

Raport de amplasament – revizuire AIM

Pentru activitatea de creștere porci în **Ferma de porci Războieni**, com. Ion Neculce, jud. Iași
În urma realizării extinderii fermei cu 5 noi hale de producție

Amplasament: com. Ion Neculce, sat Războieni, jud. Iași

Operator: S.C. SUINPROD S.A.

Iulie 2018

Raport de amplasament pentru activitatea de creștere intensivă a porcilor în **Ferma de porci Războieni**, com. Ion Neculce, jud. Iași, operată de S.C. SUINPROD S.A., în urma realizării extinderii fermei cu 5 noi hale de producție;

În procedura de REVIZUIRE a Autorizației integrate de mediu nr. 5/17.10.2017, 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 7 hale de creștere autorizate prin AIM 5/17.10.2017, la care se adaugă extinderea realizată în anul 2018 care constă în 5 noi hale de producție.
- Extinderea s-a făcut în baza Acordului de mediu nr. 1/29.05.2017.

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); sau
 - c) 750 de locuri pentru scroafe
- **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, 100904 Scroafe.

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 protecția mediului: Ana-Maria Ilieș, 0756385842, email: suinprod_roman@yahoo.com
- **Punct lucru:** Ferma Războieni, com. Ion Neculce, jud. Iași, cod poștal 705311, tel. 0232731000; fax: 0233742650; Șef fermă: dr. Agapie, 0733076515, email: fermarazboieni@gmail.com ;

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	6
1.1	Context	6
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	Flux tehnologic	8
2.3	Dotări	10
2.3.1	Clădiri / construcții	10
2.3.2	Dotări tehnologice	12
2.4	Utilități	15
2.4.1	Energie	15
2.4.2	Alimentare cu apă	15
2.4.3	Canalizarea apelor uzate	19
2.5	Folosirea de teren din împrejurimi	20
2.6	Utilizarea chimică	21
2.6.1	Selectarea materiilor prime/utilizări	21
2.7	Topografie și scurgere	25
2.8	Caracteristici geofizice ale terenului	25
2.9	Hidrologie	25
2.10	Autorizații curente	25
2.11	Detalii de planificare	25
2.12	Incidente de poluare	27
2.13	Vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile	27
2.14	Condițiile clădirilor	27
2.15	Răspuns de urgență	27
3	ISTORICUL TERENULUI	27
4	RECUNOAȘTEREA TERENULUI	28
4.1	Probleme identificate și ridicate	28
4.1.1	Emisii în aer	28
4.1.2	Mirosuri	31
4.1.3	Emisii în apă	32
4.1.4	Emisii de zgomot și vibrații	32
4.1.5	Surse de poluare a solului și subsolului	32
4.2	Sistemul de canalizare	33
4.3	Instalații generale de evacuare	34
4.4	Depozite	35
4.5	Instalații de tratare a deșeurilor	35
4.6	Gestionarea deșeurilor	36
4.6.1	Gestiunea dejecțiilor	36
4.6.2	Managementul deșeurilor	38
4.7	Alte posibile impurificări rezultate din folosința anterioară	39
5	INTERPRETĂRI ALE INFORMATIILOR	40
5.1	Compararea cu BAT	40
5.2	Rezultatele investigațiilor efectuate	40
5.2.1	Sol	40
5.2.2	Ape freatice	41
5.2.3	Ape uzate și dejecții	42
5.2.4	Concluzii	43
5.3	Monitorizare	43
5.3.1	Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă	43
5.3.2	Monitorizarea apelor subterane	43
5.3.3	Monitorizarea activității	44
5.3.4	Plan de monitorizare	45
6	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	46
6.1	Concluzii	46
6.1.1	Rezumat	46
6.1.2	Rezultatele investigațiilor	49
6.2	Recomandări	51
6.2.1	Recomandări pentru programul de conformare	51
6.2.2	Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu	51
6.2.3	Recomandări pentru monitorizarea mediului	51
7	ANEXE	52

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

Prezentul **Raport de amplasament** se întocmește pentru **Ferma de creștere a porcilor din sat Războieni, com. Ion Neculce, jud. Iași** (denumită în continuare Ferma Războieni) în procedura de Revizuire a Autorizației integrate de mediu în urma extinderii fermei cu 5 hale noi de producție, 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.

Titularul deține suprafața de teren de 137511 mp, nr. cadastral 60373 – sat Războieni, com. Ion Neculce, jud. Iași, în baza Contractului de Vânzare – Cumpărare nr. 7170/28.11.2007, fiind cumpărat de la SC COMTOM SA Tomești. Acest teren a fost dezmembrat în mai multe părți conform Actului de dezmembrare nr. 683/04.03.2016, astfel:

- Teren în suprafață totală de 96646 mp pe care se desfășoară activitatea supusă autorizării:
 - Nr. Cad. 61117, S = 40355 mp – reprezentând terenul aferent fermei existente;
 - Nr. Cad. 61119, S = 56291 mp – reprezentând terenul aferent extinderii fermei;
- Restul terenului, în suprafață totală de 40865 mp reprezentând diverse anexe (foste hale pentru furaj, platformă dejecții etc.), care nu fac parte din activitatea autorizată.

Suprafața construită este de 12943.65 mp – ferma existentă + 10481.95 mp – extinderea = 23425.6 mp.

Accesul se realizează printr-un drum de exploatare ce se desprinde pe partea dreaptă din DN28 – E58 (Bălțați – Tg. Frumos) iar mai apoi pe parcela din partea de sud a terenului, proprietate SC SUINPROD SA. Terenul se învecinează astfel:

- Nord- terenuri agricole proprietate privată
- Sud- terenuri arabile proprietate privată ; DE 583 la 500 m.
- Est- terenuri agricole proprietate privată
- Vest- terenuri agricole proprietate privată; hale de creștere intensivă a puilor de carne la 400 m.
- Sud Sud Vest – locuințe la 700 m

Capacitatea finală a fermei, inclusiv extinderea este de 17275 locuri teoretic și 13270 locuri efective medii zilnice.

Efective medii zilnice și capacitatea de cazare

SPECIFICARE	EFFECTIVE MEDII ZILNICE TOTAL locuri	CAPACITATE CAZARE TOTAL locuri
PURCEI SUGARI	4849	7368
TINERT PORCIN	8420	10780
PORCI GRASI	2069	3120
SCROFITE PRASILA*	328	0
SCROAFE REPRODUCTIE	2415	3334
VIERUSI PRASILA**	16	0
VIERI REPRODUCTIE	22	41
TOTAL	18119	24643
TOTAL FARA PURCEI SUGARI	13270	17275

SCROFITE PRASILA* - au locurile de cazare incluse în cele ale scroafelor

VIERUSI PRASILA** - au locurile de cazare incluse în cele ale vierilor

Ferma existentă funcționează în baza Autorizației integrate de mediu nr. 5/17.10.2017. Extinderea fermei s-a făcut în baza Acordului de mediu nr. 1/29.05.2017. Lucrările proiectului de extindere s-au finalizat în baza Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 1088/18.06.2018.

La ferma Războieni (inclusiv extinderea) lucrează 21 angajați permanenți, din care 15 muncitori necalificați și 6 lucrători cu funcție de administrare. 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 revizuirii autorizației. 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

Titularul deține suprafața de teren de 137511 mp, nr. cadastral 60373 – sat Războieni, com. Ion Neculce, jud. Iași, în baza Contractului de Vânzare – Cumpărare nr. 7170/28.11.2007, fiind cumpărat de la SC COMTOM SA Tomești. Acest teren a fost dezmembrat în mai multe părți conform Actului de dezmembrare nr. 683/04.03.2016, astfel:

- Teren în suprafață totală de 96646 mp pe care se desfășoară activitatea supusă autorizării:
 - Nr. Cad. 61117, S = 40355 mp – reprezentând terenul aferent fermei existente;
 - Nr. Cad. 61119, S = 56291 mp – reprezentând terenul aferent extinderii fermei;
- Restul terenului, în suprafață totală de 40865 mp reprezentând diverse anexe (foste hale pentru furaj, platformă dejecții etc.), care nu fac parte din activitatea autorizată.

Suprafața construită este de 12943.65 mp – ferma existentă + 10481.95 mp – extinderea = 23425.6 mp.

2.2 UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI

În prezent pe amplasament se desfășoară activitatea de creștere intensivă a porcilor. Capacitatea totală a fermei după extindere este de 17275 locuri cazare sau 13270 efective medii zilnice (fără

sugari).

2.2.1 Flux tehnologic

Ferma are 4 secțiuni distincte:

- Însămânțare și gestația individuală;
- Gestație grup;
- Maternitate;
- Creșa;

Fluxul tehnologic prevede înseminarea scroafelor, creșterea purceilor până la greutatea de 25 kg și la final, livrarea purceilor către fermele de îngreșare. Ciclul de producție cuprinde următoarele etape:

- Înțarcare - Însămânțare: 6 zile;
- Gestație individuală: 30 zile;
- Gestație grup: 82 zile;
- Maternitate: 28 zile;
- Tineret: 45 zile;
- Porc gras: până la atingerea greutății pentru vânzare;
- Numărul de serii/ cicluri/ an: 2,5 (cicluri fătări)
- Numărul de serii/ cicluri/ an: 6,1 (purcei).

Etapile procesului de reproducție sunt următoarele:

1. *Cazarea scrofițelor/ scroafelor în compartimentul halei de gestație în grupuri.* Scrofițele pentru matcă/ scroafele înțarcate sunt cazate în grupuri, în compartimentul halei de gestație. Se pregătesc scrofițe/ scroafe care se vor însemina în intervalul de 4 - 6 zile (după înțarcare) pentru a realiza exploatarea compartimentelor „totul plin - totul gol”. Următoarea grupă se pregătește pentru intrare în călduri peste 7 zile (se ține cont de procentul de întoarceri de 5-6 %).
 2. *Însămânțarea artificială* se execută în boxe individuale, unde animalele vor rămâne timp de cca. 30 zile până la diagnosticarea gestației.
 3. *Cazarea în grup a scroafelor /scrofițelor gestante.* După diagnosticarea gestației, animalele se cazează în grup, în funcție de vârsta gestației, pentru furajare diferențiată.
 4. *Transferul în sectorul maternitate.* La vârsta de 111 zile, scroafele se trec în maternitate, se cazează individual, consecutiv cu sincronizarea fătărilor. Fătările au loc grupat, la intervale de 2 - 3 zile, respectiv 4 - 5 zile.
 5. *Înțarcarea purceilor* se realizează la vârsta de 25 zile și greutatea de cca. 6.5 kg. După transferul scroafelor, purceii sunt transferați în creșă.
 6. *Livrarea.* După atingerea greutății de 25 kg tineretul suin va fi livrat/transferat către fermele de îngreșare a porcilor sau către halele destinate îngreșării.
- cadavrele de animale se stochează în lăzi frigorifice în camerele de necropsie și se predau unui operator autorizat. În prezent există un contract cu operatorul autorizat SC PROTAN SA care preia mortalitățile.
 - După depopularea unui compartiment din hala de producție, se procedează la curățirea manuală și mecanică a compartimentului din hală și îndepărtarea tuturor deșeurilor, după care urmează spălarea cu apă cu presiune înaltă și dezinfectia pe toată suprafața prin pulverizarea soluțiilor de dezinfectanți, în concentrații de 1-2%.

Activitatea de producție în halele existente și cele noi se desfășoară după cum urmează:

Hala nr. 1 - Hala de înseminare este dotată cu un număr total de 658 locuri dintre care:

- 4 boxe individuale pentru vierii depistatori;
- 474 boxe individuale unde are loc însămânțarea scroafelor și cazarea lor în prima lună de gestație;
- 180 boxe comune destinate pentru scroafe și scrofițe reformă.

Hala nr. 2 – Gestația este formată din boxe comune cu un număr total de 900 de locuri destinate scroafelor gestante; aici scroafele sunt cazate de la 31 până la 111 zile de gestație, asigurându-se un spațiu minim de 2,475 mp/cap.

Hala nr. 3 - Maternitate cu un număr total de 390 locuri de cazare, unde scroafele gestante sunt aduse cu 3-4 zile înainte de fătare, iar vârsta medie de înțărare este de 25 de zile și o greutate a purceilor de 6,5 kg. Fiecare boxă este prevăzută cu pătuț cald și lampă cu bec infraroșu asigurându-se un microclimat optim purceilor imediat după fătare.

Halele nr. 4 și 5 cu un număr total de 7872 de locuri (3936 locuri/hală) unde sunt cazați purceii de la înțărare până ajung să atingă greutatea de 25 kg, urmând a fi mutați în sectorul de îngrășare.

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 cele două rampe de livrare a animalelor.

Hala nr. 12 este pentru gestație comună scroafe și este compartimentată astfel:

- 1 compartiment cu 28 de boxe comune pentru scroafe sau scrofite (28 boxe x 13 scroafe/15 scrofite = 364 scroafe / 420 scrofite);

- 24 boxe pentru vierii (24 boxe x 1 vier = 24 vierii).

Capacitatea maximă a Halei nr. 12 este de 444 de capete.

Hala nr. 13 - se asigură **monta/gestația**, formându-se periodic grupuri de scroafe montate, prin esalonare la fătare, în scopul obținerii unui număr constant de purcei pe parcursul întregului an. Scroafele sunt înseminate artificial cu material seminal de la vierii cazați în aceeași hală (12 boxe pentru câte un vier, 2 serii/an). Din efectivul anual de scroafe cca 5% sunt reformate, urmând a se îngrasa în vederea abatorizării, iar din scroafele îngrasate în halele 16-17 se preiau exemplare de scrofite care reimprowestă efectivul de scroafe folosite pentru reproducere. Perioada totală de staționare în cele 222 de boxe individuale pentru monta este 35 zile (8 serii/an), din care 5 zile este perioada în care scroafele intra în calduri, iar după efectuarea montei scroafele sunt menținute la odihnă încă timp de 30 zile, după care merg în boxele de gestație din hală 13 (12 boxe, având capacitatea de 10 capete/boxă, 3 serii/an) sau în halele 15 și 16. Igienizarea boxelor se face imediat după eliberarea lor, în cursul unei singure zile.

Hala nr. 14 - scroafele gestante sunt aduse înainte cu 5 zile de fătare în cele 192 boxe individuale. După fătare, ele sunt menținute în hală pentru alăptare timp de circa 24 zile împreună cu purcelușii, iar după întărire scroafele se întorc în hală 13 pentru însămantare, iar purcelușii sunt transferați în hală 15 în boxele de tineret 1-2 luni. După eliberarea unei serii maternale (anual se derulează 8 serii) se face igienizarea boxelor, perioada de vid sanitar fiind de 2 zile.

Hala nr. 15 este populată cu tineret 1-2 luni provenit din hală nr. 14, după întărire. Aici sunt menținuți circa 21 zile, fiind apoi direcționați în hală 16 în compartimentele de tineret 2-3 luni. Pentru aceasta sunt amenajate 64 boxe, pentru 23 capete/boxă, fiind derulate anual 13 serii de creștere. După eliberarea unei serii de creștere se face igienizarea boxelor, perioada de vid sanitar fiind de 3 zile. Tot în această hală sunt amenajate 20 boxe pentru scroafe gestante, cu 10 locuri/boxă, în care se asigură gestația pentru 4 serii/an. Igienizarea boxelor în care a avut loc gestația se face în aceeași zi.

Hala nr. 16 - aici se desfășoară procese aflate în etape diferite de creștere sau îngrășare, astfel:

- sunt amenajate două compartimente a câte 16 boxe pentru scroafe gestante, cu 4 locuri/boxă, în care se asigură gestația pentru 4 serii/an; igienizarea acestor boxe se face imediat după depopulare;

- o parte din tineretul de 1-2 luni provenit din hala nr. 15 este adus în cele 32 boxe, amenajate pentru tineret 2-3 luni, unde creșterea se face pentru 26 capete/boxa, fiind derulate anual 13 serii de creștere; aici sunt menținuți circa 21 zile, după care sunt mutați în sectoarele de îngrășare; după eliberarea unei serii de creștere se face igienizarea boxelor, perioada de vid sanitar fiind de 3 zile; tineretul astfel crescut este direcționat către boxele de îngrășare din halele 17 și 18;
- vierușii selectați sunt aduși în cele 16 boxe individuale (3 serii/an) pentru a fi pregătiți să înlocuiască vierii din hala 13; igienizarea boxelor după fiecare serie de creștere se face în aceeași zi;
- porc gras – peste 110 kg sunt cazați în 16 boxe a câte 8 capete/boxa (2 serii/an); după eliberarea fiecărei serii de îngrășare se face igienizarea boxelor, perioada de vid sanitar fiind de o săptămână.

Halele nr. 17 și 18 – sunt destinate pentru îngrășare și testare. Aici sunt aduse femelele pentru care are loc în prealabil testarea, după care sunt menținute cca 3 luni până ating greutatea de circa 110 kg. Ulterior are loc valorificarea lor pentru prasila în ferma Războieni sau pentru diversi beneficiari, ori sunt trimise la abatorizare. Fiecare hala este constituită din câte 6 compartimente a câte 16 boxe fiecare, cu un total de 96 boxe/hala și 13 locuri/boxa, în care se derulează 2,1 serii de creștere/an. După eliberarea unei serii de creștere/îngrășare se face igienizarea boxelor, perioada de vid sanitar fiind de o săptămână.

Masculii, în afara vierușilor reținuți pentru înlocuirea vierilor de prasila, parasesc ferma fiind trimisi pentru îngrășare la alte ferme.

Fluxul tehnologic cuprinde în principal următoarele faze:

- igienizarea și dezinfectarea înainte de populare, prin aplicarea soluțiilor dezinfectante de tip VIRKON'S-peroxisulfat de potasiu sol. 1%, NaOCl sol. 3-5%, NaOH sol. 5%, CaOCl₂, sol. 1%, și alte dezinfectante utilizate în zootehnie.
- asigurarea utilitatilor, verificarea funcționării instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, a instalațiilor de distribuție a hranei, a instalațiilor de ventilație și a celor de eliminare a deșeurilor.
- administrarea furajelor - pe amplasament nu există moara de furaje, acestea fiind aduse cu autobuncare specializate de la fabrica de nutrețuri combinate din Roman, ce aparține S.C. SUINPROD S.A. Fiecare hala este prevăzută cu câte un buncar de furaje cu V=3,9 mc, cu excepția hălei 14 unde sunt prevăzute două buncare pentru alimentare scroafe și purceluși. Din buncare, furajele sunt dirijate în hale printr-un transportor cu noduri care alimentează cele două linii de furajare ale fiecărei hale.
- popularea cu exemplare asigurate prin maternitatea proprie pentru tineret, tineret la îngrășare.
- creșterea, administrarea hranei în regim permanent. Tehnologia de creștere, furajare și adapare este de tip Big Dutchman, care respectă toate recomandările BAT din domeniu.
- valorificarea în viu a exemplarelor la atingerea greutății optime de creștere de 90-110 kg în viu.

2.3 DOTĂRI

2.3.1 Clădiri / construcții

Suprafața totală a terenului este de 137511 mp. Suprafața construită este de 12943.65 mp – ferma existentă + 10481.95 mp – extinderea = 23425.6 mp. Pe teren se găsesc următoarele hale de creștere:

Hale producție

Cod construcție	Denumire / destinație	Suprafață construită [mp]
	Ferma veche	
C12	Hală producție – H13, Gestație	1266

C13	Hală producție – H14, Maternitate	1239
C14	Hală producție – H15, Gestatie + tineret	1277
C15	Hală producție – H16, Îngrășare	1274
C16	Hală producție – H17, Îngrășare	1264
C17	Hală producție, H18, Îngrășare	1269
-	Hală producție – H12, Gestatie	1406.65
	Ferma nouă	
-	Hală producție – H1 – însământare;	1716.30
-	Hală producție – H2 – gestatie	2450.95
-	Hală producție – H3 – maternitate;	2388.95
-	Hală producție – H4 – tineret;	1950.55
-	Hală producție – H5 – tineret;	1926.85
	TOTAL hale creștere	19429.25

Alte construcții existente pe amplasament sunt:

Construcții / clădiri / amenajări

Cod construcție	Denumire / destinație	Suprafață construită [mp]
	Fermă veche	
C1	Rezervor	106
C2	Hidrofor	58
C7	Pavilion administrativ P+1	376
C10	Beci	114
C11	Magazie	536
C31	TRAFO	117
C32	Post trafo	136
C33	TRAFO	14
-	Filtru sanitar	21
-	Dezinfectator	34
-	Filtru sanitar	43
-	Cabină poartă	10
-	Bazin vidanjabil 8 mc subteran	0
-	Bazin vidanjabil 4 mc subteran	0
-	Lagună dejecții veche	1750
	Fermă nouă	
C3	Bloc locuințe P+1 – reabilitat și transformat în filtru sanitar	157
C4	Anexă – reabilitată prin proiect	183
C5	Pavilion administrativ- reabilitat prin proiect	293
	Coridoare tehnologice	48.35
	Centrală termică	48
	Lagună dejecții l x L x h =37.5x80.50 x 7 m, V util = 15000 mc	3020
	Bazin pompare dejecții l x L x h = 5 x 3 x 5, V = 75 mc	15
	Separator dejecții: - bazin colectare l x L x h = 10.3 x 11.1 x 3.23; V = 380 mc	114.33
	- bazin fracție lichidă, l x L x h = 3.5 x 3.5 x 2; V = 20.48 mc	12.25
	- platformă fracție solidă l x L x h = 20 x 29.2 x 3; V = 2190 mc	730

Halele de producție și anexele sunt prevăzute cu căi de acces betonate.

2.3.2 Dotări tehnologice

Halele de producție sunt dotate cu sisteme complete de multiplicare și îngrășare a suinelor, astfel:

- *Sistem de creștere* – pe pardoseală din grătare de beton la toate halele cu excepția hălelor de maternitate și tineret unde este din material PVC pe suport metalic. Pereții boxelor comune sunt din plăci de PVC asamblate cu elemente metalice din inox, iar cele individuale sunt construite din țevă zincată. Pentru fiecare categorie de animal 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;
- *Instalație de furajare* formată din silozuri externe de furaj pentru fiecare hală, cu capacitatea de 20 mc fiecare; 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. Transportul furajului de la buncăre la dozatoare se face cu un transportor cu noduri (TN) asistat de un calculator. În sectorul Reproducție furajarea este restricționată cu dozatoare individuale, iar în sectorul Tineret furajarea este la discreție cu dozatoare comune. Din dozatoare furajul ajunge în troacele de inox sau ceramică
- *Instalație de adăpare* formată din linii de adăpare din inox, cu suzete. Apa este asigurată la discreție. Toata rețeaua de apă este constituită din țevă PEHD, iar în boxe din țeva inox la care sunt atașate 1-2 suzete de diferite dimensiuni în funcție de categoria de animale. Fiecare boxă comună are prevăzute cel puțin 2 suzete, iar la scroafele gestante adăparea se face printr-un sistem de nivel constant direct în troaca comună
- *Instalație de climatizare*. 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. Controlul parametrilor de microclimat este realizat cu calculatoare al căror program este diferit în funcție de categoria de animale, pe baza senzorilor existenți în hale. În anotimpul rece încălzirea se realizează cu aeroterme JET MASTER ce funcționează cu gaz metan, iar la maternitate purceii au și pătuțul cald împreună cu becul infraroșu. În halele noi, încălzirea se face cu radiatoare cu agent termic produs de centrale 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 umidifiere și răcire a aerului, precum și prin creșterea ventilației.
- *Sistem de iluminat*. Este format din becuri LED; Iluminatul - este artificial fiind asigurată cu tuburi de neon ce au un consum redus de energie, iar intensitatea luminoasă este de minim 50 lucsi/mp.
- *Sistem de evacuare dejecții*. 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 3-4 săptămâni. 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 către sistemul de separare. Dejecțiile sunt separate în două fracții: fracția lichidă ce va fi pompată în lagună și fracția solidă care se va depune pe o platformă prevăzută cu pereți din beton armat pe contur. Laguna existentă are volumul de 7.000 mc iar laguna nouă aferentă hălelor H1 ÷ H5 are volumul de 15.000 mc, ambele fiind impermeabilizate cu o membrană electrosudabilă cu grosimea de 2,5 mm. Periodic, după mineralizare, dejecțiile sunt utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din zonă.

Filtru sanitar. Pentru ferma veche sunt 2 filtre sanitare amplasate în capetele halei nr. 12. Pentru ferma nouă s-a realizat un filtru sanitar prin reamenajarea și consolidarea clădirii existente C3 care era un bloc de locuințe de serviciu, în suprafață de 157 mp. Sunt respectate toate cerințele privind igiena și fluxurile impuse de legislația în vigoare. Filtrul sanitar este dotat cu vestiare, dușuri. Apele uzate rezultate sunt colectate în bazine vidanjabil subterane (2 buc. x 8 mc fiecare – unul aferent fermei vechi și unul aferent fermei noi). Încălzirea filtrelor se face cu centrale termice murale de maxim 28 kW, cu funcționare pe gaz metan.

Separator dejectii

Din bazinul stației de pompare dejectiile sunt transportate printr-o conducta PEHD cu Dn=110 mm si lungimea L=60,0 m in bazinul de colectare aferent instalației de separare (dimensiuni: 10,30 x11,10 m cu o adâncime de - 2,0 m față de cota ±0,00 si un volum de 380,0 mc). Acest bazin este echipat cu un mixer submersibil pentru dejectii si o pompa submersibila cu tocător. Pompa preia dejectiile semilichide si le introduce in separatorul solid/lichid după care partea lichida este stocata in bazinul de dejectii lichide cu volumul de V=20,48 mc iar partea solida este depozitata pe platforma betonata in suprafata de S=730,0 mp destinata fracției solide, amenajata cu pereti din beton armat cu inaltimea de 3,0 m pe 3 laturi si un acces auto pe cea de a patra latura, necesar pentru preluarea dejectiilor solide.



Separator dejectii

Din bazinul pentru dejectii lichide cu volumul de 20,48 mc, acestea sunt pompate in cele doua lagune de dejectii: laguna veche cu capacitatea de 7.000 mc si laguna noua cu capacitatea de 15.000 mc, printr-o conducta PEHD cu Dn=110 mm in lungime de L=200,0 m.

Separatorul pentru dejectii lichide propus este de tip **NOCK SP 254/ ECO**. Acesta separă apa din dejectii rezultând o parte solidă cu 25 – 30% substanță uscată. Capacitate estimata de separare pentru dejectii cu un continut de substanta uscata intre 5 si 8% este:

- Intre 10 si 15m³/h pentru sita cu fante de 0,5mm
- Intre 12 si 18m³/h pentru sita cu fante de 0,75mm

Separatorul pentru dejectii este format din:

- Melc de presare din otel inox durificat pe conturul exterior
- Sita din otel 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 otel inox
- Placi de contrapresiune din otel inox ajustabila cu contragreutăți
- conexiune pentru conducta de alimentare si cea pentru lichidul separat D=110

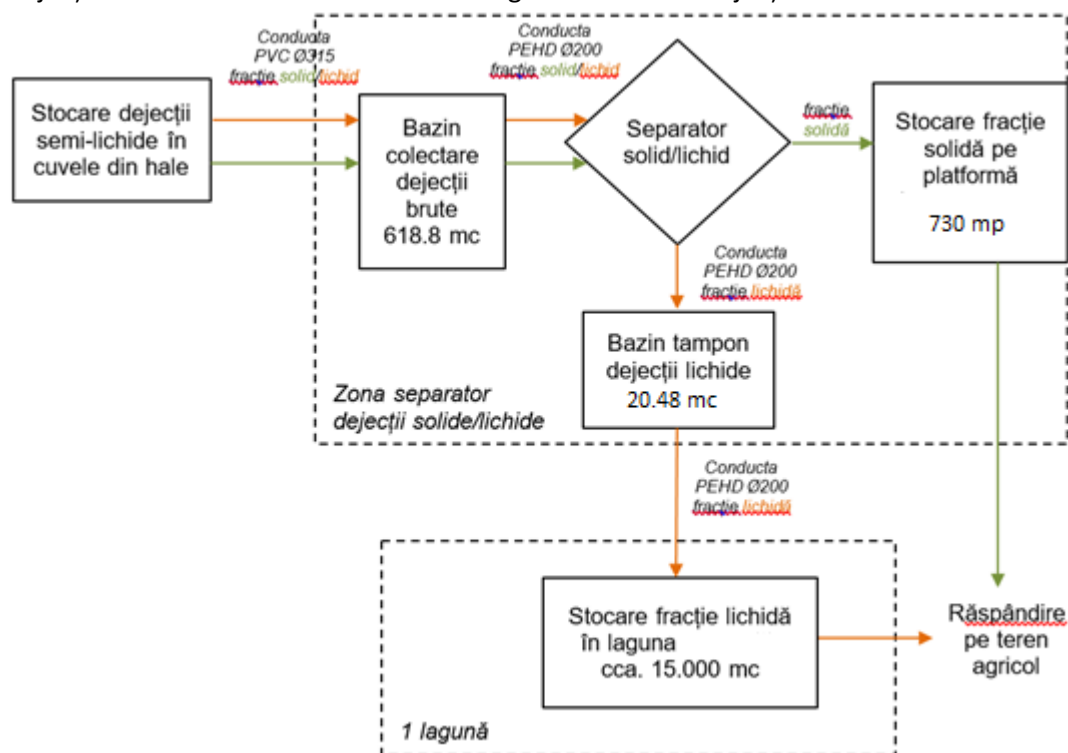
Dejectiile sunt alimentate în separator cu ajutorul unei pompe submersibile de tip AT 74-S, cu rotor tăietor, motor 5,5Kw cu debitul de 20m³/h.

Nutrienții din dejectii se împart inegal în fracția lichidă și solidă, așa cum se observă din tabelul de mai jos.

Distribuția nutrienților în fracțiile solidă și lichidă, după separare

	Debit [kg/h]	Solide totale [kg/t]	N total [kg/t]	Azot amoniacal (NH4-N) [kg/t]	Fosfor (P2O5) [kg/t]	Potasiu (K2O) [kg/t]	Magneziu (MgO) [kg/t]	Calciu (CaO) [kg/t]
Dejecții brute	8649	50	5.5	2.55	4.2	1.1	1.1	1.95
Partea lichidă	8030	38	5.3	2.3	4.3	0.1	0.1	1.8
Partea solidă	619	342	8.5	7.8	3.9	3.2	3.2	1.10

Fluxul dejecțiilor solide + lichide de la fermă la lagună de stocare dejecții este următorul:



Schema separării dejecțiilor

Centrale termice

Halele fermei noi sunt încălzite cu agent termic produs de 2 centrale termice amplasate într-o încăpăre din panouri sandwich cu suprafața de 48 mp. Centralele termice sunt de tip **ELCO R3405** cu puterea de 1159 kW și au următoarele caracteristici:

- Puterea nominală = 1078 kW la 80/60°C și 1092.9 kW la 50/30°C
- Puterea nominală brut / net = 1286.49 / 1159 kW
- Consum de gaz natural la încărcare maximă = 106.3 mc/h;
- Volum aproximativ gaze arse la încărcare maximă = 2334 mc/h cu temperatura gazelor arse de 165 °C;
- Nivel NOx la 0%O2 la încărcare maximă = 61.4 mg/kWh
- Racord coș fum: 400 mm; înălțime coș fum: 10 m

Agentul termic este distribuit în hale prin conducte izolate termic și radiatoare.

Lagune dejecții

Ferma veche era deservită de **laguna veche de dejecții** cu suprafață utilă 1750 mp, volum: 7000 mc, prevăzută cu membrană la partea inferioară și cu sistem de pompare.

Odată cu ferma nouă s-a construit și o nouă lagună de dejecții cu volum mare care să poată prelua dejecțiile din ambele ferme. În acest moment, laguna veche este utilizată doar în caz de necesitate.

Noua lagună are următoarele caracteristici:

- Dimensiuni utile (partea superioara a taluzului interior): 80,50m x 37,50m; Arie utilă = 3020 mp; Adâncime medie = 5,00 m; Volum = 15000 mc
- Este realizată prin excavarea cavității principale și prin crearea rambleului perimetral cu pământul excavat. După realizarea taluzului din pământ compactat în straturi succesive, s-a realizat o protecție a 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.

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.

În fermă se mai găsesc următoarele dotări:

- **Necropsie.** Hala H15 (vechea fermă) și hala H2 (noua fermă) sunt dotate cu câte o încăpere cu rol de necropsie. Aici se investighează cauza morții animalelor. După necropsie, corpurile sunt păstrate într-o cameră frigorifică până la preluarea de către operatorul autorizat.
- **Sistematizare verticală, alei carosabile, rigole de colectare ape pluviale.** Sunt prevăzute alei care 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).
- **Coridoare tehnologice.** Halele sunt unite între ele prin coridoare tehnologice astfel încât transferul animalelor dintr-o hală în alta să se facă în siguranță.

2.4 UTILITĂȚI

2.4.1 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 este de maxim 3500 MWh/an, din care aprox. 50% este energie electrică pentru iluminat, acționat mașini și 50% energie termică (gaz metan) pentru încălzirea spațiilor.

- **Alimentare cu energie electrică.** Ferma se alimentează cu energie electrică în baza contractului de furnizare energie electrică nr. 1001669045/12.2013/251 încheiat la data de 29.11.2013 cu E.ON Energie România SA. Consumul de energie electrică la capacitate nominală este de 1500 MWh/an.
- **Alimentare cu gaz metan.** Se face prin racord la rețeaua din zonă, în baza contractului de racordare la sistemul de distribuție a gazelor naturale nr. 210933997 din 20.02.2018, încheiat cu SC DELGAZ GRID SA. Consumul de gaz metan la capacitate nominală este de 2000 MWh/an (189573 mc/an).

Consumul specific de energie al fermei este de 30 kWh/cap/an, încadrându-se în specificațiile BAT.

2.4.2 Alimentare cu apă

Apa din subteran este preluată în baza Abonamentului de utilizare / exploatare a resurselor de apă nr. 22262/2017 încheiat cu Administrația Bazinală de Apă Prut – Bârlad. Managementul apelor în fermă se face în baza Autorizației de gospodărire a apelor nr. 248/08.2007 revizuită la 19.02.2014 și în mai 2017 (incluzând noua hala H12).

Surse de apa - alimentarea cu apa a fermei de multiplicare suine Razboieni se realizeaza din doua surse:

1. Bransament la conducta magistrala de apa Timisesti – Iasi PREMO Dn 1000 mm, aflata in administrarea S.C. APAVITAL S.A. Iasi. Bransamentul este realizat cu conducta PEHD cu Dn 75 mm, in lungime de 650 m, montata ingropat la adancimea de 1,1 m.

Pe conducta de aductiune, in zona de bransare, este un camin din beton in care este montat apometrul

tip FLOSTAR M 96 WEE52502 $Q_n=10$ mc/h; $P=16$ bar, având intrarea cu teava PEHD De 110 mm și ieșirea cu teava PEHD 75 mm, pentru care există buletinul de verificare metrologică nr. 0014861/01.02.2011.

În apropiere de intrarea în ferma există un cămin subteran, din zidărie de cărămidă eficientă, în care este instalată o pompă cu ax orizontal furnizată de SAER Elettropompe (Italia) - tip OP 32/5 ($Q_n=8$ mc/h, $h=17,5$ mCA, $P=0,9$ kW; $n=2850$ rpm), care asigură presiunea necesară transportului apei prin conductă de aducțiune din PEHD cu Dn 75 mm spre rețeaua de distribuție a apei aferentă primelor trei hale de producție și la cele două filtre sanitare. Pompa intră în funcțiune atunci când presiunea în conductă APAVITAL este scăzută.

Apa astfel pompată ajunge într-o încăpere specială din subsolul clădirii administrative (din exteriorul incintei împrejmuite a fermei, pe partea stângă a drumului de acces), în care sunt două rezervoare din polietilenă cu capacitatea de 1,0 mc fiecare, care comunică între ele printr-o conductă scurtă. Din rezervoare apă este preluată cu ajutorul unui hidrofor SAER Elettropompe (Italia) tip M300/C cu caracteristicile: $Q=0,6-7,0$ mc/h, $H=45-22$ mCA, $P=1,1$ kW, $n=2850$ rot/min, $U=220$ V, cu vas de expansiune Imera de 100 l. Funcționarea hidroforului este comandată de un presostat iar admitția apei în rezervoare se face cu un senzor de nivel cu plutitor.

Apa din rețeaua Apavital este pompată la halele H13, H14 și H15 (ca sursă de rezervă) și la filtrele sanitare (dezinfectoare și filtru sanitar existent).

Filtrul sanitar nou aferent halelor H1-H5 este alimentat cu apă provenită din cele două puturi săpate, apă fiind utilizată numai în scop igienico-sanitar.

2. Captarea apei prin intermediul a două puturi săpate existente (vechi) pe amplasament (F_{amonte} - $D_i=4,2$ m, $H=7,2$ m – denumit P1 și F_{aval} - $D_i=2,9$ m, $H=6,5$ m – denumit P2), protejate la interior cu zidărie de piatră. Putul săpat P2 (F_{aval}) a fost utilizat ca foraj de observație din care sunt prelevate periodic probe de apă ce sunt analizate în scopul determinării influenței activității din ferma asupra apelor subterane. Puturile săpate sunt echipate cu câte o electropompă submersibilă WILO AG tip TWU4-0211-DM-B ($Q_{\text{max}}=2,5$ mc/h, $H_{\text{max}}=54$ m, $P=0,37$ kW, $U=400$ V), apă captată din panza freatică fiind pompată prin conductă de refulare din PEHD Dn 75 mm și lungimea $L=280$ m, către rezervorul de înmagazinare de 500 mc. În interiorul putului săpat este montat un apometru tip IHR Renko 2" produs de PoWoGaz – Polonia ($Q=25$ mc/h, $P_n=16$) pentru măsurarea volumelor de apă prelevate din sursa subterană;

Inmagazinarea apei

Apa prelevată din sursa subterană este înmagazinată într-un rezervor cu capacitatea de 500 mc, realizat din beton armat, subteran, termo și hidroizolat. Există posibilitatea ca în cazul unei avarii la rețeaua de transport a apei din puturi, apă din rețeaua APAVITAL să alimenteze rezervorul de înmagazinare printr-o conductă existentă din PEHD cu Dn=75 mm în lungime $L=120,0$ m. Rezervorul de înmagazinare este circular, are diametrul de 12 m și înălțimea utilă de 12 m. Apa stocată în rezervor este trimisă prin pompă în rețeaua de distribuție ce deserveste halele de creștere a porcilor precum și în rețeaua de combatere a incendiilor, echipată cu hidranți exteriori Dn=100 mm.

Langa rezervor se află camera vanelor, din beton armat, subterană, în care se află echipamentele de pompă a apei, cu următoarele caracteristici:

- pentru apă utilizată în scop potabil, igienico-sanitar și tehnologic sunt instalate două 2 pompe centrifuge cu ax orizontal (1A+1R) WILO - tip MHI 404-1/e/e-400-50-2/B ($Q=8$ mc/h, $H=42$ mCA, $P=1,04$ kW);
- pentru asigurarea presiunii necesare în rețeaua de incendiu (13 hidranți exteriori cu Dn=100 mm) este montat un grup de pompă compus din:

- 1 pompa pilot cu ax vertical WILO - tip MVI 205-1/16/E/3-400-50-2-B (Q=5,0 mc/h, $H_{max}=56,5$ mCA, n=2950 rpm; P=0,75 kw);
- 2 pompe cu ax vertical (1A+1R) WILO - tip MVI 3203-3/16/E/3-400-50-2 (Q=20 mc/h, $H_{max}=45$ mCA, n=2950 rpm, P=5,5 kw)

Fiecare grup de pompare are colectoarele de aspiratie si de refulare comune, vase de expansiune, robineti de izolare si tablouri de comanda si automatizare.

Reteaua de distributie transporta apa preluata din surse la punctele de consum, respectiv la filtrele sanitare (dezinfectatorul de la intrarea in ferma, filtrul sanitar existent si cel nou aferent extinderii fermei) si la cele 12 hale de crestere.

- *apa din sursa APAVITAL* alimenteaza cele doua filtre sanitare existente (dezinfectatorul de la intrarea in ferma si filtrul sanitar pentru personal) precum si cladirea noului filtru sanitar (cladirea C5) aferent celor 5 hale noi. Aceasta retea este alcatuita din conducte PEHD cu Dn=75 mm in lungime totala L=180 m.

- *apa din sursa subterana*, stocata in rezervorul de inmagazinare cu V=500 mc, este dirijata astfel:

- *pentru alimentarea halelor de crestere* (existente si noi) este pompata printr-o retea de distributie formata din conducte PEHD cu Dn=75 mm in lungime totala L=509 m (277,0 m retea existenta si 232,0 m pentru cele 5 hale noi).
- *pentru alimentarea hidrantilor* pentru combaterea incendiului, apa este pompata printr-o retea din conducte PEHD cu Dn=110x10 mm si lungimea L=580 m aferenta halelor existente, pe care sunt 8 hidranti exteriori cu Dn=100 mm la care se adauga reteaua de incendiu pentru halele noi, realizata din conducte PEHD cu Dn=110x10 mm si lungimea L=275 m pe care sunt 5 hidranti exteriori cu Dn=100 mm. Lungimea totala a retelei de incendiu este L=855,0 m cu 13 hidranti exteriori.

Este instituita zona de protectie sanitara la sursele de captare a apei subterane si la rezervorul de inmagazinare a apei, protejate prin imprejmuire cu gard din plasa de sarma fixata pe stalpi metalici. Accesul in interiorul acestor zone este permis doar personalului specializat, fiind prevazute in acest scop porti metalice de acces.

Modul de utilizare a apei

Apa prelevata din surse este utilizata astfel:

- *sursa APAVITAL:*
 - *consum potabil si igienico-sanitar* pentru personalul fermei, apa fiind distribuita la cele doua cladiri existente in care se afla filtrul sanitar si dezinfectatorul.
- *sursa subterana:*
 - *in scop tehnologic*, pentru spalare cu masina automată cu jet sub presiune și dezinfectant, degresare cu o soluție de detergenți (curățare tavan, pereți, pardoseală), uscare hală, dezinfectare, dezinsecție, deratizare (DDD) hală. Halele existente și cele noi sunt igienizate complet de maxim 2 ori pe an. Se utilizează maxim 5 l apă/mp.
 - *in scop igienico-sanitar* la instalatiile din cladirea filtrului sanitar nou.
 - *pentru consumul biologic* al porcilor.
 - *pentru stingerea incendiilor*, volumul intangibil de 54 mc fiind stocat in rezervorul de inmagazinare, a carui capacitate este de 500 mc.

Consumul de apă depinde de mai mulți factori: vârsta și greutatea animalului, starea de sănătate; condițiile climatice; tipul hranei și sistemul de hrănire; tipul și starea sistemului de adăpare. Conform BAT ILF (Tabel 3.13), consumul de apă pentru adăparea animalelor este prezentat în tabelul următor:

Consumul de apă specific pentru alimnetarea animalelor

Tipul producției de porci	Greutatea sau perioada de producție	Raportul de apă/hrană (l /kg)	Consum de apă (l/cap/zi)
De sacrificare	25-40 kg 40-70 kg 70-final	2,5 2,25 2,0-6,0	4 4-8 4-10
Purcei tineri	100-împerecheri	2,5	
Scroafe	uscat până la 85 zile gestație	-	5-10
	de la 85 zile gestație până la fătare	10-12	10-22
	care alăptează	15-20	25-40 (fără limită)

Instalația de adăpare din hală conține o linie de adăpare automată:

- gestație individuală: o suzetă/boxă;
- gestație colectivă: 5-7 suzete/boxă;
- maternitate: o suzetă pentru fiecare scroafă și o suzetă în fiecare compartiment pentru purcei;
- purcei înțărcați – tineret și porci grași: 2 suzete/boxă.

Consumuri de apă în ferma S.C. SUINPROD S.A. – existent + propus

Categoria de animale	Număr animale	Consum mediu zilnic de apă [l /cap/zi]	Consum anual de apă [m ³ / an]
EXISTENT			
Scroafe în refacere, la montă și gestație individuală, gestante	970	15	5.310,75
Scroafe în maternitate	146	35	1.865,15
Tineret	2120	3	2.321,40
Porci grași	2069	7	5.286,30
Vieri	34	6,6	81,91
TOTAL EXISTENT			14.865,50
PROBUS			
Scroafe în refacere, la montă și gestație individuală, gestante	1367	15	7.484,32
Scroafe în maternitate	258	35	3.295,95
Tineret	6300	3	6.898,50
Vieri	4	6,6	9,64
TOTAL PROBUS			17.688,41
TOTAL EXISTENT + PROBUS			32.553,91

Cerintele BAT pentru utilizarea apei

Tehnologia și instalațiile folosite pentru distribuția apei în halele de creștere a porcilor respectă cele mai bune tehnologii disponibile în Uniunea Europeană pentru creșterea intensivă a porcilor. Alimentarea cu apă în cadrul halelor de producție se desfășoară complet automatizat, cu distribuția finală prin instalații tip suzetă, care asigură pe de o parte eliminarea pierderilor de apă potabilă, iar pe de altă parte permit și conectarea medicamentelor destinate tratamentelor pentru porcii bolnavi.

Instalațiile de tip suzetă cu care sunt echipate distribuțiile de apă potabilă permit accesul apei doar atunci când sunt acționate direct de consumator, permițând astfel optimizarea consumurilor și implicit eliminarea risipei înregistrate în boxele de creștere. De asemenea, curățarea adăposturilor animalelor și a echipamentului se face cu ajutorul curățătoarelor de înaltă presiune, după fiecare ciclu de producție. Apa de spălare intră în sistemul de dejectii în suspensie și de aceea este important să se găsească un echilibru între modalitatea de spălare și reducerea consumului de apă. Pentru spălare se folosește pompa de 200 atm cu debitul de 15 l/min, care antrenează dejectiile, eliminând necesitatea prelucrării apelor uzate, acestea fiind practic încorporate în dejectiile lichide.

2.4.3 Canalizarea apelor uzate

Apele uzate provenite din incinta fermei de multiplicare suine Razboieni sunt colectate si evacuate pe categorii, dupa cum urmeaza:

- **apele uzate menajere** provenite de la filtrul sanitar existent sunt colectate intr-un bazin vidanjabil realizat din poliester armat cu fibra de sticla, cu capacitatea de 4,0 mc, amplasat in partea de nord a cladirii, la distanta de 1,5 m.

- **apele uzate menajere** provenite de la cladirea dezinfectoare sunt colectate intr-un bazin vidanjabil realizat din poliester armat cu fibra de sticla, cu capacitatea de 8,0 mc, amplasat in partea de sud a cladirii dezinfectoare, la distanta de 2,0 m.

- **apele uzate menajere** provenite de la cladirea filtrului sanitar nou (cladirea C5), aferent celor 5 hale noi, sunt colectate intr-un bazin vidanjabil realizat din poliester armat cu fibra de sticla, cu capacitatea de 8,0 mc, amplasat in partea de sud a cladirii, la distanta de 2,0 m.

Apele uzate menajere din cele 3 bazine vidanjabile sunt evacuate in statia de epurare a orasului Targu Frumos in baza contractului de vidanjare incheiat cu S.C. APAVITAL S.A. Iasi.

Calitatea apelor uzate de tip menajer vidanjate si transportate la Statia de Epurare a orasului Targu Frumos trebuie să corespundă prevederilor H.G. 352/2005.

- **apele uzate tehnologice** provenite din operatiunile de spalare sub presiune, dezinfectare si degresare a celor 7 hale existente si a celor 5 hale noi de productie sunt colectate prin intermediul unor gratare intr-o zona cu perna de apa (canale) existenta in cadrul fiecarei hale sub pardoseala, de unde, prin sifoane sub presiune amplasate in halele de crestere (un sifon la patru boxe) apa de spalare impreuna cu dejectiile este dirijata catre canalul colector central, iar de aici ajunge gravitacional la statia de pompare dejectii amplasata intr-un camin din beton armat situat in partea de est a halei H5. Transportul se face prin conducte PVC cu Dn=250 mm in lungime de L=245 m pentru cele 7 existente si prin conducte PVC cu Dn=315 mm in lungime de L=145 m pentru cele 5 hale noi.

Din bazinul statiei de pompare dejectiile sunt transportate printr-o conducta PEHD cu Dn=110 mm si lungimea L=60,0 m in bazinul de colectare aferent instalatiei de separare. Bazinul de colectare are dimensiunile de 10,30 x11,10 m cu o adâncime de - 2,0 m față de cota ±0,00 si un volum de 380,0 mc, fiind echipat cu un mixer submersibil pentru dejectii si o pompa submersibila cu tocat. Pompa preia dejectiile semilichide si le introduce in separatorul solid/lichid dupa care partea lichida este stocata in bazinul de dejectii lichide cu volumul de V=20,48 mc iar partea solida este depozitata pe platforma betonata in suprafata de S=730,0 mp destinata fractiei solide, amenajata cu pereti din beton armat cu inaltimea de 3,0 m pe 3 laturi si un acces auto pe cea de a patra latura, necesar pentru preluarea dejectiilor solide.

Din bazinul pentru dejectii lichide cu volumul de 20,48 mc, acestea sunt pompate in cele doua lagune de dejectii: laguna veche cu capacitatea de 7.000 mc si laguna noua cu capacitatea de 15.000 mc, printr-o conducta PEHD cu Dn=110 mm in lungime de L=200,0 m.

Tabel centralizator cu debitele de apa alimentate si evacuate

Nr. crt.	Tipul apei alimentate și evacuate	Debitele necesarului de apă (Q _n)			Debitele cerinței de apă (Q _s)			Debite evacuate (Q _{uz})		
		Q _n zi med (mc/zi)	Q _n zi max (mc/zi)	Q _n or max (mc/h)	Q _s zi med (mc/zi)	Q _s zi max (mc/zi)	Q _s or max (mc/h)	Q _u zi med (mc/zi)	Q _u zi max (mc/zi)	Q _u or max (mc/h)
1	Apă potabilă pentru pers. productiv	1,05	1,37	0,11	1,33	1,73	0,14			
2	Apă pentru consum biologic	89,19	115,95	9,66	112,83	146,68	12,22			
3	Apă pentru	2,41	3,13	0,26	3,05	3,96	0,33			

	igienizări									
4	Apă uzată menajeră							1,33	1,73	0,14
5	Apă uzată tehnologică - igienizare							3,05	3,96	0,33
	TOTAL	92,65	120,45	10,03	117,71	152,37	12,69	4,38	5,69	0,47

- **sursa APAVITAL:** $V_{an\ med} = 485,45\ mc/an;$

- **sursa subterana:** $V_{an\ med} = 41.182,95+240,95 = 41.423,9\ mc/an.$

• evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale provenite de pe cele 12 hale de crestere a porcilor sunt preluate de rigole deschise din beton si evacuate pe terenurile din exteriorul incintei. Debitul de ape pluviale este $Q_{pl} = 515,37\ l/s.$

Pe toate amplasamentele de productie apartinand de SC SUINPROD SA Roman s-a implementat un sistem integrat de management, bazat pe ISO 9001, ISO 14001 si ISO 22000, fapt ce asigura protectia impotriva poluarilor accidentale.

Zona amplasamentului este protejata prin imprejmuire cu gard din plasa de sarma fixata pe stalpi metalici, in arealul protejat fiind incluse si cele trei bazine vidanjabile in care sunt evacuate apele uzate provenite de la cele doua filtre sanitare si de la dezinfector. Accesul in interiorul acestei zone este permis doar personalului specializat, fiind prevazuta in acest scop o poarta metalica de acces.

Accesul autovehiculelor se face pe caile de circulatie laterale, betonate, despartite de zona halelor de productie printr-un gard de protectie din plasa de sarma, montat pe un soclu de beton.

2.5 FOLOSIREA DE TEREN DIN ÎMPREJURIMI

Titularul deține suprafața de teren de 137511 mp, nr. cadastral 60373 – sat Războieni, com. Ion Neculce, jud. Iași, în baza Contractului de Vânzare – Cumpărare nr. 7170/28.11.2007, fiind cumpărat de la SC COMTOM SA Tomești. Acest teren a fost dezmembrat în mai multe părți conform Actului de dezmembrare nr. 683/04.03.2016, astfel:

- Teren în suprafață totală de 96646 mp pe care se desfășoară activitatea supusă autorizării:
 - Nr. Cad. 61117, S = 40355 mp – reprezentând terenul aferent fermei existente;
 - Nr. Cad. 61119, S = 56291 mp – reprezentând terenul aferent extinderii fermei;
- Restul terenului, în suprafață totală de 40865 mp reprezentând diverse anexe (foste hale pentru furaj, platformă dejecții etc.), care nu fac parte din activitatea autorizată.

Suprafața construită este de 12943.65 mp – ferma existentă + 10481.95 mp – extinderea = 23425.6 mp.

Toate vecinătățile imediate ale fermei aparțin titularului, respectiv SC SUINPROD SA Roman. Sunt terenuri agricole pe care se utilizează dejecțiile din lagună pentru fertilizare. Vecinii mai importanți ai fermei sunt (distanțele minime dintre cea mai apropiată hală și limita vecinului):

- DE583 la 500 m, pe direcția sud
- Limita intravilanului satului Războieni – la 600 m. Cea mai apropiată clădire este de locuințe este la 700 m, pe direcția SSV; orașul Tg. Frumos este la 3.5 km.
- Hale ale fermei Avicola Războieni – de creștere intensivă a puilor de carne – la aprox. 400 m vest;
- DS 117 la 650 m vest.

Accesul se realizează printr-un drum de exploatare ce se desprinde pe partea dreaptă din DN28 - E583 (Bălțați-Târgu Frumos), iar apoi pe parcela din partea de sud-vest a terenului, proprietate S.C. SUINPROD S.A. Roman.

Din punct de vedere hidrografic obiectivul este amplasat în bazin hidrografic Prut; subbazinul hidrografic al râului Bahluiet, cod cadastral curs de apă: XIII-1.015.32.12.00.0.



Amplasarea în zonă

2.6 UTILIZAREA CHIMICĂ

Ferma are o capacitate totală maximă de 17275 locuri (fără sugari). În realitate, efectivele medii zilnice practic posibile sunt mai mici din considerente tehnice și de siguranță / bunăstare a animalului (13270 locuri).

2.6.1 Selectarea materiilor prime/utilizări

Principalele materii prime cu pondere în activitatea fermei sunt următoarele:

- consum total de furaje: 3364 tone, din care:
 - pt. efectivul matca (scroafe, vieri, sugari) 1069 tone;
 - pt. tineret creștere 578,4 tone;Consum specific obținut: 2,43 kg furaj/ kg spor sau 0,92 kg furaj/ zi furajata
- pt. porci grasi 1545,5 tone;
- Consum specific obținut: 2,79 kg furaj/ kg spor; 2,31 kg furaj/ zi furajata;
- pt. tineret prasila (scrofite si vierusi) 170,97 tone;
- Consum specific obținut: 3.20 kg furaj/ kg spor; 3.27 kg furaj/ zi furajata;
- consum de apă din sursa proprie subterană 41.424 mc/an;
- consum de apă din rețeaua centralizată 485,45 mc/an;
- medicamente, vaccinuri, dezinfectanți 1226 kg (30 kg vaccinuri, 480 kg substanțe DDD, 716 kg medicamente)

Materia prima utilizată în procesul de creștere a suinelor nu constituie un risc în apariția unor pericole pentru mediul înconjurător.

Conceptul Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru fermele de porci înseamnă pe de o parte proiectarea și realizarea adaposturilor folosind tehnologii avansate, care să asigure măsuri de nutriție corespunzătoare, reducerea consumurilor de apă și energie, dar și aplicarea permanentă a unor bune practici agricole. Depozitarea dejectiilor și prelucrarea acestora în cadrul fermei reprezintă surse de emisii, în timp ce aplicarea Celor Mai Bune Tehnici Disponibile va avea ca rezultat reducerea substanțială a acestor emisii. Pentru dejectiile aplicate pe sol, cele Mai Bune Tehnici Disponibile includ instrumente de gestionare și posibilitatea alegerii echipamentului cu care se realizează operațiunile specifice.

Principalele efecte asupra mediului se referă la emisiile de amoniac în aer, la scurgerile de azot și fosfor în sol, de unde pot fi antrenate în apele subterane și de suprafață, care provin de la dejectiile animaliere. Măsurile de reducere a acestor emisii nu se limitează numai la modalitățile de depozitare, tratare sau aplicare a dejectiilor ci cuprind și măsuri pentru minimizarea producției de dejectii. Acest lucru începe cu o bună gospodărire și cu adoptarea de măsuri privind hrănirea și adapostirea animalelor, urmând tratarea și depozitarea dejectiilor și finalizându-se cu împrăștierea acestora pe sol.

Cele Mai Bune Tehnici Disponibile înseamnă minimizarea emisiilor provenite de la dejectii în sol și în apele subterane prin stabilirea unui echilibru între cantitatea de dejectii și cerințele recoltei de azot și fosfor. Se vor avea în vedere și caracteristicile solului atunci când se aplică dejectiile, cum ar fi: tipul de sol, diferențele de nivel, condițiile climatice, precipitațiile sau irigațiile, sistemul de rotație a culturilor.

Cele Mai Bune Tehnici Disponibile urmăresc reducerea poluării apei prin:

- neaplicarea dejectiilor pe sol când acesta este saturat cu apă, inundat, înghețat sau acoperit cu zăpadă;
- neaplicarea îngrășământului pe terenuri cu pante abrupte;
- neaplicarea îngrășământului în vecinătatea unui curs de apă;
- împrăștierea dejectiilor pe sol cât mai aproape posibil, înainte de perioada de maximă creștere a recoltei și de absorbție a substanțelor nutritive.

Bilanț de materiale pentru activitatea de creștere porci – consumuri maxime la capacitate nominală

Nr. crt.	Intrări	U.M.	Consum specific	Cantitatea anuală (U.M./an)	Observații, mod de calcul
1.	Furaje combinate	Tone	Scroafe la monta și gestante: 2,4-5,0 kg/cap/zi Scroafe (lactante): 4-10 kg/cap/zi Porci (25-105 kg): 2,0-3,2 kg/cap/zi Purcei (6-25 kg) creștere: 1,2-1,5 kg/cap/zi (BREF cap. 3.2.1.2)	16281	
2.	APĂ din subteran – pentru adăpare și igienizare	Tone	<i>Consum biologic:</i> Tineret porcin: 5 – 7 l/cap/zi Porci la îngrășat: 4 - 10 l/cap/zi Scroafe gestante: 20 – 22 l/cap/zi Scroafe lactante: 25 – 40 l/cap/zi <i>Consum spălare:</i> 5 l/mp (BREF)	41424	Conform breviar calcul – Autorizația de gospodărire a apelor
3.	APĂ din rețeaua APA VITAL – pentru filtrele	Tone	<i>Consum menajer:</i> 50 l/angajat/zi	485.45	

Raport de amplasament pentru Ferma de porci Războieni în urma extinderii

Amplasament: com. Ion Neculce, jud. Iași

Operator: SC SUINPROD SA

	sanitare				
4.	Materiale de uz veterinar	Tone	1.5 kg/cap/an	8	Sunt incluse: materiale de laborator, medicamente, vaccinuri, antibiotice etc.
5.	Gaz metan	Tone	14.4 kWh/cap si an	162	189573 mc gaz metan/an la densitatea de 0.850 kg/mc
6.	Alte materiale pentru întreținere, igienizare personal, consumuri personal etc.	Tone	-	10	Din acestea se produc deșeurile menajere
Nr. crt.	leșiri	U.M.	Indice de producere specific	Cantitatea anuală (U.M./an)	Observații , mod de calcul
7.	Creștere în greutate	Tone	Medie 3.56 kg furaj / kg porc	2880 tone , respectiv SMZ de la: 4842 sugari x 0,2 kg/zi x 365 = 354 t 8420 tineret x 0,4 kg/ zi x 365 = 1229 t 2415 scrofite x 0,7 kg/ zi x 365 = 617 t 2069 Porc gras x 0.9 kg/zi x 365 = 680 t	În general, indicele de creștere este de 3.56 kg furaj / kg porc
8.	Dejecții (lichide + solide) în laguna existentă	Tone	0.5 – 5.8 mc/cap/an* BREF 3.3.1.2	17.927 tone	16.960,50 mc/an, la densitatea de 1057 kg/mc
9.	Apă menajer uzată	Tone	50 l/angajat și zi	485 mc	În bazine vidanjabile, 25 angajați, preluare în bază de contract
10.	Deșeuri țesut animalier (mortăciuni, placentă)**	Tone	7% sugari 2% în rest	380.4 t	339 t porcei sub 6.5 kg 41.4 t porc adult + placentă
11.	Deșeuri menajere și asimilabile acestora	Tone	-	10 t	Preluare de operatori autorizați
12.	Deșeuri periculoase rezultate din activitatea veterinară și DDD (ambalaje)	Tone	-	0.25 t	Preluare de operatori autorizați

*) Calculul dejecțiilor s-a făcut anterior

**) Calculul mortalităților s-a făcut considerând un procent de mortalități de 7% pentru sugari și de 2% în rest.

Conform Raportului anual de mediu, în anul 2017 s-au obținut următoarele valori ale parametrilor de producție:

Principalele materii prime și modul lor de utilizare:

- Consum total de furaje: 3950,5 tone din care:
 - Pentru efectivul matca (scroafe, vieri, sugari) 1301 tone
 - Pentru tineret creștere 598,2 tone;
Consum specific obținut: 2,3 kg furaj/kg spor sau 0,69 kg furaj/zi furajată.
 - Pentru porci grași 1977,9 tone;
Consum specific obținut: 2,99 kg furaj/kg spor sau 2,46 kg furaj/zi furajată.
 - Pentru tineret prasila (scrofite și vieruși) 173,41 tone;
Consum specific obținut: 4,27 kg furaj/kg spor sau 2,41 kg furaj/zi furajată.
- Consum de apă din rețeaua centralizată 1114 mc;
- Consum de apă din sursa proprie subterană 23577 mc;
- Medicamente, vaccinuri, dezinfectanți 1108 kg (34 kg vaccinuri, 430 kg substanțe DDD, 644 kg medicamente)

Volumul de apă folosit în pavilionul administrativ și la adăparea suinelor din hale, în anul 2017 a fost de: 24691 mc ceea ce implică următoarele consumuri specifice medii pe unitatea de timp:

Total An	24691,00	mc
Media zilnică	465,75	mc/zi
Media lunară	14166,67	mc/lună
Media orară	19,41	mc/h
Media pe secundă	0,0054	mc/s
Media pe secundă	5,39	l/s

Furajare:

- Încadrare în recomandările BAT privind conținutul de proteină crudă (% din alimentație):
 - Porci de îngrășat 25 ÷ 50 kg – furaje cu 15-17 % proteină;
 - Porci de îngrășat 50 ÷ 110 kg – furaje cu 14-15 % proteină
- Încadrare în recomandările BAT privind conținutul de fosfor total (% din alimentație):
 - Porci de îngrășat 25 ÷ 50 kg 0,45-0,55 % ;
 - Porci de îngrășat 50 ÷ 110 kg 0,38-0,49 %

Consumurile specifice de furaje realizate în cursul anului 2017 sunt:

Categorie animal	Consumuri specifice SUINPROD-FR	Consumuri specifice BAT
Scroafe la montă și gestante	3,27 kg/cap/zi	2,4-5,0 kg/cap/zi
Scroafe (lactante)	5,60 kg/cap/zi	4-10 kg/cap/zi
Porci (25-105 kg)	2,5 kg/cap/zi	2,0-3,2 kg/cap/zi
Purcei (6-25 kg) creștere	0,710 kg/cap/zi	1,2-1,5 kg/cap/zi

Adăpare – încadrare în recomandările privind consumul de apă:

Consumator	Consumuri specifice (BAT) (l/cap/zi)	Consum realizat de societate în 2017 (l/cap/zi)
Tineret porcin	5-7	3,17
Porci la îngrășat	4-10	
Scroafe gestante	20-22	
Scroafe lactante	25-40	
Spălare (igienizare hale)	0,0019-0,005	0,005

Alte consumuri specifice realizate

În cursul anului 2017 au fost crescuți 4041 capete porci grași, care au fost livrați pentru abatorizare, obținându-se o cantitate de 478,745 tone carne în viu, cu un consum specific de 4,13 kg furaj/ kg de carne.

Producția totală de carne livrată în viu a fost de 21326 capete cu 981370 kg, cu un consum total de furaje de 3950500 kg, rezultând un consum specific de 4,03 kg furaj/ kg greutate vie livrată.

Cantitatea de energie electrică consumată în anul 2017 a fost de : 548616 kWh, ceea ce implică următoarele consumuri specifice medii pe unitatea de timp:

kWh/zi	1503,058
kWh/lună	45718,00
kWh/h	62,62

Cantitatea de gaze naturale consumată în anul 2017 pentru încălzirea halelor în anotimpul rece cu ajutorul aerotermelor, a birourilor și spațiilor de lucru a fost de : 66043 mc, adică 1095038,901 kWh, ceea ce implică următoarele consumuri specifice medii pe unitatea de timp:

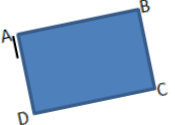
Media zilnică [mc/zi]	180,94
Media lunară [mc/lună]	5503,58
Media orară [mc/h]	7,54

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.

2.7 TOPOGRAFIE ȘI SCURGERE

Terenul se află în pantă accentuată pe direcția V - E. 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	656953.38	638312.93
	B	657186.22	638414.46
	C	657244.42	639308.63
	D	656990.42	638201.80

2.8 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 $g_z = 1,2kN/mp$.

2.9 HIDROLOGIE

Terenul este amplasat în bazinul hidrografic al râului Prut, curs de apă râu Bahluiet, cod cadastral Xii-01.015.32.012.00.0. Ferma este la distanță de minim 1300 m Nord față de râul Bahluiet.

2.10 AUTORIZAȚII CURENTE

Activitatea se desfășoară în prezent în baza următoarelor autorizații:

- Autorizația integrată de mediu nr. 5/17.10.2017 emisă de APM Iași, cu valabilitate până în 17.10.2027
- Acord de mediu nr. 1/29.05.2017 pentru proiectul de extindere fermă cu 5 noi hale de producție;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 102/03.10.2017, emisă de AN Apele Române, ABA Prut - Bârlad cu valabilitate până în 01.10.2020, care este în curs de revizuire;
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 49/24.05.2017 emis pentru proiectul de extindere cu 5 noi hale de producție.
- Autorizație sanitar – veterinară nr. 132/28.10.2010 emisă de DSVSA Iași pentru exploatare comercială de porcine pentru reproducție și selecție;
- Autorizație de securitate la incendiu nr. 801049-5 din 04.04.2008 emisă de ISU Iași;

2.11 DETALII DE PLANIFICARE

Activitatea în cadrul Fermei se desfășoară pe baza organigramei generale a SC SUINPROD SA Roman – ferma Războieni, jud. Iași.

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 instruirii;
- 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.

2.12 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.

2.13 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.

2.14 CONDIȚIILE CLĂDIRILOR

Ferma veche:

Majoritatea clădirilor în care se desfășoară activitatea au o vechime de aprox. 40 ani. Nu conțin materiale periculoase (azbest sau alte materiale). Siguranța clădirilor este asigurată, având în vedere că la momentul preluării și utilării halelor de producție, s-au făcut expertize de specialitate. Hala nr. 12 și filtrele sanitare au fost construite în anul 2016.

Ferma nouă:

Toate halele și anexele fermei noi au fost realizate de la „0”, fiind finalizate anul acesta. Conțin materiale noi, fără riscuri de mediu.

2.15 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:

Ferma de porci Războieni a fost construită în perioada 1970. A fost administrată de SC COMTOM Tomești. În anul 2002 a fost preluată în baza unui contract de comodat (nr. 553/03.10.2002) de către SC SUINPROD SA. S-au făcut o serie de modernizări ale clădirilor, s-au demolat clădirile nefuncționale și s-a continuat producția de creștere porci. În anul 2007 a fost obținută Autorizația integrată de mediu nr. 24/10.12.2007. Ferma a funcționat în condiții de respectare a criteriilor de mediu până în prezent. În anul 2016 a fost implementat un proiect de extindere care a constat în realizarea unei noi hale de producție (H12).

În anul 2018 s-a implementat proiectul „**Extindere fermă de multiplicare suine Războieni și reabilitare clădire C3, C5 și C7, construire coridor tehnologic, incinerator și separator dejecții**”. Incineratorul nu a mai fost realizat în această fază, urmând a fi edificat ulterior. Extinderea fermei existente s-a făcut în vederea măririi capacității de producție. Noile dotări (separator dejecții, hale noi, lagună, reabilitări clădiri) se fac în scopul creșterii productivității și a îmbunătățirii performanțelor de mediu (minimizarea pierderilor, reducerea consumurilor etc.).

Dezvoltări viitoare:

În viitor, profilul de activitate al Fermei va rămâne același. Se va continua procesul de modernizare a fermei până la atingerea celui mai înalt grad de productivitate și siguranță (inclusiv de mediu). Se are în vedere implementarea unui nou proiect amplu de modernizare (extindere faza II) care cuprinde realizarea a 5 hale noi de producție, în oglindă cu cele 5 executate prin proiectul de extindere.

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, 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, dirijate.
- Laguna de dejecții emite difuz gaze de fermentație.
- Procese de ardere a combustibililor – încălzirea halelor existente. Se arde gaz metan în flacără deschisă în suflătoarele de aer cald. Emisiile neregulate sunt evacuate în hale și în final sunt preluate de sistemul de ventilație și evacuate în aerul atmosferic. Se emit gaze de ardere: CO, NO_x, pulberi și urme de alți poluanți.

Emisiile caracteristice sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Caracterizarea surselor de emisie și debite anuale de emisie a poluanților

Nr. crt.	Denumirea emisiei	Caracterizarea sursei	Poluanți evacuați	Debite* de emisie calculate [t/an]	Concentrația le emisie (mg/Nmc)
1.	Procese metabolice CRESTEREA PORCINELOR – SCROAFE – NFR 3.B.3 SNAP: 100504 CRESTERE PORCINE - PORCI PENTRU GRASIME NFR: 3.2.3. SNAP: 100503 Capacități medii anuale: <i>Surse fixe, dirijate</i>	<i>Hale noi (H1-H5)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Debit evacuare: 791280 mc/h • S evac.: 17.48 mp • Viteză de evacuare: 12.57 m/s <i>Hale existente (H12 – H18):</i> <ul style="list-style-type: none"> • Debit evacuare: 736840 mc/h • S evac.: 14.87 mp • Viteză de evacuare: 13.76 m/s 	NH ₃	57.43	4.29
			CH ₄	38.79	2.90
			PM10	2.61	0.19
			PM2,5	0.46	0.03
			TSP	5.77	0.43
			NO	0.01	0.00
2.	Procese metabolice <i>Lagune de dejecții</i> - Laguna existenta 7000 mc - Laguna propusă 15000 mc <i>Surse de suprafață, neregulate</i>	<i>Laguna existentă:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Suprafața emisie = 1750 mp <i>Laguna propusă:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Suprafața emisie = 3020 mp Factor de emisie: 0.78 kg/mp/an NH ₃	NH ₃	3.72	-
3.	Emisii de gaze de ardere <i>Aeroterme cu funcționare pe gaz metan pentru halele existente</i> - Putere termică totală: aprox. 950 kW, consum gaz metan: aprox. 80 mc/h	<i>Emisiile aerotermelor sunt evacuate prin sistemul de exhaustare al halelor:</i> 58 exhaustoare de tavan: <ul style="list-style-type: none"> • Debit evacuare: 736840 mc/h • S evac.: 14.87 mp • Viteză de evacuare: 13.76 m/s 	CO	0.355	
			NO _x	1.079	
			TSP	0.007	
			PM10	0.007	
			PM2.5	0.007	
			SO _x	0.021	
4.	Emisii de gaze de ardere <i>Centrale termice cu funcționare pe gaz metan aferente noilor hale</i> - 2 CT de tip ELCO R3405 amplasate în punctul termic,	<i>2 x coș evacuare:</i> <ul style="list-style-type: none"> • D 400 mm; H = 10 m • Debit gaze arse: 0.648 mc/s • Temperatura evacuare: 165°C 	CO	0.379	
			NMVOC	0.006	
			NO _x	1.153	
			SO _x	0.022	
			PM10	0.007	
			PM2.5	0.007	

	Pmax. = 1159 kW fiecare Surse fixe, dirijate		TSP	0.007	
--	---	--	-----	-------	--

*) Sunt prezentate debitele cumulate ale fermei existente + extinderea propusă.

În tabelul de mai sus sunt prezentate practic emisiile cumulate ale fermei existente și ale extinderii propuse.

Emisiile halelor de producție propuse, ale celor existente și ale întregii ferme după modernizare:

Pentru întreaga extindere (5 hale noi), caracteristicile de emisie sunt:

- Debit evacuare: 791280 mc/h
- Suprafața de evacuare: 17.48 mp
- Viteză de evacuare: 12.57 m/s

Aceste caracteristici de emisie se adaugă la caracteristicile de emisie ale halelor existente:

- Debit evacuare: 736840 mc/h
- Suprafața de evacuare: 14.87 mp
- Viteză de evacuare: 13.76 m/s

Emisiile noilor hale, ale halelor existente, precum și emisia cumulată a întregii ferme după realizarea proiectului, 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...H5_	Ferma existentă (H12 ..H18)	Cumulat – total fermă după realizarea proiectului
CREȘTEREA PORCINELOR – SCROAFE – NFR 3.B.3 SNAP: 100504	NH3	15.8	KG/capete	25.68	17.63	43.31
	PM10	0.69	KG/capete	1.12	0.77	1.89
	PM2.5	0.12	KG/capete	0.20	0.13	0.33
	TSP	1.53	KG/capete	2.49	1.71	4.19
	NO	0.004	KG/capete	0.01	0.00	0.01
	CH4	8	KG/capete	13.00	8.93	21.93
CREȘTERE PORCINE - PORCI PENTRU GRASIME NFR: 3.2.3. SNAP: 100503	NH3	6.7	KG/capete	0.03	14.09	14.12
	NMVOC	0.551	KG/capete	0.00	1.16	1.16
	PM10	0.34	KG/capete	0.00	0.72	0.72
	PM2.5	0.06	KG/capete	0.00	0.13	0.13
	TSP	0.75	KG/capete	0.00	1.58	1.58
	NO	0.001	KG/capete	0.00	0.00	0.00
	CH4	8	KG/capete	0.03	16.82	16.86

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; NOx: 73; TSP: 0,45; PM10: 0.45; SOx: 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 (tone/an)
Ardere gaze naturale in centrale termice Putere termică totală: aprox. 2318 kW	1.A.4.c.i	CO	24	G/GJ	0.758
		NMVOG	0.36	G/GJ	0.012
		NOX	73	G/GJ	2.306
		SOX	1.4	G/GJ	0.044
		PM10	0.45	G/GJ	0.014
		PM2.5	0.45	G/GJ	0.014
		TSP	0.45	G/GJ	0.014

*) Calculele s-au făcut astfel: 1W = J/s; 2318 kW (puterea totală a aerotermelor) = 0.002318 GJ/s

CT-urile funcționează aprox. 4320 ore/an → consum de 36050 GJ /an pe întreaga fermă

Factorii de emisie pentru arderea gazului metan în aeroterme pentru încălzirea halelor existente sunt conform codului NFR 1.A.4.c.i, SNAP: 020305 (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2006).

Emisii din arderea gazului metan în aeroterme – hale existente

Activitate	Cod NFR	Cod SNAP	Poluant	Factor de emisie	UM	Emisie anuală* calculată (tone/an)
Ardere gaze naturale in aeroterme Putere termică totală: aprox. 950 kW, consum gaz metan: aprox. 80 mc/h	1.A.4.c.i	020305	CO	24	G/GJ	0.355
		020305	NMVOG	0.36	G/GJ	0.005
		020305	NOX	73	G/GJ	1.079
		020305	SOX	1.4	G/GJ	0.021
		020305	AS	0.12	mg/GJ	
		020305	CD	0.0003	mg/GJ	
		020305	CR	0.0008	mg/GJ	
		020305	CU	0.0001	mg/GJ	
		020305	HG	0.1	mg/GJ	
		020305	NI	0.0005	mg/GJ	
		020305	PB	0.0015	mg/GJ	
		020305	ZN	0.0015	mg/GJ	
		020305	PCDD/F	0.5	ng/Gj	
		020305	PM10	0.45	G/GJ	0.007
		020305	PM2.5	0.45	G/GJ	0.007
		020305	TSP	0.45	G/GJ	0.007
		020305	SE	0.011	mg/GJ	
		020305	BENZO(A)PYRENE	0.56	μG/GJ	
		020305	INDENO(1,2,3-CD)PYRENE	0.84	μG/GJ	
		020305	BENZO(B)FLUORANTHENE	0.84	μG/GJ	
020305	BENZO(K)FLUORANTHENE	0.84	μG/GJ			
020305	BC	0.0243	G/GJ	0.000		

*) Calculele s-au făcut astfel: 1W = J/s; 950 kW (puterea totală a aerotermelor) = 0.000950 GJ/s

Aeroterme funcționează aprox. 4320 ore/an → consum de 14774.4 GJ /an pe întreaga fermă

Din lista de poluanți de mai sus, sunt relevanți doar: NOx, SOx, TSP, CO. Cealți poluanți sunt emiși în cantități foarte mici și nu sunt relevanți ținând cont de debitele de emisie rezultate.

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 3020 mp iar suprafața lagunei existente este de 1750 mp. Emisiile difuze de amoniac din lagune 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 existentă	Gaze de fermentație	Suprafața = 1750 mp Factor de emisie: 0.78	1.365

	Capacitate 7000 mc	Emisii difuze	kg/mp/an NH3	
2	Laguna dejecții propusă Capacitate 15000 mc	Gaze de fermentație Emisii difuze	Suprafața = 3020 mp Factor de emisie: 0.78 kg/mp/an NH3	2.355
3	Total fermă (cele 2 lagune)	Gaze de fermentație Emisii difuze	Suprafața = 4770 mp Factor de emisie: 0.78 kg/mp/an NH3	3.72

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.

4.1.2 Miroșuri

Emisiile de miroșuri sunt specifice activității de creștere a porcilor și sunt date de procesele metabolice și de fermentație, prin emisiile de amoniac, metan și hidrogen sulfurat. Miroșul 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;
- Tehnologii și măsuri de reducere a miroșurilor aplicate.

Distanța față de receptori în cazul analizat este mai mare de 680 m. Condițiile meteo nu pot fi controlate, însă se pot adopta o serie de măsuri menite să reducă emisiile de miroșuri. 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 miroș;
- 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 miroșuri 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 miroșului la distanțe mari. De asemenea, toate operațiile de pe amplasament sunt realizate în așa fel încât emisiile și miroșurile 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 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.

În timpul ciclurilor de producție, emisiile de miroș 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 (>680 m) dintre sursele de miroș și potențialii receptori (zone locuite), se estimează că miroșul nu cauzează un impact semnificativ.

De-a lungul timpului, nu au fost reclamații cu privire la miroș și nu se preconizează o poluare olfactivă la nivelul receptorilor 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.
- Fisuri în membrana lagunei de dejecții și infiltrarea dejecțiilor în sol;
- Scurgeri de ape uzate (menajere sau tehnologice) datorită fisurilor existente în rețeaua de canalizare sau bazinele vidanjabile;

În scopul prevenirii emisiilor în ape de suprafață sau subterane, în Fermă s-au adoptat următoarele măsuri:

- Rețelele de canalizare și lagunele sunt verificate periodic în scopul identificării și remedierii eventualelor fisuri; Laguna este dotată cu un sistem de detectare a fisurilor.
- Toate categoriile de deșeuri sunt corect gestionate. S-au prevăzut spații amenajate pentru stocarea temporară a fiecărei categorii de deșeuri. Sunt eliminate astfel posibilitățile de scurgere a levigatelor în pânza freatică; dejecțiile sunt evacuate imediat în afara amplasamentului.

Apele uzate menajere, colectate în bazine vidanjabile corespund din punct de vedere calitativ, încadrându-se în limitele maxim admise prin NTPA 002/2002 înainte de deversarea în stația de preepurare ce aparține de Tg. Frumos.

4.1.4 Emisii de zgomot și vibrații

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 >600 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

Se identifică 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 se colectează în laguna existentă. 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.

Aplicarea pe terenuri agricole se face cu respectarea următoarelor măsuri:

- Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții se realizează 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 ploie, 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).

Sunt aplicate următoarele măsuri de prevenire a poluării solurilor:

- Sistemul de canalizare a apelor uzate menajere și de spălare este verificat periodic în vederea identificării din timp a oricăror 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 încheiat contractul nr. 1655/12.11.2013 pentru preluarea dejecțiilor de porcine și utilizarea acestora ca îngrășământ pentru terenurile agricole cu SC RAMADOAGRO SRL. Această societate se angajează prin contract să preia arprox. 5000 tone dejecții pe an, pe care le utilizează ca îngrășământ pe cele 250 ha de teren agricol din dotare. Împrăștierea pe terenuri agricole se face cu controlul ANSVSA și în baza analizelor pedochimice ale solului. Conform datelor din anii anteriori, operatorul RAMADOAGRO a preluat întreaga cantitate de dejecții generată de fermă. 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. Aceste contracte sunt:

- a. Contract de predare – primire nr. 1003/26.05.2017 încheiat cu SC AGRICOLA TARGU FRUMOS SA pentru preluarea a 3000 tone/an dejecții solide și 20000 mc/an dejecții lichide, pe 2000 ha teren agricol
- b. Contract de predare – primire nr. 1812/04.11.2014 încheiat cu SC NECHIFOR COMPANY SRL pentru preluarea a 5000 mc/an dejecții lichide, pe 350 ha teren agricol
- c. Contract de predare – primire nr. 1655/12.11.2013 încheiat cu SC ROMADOAGRO SRL pentru preluarea a 5000 mc/an dejecții lichide, pe 240 ha teren agricol

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 si zona administrativa:*
 - apele uzate provenite de la filtrul sanitar sunt colectate într-un bazin vidanjabil nou, realizat din poliester armat cu fibra de sticla, cu capacitatea de 4,0 mc, ce este amplasat in partea de nord a clădirii filtrului, la distanta de 1,5 m.
 - apele uzate provenite de la sediul administrativ si de la clădirea dezinfecteurului sunt colectate într-un bazin vidanjabil nou, realizat din poliester armat cu fibra de sticla, cu capacitatea de 8,0 mc, ce este amplasat in partea de sud a clădirii dezinfecteurului, la distanta de 2,0 m.
 - Apele uzate menajere colectate în bazinul vidanjabil de 8 mc aferent filtrului sanitar al fermei noi sunt vidanjate periodic/
 - Apele uzate menajere din cele trei bazine vidanjabile sunt evacuate in stația de epurare a orașului Târgu Frumos in baza contractului nr. 1.714 din 21.06.2007 încheiat între S.C. SUINPROD Roman si SC APAVITAL SA Iași.
- *Dejecțiile provenite de la cele 7 hale de producție din ferma veche* sunt colectate gravitațional prin intermediul a 2 canale de colectare longitudinale per 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 laguna existentă printr-o conducta din PVC – KG cu diametrul $D_n = 300$ mm si lungimea de 283 m. Apele de spălare urmează același traseu ca și dejecțiile. Aceste dejecții pot fi direcționate prin separatorul de dejecții nou realizat odată cu extinderea.
- *Dejecțiile provenite de la cele 5 hale de producție din ferma nouă* sunt colectate gravitațional și trecute prin separatorul de dejecții; fracția lichidă ajunge în noua lagună; fracția solidă se stochează pe platformă.
- *Apele pluviale* sunt preluate prin rigole și evacuate în mediu.

4.3 INSTALAȚII GENERALE DE EVACUARE

Instalații de ventilare

Sistemele de exhaustare ale halelor din ferma veche au următoarele caracteristici:

- H12 – 8 ventilatoare CL600; Debit: 14130 mc/h (113040 mc/h total); Suprafață evacuare: 0.312 mp (2.496 mp total); Consum gaz metan: 280000 mc/an
- H13 - 5 ventilatoare D total aer=24800 Nmc/h/hala
- H14 - 6 ventilatoare D total aer=53400 Nmc/h/hala
- H15 - 11 ventilatoare D total aer=99200 Nmc/h/hala tineret
- H16-17-18 - câte 12 ventilatoare D total aer=148800 Nmc/h/hala
- Debit total hale existente: **736840 mc/h**
- Suprafață totală de evacuare: **14.87 mp**
- Viteză evacuare: **13.76 m/s**

Sistemele de exhaustare ale halelor din ferma nouă au următoarele caracteristici:

- Hala H1 (Sc = 1716,30 mp):
 - 8 ventilatoare x 14130 mc/h = 113040 mc/h total;
 - Suprafața de evacuare: 8 x 0.312 mp = 2.5 mp
 - Viteză de evacuare: 11.8 m/s
- Hala H2 (Sc = 2450,95 mp) și Hala H3 (Sc = 2388,95 mp):
 - 14 ventilatoare x 14130 mc/h = 197820 mc/h total;
 - Suprafața de evacuare: 14 x 0.312 mp = 4.368 mp
 - Viteză de evacuare: 12.6 m/s
- Hala H4 (Sc = 1950,55 mp) și Hala H5 (Sc = 1926,85 mp)
 - 10 ventilatoare x 14130 mc/h = 141300 mc/h total;
 - Suprafața de evacuare: 10 x 0.312 mp = 3.12 mp
 - Viteză de evacuare: 12.58 m/s

Pentru întreaga extindere (5 hale noi), caracteristicile de emisie sunt:

- **Debit evacuare: 791280 mc/h**
- **Suprafața de evacuare: 17.48 mp**
- **Viteză de evacuare: 12.57 m/s**

Evacuarea apelor uzate

- *Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, filtru sanitar si zona administrativa* sunt evacuate în 3 bazine vidanjabile de 4 mc, 8 mc respectiv 8 mc, de unde sunt vidanjate periodic de SC APAVITAL SA.
- *Dejecțiile provenite de la cele 12 hale de producție* sunt direcționate în lagunele de dejecții prin intermediul unui separator. Apele de spălare urmează același traseu ca și dejecțiile. După maturare, dejecțiile sunt utilizate ca îngrășământ pentru terenurile agricole.
- *Apele pluviale* sunt preluate prin rigole și evacuate în mediu.

Evacuarea deșeurilor

- **Dejecțiile**, în cantitate de maxim 17.927 tone pe an, sunt evacuate în lagune, de unde sunt preluate în bază de contract de Agricola Tg. Frumos și SC NICHIFOR Company SRL
- **Mortalități și placent** în cantitate de maxim 380.4 tone/an se colectează în cabina frigorifică din Necropsie (anexă la Hala 15 și hala H2) și sunt preluate de S.C. PROTAN S.A. în baza contractului nr. 33.24.02.2014.
- **Deșeuri 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. Aceste deșeuri sunt preluate de S.C. MONDECO S.R.L. în bază de contract. Rezultă anual o cantitate de maxim 1,5 tone astfel de deșeuri.
- **Deșeuri 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

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 un siloz 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 pavilionul administrativ. Produsele de uz veterinar se păstrează de asemenea într-o cameră controlată, în pavilionul administrativ. Aceste produse se administrează exclusiv cu acordul medicului veterinar.
- **Deșeuri de mortalități și placent** - Sunt stocate temporar în camerele frigorifice de 7 mc în boxa Necropsie a fermei vechi și boxa Necropsie a fermei noi și eliminare în condiții prevăzute de normele sanitar – veterinare. Deșeurile sunt preluate de firma S.C. PROTAN S.A. în baza de contract. Camera frigorifică funcționează cu freon tip 404A.

4.5 INSTALAȚII DE TRATARE A DEȘEURILOR

Dejecțiile sunt tratate în vederea valorificării, astfel:

- Separare mecanică a fazei lichide de faza solidă în instalația de separare (descrisă mai jos);
- Stabilizare prin fermentație aerobă / anaerobă în lagunele de dejecții (descrise mai jos).

După tratare, deșeurile sunt valorificate pe terenuri agricole.

4.6 GESTIONAREA DEȘEURILOR

4.6.1 Gestiunea dejecțiilor

Dejecțiile mixte (fracția lichidă și solidă) colectate din hale după fiecare serie de creștere, sunt separate, fracția solidă fiind depozitată pe o platformă betonată, iar cea lichidă este depozitată într-o lagună deschisă existentă și una propusă deschisă, etanșate împotriva scurgerilor cu membrană sudată HDPE de 2 mm, montată pe strat de geocompozit bentonitic. Periodic, 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.

Volumele anuale de dejecții sunt prezentate în tabelul următor:

Volumul anual de dejecții (bălegar și urină)

Categoria de animale	Număr locuri	Factor de emisie dejecții *)	Volum de dejecții (mc/an)
EXISTENT			
Scroafe în refacere, la montă și gestante	970	1,9-3,3 (mediu 2,6)	2.522,00
Scroafe în maternitate	146	5,1-5,8 (mediu 5,45)	795,70
Tineret	2120	0,5-0,9 (mediu 0,7)	1.484,00
Porci grași	2069	1,1-1,5 (mediu 1,3)	2.689,70
Vieri	34	1,9-3,3 (mediu 2,6)	88,40
TOTAL EXISTENT			7.579,80
PROPUȘ			
Scroafe în refacere, la montă și gestante	1367	1,9-3,3 (mediu 2,6)	3.554,20
Scroafe în maternitate	258	5,1-5,8 (mediu 5,45)	1.406,10
Tineret	6300	0,5-0,9 (mediu 0,7)	4.410,00
Vieri	4	1,9-3,3 (mediu 2,6)	10,40
TOTAL PROPUȘ			9.380,70
TOTAL EXISTENT + PROPUȘ			16.960,50

*) BREF ILF Secțiunea 3.3.1.2 Tabel 3.27 - Volumul de dejecții a fost calculat cu un factor de emisie dejecții mediu.

Separarea mecanică este utilizată în fermele de porci pentru a separa fracția solidă (cca 7% volum) de cea lichidă (93%). Fracția lichidă este mai ușor de stocat, transportat și aplicat la tratamente pe sol decât dejecțiile neseperate. Această fracție poate fi aplicată direct la fertirigații sau poate fi filtrată în continuare. Fracția solidă obținută este mai ușor de transportat și se utilizează după compostare sau uscare (BREF ILF Secțiunile 2.6.1. și 4.9.1).

Capacitatea utilă de stocare dejecții lichide a lagunei existente este de $V_{util} = 7.000$ mc (cca. 35 x 50 x 5 m), iar a celei propuse este de 15.000 mc.



Laguna noua de stocare dejectii V=15.000 mc



Laguna existenta V=7.000 mc

Bilanțul dejectiilor și apelor uzate după construirea halelor noi:

- Dejectii mixte: 16.960,50 mc/an, din care:
 - Dejectii lichide = $16.960,50 \cdot 93\% = 15.773,30$ mc
 - Dejectii solide = $16.960,50 \cdot 7\% = 1.187,20$ mc
- Ape uzate igienizare*): 240,95 mc/an x 0,9 = 216,86 mc/an;
- Ape uzate evacuare dejectii: 0 mc/cap/an (conform BREF ILF tab. 3.16 – pardoseală grătare);
- Ape pluviale acumulate în lagune**): 2623,50 mc/an;

TOTAL FRAȚIE LICHIDĂ + APE UZATE + APE PLUVIALE: 18.613,66 mc/an

**) Se consideră că doar un procent de 90% din apa utilizată pentru igienizarea halelor ajunge în lagună pentru depozitarea dejectiilor, restul de 10% se evaporă;*

****) Cantitatea de precipitații: media multianuală luată în calcul este de 550 mm, ceea ce înseamnă că pe o suprafață a lagunelor de 4770 mp (1750 mp existentă + 3020 mp propusă) se vor colecta 2623,50 mc apă (OM nr. 242/2005, partea B, pct. 24).*

Capacitatea utilă de stocare dejectii lichide în lagune este de 22.000 mc și asigură spațiul de depozitare pentru **cca 14,2 luni** pentru dejectii, apele uzate rezultate din igienizarea halelor, ape pluviale. Durata preconizată de stocare corespunde BAT: stocare pentru o perioadă de **minim 4 luni** (17-18 săptămâni), a dejectiilor provenite din activitatea unității (cf. Măsurii 147 din Codul celor mai bune practici agricole).

Depozitarea dejectiilor 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 dejectiilor (BREF ILF Secțiunea 2.6.5 Lagunele pentru procesul anaerobic). Durata necesară pentru fermentarea anaerobă a dejectiilor este de 7-8 luni în condiții de climă continentală. BAT este să asigure capacitatea necesară pentru stocarea dejectiilor până la aplicarea acestora pe câmp (BREF ILF Secțiunea 5.2.5 Depozitarea dejectiilor).

BAT pentru gestiunea dejectiilor este să asigure capacitatea necesară pentru stocarea dejectiilor până la aplicarea acestora pe câmp (BREF ILF Secțiunea 5.2.5 Depozitarea dejectiilor). 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 dejectiilor

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 lagunelor de fermentare cu o capacitate 22000 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, contibund 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.

4.6.2 Managementul deșeurilor

Din activitatea Fermei rezultă următoarele categorii de deșeuri:

Gestiunea deșeurilor

TIP DESEU	COD	Cantități t/an	Proveniență	Mod de gestiune
Dejecții animale (materii fecale, urină, inclusiv resturi de paie), colectate separat și tratate în afara incintei	02 01 06	17927	De la animale	Colectare în lagune; Preluare de operatori autorizați pentru a fi utilizate ca îngrășământ,

				după maturare
Deșeuri de țesuturi animale Mortalități 0,6 – 2%; 7% pentru sugari + placentă	02 01 02	380.4	Mortalități, placentă	Stocare temporară în cabină frigorifică existentă și Preluare de SC PROTAN SA în bază de contract
Nămoluri de la spălare și curățare Din curățarea bazinelor vidanjabile și a căminelor de vizitare	02 01 01	3	De la curățarea rețelilor de canalizare și a bazinelor vidanjabile	Predare operator autorizat (cel care vidanjează apele uzate)
Deșeuri menajere Diverse deșeuri rezultate de la personal și din activitatea de creștere porci	20 03 01	10	De la angajați și alte deșeuri asimilabile	Preluare de operatori autorizați în bază de contract.

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. 50 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.

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 0,0588 ha pentru scroafe gestante; 0,2222 ha pentru scroafe cu purcei și 0,0669ha pentru vieri. Necesarul de teren agricol necesar împrăstierii dejecțiilor produse de Fermă este de aprox. 500 ha. Agricola Tg. Frumos și SC NICHIFOR Company SRL – operatorii care preiau dejecțiile, au disponibilă o suprafață de teren agricol de 2350 ha în total.

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 tot de creștere a porcilor (ferma de porci COMTOM Tomești). 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

5.2.1 Sol

Conform AIM, programul de monitorizare al fermei include realizarea de analize la 3 probe de sol prelevate dintre hale, în dreptul gurilor de ventilație, cu o periodicitate de 3 ani. Se analizează pH, Cu, Zn, Mn și Cd iar valoarea de referință a acestora este stabilită la emiterea AIM. Primul set de analize s-a făcut în anul 2009 de către laboratorul OSPA Iași. Ultimul set de analize s-a făcut în anul 2015 în cadrul aceluiași laborator. Rezultatele analizelor sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Rezultatele analizelor la probele de sol prelevate în anul 2009 și 2015

Nr. crt.	Indicator	Rezultat analize / probă					CMA cf. Ord. 756/1997, sol cu folosință mai puțin sensibilă		
		Proba 1	Proba 2	Proba 3	Proba 4	Proba 5	Valori normale	Prag alertă	Prag intervenție
Referința – analize efectuate în data de 17.08.2009									
1.	pH [unit. pH]	7.74	7.69	8.13	8.00	7.92	-	-	-
2.	Zn [mg/kg SU]	46	53	70	32	18	100	700	1500
3.	Cu [mg/kg SU]	5.2	13.5	10.6	1.8	8.6	20	250	500
4.	Cd [mg/kg SU]	0.05	0.03	0.07	0.02	0.01	1	5	10
5.	Mn [mg/kg SU]	108	96	154	74	112	900	2000	4000
Analize efectuate în data de 13.02.2015									
1.	pH [unit/ pH]	7.60	7.68	7.49	7.63	7.75	-	-	-
2.	Zn [mg/kg SU]	30	39	20	25	43	100	700	1500
3.	Cu [mg/kg SU]	6.0	9.6	7.8	5.0	2.0	20	250	500
4.	Cd [mg/kg SU]	0.02	0.02	0.01	0.03	0.03	1	5	10
5.	Mn [mg/kg SU]	73	84	121	85	76	900	2000	4000

Limitele pentru metale în sol sunt stabilite în Ord. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Așa cum se observă în tabelul de mai sus, valorile indicatorilor se situează în jurul valorilor normale conform Ord. 756/1997. Evoluția concentrațiilor de poluanți în sol între anul 2009 când s-au stabilit valorile de referință și ultimele analize din 2015 este staționară. Practic nu se poate evidenția o scădere

sau creștere semnificativă a concentrațiilor în sol; rezultatele sunt de același ordin de mărime. Buletinele de analiză sunt anexate.

În luna iulie 2017 au fost prelevate probe de sol din zona fermei noi. Rezultatele acestor probe nu sunt încă disponibile.

Se poate concluziona că Ferma nu a cauzat deprecierea calității solului în timpul funcționării.

5.2.2 Ape freatice

Conform AIM, Ferma Războieni monitorizează anual calitatea apelor subterane în 2 puncte – 2 foraje amplasate în amonte și respectiv în aval de laguna de dejecții. Se analizează indicatorii pH, CBO5, CCOCr, Suspensii, Reziduu fix, Substanțe extractibile și Amoniu. În anul 2009 s-a efectuat primul set de analize care reprezintă referința. În tabelul de mai jos se evidențiază evoluția calității apelor subterane din cele 2 formaje în anii 2009 (referința), 2012, 2014, 2015 și 2016.

Rezultate analize ape freatice, perioada 2009 - 2016

Indicator	2009 (referință)		2012		2014		2015		2016 sem. 1		2016, Sem. II	
	Amonte	Aval	Amonte	Aval	Amonte	Aval	Amonte	Aval	Amonte	Aval	Amonte	Aval
pH, unit. pH	7.95	7.48	7.78	7.63	7.13	7.31	7.45	7.55	7.10	7.12	7.14	7.21
Conductivitate, $\mu\text{S}/\text{cm}$ la 20°C	1358	1455							862	893		
CCOCr, mgO ₂ /l	8.1	8.6	3.74	2.60	<30	<30	<30	<30	10.23	12.45	8.87	8.98
CCOMn, mgO ₂ /l	2.2	2.1										
CBO ₅ , [mgO ₂ /l]			2.16	1.97	8	6	9	6			2.25	2.37
MTS [mg/l]			8.9	10.7	6	5	10	7			4.40	4.69
Reziduu fix [mg/l]			368	371.4	908	570	464	450	0.24	0.29	0.30	0.37
Nitriți [mg/l]	0.104	0.02										
Nitrați [mg/l]	45.3	49.6							0.11	0.15		
N amoniacal [mg/l]	0.034	0.094	0.033	0.030	<0.025	<0.025	0.022	0.014	0.18	0.27	0.21	0.30
SESO [mg/l]			SLD	SLD	<20	<20	<20	<20	0.10	0.14	0.09	0.15
Sulfuri și hidrogen sulfurat [$\mu\text{g}/\text{l}$]	38	36										
Plumb [$\mu\text{g}/\text{l}$]	1.6	1.8										
Cadmium [$\mu\text{g}/\text{l}$]	Slđ	Slđ										
Fenoli [mg/l]	Slđ	Slđ										
Cloruri [mg/l]	44.5	44.6										
Calciu [mg/l]	81.3	87.4										
Fosfor [mg/l]									0.05	0.08		

Limite maxime admise în apa subterană

Indicator	CMA conform Ord. 621/2014, corp ROPRO2	Conform Legii apei potabile 458/2002 rev.	Referință Analize efectuate în 2009 și 2012		Depășiri înregistrate în timpul monitorizării Suinprod (față de limitele legale sau față de starea de referință)
			Amonte	Aval	
pH, unit. pH		6.5 – 9.5	7.95	7.48	0
Conductivitate, $\mu\text{S}/\text{cm}$ la 20°C		2500	1358	1455	0
CCOCr, mgO ₂ /l		-	8.1	8.6	În anul 2016 s-au înregistrat valori mai mari față de cele de referință, însă în intervalul de precizie al metodei de analiză
CCOMn, mgO ₂ /l		-	2.2	2.1	0
CBO ₅ , [mgO ₂ /l]		-	2.16	1.97	0
MTS [mg/l]		-	8.9	10.7	0

Reziduu fix [mg/l]		-	368	371.4	În anii 2014 și 2015 s-au înregistrat valori mai mari față de cele de referință, însă în 2016, valorile au scăzut mult sub cele de referință.
Nitriți [mg/l]	0.8	-	0.104	0.02	0
Nitrați [mg/l]		50	45.3	49.6	0
N amoniacal [mg/l]	5.6	0.50	0.034	0.094	0
SESO [mg/l]		-	SLD	SLD	0
Sulfuri și hidrogen sulfurat [μg/l]		100	38	36	-
Plumb [μg/l]	10	10	1.6	1.8	0
Cadmiu [μg/l]	5	5	Slđ	Slđ	0
Fenoli [mg/l]		-	Slđ	Slđ	0
Cloruri [mg/l]	410	250	44.5	44.6	0
Calciu [mg/l]		-	81.3	87.4	0

Conform tabelor de mai sus, în perioada de monitorizare nu s-au înregistrat depășiri ale CMA-urilor stabilite prin acte normative. Față de situația de referință s-au înregistrat unele fluctuații care nu sunt reprezentative.

Se concluzionează că Ferma, în perioada 2009 – 2016 nu a afectat semnificativ calitatea apelor freactice din zonă. Aceasta înseamnă că nu s-au produs scurgeri din lagună sau alte impurificări ale freaticului. În anul 2018 s-a executat un nou foraj la laguna nouă. S-au efectuat analize la apă prelevată din acest foraj, cu rezultatele de mai jos:

Rezultate analize apă freatică 2018

Indicator	CMA cf. L458/08 modif. prin L. 311/2004	Foraj existent Amonte	Foraj existent Lagună veche	Foraj noi Lagună nouă
PH	6,5 - 9,5	8,00	7,09	7,69
CCOCr, mgO ₂ /l	-	11,20	29,70	42,80
CB05, mgO ₂ /l	-	0,10	3,60	7,50
NH ₄ ⁺ , mg/l	0.5	0,18	0,33	0,31
N03 ⁻ , mg/l	50,0	10,84	283,20	348,62
N02 ⁻ , mg/l	0,5	<0,010	1,16	0,23
Substanțe extract, cu solvenți, mg/l	-	1,25	1,08	1,30
Reziduu fix la 105°C, mg/l	-	200	60.600	400
Fenoli, mg/l	-	0,06	0,84	1,26
PO4 2 ⁻ , mg/l	-	0/47	1,80	0,58

Se observă că apa subterană are un conținut ridicat de nitrați și nitriți, chiar și în zona noului foraj aferent lagunei noi. Rezultatele se încadrează în tendința zonală a calității pânzei freactice.

5.2.3 Ape uzate și dejecții

Conform AIM, apele uzate colectate în bazine vidanjabile se verifică la fiecare vidanjare. Analiza dejecțiilor nu este impusă prin AIM, însă titularul a realizat aceste analize. S-au analizat inclusiv metalele grele din dejecții, astfel încât să se poată demonstra că dejecțiile pot fi utilizate ca îngrășământ natural pe terenurile agricole.

Apa uzată tehnologică (din lagună și bazin vidanjabil) – analize efectuate de APAVITAL Tg. Frumos

Denumire indicator calitate	Nr. buletin analiza	CMA	UM	Valoare determinată	
				Lagună	BV2
Carbon organic total (TOC) (in C TOTAL sau COD/3)	1/28.06.2016	300	mg/l	74,00	48
pH	1/28.06.2016	6,5-8,5	unit pH	7,88 la 22°C	7,8 la 22°C
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr)	1/28.06.2016	500	mg/l	368	268

Materii in suspensie	1/28.06.2016	350	mg/l	310	220
Azot amoniacal (NH4+)	1/28.06.2016	30	mg/l	26,88	26,62
Sulfuri totale (S2+H2S)	1/28.06.2016	1	mg/l	0,78	0,96
Substanțe extractibile cu eter de petrol	1/28.06.2016	30	mg/l	18,20	3,6

Rezultatele analizelor arată că apele uzate tehnologice se încadrează în limitele impuse prin NTPA 002/2005.

Apele uzate tehnologice sunt folosite ca fertilizant pe terenuri agricole, in conformitate cu STUDIUL SPECIAL PEDOLOGIC SI AGROCHIMIC nr.92 / 09.03.2015 al OJSPA Iași.

5.2.4 Concluzii

Se concluzionează că activitatea Fermei în perioada 2009 – 2017 nu a afectat semnificativ starea factorilor de mediu din zonă. Referința privind starea factorilor de mediu pentru anul 2018 poate fi considerată aceeași ca la data emiterii autorizației de mediu în 2017 deoarece nu s-au produs modificări semnificative în starea de fapt.

Se fac și analize la emisiile centralelor termice murale care deservește filtrele sanitare. Acestea nu sunt relevante în contextul raportului de amplasament. În anul 2017 nu s-au înregistrat depășiri ale CMA-urilor pentru emisii de gaze de ardere din arderea gazului metan.

5.3 MONITORIZARE

5.3.1 Monitorizarea si raportarea emisiilor in apa

Monitorizarea si raportarea emisiilor in apa se face astfel:

Parametru	Punct de emisie	Frecventa 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 operatie de vidanjanare		
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 sau dacă se prevede obligația.	Anual - analiza completă a apei uzate analize raportate ca medii lunare ponderate cu debitul preluat cu autovidanjanja.		

5.3.2 Monitorizarea apelor subterane

Unitatea asigura monitorizarea apelor freatice din zona de influenta a bazinului de colectare ape uzate tehnologice de tip laguna prin intermediul buletinelor de analize realizate pe probe de apa prelevate din forajele de observație, unul in amonte (H=14.7 m, D=500 mm) si doua in aval: unul aval de laguna de dejecții existenta si celălalt aval de laguna noua. Monitorizarea si raportarea emisiilor in apa se va face conform cerințelor din autorizația de gospodărire a apelor.

Monitorizarea influenței activității asupra apelor subterane

Urmărirea influenței exploatarei lagunei asupra calitatii apei freatice din zona se face prin cele 3 (trei) foraje de observatie executate: unul in amonte existent (H=14,7 m, D=500 mm) si doua noi in aval, din care unul in dreptul lagunei vechi si unul in dreptul lagunei noi, pentru care exista buletine de analize

(pe probe martor).

Cele doua foraje noi de observatie au fost executate de S.C. ECO GEO PREST S.R.L. Bacau si au urmatoarele caracteristici constructive:

- forajul P1 aval laguna veche:
 - adancime 15,0 m
 - tubat cu coloana PVC cu Dn=160 mm
 - filtru montat la adancimea 13,80-14,80 m
 - strat filtrant din pietris 4-16 mm
 - apa subterana stabilizata la adancimea 13,8 m
- forajul P2 aval laguna noua:
 - adancime 10,0 m
 - tubat cu coloana PVC cu Dn=160 mm
 - filtru montat la adancimea 8,60-9,60 m
 - strat filtrant din pietris 4-16 mm
 - apa subterana stabilizata la adancimea 8,60 m



Foraj de observatie amonte



Foraj abservatie aval laguna noua



Foraj observatie aval laguna existentă

5.3.3 Monitorizarea activității

Monitorizarea cuprinde activitati 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 in 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.

5.3.4 Plan de monitorizare

Ferma funcționează în baza Autorizației Integrate de mediu nr. 5/2017, prin care s-a impus 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.

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

În urma analizării amplasamentului, se propune același program de monitorizare, cu următoarele ajustări, pentru a răspunde concluziilor BAT:

- Pentru a reduce emisiile de amoniac provenite din întregul proces de producție pentru creșterea porcilor (inclusiv scroafe), trebuie estimată sau calculată reducerea emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei. Emisiile de referință sunt cele calculate în prezentul raport de amplasament. 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.

6 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

6.1 CONCLUZII

6.1.1 Rezumat

Activități:

- Activitate principală: **CAEN 0146** – creșterea porcinelor – activitate desfășurată în 7 hale de creștere autorizate prin AIM 5/17.10.2017, la care se adaugă extinderea realizată în anul 2018 care constă în 5 noi hale de producție. Extinderea s-a făcut în baza Acordului de mediu nr. 1/29.05.2017.
- **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); sau
 - c) 750 de locuri pentru scoafe

Titularul deține suprafața de teren de 137511 mp, nr. cadastral 60373 – sat Războieni, com. Ion Neculce, jud. Iași, în baza Contractului de Vânzare – Cumpărare nr. 7170/28.11.2007, fiind cumpărat de la SC COMTOM SA Tomești. Acest teren a fost dezmembrat în mai multe părți conform Actului de dezmembrare nr. 683/04.03.2016, astfel:

- Teren în suprafață totală de 96646 mp pe care se desfășoară activitatea supusă autorizării:
 - Nr. Cad. 61117, S = 40355 mp – reprezentând terenul aferent fermei existente;
 - Nr. Cad. 61119, S = 56291 mp – reprezentând terenul aferent extinderii fermei;
- Restul terenului, în suprafață totală de 40865 mp reprezentând diverse anexe (foste hale pentru furaj, platformă dejecții etc.), care nu fac parte din activitatea autorizată.

Suprafața construită este de 12943.65 mp – ferma existentă + 10481.95 mp – extinderea = 23425.6 mp.

Capacitatea finală a fermei, inclusiv extinderea este de 17275 locuri teoretic și 13270 locuri efective medii zilnice.

Efective medii zilnice si capacitatea de cazare

SPECIFICARE	EFFECTIVE MEDII ZILNICE TOTAL locuri	CAPACITATE CAZARE TOTAL locuri
PURCEI SUGARI	4849	7368
TINERT PORCIN	8420	10780
PORCI GRASI	2069	3120
SCROFITE PRASILA*	328	0
SCROAFE REPRODUCTIE	2415	3334
VIERUSI PRASILA**	16	0
VIERI REPRODUCTIE	22	41
TOTAL	18119	24643
TOTAL FARA PURCEI SUGARI	13270	17275

SCROFITE PRASILA* - au locurile de cazare incluse in cele ale scoafelor

VIERUSI PRASILA**-au locurile de cazare incluse in cele ale vierilor

Ferma existentă funcționează în baza Autorizației integrate de mediu nr. 5/17.10.2017. Extinderea fermei s-a făcut în baza Acordului de mediu nr. 1/29.05.2017. Lucrările proiectului de extindere s-au finalizat în baza Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 1088/18.06.2018.

La ferma Războieni (inclusiv extinderea) lucrează 21 angajați permanenți, din care 15 muncitori necalificați și 6 lucrători cu funcție de administrare. Regimul de lucru este non-stop.

Localizare:

Ferma de suine Suinprod SA - sat Războieni, com. Ion Neculce, jud. Iași

Toate vecinătățile imediate ale fermei aparțin titularului, respectiv SC SUINPROD SA Roman. Sunt terenuri agricole pe care se utilizează dejecțiile din lagună pentru fertilizare. Vecinii mai importanți ai fermei sunt (distanțele minime dintre cea mai apropiată hală și limita vecinului):

- DE583 la 500 m, pe direcția sud
- Limita intravilanului satului Războieni – la 600 m. Cea mai apropiată clădire este de locuințe este la 700 m, pe direcția SSV;
- Hale ale fermei Avicola Războieni – de creștere intensivă a puilor de carne – la aprox. 400 m vest;
- DS 117 la 650 m vest.

Accesul se realizează printr-un drum de exploatare ce se desprinde pe partea dreaptă din DN28 - E583 (Bălțați-Târgu Frumos), iar apoi pe parcela din partea de sud-vest a terenului, proprietate S.C. SUINPROD S.A. Roman.

Dotări

Halele de producție sunt dotate cu sisteme complete de multiplicare și îngrijire a suinelor, astfel:

- *Sistem de creștere* – pe pardoseală din grătare de beton la toate halele cu excepția hălelor de maternitate și tineret unde este din material PVC pe suport metalic. Pentru fiecare categorie de animal 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;
- *Instalație de furajare* formată din silozuri externe de furaj pentru fiecare hală, cu capacitatea de 20 mc fiecare; 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 climatizare*. 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. Controlul parametrilor de microclimat este realizat cu calculatoare al căror program este diferit în funcție de categoria de animale, pe baza senzorilor existenți în hale. În anotimpul rece încălzirea se realizează cu aeroterme JET MASTER ce funcționează cu gaz metan, iar la maternitate purceii au și pătuțul cald împreună cu becul infraroșu. În halele noi, încălzirea se face cu radiatoare cu agent termic produs de centrale termice pe gaz metan. În zilele caniculare temperatura și umiditatea sunt controlate cu o instalație specială de umidifiere și răcire a aerului, precum și prin creșterea ventilației.
- *Sistem de iluminat*. Este format din becuri LED; Iluminatul - este artificial fiind asigurat cu tuburi de neon ce au un consum redus de energie, iar intensitatea luminoasă este de minim 50 lucsi/mp.
- *Sistem de evacuare dejecții*. 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 3-4 săptămâni. 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 către sistemul de separare. Dejecțiile sunt separate în două fracții: fracția lichidă ce va fi pompată în lagună și fracția solidă care se va depune pe o platformă prevăzută cu pereți din beton armat pe contur. Laguna

existenta are volumul de 7.000 mc iar laguna noua aferenta halelor H1 ÷ H5 are volumul de 15.000 mc, ambele fiind impermeabilizate cu o membrană electrosudabilă cu grosimea de 2,5 mm. Periodic, după mineralizare, dejecțiile sunt utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din zonă.

Filtru sanitar. Pentru ferma veche sunt 2 filtre sanitare amplasate în capetele halei nr. 12. Pentru ferma nouă s-a realizat un filtru sanitar prin reamenajarea și consolidarea clădirii existente C3 care era un bloc de locuințe de serviciu, în suprafață de 157 mp. Sunt respectate toate cerințele privind igiena și fluxurile impuse de legislația în vigoare. Filtrul sanitar este dotat cu vestiare, dușuri. Apele uzate rezultate sunt colectate în bazine vidanjabil subterane (2 buc. x 8 mc fiecare – unul aferent fermei vechi și unul aferent fermei noi). Încălzirea filtrelor se face cu centrale termice murale de maxim 28 kW, cu funcționare pe gaz metan.

Separator dejecții

Din bazinul stației de pompare dejecțiile sunt transportate printr-o conducta PEHD cu Dn=110 mm și lungimea L=60,0 m în bazinul de colectare aferent instalației de separare (dimensiuni: 10,30 x 11,10 m cu o adâncime de - 2,0 m față de cota ±0,00 și un volum de 380,0 mc). Acest bazin este echipat cu un mixer submersibil pentru dejecții și o pompa submersibilă cu tocător. Pompa preia dejecțiile semilichide și le introduce în separatorul solid/lichid după care partea lichidă este stocată în bazinul de dejecții lichide cu volumul de V=20,48 mc iar partea solidă este depozitată pe platforma betonată în suprafața de S=730,0 mp destinată fracției solide, amenajată cu pereți din beton armat cu înălțimea de 3,0 m pe 3 laturi și un acces auto pe cea de a patra latură, necesar pentru preluarea dejecțiilor solide. Din bazinul pentru dejecții lichide cu volumul de 20,48 mc, acestea sunt pompate în cele două lagune de dejecții: laguna veche cu capacitatea de 7.000 mc și laguna nouă cu capacitatea de 15.000 mc, printr-o conducta PEHD cu Dn=110 mm în lungime de L=200,0 m.

Separatorul pentru dejecții lichide propus este de tip **NOCK SP 254/ ECO**. Acesta separă apa din dejecții rezultând o parte solidă cu 25 – 30% substanță uscată. Capacitate estimată de separare pentru dejecții cu un conținut de substanță uscată între 5 și 8% este:

- Intre 10 și 15 m³/h pentru sita cu fantă de 0,5 mm
- Intre 12 și 18 m³/h pentru sita cu fantă de 0,75 mm

Centrale termice

Halele fermei noi sunt încălzite cu agent termic produs de 2 centrale termice amplasate într-o încăpere din panouri sandwich cu suprafața de 48 mp. Centralele termice sunt de tip **ELCO R3405** cu puterea de 1159 kW și au următoarele caracteristici:

- Puterea nominală = 1078 kW la 80/60°C și 1092.9 kW la 50/30°C
- Puterea nominală brut / net = 1286.49 / 1159 kW
- Consum de gaz natural la încărcare maximă = 106.3 mc/h;
- Volum aproximativ gaze arse la încărcare maximă = 2334 mc/h cu temperatura gazelor arse de 165 °C;
- Nivel NOx la 0% O₂ la încărcare maximă = 61.4 mg/kWh
- Racord coș fum: 400 mm; înălțime coș fum: 10 m

Agentul termic este distribuit în hale prin conducte izolate termic și radiatoare.

Lagune dejecții

Ferma veche era deservită de **laguna veche de dejecții** cu suprafață utilă 1750 mp, volum: 7000 mc, prevăzută cu membrană la partea inferioară și cu sistem de pompare.

Odată cu ferma nouă s-a construit și o nouă lagună de dejecții cu volum mare care să poată prelua dejecțiile din ambele ferme. În acest moment, laguna veche este utilizată doar în caz de necesitate.

Noua lagună are următoarele caracteristici:

- Dimensiuni utile (partea superioara a taluzului interior): 80,50m x 37,50m; Arie utilă = 3020 mp; Adâncime medie = 5,00 m; Volum = 15000 mc
- Este realizată prin excavarea cavității principale și prin crearea rambleului perimetral cu pământul excavat. După realizarea taluzului din pământ compactat în straturi succesive, s-a realizat o protecție a 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.

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.

În fermă se mai găsesc următoarele dotări:

- **Necropsie.** Hala H15 (vechea fermă) și hala H2 (noua fermă) sunt dotate cu câte o încăpere cu rol de necropsie. Aici se investighează cauza morții animalelor. După necropsie, corpurile sunt păstrate într-o cameră frigorifică până la preluarea de către operatorul autorizat.
- **Sistematizare verticală, alei carosabile, rigole de colectare ape pluviale.** Sunt prevăzute alei care 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).
- **Coridoare tehnologice.** Halele sunt unite între ele prin coridoare tehnologice astfel încât transferul animalelor dintr-o hală în alta să se facă în siguranță.

Utilități:

- **Alimentare cu energie electrică.** Ferma se alimentează cu energie electrică în baza contractului de furnizare energie electrică nr. 1001669045/12.2013/251 încheiat la data de 29.11.2013 cu E.ON Energie România SA. Consumul de energie electrică la capacitate nominală este de 1500 MWh/an.
- **Alimentare cu gaz metan.** Se face prin racord la rețeaua din zonă, în baza contractului de racordare la sistemul de distribuție a gazelor naturale nr. 210933997 din 20.02.2018, încheiat cu SC DELGAZ GRID SA. Consumul de gaz metan la capacitate nominală este de 2000 MWh/an (189573 mc/an). Consumul specific de energie al fermei este de 30 kWh/cap/an, încadrându-se în specificațiile BAT.
- **Alimentare cu apă** se realizează din două surse: 1. *Branșament la conducta magistrală de apă Timișești – Iași* de tip PREMO Dn 1000 mm, aflata în administrarea S.C. APAVITAL S.A. Iași. 2. *Captarea apei subterane prin intermediul a doua puțuri săpate existente* (vechi) pe amplasament. Apa din subteran este preluată în baza Abonamentului de utilizare / exploatare a resurselor de apă nr. 22262/2017 încheiat cu Administrația Bazinală de Apă Prut – Bârlad. Managementul apelor în fermă se face în baza Autorizației de gospodărire a apelor nr. 248/08.2007 revizuită la 19.02.2014.
- **Canalizarea apelor uzate**
 - Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, filtru sanitar și zona administrativa: se colectează în 3 bazine vidanjabile de 4 și 8, 8 mc. Apele uzate menajere din cele două bazine vidanjabile sunt evacuate în stația de epurare a orașului Târgu Frumos în baza contractului nr. 1.714 din 21.06.2007 încheiat între S.C. SUINPROD Roman și SC APAVITAL SA Iași.
 - *Dejecțiile provenite de la cele 12 hale de producție* sunt direcționate în laguna nouă și cea existentă. Apele de spălare urmează același traseu ca și dejecțiile.
 - *Apele pluviale* sunt preluate prin rigole și evacuate în mediu.

Instalații de evacuare:

Instalații de ventilare

Sistemele de exhaustare ale halelor din ferma veche au următoarele caracteristici:

- H12 – 8 ventilatoare CL600; Debit: 14130 mc/h (113040 mc/h total); Suprafață evacuare: 0.312 mp (2.496 mp total); Consum gaz metan: 280000 mc/an

- H13 - 5 ventilatoare D total aer=24800 Nmc/h/hala
- H14 - 6 ventilatoare D total aer=53400 Nmc/h/hala
- H15 - 11 ventilatoare D total aer=99200 Nmc/h/hala tineret
- H16-17-18 - câte 12 ventilatoare D total aer=148800 Nmc/h/hala
- Debit total hale existente: **736840 mc/h**
- Suprafață totală de evacuare: **14.87 mp**
- Viteză evacuare: **13.76 m/s**

Sistemele de exhaustare ale halelor din ferma nouă au următoarele caracteristici:

- Hala H1 (Sc = 1716,30 mp):
 - 8 ventilatoare x 14130 mc/h = 113040 mc/h total;
 - Suprafața de evacuare: 8 x 0.312 mp = 2.5 mp
 - Viteză de evacuare: 11.8 m/s
- Hala H2 (Sc = 2450,95 mp) și Hala H3 (Sc = 2388,95 mp):
 - 14 ventilatoare x 14130 mc/h = 197820 mc/h total;
 - Suprafața de evacuare: 14 x 0.312 mp = 4.368 mp
 - Viteză de evacuare: 12.6 m/s
- Hala H4 (Sc = 1950,55 mp) și Hala H5 (Sc = 1926,85 mp)
 - 10 ventilatoare x 14130 mc/h = 141300 mc/h total;
 - Suprafața de evacuare: 10 x 0.312 mp = 3.12 mp
 - Viteză de evacuare: 12.58 m/s

Pentru întreaga extindere (5 hale noi), caracteristicile de emisie sunt:

- **Debit evacuare: 791280 mc/h**
- **Suprafața de evacuare: 17.48 mp**
- **Viteză de evacuare: 12.57 m/s**

Evacuarea apelor uzate

- *Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, filtru sanitar si zona administrativa sunt evacuate în 3 bazine vidanjabile de 4 mc, 8 mc respectiv 8 mc, de unde sunt vidanjate periodic de SC APAVITAL SA.*
- *Dejecțiile provenite de la cele 12 hale de producție sunt direcționate în lagunele de dejecții prin intermediul unui separator. Apele de spălare urmează același traseu ca și dejecțiile. După maturare, dejecțiile sunt utilizate ca îngrășământ pentru terenurile agricole.*
- *Apele pluviale sunt preluate prin rigole și evacuate în mediu.*

Evacuarea deșeurilor

- **Dejecțiile**, în cantitate de maxim 17.927 tone pe an, sunt evacuate în lagune, de unde sunt preluate în bază de contract de Agricola Tg. Frumos și SC NICHIFOR Company SRL
- **Mortalități și placent** în cantitate de maxim 380.4 tone/an se colectează în cabina frigorifică din Necropsie (anexă la Hala 15 și hala H2) și sunt preluate de S.C. PROTAN S.A. în baza contractului nr. 33.24.02.2014.
- **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. Aceste deșuri sunt preluate de S.C. MONDECO S.R.L. în bază de contract. Rezultă anual o cantitate de maxim 1,5 tone astfel de deșuri.
- **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

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

Ferma funcționează în baza Autorizației Integrate de mediu nr. 5/2017, prin care s-a impus 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.

7 ANEXE

2. Acte societate:
 - a. CUI;
 - b. Certificat constatator nr. 3008/29.01.2018
 - c. Contract de vânzare cumpărare nr. 7170/28.11.2007;
 - d. Act de dezmembrare nr. 683/04.03.2016;
 - e. Extras de Plan cadastral de carte funciară pentru imobil număr cadastral 60373/UAT Ion Neculce;
 - f. Plan de încadrare în zonă;
 - g. Extras de carte funciară pentru informare pentru ambele terenuri (fermă veche și nouă)
3. Documente de recepție proiect extindere:
 - a. PV recepție la terminarea lucrărilor nr. 1088/18.06.2018;
 - b. Referat la terminarea lucrărilor de extindere;
 - c. Procese verbale de recepție pe fiecare obiect în parte:
 - i. Hala nr. 2 Gestație – nr. 23/30.06.2018
 - ii. Hala nr. 3 Maternitate – nr. 24/30.06.2018
 - iii. Hala nr. 4 Tineret crescătorie – nr. 25/30.06.2018
 - iv. Echipamente hrănire și adăpare – nr. 26/30.06.2018
 - v. Hala nr. 1 Însămânțare artificială – nr. 22/30.06.2018
 - vi. Sistem evacuare dejecții – nr. 21/30.06.2018
 - d. Notificarea finalizării lucrărilor nr. 1072/13.06.2018 (către APM și GNM)
4. Contracte utilități și deșeuri:
 - a. Contract nr. U 2990/18.02.2010 de furnizare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare încheiat cu SC APA VITAL SA
 - b. Contract nr. 33592/20.08.2015 încheiat cu SC APA VITAL SA Iași pentru vidanșarea apelor uzate din bazine;
 - c. Contract de furnizare energie electrică nr. 1001669045/12.2013/251 din 29.11.2013 încheiat cu E.ON România SA;
 - d. Contract de execuție lucrări nr. 877/02.10.2017 încheiat cu SC ELMOND COM SRL pentru racordarea la rețea a extinderii
 - e. Contract de racordare la sistemul de distribuție a gazelor naturale nr. 210933997 din 20.02.2018, încheiat cu SC DELGAZ GRID SA
 - f. Contract pentru extinderea conductei de distribuție gaze naturale 74/E din 12.02.2018 încheiat cu SC DELGAZ GRID SA
 - g. Contract nr. 750/08.05.2018 încheiat cu SC MODECO SRL pentru preluarea deșeurilor organice și periculoase (18.02.02*; 18.02.03*; 15.01.10*)
 - h. Contract de prestări servicii nr. 26/24.02.2018 încheiat cu SC PROTAN SA pentru preluarea mortalităților și a placentelor;
 - i. Contract nr. AG 5226 / 21.08.2017 încheiat cu SC TERMOSERV SALUB SA Tg. Frumos pentru deșeuri menajere și nepericuloase;
 - j. Contract de predare – primire nr. 1003/26.05.2017 încheiat cu SC AGRICOLA TARGU FRUMOS SA pentru preluarea a 3000 tone/an dejecții solide și 20000 mc/an dejecții lichide, pe 2000 ha teren agricol
 - k. Contract de predare – primire nr. 1812/04.11.2014 încheiat cu SC NECHIFOR COMPANY SRL pentru preluarea a 5000 mc/an dejecții lichide, pe 350 ha teren agricol
 - l. Contract de predare – primire nr. 1655/12.11.2013 încheiat cu SC ROMADOAGRO SRL pentru preluarea a 5000 mc/an dejecții lichide, pe 240 ha teren agricol
 - m. Studiu special privind caracterizarea principalilor indici agrochimici ai solurilor la SC RAMADOAGRO SRL din 2015 (prima pagină)
 - n. Abonament de utilizare exploatare a resurselor de apă nr. 22262/2017 încheiat cu AN Apele Române, ABA Prut – Bârlad;

5. Autorizații curente:
 - a. AIM nr. 5/17.10.2017 emisă de APM Iași;
 - b. Acord de mediu nr. 1/29.05.2017 emis de APM Iași
 - c. AGA nr. 102/03.10.2017 emisă de ABA Prut – Bârlad;
 - d. Aviz GA nr. 49/24.05.2017 emis de ABA Prut – Bârlad;
 - e. Autorizație sanitar – veterinară nr. 132/28.10.2010 emisă de ANSVSA – DSVSA Iași;
 - f. Autorizație de securitate la incendiu nr. 801049-5 din 04.04.2008 emisă de ISU Iași;
6. Fișele forajelor de observație
7. Plan de prevenire a poluărilor accidentale - 2017
8. Buletine de analiză din 2016 până în prezent;
9. Planuri hale, plan de situație, plan de încadrare în zonă:
 - a. Plan de situație cu evidențierea fermei noi
 - b. Plan rețele
 - c. Planuri hale de producție
 - d. Planuri de detaliu pentru fiecare hală nouă construită
 - e. Plan lagună dejecții
 - f. Plan separator dejecții
 - g. Plan filtru sanitar
 - h. Planuri centrală termică
 - i. Plan de încadrare în zonă.