup>; cursul de apa are doi afluenti importanti: Cartal (pe partea dreapta) si Ramnic (pe partea stanga). Pe raul Casimcea se afla pozitionate urmatoarele 4 statii hidrometrice, dinspre amonte spre aval: Casimcea, Pantelimonu de Jos cu doua statii hidrometrice (pe paraul Cartal si pe paraul Ramnic – afluenti ai raului Casimcea) si Cheia. La statiile enumerate se executa masuratori asupra nivelurilor, temperaturii apei si aerului, precipitatiilor si debitelor, in regim permanent. Al doilea curs de apa, paraul Agi Cabul, trece prin Mihail Kogalniceanu pe directia nord- sud si are curs de apa permanent. Acesta se varsa in Canalul Dunare – Marea Neagra.

*(Sursa ABA - DL)*





Corpul de apa de suprafata situat in vecinatatea amplasamentului este reprezentat de Limanul Tasaul pozitionat la sud de Capul Midia si la nord de localitatile Sibioara si Navodari; acesta s-a format prin inchiderea aluvionara a gurii maritime a vail raului Casimcea, fiind un liman maritim tipic, neavand legatura directa cu Marea Neagra. Apa este usor salmastra, culminand la 2,5 m deasupra mării, nivelul luciului de apa mentinandu-se constant datorita aportului raului Casimcea. Lacul Tasaul este unit cu lacul Gargalac (cunoscut ca Lacul Corbu) formand impreuna un complex lacustru. Malurile sale se prezinta sub forma unei faleze, iar bazinul hidrografic este format in cea mai mare parte de raul Casimcea. Lacul Corbu are malurile constituite in cea mai mare parte din depozite leossoide, sub forma unei faleze cu inaltime mai mici.

Lacul Tasaul situat la o distanta de cca. 260 m fata de ferma si la cca 90 m fata de limita cea mai apropiata a sistemului de stocare a fractiei lichide separate din apele uzate generate pe amplasamentul fermei (lagune).

Data fiind topografia zonei, apele meteorice se scurg, in principal, catre lacul Tasaul.

## **2.9. AUTORIZATII CURENTE**

Beneficiarul detine Autorizatie Integrata de mediu valabila, nr. 41 din data de 27.12.2006 actualizata in data de 26.10.2007, actualizata in data de 28.11.2016 emisa pentru categoriile de activitati prevazute in Anexa 1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

De asemenea, ABADL a emis Autorizatia de gospodarire a apelor nr. 79 din 24.10.2007, valabila pana la data de 24.10.2017, pentru activitatea de la acest punct de lucru.

## **2.10. INCIDENTE LEGATE DE POLUARE**

Comform RAM, realizate de catre beneficiar, pe amplasament nu s-au inregistrat incidente cu efecte asupra calitatii factorilor de mediu in perioada de functionare a obiectivului in baza Autorizatiei Integrate de Mediu existente.

In cadrul Rapoartelor Anuale de Mediu nu au fost relevate poluari accidentale sau alte tipuri de evenimente cu impact asupra mediului in zona de influenta a instalatiei.

Pentru conformarea cu cerintele legale si a altor cerinte, reducerea sau eliminarea aspecte de mediu cu impact asupra factorilor de mediu, sunt intocmite si/sau actualizate periodic programe de:

- intretinere si reparatii a instalatiilor si echipamentelor aflate in functiune;
- curatenie instalatii, platforme si cai de acces.

## **2.11. VECINATATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE**

Termenul de biodiversitate descrie intreaga gama a organismelor vii in cadrul unui complex ecologic. Biodiversitatea cuprinde diversitatea ecosistemului si diversitatea genetica a unei specii din acest ecosistem.

Pozitia geografica, prezenta Marii Negre, structura solului si clima si istoria uscatului dobrogean au dus la formarea unei flore si faune caracteristice, iar amestecul unic de elemente de origine sudica, de specii ponto-caspice si pontice, europene si eurasiatice da un caracter unic biodiversitatii acestei regiuni. Pentru Dobrogea este caracteristica astazi prezenta vegetatiei de cultura pe cea mai mare parte a teritoriului (peste 90% din suprafata), iar din vegetatia naturala s-au pastrat doar o parte din paduri si o mica parte din pajisti, ecosistemele antropizate (in special agroecosistemele) ocupand suprafete extinse in centrul si sudul regiunii.

In functie de conditiile fizico-geografice, pe teritoriul judetului Constanta se gasesc concentrate un numar mare de ecosisteme, de o mare varietate,

incepand cu ecosistemele terestre de stepa, silvostepa si padure, sfarsind cu ecosistemele acvatice, marine si lacustre, din lungul litoralului si Dunarii.

Vegetatia Podisului Casimcei este cea specifica stepei, caracterizata de predominarea ierburilor, peisaj modificat substantial prin transformarea podisului intr-o zona agricola. Stepa a fost modificata, s-a imbogatit cu specii (inclusiv arborescente), astfel incat fosta formatiune vegetala apare in areale restranse, aproape inexistente, alaturi de alte specii erbacee. In zona comunei Mihail Kogalniceanu, cea mai mare suprafata de teren din teritoriul administrativ este utilizat pentru agricultura (aprox 75%), restul fiind ocupat de pasuni, fanete, paduri (stejar, frasin, mojdrean, salcam, gladita). Vegetatia pasunilor si fanetelor este slab reprezentata calitativ si cantitativ, fiind caracterizata de specii ierboase reduse ca inaltime: scaiul dracului, ciulin, iarba sarpelui.

Intr-o stransa legatura cu raspandirea solurilor si vegetatiei se intalneste o varietate de vietuitoare, raspandirea acestora urmand fidel arealele de vegetatie. Fauna este dominata de rozatoare (popandaul, soarecele de camp, dihorul de stepa, nevestuica), pasari (cotofana, potarnichea, ciocarlia, graurul, rapitoare), reptile (soparla de iarba, guster).



*Pozitionarea obiectivului fata de Siturile Natura 2000*

Obiectivul nu se afla in interiorul unei arii protejate, insa se situeaza la aproximativ 50 m fata de ROSPA0060 Lacurile Tasaul-Corbu.

Alte arii naturale protejate din vecinatatea obiectivului, parte a rețelei ecologice europene Natura 2000, sunt:

- ROSPA0019 Cheile Dobrogei (la aprox 1,2 km nord de amplasament);
- ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia (la aprox 1,2 km nord est de amplasament, respectiv aprox 3,6 km nord vest);
- ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie (la aprox 5,5 km nord est fata de amplasament);

Dat fiind caracterul industrial al zonei in care se afla instalatia si faptul ca pe amplasament exista amenajari pentru cresterea porcinelor inca dinainte de anul 1989, se subliniaza faptul ca nu s-au introdus elemente noi in utilizarea terenului, dupa declararea Ariilor Natura 2000.

## **2.12. STAREA CLADIRILOR AFLATE PE AMPLASAMENT**

Halele de pe amplasament sunt cladiri noi sau cladiri existente modernizate. S-au utilizat materiale de constructie moderne, uzuale, potrivite cu destinatia fiecărei constructii.

Constructiile din cadrul amplasamentului sunt realizate din urmatoarele materiale:

- fundatii, grinzi, stalpi, plansee din beton armat;
- ziduri despartitoare din beton si BCA;
- otel;
- metale neferoase si metale inoxidabile;
- sticla;
- panouri termoizolante (tip sandwich).

Starea fizica a constructiilor de pe amplasament este buna; acestea nu prezinta elemente ce ar putea sugera existenta pericolelor privind stabilitatea lor.



*Aspect al halelor*

De la data ultimei actualizari a autorizatiei integrate de mediu existente (2016), singurul element nou de pe amplasament este reprezentat de constructia

unei spalatorii auto in sud-estul lagunelor de stocare a fractiei lichide, realizate pentru igienizarea autovehiculelor transportoare de porcine la/ de la ferma Sibioara. Aceasta este realizata din cadre metalice cu fundatii izolate din beton armat iar inchiderile laterale si invelitoarea sunt realizate din panouri termoizolante, tristrat cu spuma poliuretana. Pardoseala din beton armat sclivisit este prevazuta cu o rigola longitudinala pentru colectarea apelor uzate in zona de spalare/ uscare a autovehiculelor.



*Cladire – Spalatorie camioane*

### **2.13. RASPUNS DE URGENTA**

Obiectivele managementului societatii sunt obtinerea de performante economico- financiare, in conditii de protectie a mediului inconjurator, de securitate si sanatate optime pentru salariati si populatie, care sa asigure prevenirea si reducerea riscurilor de accidente.

Avand in vedere faptul ca obiectivul este existent, functionand in prezent in baza unei Autorizatii Integrate de Mediu a carei valabilitati se incheie in data de 26.10.2017. Titularul trebuie sa se asigure ca este functional Planul de interventie in caz de poluari accidentale, care trateaza orice situatie de urgenta ce poate apare pe amplasament, in vederea minimizarii efectelor asupra mediului.

Planul se revizuieste si se actualizeaza in functie de conditiile nou aparute. El este disponibil pe amplasament in orice moment pentru inspectie de catre personalul cu drept de control al autoritatilor de specialitate.

In conformitate cu Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale, S.C. DEGARO S.R.L. – Punct de lucru Sibioara a stabilit:

- Lista punctelor critice din unitate unde se pot produce accidente si/ sau poluari accidentale;
- Sursele potentiale poluatoare pentru factorii de mediu;
- Fisa poluantilor potentiali din cadrul fermei;

- Componenta echipelor de interventie si responsabilitatile fiecaruia; modul de alarmare in situatia unor poluari accidentale;
- Materialele de depoluare existente in dotarea unitatii si modul in care pot fi utilizate, in functie de specificul poluantului
- Programul de masuri si lucrari in vederea prevenirii poluarii accidentale;
- Procedura privind inregistrarea informatiilor cu privire la producerea evenimentelor de poluare accidentala;
- Procedura de alarmare in situatia poluarilor accidentale.



### 3. ISTORICUL TERENULUI SI DEZVOLTARI VIITOARE

Pe amplasament a functionat inca inainte de anul 1989 o ferma de crestere a porcinelor. Ulterior Ferma Sibioara a fost proprietate a S.C. TABCO CAMPOFRIO S.A., fiind preluata in anul 2010 de catre S.C. DEGARO S.R.L., parte a grupului de firme PREMIUM PORC GROUP.

Unitatea a fost supusa de o serie de investitii importante in directia modernizarii fermei, ce au condus la necesitatea revizuirii Autorizatiei de mediu Nr 41/27.12.2006, in anul 2007 si apoi in anul 2016. Investitiile efectuate pe amplasament au fost reprezentate de:

- extinderea a 3 hale (C9, C11, C13),
- reconstruirea a doua hale (C4, C7),
- modernizarea a 3 hale (C1, C2, C3),
- construirea de holuri tehnologice intre halele de crestere;
- amplasare statie carburanti ( motorina) pentru mijloacele de transport si utilajele proprii,
  - modificarea integrala a sistemului de gestionare/stocare a dejectiilor,
  - instalarea unui incinerator de capacitate mica; construire gard de imprejmuire a zonei aferente fermei.

Elementul nou adus amplasamentului, este reprezentat de realizarea unei spalatorii pentru igienizarea camioanelor implicate in transportul porcinelor la/ de la ferma Sibioara.

Din datele puse la dispozitie de catre Beneficiar, nu se preconizeaza in acest moment alte dezvoltari viitoare pe acest amplasament sau investitii in relatie cu activitatea principala.

## 4. RECUNOASTEREA TERENULUI

### 4.1. PROBLEME IDENTIFICATE

Investigatiile in teren cu ocazia realizarii lucrarii au urmarit pricipalele activitati si zonele de desfasurare ale acestora, ariile de depozitare, precum si zonele adiacente.

Coreland datele privind amplasamentul, starea constructiilor, sistemele de retentie si retinere poluanti, precum si potentialele surse de poluare identificate, principalele concluzii sunt urmatoarele:

#### a) Depozitari dejectii:

Zonele ce necesita atentie in cadrul managementului instalatiei sunt zonele de manipulare/ tratare/ depozitare dejectii, cu accent pe asigurarea etanseitatii sistemelor de transfer si stocare, manipulare, aplicare pe teren.



*Scurgeri de dejectii lichide langa platforma de depozitare a dejectiilor solide*

Dat fiind ca sunt sisteme modernizate care asigura gestionarea acestui tip de deșeu, potentialul poluator este generat doar de situatiile accidentale (fisuri conducte, fisuri bazine intermediare de colectare, fisuri structura constructiva si membrane lagune).

#### b) Depozitare deseuri periculoase si nepericuloase:

Activitatea nu genereaza cantitati importante de alte tipuri de deseuri decat cele animaliere; deseurile periculoase provin doar din actiivtatile sanitar-veterinare si din activitatile de dezinfectie sunt in cantitati mici si depozitate in incinte inchise, securizate; astfel riscul afectarii calitatii mediului prin depozitare necorespunzatoare este minim.



Este necesara implementarea sistemului de etichetare pubele functie de tipul de deseu stocat temporar (etichetare, codificare, etc).



*Pubele din interiorul halelor neinscriptionate*

**c) Depozitare combustibil:**

Pot sa apara scurgeri accidentale de produs la alimentarea autovehiculelor. Dat fiind ca pompa de alimentare este amplasata pe platforma betonata se poate interveni in timp util astfel incat poluantul sa nu migreze spre zonele adiacente neimpermeabilizate. De asemenea in cazul unei fisuri a rezervorului de stocare motorina produsul se poate scurge spre zonele de teren liber (nebetonate) dat fiind ca nu exista cuva de retentie scurgeri (rezervorul este amplasat direct pe platforma).



*Platforma betonata si rezervor motorina*



*Platforma betonata si pompa livrare combustibil*

**Emisii in aer si transferul catre alti factori de mediu**

**Emisiile dirijate** in cadrul obiectivului sunt generate de functionarea incineratorului pentru eliminarea carcaselor de suine si de functionarea centralelor termice murale pentru obtinerea de apa calda si agent termic in spatiile administrative.

Masa de poluanti evacuata in atmosfera este supusa unui proces de dispersie, care determina scaderea concentratiei de poluanti pe masura departarii de sursa.

Dispersia poluantilor depinde de o serie de factori ce actioneaza simultan:

- factori ce caracterizeaza sursa de emisie respectiva, cantitatea de poluant evacuata in unitatea de timp si proprietatile fizico-chimice ale poluantului;
- factori care caracterizeaza mediul aerian in care are loc emisia si care determina imprastierea orizontala si verticala a poluantilor (factorii meteorologici);
- factori care caracterizeaza zona in care are loc emisia (orografia si rugozitatea terenului).

Parametru meteo	Evolutie parametru	Impact	Observatii
Directia vantului	-	Pozitiv sau negativ	Determina zonele atinse de poluare
Viteza vantului	+	Pozitiv	Dispersia poluantilor
	-	Negativ	Acumulare de poluanti
Temperatura	+	Negativ	Formare de ozon fotochimic

	-	Negativ	Crestere de PM si NOx (in sezonul rece; accentuare in caz de inversiune de temperatura)
Presiune atmosferica	+	Negativ	Stabilitatea atmosferica determina cresterea PM si NOx in sezonul rece
	-	pozitiv	Instabilitatea conduce la amestec atmosferic
Precipitatii	+	pozitiv	Spalarea poluantilor din atmosfera (dar transfer catre sol)

Diversele zone au posibilitati diferite de dispersie, astfel incat aceeasi cantitate de noxe evacuată in atmosfera in conditii similare are ca rezultat atingerea unor concentratii la sol diferite de la o zona la alta, in functie de caracteristicile atmosferice ale zonei respective.

**Emisii figitive:** provin din halele de crestere, sistemul de tratare/ stocare dejectii, alimentare/ stocare bancare furaje, transport in incinta.

De asemenea:

- pe teren nu au fost identificate zone ce prezinta urma de poluare si care sa necesite gestionare deosebita si/ sau imediata
- societatea aplica proceduri si seturi de instructiuni de operare pentru setul de echipamente de pe amplasament.

In cazul in care conditiile meteo favorizeaza depunerea poluantilor pe amplasament (lipsa conditii dispersie, ploaie), poluantii transferati pot fi pulberile, metale grele, formarea de compusi acidifianti in atmosfera umeda (depuneri acide).

#### **4.2. DESEURI**

Tipurile de deseuri din tabelul urmatoare reprezinta tipurile de deseuri generate din activitatile proprii in anul 2016 sau potential a fi generate pe viitor. Pentru categoriile de deseuri s-au inclus urmatoarele metode de management:

<b>Deseu</b>	<b>Cod</b>	<b>Sursa</b>	<b>Mod gestionare</b>	<b>Destinatie</b>
Dejectii animaliere	02 01 06	Activitatea de crestere a porcilor	Dejectii semilichide – stocare in lagune, dejectii solide – dupa tratare/ centrifugare – pe platforma betonata.	Aplicare pe terenuri agricole ca ingrasamant natural*
Deseu de tesut animalier	02 01 02	Activitatea de crestere a	Stocare temporara in camera	Incinerare pe amplasament

		porcilor	frigorifica, eliminare pe amplsamnet sau in afara acestuia prin societati autorizate	si/ sau prin terti
Deseuri rezultate din activitatile unitatilor sanitare si din activitati veterinare – pentru prevenirea infectiilor	18 02 02*	Activitatea de crestere a porcilor	Depozitare in magazine inchisa	Eliminare prin operatori autorizati
Deseuri rezultate din activitatile unitatilor sanitare si din activitati veterinare – a caror colectare si eliminare nu fac obiectul unor masuri speciale pentru prevenirea infectiilor	18 02 03	Activitatea de crestere a porcilor	Depozitare in magazine inchisa	Eliminare prin operatori autorizati
Deseuri menajere	20 03 01	Activitatea personalului	Stocare temporara in pubele	Eliminare prin operatori autorizati, predate catre serviciul de salubritate local
Deseuri de ambalaje plastic contaminate	15 01 10*	Activitate de dezinfectie din cadrul fermei	Stocare temporara in pubele	Eliminate prin operatori autorizati
Deseuri de la incinerator	19 01 12	Activitatea de incinerare	Stocare temporara in pubele	Eliminare prin operatori autorizati
Ambalaje de material plastic	15 01 02	Spalatorie auto	Stocare temporara in pubele	Eliminare prin operatori autorizati
Ambalaje de hârtie si carton	15 01 02	Spalatorie auto	Stocare temporara in pubele	Eliminare prin operatori autorizati
Namoluri de la separarea ulei/ apa	13 05 02*	Spalatorie auto	Stocare temporara bazin colector	Eliminare prin operatori autorizati
Absorbanti, materiale filtrante, materiale ele lustruire si îmbracaminte de protectie, altele decât cele specificate la 15 02 02	15 02 03	Spalatorie auto	Stocare temporara in pubele	Eliminare prin operatori autorizati

\* Sunt posibile trei variante de aplicare/ gestionare a dejectiilor lichide, astfel:

a) Prin externalizarea serviciului catre un agent economic autorizat;

b) Aplicare in regim propriu pe terenuri detinute de terti: din lagune, lichidul este extras si pompat prin tubulaturi intr-un rezervor-container special destinat stocarii fractiei lichide. Acest container este amplasat inafara fermei (peste 1000 m) la cota ridicata. De aici, se face conexiunea cu sistemul propriu-zis de irigare, amplasat pe terenurile supuse fertilizarii. Sistemul utilizat este automatizat.

c) Operatiile de aplicare a dejectiilor se efectueaza utilizandu-se cisterne specializate cu aripi de pulverizare tractate sau prin intermediul unei instalatii de pompare tip “Agrometer” ce transporta dejectiile de la lagunele de stocare dejectii pana la terenul arabil pe care se face fertilizarea. Descarcarea dejectiilor pompate se face intr-un bazin container cu volum de 80 mc din care cisternele specializate extrag dejectiile si apoi le aplica in zona de teren arabil adiacent containerului. Incorporarea dejectiilor in sol imediat dupa aplicare se face prin operatii de arat/ discuit sau utilizandu-se echipamentul de incorporare specializat.

In incinta societatii nu exista depozite definitive de deseuri periculoase sau nepericuloase. Deseurile generate sunt depozitate in facilitati special amenajate.

Gestionarea deseurilor rezultate din procesul tehnologic si din activitatile auxiliare desfasurate in cadrul instalatiei se supune urmatoarelor prevederi legislative:

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje;
- HG nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei;

De asemenea utilizarea dejectiilor pentru fertilizarea terenurilor agricole se supune prevederilor Codului de Bune Practici Agricole aprobat prin Ordin comun M.M.G.A/ M.A.P.D.R nr. 1182/ 1270/ 2005 cu modificarile si completarile ulterioare.

In cadrul obiectivului este initiata documentatia de evidenta a gestiunii deseurilor interne rezultate din activitatea societatii, a deseurilor colectate si valorificate/eliminate, specificandu-se tipul deseului generat, codul deseului,

cantitatea produsa, cantitatea valorificata/eliminata, destinatia finala a deseului, precum si stocul existent la sfarsitul anului.

Toate deseurile produse pe amplasament sunt colectate si stocate temporar, se elimina/ valorifica prin terti, cu exceptia carcaselor de suine care sunt eliminate in incineratorul fermei, in limita capacitatii acestuia.

In prezent s-a constatat faptul ca pe amplasament containerele utilizate pentru depozitarea temporara nu sunt inscriptionate corespunzator tipului de deseu depozitat.



*Container si pubele neinscriptioate*

Stocarea temporara a deseurilor generate se va realiza in conformitate cu legislatia specifica in vigoare, astfel:

- pe platforme betonate dotate corespunzator;
- spatii special amenajate;
- in recipienti
- in containere transportabile, dupa caz
- in spatii inchise si/ sau acoperite.

Principalele obiective specifice de mediu menite sa previna poluarea mediului sunt:

- valorificarea deseurilor cu scopul reducerii cantitatilor de deseuri stocate;
- gestionarea corespunzatoare a locurilor de colectare si depozitare temporara;
- instruirea periodica a personalului;
- monitorizarea si evidenta activitatii de gestionare a deseurilor.

#### **4.3 DEPOZITE**

Pe amplasament exista zone de depozitare pentru materiile prime si auziliare utilizate in activitate precum si zone pentru depozitarea deseurilor.

*Substantele chimice dezinfectante si detergentii* sunt depozitati intr-o magazie la care are acces doar personalul specializat. Toate produsele sunt procurate de la societati specializate, autorizate conform legii.

Detergentii cosmetici auto sunt depozitati in interiorul spalatorii auto.

*Medicamentele* si vaccinurile ce sunt administrate porcinelor sunt depozitate intr-o camera, tinute sub cheie, cu acces restrictionat, si sunt utilizate numai de catre numai de catre medicul veterinar / asist. veterinar.

*Depozitare combustibil*

Depozitarea se realizeaza suprateran, in doua zone de pe amplasament, in partea de sud (platform rezervoare GPL) si in partea de sud-est (platforma rezervor motorina).

*Depozitare furaje:* se depoziteaza in buncare supraterane, fiecare hala fiind deservita de cate doua asemenea echipamente



*Aspect al bucarelor cu furaje*

*Rezervor apa:* Pe amplasament, apa provenita din sursa de adancime, este inmagazinata intr-un rezervor semiingropat.

*Depozitarea cadavrelor* de suine se realizeaza intr-o camera frigorifica.

*Depozitare dejectii:* Fractia semilichida se depoziteaza in 3 lagune semiingropate. Fractia solida obtinuta in urma separarii se depoziteaza pe o platforma betonata imprejmuita pe 3 laturi.



*Aspect al platformei betonate pentru stocarea temporara a dejectiilor solide*

De asemenea se realizeaza o stocare temporara (pana la transferul spre zona de tratare/ depozitare) a dejectiilor rezultate din hale in doua bazine semiingropate.

Lista rezervoarelor si bazinelor functionale:

<b>Nr. crt</b>	<b>Rezervoare</b>	<b>Suprateran/ subteran</b>	<b>Capacitate</b>	<b>Substanta depozitata</b>
1	Rezervoare GPL	Suprateran	6x5000 litri	GPL
2	Rezervor motorina	Suprateran	20.000 litri	Motorina
3	Bazin colector primar	Sumiingropat	171,5 m <sup>3</sup>	Dejectii
4	Bazin colector intermediar	Semiingropat	27 m <sup>3</sup>	Dejectii
5	Laguna	Ingropata	15 000 m <sup>3</sup>	Dejectii lichide
6	Laguna	Ingropata	15 000 m <sup>3</sup>	Dejectii lichide
7	Laguna	Ingropata	9000 m <sup>3</sup>	Dejectii lichide
8	Rezervor inmagazinare apa	Semiingropat	200 m <sup>3</sup>	Apa potabila/ apa incendiu

Pentru colectarea apelor uzate care vor rezulta din functionarea spalatoriei, s-a prevazut un bazin colector care va fi vidanajat periodic, dupa autorizare, prespectiv punerea in functiune a spalatoriei. Acesta are capacitate de 8 mc.

#### **4.4. SISTEM DE CANALIZARE, TRATARE APE REZIDUALE**

Categoriile de ape evacuate de pe amplasamentul fermei zootehnice Sibioara sunt:

- ape uzate menajere: provin de la cladirea administrativa in care se afla si filtrul sanitar. Apele uzate menajere ajung in retea de canalizare impreuna cu dejectiile colectate din hale.
- ape pluviale din cadrul complexului sunt colectate, in mare parte, prin intermediul mai multor rigole dispuse de-a lungul aleilor carosabile / pietonale



si placate cu placi de beton, evacuarea realizandu-se in reseaua de evacuare a dejectiilor lichide.



*Aspect al rigolelor placate cu beton*

- ape uzate tehnologice: includ apele de la spalarea halei la sfarsit de ciclu de productie si dejectiile semilichide pe perna de apa din hale.

Apele menajere si apele tehnologice uzate provenite de la spalare/ igienizare din cadrul complexului sunt colectate prin reseaua de canalizare interna din azbociment cu diametru de 250 mm si lungimea de 500 m, iar prin colectorul principal de azbociment (Dn = 400 mm si lungime de 400 m) sunt transportate gravitational la componentele instalatiei de separare a dejectiilor in cele doua fractii: solid, respectiv, lichid. Solidul va fi stocat temporar pe platforma special destinata iar lichidul in lagunele acoperite.

Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare sau camine pentru schimbarea directei de curgere acestea fiind necesare intretinerii, decolmatarii si mentenantei retelei.

Dejectiile semilichide impreuna cu apele rezultate din spalarea pardoselilor la sfarsit de ciclu de productie sunt colectate prin intermediul canalelor colectoare prevazute cu perna de apa amplasate sub pardoseala halelor de crestere si sunt dirijate gravitational catre bazinul colector primar ( $S=49 \text{ mp}$ ,  $V=171,5 \text{ mc}$ ) si apoi catre bazinul colector intermediar ( $S=9 \text{ m}^2$ ,  $V=27 \text{ mc}$ ). De aici, amestecul este pompat in sistemul de separare fractii, in cele 2 instalatii (debit  $2 \times 40 \text{ mc/h}$ ). Sistemul de separare este amplasat pe o structura din profil metalic. Dupa separare, fractia solida este stocata pe o platforma betonata si hidroizolata prevazuta cu pereti de 3,4 m inaltime pe 3 laturi. Platforma are o suprafata de  $1000 \text{ mp}$  si volumul de cca  $3000 \text{ mc}$ . Fractia lichida este transferata in lagunele de stocare printr-o conducta PVC tip KG, cu  $Dn=315 \times 7 \text{ mm}$  si

L=100 m. Lagunele sunt ingropate, au forma de trunchi de piramida cu baza mare la nivelul terenului si au urmatoarele caracteristici:

- Laguna I-V=9000 mc, S=3512,39 mp
- Laguna I-V=15000 mc, S=4965,22 mp
- Laguna I-V=15000 mc, S=5337,18 mp

Lagunele sunt impermeabilizate cu membrana geotextila electrosudabila cu grosimea de 2,5 m. Pentru evitarea imprastierii mirosurilor, lagunele sunt acoperite cu membrane geotextile electrosudabile cu grosimea de 3 mm.



*Aspect al lagunei – stocare temporara dejectii lichide*



*Evidentierea membranei geotextile din interiorul lagunei*

Mentionam faptul ca apele uzate povenite de grup sanitar din cadrul spalatoriei si cele provenite din activitatea de spalare a autovehiculelor transportoare de porcine, sunt directionate intr-un bazin colector cu capacitate de 8 mc. Preepurarea apelor se realizeaza prin intermediul unui separator de hidrocarburi.

#### **4.5. GROPI – ZONA INTERNA DE DEPOZITARE**

In cadrul amplasamentului sunt amenajate 3 lagune ingropate ale caror caracteristici tehnice au fost descrise la punctul 4.4. din prezentul Raport de amplasament.

#### **4.6. ALTE DEPOZITARI CHIMICE SI ZONE DE FOLOSINTA**

Pe amplasament nu exista alte depozite/ folosinte chimice decat cele legate de activitatea curenta, prezentata in capitolul 4.3.

#### **4.7. ALTE POSIBILE IMPURIFICARI DIN FOLOSINTA ANTERIOARA A TERENULUI**

Pe perioada desfasurarii activitatii de catre titularul S.C DEGARO S.R.L, in perioada de valabilitate a Autorizatiei Integrate din Mediu Nr. 41 din 27.10.2006, actualizata, nu s-au inregistrat poluari accidentale cu incidenta asupra calitatii solului, subsolului, panzei de apa freatica, conform raportarilor catre autoritatilor de mediu, puse la dispozitie de catre acesta.

In perioada exploatarei fermei zootehnice de catre alte entitati juridice, anterior preluarii de catre S.C Degaro S.R.L, s-au inregistrat aspecte neconforme in special in zona fostei statii de epurare ce deservea obiectivul. Dupa preluarea activitatii de catre operatorul actual, s-au modernizat sistemele de gestionare a apelor uzate si dejectiilor, s-au modificat solutiile de gestionare si nu mai fost inregistrare situatii de poluare accidentala.

## 5. PREZENTAREA POTENTIALELOR SURSE DE POLUARE

In cele ce urmeaza sunt prezentate sursele potentiale de poluare de pe amplasamentul studiat, caile prin care poluantii ar putea afecta calitatea solului/ subsolului/ panzei freatice. In ceea ce priveste eventualii receptori, acestia se definesc ca fiind eventualii consumatori ai apei din panza freatica (care ar putea prelua poluantii transferati de pe sol/subsol).

In cazul acestui tip de activitate (crestere intensiva suine), tinand cont de caracteristicile obiectivului si ale amplasamentului, punctele de generare si caile prin care poluantii pot patrunde in sol, subsol si implicit in panza freatica sunt urmatoarele:

- scurgeri accidentale/ exfiltratii de la sistemele de colectare/ depozitare/ tratare dejectii, trasee de conducte cu probleme de etanseitate sau deteriorare;



*Scurgeri de dejectii lichide din bazinul colector*

- depasirea capacitatii de stocare raportat la capacitatea proiectata a bazinelor de depozitare dejectii si/sau practici operationale necorespunzatoare privind depozitarea temporara a deseurilor;

- imprastierea dejectiilor pe terenurile agricole fara a respecta conditiile de utilizare conform Codului de Bune Practici Agricole.

- transferarea poluantilor in cazul fisurilor la capacitatile de stocare combustibil sau practici operationale necorespunzatoare in momentul alimentarii autovehiculelor ce deservesc activitatea

- depunerea pe sol (si transfer catre subsol) a poluantilor atmosferici generati de sursele de emisii dirijate; prin acest mecanism de migrare se poate considera ca emisiile in aer pot reprezenta prin mecanismele de determinare a

impactului indirect, un factor de presiune asupra calitatii factorilor de mediu sol/ subsol/ panza freatica.

Desi problemele de miros generate in cadrul unei ferme de suine pot fi importante acest tip de poluare nu se poate cuantifica in termeni adecvati care sa aiba semnificatie practica la momentul dezafectarii instalatiei si aducerii amplasamentului la starea instalatiei.

Termenul de modelare creaza posibilitatea ca, avand la baza o situatia reala de pe teren, sa se obtina o schema teoretica prin care sunt evidentiate interactiunile dintre factorii de mediu, poluanti, surse. Este posibil astfel crearea unui model sursa-cale receptor pornind de la tipul de activitate desfasurata pe un amplasament.

Solul integreaza in general consecintele poluarii directe (depozite deseuri, depozitari neconforme a materialelor/ substantelor cu potential periculos) si ale poluarii indirecte (depunere pe sol a poluantilor atmosferici, cu transfer a acestora spre subsol si apa freatica).

Poluarea solului este strans legata de: poluarea atmosferei, a corpurilor de apa, datorita circulatiei naturale in ecosfera. Solul poate fi poluat direct prin evcuari de poluanti pe sol (deseuri, substante chimice, etc), dar si indirect, prin depunerea agentilor poluanti evacuati initial in (atmosfera (apa pluviala contaminata cu agenti poluanti din atmosfera contaminata, infiltrarea prin sol a apelor contaminate).

In anumite conditii se poate realiza transferul poluantilor din aer catre factorii de mediu sol si apa. Dispersia poluantilor se produce functie de starea lor de agregare si de dimensiunea lor: particulele solide mari vor cadea imediat langa sursa, cele mai mici din ce in ce mai departe, particulele lichide se vor dispersa la distante mari, iar cele gazoase la distante si mai mari poluand o arie mult mai mare.

Poluarea subsolului si a apelor subterane se raporteaza in general ca sursa, la mecanismele de migrare in subteran a diverselor produse/substante chimice cu potential poluator. Cauzele determinante sunt numeroase, dar predomina in general ca sursa structurile subterane din cadrul amplasamentelor ce genereaza astfel de poluare, scurgeri accidentale gestionate ineficient sau scurgeri cronice (de exemplu din bazinele de colectare ape uzate, conducte de transport al dejectiilor, etc ) din structuri supraterane, care conduc la infiltratii in sol si panza freatica. Pot fi insa si cauze care tin de rutina unor activitati gestionate necorespunzator, de exemplu proceduri defectuoase de lucru la manipularea deeurilor, combustibililor, etc..

Structura mediului subteran, caracteristicile rocilor din subsol, precum si proprietatile fizico-chimice ale substantelor cu potential poluator influenteaza analiza procesului prin care se poate produce poluarea, susceptibilitatea producerii si in acelasi timp definesc solutiile alese pentru depoluare in cazul in care aceasta s-a produs.

Monitorizarea calitatii factorilor de mediu in zona de influenta a activitatii autorizate a fost stabilita luand in considerare pericolozitatea diferitilor poluanti pentru mediu si sanatatea umana.

➤ Efectul poluantilor in sol/ subsol

*Hidrocarburi*

Poluarea solului cu hidrocarburi se manifesta mai ales in partea superioara a solului. In general, se observa stimularea puternica a microflorei totale: microorganismele, bacteriile fixatoare de azot, bacteriile denitrificatoare si sulfat-reducatoare utilizeaza hidrocarburile ca sursa de carbon si energie.

Surse potential generatoare de hidrocarburi identificate pe amplasament:

Statie carburanti, pierderi accidentale de la autovehicule, pierderi motorina de la generator electric.

*Metale*

Prezenta metalelor in sol, ca urmare a emisiilor industriale in atmosfera si a depozitarii pe sol a diferitelor reziduuri, constituie un impact indirect si/sau direct asupra calitatii solului, a dezvoltarii vegetatiei, faunei si sanatatii umane. Factorii care determina retinerea metalelor grele de catre sol sunt: adsorbtiia de schimb de la suprafata argilelor si humusului, formarea complexilor cu humusul, adsorbtiia si ocluzia de catre oxizii hidratati de fier, aluminiu, mangan, etc, precum si formarea de complexi insolubili (mai ales in conditii de reducere).

Metalele grele se gasesc in compozitia solului atat ca ioni cat si sub forma de complexi. Transportul metalelor grele in sol poate avea loc sub forma lichida si in suspensie, prin intermediul radacinilor plantelor si in asociatie cu microorganismele din sol. Transportul complexilor dizolvati are loc prin solutia solului (difuzie) sau prin miscarea solutiei propriu-zise. Levigarea argilei si materiei organice duce si la migrarea tuturor metalelor asociate cu aceste substante. Metalele grele pot fi incorporate sau adsorbite de catre microorganismele, care la randul lor pot sa contribuie la transportul metalelor respective.

Metalele grele din sol se supun unei acumulari biologice, ajung in plante, de unde prin consum trec la animale si om. Solurile cu capacitate de adsorbtiie,

respectiv cu continut ridicat de argila si materie organica, pot sa retina aceste elemente, in special in orizonturile superioare; asemenea proprietati au solurile carbonatice si cele cu reactie neutra, cantitatea de compusi toxici care se poate leviga in apele freatice si care poate fi preluata de plante fiind mult mai mica decat in cazul solurilor nisipoase, acide; cu toate acestea, exista un mare risc de crestere a concentratiei si deci a toxicitatii provocate de metalele grele, care determina dezechilibre ale proceselor fizice, chimice si biologice din sol (metalele grele retinute de partea organica si coloidala a solului limiteaza substantial activitatea biologica din sol, avand ca efect inhibarea proceselor de nitrificare, care reprezinta una din conditiile esentiale ale fertilitatii solului).

In ceea ce priveste levigabilitatea metalelor, se specifica faptul ca, foarte usor levigate sunt: Na, Ca, As, mediu levigate sunt Zn, Co, Ni, Cu, Pb si slab levigate Fe, Al, Cr, Ti.

Surse potentiale generatoare de metale identificate pe amplasament:  
emisii in atmosfera ce pot fi transferate catre sol/ subsol, emisii ce pot proveni de la incinerator, centrale termice, generator electric (dirijate) precum si emisii difuze (autovehicule pentru transportul porcinelor)

#### *Substante organice*

Poluarea organica a solului persista un timp limitat datorita marii capacitati a solului de a degrada aceste substante prin intermediul microorganismelor telurice. Prin aceasta descompunere a materiei organice si transformarea sa in substante minerale, se realizeaza un ciclu natural al elementelor chimice care trec astfel, din sol in plante si animale, respectiv om, pentru a reveni sub forma organica in sol si a relua ciclul. In mod deosebit, acest ciclu este caracteristic pentru azot si pentru carbon, dar si pentru alte elemente care de altfel urmeaza indeaproape acelasi ciclu.

Procesele de descompunere a substantelor poluante din sol se petrec, in general, in stratele superioare (10-20 cm) unde poluantii sunt retinuti prin puterea selectiva a solului. Aceasta prima faza este urmata de cea a degradarii propriu-zise sau faza biochimica (enzimatica). Diversele substante organice in functie de constitutia lor chimica, urmeaza cicluri diferite.

Astfel, hidrocarbonatele sunt descompuse intr-o prima faza pana la glucoza, iar in cea de-a doua pana la CO<sub>2</sub> si H<sub>2</sub>O. Lipidele sunt descompuse, intr-o prima faza, in glicerina si acizi grasi; in faza a doua glicerina se descompune in CO<sub>2</sub> si H<sub>2</sub>O, iar acizii grasi, mult mai rezistenti, se cumuleaza in sol, fie ca atare, fie sub forma unor produse intermediari, degradandu-se intr-un timp lent. Proteinele sunt descompuse intr-o prima faza in polipeptide sub

actiunea florei proteolitice, iar ulterior, sub influenta unor ectoenzime (proteineze, peptidaze) in acizi aminati. Acestia, la randul lor, prin procese de dezaminare si decarboxilare ajung la amoniac. Din acest moment procesul de descompunere se considera terminat si incepe cel de mineralizare, care consta in oxidarea amoniacului in nitriti intr-o prima faza si a nitritilor in nitrati in a doua faza. Procesul este identic pentru sulf si fosfor, in sensul descompunerii pana la hidrogen sulfurat si hidrogen fosforat, iar mineralizarea ulterioara pana la sulfati si fosfati.

In conditii de anaerobioza pot aparea si procese inverse de reducere cu formarea de amoniac, hidrogen sulfurat si fosforat, plecandu-se de la azotati, sulfati si fosfati. In fine, in cazul azotului, acesta poate fi preluat si inglobat in sol sub forma de azot teluric organic necesar cresterii plantelor; acest proces natural constituie humificarea.

Surse potentiale generatoare de substante organice pe amplasament:  
Sistemul de transfer/ tratare si stocare temporara a apelor uzate si dejectiilor

➤ *Efectul poluantilor in apa*

*Substante organice*

Substantele organice din apa pot avea o provenienta tehnica sau datorita unei poluari, caz in care concentratiile variaza brusc. Cresterea cantitatii de substante organice in apa sau aparitia lor la un moment dat este sinonima cu poluarea apei cu germeni care insotesc de obicei substantele organice. Prezenta lor in apa favorizeaza persistenta timp indelungat a germenilor, inclusiv a celor patogeni. Mai mult, prezenta substantelor organice in cantitate mare reduce cantitatea de oxigen dizolvat in apa, reduce capacitatea de autoepurare si poate distruge fauna acvatica.

Surse potentiale generatoare de substante organice pe amplasament:  
Sistemul de transfer/ tratare si stocare temporara a apelor uzate si dejectiilor

*Amoniu*

Amoniu este prezent in apele naturale ca produs normal de degradare biologica a materiilor organice continand azot sau provine din deversarile de ape industriale si drenarile de la irigarea culturilor agricole fertilizate cu ingrasaminte azotoase. La dizolvarea in apa se stabileste un echilibru intre amoniac si ionii amoniu astfel formati, echilibrul fiind mult deplasat spre stanga. Prezenta celor doua tipuri este caracterizata prin termenul de "amoniac total", termen ce se refera la suma concentratiilor lor. Proportia celor doua forme in amoniac total este functie de pH, temperatura si forta ionica. Amoniacul in forma neionizata,  $NH_3$ , este toxic pentru pesti in concentratii de



0,27 - 0,3 mg/l amoniac total. Forma ionica  $\text{NH}_4^+$  este de 50 de ori mai putin toxica.

Surse potentiale generatoare de substante organice pe amplasament:  
Utilizarea dejectiilor la fertilizarea solurilor, exfiltratii de la sistemele de transfer/ colectare a dejectiilor, ape uzate

#### *Produse petroliere*

Produsele petroliere din sursele poluante se infiltreaza pe verticala, prin rocile solului, producand o poluare descendenta pana ajung la suprafata panzei apei freatic. Acestea, avand densitati mai mici, se acumuleaza deasupra apei in strat plutitor formand o faza libera organica. Produsele petroliere din stratul plutitor, de regula migreaza prin subsol in acelasi sens cu cel al apei, in functie de panta hidraulica a terenului si de permeabilitatea rocilor, provocand o poluare pe orizontala a subteranului. Apa din zona, care vine in contact cu substratul de produse petroliere, se polueaza cu hidrocarburile care se dizolva in aceasta.

In functie de variatia nivelului apei subterane, produsele petroliere au o miscare pe verticala, care conduce la o poluare ascendenta daca nivelul apei creste sau la o poluare descendenta daca nivelul apei scade. Grosimea straturilor de produse petroliere in cadrul suprafetei poluate depinde de distanta fata de sursa de poluare, de structura straturilor geologice si de caracteristicile hidrogeologice ale subteranului zonei.

Astfel, poluarea cu produse petroliere prezinta doua aspecte principale de manifestare: a) poluarea cu produse petroliere in faza libera, responsabila pentru poluarea rocilor, straturilor subterane si de poluarea apei la interfata produs petrolier – apa freatica; b) poluarea cu produse petroliere in faza dizolvata, urmare a dizolvarii in apa freatica a unor componente din produsele petroliere existente in faza libera, strat plutitor sau din produsele petroliere captive in porii rocilor freatic.

Surse potentiale generatoare de produse petroliere (aceleasi surse care au fost prezentate la sol/ subsol prin transfer catre pana de apa freatica): Statie carburanti, pierderi accidentale de la autovehicule, pierderi motorina de la generator electric.

#### *Suspensii*

Caracteristicile periculoase ale suspensiilor existente in apele de suprafata sunt: consumarea oxigenului din apa; depunerea pe patul emisarului formand bancuri; toxicitate pentru fauna si flora acvatica.

Surse potientiale generatoare de suspensii: Depasirea capacitatii de stocare in lagune, evacuarea dejectiilor catre apa de suprafata

In ceea ce priveste criteriile de evaluare a calitatii factorilor de mediu, in normele legislative in vigoare se inregistreaza urmatoarea situatie:

- calitatea solului se raporteaza la prevederile Ordinul MAPPM nr. 756/1997 - Ordin pentru aprobarea reglementarii privind evaluarea poluarii mediului; conform acestui Ordin, dupa folosinta sa terenul se imparte in teren cu folosinta sensibila (utilizarea acestora pentru zone rezidentiale si de agrement, in scopuri agricole, ca arii protejate sau zone sanitare cu regim de restrictii, precum si suprafetele de terenuri prevazute pentru astfel de utilizari in viitor) si terenuri cu folosinta mai putin sensibila (include toate utilizarile industriale si comerciale existente, precum si suprafetele de terenuri prevazute pentru astfel de utilizari in viitor); valorile indicatorilor difera functie de folosinta terenului, fiind structurati pe valori intermediar care definesc anumite praguri (prag de alerta, de interventie);

- pentru calitatea apei subterane, legislatia romaneasca prevede criteriile de evaluare prin HG nr. 449/2013 privind modificarea si completarea anexei la HG nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane impotriva poluarii si deteriorarii; in Anexa nr. 7 a actului normativ s-au introdus valori de alerta si valori de interventie pentru investigarea si evaluarea contaminarii apelor subterane din Romania; de asemenea, prin Ordinul MMSC nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania, s-au introdus pentru anumiti poluanti valori de prag, unele aplicabile tuturor corpurilor de apa (pentru benzen, tricloretilena, tetracloretiena), altele individualizate pe corpuri de apa ( $\text{NH}_4$ , Cl,  $\text{SO}_4$ , Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, etc).

In cele ce urmeaza sunt furnizate informatiile necesare pentru stabilirea starii de contaminare a solului si a apelor subterane, astfel incat sa se poata face o comparatie cuantificata cu starea acestora la data incetarii definitive a activitatii.

**Evolutia calitatii factorilor de mediu in zona amplasamentului este analizata in cele ce urmeaza functie de rezultatele obtinute in campaniile de monitorizare realizate de beneficiar calitatii factorilor de mediu in anii 2015, 2016.**

In perioada 2012 - 2015 au avut loc investitii masive pe intregul amplasament al fermei, ceea ce a determinat modificarea integrala a suprafetei terenului, inclusiv distrugerea forajelor pentru monitorizarea calitatii apei

freatice. Ca urmare, au fost stabilite locatii noi pentru esantionarea solului si au fost construite foraje noi pentru controlul calitatii apei freatice.

Conform prevederilor Art. 22 din Legea 278/ 2013 privind emisiile industriale, Raportul privind situatia de referinta (Raport de amplasament) elaborat inainte de prima actualizare a Autorizatiei Integrate de Mediu, realizate dupa intrarea in vigoare a a respectivului act normativ contine informatiile necesare pentru stabilirea starii de contaminare a solului si a apei subterane astfel incat sa se poata face o comparatie cuantificata cu starea acestora la data incetarii definitive a activitatii IED.

Tinand cont de cele de mai sus, Raportul de amplasament realizat inainte de actualizarea Autorizatiei Integrate de Mediu in anul 2016 se constituie in situatie de referinta pentru evaluari viitoare si pentru data incetarii definitive a activitatii in cadrul prezentului obiectiv.

Surse potentiale de pe amplasament

**a) Sol**

Incepand cu anul 2015 au fost prelevate probe de sol din cadrul altor 3 locatii ale amplasamentului de la adancimea de 5 si 30 cm, urmare a investitiilor realizate:

- SS1 probe amonte ferma
- SS2 probe aval lagune (sud)
- SS3 probe aval lagune (nord)

Rezultatele determinarilor efectuate in anul 2015 privind calitatea solului:

An de referinta	Indicativ proba	Adancime (cm)	Indicatori fizico-chimici analizati					pH
			Cd mg/kg s.u.	Cr mg/kg s.u.	Cu mg/kg s.u.	Ni mg/kg s.u.	Zn mg/kg s.u.	
2015	SS1	5	0,033	14,46	12,8	23,9	37,6	8,1
		30	0,080	16,4	12,7	21,7	38,4	8,2
	SS2	5	0,056	14,9	18,2	21,5	43,46	8,0
		30	0,029	15,9	19,5	22,8	46,5	8,1
	SS3	5	0,066	15,5	18,5	22,5	48,82	8,4
		30	0,028	14,7	16,9	19,9	44,11	8,3
Valori limita*		v.n.	1,00	30,00	20,00	20,00	100,00	6,5 - 8,5
		p.a.	5,00	300,00	250,00	200,00	700,00	-
		p.i.	10,00	600,00	500,00	500,00	1500,00	-

v.n. - valoare normala; p.a. - valoare prag de alerta; p.i. - valoare prag de interventie

- SS1 probe din amonte ferma
- SS2 probe aval lagune (sud)
- SS3 probe aval lagune (nord)

\*sol cu folosinte mai putin sensibile, cf. Ord. 756/1997

Rezultatele determinarilor efectuate in anul 2016 privind calitatea solului:

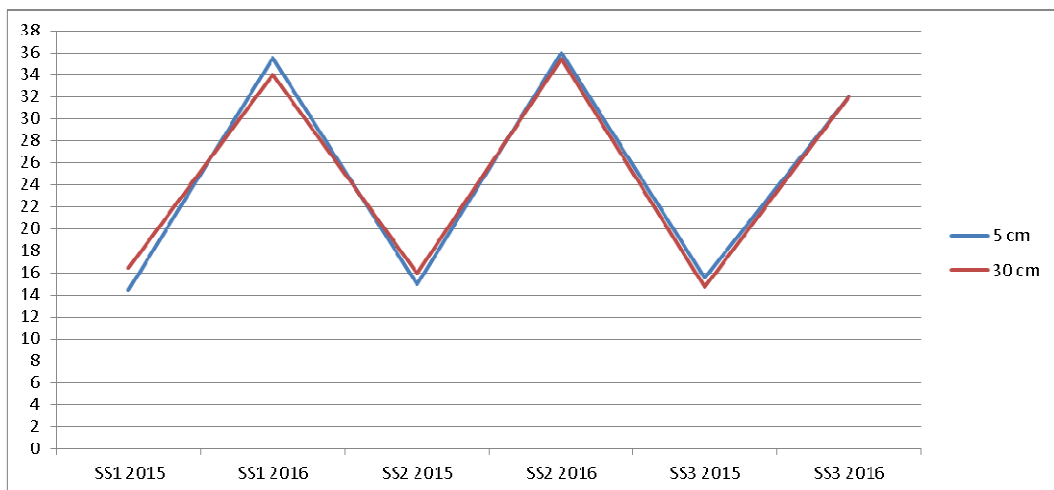
An de	Indicativ	Adancime	Indicatori fizico-chimici analizati				
-------	-----------	----------	-------------------------------------	--	--	--	--

referinta	proba	(cm)	Cd mg/kg s.u.	Cr mg/kg s.u.	Cu mg/kg s.u.	Ni mg/kg s.u.	Zn mg/kg s.u.	pH
2016	SS1	5	0,5	35,5	30	35,7	43,3	7,5
		30	1,85	34	29,4	41,1	41,8	7,4
	SS2	5	2,04	36	29,6	39,5	42,7	7,4
		30	2	35,4	29,1	38,8	41,4	7,6
	SS3	5	1,56	32	30,7	34,8	44,1	7,6
		30	2,16	32	29,4	37,9	42,7	7,6
Valori limita*		v.n.	1,00	30,00	20,00	20,00	100,00	6,5 - 8,5
		p.a.	5,00	300,00	250,00	200,00	700,00	-
		p.i.	10,00	600,00	500,00	500,00	1500,00	-

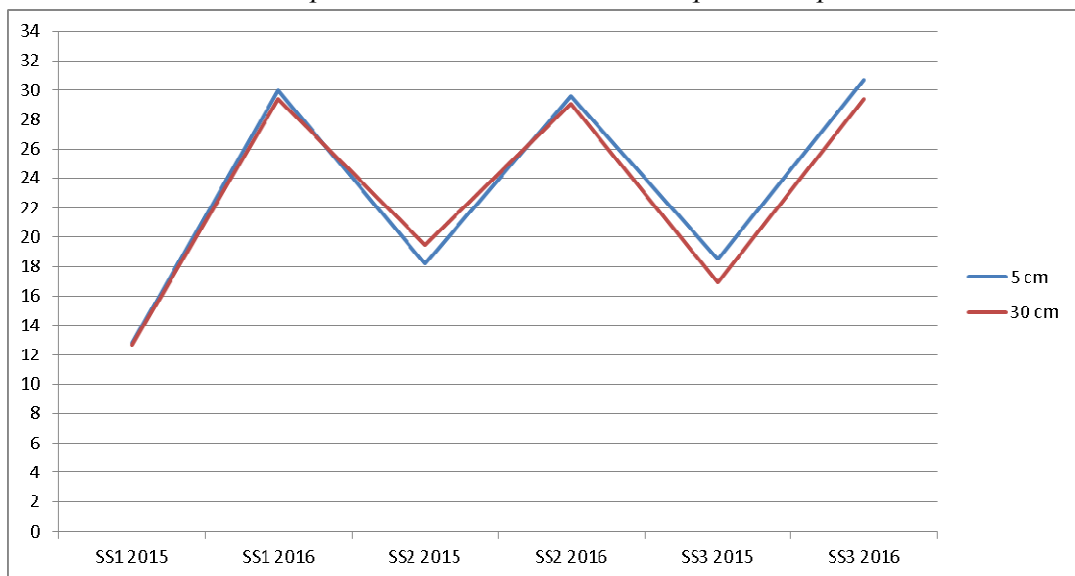
v.n. - valoare normala; p.a. - valoare prag de alerta; p.i. - valoare prag de interventie

- SS1 probe din amonte ferma
- SS2 probe aval lagune (sud)
- SS3 probe aval lagune (nord)

\*sol cu folosinte mai putin sensibile, cf. Ord. 756/1997

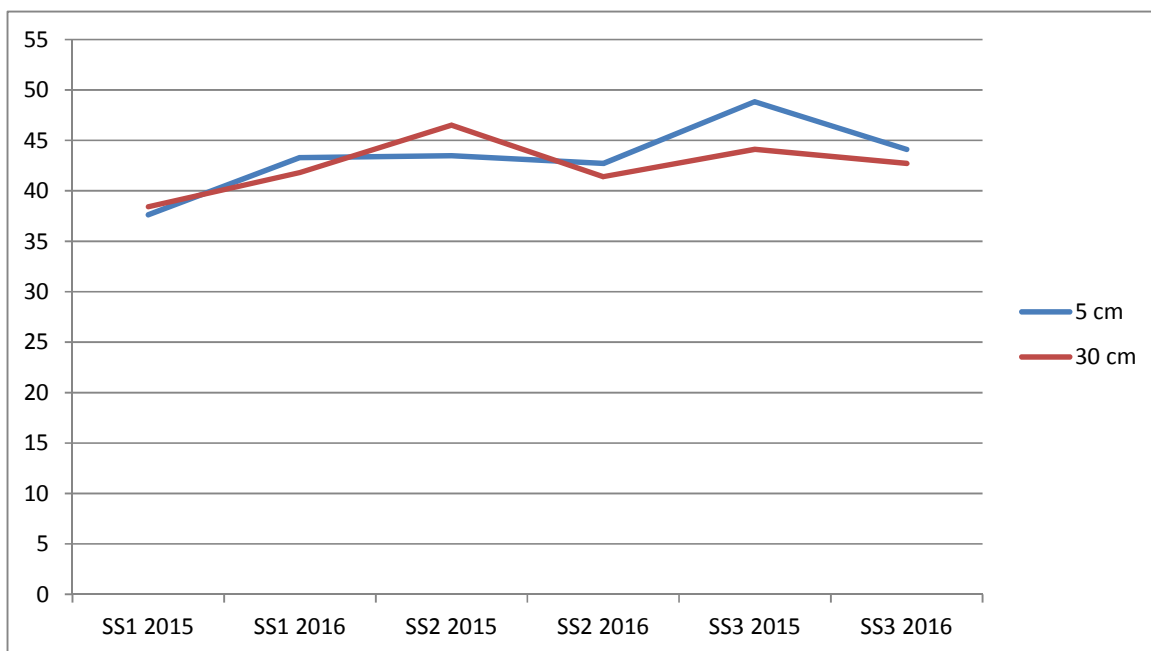


Evidentiere grafica comparativa a valorilor obtinute la adancimea de 5cm si 30cm in anii 2015 si 2016 pentru indicatorul Cr, in cele 3 puncte de prelevare

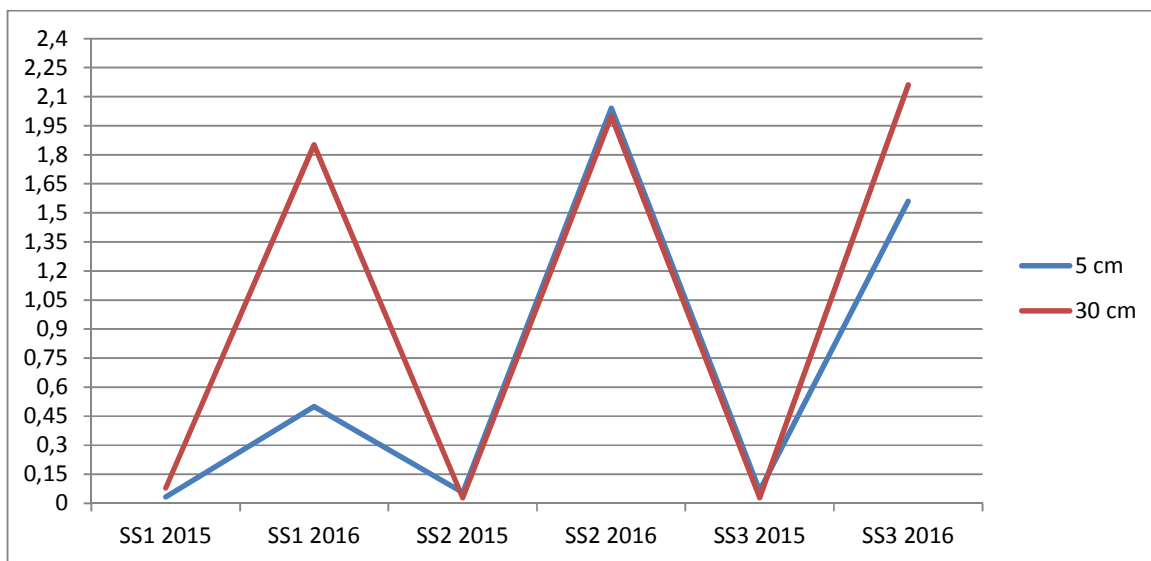


Evidentiere grafica comparativa a valorilor obtinute la adancimea de 5cm si 30cm in anii 2015 si 2016 pentru indicatorul Zn, in cele 3 puncte de prelevare

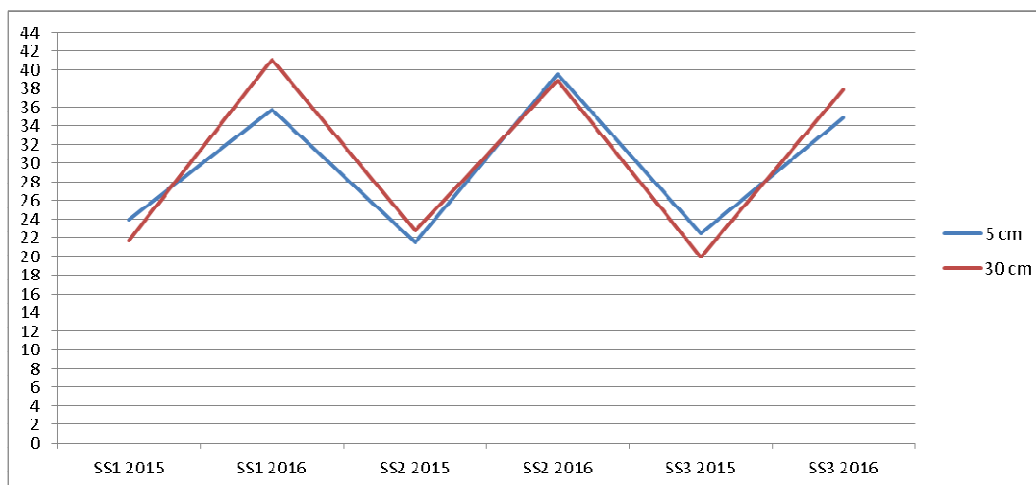
*2015 si 2015 pentru indicatorul Cu, in cele 3 puncte de prelevare*



*Evidentiere grafica comparativa a valorilor obtinute la adancimea de 5cm si 30cm in anii 2015 si 2015 pentru indicatorul Zn, in cele 3 puncte de prelevare*



*Evidentiere grafica comparativa a valorilor obtinute la adancimea de 5cm si 30cm in anii 2015 si 2015 pentru indicatorul Cd, in cele 3 puncte de prelevare*



*Evidentiere grafica comparativa a valorilor obtinute la adancimea de 5cm si 30cm in anii 2015 si 2016 pentru indicatorul Ni, in cele 3 puncte de prelevare*

Prin compararea valorilor obtinute in campaniile de prelevare din anii 2015 si 2016 se observa faptul ca s-au inregistrat depasiri ale valorilor normale pentru indicatorii Cd, Cr, Cu si Ni insa acestea se afla mult sub pragurile de alerta prevazute in Ordinul 756/ 1997.

Comparand valorile obtinute pe cele 2 nivele de adancime a solului din care s-au prelevat probe se constata urmatoarele:

- pentru indicatorii Cr si Cu se constata o crestere relativ uniforma pe cele doua nivele de prelevare;
- pentru indicatorii Cd si Ni se constata o crestere mai accentuata (in raportare procentuala) pe nivelul de adancime de 30cm comparativ cu cresterea inregistrata la nivelul de prelevare de 5cm.

Tinand cont de aceste aspecte, cel puțin pentru indicatorii Cd si Ni se poate aprecia posibilitatea migrării poluantilor de la suprafața spre adâncime (levigare). De asemenea se subliniază faptul ca pe amplasament nu există o sursă directă de evacuare a acestor elemente pe sol, ci doar proveniența indirectă prin depunerea poluantilor din atmosferă. În acest caz, având în vedere posibilitatea transportului de poluanți pe distanțe lungi în funcție de diverși factori, este dificil de cuantificat aportul net al instalației analizate asupra acestui aspect (corelat cu emisiile instalațiilor de ardere din cadrul obiectivului, prezentate în cadrul capitolelor anterioare).

Aceste puncte de prelevare se vor păstra și în activitatea viitoare de monitorizare a obiectivului.

#### **b) Apa freatică:**

Pentru apa freatică prelevarea probelor în anul 2015, anterior primei

actualizari efectuata dupa intrarea in vigoare a Legii 278/2013 s-a realizat prin doua foraje, cu frecventa anuala:

<b>Locul prelevării probei 1</b>	<b>Indicator de calitate analizat</b>	<b>UM</b>	<b>Valoarea determinata 17.12.2015</b>
<b>Foraj de observatie 1</b>	Sulfati	mg/ l	88
	pH	-	7
	Amoniu	mg/ l	0,244
	Azot amoniacal	mg/ l	0,206
	Azotiti	mg N/l	0,401
	Azotati	mg N/l	0,9
	Conductivitate	μ /cm	538
	Cloruri	mg/ l	45,37
<b>Foraj de observatie 2</b>	Fosfat total	mg/ l	0,62
	Sulfati	mg/ l	125
	pH	-	7,0
	Amoniu	mg/ l	0,155
	Azot amoniacal	mg/ l	0,089
	Azotiti	mg N/l	0,789
	Azotati	mg N/l	10,7
	Conductivitate	μ /cm	3020
	Cloruri	mg/ l	730,3
Fosfat total	mg/ l	0,51	

In anul 2016, prelevarea s-a realizat din 3 foraje, cu frecventa semestrială, rezultatele fiind prezentate in tabelul de mai jos. Locatiile forajele 1 si 2 au ramas neschimbate fata de anul 2015, fiind situate in amonte de lagunele de stocare (nord si sud) insa forajul 3 a fost realizat suplimentar de catre beneficiar in anul 2016.

<b>Locul prelevării probei</b>	<b>Indicator de calitate analizat</b>	<b>Valoare determinata conform buletinului de analiza Nr. 258/2004 (emis de S.C RQC S.R.L Midia) (mg/l)</b>	<b>Valoarea determinata (mg/l)</b>
<b>23.06.2016</b>			
<b>Foraj de observatie 1</b>	Sulfati	124	124
	pH	6,9	6,9
	Amoniu	3,48	3,48

	Azot amoniacal	2,72	2,72
	Azotiti	1,185	1,185
	Azotati	22,9	22,9
	Fosfat total	5,39	5,39
	Cloruri	158,8	158,8
<b>Foraj de observatie 2</b>	Sulfati	134	134
	pH	6,8	6,8
	Amoniu	9,56	9,56
	Azot amoniacal	7,47	7,47
	Azotiti	3,436	3,436
	Azotati	19,4	19,4
	Fosfat total	4,84	4,84
	Cloruri	275,1	275,1
<b>Foraj de observatie 3</b>	Sulfati	110	110
	pH	6,9	6,9
	Amoniu	8,03	8,03
	Azot amoniacal	6,28	6,28
	Azotiti	3,166	3,166
	Azotati	21,6	21,6
	Fosfat total	5,18	5,18
	Cloruri	269,4	269,4
<b>11.11.2016</b>			
<b>Foraj de observatie 1</b>	Sulfati	124	84
	pH	6,9	6,6
	Amoniu	3,48	0,196
	Azot amoniacal	2,72	0,153
	Azotiti	1,185	3,16
	Azotati	22,9	36,5
	Cloruri	158,8	432,5
<b>Foraj de observatie 2</b>	Sulfati	134	96
	pH	6,8	6,6
	Amoniu	9,56	0,174
	Azot amoniacal	7,47	0,135
	Azotiti	3,436	3,29
	Azotati	19,4	41,8
	Cloruri	275,1	411,3
<b>Foraj de</b>	Sulfati	110	98



<b>observatie 3</b>	pH	6,9	6,6
	Amoniu	8,03	0,184
	Azot amoniacal	6,28	0,144
	Azotiti	3,166	5,03
	Azotati	21,6	35,5
	Cloruri	269,4	377,2

Pe langa sursele directe de poluare, in subteran pot activa si surse indirecte in sensul ca nu sunt legate de activitatea de pe amplasament dar pot influenta calitatea apei subterane prin transferul de poluanti de pe terenurile din vecinatate.

Se subliniaza faptul ca in vecinatatea amplasamentului instalatiei se desfasoara activitati agricole si se utilizeaza inclusiv ingrasaminte naturale pentru fertilizarea terenurilor, provenite inclusiv de la ferma Sibioara apartinand S.C DEGARO S.R.L

**c) Emisii in aer**  
**NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, Pulberi,**

Evacuarea gazelor de ardere rezultate din functionarea celor 2 centrale utilizate pentru asigurarea agentului termic in spatiile administrative se realizeaza prin 2 cosuri de dispersie. Monitorizarea s-a efectuat discontinuu, cu frecventa semestriala (2 masuratori pe an).

Valori obtinute pentru emisiile provenite de la functionarea centralelor termice:

Indicator (mg/Nmc)	COS I						VLE conform Ordin MAPP Nr. 462/1993 (mg/ Nm <sup>3</sup> )
	2014		2015		2016		
	I	II	I	II	I	II	
SO <sub>2</sub>	1	1	2	0	2	1	35
NO <sub>x</sub>	25	35	147	127	123	84	350
CO	8	12	12	38	8	76	100
Pulberi	0,124	0,099	0,126	0,110	0,098	0,093	5

Indicator (mg/Nmc)	COS 2						VLE conform Ordin MAPP Nr. 462/1993 (mg/ Nm <sup>3</sup> )
	2014		2015		2016		
	I	II	I	II	I	II	
SO <sub>2</sub>	1	1	3	1	3	0	35
NO <sub>x</sub>	24	41	154	125	114	59	350
CO	8	15	10	41	5	64	100
Pulberi	0,127	0,105	0,123	0,154	0,286	0,073	5

Rezultatele masuratorilor efectuate de laboratoare autorizate indica faptul ca in conditiile actuale de functionare sunt respectate valorile limita de emisie aprobate.

In anul 2016 s-a realizat actualizarea Autorizatiei Integrate de Mediu urmare a realizarii mai multor investitii importante printre care si incineratorul pe baza de GPL pentru arderea carcaselor de porcine. Astfel, conform Autorizatiei Integrate de Mediu, emisiile in aer vor fi prelevate inclusiv de la cosul incineratorului pentru indicatorii: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, Pulberi si TOC, cu frecventa stabilita: trimestriala si rezultatele obtinute vor fi integrate in Raportul Anual de Monitorizare aferent anului 2017.

### **NO<sub>x</sub> - Oxizi de Azot**

Utilizarea GPL ca si combustibil este un aspect pozitiv dat fiind faptul ca efectul combustiei este mai putin poluant, in cazul de fata rezultand valori semnificativ mai scazute decat valoarea limita admisa pentru acest indicator.

## 6. INTERPRETAREA DATELOR SI RECOMANDARI PENTRU ACTIVITATEA VIITOARE

O serie de informatii care definesc starea amplasamentului (situatia de referinta pentru monitorizari viitoare si pentru momentul dezafectarii instalatiei) pe care functioneaza obiectivul IED au fost relevate in capitolele anterioare, principalele elemente luate in calcul in vederea aprecierii starii calitatii mediului fiind urmatoarele:

- folosinta anterioara a terenului;
- densitate redusa de activitati productive, industriale sau zootehnice, in vecinatatea terenului studiat si, minimizarea riscului cumularii impactului;
- tipul de activitate desfasurat, dotarile de care dispune obiectivul, faptul ca s-au desfasurat lucrari de modernizare a instalatiei luandu-se in considerare cele mai bune tehnici disponibile si s-au studiat alternativele accesibile, inclusiv pentru sistemele de retinere si dispersie a poluantilor;
- activitatea desfasurata nu genereaza emisii atmosferice importante care s-ar putea depune pe sol si, prin urmare, ar putea sa influenteze in mod cuantificabil calitatea acestuia si, indirect, prin infiltratia apelor pluviale, calitatea subsolului si a panzei freatice;
- comuna Mihail Kogalniceanu se regaseste intre localitatile in care exista surse de nitrati din activitati agricole (Ord. 1552/2008); legislatia pentru zonele vulnerabile la poluare cu nitrati fixeaza limite pentru incarcările cu ingrasaminte organice (de exemplu, 250 kg/ha de N total pe fanete, 210 kg/ha de Ntotal pe terenuri arabile, inclusiv scaderi ale limitelor dupa 4 ani de aplicare a planurilor de actiune);

- Se subliniaza distanta relativ redusa pana la Lacul Tasaul

S-au identificat aspecte ale tehnologiei utilizate care sunt utile in minimizarea impactului activitatii. Astfel:

- utilizarea echipamentelor moderne de adapare permite minimizare pierderilor de apa in limitele agreate de BREF;
- reducerea cantitatilor de apa utilizate in perioada de igienizare prin utilizarea aparatelor de spalat cu presiune pentru igienizarea halelor;
- prin tehnologia de crestere, prin gestionarea corespunzatoare a tipului de hrana si a sistemului de realizare si mentinere a microclimatului, se pot realiza emisii scazute de amoniac din hale;
- utilizarea unui sistem modernizat de tratare/ stocare temporara a dejectiilor (inclusiv prin comparatie cu practicile anterioare preluarii fermei de

catre S.C DEGARO S.R.L) si micsorarea posibilitatii de poluare a solului/ subsolului prin scurgeri necontrolate si infiltrari;

- asigurarea eficientei energetice prin gestionarea eficienta a sistemelor de iluminare si ventilatie, asigurarea controlului automat al proceselor

Rezultatele monitorizarii calitatii solului nu au relevat depasiri ale pragurilor de alerta prevazute de legislatia in vigoare.

S-au identificat aspecte care sunt utile in minimizarea riscului de accidente, de transfer a poluantilor intre factorii de mediu, a impactului activitatii asupra mediului. Astfel, se constata:

- adancimea la care se gaseste panza freatica (mai mari de 5 m) corelat cu tipul d epotentiali poiluanti prezenti pe amplsamnet genereaza un risc scazut de poluare prin transfer catre apa subterana

- prezenta sistemelor de colectare si dirijare ape pluviale in sistemul de tratare al dejectiilor.

- sistemul constructiv al lagunelor si al structurilor de colectare si depozitare intermediara, in special solutiile pentru impermeabilizarea acestora.

#### Recomandari

Unitatea analizata este o unitate existenta. Recomandarile prezente vizeaza in special managementul activitatii, in sectoarele in care o buna gestionare poate conduce la minimizarea aparitiei riscurilor pentru calitatea factorilor de mediu,. Astfel, se recomanda:

- mentinerea functionalitatii si integritatii fizice a sistemului de canalizare (conducte si bazine colectoare), prin introducerea unor proceduri eficiente de verificare periodica, sesizare a neconformitatilor constatate si asigurarii interventiei imediate; scopul final este eliminarea riscului de poluare a subsolului/ panzei freatice datorita structurilor subterane si/ sau semiingropate;

- se recomanda amplasarea unui sistem de retinere a scurgerilor de motorina in caz scurgeri accidentale la rezervorul suprateran (tava de retentie, de exemplu), se va elimina astfel riscul transferarii poluantului catre zonele adiacente de sol (zone nebetonate)

- asigurarea unui program de intretinere si revizii periodice a echipamentelor si instalatiilor utilizate si a unui registru de evidentiere a acestora;

- utilizarea numai a personalului special instruit in manipularea si utilizarea substantelor chimice periculoase, astfel incat sa se respecte instructiunile specifice fiecarui produs;

- este necesar ca managementul dejectiilor rezultate din procesul tehnologic in faza de aplicare a acestora pe teren agricol sa fie corelat cu prevederile legislative ce vizeaza protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati, sa se realizeze cu respectarea Codului de Bune Practici Agricole si dupa cartarea pedologica si agrochimica a terenului pe care se face aplicarea, precum si dupa analiza gunoiului fermentat; stabilirea unui echilibru intre cantitatea de dejectii care urmeaza sa fie imprastiata, terenul disponibil si calitatea acestuia si cerintele privind recolta;

- monitorizarea calitatii apei subterane prin trei foraje de observatie cu accent pe indicatorii specifici corelati cu tipul de deșeu depozitat (dejectii);

- intretinerea corespunzatoare a cailor de acces , asigurarea integritatii caii de rulare pentru autovehiculele ce aprovizioneaza ferma cu juvenili si nutreturi sau preiau adulti din obiectiv, astfel incat eventualele scurgeri de produse sa poata fi usor recuperate, eliminand riscul infiltrarii acestora in subteran;

- gestionarea corespunzatoare a deșeurilor generate, depozitarea selectiva, pe fiecare tip de deșeu si numai in spatiile destinate acestui scop; inspectarea periodica a integritatii fizice a containerelor/ pubelelor/ platformelor de depozitare; inscripționarea containerelor cu tipul de deșeu generat.

- Referitor la platforma de depozitare dejectiilor solide se recomanda acoperirea cel puțin partiala a spatiului de stocare temporara si/sau preluarea levigatului prin sistem de rigole

- in instalatia de incinerare se vor incinera numai categoriile cuprinse in definitia Regulamentului (CEE) Nr. 1069/ 2009 al Parlamentului European si al Consiliului, precum si pct.187 din anexa 1 la Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale Sanitar Veterinare si pentru Siguranta Alimentelor nr.10167/ 2004 privind legislatia sanitar-veterinara in vigoare, ce stabileste reguli privind subprodusele de la animale ce nu sunt destinate consumului uman;

- instruirea periodica a personalului ce activeaza in obiectiv;

- continuarea programului de monitorizare a calitatii factorilor de mediu din zona de influenta a activitatii, cat si monitorizarea elementelor procesului tehnologic care pot influenta mediul (monitoring tehnologic- consum de hrana, consum de apa, consum energie electrica);

- tinand cont de modificarile ce au survenit pe amplasament (modernizari) se recomanda pastrarea pe viitor a amplasamentului forajelor de observatie utilizate in cursul anului 2016 pentru prelevarea probelor de apa subterana in activitatea viitoare de monitorizare (evitarea schimbarii amplasamentelor acestora, astfel incat sa se poata mentine un termen de comparatie iar situatia de referinta sa ramana cea de la nivelul anului 2016 pentru calitatea acestui factor

de mediu). Aceeasi recomandare se adreseaza si prelevarilor pentru factorul de mediu sol.

**Concluzii:**

Situatia amplasamentului se considera stare de referinta pentru investigatii viitoare si pentru masurile necesare la momentul dezafectarii instalatiei. Se defineste astfel un moment de la care se pot cuantifica potentialele efecte ale activitatii viitoare.

Rezultatele programului de monitorizare ce se va implementa prin viitoarea Autorizatie Integrata de Mediu vor fi prezentate autoritatii de mediu in Raportul Anual de Mediu (RAM).

## **LEGISLATIE, DOCUMENTE DE REFERINTA**

- Legea nr. 278/ 2013 privind emisiile industriale;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
  
- H.G. nr. 449/2013 privind modificarea și completarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
  
- Ordinul nr. 36/2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a Autorizației Integrate de Mediu;
- Ordin M.M.G.A/ M.A.P.D.R nr. 1182/ 1270/ 2005 cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- Ordinul MMSC nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România;
- Ordinul ANSVSA nr.10167/ 2004 privind legislația sanitar-veterinară;
- Ordinul MAPPM Nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;
  
- Regulamentul (CE) Nr. 1069/ 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman;
  
- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs 2017

**ANEXE:**

- **ANEXA NR.1** – Autorizatie de gospodarie a apelor Nr. 79/  
24.10.2007 emisa de ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA  
“DOBROGEA - LITORAL”

- **ANEXA NR. 2** - Contract pentru prestarea serviciului de  
salubritate incheiat cu S.C SERVICII PUBLICE DE MENTENANTA  
MIHAIL KOGALNICEANU S.R.L

- **ANEXA NR: 3** – Plan de situatie si de incadrare in zona a  
instalatiei

- **ANEXA NR. 4** – Contract Vanzare – Cumparare teren si imobile  
incheiat cu S.C TABCO – CAMPOFRIO S.R.L



## **ANEXA NR. 1**

Autorizatie de gospodarire a apelor Nr. 79/ 24.10.2007 emisa de  
ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA "DOBROGEA -  
LITORAL"

## **ANEXA NR. 2**

Contract servicii salubritate incheiat cu  
S.C SERVICII PUBLICE DE MENTENANTA MIHAIL  
KOGALNICEANU S.R.L

## **ANEXA NR. 3**

Plan de situatie si de incadrare in zona a instalatiei

## **ANEXA NR. 4**

Contract Vanzare – Cumparare teren si imobile incheiat cu  
S.C TABCO – CAMPOFRIO S.R.L