

Raport de amplasament

Pentru activitatea de creștere porci în **Ferma de îngrășare suine Târgu Frumos**, jud. Iași

Amplasament: Oraș Tg. Frumos, str. Cucuteni nr. 103, jud. Iași

Operator: S.C. SUINPROD S.A.

Ianuarie 2019

Raport de amplasament pentru activitatea de creștere intensivă a porcilor în **Ferma de îngrășare suine Târgu Frumos**, str. Cucuteni nr. 103, jud. Iași, operată de S.C. SUINPROD S.A.

În procedura de Autorizare integrată de mediu, în conformitate cu:

- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Ordin nr. 818 din 17/10/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, modificată și completată prin Ordin nr. 1158/2005 și prin Ordin nr. 3970/2012.
- Ordin nr. 36 din 07/01/2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu

Activitățile investigate:

- Activitate principală: **CAEN 0146** – creșterea porcinelor – activitate desfășurată în 4 hale de îngrășare noi. Capacitatea totală a fermei (număr maxim locuri de cazare la un moment dat) este de 9600 locuri;
- Proiectul fermei a fost supus procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și s-a emis Acordul de mediu nr. 3/19.09.2017.

Încadrarea activității:

- **Categoria de activitate, conform anexei nr. 1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale:** „6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:
 - b) 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg);
- **Ord. 3299/2012:** cod NFR (revizuit): 3.B.3: Porcine (porci la îngrășat și scroafe)
- **Cod SNAP 2:** Codurile SNAP corespunzătoare clasei 0146 din CAEN Rev.2 sunt: 100903 Porci la îngrășare.

Operator:

- **S.C. SUINPROD S.A.** cu sediul social în mun. Roman, str. Stefan cel Mare, km.336, jud. Neamț, Telefon: 0233-743820; 743812, Fax: 0233-742650, e-mail: suinprod@suinprod.ro; **Responsabil de mediu:** ing. Ana – Maria Ilieș, tel.: 0756385842
- **Punct lucru:** Ferma Tg. Frumos, str. Cucuteni nr. 103 ;

Realizat de:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** - Înscris în registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 16 septembrie 2010 la poziția 260, inclusiv pentru elaborarea de rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului (RIM)
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 16.07.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

APOSTU FĂNEL

cu domiciliul în: Iași, B-dul Independentei nr 13, bl A1-4, sc D, et 5, ap 18, județul Iași, telefon/fax: 0232 212 385, mobil: 0743 552 313,
e-mail: fanelapostu@yahoo.com
CNP 1800127172364

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 260* pentru

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

Evaluat la data de: **16.07.2015**

Reînnoit cu data de: **17.07.2015**

Valabil până la data de: **17.07.2020**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



1	INTRODUCERE.....	5
1.1	Context	5
1.2	Obiective	7
1.3	Scop și abordare	7
2	DESCRIEREA TERENULUI.....	7
2.1	Proprietatea actuală	7
2.2	Utilizarea actuală a terenului.....	7
2.2.1	Obiecte ale fermei	7
2.2.2	Flux tehnologic.....	15
2.2.3	Bilanț teritorial.....	17
2.2.4	Dotări	17
2.2.5	Asigurarea utilităților	18
2.3	Folosirea de teren din împrejurimi	21
2.4	Utilizarea chimică	22
2.5	Topografie și scurgere	23
2.6	Caracteristici geofizice ale terenului.....	23
2.7	Hidrologie	23
2.8	Autorizații curente.....	24
2.9	Detalii de planificare.....	24
2.10	Incidente de poluare	25
2.11	Vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile	25
2.12	Condițiile clădirilor	25
2.13	Răspuns de urgență.....	25
3	ISTORICUL TERENULUI	25
4	RECUNOAȘTEREA TERENULUI	26
4.1	Probleme identificate și ridicate.....	26
4.1.1	Emisii în aer.....	26
4.1.2	Mirosuri	29
4.1.3	Emisii în apă	30
4.1.4	Emisii de zgomot și vibrații	31
4.1.5	Surse de poluare a solului și subsolului	31
4.2	Sistemul de canalizare	33
4.3	Instalații generale de evacuare.....	33
4.4	Depozite	34
4.5	Instalații de tratare a deșeurilor	34
4.6	Gestionarea deșeurilor	35
4.7	Alte posibile impurificări rezultate din folosința anterioară.....	38
5	INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR.....	38
5.1	Compararea cu BAT	38
5.2	Rezultatele investigațiilor efectuate.....	38
5.3	Monitorizare.....	38
6	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	40
6.1	Concluzii	40
6.1.1	Rezumat	40
6.1.2	Rezultatele investigațiilor	44
6.2	Recomandări	45
6.2.1	Recomandări pentru programul de conformare.....	45
6.2.2	Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu	45
6.2.3	Recomandări pentru monitorizarea mediului	45
7	ANEXE.....	46

Abrevieri:

APM	Agenția pentru protecția mediului
ARPM	Agenția regională pentru protecția mediului
AIM	Autorizație integrată de mediu
AGA	Autorizație de gospodărire a apelor
CLP	Clasificarea, etichetarea și ambalarea
DSVSA	Direcția sanitar – veterinară și de siguranță a alimentului
FNC	fabrică de nutrețuri combinate
BAT	Best available techniques
BREF	Document de referință privind cele mai bune tehnici disponibile
CMA	Concentrație maxim admisă
OSPA	Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice

1 INTRODUCERE

1.1 CONTEXT

SC SUINPROD SA a realizat o fermă nouă de îngrășare suine pe un teren în suprafață totală de 30524 mp care este situat în intravilanul extins al orașului Tg Frumos Șos. Cucuteni, nr. 103, pe partea stângă a DJ280B Tg. Frumos – Cucuteni, nr. CAD. 62242, CF 62242. Terenul are categoria curți – construcții și este în proprietatea SC SUINPROD SA conform Contract de Vânzare – Cumpărare autentificat sub nr. 5509/28.09.2010 și Act de alipire nr. 392/25.01.2017. Vecinătățile sunt:

- la N terenuri proprietate privată nr. cad. 60568 și 846;
- la V terenuri proprietate privată nr. cad. 60541;
- la S terenuri proprietate privată nr. cad. 60541;
- la E: cale de acces (nr. cad. 61273).

Pe partea opusă a DJ280B se găsește ferma de creștere pui aparținând SC AVITOP SA, care deține autorizație integrată de mediu.

SC SUINPROD SA operează mai multe ferme de creștere și reproducere suine, în diferite locații. Noua fermă contribuie la îmbunătățirea performanțelor de piață ale titularului. Ferma Tg. Frumos este realizată conform celor mai bune tehnici disponibile și dotările acesteia (incinerator, separator de dejecții, lagună impermeabilizată etc.) cresc performanțele de mediu ale fermei.

Ferma este compusă din următoarele obiecte:

1: Hale de îngrășare porci – 4 hale:

- H1, Sc = 2.673,15 mp; L x l = 25.26 x 105.44 m, parter înalt
- H2, Sc = 2.673,15 mp; L x l = 25.26 x 105.44 m, parter înalt
- H3, Sc = 1.796,80 mp; L x l = 25.26 x 70.87 m, parter înalt, prevăzută cu cameră necropsie;
- H4, Sc = 1.796,80 mp; L x l = 25.26 x 70.87 m, parter înalt

Ferma este formată din 4 hale de producție (notate H1÷H4), cu o capacitate totală de cazare de 9.600 locuri, astfel:

Capacitatea de cazare a halelor

Categoría de animale	Hala nr.				TOTAL	Efectiv mediu zilnic
	1	2	3	4		
Porc gras (locuri)	2880	2880	1920	1920	9600	8360

2: **Coridoare tehnologice** care asigură conexiunea halelor pentru mutarea animalelor dintr-o hală în alta fără contact cu exteriorul.

3: **Filtru sanitar – C1** (clădire existentă care a fost reamenajată), S = 348 mp, L x l = 22.07 x 15.76 m; prevăzută cu bazin vidanjabil îngropat B1, V = 8 mc;

4: **Incinerator** amplasat într-o clădire cu S = 137.87 mp, L x l = 18.19 x 7.58 m; parter înalt, prevăzută cu bazin vidanjabil îngropat B2, V = 9 mc și cu cameră frigorifică. Incineratorul este de tip **Volkan 1000** și este destinat incinerării deșeurilor proprii de cadavre de animale. Are o capacitate de ardere de maxim 50 kg/h și corespunde tuturor normelor naționale și europene. Funcționează pe gaz metan.

5: **Separator dejecții** care separă dejecțiile mixte în parte solidă și lichidă cu ajutorul unui echipament specializat. Frația lichidă este pompată în laguna de dejecții, iar fracția solidă se depune pe o platformă prevăzută cu pereți din beton armat pe contur. Dejecțiile vor rămâne depozitate pe platformă până la răspândirea pe terenurile agricole când este cazul. Separatorul pentru dejecții lichide este de tip **BAUER S655**. Acesta separă apa din dejecții rezultând o parte solidă cu 25 – 30% substanță uscată. Capacitatea

de separare pentru dejecții cu un conținut de substanța uscată între 5 și 7% este de 25 mc/h.

Platforma pentru colectarea fracției solide are dimensiunile: $S = 784.5$ mp; $L \times l = 33.10 \times 23.70$ m;

6: Lagună stocare dejecții, Volum = aprox. 20.000 mc, semiîngropată, impermeabilizată la bază. Laguna este realizată prin excavarea cavității principale și prin crearea rambleului perimetral cu pământul excavat, urmată de protecția cuvei interioare prin crearea unui strat de nisip cu grosimea de 5 cm. Laguna este etanșezată prin folosirea unei membrane geotextile electrosudabilă cu grosime de circa 2,5 mm. Este amplasată în partea sudică a terenului, la distanță de 116.15 m de platforma separatorului. Are dimensiunile la partea superioară: $L \times l = 80 \times 53$ m iar la partea inferioară: $L \times l = 59.43 \times 32.44$ m.

7. Alte dotări:

- Împrejmuire și separare zonă curată / zonă murdară; porți de acces;
- Clădire Centrală termică $S = 48$ mp, parter înalt, $L \times l = 8 \times 6$ m, amplasată între halele H2 și H3; adăpostește 2 cazane de tip TRIGON XL 400 cu puterea termică de 381 kW fiecare, cu funcționare pe gaz metan.
- Puț forat amplasat în partea de SV a terenului, în dreptul separatorului de dejecții; adâncimea 40 m; diametrul 160 mm; nivel hidrostatic 9.5 m; nivel hidrodinamic 38 m; debit: 450 l/h
- Gospodărie de apă formată din:
 - Puț forat și sistem pompare, $H = 40$ m; $D = 160$ mm; $Q = 450$ l/h;
 - grup pompare apă $Sc = 16$ mp ($L \times l = 4 \times 4$ m) amplasat în dreptul halei H1;
 - rezervor apă cu $V = 500$ mc amplasat în dreptul filtrului sanitar;
 - Racord la rețeaua Apavital; $D = 63$ mm.
- Generator electric, $S = 16$ mp; amplasat în extremitatea de SE a terenului;
- Gospodărie gaz metan în partea de NE a terenului;

Utilități:

- *Alimentarea cu apă* – racord la rețeaua de distribuție a apei potabile din zonă pentru apă potabilă în scop menajer și sursă subterană – Puț forat (F1) care asigură necesarul pentru animale și igienizare hale;
- *Canalizare*. Apele uzate menajere de la filtrul sanitar sunt evacuate într-un bazin vidanjabil B1 cu $V = 8$ mc iar apele uzate de la incinerator sunt deversate într-un bazin vidanjabil B2 cu $V = 9$ mc;
- *Alimentare cu energie electrică* se face prin racord de la rețeaua națională de distribuție a energiei electrice – contract de racordare nr. 1001778498 / 04.04.2018 încheiat cu DELGAZ GRID SA. Este prevăzut un generator pe motorină pentru a asigura continuitatea funcționării sistemelor de creștere în caz de întrerupere a energiei electrice.
- *Agent termic* – Halele sunt încălzite pe timp de iarnă cu ajutorul a 2 centrale termice pe gaz metan sau CLU / motorină de tip TRIGON XL 400, cu puterea termică nominală de 381 kW fiecare. S-a prevăzut 1 punct termic cu suprafața utilă de 41.5mp ($Sc = 48$ mp) ce conține 2 centrale termice identice, CT1 pentru halele H1, H2 și respectiv CT2 pentru halele H3 și H4. Agentul termic este distribuit în hale prin intermediul unor calorifere dimensionate corespunzător. Gazele de ardere sunt evacuate prin coșuri aferente fiecărei CT, cu dimensiunile $\varnothing = 350$ mm și $H = 10$ m de la sol. Gazul metan este asigurat în baza contractului de racordare la sistemul de distribuție a gazelor naturale nr. 211015440/04.04.2018 încheiat cu SC DELGAZ GRID SA.
- *Evacuare dejecții* - deversare în laguna de dejecții, $V = 20000$ mc;
- *Evacuarea deșeurilor menajere* – preluare operator autorizat; celelalte deșeuri de producție sunt preluate de operatori autorizați în bază de contract.
- *Apele pluviale* sunt dirijate spre spațiile verzi cu ajutorul sistematizării verticale.

La ferma Tg. Frumos lucrează 6 angajați permanenți. Regimul de lucru este non-stop.

1.2 OBIECTIVE

Obiectivele raportului de amplasament sunt:

- Auditarea amplasamentului și activității în scopul stabilirii condițiilor de mediu în care funcționează Ferma, la momentul autorizării. Se are în vedere în principal respectarea actelor normative de mediu aplicabile precum și comparația cu tehnicile BAT. Auditarea se bazează pe vizite în teren, studiul documentelor existente, interviuri etc.
- Stabilirea punctului de referință pentru auditări ulterioare, în vederea evidențierii evoluției stării factorilor de mediu. Acest punct de referință poate fi revizuit ulterior, în funcție de evoluția activității și de modificările legislative relevante.
- Stabilirea recomandărilor pentru planul de măsuri, dacă este cazul.

1.3 SCOP ȘI ABORDARE

Scopul raportului de amplasament este de a stabili un punct de referință la momentul autorizării, pentru amplasament și activitate.

Raportul s-a întocmit prin trecerea în revistă a unor date anterioare și actuale ale terenului pe care este amplasată Ferma. Structura lucrării cuprinde următoarele capitole:

- Capitolul 1 – Introducere;
- Capitolul 2 – Descrierea terenului;
- Capitolul 3 – Istoricul terenului;
- Capitolul 4 – Recunoașterea terenului;
- Capitolul 5 – Interpretări ale informațiilor;
- Capitolul 6 – Concluzii și recomandări.

2 DESCRIEREA TERENULUI

2.1 PROPRIETATEA ACTUALĂ

Ferma este amplasată pe un teren în proprietatea SC SUINPROD SA, în suprafață totală de 30524 mp care este situat în intravilanul extins al orașului Tg Frumos Șos. Cucuteni, nr. 103, pe partea stângă a DJ280B Tg. Frumos – Cucuteni, nr. CAD. 62242, CF 62242. Terenul are categoria curți – construcții și este în proprietatea SC SUINPROD SA conform Contract de Vânzare – Cumpărare autentificat sub nr. 5509/28.09.2010 și Act de alipire nr. 392/25.01.2017.

2.2 UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI

Pe teren sunt amplasate toate obiectele Fermei, astfel încât să fie posibilă desfășurarea activității de creștere intensivă a porcilor. Capacitatea totală a fermei este de 9600 locuri.

2.2.1 Obiecte ale fermei

Pe amplasament sunt edificate următoarele obiecte:

2.2.1.1 Hale de îngrășare porci – 4 buc.

- H1, Sc = 2.673,15 mp; L x l = 25.26 x 105.44 m, parter înalt
- H2, Sc = 2.673,15 mp; L x l = 25.26 x 105.44 m, parter înalt
- H3, Sc = 1.796,80 mp; L x l = 25.26 x 70.87 m, parter înalt, prevăzută cu cameră necropsie;
- H4, Sc = 1.796,80 mp; L x l = 25.26 x 70.87 m, parter înalt

Cele 4 hale de creștere porci sunt amplasate conform planului de situație anexat. Clădirile au forma dreptunghiulară cu regimul de înălțime Parter înalt. Clădirile sunt executate din cadre metalice, cu fundații izolate din beton armat; acestea adăpostesc utilajele și animalele fermei. Închiderile laterale

sunt din pereți din zidărie de BCA de 15 cm, cu un soclu din beton armat de 1,20 m înălțime, termoizolați cu polistiren expandat, gr. 10 cm. Pereții sunt placați cu tablă cutată, culoare albă. Înelitoarea este din panouri termoizolante, tristrat cu spuma poliuretanică (tip sandwich, grosime 8 cm), culoare verde.

Finisaje exterioare:

- pereți exteriori termoizolați cu polistiren expandat de 10 cm grosime, placați cu tablă cutată, culoare albă (RAL 9002);
- stâlpii metalici sunt termoizolați cu polistiren expandat (grosime 10 cm) și placați cu tablă cutată, culoare albă (RAL 9002);
- învelitoare din panouri de acoperiș tip sandwich, grosime 80 mm, culoare verde (RAL 6011);
- tâmplărie PVC cu geam termoizolant.

Finisaje interioare:

- Tâmplăria interioară prevăzută va fi din PVC sau metalică;
- Tencuieli cu grosimea de 2,5 cm la interior;
- Pardoselile sunt adaptate spațiului interior – ciment sclivisit (pentru coridoare), grătare prefabricate din beton (în rest).

Caracteristicile constructive ale halelor sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Caracteristici constructive hale

Număr hală	Suprafața construită [mp]	Compartimente	Suprafață compartiment [mp]	Nr. boxe pe compartiment / dimensiuni	Nr. locuri cazare / compartiment
H1	2673.15	C1	803.58	64 // 2.92x3.85 m	960
		C2	803.58	64 // 2.92x3.85 m	960
		C3	803.58	64 // 2.92x3.85 m	960
		Coridor H1	147.65	-	-
H2	2673.15	C1	803.58	64 // 2.92x3.85 m	960
		C2	803.58	64 // 2.92x3.85 m	960
		C3	803.58	64 // 2.92x3.85 m	960
		Coridor H1	147.65	-	-
H3	1796.80	C1	803.58	64 // 2.92x3.85 m	960
		C2	803.58	64 // 2.92x3.85 m	960
		Coridor H1	147.65	-	-
H4	1796.80	C1	803.58	64 // 2.92x3.85 m	960
		C2	803.58	64 // 2.92x3.85 m	960
		Coridor H1	147.65	-	-
TOTAL	8940	10 compartimente	8035.8 mp	640 boxe	9600 locuri

Sub zona de creștere a porcilor prevăzută cu pardoseală din grătare este construită o cuvă în care se scurg dejecțiile. Sub această cuva este amplasată o conductă pentru evacuarea gravitațională a dejecțiilor semilichide. Dejecțiile sunt separate într-un separator și apoi fracția lichidă este stocată temporar în laguna impermeabilizată iar partea solidă este stocată temporar pe o platformă betonată. Ambele fracții, după maturare, sunt preluate în bază de contract de operatori agricoli care le utilizează ca îngrășământ natural pe terenurile agricole.

Cele 4 hale de producție (notate H1÷H4), au o capacitate totală de cazare de 9.600 locuri, astfel:

Capacitatea de cazare a halelor

Categoría de animale	Hala nr.				TOTAL	Efectiv mediu zilnic
	1	2	3	4		
Porc gras (locuri)	2880	2880	1920	1920	9600	8360

Notă: Capacitatea MAXIMĂ TEORETICĂ totală a halelor este de 9600 locuri. În realitate, efectivele

medii zilnice practic posibile sunt mai mici din considerente tehnice și de siguranță / bunăstare a animalului. Calculele de emisie precum și cele de consumuri se fac considerând efectivele medii zilnice.

Halele sunt dotate cu sisteme complete de creștere a porcilor, tip Big Dutchman. Sistemele de ventilație ale halelor sunt prezentate în continuare:

Halele H1 și H2:

- Admisie: 102 fante de admisie tip CL 1229 (L x l = 588 x 300 mm → 0.174 mp per bucată; rezultă o suprafață de admisie totală de 0.174 x 102 = 17.75 mp).
- Evacuare: 24 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 14130 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru gură exhaustare: 63 cm → 0.312 mp per exhaustor sau 7.488 mp per hală; debit evacuare hală = 24 x 14130 = 339120 mc/h

Halele H3 și H4:

- Admisie: 68 fante de admisie tip CL 1229 (L x l = 588 x 300 mm → 0.174 mp per bucată; rezultă o suprafață de admisie totală de 0.174 x 68 = 11.83 mp).
- Evacuare: 16 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 14130 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru gură exhaustare: 63 cm → 0.312 mp per exhaustor sau 4.992 mp per hală; debit evacuare hală = 16 x 14130 = 226080 mc/h

Întreaga fermă:

- Admisie: 102 x 2 + 68 x 2 = 340 fante de admisie tip CL 1229; suprafața totală de admisie = 340 x 0.174 = 59.16 mp
- Evacuare: 24 x 2 + 16 x 2 = 80 ventilatoare de tavan tip CL600; suprafața totală de evacuare = 80 x 0.312 = 24.96 mp; debitul total de evacuare = 14130 x 80 = 1130400 mc/h

2.2.1.2 Coridoare tehnologice

- Arie construită = 86,90 mp
- Regim înălțime = Parter

Coridoarele tehnologice principale sunt realizate din zidărie de BCA de 15 cm, cu un soclu din beton armat de 1,20 m înălțime, termoizolați cu termosistem de 11 cm (polistiren expandat de 10 cm grosime). Învelitoarea este din panouri termoizolante, tristrat cu spuma poliuretanică (tip sandwich, grosime 8 cm), culoare verde. Asigura conexiunea halelor pentru mutarea animalelor dintr-o hală în alta fără contact cu exteriorul.

2.2.1.3 Filtru sanitar

- Arie construită = 348 mp
- Regim înălțime = Parter
- L x l = 22.07 x 15.76 m; prevăzută cu bazin vidanjabil îngropat B1, V = 8 mc;

Pentru realizarea filtrului sanitar s-a reabilitat clădirea existentă pe amplasament – C1, amplasată conform planului de situație. Clădirea existentă era realizată din zidărie și a fost termoizolată cu polistiren expandat, gr. 10 cm. Finisajul exterior a fost realizat din tencuială decorativă, culoare alb. Învelitoarea a fost executată din tablă cutată, culoare verde. Clădirea reabilitată este utilizată în cadrul fluxului tehnologic al fermei având funcțiunea de vestiar + filtru sanitar. S-a realizat și un bazin vidanjabil de 8 mc pentru colectarea apelor uzate provenite de la vestiare.

Compartimentarea filtrului sanitar este conform tabelului de mai jos:

Compartimentarea filtrului sanitar

Marca spațiu cf. planului anexat	Denumire încăpere	Suprafața (mp)
P.01:	HOL	6.93
P.02:	PAZA	11.28
P.03:	HOL	19.45
P.04:	VESTIAR+DUSURI FEMEI	18.55
P.05:	G.S.	1.85
P.06:	VESTIAR+DUSURI BARBATI	18.27
P.07:	G.S.	1.85
P.08:	HOL	6.78
P.09:	HOL	3.12
P.10:	SALA DE MESE	20.90
P.11:	G.S.	1.80
P.12:	HOL	4.86
P.13:	CIZME+SLAPI	2.92
P.14:	FARMACIE	11.14
P.15:	MAGAZIE	9.43
P.16:	HOL	9.46
P.17:	HOL	17.43
P.18:	CAMERA	18.46
P.19:	CAMERA	18.20
P.20:	CAMERA	18.23
P.21:	G.S. + DUS	3.57
P.22:	HOL	3.14
P.23:	CAMERA	18.43
P.24:	G.S.	3.48
P.25:	G.S.	3.72
P.26:	HOL	3.90
P.27:	SALADEZINFECTIE	12.47
P.28:	ATELIER	8.94
TOTAL UTIL		278.56
TOTAL CONSTRUIT (inclusiv terasa)		358.90

2.2.1.4 Incinerator

Clădire incinerator:

- Arie construită = 137.87 mp
- Dimensiuni: L x l x h = 18.19 x 7.58 x 4.76 m
- Regim înălțime = Parter
- prevăzută cu bazin vidanjabil îngropat B2, V = 9 mc și cu cameră frigorifică.

Incineratorul este destinat exclusiv incinerării cadavrelor de animale sau a deșeurilor de țesuturi animale generate de ferma titularului. Capacitatea maximă de ardere a incineratorului este de 50 kg/h.

Clădirea care adăpostește incineratorul este amplasată în partea de est a terenului, conform planului de situație anexat. Clădirea are forma dreptunghiulară fiind realizată din zidărie de B.C.A. confinată, cu fundații continue din beton armat sub pereți, cu stâlpișori și grinzi din beton armat. Învelitoarea este din tablă cutată, culoare verde. Pardoseala este din beton sclivisit (in zona incineratorului). Clădirea este compartimentată astfel:

Compartimentarea clădirii incineratorului

Nr. crt.	Denumire încăpere	Suprafața (mp)
1	CAMERĂ INCINERATOR	84.00
2	G.S.	2.23
3	VESTIAR	6.77
4	DEPOZIT FRIGORIFIC	25.28
TOTAL UTIL		117.28
TOTAL CONSTRUIT		137.87

Camera frigorifică are următoarele caracteristici: Camera frigorifica refrigerare cu dimensiuni la exterior: 4100 x 6700 x 2400 mm din panou termoizolant tip sandwich dotata cu agregat frigorific Copeland 6500W/-10°C, 400V, R404A.

Echipament incinerare

Incineratorul propus este de tip **Volkan 1000** și are următoarele caracteristici:

Incineratorul funcționează în conformitate cu cerințele europene, fiind certificat și autorizat DEFRA, respectând în totalitate cerințele regulamentului CE nr. 1069 din 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală) și Regulamentului UE nr. 142/2011 al Comisiei din 25 februarie 2011 de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman, precum și prevederile Ordinului ANSVSA nr.16/2010 în domeniul incinerării deșeurilor.

Volkan 1000 este un incinerator destinat arderii deșeurilor de origine animală: cadavre, resturi organice de origine animală (de ex. placentă).

Caracteristicile tehnice ale incineratorului

Caracteristici:	Valori:	Obs.
Dimensiuni de gabarit (m)	3.04 x 2.25 x 3.47	Lungime x lățime x înălțime (fără coș evacuare gaze de ardere)
Greutate (kg)	3500	Estimată
Volum cameră principală (m ³)	1,81	
Dimensiuni cameră principală (m)	2.20 x 0.90 x 1.00	Lungime x lățime x înălțime
Dimensiuni ușa de încărcare (m)	2.20 x 0.90	Lățime x Lungime
Înălțime la ușa de încărcare (m)	1.23	De la podea la margine
Rata de ardere:	Max. 50 kg/ oră	În funcție de deșeurii
Capacitate de încărcare maximă	Pana la 1000 kg	În funcție de deșeurii
Volum de încărcare (m ³)	1.98	
Durata estimativă a șarjei de ardere:	10 ore	Pentru o rată de ardere de 50 kg/oră și încărcare de 500 kg.
Combustibil utilizat:	Gaz Natural/ GPL/ Motorină	În funcție de arzătoarele montate
Consum de combustibil - pt. DIESEL	8-10 l/h	Consumuri orientative
Consum de combustibil - pt. GN	7-9 Nm ³ / h	
Consum de combustibil - pt. GPL	6 - 8 Litri/h	
Energie electrică	230 V/50Hz/1500VA	
Debit volumetric evacuare gaze de ardere (m ³ /s la 850°C)	0,436	
Viteza evacuare gaze de ardere (m/s)	6.2	
Mod de încărcare cu deșeurii:	Manual, pe deasupra	
Mod de eliminare a cenușii	Manual	

Părțile componente ale incineratorului sunt:

- Camera de ardere (principala)
- Camera postcombustie (secundara)
- Arzător camera de ardere (principala) + furtun flexibil + capac protecție metalic – 2 buc.
- Arzător camera postcombustie (secundara) + furtun flexibil + capac protecție metalic
- Termocuplu camera postcombustie
- Termocuplu camera de ardere
- Cos de evacuare gaze de ardere
- Panou de control complet (include cabluri pentru arzătoare si termocuplu si cablu de alimentare cu energie electrică)

Incineratorul este dotat cu 3 arzătoare pe gaz metan – 2 pentru camera principală de ardere de tip MAX4 59kW și 1 pentru camera secundară de tip MAX8 105kW. Caracteristicile arzătoarelor sunt:

Caracteristicile arzătoarelor

Arzător AZUR 60 cu combustibili gazoși		U/M	MAX4	MAX8
Putere termica	Max	kcal	51000	90780
		kW	59	105
	Min	kcal	17340	40800
		kW	20	47
Debit gaz (min-max)	GN	Nm ³ /h	3.5 - 7	4 – 10
	GPL		1.36 – 2.72	3 – 6
Tensiune alimentare (50 Hz)		V	240	240
Putere motor		W	100	100

Operarea incineratorului este foarte simplă. Operatorul încarcă deșeurile manual în camera de combustie. Se selectează programul de incinerare adecvat și apoi se așteaptă finalizarea acestuia. Incineratorul este dotat cu o cameră de post-combustie prevăzută cu arzător propriu, în care gazele de ardere sunt menținute minim 2 secunde la o temperatură de minim 850°C, asigurându-se astfel oxidarea tuturor gazelor emise.

Incineratorul respectă cerințele minime impuse prin *Ordinul nr. 16/2010 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind procedura de înregistrare/autorizare sanitar-veterinară a unităților/centrelor de colectare/ exploatațiilor de origine și a mijloacelor de transport din domeniul sănătății și al bunăstării animalelor, a unităților implicate în depozitarea și neutralizarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman și a produselor procesate*, respectiv (extras):

- Funcționarea incineratorului asigură o temperatură de 850°C măsurată, timp de două secunde, în apropierea peretelui intern sau în alt punct reprezentativ al camerei de combustie, a gazului ce rezultă din proces;
- Asigurarea unui arzător auxiliar conectat automat pentru situațiile în care scade temperatura gazelor de combustie sub 850°C și în cursul operațiunilor de pornire și de oprire
- Sistem automat pentru a se preveni supraîncărcarea cu subproduse de la animale la pornire, până când a fost atinsă temperatura de 850°C și ori de câte ori temperatura de 850°C nu este menținută la acest nivel;
- Sistem corespunzător de introducere a deșeurilor în camera de ardere cu manipulare directă;
- Incineratorul este prevăzut cu un modul electronic care înregistrează datele de proces, inclusiv temperatura din camerele de ardere. Aceste date sunt arhivate și pot fi verificate.
- Amplasamentul incineratorului este ales astfel încât terenul să aibă stabilitate, fluxul deșeurilor este complet separat de cel al animalelor vii, separarea fizică totală între incinerator pe de o parte și efectivele de animale, furajele și așternutul acestora pe de altă parte
- Zonele de depozitare a subproduselor de origine animală și de cenușă sunt acoperite, etichetate și închise etanș.

2.2.1.5 Separator dejecții

Separarea dejecțiilor mixte în parte solidă și lichidă se face cu ajutorul unui echipament specializat. Frația lichidă este pompată în lagună, iar fracția solidă se depune pe o platformă prevăzută cu pereți din beton armat pe contur. Dejecțiile rămân depozitate pe platformă până la răspândirea pe terenurile agricole când este cazul.

Separatorul pentru dejecții lichide este de tip **BAUER S655**. Acesta separă apa din dejecții rezultând o parte solidă cu 25 – 30% substanță uscată. Capacitatea de separare pentru dejecții cu un conținut de substanța uscată între 5 și 7% este de 25 mc/h.

Separatorul pentru dejecții este format din:

- Melc de presare din oțel inox durificat pe conturul exterior
- Sita din oțel inox cu fante de 0.25, 0.5, 0.75, sau 1mm
- Motor electric de curent alternativ cu puterea de 3Kw (400V, 50 Hz, trei faze)
- Suport (picioare) din oțel inox
- Placi de contrapresiune din oțel inox ajustabile cu contragreutăți
- conexiune pentru conducta de alimentare și cea pentru lichidul separat D=110

Dejecțiile sunt alimentate în separator cu ajutorul unei pompe submersibile de tip AT 74-S, cu rotor tăietor, motor 5,5Kw cu debitul de 20m³/h, distanța minimă de pompare: 15m, adâncimea bazinului pompei - până la 4m, înălțimea de pompare 5m, conducta de pompare D110.

Partea solidă separată este încărcată în mijloace de transport și utilizată ca îngrășământ pe terenurile agricole (preluate de către terți). Partea lichidă este pompată în laguna de dejecții, urmând a fi preluată cu vidanja și împrăștiată pe terenurile agricole (preluare de către terți).

Nutrienții din dejecții se împart inegal în fracția lichidă și solidă, așa cum se observă din tabelul de mai jos. Se generează anual un volum de 12480 mc dejecții (la un factor de emisie dejecții mediu de 1.3 mc/loc/an). Densitatea dejecțiilor este de 1057 kg/mc, rezultând o cantitate anuală totală de 13191 tone dejecții sau 1506 kg/oră.

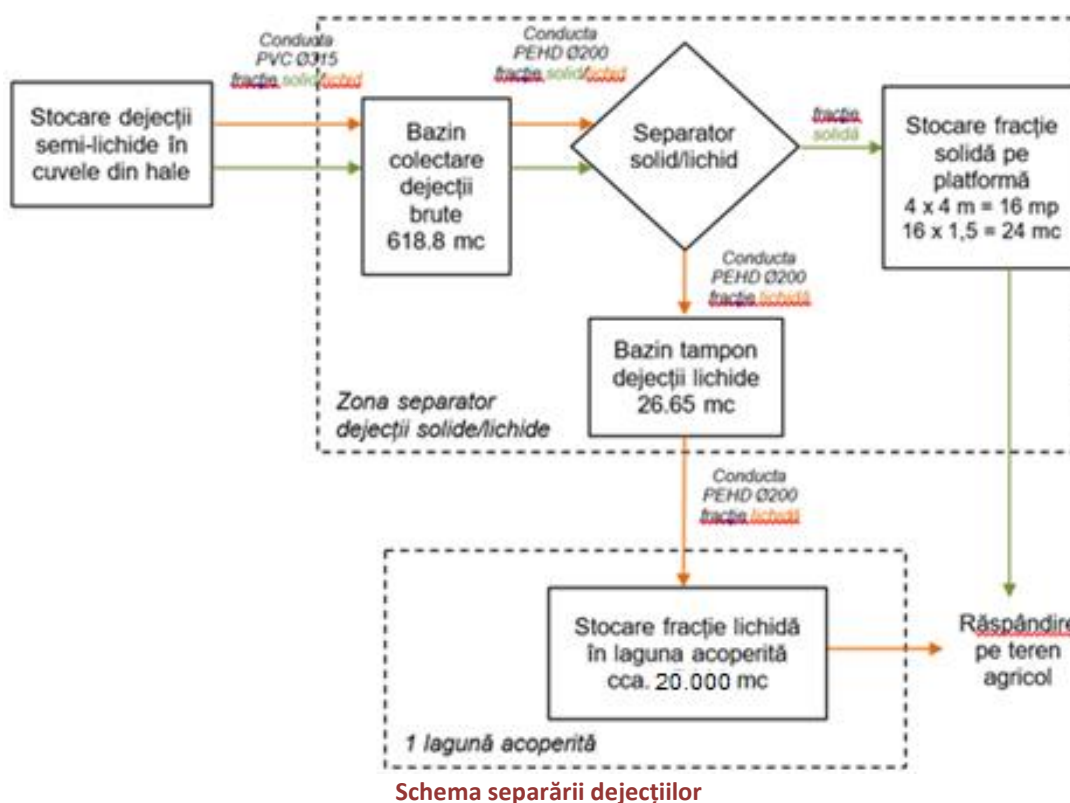
Distribuția nutrienților în fracțiile solidă și lichidă, după separare

	Debit [kg/h]	Solide totale [kg/t]	N total [kg/t]	Azot amoniacal (NH ₄ -N) [kg/t]	Fosfor (P ₂ O ₅) [kg/t]	Potasiu (K ₂ O) [kg/t]	Magneziu (MgO) [kg/t]	Calciu (CaO) [kg/t]
Dejecții brute	1506	50	5.5	2.55	4.2	1.1	1.1	1.95
Partea lichidă	1398.2	38	5.3	2.3	4.3	0.1	0.1	1.8
Partea solidă	107.8	342	8.5	7.8	3.9	3.2	3.2	1.10

Separatorul este amplasat adiacent lagunei de stocare dejecții.

Dejecțiile mixte de la halele de porci sunt colectate într-un bazin de colectare cu dimensiunile de 13,30x16.620 m și pereți din beton armat pe 4 laturi cu înălțimea de 2,80 m, volum total util de 618,8 mc, de unde prin intermediul unei pompe toacător și a unui separator de dejecții sunt separate în parte lichidă și solidă. Dejecțiile solide sunt depozitate în primă fază pe platforma separatorului (4 x 4 m = 16mp și pereți de 1,5 m = 24 mc), prevăzută cu pereți din beton armat pe 4 laturi, cu o zonă de acces și un radier din beton. De aici, dejecțiile solide sunt preluate cu un încărcător frontal și sunt depozitate pe platforma separatorului, care are o suprafață de 784.5 mp (L x l = 33.10 x 23.70 m). După maturare, dejecțiile solide sunt preluate de operatori agricoli pentru a fi utilizate ca îngrășământ natural. Dejecțiile lichide înainte de a fi deversate în lagună sunt colectate într-un bazin de dejecții lichide cu dimensiunile de 3,65x3,65 metri și pereți din b.a. pe 4 laturi cu înălțimea de 2,00 m, volum total de 26.65 mc.

Flux dejecții solide + lichide de la fermă la lagună de stocare dejecții:



Fracția lichidă colectată în bazinul tampon este pompată în laguna de stocare prin intermediul unei pompe submersibile.

2.2.1.6 Lagună stocare dejecții

- Dimensiuni utile (partea superioară a taluzului interior): 80,00m x 45.00m
- Arie utilă = 4240 mp
- L x l = 80 x 53 m la partea superioară; L x l = 59.43 x 32.44 m la partea inferioară
- Adâncime medie = 7,00 m
- Volum = 20000 mc

Volum = aprox. 20.000 mc, semiîngropată, impermeabilizată la bază. Laguna este realizată prin excavarea cavității principale și prin crearea rambleului perimetral cu pământul excavat, urmată de protecția cuvei interioare prin crearea unui strat de nisip cu grosimea de 5 cm. Laguna este etanșezată prin folosirea unei membrane geotextile electrosudabilă cu grosime de circa 2,5 mm. Este amplasată în partea sudică a terenului, la distanță de 116.15 m de platforma separatorului. Are dimensiunile la partea superioară: L x l = 80 x 53 m iar la partea inferioară: L x l = 59.43 x 32.44 m.

Laguna are o capacitate care asigură stocarea pentru o perioadă de minim 4 luni (17-18 săptămâni), a dejecțiilor provenite din activitatea unității (cf. Măsurii 147 din Codul celor mai bune practici agricole). Dejecțiile din lagună sunt evacuate pe terenurile agricole din zonă. Laguna este amenajată astfel încât să se evite orice risc a unei poluări accidentale.

Volume maxime anuale de dejecții (bălegar și urină):

Denumire clădire	Nr. capete	Factor de emisie dejecții* (mc/cap/an)	Volum de dejecții (mc/an)
Porci grași	9600	1,1-1,5 (mediu 1,3)	12.480
Total	9600		12.480

*) BREF ILF Secțiunea 3.3.1.2. Tabel 3.27

Totalul reprezintă capacitatea maximă de cazare a fermei și nu efectivele medii zilnice, deoarece în orice moment sunt boxe/compartimente goale ce sunt în dezinfecție/vid sanitar.

Capacitatea utilă a lagunei este de 20000 mc – suficient pentru a asigura colectarea întregii cantități de dejecții pe o perioadă de 1 an. La aceste dejecții se adaugă și apa de spălare a boxelor (160 mc/an) precum și apa pluvială colectată pe suprafața lagunei (4240 mp x 550 l/mp și an = 2332 mc). Se are în vedere că dejecțiile sunt trecute prin separatorul de dejecții. Astfel, partea solidă din dejecții nu ajunge în lagună. Aceasta reprezintă aprox. 7.16% din totalul dejecțiilor. Deci, dintr-un total de 12480 mc dejecții, 893.6 mc sunt separați și nu ajung în lagună.

Rezultă un volum anual maxim necesar de 2332 mc (apă de ploaie) + 160 mc (apă spălare) + 12480 mc (dejecții totale) – 893.6 mc (dejecții solide separate) = **14.078 mc (necesar)**. Laguna este suficientă pentru colectarea dejecțiilor pe un an întreg.

Emisiile lagunei de dejecții sunt cauzate de fermentația dejecțiilor și sunt reprezentate de amoniac în special. Factorul de emisie pentru lagună este 0.78 kg/mp/an azot amoniacal, ceea ce reprezintă aprox. 6 – 30% din totalul azotului conținut în dejecții. Emisiile sunt difuze, de pe toată suprafața lagunei. Excreția specifică de azot este de 24.6 kg N/loc și an. Suprafața lagunei propuse este de 4240 mp.

Dejecțiile sunt depozitate în lagună (fracție lichidă) și pe platforma betonată (fracție solidă). Periodic, după mineralizare, dejecțiile vor fi preluate de terți și vor fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, cu respectarea prevederilor Ordinului comun nr. 344/ 708/ 2004, 242/197/2005 și 1182/1270/2006 ale M.M.G.A. și M.A.P.D.R. și STAS nr. 9450-88, privind managementul reziduurilor organice provenite din zootehnie și Codului bunelor practici agricole.

Emisii difuze de amoniac din lagunele de dejecții

Nr. crt.	Lagună	Tip emisie	Caracteristici sursă emisie	Emisia anuală amoniac din surse difuze [t/an]
1	Laguna dejecții Capacitate 20000 mc	Gaze de fermentație Emisii difuze	Suprafața = 4240 mp Factor de emisie: 0.78 kg/mp/an NH3	3,307

2.2.1.7 Alte dotări

În afară de obiectele de mai sus, se mai găsesc:

- *Alei carosabile și platforme.* Platformele și aleile carosabile sunt dimensionate corespunzător traficului auto și pietonal, și pentru evacuarea eficientă a apelor meteorice. Sunt realizate rigole și guri de preluare dimensionate conform cantității de ape normată.
- Împrejmuire și separare zonă curată / zonă murdară; porți de acces;
- Clădire Centrală termică S = 48 mp, parter înalt, L x l = 8 x 6 m, amplasată între halele H2 și H3; adăpostește 2 cazane de tip TRIGON XL 400 cu puterea termică de 381 kW fiecare, cu funcționare pe gaz metan.
- Puț forat amplasat în partea de SV a terenului, în dreptul separatorului de dejecții; adâncimea 40 m; diametrul 160 mm; nivel hidrostatic 9.5 m; nivel hidrodinamic 38 m; debit: 450 l/h
- Gospodărie de apă formată din:
 - Puț forat și sistem pompare, H = 40 m; D = 160 mm; Q = 450 l/h;
 - grup pompare apă Sc = 16 mp (L x l = 4 x 4 m) amplasat în dreptul halei H1;
 - rezervor apă cu V = 500 mc amplasat în dreptul filtrului sanitar;
 - Racord la rețeaua Apavital; D = 63 mm.
- Generator electric, S = 16 mp; amplasat în extremitatea de SE a terenului;
- Gospodărie gaz metan în partea de NE a terenului;

2.2.2 Flux tehnologic

Obiectul principal de activitate al fermei este creșterea și îngrășarea porcilor grași de la greutatea de 25 kg până la greutatea de sacrificare (105-110 kg), în sistem intensiv cu circuit închis. Ferma este împărțită în 3 zone distincte:

- zona curată (interiorul fermei - hale de producție, filtru sanitar, sala de mese, dezinfectori și exteriorul ei până la nivelul primului gard de lângă hale);
- zona gri (drum de acces al autospecialelor pentru alimentare cu furaj, spațiile verzi);
- zona murdară (sediul administrativ, drumurile de acces comun, lagune de deșeurii, teren agricol).

Efectivul mediu zilnic al fermei este de 8360 capete porci grași. Numărul de cicluri de producție va fi de 3,4 pe an. Activitatea de producție a fermei se desfășoară în 4 hale cu o capacitate maximă de cazare de 9600 de locuri, respectiv primele două hale au trei compartimente ($3 \times 960 = 2880$ locuri), iar ultimele două câte două compartimente ($960 \times 2 = 1920$ locuri). Aici porcii grași sunt crescuți de la greutatea de 25 kg până la livrarea către abator, respectiv 105-110 kg. Halele sunt populate cu tineret porcine provenit de la Ferma de multiplicare a suinelor, aparținând societății S.C. SUINPROD S.A – RĂZBOIENI, JUD. IAȘI. Din motive de biosecuritate toate mișcările de animale, precum și deplasarea personalului se fac printr-o rețea de culoare acoperite care fac legătura cu toate halele și se termină la rampa de livrare a animalelor.

Toate echipamentele din halele de producție au fost achiziționate de la firma Big Dutchman din Germania.

- *Pardoseala* - Este realizată din grătare de beton armat.
- *Boxele* - Pereții boxelor comune sunt din plăci de PVC asamblate cu elemente metalice din inox și țevă zincată.
- *Sistemul de furajare*. Transportul furajului de la buncărele exterioare la dozatoare se face cu un transportor cu noduri (TN) asistat de un calculator. Din dozatoare furajul ajunge în troacele de inox, asigurând astfel furajarea ad-libitum a porcilor.
- *Sistemul de apă*. Toata rețeaua de apă este constituită din țevă PEHD, iar în boxe, din țeava inox la care sunt atașate suzete. Fiecare boxă comună are prevăzută cel puțin 2 suzete.
- *Microclimatul*. Controlul parametrilor de microclimat este realizat cu calculatoare a căror program este diferit în funcție de vârsta porcilor, pe baza senzorilor existenți în hale. În anotimpul rece încălzirea se realizează cu ajutorul centralelor termice pe gaz metan. Aportul minim de aer pe cap de animal se realizează prin ventilație artificială formată din guri cu clapete de admisie a aerului situate în pereții laterali și ventilatoare montate în tavan. În zilele caniculare temperatura și umiditatea sunt controlate cu o instalație specială de umidificare și răcire a aerului, precum și prin creșterea ventilației.
- *Iluminatul*. Este artificial fiind asigurat cu tuburi de neon ce au un consum redus de energie, iar intensitatea luminoasă este de minim 50 luchi/mp.
- *Evacuarea și stocarea deșeurilor*. Dejecțiile sunt stocate în canalele de sub grătare, care au diferite dimensiuni în funcție de categoria de animale și care asigură o stocare primară de câteva zile. Fiecare canal este prevăzut cu o gură de evacuare cu dop ce comunică cu o țevă PVC de 320 mm amplasată sub structura de beton a canalului și prin care dejecțiile sunt dirijate gravitațional către sistemul de separare. Dejecțiile vor fi separate în două fracții: fracția lichidă ce va fi pompată în lagună, iar fracția solidă se va depune pe o platformă prevăzută cu pereți din beton armat pe contur. Laguna are volumul de cca. 20.000 mc și este impermeabilă folosindu-se o membrană geotextilă electrosudabilă cu grosimea de 2,5 mm. Periodic, după mineralizare (4-6 luni), dejecțiile vor fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din zonă.

2.2.3 Bilanț teritorial

Suprafața totală a terenului este de 30.254,00 mp (din acte).

Bilanț teritorial propus

	Suprafață construită [mp]	Suprafața desfășurată [mp]	Suprafața Utilă [mp]
Clădiri nou propuse			
H1 - îngrășare	2.673,15	2.673,15	2.558,39
H2 - îngrășare	2.673,15	2.673,15	2.558,39
H3 - îngrășare	1.796,80	1.796,80	1.715,05
H4 - îngrășare	1.796,80	1.796,80	1.715,05
Coridoare tehnologice	62,30	62,30	32,15
Incinerator	136,47	136,47	
C1 (existent)	348,00	348,00	
Total construit	9.486,67	9.486,67	

Alte caracteristici ale construcțiilor:

- Înălțimea construcțiilor: Clădirile H1-H4: Hmax coamă = 6,79 m; Hmin streășină = 3,55 m
- Volumul construcțiilor
 - Volum H1 și H2 = 13.500 mc
 - Volum H3 și H4 = 9.000 mc
 - Coridoare = 190 mc
 - Incinerator = 250 mc
 - Cladire filtru sanitar = 1.200 mc
 - Total volum construcții propuse = 46.640 mc
- Procent de ocupare a terenului
 - POT existent = 1,14%
 - POT propus – 30,84%
- Coeficient de utilizare a terenului
 - CUT existent = 0,01 mp Ad/mp teren;
 - CUT propus – 0.31 mp Ad/mp teren.

2.2.4 Dotări

- **4 hale de îngrășare suine:**
 - Hala nr. 1 (2673.15 mp) - 2880 locuri porci la îngrășat
 - Hala nr. 2 (2673.15 mp) - 2880 locuri porci la îngrășat
 - Hala nr. 3 (1796.80 mp) - 1920 locuri porci la îngrășat
 - Hala nr. 3 (1796.80 mp) - 1920 locuri porci la îngrășat
- Halele sunt dotate cu **sisteme complete conforme de îngrășare suine:**
 - *Instalație de furajare* formată din silozuri externe de furaj pentru fiecare hală, cu capacitatea de 32.6 mc pentru halele H1 și H2 și respectiv 27 mc pentru halele H3 și H4; linii de furajare pentru fiecare hală, adaptate tipului de animal. Furajarea este uscată și se face controlat, conform BAT, utilizând rețete specifice tipului și vârstei animalului.
 - *Instalație de adăpare* formată din linii de adăpare din inox, cu suzete. Apa este asigurată la discreție.
 - *Instalație de ventilație.* Fiecare hală este dotată cu un sistem de admisie a aerului format din clapete laterale și un sistem de evacuare a aerului din hale format dintr-un număr variabil de exhaustoare de tavan. Instalația de ventilație este controlată automat. Sunt prevăzute alarme pentru atenționarea defectării sistemului;
 - *Instalația de încălzire.* Încălzirea se va face cu centrale termice pe gaz metan și calorifere în hale
 - *Sistem de iluminat.* Este format din becuri LED;

- *Sistem de adăpostire.* Pentru porci la îngrășare s-a proiectat un sistem de adăpostire conform BAT, normelor naționale și europene. Se asigură suprafața minimă pe cap de animal. Pardoseala este conformă, cu orificii de dimensiuni variabile în funcție de vârsta animalului;
- *Sistem de evacuare dejecții.* Dejecțiile se evacuează din hale gravitațional. Ele sunt colectate prin intermediul unor rigole, de un colector central care trece transversal pe sub fiecare hală și care deversează într-un bazin tampon betonat. De aici, cu o pompă tocător, dejecțiile sunt pompate într-un separator de dejecții. Frația lichidă se stochează în laguna de dejecții iar fracția solidă se stochează pe o platformă betonată. Ambele fracții sunt utilizate ca îngrășământ natural pe terenurile agricole.
- **Filtru sanitar** realizat în vechea clădire existentă pe amplasament, prin reabilitarea acesteia. Filtrul sanitar respectă toate cerințele privind igiena și fluxurile impuse de legislația în vigoare. Este dotat cu vestiare, dușuri și toalete. Apele uzate rezultate sunt colectate într-un bazin vidanjabil subteran, construit odată cu reabilitarea clădirii C1 (B1, V = 8 mc). Încălzirea filtrului se face cu o centrală termică murală de maxim 28 kW, cu funcționare pe gaz metan.
- **Necropsie.** Hala H3 este dotată cu o încăpere cu rol de necropsie. Aici se investighează cauza morții animalelor. După necropsie, corpurile sunt incinerate în incineratorul propriu.
- **Sistematizare verticală, alei carosabile, rigole de colectare ape pluviale.** Se asigură accesul la fiecare hală și la celelalte funcțiuni ale fermei. Apele pluviale sunt colectate din jurul fiecărei hale prin rigole și sunt deversate în mediu (sunt convențional curate).
- **Incinerator** amplasat într-o clădire cu S = 137.87 mp, L x l = 18.19 x 7.58 m; parter înalt, prevăzută cu bazin vidanjabil îngropat B2, V = 9 mc și cu cameră frigorifică. Incineratorul este de tip **Volkan 1000** și este destinat incinerării deșeurilor proprii de cadavre de animale. Are o capacitate de ardere de maxim 50 kg/h și corespunde tuturor normelor naționale și europene. Funcționează pe gaz mentan.
- **Separator dejecții tip BAUER S655.** Acesta separă apa din dejecții rezultând o parte solidă cu 25 – 30% substanță uscată. Capacitatea de separare pentru dejecții cu un conținut de substanța uscată între 5 și 7% este de 25 mc/h. Platforma pentru colectarea fracției solide are dimensiunile: S = 784.5 mp; L x l = 33.10 x 23.70 m;
- **Lagună stocare dejecții,** Volum = aprox. 20.000 mc, semiîngropată, impermeabilizată la bază. Are dimensiunile la partea superioară: L x l = 80 x 53 m iar la partea inferioară: L x l = 59.43 x 32.44 m.
- **Alte dotări:**
 - Împrejmuire și separare zonă curată / zonă murdară; porți de acces;
 - Clădire Centrală termică S = 48 mp, parter înalt, L x l = 8 x 6 m, amplasată între halele H2 și H3; adăpostește 2 cazane de tip TRIGON XL 400 cu puterea termică de 381 kW fiecare, cu funcționare pe gaz metan.
 - Puț forat amplasat în partea de SV a terenului, în dreptul separatorului de dejecții; adâncimea 40 m; diametrul 160 mm; nivel hidrostatic 9.5 m; nivel hidrodinamic 38 m; debit: 450 l/h
 - Gospodărie de apă formată din:
 - Puț forat și sistem pompare, H = 40 m; D = 160 mm; Q = 450 l/h;
 - grup pompare apă Sc = 16 mp (L x l = 4 x 4 m) amplasat în dreptul halei H1;
 - rezervor apă cu V = 500 mc amplasat în dreptul filtrului sanitar;
 - Racord la rețeaua Apavital; D = 63 mm.
 - Generator electric, S = 16 mp; amplasat în extremitatea de SE a terenului;
 - Gospodărie gaz metan în partea de NE a terenului;

2.2.5 Asigurarea utilităților

2.2.5.1 Energie

Consumul specific de energie (termică + electrică) este cuprins între 19 și 48 kWh/cap/an (conform BREF, cap. 3.2.4). Astfel, consumul de energie al fermei hale este de maxim 400 MWh/an, din care

aprox. 70% este energie electrică pentru iluminat, acționat mașini și 30% energie termică (gaz metan) pentru încălzirea spațiilor.

- **Alimentare cu energie electrică.** Ferma se alimentează cu energie electrică prin racord la rețeaua existentă în zonă. Consumul de energie electrică este de 280 MWhe/an. Alimentare cu energie electrică se face prin racord de la rețeaua națională de distribuție a energiei electrice – contract de racordare nr. 1001778498 / 04.04.2018 încheiat cu DELGAZ GRID SA
- **Alimentare cu gaz metan.** Se face prin racord la rețeaua existentă în zonă. Consumul de gaz metan este de 120 MWht/an (aprox. 400000 mc gaz metan pe an). Gazul metan este asigurat în baza contractului de racordare la sistemul de distribuție a gazelor naturale nr. 211015440/04.04.2018 încheiat cu SC DELGAZ GRID SA.

2.2.5.2 Alimentare cu apă

Surse de apă. Ferma este alimentată cu apă din 2 surse:

- Racord la rețeaua de distribuție a apei potabile din zonă pentru apă potabilă în scop menajer și
- Sursă subterană – Puț forat amplasat în partea de SV a terenului, în dreptul separatorului de dejecții; adâncimea 40 m; diametrul 160 mm; nivel hidrostatic 9.5 m; nivel hidrodinamic 38 m; debit: 450 l/h; asigură apa pentru adăpat și igienizare hale.

Sursele subterane de apă sunt realizate conform prescripțiilor tehnice și a normativelor în vigoare. Calitatea apei este verificată conform legii. Sursa subterană este una de mare adâncime (40 m) deoarece freaticul de suprafață nu asigură necesarul de apă. Puțul forat amplasat în partea de SV a terenului, în dreptul separatorului de dejecții; adâncimea 40 m; diametrul 160 mm; nivel hidrostatic 9.5 m; nivel hidrodinamic 38 m; debit: 450 l/h; asigură apa pentru adăpat și igienizare hale.

Sursa APAVITAL – apa necesara consumului potabil si igienico-sanitar pentru personal, la instalațiile din clădirea filtrului sanitar, este asigurata printr-un bransament la conducta Dn 32 mm, metalica, ce alimentează ferma AVI-TOP, aflata in apropiere.

Aducțiunea apei. Apa prelevata din puțul forat este transportata prin presiunea asigurata de electropompele submersibile din puț la rezervorul de înmagazinare. De la căminul de racord la sursa APAVITAL pana la clădirea filtrului sanitar: conducta metalica (existenta) cu Dn 63 mm.

Înmagazinarea apei. Apa prelevata din sursa subterana este înmagazinata într-un rezervor cu capacitatea de 500 mc, realizat din metal, suprateran, circular, cu diametrul D=11,40 m și înălțimea H=5,00 m. Din rezervor apa este preluata si trimisa in rețeaua de distribuție cu ajutorul unui grup de pompare de tip hidrofor echipat cu doua electropompe centrifuge (1A+1R) amplasat in camera vanelor adiacenta rezervorului, supraterana, cu caracteristicile: Q=8 mc/h, H=42 mCA, P=1,04 kw.

Rețeaua de distribuție transporta apa preluata din rezervorul cu capacitatea V=500 mc la punctele de consum, astfel:

- pentru alimentarea halelor de creștere si a incineratorului este pompata printr-o rețea de distribuție formata din conducte PEHD cu Dn=75 mm;
- pentru consum potabil si igienico-sanitar pentru personalul fermei apa preluata din rețeaua APAVITAL este distribuita direct la instalațiile din clădirea filtrului sanitar.

Sunt instituite zone de protecție sanitara la sursele de captare a apei si la rezervorul de înmagazinare a apei, protejate prin împrejmuire cu gard din plasa de sarma fixata pe stâlpi metalici. Accesul in interiorul acestor zone este permis doar personalului specializat, fiind prevăzute in acest scop porți metalice de acces.

Modul de utilizare a apei. Apa prelevata din surse este utilizata astfel:

- consum potabil si igienico-sanitar pentru personalul fermei, apa fiind distribuita la clădirea in care se afla filtrul sanitar;

- *in scop tehnologic*, in perioadele de vid sanitar pentru spălare cu mașina automată cu jet sub presiune și dezinfectant, degresare cu o soluție de detergenți (curățare tavan, pereți, pardoseală), uscarea hale, dezinfectare, dezinsecție, deratizare (DDD) hale. Halele vor fi igienizate complet de maxim 2 ori pe an. Se utilizează maxim 5 l apă/mp.
- *pentru consumul biologic al porcilor*.
- *pentru stingerea incendiilor*, volumul intangibil de 54 mc fiind stocat in rezervorul de înmagazinare, a cărui capacitate este de 500 mc.

2.2.5.3 Canalizarea apelor uzate

Apele uzate provenite de la fermă sunt colectate și evacuate pe categorii, după cum urmează:

- *Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare - filtru sanitar și incinerator*. Apele menajere – uzate de la filtrul sanitar sunt colectate într-un bazin vidanjabil subteran (B1), cu volumul de 8 mc iar cele de la incinerator într-un bazin vidanjabil subteran (B2) cu volumul de 9 mc. De aici sunt vidanjate de un operator autorizat, la cerere.
- *Dejecțiile provenite de la cele 4 hale de producție propuse* sunt colectate gravitațional prin intermediul unor canale de colectare longitudinale pentru fiecare hală, prevăzute cu dopuri. Periodic, dopurile sunt scoase manual pentru a permite dejecțiilor să curgă gravitațional în canalul colector principal, la care sunt conectate toate halele. De aici, dejecțiile sunt direcționate în lagună. Înainte de lagună, dejecțiile sunt trecute printr-un separator de dejecții, care separă partea solidă de cea lichidă.
- *Apele de spălare* urmează același traseu ca și dejecțiile. Conducta de transport a dejecțiilor și apelor uzate tehnologice din hale este din PVC cu Dn=250 mm și lungimea L=180,0 m (pana la bazinul de colectare cu V=380,0 mc). După separare în separatorul solid/lichid, fracția lichidă este transportată prin pompă din bazinul de dejecții lichide cu V=20,48 mc către laguna de stocare printr-o conductă PEHD cu Dn=200 mm în lungime de L=120 m.
- *Apele pluviale* sunt preluate prin rigole și dirijate spre terenurile învecinate. Debitul total al apelor pluviale are valoarea: $Q_{pl} = 212,36$ l/s.

Din activitatea halelor și funcțiuni rezultă exclusiv dejecții mixte și ape de spălare care sunt evacuate în lagună. Nu se formează alte tipuri de ape uzate. Dejecțiile mixte sunt separate în separatorul de dejecții.

După colectare și separare, dejecțiile – fracția lichidă - sunt depozitate în laguna deschisă, etanșată împotriva scurgerilor cu membrană sudată HDPE de 2 mm, montată pe strat de geocompozit bentonitic. Periodic, după mineralizare, dejecțiile vor fi preluate de terți și vor fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, cu respectarea prevederilor Ordinului comun nr. 344/ 708/ 2004, 242/197/2005 și 1182/1270/2006 ale M.M.G.A. și M.A.P.D.R. și STAS nr. 9450-88, privind managementul reziduurilor organice provenite din zootehnie și Codului bunelor practici agricole aprobat prin Ordin nr. 1234 din 14/11/2006.

Volumul anual maxim necesar al lagunei este de 2332 mc (apă de ploaie) + 160 mc (apă spălare) + 12480 mc (dejecții totale generate anual) – 893.6 mc (dejecții solide separate) = **14.078 mc (necesar)**. Laguna este suficientă pentru colectarea dejecțiilor pe un an întreg, ea având un volum de 20000 mc.

Depozitarea dejecțiilor în lagună corespunde Codului celor mai bune practici agricole și BAT. BAT este să asigure capacitatea necesară pentru stocarea dejecțiilor până la aplicarea acestora pe câmp (BREF ILF Secțiunea 5.2.5 Depozitarea dejecțiilor). Documentele de referință sunt:

- Ordin nr. 169 din 02/03/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană - Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor, iulie 2003.

- Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, aprobate prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15.02.2017
- Ordin nr. 1234 din 14/11/2006 privind aprobarea Codului de bune practici în fermă.

2.2.5.4 Debite caracteristice de apă

Se estimează următorul consum de apă:

- Apă pentru adăpat animale – din subteran – 30514 mc/an
- Apă pentru igienizat hale – din subteran – 167 mc/an
- Apă pentru stingerea incendiilor – din subteran – 54 mc fiind stocată în rezervorul de înmagazinare tampon, a cărui volum este de 500 mc.
- Apă pentru uz menajer – din rețeaua Apa Vital – 300 mc/an.

Debitele caracteristice de apă potabilă și apă uzată sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Debite de apă

Nr. crt.	Tipul apei alimentate și evacuate	Debitele necesarului de apă (Qn)			Debitele cerinței de apă (Qs)			Debite evacuate (Q _{uz})		
		Q _n zi med (mc/zi)	Q _n zi max. (mc/zi)	Q _n orar max. (mc/h)	Q _s zi med. (mc/zi)	Q _s zi max. (mc/zi)	Q _s orar max. (mc/h)	Q _u zi med. (mc/zi)	Q _u zi max. (mc/zi)	Q _u orar max. (mc/h)
1	Apă potabilă pentru pers. productiv	0,30	0,39	0,033	0,38	0,49	0,04			
2	Apă pentru consum biologic	58,52	76,08	6,34	74,03	96,24	8,02			
3	Apă pentru igienizări	0,24	0,31	0,026	0,30	0,39	0,03			
4	Apă uzată menajeră							0,38	0,49	0,04
5	Apă uzată tehnologică - igienizare							0,30	0,39	0,03
	TOTAL	59,06	76,78	6,399	74,71	97,12	8,09	0,68	0,88	0,07

2.3 FOLOSIREA DE TEREN DIN ÎMPREJURIMI

Terenul în suprafață totală de 30254 mp este situat în intravilanul extins al orașului Tg Frumos Șos. Cucuteni, nr. 103, pe partea stângă a DJ280B Tg. Frumos – Cucuteni, nr. CAD. 62242, CF 62242. Vecinătățile importante sunt:

- Terenul este mărginit la NE de DJ280B Tg. Frumos – Cucuteni. Pe cealaltă parte a drumului, vis-a-vis de amplasamentul propus al fermei se găsește ferma de creștere pui carne aparținând SC AVITOP SA. Are o capacitate de 134000 locuri distribuite în 4 hale de creștere. Ferma funcționează în baza Autorizației Integrate de mediu nr. 2/26.01.2018 revizuită în 2018. Capacitatea actuală a fermei este de **163438 locuri**, distribuită astfel:
 - Hala J1 (C18) – hală veche cu capacitatea de 42000 locuri ; Stot = 1879 mp; Su =1750,06 mp
 - Hala J2 (C20) – hală veche cu capacitatea de 42000 locuri ; Stot = 1885 mp; Su = 1750,06 mp
 - Hala J3 (C5) – hală veche cu capacitatea de 31630 locuri; Stot = 1397 mp; Su = 1317,98 mp
 - Hala J4 (C21) – hală nouă cu capacitatea de 47808 locuri ; Stot = 2102 mp; Su = 1992,02 mp

În prezent este în curs de implementare un proiect care presupune realizarea a 6 noi hale de producție (J5...J10), fiecare cu suprafața utilă de 2009,80 mp, care vor avea fiecare o capacitate de **47995 locuri**, la un coeficient maxim de ocupare de 24 capete/mp. După realizarea proiectului, Ferma Jora va avea o capacitate totală de 451408 locuri, din care 287970 locuri noi prin cele 6 hale propuse J5...J10 și 163438 locuri existente în halele J1...J4.
- În partea de Nord, lângă DJ280B se găsește o construcție care avea rolul de locuințe de serviciu pentru angajații fermei AVITOP. În prezent nu mai este utilizată fiind în conservare. Distanța minimă dintre această clădire și hala H1 este de 52.80 m. Cealaltă construcție existentă pe amplasament (C1, S = 384 mp) va fi transformată în filtru sanitar pentru noua fermă.
- O parte din terenul destinat proiectului este cultivat în prezent cu culturi agricole anuale.

- Distanțele MINIME față de potențialii receptori relevanți sunt:
 - Drum județean DJ280B – în partea de nord – aprox. 32 m față de hala propusă H1;
 - Locuințe ale orașului Tg. Frumos – în partea de est– minim 1100 m;
 - Locuințe ale satului Dădești – în partea de sud-vest – minim 1090 m față de laguna dejecții;
 - Locuințe ale satului Boureni – în partea de NV – minim 1700 m;
 - Cel mai apropiat curs de apă permanent – r. Cucuteni în partea de SV, la aprox. 350 m.
 - ROSPA0109 Acumulările Belcești – în partea de nord-est, la aprox. 7.6 km depărtare.



Ampalsarea în mediu

Planul de încadrare în zonă, planul de situație și planul de situație ortofoto sunt anexate.

2.4 UTILIZAREA CHIMICĂ

În fermă se utilizează materiile prime, materiale și rezultă produsele și deșeurile din tabelul de mai jos. Calculele sunt făcute pentru capacitatea ținând cont de efectivele medii zilnice, de 8360 locuri. Se produc anual 3,4 serii, rezultând un număr de capete produse anual de 28424.

Bilanț de materiale pentru activitatea de creștere porci în halele fermei

Nr. crt.	Intrări	U.M.	Consum specific	Cantitatea anuală (U.M./an)	Observații, mod de calcul
1.	Furaje combinate	Tone	2.0 - 3.2 kg/cap/zi (BREF cap. 3.2.1.2)	9765	8360 x 3.2 = 26752 kg / zi
2.	Apă adăpare	Tone	6 - 10 l/ loc/zi	30514	8360 x 10 = 83600 l/zi
3.	Apă spălare boxe	Tone	5 l/mp	167	Se efectuează igienizări după fiecare ciclu de producție 8035 mp x 5 l/mp x 4 serii
4.	Apă menajeră (filtre sanitare)	Tone	50 l/angajat și zi	300	Pentru fermă vor lucra 6 angajați
5.	Materiale de uz veterinar	Tone	1.5 kg/cap/an	12.54	Sunt incluse: materiale de laborator, medicamente, vaccinuri, antibiotice etc.
6.	Gaz metan	Tone	14.4 kWh/cap si an	340	400000 mc gaz metan/an la densitatea de 0.850 kg/mc
7.	Alte materiale pentru	Tone	-	5	Din acestea se produc deșeurile

	întreținere, igienizare personal, consumuri personal etc.				menajere
8.	Motorină pentru generator	Tone	-	5	Motorina este stocată într-un rezervor metalic, în cadrul generatorului
Nr. crt.	Ieșiri	U.M.	Indice de producere specific	Cantitatea anuală (U.M./an)	Observații , mod de calcul
9.	Creștere în greutate	Tone	0.97 kg/zi În general, indicele de creștere este de 3.56 kg furaj / kg porc	8571	8360 x 3.4 x 0.97 kg/zi
10.	Dejecții (lichide + solide) în lagună	Tone	1.1 – 1.5 mc/cap/an* BREF 3.3.1.2	13191.4	12480 mc/an, la densitatea de 1057 kg/mc
11.	Apă menajer uzată	Tone	50 l/angajat și zi	600	În bazin vidanjabil, 12 angajați, preluare în bază de contract
12.	Deșeuri țesut animalier (mortăciuni)	Tone	2% mortalități	18.4	8360 x 110 kg (maxim) x 2% = 19392 kg mortalități/an
13.	Deșeuri menajere și asimilabile acestora	Tone	-	5	

*) Calculul dejecțiilor s-a făcut anterior

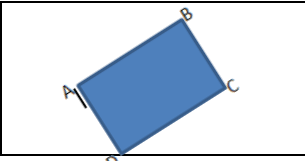
Produsul finit este reprezentat de porcii grași, la greutatea de 110 kg. Aceștia sunt comercializați la terți pentru sacrificare și valorificare. Producția anuală este de 8360 x 110 kg/cap x 3.4 serii = **3127 tone /an.**

Se concluzionează că activitatea desfășurată în Fermă se încadrează în specificațiile BAT în ceea ce privește consumurile specifice și producția specifică. Capacitatea lagunei de stocare dejecții este suficientă pentru stocarea dejecțiilor formate.

2.5 TOPOGRAFIE ȘI SCURGERE

Terenul se află în pantă accentuată pe direcția NE - SV. Panta este de 5% și este asigurată scurgerea imediată a apelor pluviale. Terenul este stabil și ferit de pericolul inundațiilor.

Mai jos sunt prezentate principalele puncte STEREO70 ale conturului Fermei:

	Nr. punct	X	Y
	A	650208.55	638569.38
	B	650432.83	638363.38
	C	650678.43	638486.83
	D	650556.72	638712.26

2.6 CARACTERISTICI GEOFIZICE ALE TERENULUI

Conform Normativului P100/92, terenul se încadrează în zona "E" de seismicitate, caracterizată de coeficientul de seismicitate $K_s = 0,12$ și perioada de colț $T_c = 0,7s$, corespunzător acestor valori – gradul VII seismic.

Conform STAT 10101/21-92, "încărcările de zăpadă", terenul se încadrează în zona "B" cu o presiune dinamică $g_z = 1,2kN/mp$.

2.7 HIDROLOGIE

Din punct de vedere hidrografic obiectivul este amplasat în: bazin hidrografic Prut; subbazinul hidrografic al râului Bahlueț; curs de apă râul Cucuteni; cod cadastral curs de apă: XIII-1.015.32.12.03.0.

2.8 AUTORIZAȚII CURENTE

Până în prezent nu sunt obținute alte autorizații. Ferma este nouă; proiectul a fost supus procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și s-a obținut Acordul de mediu nr. 3/19.09.2017.

2.9 DETALII DE PLANIFICARE

Activitatea în cadrul Fermei se va desfășura pe baza organigramei generale a SC SUINPROD SA Roman.

Titularul are implementate următoarele standarde:

- Sistemul de Management de Mediu conform ISO 14001 : 2005 certificat de IQNet and SRAC
- Sistemul privind Managementul Calității ISO 9001 : 2008;
- Conceptul HACCP;
- Sisteme de management al siguranței alimentului ISO 22 000 : 2005;

Aceste standarde au în vedere realizarea obiectivelor societății, cu desfășurarea activității de creștere porci în condiții de siguranță pentru consumator, personalul muncitor, pentru comunitatea locală și pentru mediul înconjurător.

Monitorizarea activității din punct de vedere al protecției mediului se face conform cerințelor autorizației integrate de mediu.

Alte aspecte legate de planificare:

- *Instruire.* Personalul care lucrează în domeniul de activitate autorizat este calificat și instruit corespunzător fiecărui loc de muncă. În ferma se aplică un sistem de instruire periodică pe linie de protecția mediului, a personalului relevant. Evidența instruirilor este ținută în scris.
- *Întreținere.* Toate echipamentele și instalațiile utilizate pe amplasament sunt întreținute în condiții optime de funcționare. Anual se întocmește un plan de revizii și întreținere a instalațiilor și echipamentelor. Operatorul asigură evidența scrisă a reviziilor, intervențiilor și reparațiilor efectuate în instalații. Reviziile și reparațiile sunt efectuate de personal calificat.
- *Incidente.* S-a elaborat o procedură scrisă de investigare, rezolvare, comunicare și raportare a incidentelor de mediu ce pot apărea în desfășurarea activității, de stabilire a măsurilor necesare pentru reducerea impactului asupra mediului: PREGATIREA PENTRU SITUAȚII DE URGENTĂ ȘI CAPACITATE DE RĂSPUNS – cod PM03. După fiecare incident se va face o analiză a situației și se vor stabili măsuri de prevenirea apariției altor situații similare. Incidentele (avarii, accidente) și a măsurilor luate sunt consemnate în scris.
- *Reclamații, sesizări.* Operatorul asigură pe amplasament și la sediul societății evidența scrisă oricărei reclamații sau sesizări din partea publicului referitoare la poluarea mediului datorate activității desfășurate în instalația autorizată. Se înregistrează: data și ora reclamației, numele reclamantului, detalii cu privire la natura reclamației, investigațiile făcute de titularul activității și modul de rezolvare/acțiune, după caz.
- *Analiza performanței de mediu.* S-a elaborat o procedură privind analiza performanței de mediu a instalației - Analiza Efectuată de Management – cod PP07 .

Sunt adoptate o serie de măsuri de management menite să confere un control eficient al protecției factorilor de mediu, cum ar fi:

- Înregistrarea diferitelor variabile de proces, verificarea provenienței materiilor prime etc.
- Contracte cu diverși agenți economici pentru preluarea categoriilor de deșeuri;
- Raportări lunare, anuale sau la cererea APM Iași a diferitelor aspecte de mediu: gestiunea deșeurilor, gestiunea substanțelor chimice periculoase etc.

SMM cuprinde inclusiv:

- Politica de mediu a Fermei;
- Procedură de acțiune corectivă;

- Registru de documente de mediu;
- Registru de reclamații și sesizări;
- Registru de instruiri;
- Registru de consumuri (materii prime, materiale, utilități);
- Instrucțiuni de lucru pentru activitățile cu potențial impact asupra mediului;
- Instrucțiuni tehnice pentru operarea instalațiilor / utilajelor / echipamentelor ce pot genera impact asupra mediului;
- Lista de sarcini și atribuții;
- Program de management de mediu;
- Program de revizii și reparații;
- Program de întreținere a rețelelor de canalizare;
- Plan de management al deșeurilor;
- Plan de prevenire și de intervenție în caz de poluare accidentală.
- Delimitarea vizuală a fluxurilor de materiale și energie;
- Marcarea și etichetarea fiecărei zone de lucru, cu atenționări acolo unde este cazul;
- Etichetarea zonelor de depozitare a deșeurilor.

2.10 INCIDENTE DE POLUARE

În ultimii 5 ani nu s-au semnalat incidente de poluare pe amplasamentul fermei sau în vecinătatea acesteia. Nu au fost reclamații sau sesizări din partea publicului.

2.11 VECINĂTATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE

Amplasamentul Fermei nu interceptează arii protejate. Se află la distanțe mai mari de 6 km de arii protejate.

2.12 CONDIȚIILE CLĂDIRILOR

Clădirile sunt noi, realizate în bază de proiect conform celor mai bune standarde în domeniu. Acestea nu conțin substanțe sau materiale periculoase și au o eficiență energetică crescută.

2.13 RĂSPUNS DE URGENȚĂ

Ferma **NU SE ÎNCADREAZĂ** în prevederile Legii 59/2016, care transpune Directiva SEVESO III.

Sunt prevăzute toate măsurile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor și pentru protecția muncii. Referitor la siguranța alimentului și la prevenirea îmbolnăvirilor masive la porci, ferma are implementat sistemul ISO22000. De asemenea, DSVSA și DSV monitorizează ferma în permanență. Sunt prevăzute proceduri de intervenție în caz de epizootie și în caz de poluare accidentală.

3 ISTORICUL TERENULUI

Istoric:

Terenul aferent fermei era parțial liber de construcții, având folosință agricolă. Spre DJ280B exista o construcție cu rol de locuințe pentru angajații fermei din vecinătate. Această construcție a fost reabilitată și modernizată, fiind transformată în filtru sanitar. Construcția fermei a fost realizată în anul 2018.

Dezvoltări viitoare:

În viitor, profilul de activitate al Fermei va rămâne același.

4 RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1 PROBLEME IDENTIFICATE ȘI RIDICATE

4.1.1 Emisii în aer

Sursele de emisie și tipul poluanților emiși în aerul atmosferic sunt:

- Procesele metabolice – emisii de amoniac în special, dar se pot emite și metan, protoxid de azot, oxizi de azot, CO₂, H₂S, praf. Aceste emisii sunt dispersate în hale și sunt evacuate în atmosferă prin instalațiile de ventilație. Reprezintă surse fixe, cu emisii difuze.
- Laguna de dejecții emite difuz gaze de fermentație – sursă fixă cu emisii difuze.
- Arderea gazului metan în centrale termice - încălzirea halelor propuse – emisii dirijate;
- Incineratorul emite gaze de ardere în atmosferă – sursă fixă, dirijată.

Halele sunt dotate cu sisteme complete de creștere a porcilor, tip Big Dutchman. Sistemele de ventilație ale halelor sunt prezentate în continuare:

Halele H1 și H2:

- Admisie: 102 fante de admisie tip CL 1229 (L x l = 588 x 300 mm → 0.174 mp per bucată; rezultă o suprafață de admisie totală de 0.174 x 102 = 17.75 mp).
- Evacuare: 24 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 14130 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru gură exhaustare: 63 cm → 0.312 mp per exhaustor sau 7.488 mp per hală; debit evacuare hală = 24 x 14130 = 339120 mc/h

Halele H3 și H4:

- Admisie: 68 fante de admisie tip CL 1229 (L x l = 588 x 300 mm → 0.174 mp per bucată; rezultă o suprafață de admisie totală de 0.174 x 68 = 11.83 mp).
- Evacuare: 16 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 14130 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru gură exhaustare: 63 cm → 0.312 mp per exhaustor sau 4.992 mp per hală; debit evacuare hală = 16 x 14130 = 226080 mc/h

Întreaga fermă:

- Admisie: 102 x 2 + 68 x 2 = 340 fante de admisie tip CL 1229; suprafața totală de admisie = 340 x 0.174 = 59.16 mp
- Evacuare: 24 x 2 + 16 x 2 = 80 ventilatoare de tavan tip CL600; suprafața totală de evacuare = 80 x 0.312 = 24.96 mp; debitul total de evacuare = 14130 x 80 = 1130400 mc/h

Caracteristicile centralelor termice identice CT1, CT2 (PT1) de tip ELCO TRIGON XL, corespunzătoare halelor H1, H2, respectiv H3 și H4 sunt:

- Arzătoare pe gaz metan, putere focar: maxim 381 kW, putere utilă max. 404.3 kW,
- Consum de gaz (la 8.34 kWh/mc): max. 46.5 / min. 9.3 mc/h;
- Temperatura gaze ardere: maxim 75 / min. 59 °C;
- Debit gaze ardere: maxim 502 / min. 102 mc/h;
- Nivel NOx: maxim 34 mg/kWh
- Nivel CO: maxim 14 mg/kWh;
- Procentul de CO₂ în gazele de ardere: max. 10.2%;
- Coș evacuare: Ø = 250 mm; H = 10 m;

Debitele și concentrațiile poluanților emiși în aer.

Emisii din procese metabolice – emisii difuze

Emisiile noilor hale sunt prezentate în tabelul de mai jos. Factorii de emisie pentru activitatea de creștere porci sunt conform NFR 3B3 – porci la îngrășare și scroafe, SNAP: 100903 și 100904 (conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2016). Factori de emisie pentru emisiile

metabolice din activitatea de creștere a porcilor (în Kg/loc/an) și emisiile anuale calculate în funcție de capacitățile medii anuale, sunt:

Emisii anuale calculate – din procese metabolice

Activitate	Poluant	Factor de emisie	UM	Emisie anuală calculată (tone/an) Ferma propusă (H1...H4)
CREȘTERE PORCINE - PORCI PENTRU GRASIME NFR: 3.2.3. SNAP: 100503 Capacități medii anuale: • Ferma nouă : 8360 locuri	NH3	6.7	KG/capete	56.01
	NMVOG	0.551	KG/capete	4.61
	PM10	0.34	KG/capete	2.84
	PM2.5	0.06	KG/capete	0.50
	TSP	0.75	KG/capete	6.27
	NO	0.001	KG/capete	0.01
	CH4	8	KG/capete	66.88

Conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, nivelurile de emisie asociate cu cele mai bune tehnici disponibile sunt:

- BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din adăposturile pentru porci la îngrășare sunt cuprinse între 3,6 și 5,65 kg NH₃ / spațiu pentru animal.
- BAT-AEL pentru azotul total excretat este de 7,0 – 13,0 kg N / spațiu pentru animal / an.
- BAT-AEL pentru fosforul total excretat este de 3,5 – 5,4 kg N / spațiu pentru animal / an.

Având în vedere că numărul de locuri al fermei este de 8630 locuri, rezultă un **nivel maxim al emisiilor**:

- Emisii maxime de amoniac pe întreaga fermă: 48.8 tone/an – comparabil cu emisiile de amoniac calculate prin factorii de emisie (56.01 tone/an)
- Azot excretat maxim pe întreaga fermă: 112 tone/an.
- Fosfor excretat maxim pe întreaga fermă: 46.6 tone/an.

Emisii din procesele de ardere a gazului metan în centralele termice – emisii dirijate

Pentru halele noi, factorii de emisie pentru arderea gazului metan sunt conform activității NFR 1A4a (ardere în instalații comerciale / instituționale), instalații cu puterea cuprinsă între 50 kWt și 1 MWt. Factori de emisie pentru arderea gazului metan în centrale termice mici (în g/GJ conform factori emisie NFR 1A4b, tabel 3-36) sunt: CO: 24; NO_x: 73; TSP: 0,45; PM10: 0.45; SO_x: 1.4. Emisiile calculate de la noile hale, rezultate din arderea gazului metan în centrale termice sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Emisii din arderea gazului metan în centrale termice – hale propuse

Activitate	Cod NFR	Poluant	Factor de emisie	UM	Emisie anuală* calculată (kg/an)
Ardere gaze naturale in centrale termice Putere termică totală: aprox. 498 kW	1.A.4.c.i	CO	24	G/GJ	284.40
		NMVOG	0.36	G/GJ	4.27
		NOX	73	G/GJ	865.05
		SOX	1.4	G/GJ	16.59
		PM10	0.45	G/GJ	5.33
		PM2.5	0.45	G/GJ	5.33
		TSP	0.45	G/GJ	5.33

*) Calculele s-au făcut astfel: 1W = J/s; 762 kW (puterea totală a centralelor) = 0.000762 GJ/s
CT-urile funcționează aprox. 4320 ore/an → consum de 11850 GJ /an pe întreaga fermă

Emisiile lagunei de dejecții (emisii difuze) sunt cauzate de fermentația dejecțiilor și sunt reprezentate de amoniac în special. Factorul de emisie pentru lagună este 0.78 kg/mp/an azot amoniacal, ceea ce reprezintă aprox. 6 – 30% din totalul azotului conținut în dejecții. Emisiile sunt difuze, de pe toată suprafața lagunei. Excreția specifică de azot este de 24.6 kg N/loc și an. Suprafața lagunei propuse este de 4240 mp. Emisiile difuze de amoniac din lagună sunt:

Emisii difuze de amoniac din lagunele de dejecții

Nr. crt.	Lagună	Tip emisie	Caracteristici sursă emisie	Emisia anuală amoniac din surse difuze [t/an]
1	Laguna dejecții propusă Capacitate 20000 mc	Gaze de fermentație Emisii difuze	Suprafața = 4240 mp Factor de emisie: 0.78 kg/mp/an NH3	3,307

Dejecțiile sunt depozitate în lagună (fracție lichidă) și pe platforma betonată (fracție solidă). Periodic, după mineralizare, dejecțiile vor fi preluate de terți și vor fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, cu respectarea prevederilor Ordinului comun nr. 344/ 708/ 2004, 242/197/2005 și 1182/1270/2006 ale M.M.G.A. și M.A.P.D.R. și STAS nr. 9450-88, privind managementul reziduurilor organice provenite din zootehnie și Codului bunelor practici agricole.

Emisiile incineratorului – emisii dirijate

Emisiile incineratoarelor de acest tip (cu capacitatea sub 50 kg/oră) nu sunt reglementate ca și emisii din incinerarea deșeurilor. Atât timp cât se respectă condițiile tehnice de incinerare (asigurarea pentru cel puțin 2 secunde a temperaturii de 850°C a gazelor de ardere), se așteaptă ca emisiile de poluanți (alții decât cei emiși în mod normal la arderea gazului metan) să fie puțin importante. Pentru acest tip de incinerare nu sunt calculați factori de emisie. Se face mențiunea că factorii de emisie cuprinși în codul NFR 5.C.1.b.v – Crematorii, SNAP 090902 Incinerarea carcaselor – se referă doar la arderea carcaselor de oi și vaci în sistem deschis, care nu se aplică în cazul de față).

Documentele de referință BAT Creșterea intensivă a puilor și a porcilor, Abatoare și subproduse animaliere sau Incinerarea deșeurilor nu fac referire la aceste tipuri de incineratoare.

În aceste condiții, pentru estimarea emisiilor rezultate din incinerator, se utilizează factorii de emisie calculați pentru codul NFR 1.A.4 și 1.A.5 – Combustie mică, SNAP 020300 instalații de ardere < 50MW:

- NOx = 74 g/GJ
- CO = 29 g/GJ;
- TSP = 0.78 g/GJ;
- SOx = 0.67 g/GJ

Incineratorul are puterea maximă de 69.8 kW și funcționează pe gaz metan. Gazele de ardere sunt emise cu un debit de 0.355 mc/s la o temperatură de 850°C (sau 0.0863 Nmc/s), cu o viteză de 7.2 m/s. Diametrul coșului este de 0.25 m iar înălțimea de evacuare este de 10 m.

Debite și concentrații de poluanți emise de incinerator

Nr. crt.	Poluant	Factor de emisie [g/GJ]	Debit poluant* [g/h]	Concentrație estimată poluant** [mg/Nmc]	CMA Conform Ord. 462/1993 [mg/Nmc]
1.	NOx	74	20.20	65.03	350
2.	CO	29	7.92	25.48	100
3.	SOx	0.67	0.18	0.59	35
4.	Pulberi	0.78	0.21	0.69	5

*) Debitul de poluant este calculat la consumul maxim al incineratorului, de 7 l/h motorină. Transformarea se face astfel: 1 mc gaz metan = 0.039 GJ = 10.8 kWh.

**) Concentrația se estimează la un debit de emisie de 0.0863 Nmc/s

În concluzie, emisiile rezultate din halele de creștere porci se încadrează în limitele maxim admise, inclusiv atunci când sunt pornite instalațiile de încălzire.

Centralizarea emisiilor în atmosferă se face în tabelul de mai jos:

Emisiile caracteristice ale fermei

Nr. crt.	Denumirea emisiei	Caracterizarea sursei	Poluanți relevanți evacuați	Debite de emisie calculate [t/an]	Concentrație la emisie calculate [mg/Nmc]	CMA cf. Ord. 462/1993
1.	Procese metabolice CREȘTERE PORCINE - PORCI PENTRU GRASIME NFR: 3.2.3. SNAP: 100503 Capacități medii anuale: Ferma nouă : 8360 locuri <i>Surse fixe, dirijate</i>	<i>Halele H1 – H4:</i> • Debit evacuare: 1130400 mc/h • S evac.: 59.16 mp • Viteză de evacuare: 22.8 m/s	NH3	56.01	5.66	30
			NMVOC	4.61	0.47	
			PM10	2.84	0.29	
			PM2.5	0.50	0.05	
			TSP	6.27	0.63	50
			NO	0.01	0.00	
			CH4	66.88	6.75	
2.	Procese metabolice <i>Laguna de dejecții</i> 20000 mc <i>Surse de suprafață, nedirijate</i>	<i>Laguna existentă:</i> • Suprafața emisie = 4240 mp	NH3	3,307	-	
3.	Emisii de gaze de ardere <i>Centrale termice pe gaz metan</i> - Putere termică totală: 2*381 kW = 762 kW - Consum gaz metan: max. 46.5 mc/h fiecare - nr. ore funcționare: 4320 ore/an	<i>Emisii dirijate prin coș de fum corespunzător fiecărei centrale:</i> • Debit evacuare: 502 mc/h • Coș Ø = 250 mm; H = 10 m • T gaze = max.75°C • S = 0,564 mp	CO	0.2844	65.57	100
			NMVOC	0.0043	0.98	
			NOX	0.8651	199.45	350
			SOX	0.0166	3.82	35
			PM10	0.0053	1.23	
			PM2.5	0.0053	1.23	
			TSP			5
4.	Emisii gaze de ardere <i>Incinerator pe gaz menta, P = 69,8 kW</i>	<i>Emisii dirijate prin coș:</i> • Debit evacuare: 1278 mc/h • Coș Ø = 250 mm; H = 10 m • T gaze = max.90°C • S = 0,564 mp	NOx	20.20		
		CO	7.92			
		SOx	0.18			
		Pulberi	0.21			

4.1.2 Mirosuri

Emisiile de mirosuri sunt specifice activității de creștere a porcilor și sunt date de procesele metabolice și de fermentație, prin emisiile de amoniac, metan și hidrogen sulfurat. Mirosul este perceput și la concentrații foarte mici ale acestor gaze în aer. Impactul asupra zonelor vecine depinde de mai mulți factori, cum ar fi:

- Distanța față de receptori;
- Direcția și viteza vântului dominant;
- Condițiile meteo;
- Tehnologiile și măsuri de reducere a mirosurilor aplicate.

Distanța față de receptori în cazul analizat este mai mare de 1000 m. Condițiile meteo nu pot fi controlate, însă se pot adopta o serie de măsuri menite să reducă emisiile de mirosuri. În Fermă s-au adoptat o serie de măsuri BAT. Aceleași măsuri se vor aplica și la noua hală:

- Măsuri de igienă a producției prin respectarea strictă a procesului de exploatare a creșterii porcilor;
- Utilizarea unui regim nutrițional adecvat în vederea reducerii emisiilor de miros;
- Respectarea programului de eliminare a dejecțiilor, evitându-se stagnarea lor în adăposturi;
- Gestiunea corectă a dejecțiilor
- Întreținerea și igienizarea periodică a sistemului de dejecții și a rețelelor de canalizare.
- titularul activității își planifică activitățile din care rezultă mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv (transportul dejecțiilor, anumite lucrări de întreținere), ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe

verticală a poluanților, pentru prevenirea răspândirii mirosului la distanțe mari. De asemenea, toate operațiile de pe amplasament sunt realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Dejecțiile se colectează în laguna propusă. După maturare (cel puțin 4 luni), dejecțiile sunt livrate către terți în vederea împrăstierii pe sol, cu respectarea codului de bune practici în fermă și a codului de management a dejecțiilor animaliere, aprobate prin Ordin nr. 1234 din 14/11/2006. Se menționează că titularul are încheiate contracte cu agenți economici din domeniul producției agricole, pentru predarea dejecțiilor generate în fermă, însă poate utiliza dejecțiile și pe terenurile proprii.

În timpul ciclurilor de producție, emisiile de miros sunt reduse și sunt generate de aerul din hală evacuat prin sistemele de ventilație. Aerul evacuat poate conține gaze mirositoare rezultate din procesele metabolice de creștere a porcilor. Având în vedere distanța relativ mare (>1000 m) dintre sursele de miros și potențialii receptori (zone locuite), se estimează că mirosul nu cauzează un impact semnificativ.

De-a lungul timpului, în zonă nu au fost reclamații cu privire la miros cauzat de ferma de păsări din vecinătate. Nu se preconizează o poluare olfactivă suplimentară la nivelul receptorilor prin realizarea noii ferme, datorită distanței relativ mari dintre fermă și potențialii receptori.

4.1.3 Emisii în apă

S-au identificat următoarele surse **potențiale** de poluare a apelor (de suprafață sau subterane):

- Gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor – în special a dejecțiilor animaliere: stocarea deșeurilor în spații neamenajate urmată de infiltrarea levigatului în sol și pânză freatică.
- Exfiltrații ale rețelelor de canalizare și ale bazinului vidanjabil;
- Scurgeri de dejecții din lagună prin fisuri ale acesteia;
- Scurgeri de dejecții în timpul umplerii cisternelor de transport.

Măsuri de prevenire a poluării apelor:

- Rețelele de canalizare și bazinele vidanjabile sunt verificate periodic. Dacă se identifică fisuri, acestea sunt rezolvate imediat.
- Membrana lagunei este asigurată de producător pentru a rezista o perioadă de cel puțin 25 ani. Personalul fermei trebuie să opereze corespunzător laguna astfel încât să nu utilizeze echipamente care ar putea perfora membrana.
- Preluarea dejecțiilor din lagună se face cu o vidanją. Riscul de scurgeri este **foarte** redus.
- În general, proiectul propus respecta măsurile de management al apelor, conform celor mai bune tehnici disponibile.

Laguna de dejecții. Dejecțiile lichide care ajung în lagună se maturează o perioadă de cel puțin 4 luni – timp în care sunt distruse eventualele organisme patogene și se reduc dimensiunile moleculelor sau a lanțurilor naturale de proteine. Astfel, nutrienții din dejecții (azot, fosfor, calciu) devin ușor asimilabili de către plante. Utilizarea dejecțiilor maturate ca fertilizant pentru terenuri agricole se face conform codului de bune practici agricole, respectându-se perioadele de interdicție în funcție de cultură și ținând cont de distanțele minime față de zonele locuite de 300 m, precum și de distanța minimă față de cursurile de apă de 20 m.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute. Nu sunt dar nici nu sunt necesare.

Concentrații și debite de poluanți

- Apele uzate menajere vor respecta condițiile de calitate impuse prin NTPA 002/2002. Debitele apelor menajere uzate sunt reduse – aprox. 0.3 mc/zi și implicit debitele poluanților conținuți de

acestea sunt reduse. La filtrele sanitare nu se utilizează substanțe chimice periculoase. Apele menajere vor conține în limite admisibile poluanți de tipul: CBO5, CCOCr, detergenți, amoniu, fosfați etc.

Debite și concentrații de poluanți evacuați cu apele uzate menajere

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U. M.	Indicatori admiși pentru evacuare*	Debit maxim poluanți	
				Kg/an	g/zi
1.	pH	Unități pH	6,5-8,5	-	-
2.	Materii în suspensie	mg/l	350	38.34	105
3.	CBO5	mg/l	300	32.85	90
4.	CCOCr	mg/l	500	54.75	150
5.	Fosfor total	mg/l	5,0	0.54	1.5
6.	Reziduu fix	mg/l	2000	219	600
7.	Detergenți sintetici	mg/l	25	2.73	7.5
8.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	30	3.3	9
9.	amoniu	mg/l	30	3.3	9
10.	Sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/l	1,0	0.12	0.3

*) Conform NTPA 002/2002

4.1.4 Emisii de zgomot și vibrații

În perioada de funcționare se poate genera zgomot din următoarele surse:

- **Circulația auto la populare, depopulare, preluarea dejecțiilor, vidanjarie etc.; casa pompelor; manipulări etc.** Aceste surse de zgomot potențiale sunt de mică intensitate și nu generează zgomot semnificativ, luând în considerare mai ales distanța mare față de zonele locuite.
- **Instalația de ventilație.** Ventilatoarele utilizate au viteze de rotație mici și implicit generează zgomot redus. În halele propuse, exhaustoarele (de tip CL600) sunt amplasate pe tavan iar fantele de admisie aer (de tip CL1229) sunt montate pe pereții laterali. Exhaustoarele tip CL600, generează o presiune acustică de 52 dB(A) la 7 m de sursă. Pentru 1 hală, zgomotul calculat la limita amplasamentului este de 47.68 dB(A). Dacă funcționează simultan toate sursele, zgomotul calculat la limita amplasamentului este de 49.16 dB(A), mai mică decât limita maximă stabilită de STAS 10009 - 2017. Calculele s-au făcut la cea mai mică distanță dintre sursă și limita amplasamentului, respectiv 5.9 m (între hala H2 și H3 și limita vestică a amplasamentului).

Activitatea de creștere a porcilor se desfășoară în hale închise și nu generează nivele de zgomot peste limitele admisibile. Singurele surse de zgomot sunt mijloacele auto ce deservește obiectivul. Activitățile desfășurate de mijloacele auto sunt periodice, căile de circulație sunt amenajate corespunzător, iar nivelul zgomotului generat se încadrează în valorile admise prin STAS10009/2017. De asemenea nivelul zgomotului generat de ventilatoare este redus și se încadrează în valorile admise prin STAS 10009/2017. Cea mai apropiată localitate se află la o distanță >1000 m față de amplasamentul fermei. Se poate afirma că amplasamentul analizat nu generează zgomot sau vibrații peste limitele maxime admise.

4.1.5 Surse de poluare a solului și subsolului

S-au identificat următoarele surse potențiale de poluare a solului:

- Fisuri ale sistemului de canalizare a apelor uzate menajere;
- Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și a materiilor prime.

Cea mai mare sursă potențială de afectare a solului o reprezintă dejecțiile. Acestea, dacă nu sunt gestionate corect, pot conduce la degradarea solurilor prin exces de azot, fosfor și alte elemente. Din acest motiv, gestiunea dejecțiilor este foarte importantă și se realizează conform bunelor practici în fermă și conform BREF.

Dejecțiile lichide se colectează în lagună iar dejecțiile solide se colectează pe o platformă betonată.

După maturare (cel puțin 4 luni), dejecțiile sunt livrate către terți în vederea împrăștierii pe sol, cu respectarea codului de bune practici în fermă și a codului de management a dejecțiilor animaliere, aprobate prin Ordin nr. 1234 din 14/11/2006. Se menționează că titularul are încheiate contracte cu agenți economici din domeniul producției agricole, pentru predarea dejecțiilor generate în fermă, însă poate utiliza dejecțiile și pe terenurile proprii.

Aplicarea pe terenuri agricole se va face cu respectarea următoarelor măsuri:

- Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții se va realiza numai după trecerea perioadei de stocare necesară pentru stabilizare/fermentare de minim 4 luni. Este util ca pentru terenurile agricole pentru care se va realiza fertilizarea să fie întocmit studiul pedologic și agrochimic de către O.S.P.A., conform prevederile Ord. nr. 344/2004, pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură. Procesul de fertilizare cu îngrășăminte organice se va face după analizarea calității dejecțiilor fermentate precum și a terenurilor agricole din punct de vedere agrochimic și pedologic;
- Nu se vor depozita sau lăsa dejecții solide (gunoi) în grămezi pe câmp, chiar și pentru un timp relativ scurt, atât pentru evitarea a poluării solului și a apei prin scurgerile din dejecțiile spălate de ploi, cât și a irosirii și pierderii azotului pe care-l conțin;
- Se va evita administrarea dejecțiilor stabilizate pe timp de ploaie, ninsoare, soare puternic, pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zăpadă. De asemenea, este interzis să fie aplicate dejecțiile dacă: solul este puternic înghețat; solul este crăpat (fisurat) în adâncime, sau săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură; câmpul a fost prevăzut cu drenuri sau a suportat lucrări de subsolaj în ultimele 12 luni;
- Nu se vor aplica dejecții pe terenurile adiacente cursurilor de apă și a captărilor de apă potabilă, pe terenurile înclinate;
- Se interzice golirea sau spălarea buncărelor și a utilajelor de administrare (distribuție/împrăștiere) a dejecțiilor stabilizate în apele de suprafață sau în apropierea lor;
- Se interzice utilizarea dejecțiilor pe pășuni sau pe culturi furajere în anumite condiții; pe culturile de legume și fructe în timpul perioadei de vegetație; pe solurile destinate culturilor de legume și fructe care sunt în contact direct cu solul;
- Se va respecta distanța minimă de 300 m între limita zonei de împrăștiere a dejecțiilor și limita locuințelor particulare (conform Ord. 119/2014).

Măsurile prevăzute pentru protecția calității solului sunt:

- Sistemul de canalizare a apelor uzate menajere și de spălare este verificat periodic în vederea identificării din timp a oricărui fisuri sau colmatări ale conductelor / bazinelor.
- Deșeurile sunt colectate separat, pe categorii și sunt stocate în spații adecvate, în recipiente corespunzătoare tipului de deșeu. Fiecare categorie de deșeu este preluată de operatori autorizați în vederea eliminării / valorificării;
- După maturare, dejecțiile sunt predate către terți, care preiau și responsabilitatea valorificării corecte a acestora.

SUINPROD are încheiate următoarele contracte pentru predarea dejecțiilor:

- contractul nr. 1655/12.11.2013 pentru preluarea dejecțiilor de porcine și utilizarea acestora ca îngrășământ pentru terenurile agricole cu SC RAMADOAGRO SRL
- contractul nr. 1003/16.05.2017 încheiat cu SC AGRICOLA TÂRGU FRUMOS SA.
- Contractul nr. 1812/01.11.2017 încheiat cu SC NICHIFOR COMPANY SRL

Aceste societăți se angajează prin contract să preia dejecțiile lichide și solide, pe care le utilizează ca îngrășământ pe terenurile agricole din dotare. Împrăștierea pe terenuri agricole se face cu controlul ANSVSA și în baza analizelor pedochimice ale solului. Cert este că dejecțiile de porcine din lagună sunt foarte apreciate de agricultori pentru că suplinesc foarte bine îngrășămintele chimice. Grupul de firme KOSAROM, din care face parte și SUINPROD are încheiate contracte cu mai mulți fermieri astfel încât

nu există riscul ca dejecțiile din lagună să nu poată fi evacuate în timp util.

4.2 SISTEMUL DE CANALIZARE

Apele uzate provenite din incinta fermei de suine Războieni sunt colectate și evacuate pe categorii, după cum urmează:

- *Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare - filtru sanitar și incinerator.* Apele menajer – uzate de la filtrul sanitar sunt colectate într-un bazin vidanjabil subteran (B1), cu volumul de 8 mc iar cele de la incinerator într-un bazin vidanjabil subteran (B2) cu volumul de 9 mc. De aici sunt vidanjate de un operator autorizat, la cerere.
- *Dejecțiile provenite de la cele 4 hale de producție propuse* sunt colectate gravitațional prin intermediul unor canale de colectare longitudinale pentru fiecare hală, prevăzute cu dopuri. Periodic, dopurile sunt scoase manual pentru a permite dejecțiilor să curgă gravitațional în canalul colector principal, la care sunt conectate toate halele. De aici, dejecțiile sunt direcționate în lagună. Înainte de lagună, dejecțiile sunt trecute printr-un separator de dejecții, care separă partea solidă de cea lichidă.
- *Apele de spălare* urmează același traseu ca și dejecțiile.
Conducta de transport a dejecțiilor și apelor uzate tehnologice din hale este din PVC cu Dn=250 mm și lungimea L=180,0 m (pana la bazinul de colectare cu V=380,0 mc). După separare în separatorul solid/lichid, fracția lichidă este transportată prin pompă din bazinul de dejecții lichide cu V=20,48 mc către laguna de stocare printr-o conductă PEHD cu Dn=200 mm în lungime de L=120 m.
- *Apele pluviale* sunt preluate prin rigole și dirijate spre terenurile învecinate. Debitul total al apelor pluviale are valoarea: $Q_{pl} = 212,36$ l/s.

4.3 INSTALAȚII GENERALE DE EVACUARE

Instalații de ventilare

Sistemele de exhaustare ale halelor au următoarele caracteristici:

Halele H1 și H2:

- Admisie: 102 fante de admisie tip CL 1229 (L x l = 588 x 300 mm → 0.174 mp per bucată; rezultă o suprafață de admisie totală de $0.174 \times 102 = 17.75$ mp).
- Evacuare: 24 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 14130 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru gură exhaustare: 63 cm → 0.312 mp per exhaustor sau 7.488 mp per hală; debit evacuare hală = $24 \times 14130 = 339120$ mc/h

Halele H3 și H4:

- Admisie: 68 fante de admisie tip CL 1229 (L x l = 588 x 300 mm → 0.174 mp per bucată; rezultă o suprafață de admisie totală de $0.174 \times 68 = 11.83$ mp).
- Evacuare: 16 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 14130 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru gură exhaustare: 63 cm → 0.312 mp per exhaustor sau 4.992 mp per hală; debit evacuare hală = $16 \times 14130 = 226080$ mc/h

Întreaga fermă:

- Admisie: $102 \times 2 + 68 \times 2 = 340$ fante de admisie tip CL 1229; suprafața totală de admisie = $340 \times 0.174 = 59.16$ mp
- Evacuare: $24 \times 2 + 16 \times 2 = 80$ ventilatoare de tavan tip CL600; suprafața totală de evacuare = $80 \times 0.312 = 24.96$ mp; debitul total de evacuare = $14130 \times 80 = 1130400$ mc/h

Evacuarea apelor uzate

- *Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare - filtru sanitar și incinerator.* Apele menajer – uzate de la filtrul sanitar sunt colectate într-un bazin vidanjabil subteran (B1), cu volumul de 8

mc iar cele de la incinerator într-un bazin vidanjabil subteran (B2) cu volumul de 9 mc. De aici sunt vidanjate de un operator autorizat, la cerere.

- *Dejecțiile provenite de la cele 4 hale de producție propuse* sunt colectate gravitațional prin intermediul unor canale de colectare longitudinale pentru fiecare hală și sunt direcționate în lagună. Înainte de lagună, dejecțiile sunt trecute printr-un separator de dejecții, care separă partea solidă de cea lichidă.
- *Apele de spălare* urmează același traseu ca și dejecțiile.
- *Apele pluviale* sunt preluate prin rigole și dirijate spre terenurile învecinate.

Evacuarea deșeurilor

- **Dejecțiile**, în cantitate de maxim 13191.4 tone pe an, sunt evacuate în lagună, de unde sunt preluate în bază de contract diverși operatori agricoli.
- **Mortalități și placent** în cantitate de maxim 18.4 tone/an se colectează în cabina frigorifică din clădirea incineratorului și sunt apoi incinerate. Excesul poate fi preluat de un operator autorizat în bază de contract, după caz.
- **Deșuri din activitatea veterinară și dezinfectie:** obiecte ascuțite, ambalaje medicamente, medicamente uzate, ambalaje substanțe dezinfectie etc., respectiv codurile 18.02.01; 18.02.02*; 18.02.03; 18.02.08. Deșeurile de la tratamentele veterinare sunt colectate într-un container special (galben). Deșeurile de ambalaje (15 01 10*) sunt colectate în aceeași magazie unde sunt depozitate substanțele dezinfectante.
- **Deșuri menajere și asimilabile celor menajere** – rezultate din activitatea angajaților, sunt colectate separat, pe categorii, în pubele de 120 l și sunt preluate de S.C. TERMOSERV SALUB SA în baza contractului nr. 1642/21.07.2017.

4.4 DEPOZITE

Se identifică următoarele zone de depozitare / stocare, care nu sunt depozite, în sensul definit de legislație:

- **Depozitarea furajelor** se face în silozurile de furaj. Fiecare hală este dotată cu câte 2 silozuri de furaj. Manipularea furajelor se face cu șnecuri în circuit închis.
- **Stocarea substanțelor chimice și a celor de uz veterinar.** Substanțele DDD sunt stocate într-o cameră închisă în filtrul sanitar. Produsele de uz veterinar se păstrează de asemenea într-o cameră controlată, în filtrul sanitar. Aceste produse se administrează exclusiv cu acordul medicului veterinar.
- **Deșuri de mortalități și placent** - Sunt stocate temporar în camera frigorifică aferentă incineratorului, de unde sunt incinerate. Camera frigorifică funcționează cu freon tip 404A.

4.5 INSTALAȚII DE TRATARE A DEȘEURILOR

Separator dejecții

Separarea dejecțiilor mixte în parte solidă și lichidă se face cu ajutorul unui echipament specializat. Frația lichidă este pompată în lagună, iar fracția solidă se depune pe o platformă prevăzută cu pereți din beton armat pe contur. Dejecțiile rămân depozitate pe platformă până la răspândirea pe terenurile agricole când este cazul.

Separatorul pentru dejecții lichide este de tip **BAUER S655**. Acesta separă apa din dejecții rezultând o parte solidă cu 25 – 30% substanță uscată. Capacitatea de separare pentru dejecții cu un conținut de substanță uscată între 5 și 7% este de 25 mc/h.

Dejecțiile sunt alimentate în separator cu ajutorul unei pompe submersibile de tip AT 74-S, cu rotor tăietor, motor 5,5Kw cu debitul de 20m³/h, distanța minimă de pompare: 15m, adâncimea bazinului pompei - până la 4m, înălțimea de pompare 5m, conducta de pompare D110.

Dejecțiile mixte de la halele de porci sunt colectate într-un bazin de colectare cu dimensiunile de 13,30x16.620 m și pereți din beton armat pe 4 laturi cu înălțimea de 2,80 m, volum total util de 618,8 mc, de unde prin intermediul unei pompe toacător și a unui separator de dejecții sunt separate în parte lichidă și solidă. Dejecțiile solide sunt depozitate în primă fază pe platforma separatorului (4 x 4 m = 16mp și pereți de 1,5 m = 24 mc), prevăzută cu pereți din beton armat pe 4 laturi, cu o zonă de acces și un radier din beton. De aici, dejecțiile solide sunt preluate cu un încărcător frontal și sunt depozitate pe platforma separatorului, care are o suprafață de 784.5 mp (L x l = 33.10 x 23.70 m). După maturare, dejecțiile solide sunt preluate de operatori agricoli pentru a fi utilizate ca îngrășământ natural. Dejecțiile lichide înainte de a fi deversate în lagună sunt colectate într-un bazin dejecții lichide cu dimensiunile de 3,65x3,65 metri și pereți din b.a. pe 4 laturi cu înălțimea de 2,00 m, volum total de 26.65 mc.

Lagună stocare dejecții

- Dimensiuni utile (partea superioară a taluzului interior): 80,00m x 45.00m
- Arie utilă = 4240 mp
- L x l = 80 x 53 m la partea superioară; L x l = 59.43 x 32.44 m la partea inferioară
- Adâncime medie = 7,00 m
- Volum = 20000 mc

Volum = aprox. 20.000 mc, semiîngropată, impermeabilizată la bază. Laguna este realizată prin excavarea cavității principale și prin crearea rambleului perimetral cu pământul excavat, urmată de protecția cuvei interioare prin crearea unui strat de nisip cu grosimea de 5 cm. Laguna este etanșezată prin folosirea unei membrane geotextile electrosudabilă cu grosime de circa 2,5 mm. Este amplasată în partea sudică a terenului, la distanță de 116.15 m de platforma separatorului. Are dimensiunile la partea superioară: L x l = 80 x 53 m iar la partea inferioară: L x l = 59.43 x 32.44 m.

Capacitatea utilă a lagunei este de 20000 mc – suficient pentru a asigura colectarea întregii cantități de dejecții pe o perioadă de 1 an. La aceste dejecții se adaugă și apa de spălare a boxelor (160 mc/an) precum și apa pluvială colectată pe suprafața lagunei (4240 mp x 550 l/mp și an = 2332 mc). Se are în vedere că dejecțiile sunt trecute prin separatorul de dejecții. Astfel, partea solidă din dejecții nu ajunge în lagună. Aceasta reprezintă aprox. 7.16% din totalul dejecțiilor. Deci, dintr-un total de 12480 mc dejecții, 893.6 mc sunt separați și nu ajung în lagună.

Rezultă un volum anual maxim necesar de 2332 mc (apă de ploaie) + 160 mc (apă spălare) + 12480 mc (dejecții totale) – 893.6 mc (dejecții solide separate) = **14.078 mc (necesar)**. Laguna este suficientă pentru colectarea dejecțiilor pe un an întreg.

4.6 GESTIONAREA DEȘEURILOR

Din activitate rezultă deșeuri conform tabelului de mai jos.

Producția de deșeuri

TIP DESEU	COD	Cantități t/an	Proveniență	Mod de gestiune
Dejecții animaliere (materii fecale, urină), colectate separat	02 01 06	13191.4	De la animale	Separate în separator. Frația lichidă - în laguna iar fracția solidă pe platformă betonată.
Deșeuri de țesuturi animale Mortalități 0,6 – 2%; 7% pentru sugari	02 01 02	18.4	Mortalități,	Incinerare în incinerator propriu Excesul poate fi preluat de un operator autorizat în bază de contract
Nămoluri de la spălare și curățare Din curățarea bazinelor vidanjabile și a căminelor de vizitare	02 01 01	0.5	De la curățarea rețelelor de canalizare și a bazinelor	Predare operator autorizat (cel care vidanjează apele uzate)

			vidanjabile	
Deșeuri menajere Diverse deșeuri rezultate de la personal și din activitatea de creștere porci	20 03 01	5	De la angajați și alte deșeuri asimilabile	Preluare de operatori autorizați în bază de contract.
Cenușă incinerator Cenușa nu este periculoasă. Deșeurile organice, prin incinerare își pierd caracterul periculos (infectios)	19.01.12	0.25	De la incinerarea cadavrelor și a resturilor organice	Cenușa va fi depusă în lagună.

Se mai produc în cantități reduse:

- deșeuri de ambalaje (15.01.01; 15.01.02; 15.01.03) – aprox. 100 kg/an. Acestea sunt colectate separat și sunt preluate de operatori autorizați în bază de contract.
- Deșeuri de ambalaje provenite de la substanțe periculoase (DDD) (15.01.10*) – aprox. 100 kg/an. Acestea sunt colectate separat și sunt preluate în bază de contract de operatori autorizați, cu care titularul are încheiat contract sau va încheia contract.
- Deșeuri rezultate din activitatea de asistență veterinară – un total de aprox. 30 kg/an:
 - Obiecte ascuțite (18.01.01);
 - deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor (18.02.02*) - ambalaje de la antibiotice, seruri;
 - deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor: cod 18 02 03 (ambalaje); medicamente: cod 18 02 08

Aceste deșeuri sunt colectate în recipiente adecvate și sunt preluate de operatori autorizați în vederea eliminării.

Gospodărirea dejectiilor

Dejecțiile rezultate sunt foarte căutate de producătorii vegetali din zonă, deoarece au un conținut foarte bun de substanțe minerale și pot fi folosite cu rezultate foarte bune ca îngrășământ pentru solurile agricole. Limita de încărcare pentru terenurile arabile după decembrie 2010 este de 170 kg/ha. Conform Ordinului MMGA nr. 1182/2005, suprafața de teren (ha) necesară pentru un animal crescut în sistem intensiv este de 0,0669ha pentru porci la îngrășat. Necesarul de teren agricol necesar împrăstierii dejecțiilor produse de noile hale este de aprox. 577 ha.

Depozitarea dejecțiilor în lagună corespunde Codului celor mai bune practici agricole (BAT) și servește atât pentru stocarea apelor uzate până în momentul utilizării la fertilizare, cât și ca metodă de tratare biologică a dejecțiilor (BREF ILF Secțiunea 2.6.5 Lagunele pentru procesul anaerobic). Durata necesară pentru fermentarea anaerobă a dejecțiilor este de 7-8 luni în condiții de climă continentală. BAT este să asigure capacitatea necesară pentru stocarea dejecțiilor până la aplicarea acestora pe câmp (BREF ILF Secțiunea 5.2.5 Depozitarea dejecțiilor).

BAT pentru gestiunea dejecțiilor este să asigure capacitatea necesară pentru stocarea dejecțiilor până la aplicarea acestora pe câmp (BREF ILF Secțiunea 5.2.5 Depozitarea dejecțiilor). Documentele de referință sunt:

- Ordin nr. 169 din 02/03/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană - Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor, iulie 2003.
- Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, aprobate prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15.02.2017
- Ordin nr. 1234 din 14/11/2006 privind aprobarea Codului de bune practici în fermă.

Conformarea cu cerințele BAT – depozitarea dejecțiilor

Laguna este o structura de pamant, impermeabila, unde se face tratarea dejectiilor lichide prin biodegradare cu ajutorul bacteriilor. Etansarea si protejarea radierului si taluzelor interioare se face cu

ajutorul unei geomembrane HDPE de 2 mm grosime, montata pe strat geocompozit bentonitic. Eventualele defectiuni la geomembrana vor genera scurgeri ce vor fi preluate printr-un sistem de drenaj, cu descarcare in coloana principala de colectare, care indeplineste rolul de control al scurgerilor prin infiltratie din laguna catre terenul pe care este amplasata aceasta. Eventualele scurgeri aparute pot fi prelevate din coloana principala de colectare si supuse analizelor specifice de laborator. Dejectiile lichide stocate temporar in laguna, dupa mineralizare, sunt preluate cu o cisterna speciala si imprastiate ca ingrasamant biologic pe terenurile agricole din apropiere, aflate in exploatare societatii. Aceasta se va face cu respectarea recomandarilor planului de fertilizare ce se va intocmi pe baza deficitului de nutrienti si a planului de cultura, avand in vedere continutul nutritiv al namolurilor formate in urma proceselor de fermentare a dejectiilor si perioadele in care se recomanda aplicarea fertilizatorilor.

Autocisterna are capacitatea de 22.000 l si este dotata cu echipamente de dispersie a dejectiilor lichide. De asemenea, ea are un sistem de amestecare pneumatica cu indicator de nivel, brat de pompare prelungit dotat cu accelerator de pompare si cu trei sisteme de imprastiere a continutului. Aceste sisteme se diferentiaza prin modul de aplicare a dejectiilor pe sol, la adancime sau la suprafata, sau prin pulverizare deasupra culturilor.

Tehnicile aplicate sunt folosite cu succes in tarile Uniunii Europene, fiind considerate a fi printre cele mai bune tehnici disponibile agreate in prezent.

Dejecțiile lichide sunt depozitate minim 6 luni, prin folosirea lagunei de fermentare cu o capacitate 20000 mc. După fermentare, dejecțiile lichide sunt preluate cu autocisterna dotată cu instalație de distribuție - împrăștiere pe terenurile ce urmeaza a fi fertilizate și transportate pe terenurile agricole detinute de beneficiar.

Administrarea dejectiilor pe terenul agricol se va realiza în conformitate cu prevederile DIRECTIVEI 917676/EEC și Ordinului M.M.G.A. nr. 242/2005, acte normative care impun restrictii cu privire la cantitatea de azotati administrată în vederea protecției apelor subterane împotriva poluării cu nitrati.

In acest fel se valorifica dejectiile provenite de la ferma de crestere a porcilor, contribuind la cresterea productiei furajere autohtone cultivate pe terenurile agricole disponibile in arealele invecinate, contribuind astfel la dezvoltarea localitatilor invecinate si la asigurarea carniei de porc necesare pe plan local pentru consumul populației.

Functionarea fermei constituie pentru atat pentru localnici, cat si pentru administrația locală o sursă de venit pentru dezvoltarea zonei și crearii premizelor pentru executarea de lucrări pentru infrastructură.

Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

În cadrul fermei nu se utilizează substanțe și preparate chimice periculoase. Vidul sanitar (dezinfecție, deratizare, dezinsecție) se realizează de firme terțe (care fac parte tot din grupul KOSAROM). Aceste firme au responsabilitatea gestiunii corecte a substanțelor periculoase și a deșeurilor rezultate din acestea.

In perioada de vid sanitar se vor folosi următoarele substanțe chimice periculoase pentru dezinfecție, deratizare, dezinsecție (DDD):

- Ecocid S: clasificat ca iritant: Xi – iritant; fraze de risc: R36/37/38, R52;
- TH5: clasificat C – coroziv și periculos pentru mediu – N; fraze de risc: R50; R42/43; R20/22; R34.

Deșeurile sunt în general corect gestionate (din punct de vedere legal) în cadrul Fermei fiind respectate:

- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor;

- BAT – creșterea păsărilor (Ord. 169/2004 - BREF iulie 2003).
- Standarde de fermă.

4.7 ALTE POSIBILE IMPURIFICĂRI REZULTATE DIN FOLOSINȚA ANTERIOARĂ

Folosința anterioară a amplasamentului a fost agricolă. Conform APM Iași, nu s-au semnalat în ultimii 5 ani evenimente de poluare ale solului sau apelor, din cauza activităților desfășurate pe amplasament.

5 INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR

5.1 COMPARAREA CU BAT

Activitatea de creștere a porcilor se face în acord cu cele mai bune tehnici disponibile. Halele de producție și dotările aferente sunt proiectate și construite după ultimele norme în domeniu. Implicit consumurile de materii prime și materiale, emisiile de deșeuri, ape uzate, poluanți atmosferici se încadrează în intervalele recomandate în documentele de referință:

- Ordin nr. 169 din 02/03/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană - Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor, iulie 2003.
- Ordin nr. 1234 din 14/11/2006 privind aprobarea Codului de bune practici în fermă.
- Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, aprobate prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15.02.2017

În tabelul din anexă se face o paralelă între tehnicile considerate BAT și tehnicile aplicate în cadrul Fermei. Rezultă clar că Ferma respectă recomandările documentelor de referință, inclusiv a concluziilor BAT.

5.2 REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR EFECTUATE

Sunt în curs de realizare analize pentru stabilirea stării de referință a calității solului și a apelor freactice.

5.3 MONITORIZARE

Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă

Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă se face astfel:

Parametru	Punct de emisie	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare	Acreditarea
Indicatori specifici	Ape uzate fecaloid menajere	Evidența după volumul captat contorizat	Analiza în laboratoare specializate	laboratoare cu personal specializat
pH		La fiecare operație de vidanjare		
Temperatura				
CCO/CBO				
NH4+				
Reziduu fix conținut total de săruri	Analize privind toxicitatea apei uzate se vor efectua funcție de caz o dată pe an la solicitarea APM	Anual - analiza completă a apei uzate analize raportate ca medii lunare ponderate cu debitul preluat cu autovidanjanja.		

Monitorizarea apelor subterane

Monitorizarea apelor freactice din zona de influență a lagunei prin intermediul buletinelor de analize realizate pe probe de apă prelevate din forajele de observație, unul în amonte și unul în aval de laguna de dejecții. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă se va face conform cerințelor din autorizația

de gospodărire a apelor.

Monitorizarea activității

Monitorizarea cuprinde activități legate de administrarea hranei, alimentarea cu apă, evacuarea apelor uzate și a dejecțiilor din halele de producție, asigurarea aerului de calitate în halele de creștere, asigurarea aerului de calitate corespunzătoare în halele de producție prin ventilație naturală - manevrarea deschiderilor existente și asigurarea căldurii necesare.

Pentru prevenirea și controlul integrat al poluării se asigură supravegherea eliminării dejecțiilor și a emisiilor în atmosferă, în zona a incintei și a lagunei de stocare a dejecțiilor.

Monitorizarea se realizează prin forțe proprii și prin terți, urmând a se asigura cerințele impuse prin autorizația integrată de mediu.

Plan de monitorizare

Se recomandă un program de monitorizare a activității care cuprinde:

- **Monitorizarea intrărilor și a ieșirilor din instalație:** consumuri de materii prime, materii auxiliare și utilități; evidența reviziilor și reparațiilor efectuate în instalații; ape uzate, dejecții, deșeuri; consumuri specifice;
- **Monitorizarea calității apei potabile** se va face la solicitarea autorităților sanitare și sanitar – veterinar;
- **Monitorizarea apelor uzate tehnologice din bazinele vidanjabile** se va face anual la indicatorii: pH, MTS, CBO₅, CCO_{Cr}, P total, Reziduu fix, Detergenți sintetici, SESO, Amoniu, Sulfuri și H₂S. CMA-urile sunt conform NTPA 002/2005.
- **Monitorizarea apelor subterane** – se face anual prin probe prelevate din cele 2 foraje din zona lagunei – amonte și aval, cu analiză la indicatorii: pH, CBO₅, CCO_{Cr}, Suspensii, Reziduu fix, Substanțe extractibile și Amoniu. Valorile de referință sunt cele din primul set de analize efectuate la darea în folosință a forajelor.
- **Monitorizarea calității solului** se face o dată la 3 ani prin analiza unei probe de sol prelevată dintre hale, la indicatorii: pH, Cu, Zn, Mn, Cd.
- **Monitorizarea deșeurilor** se face conform HG 856/2002.
- **Pentru a reduce emisiile de amoniac provenite din întregul proces de producție** pentru creșterea porcilor, trebuie estimată sau calculată reducerea emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei. Pentru orice rețehnologizare sau modificare tehnologică făcută în virtutea respectării BAT-urilor, se vor calcula emisiile de amoniac comparativ cu situația actuală.
- **Monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat** rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența anuală, pentru fiecare categorie de animal:
 - Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor.
 - Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total.
- **Monitorizarea emisiilor de amoniac în aer** prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența anuală pentru fiecare categorie de animal:
 - Estimare prin utilizarea bilanțului masic bazat pe excreție și pe azotul total (sau azotul amoniacal total) prezent în fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere.
 - Estimare prin utilizarea factorilor de emisie.
- **Monitorizarea următorilor parametri ai procesului**, cel puțin o dată pe an:
 - Consumul de apă
 - Consumul de energie

- Consumul de combustibil
 - Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nașterile și mortalitățile în cazul în care este relevant.
 - Consumul de furaje
 - Generarea de dejecții animaliere
- Se face mențiunea că Ferma are implementat sistemul de management de mediu ISO14001 care impune monitorizarea tuturor parametrilor de proces și a parametrilor de mediu.

Datele monitorizare sunt raportate către autoritățile competente prin Raportul anual de mediu și celelalte raportări obligatorii, conform legii.

6 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

6.1 CONCLUZII

6.1.1 Rezumat

Activități:

- Activitate principală: **CAEN 0146** – creșterea porcinelor – activitate desfășurată în 4 hale de îngrășare noi. Capacitatea totală a fermei (număr maxim locuri de cazare la un moment dat) este de 9600 locuri;
- Proiectul fermei a fost supus procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și s-a emis Acordul de mediu nr. 3/19.09.2017.
- **Categoria de activitate, conform anexei nr. 1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale:** „6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:
 - b) 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg);

Rezumatul activității

SC SUINPROD SA a realizat o fermă nouă de îngrășare suine pe un teren în suprafață totală de 30524 mp care este situat în intravilanul extins al orașului Tg Frumos Șos. Cucuteni, nr. 103, pe partea stângă a DJ280B Tg. Frumos – Cucuteni, nr. CAD. 62242, CF 62242. Terenul are categoria curți – construcții și este în proprietatea SC SUINPROD SA conform Contract de Vânzare – Cumpărare autentificat sub nr. 5509/28.09.2010 și Act de alipire nr. 392/25.01.2017. Vecinătățile sunt:

- la N terenuri proprietate privată nr. cad. 60568 și 846;
- la V terenuri proprietate privată nr. cad. 60541;
- la S terenuri proprietate privată nr. cad. 60541;
- la E: cale de acces (nr. cad. 61273).

Pe partea opusă a DJ280B se găsește ferma de creștere pui aparținând SC AVITOP SA, care deține autorizație integrată de mediu.

SC SUINPROD SA operează mai multe ferme de creștere și reproducere suine, în diferite locații. Noua fermă contribuie la îmbunătățirea performanțelor de piață ale titularului. Ferma Tg. Frumos este realizată conform celor mai bune tehnici disponibile și dotările acesteia (incinerator, separator de dejecții, lagună impermeabilizată etc.) cresc performanțele de mediu ale fermei.

Ferma este compusă din următoarele obiecte:

1: Hale de îngrășare porci – 4 hale:

- H1, Sc = 2.673,15 mp; L x l = 25.26 x 105.44 m, parter înalt
- H2, Sc = 2.673,15 mp; L x l = 25.26 x 105.44 m, parter înalt
- H3, Sc = 1.796,80 mp; L x l = 25.26 x 70.87 m, parter înalt, prevăzută cu cameră necropsie;
- H4, Sc = 1.796,80 mp; L x l = 25.26 x 70.87 m, parter înalt

Ferma este formată din 4 hale de producție (notate H1÷H4), cu o capacitate totală de cazare de 9.600 locuri, astfel:

Capacitatea de cazare a halelor

Categoría de animale	Hala nr.				TOTAL	Efectiv mediu zilnic
	1	2	3	4		
Porc gras (locuri)	2880	2880	1920	1920	9600	8360

2: Coridoare tehnologice care asigura conexiunea halelor pentru mutarea animalelor dintr-o hală în alta fără contact cu exteriorul.

3: Filtru sanitar – C1 (clădire existentă care a fost reamenajată), S = 348 mp, L x l = 22.07 x 15.76 m; prevăzută cu bazin vidanjabil îngropat B1, V = 8 mc;

4: Incinerator amplasat într-o clădire cu S = 137.87 mp, L x l = 18.19 x 7.58 m; parter înalt, prevăzută cu bazin vidanjabil îngropat B2, V = 9 mc și cu cameră frigorifică. Incineratorul este de tip **Volkan 1000** și este destinat incinerării deșeurilor proprii de cadavre de animale. Are o capacitate de ardere de maxim 50 kg/h și corespunde tuturor normelor naționale și europene. Funcționează pe gaz metan.

5: Separator dejecții care separă dejecțiile mixte în parte solidă și lichidă cu ajutorul unui echipament specializat. Frația lichidă este pompată în laguna de dejecții, iar fracția solidă se depune pe o platformă prevăzută cu pereți din beton armat pe contur. Dejecțiile vor rămâne depozitate pe platformă până la răspândirea pe terenurile agricole când este cazul. Separatorul pentru dejecții lichide este de tip **BAUER S655**. Acesta separă apa din dejecții rezultând o parte solidă cu 25 – 30% substanță uscată. Capacitatea de separare pentru dejecții cu un conținut de substanța uscată între 5 și 7% este de 25 mc/h.

Platforma pentru colectarea fracției solide are dimensiunile: S = 784.5 mp; L x l = 33.10 x 23.70 m;

6: Lagună stocare dejecții, Volum = aprox. 20.000 mc, semiîngropată, impermeabilizată la bază. Laguna este realizată prin excavarea cavității principale și prin crearea rambleului perimetral cu pământul excavat, urmată de protecția cuvei interioare prin crearea unui strat de nisip cu grosimea de 5 cm. Laguna este etanșezată prin folosirea unei membrane geotextile electrosudabilă cu grosime de circa 2,5 mm. Este amplasată în partea sudică a terenului, la distanță de 116.15 m de platforma separatorului. Are dimensiunile la partea superioară: L x l = 80 x 53 m iar la partea inferioară: L x l = 59.43 x 32.44 m.

7. Alte dotări:

- Împrejmuire și separare zonă curată / zonă murdară; porți de acces;
- Clădire Centrală termică S = 48 mp, parter înalt, L x l = 8 x 6 m, amplasată între halele H2 și H3; adăpostește 2 cazane de tip TRIGON XL 400 cu puterea termică de 381 kW fiecare, cu funcționare pe gaz metan.
- Puț forat amplasat în partea de SV a terenului, în dreptul separatorului de dejecții; adâncimea 40 m; diametrul 160 mm; nivel hidrostatic 9.5 m; nivel hidrodinamic 38 m; debit: 450 l/h
- Gospodărie de apă formată din:
 - Puț forat și sistem pompare, H = 40 m; D = 160 mm; Q = 450 l/h;
 - grup pompare apă Sc = 16 mp (L x l = 4 x 4 m) amplasat în dreptul halei H1;
 - rezervor apă cu V = 500 mc amplasat în dreptul filtrului sanitar;
 - Racord la rețeaua Apavital; D = 63 mm.
- Generator electric, S = 16 mp; amplasat în extremitatea de SE a terenului;
- Gospodărie gaz metan în partea de NE a terenului;

Utilități:

- *Alimentarea cu apă* – racord la rețeaua de distribuție a apei potabile din zonă pentru apă potabilă în scop menajer și sursă subterană – Puț forat (F1) care asigură necesarul pentru animale și igienizare hale;
 - *Canalizare*. Apele uzate menajere de la filtrul sanitar sunt evacuate într-un bazin vidanjabil B1 cu V = 8 mc iar apele uzate de la incinerator sunt deversate într-un bazin vidanjabil B2 cu V = 9 mc;
 - *Alimentare cu energie electrică* se face prin racord de la rețeaua națională de distribuție a energiei electrice – contract de racordare nr. 1001778498 / 04.04.2018 încheiat cu DELGAZ GRID SA. Este prevăzut un generator pe motorină pentru a asigura continuitatea funcționării sistemelor de creștere în caz de întrerupere a energiei electrice.
 - *Agent termic* – Halele sunt încălzite pe timp de iarnă cu ajutorul a 2 centrale termice pe gaz metan sau CLU / motorină de tip TRIGON XL 400, cu puterea termică nominală de 381 kW fiecare. S-a prevăzut 1 punct termic cu suprafața utilă de 41.5mp (Sc = 48 mp) ce conține 2 centrale termice identice, CT1 pentru halele H1, H2 și respectiv CT2 pentru galele H3 și H4. Agentul termic este distribuit în hale prin intermediul unor calorifere dimensionate corespunzător. Gazele de ardere sunt evacuate prin coșuri aferente fiecărei CT, cu dimensiunile $\varnothing = 350$ mm și H = 10 m de la sol. Gazul metan este asigurat în baza contractului de racordare la sistemul de distribuție a gazelor naturale nr. 211015440/04.04.2018 încheiat cu SC DELGAZ GRID SA.
 - *Evacuare dejecții* - deversare în laguna de dejecții, V = 20000 mc;
 - *Evacuarea deșeurilor menajere* – preluare operator autorizat; celelalte deșeuri de producție sunt preluate de operatori autorizați în bază de contract.
 - *Apele pluviale* sunt dirijate spre spațiile verzi cu ajutorul sistematizării verticale.
- La ferma Tg. Frumos lucrează 6 angajați permanenți. Regimul de lucru este non-stop.

Localizare:

Terenul în suprafață totală de 30254 mp este situat în intravilanul extins al orașului Tg Frumos Șos. Cucuteni, nr. 103, pe partea stângă a DJ280B Tg. Frumos – Cucuteni, nr. CAD. 62242, CF 62242. Vecinătățile importante sunt:

- Terenul este mărginit la NE de DJ280B Tg. Frumos – Cucuteni. Pe cealaltă parte a drumului, vis-a-vis de amplasamentul propus al fermei se găsește ferma de creștere pui carne aparținând SC AVITOP SA. Are o capacitate de 134000 locuri distribuite în 4 hale de creștere. Ferma funcționează în baza Autorizației Integrate de mediu nr. 2/26.01.2018 revizuită în 2018. Capacitatea actuală a fermei este de **163438 locuri**. În prezent este în curs de implementare un proiect care presupune realizarea a 6 noi hale de producție (J5...J10), fiecare cu suprafața utilă de 2009,80 mp, care vor avea fiecare o capacitate de **47995 locuri**. După realizarea proiectului, Ferma Jora va avea o capacitate totală de 451408 locuri, din care 287970 locuri noi prin cele 6 hale propuse J5...J10 și 163438 locuri existente în halele J1...J4.
- În partea de Nord, lângă DJ280B se găsește o construcție care avea rolul de locuințe de serviciu pentru angajații fermei AVITOP. În prezent nu mai este utilizată fiind în conservare. Distanța minimă dintre această clădire și hala H1 este de 52.80 m. Cealaltă construcție existentă pe amplasament (C1, S = 384 mp) va fi transformată în filtru sanitar pentru noua fermă.
- O parte din terenul destinat proiectului este cultivat în prezent cu culturi agricole anuale.
- Distanțele MINIME față de potențialii receptori relevanți sunt:
 - Drum județean DJ280B – în partea de nord – aprox. 32 m față de hala propusă H1;
 - Locuințe ale orașului Tg. Frumos – în partea de est – minim 1100 m;
 - Locuințe ale satului Dădești – în partea de sud-vest – minim 1090 m față de laguna dejecții;
 - Locuințe ale satului Boureni – în partea de NV – minim 1700 m;
 - Cel mai apropiat curs de apă permanent – r. Cucuteni în partea de SV, la aprox. 350 m.
 - ROSPA0109 Acumulările Belcești – în partea de nord-est, la aprox. 7.6 km depărtare.

Dotări

- **4 hale de îngrășare suine:**
 - Hala nr. 1 (2673.15 mp) - 2880 locuri porci la îngrășat
 - Hala nr. 2 (2673.15 mp) - 2880 locuri porci la îngrășat
 - Hala nr. 3 (1796.80 mp) - 1920 locuri porci la îngrășat
 - Hala nr. 3 (1796.80 mp) - 1920 locuri porci la îngrășat
- Halele sunt dotate cu **sisteme complete conforme de îngrășare suine**
- **Filtru sanitar** realizat în vechea clădire existentă pe amplasament, prin reabilitarea acesteia. Filtrul sanitar respectă toate cerințele privind igiena și fluxurile impuse de legislația în vigoare. Este dotat cu vestiare, dușuri și toalete. Apele uzate rezultate sunt colectate într-un bazin vidanjabil subteran, construit odată cu reabilitarea clădirii C1 (B1, V = 8 mc). Încălzirea filtrului se face cu o centrală termică murală de maxim 28 kW, cu funcționare pe gaz metan.
- **Necropsie.** Hala H3 este dotată cu o încăpere cu rol de necropsie. Aici se investighează cauza morții animalelor. După necropsie, corpurile sunt incinerate în incineratorul propriu.
- **Sistematizare verticală, alei carosabile, rigole de colectare ape pluviale.** Se asigură accesul la fiecare hală și la celelalte funcțiuni ale fermei. Apele pluviale sunt colectate din jurul fiecărei hale prin rigole și sunt deversate în mediu (sunt convențional curate).
- **Incinerator** amplasat într-o clădire cu S = 137.87 mp, L x l = 18.19 x 7.58 m; parter înalt, prevăzută cu bazin vidanjabil îngropat B2, V = 9 mc și cu cameră frigorifică. Incineratorul este de tip **Volkan 1000** și este destinat incinerării deșeurilor proprii de cadavre de animale. Are o capacitate de ardere de maxim 50 kg/h și corespunde tuturor normelor naționale și europene. Funcționează pe gaz mentan.
- **Separator dejecții** tip **BAUER S655**. Acesta separă apa din dejecții rezultând o parte solidă cu 25 – 30% substanță uscată. Capacitatea de separare pentru dejecții cu un conținut de substanța uscată între 5 și 7% este de 25 mc/h. Platforma pentru colectarea fracției solide are dimensiunile: S = 784.5 mp; L x l = 33.10 x 23.70 m;
- **Lagună stocare dejecții**, Volum = aprox. 20.000 mc, semiîngropată, impermeabilizată la bază. Are dimensiunile la partea superioară: L x l = 80 x 53 m iar la partea inferioară: L x l = 59.43 x 32.44 m.
- **Alte dotări:**
 - Împrejmuire și separare zonă curată / zonă murdară; porți de acces;
 - Clădire Centrală termică S = 48 mp, parter înalt, L x l = 8 x 6 m, amplasată între halele H2 și H3; adăpostește 2 cazane de tip TRIGON XL 400 cu puterea termică de 381 kW fiecare, cu funcționare pe gaz metan.
 - Puț forat amplasat în partea de SV a terenului, în dreptul separatorului de dejecții; adâncimea 40 m; diametrul 160 mm; nivel hidrostatic 9.5 m; nivel hidrodinamic 38 m; debit: 450 l/h
 - Gospodărie de apă formată din:
 - Puț forat și sistem pompare, H = 40 m; D = 160 mm; Q = 450 l/h;
 - grup pompare apă Sc = 16 mp (L x l = 4 x 4 m) amplasat în dreptul halei H1;
 - rezervor apă cu V = 500 mc amplasat în dreptul filtrului sanitar;
 - Racord la rețeaua Apavital; D = 63 mm.
 - Generator electric, S = 16 mp; amplasat în extremitatea de SE a terenului;
 - Gospodărie gaz metan în partea de NE a terenului;

Instalații de evacuare:

Instalații de ventilare

Sistemele de exhaustare ale halelor au următoarele caracteristici:

Halele H1 și H2:

- Admisie: 102 fante de admisie tip CL 1229 (L x l = 588 x 300 mm → 0.174 mp per bucată; rezultă o suprafață de admisie totală de 0.174 x 102 = 17.75 mp).
- Evacuare: 24 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 14130 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru

gură exhaustare: 63 cm → 0.312 mp per exhaustor sau 7.488 mp per hală; debit evacuare hală = $24 \times 14130 = 339120$ mc/h

Halele H3 și H4:

- Admisie: 68 fante de admisie tip CL 1229 (L x l = 588 x 300 mm → 0.174 mp per bucată; rezultă o suprafață de admisie totală de $0.174 \times 68 = 11.83$ mp).
- Evacuare: 16 ventilatoare de tavan tip CL600, cu următoarele caracteristici: debit la presiune negativă de 0 Pa = 14130 mc/h; consum: 39 W/1000mc/h; viteza de evacuare: 11.8 m/s; diametru gură exhaustare: 63 cm → 0.312 mp per exhaustor sau 4.992 mp per hală; debit evacuare hală = $16 \times 14130 = 226080$ mc/h

Întreaga fermă:

- Admisie: $102 \times 2 + 68 \times 2 = 340$ fante de admisie tip CL 1229; suprafața totală de admisie = $340 \times 0.174 = 59.16$ mp
- Evacuare: $24 \times 2 + 16 \times 2 = 80$ ventilatoare de tavan tip CL600; suprafața totală de evacuare = $80 \times 0.312 = 24.96$ mp; debitul total de evacuare = $14130 \times 80 = 1130400$ mc/h

Evacuarea apelor uzate

- *Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare - filtru sanitar și incinerator.* Apele menajere – uzate de la filtrul sanitar sunt colectate într-un bazin vidanjabil subteran (B1), cu volumul de 8 mc iar cele de la incinerator într-un bazin vidanjabil subteran (B2) cu volumul de 9 mc. De aici sunt vidanjate de un operator autorizat, la cerere.
- *Dejecțiile provenite de la cele 4 hale de producție propuse* sunt colectate gravitațional prin intermediul unor canale de colectare longitudinale pentru fiecare hală și sunt direcționate în lagună. Înainte de lagună, dejecțiile sunt trecute printr-un separator de dejecții, care separă partea solidă de cea lichidă.
- *Apele de spălare* urmează același traseu ca și dejecțiile.
- *Apele pluviale* sunt preluate prin rigole și dirijate spre terenurile învecinate.

Evacuarea deșeurilor

- **Dejecțiile**, în cantitate de maxim 13191.4 tone pe an, sunt evacuate în lagună, de unde sunt preluate în bază de contract diverși operatori agricoli.
- **Mortalități și placent** în cantitate de maxim 18.4 tone/an se colectează în cabina frigorifică din clădirea incineratorului și sunt apoi incinerate. Excesul poate fi preluat de un operator autorizat în bază de contract, după caz.
- **Deșuri din activitatea veterinară și dezinfectie:** obiecte ascuțite, ambalaje medicamente, medicamente uzate, ambalaje substanțe dezinfectie etc., respectiv codurile 18.02.01; 18.02.02*; 18.02.03; 18.02.08. Deșeurile de la tratamentele veterinare sunt colectate într-un container special (galben). Deșeurile de ambalaje (15 01 10*) sunt colectate în aceeași magazie unde sunt depozitate substanțele dezinfectante.
- **Deșuri menajere și asimilabile celor menajere** – rezultate din activitatea angajaților, sunt colectate separat, pe categorii, în pubele de 120 l și sunt preluate de S.C. TERMOSERV SALUB SA în baza contractului nr. 1642/21.07.2017.

6.1.2 Rezultatele investigațiilor

- Activitatea în Fermă se desfășoară în condiții de protecție a factorilor de mediu, respectându-se prevederile legislative din domeniu;
- Sunt adoptate cele mai bune tehnici disponibile în domeniul creșterii porcilor.

6.2 RECOMANDĂRI

6.2.1 Recomandări pentru programul de conformare

În urma auditării Fermei nu s-au identificat neconformități cuantificabile care să facă obiectul unor măsuri de conformare cu legislația din domeniul mediului.

6.2.2 Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu

Ferma își îmbunătățește continuu performanțele de mediu. Nu se fac recomandări suplimentare.

6.2.3 Recomandări pentru monitorizarea mediului

Se recomandă următorul *Plan de monitorizare*:

- **Monitorizarea intrărilor și a ieșirilor din instalație:** consumuri de materii prime, materii auxiliare și utilități; evidența reviziilor și reparațiilor efectuate în instalații; ape uzate, dejecții, deșeuri; consumuri specifice;
- **Monitorizarea calității apei potabile** se va face la solicitarea autorităților sanitare și sanitar – veterinar;
- **Monitorizarea apelor uzate tehnologice din bazinele vidanjabile** se va face anual la indicatorii: pH, MTS, CBO₅, CCO_{Cr}, P total, Reziduu fix, Detergenți sintetici, SESO, Amoniu, Sulfuri și H₂S. CMA-urile sunt conform NTPA 002/2005.
- **Monitorizarea apelor subterane** – se face anual prin probe prelevate din cele 2 foraje din zona lagunei – amonte și aval, cu analiză la indicatorii: pH, CBO₅, CCO_{Cr}, Suspensii, Reziduu fix, Substanțe extractibile și Amoniu. Valorile de referință sunt cele din primul set de analize efectuate la darea în folosință a forajelor.
- **Monitorizarea calității solului** se face o dată la 3 ani prin analiza unei probe de sol prelevată dintre hale, la indicatorii: pH, Cu, Zn, Mn, Cd.
- **Monitorizarea deșeurilor** se face conform HG 856/2002.
- **Pentru a reduce emisiile de amoniac provenite din întregul proces de producție** pentru creșterea porcilor, trebuie estimată sau calculată reducerea emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei. Pentru orice re tehnologizare sau modificare tehnologică făcută în virtutea respectării BAT-urilor, se vor calcula emisiile de amoniac comparativ cu situația actuală.
- **Monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat** rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența anuală, pentru fiecare categorie de animal:
 - Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor.
 - Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total.
- **Monitorizarea emisiilor de amoniac în aer** prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența anuală pentru fiecare categorie de animal:
 - Estimare prin utilizarea bilanțului masic bazat pe excreție și pe azotul total (sau azotul amoniacal total) prezent în fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere.
 - Estimare prin utilizarea factorilor de emisie.
- **Monitorizarea următorilor parametri ai procesului**, cel puțin o dată pe an:
 - Consumul de apă
 - Consumul de energie
 - Consumul de combustibil
 - Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nașterile și mortalitățile în cazul în care este relevant.
 - Consumul de furaje

- Generarea de dejecții animaliere
Se face mențiunea că Ferma are implementat sistemul de management de mediu ISO14001 care impune monitorizarea tuturor parametrilor de proces și a parametrilor de mediu.

Datele monitorizare sunt raportate către autoritățile competente prin Raportul anual de mediu și celelalte raportări obligatorii, conform legii.

7 ANEXE

1. Acte societate:
 - a. CUI;
 - b. Certificat constatator nr. 7016/02.03.2017;
 - c. Extras de carte funciară pentru imobil număr cadastral 62242; Contract de Vânzare – Cumpărare autentificat sub nr. 5509/28.09.2010 și Act de alipire nr. 392/25.01.2017
 - d. Certificat ISO 14001:2015
2. Contracte utilități și deșeuri:
 - a. Contract de predare – primire nr. 1655/12.11.2013 încheiat cu SC ROMADOAGRO pentru preluarea dejecțiilor din lagună;
 - b. Contract de predare – primire nr. 1003/16.05.2017 încheiat cu SC RAGRICOLA TARGU FRUMOS SA pentru preluarea dejecțiilor din lagună;
 - c. Contract de predare – primire nr. 1812/04.11.2014 încheiat cu SC NICHIFOR COMPANY SRL pentru preluarea dejecțiilor din lagună;
 - d. Contract de prestări servicii publice de salubritate pentru agenții economici nr. 1642/25.08.2017 încheiat cu SC TERMOSERV SALUB SA
 - e. Contract nr. 33592/20.08.2015 încheiat cu SC APA VITAL SA Iași pentru vidanjarea apelor uzate din bazine;
 - f. Contract nr. 750/08.05.2018 încheiat cu SC MONDECO SRL și act adițional nr. 1 din 07.01.2019
 - g. Contract de racordare nr. 1001778498 / 04.04.2018 încheiat cu DELGAZ GRID SA
 - h. Contract de racordare la sistemul de distribuție a gazelor naturale nr. 211015440/04.04.2018 încheiat cu SC DELGAZ GRID SA.
3. Autorizații / acorduri curente / corespondență relevantă cu autorități:
 - a. Acord de mediu nr. 3/19.09.2017;
 - b. Notificarea nr. 2268/13.12.2018 de finalizare a lucrărilor
4. Piese desenate.
 - a. Plan de încadrare în zonă;
 - b. Plan de situație;
 - c. Plan clădire centrală termică; Plan clădire incinerator; Plan clădire filtru sanitar
 - d. Plan dotări tehnologice hale.