

RAPORT DE AMPLASAMENT

S.C. EUROSPATIAL S.R.L.

Ferma de porci TUFENI



Mai 2022

CUPRINS

	Pag.
1.INTRODUCERE	4
1.1.Context	4
1.2.Obiective	5
1.3.Scop și Abordare	5
2.DESCRIEREA TERENULUI	6
2.1.Localizarea terenului	6
2.2.Proprietatea actuala	9
2.3 Utilizarea actuala a terenului	9
2.3.1. Descrierea proceselor în cadrul instalațiilor în funcțiune	11
2.3.2. Deseuri	49
2.4 Folosirea terenului din împrejurimi	53
2.5 Utilizare chimica	53
2.6 Topografie	55
2.7 Geomorfologie, geologie, considerații tectonice	55
2.7.1 Geomorfologie	55
2.7.2 Geologie	56
2.7.3 Consideratii tectonice	56
2.8 Hidrologie și hidrogeologie	57
2.8.1 Hidrologie	57
2.8.2 Hidrogeologie	58
2.9.Actele de reglementare ale activitatii	60
2.10 Detalii de planificare pentru supravegherea calitatii amplasamentului	60
2.11 Accidente și incidente de poluare	61
2.12.Vecinătatea cu Specii sau Habitate Protejate sau Zone Sensibile	62
2.13 Condițiile cladirilor	66
2.14.Raspuns de urgenta	69
3.ISTORICUL TERENULUI	71
4.RECUNOASTEREA TERENULUI	72
4.1.Probleme identificate	72
4.2 Probleme ridicate	73
4.3.Depozite de produse și magazii	74
4.4 Instalatii de tratare a reziduurilor	75
4.5. Retele de canalizare	75
4.6.Instalatii de preepurare locale	76
4.7.Alte depozite și zone de folosire	76

5. INVESTIGATII PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU	76
6.CONCLUZII	84
7.RECOMANDARI	85

ANEXE:

Certificat de înregistrare
 Plan de amplasament
 Plan de situație
 Rapoarte încercare aer nr 586-592/19 05 2021
 Rapoartele de încercare surse de poluare nr. 100254AEE÷100257AEE/5.11.2020
 Rapoarte de încercare pentru apa potabilă. nr. 10045ABC; 10046 ABC /4.11. 2020 nr.PI
 2103087 /13.05.2021 si PI 2103 084/13.05.2021.
 Rapoarte de încercare foraje de observație 5034ABC÷5038ABC/4.06 2020 si 10038ABC-
 10042ABC/2.11.2020; 512-516/ 14 05 2021.
 Notificare DSP nr 339/2020
 Notificare DSP nr 501/2020

In format electronic

- Act alipire autentificare incheiere de autentificare nr.538/2019
- Contract de dare în plată, încheiere de autentificare nr.305 /17.05.2017
- Fișă tehnică de securitate Spectragen
- Fisa tehnica de securitate Virkon S
- Fișă tehnică de securitate motorină
- Fișă tehnică de securitate GPL .
- Formular standard Natura 2000 – ROSCI 0386 Râul Vedea

RAPORT DE AMPLASAMENT

1.INTRODUCERE

1.1.Context

Date generale de identificare ale titularului activității și elaboratorului raportului de amplasament.

1.1. Titularul proiectului: **S.C. EUROSPATIAL S.R.L. com. Tufeni , jud. Olt**

Adresa: comuna Tufeni, județul Olt

Telefon: 0249483668

E-mail: eurospatial@hotmail.com

Registrul Comerțului: J28/232/1999

CIF RO 12531642

Director general : OVIDIU IAGARU

Persoană de contact: CRISTINA BARAC

Nr. de telefon: 0763642211

E-mail: eurospatial@hotmail.com

Autorul atestat al solicitării și raportului de amplasament: Elvira Dumitriu,
poz. nr 582 în „Lista experților care elaborează studii de mediu” pentru RM, RIM, BM, RA/RSR, RS.

Sediul social: Rm. Vâlcea, Aleea Rozelor, nr.2

Telefon : 0350411248 ; 0721298820

E-mail: elvira.dumitriu@ gmail.com

Lucrarea are ca scop evidențierea situației amplasamentului Fermei de porci aparținând **S.C. EUROSPATIAL S.R.L.** Categoria de activitate conform anexei nr.1 a Legii nr.278/24.10.2013:

6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor cu capacitate de peste:

b) 2000 de locuri pentru porci de producție (peste 30kg);

c) 750 de locuri pentru scroafe.

Cod CAEN : 0146

Cod SNAP 2: 1004/1005

Cod NOSE-P: 110.04,110.05

Raportul de amplasament este elaborat pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării, conform Legii nr.278/24.10.2013 și oferă informații relevante, de sprijin pentru solicitarea de emiterea autorizației integrate de mediu revizuită. Raportul a fost întocmit în conformitate cu prevederile din Ghidul Tehnic General *pe baza datelor puse la dispoziție de beneficiar și a verificărilor din teren.* Analiza tehnologiei aplicate și a managementului activității din ferma s-a făcut ținând seama de valorile de referință menționate în standardele de mediu și în documentele adoptate la nivel național privind cele mai bune tehnici disponibile în domeniu: **DECIZIA**

DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor

De asemenea s-au avut în vedere prevederile din *Codul de bune practici in agricultura (CBPA)*

1.2.Obiective

Principalele obiective ale raportului de amplasament avute în vedere, în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt:

- să furnizeze informații despre utilizările anterioare și actuale ale terenului;
- să reactualizeze informațiile cu privire la activitățile de producție care se desfășoară în amplasament și a accidentelor majore și de poluare care au avut loc;
- să furnizeze informații despre caracteristicile terenului și despre vulnerabilitatea sa;
- să furnizeze dovezi despre investigațiile făcute privind calitatea solului și subsolului, a calității apelor de suprafață și subterane din încănta și din zona riverana;
- să furnizeze informații despre locurile de depozitare materii prime și produse intermediare și finite, depozitele de deseuri periculoase, nepericuloase și inerte;
- să furnizeze informații despre zonele contaminate;
- să furnizeze suficiente informații pentru a descrie interacțiunea factorilor de mediu.

1.3.Scop și Abordare

Acest raport a fost elaborat pe baza unor date anterioare și verificarea actuală a terenului. Raportul este împărțit în următoarele capitole:

➤ **Capitolul 1** - introductiv cu prezentarea contextului, scopului și tipului de abordare

➤ **Capitolul 2** - descrie terenul: localizare, proprietate actuală, utilizare actuală, utilizarea terenului din zona riverană, utilizarea chimică a terenului, topografie și scurgere, geomorfologie, geologie, hidrologie, hidrogeologie, autorizații curente, acțiuni desfășurate pentru supravegherea calității amplasamentului, incidente legate de poluare care au avut loc, vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile, condițiile clădirilor, răspunsul de urgență

➤ **Capitolul 3** - istoricul terenului

➤ **Capitolul 4** - recunoșterea terenului: probleme identificate, probleme ridicate, depozite de materii prime, produse intermediare și finite, depozite și magazine, depozite de deseuri, sistemul de alimentare cu apă și rețele de canalizare cu instalații de preepurare a apelor.

➤ **Capitolul 5** – investigații privind calitatea factorilor de mediu;

➤ **Capitolul 6** - concluzii

➤ **Capitolul 7** - recomandări

2.DESCRIEREA TERENULUI

2.1.Localizarea terenului

S.C. EUROSPAȚIAL SRL. are sediul în com. Tufeni, județul OLT.

Ferma de porci aparținând S.C.EUROSPAȚIAL SRL este amplasată pe teritoriul administrat de Primaria Comunei Tufeni, la o distanță de cca. 620 m de prima casă de locuit din satul Tufeni.

Terenul ocupat de SC Eurospațial SRL Tufeni în suprafața de 155729mp (suprafața măsurată) este constituit din:

- suprafața de 138967 mp conform actului de alipire, încheiere de autentificare nr 538/3.07.2019 ;
- suprafața măsurată de 16762 mp conform. Contractului de dare în plată încheiere de autentificare nr.305/2017;

Proprietatea are următoarele vecinătăți:

- la sud –DJ 703 și teren proprietăți particulare ;
- la nord – pădure , proprietăți particulare ;
- la est –teren Primăria Tufeni.
- la vest – pădure , proprietăți particulare.

Coordonatele Stereo 70 ale terenurilor sunt următoarele:

Nr. pct.	Coordonate pct. de contur	
	X (m)	Y (m)
222A	319715,264	481553,048
209	319634,386	481545,742
208	319568,973	481537,913
207	319511,168	481530,481
206	319470,952	481525,120
204	319469,214	481524,760
210	319466,782	481550,820
211	319464,240	481577,938
212	319461,188	481608,013
213	319460,693	481612,922
214	319457,631	481643,283
215	319457,013	481649,370
216	319453,322	481681,217
220	319453,322	481690,937
221	319452,626	481696,533
281	319509,007	481707,326
301	319561,258	481716,878
299A	319569,247	481674,179
182A	319780,909	481724,000
411A	319805,372	481884,000
411B	319810,936	481887,742
35B	319875,901	481890,856
36B	319910,140	481892,255
1B	319932,320	481893,031
623B	319939,746	481893,621
621A	319941,378	481882,500

622A	319941,951	481880,646
620A	319945,816	481871,304
5A	319947,260	481867,869
619A	319951,311	481856,452
618A	319955,388	481843,165
38A	319955,928	481841,599
617A	319962,446	481805,737
616A	319964,879	481785,845
615A	319966,642	481776,098
232A	319968,584	481768,261
44A	319971,639	481758,815
612A	319978,816	481746,799
610A	319982,087	481741,776
611A	319985,277	481736,667
609A	319988,492	481731,654
608A	319991,743	481726,651
607A	319995,044	481721,601
606A	319998,406	481716,633
605A	320001,787	481711,639
604A	320005,150	481706,716
603A	320008,537	481701,773
602A	320011,922	481696,696
230A	319961,681	481682,065
55A	319958,227	481680,772
229A	319930,032	481670,908
228A	319899,852	481659,662
227A	319865,180	481641,469
226A	319830,750	481619,671
134A	319801,270	481611,146
144A	319758,212	481597,135
225A	319731,842	481567,097
224A	319720,388	481556,174
223A	319716,799	481553,661
Suprafață măsurată = 93256 mp		

Coordonate STEREO'70 MN teren proprietate SC EUROSPATIAL SRL
S=23300.0 mp - teren arabil pe care s – a construit sala de livrare porci si
parcul fotovoltaic

Nr.pct.	X(m)	Y(m)
1	319715,264	481553,048
60	319469,214	481524,760
61	319474,570	481506,815
62	319491,597	481486,872
63	319536,915	481441,514
64	319571,041	481412,932
65	319591,687	481398,962
66	319595,567	481400,417

67	319595,596	481400,428
68	319598,156	481402,406
69	319623,469	481436,594
70	319605,844	481445,406
71	319618,438	481474,281
72	319619,812	481477,281
73	319653,812	481462,312
74	319653,060	481460,750
75	319639,120	481430,530
76	319627,090	481435,220
77	319601,410	481399,120
78	319600,500	481396,310
79	319609,910	481387,090
80	319638,640	481396,450
81	319672,990	481424,960
82	319697,680	481482,780
Suprafața măsurată = 23300mp		

Coordonate STEREO'70 MN teren proprietate SC EUROSPATIAL SRL
S=22411mp mp

Nr.pct	X(m)	Y(m)
.		
11	319790.922	481789.490
10	319780.909	481724.000
9	319569.247	481674.179
8	319561.258	481716.878
7	319562.999	481717.689
6	319598.172	481742.834
5	319631.326	481766.502
4	319640.687	481772.670
3	319665.235	481789.539
2	319693.594	481808.806
1	319776.813	481864.792
1	319805.372	481884.000
2	319776.813	481864.792
3	319790.922	481789.490
4	319805.372	481884.000
Suprafata masurata =22411mp		

Coordonate STEREO'70 MN teren proprietate SC EUROSPATIAL SRL
pe care este amplasată stația de biogaz sunt următoarele:

X	Y
481777.042	319441.835
481697.878	319449.393
481700.176	319464.066
481708.845	319515.876
481716.086	319564.670

481766.502	319631.326
481789.539	319665.235
481820.673	319437.155
Suprafața măsurată =16762mp	

2.2. Proprietate actuala

Terenul ocupat de ferma de porci în suprafață de 155729mp este în proprietatea S.C. EUROSPAȚIAL SRL. Din totalul suprafeței măsurate de 155729mp, o suprafață 46142 mp este ocupată de construcții, adică 29,62%.

2.3 Utilizarea actuala a terenului

În prezent pe teren se afla următoarele construcții:

Cod constr.	Destinația construcției	Suprafață construită mp	Suprafață desfășurată mp
C1	Magazie	774	774
C2	Filtru sanitar	88	88
C3	Cântar basculă	25	25
C4	Cabină pază	11	11
C5	Sediu administrativ	337	337
C6	Cabină fosă septică	7	7
C7	Casă veche	89	89
C8	Magazie cereale	359	359
C9	Grajd îngrășătorie nr. 7	739	739
C10	Grajd îngrășătorie nr. 6	692	692
C11	Grajd îngrășătorie nr. 3	632	632
C12	Grajd îngrășătorie nr. 1	631	631
C13	Grajd gestație nr. 1	775	775
C15	Grajd tineret nr.5	787	787
C16	Platformă beton ptr. rezervor GPL	8	8
C17	Grajd tineret nr. 7	766	766
C18	Grajd	204	204
C19	Grajd carantină	227	227
C20	Filtru	17	17
C21	Atelier	215	215
C22	Grajd îngrășătorie nr. 4	632	632
C23	Grajd îngrășătorie nr. 2	641	641
C24	Grajd îngrășătorie nr.5	606	606
C25	Grajd gestație nr. 2	799	799
C26	Grajd maternitate nr. 4	969	969
C29	Grajd tineret nr. 3	353	353
C30	Moară cereale produse finite	623	623
C31	Moară cereale premix	572	572
C32	Lagună	781	781
C33	Grajd îngrășătorie nr. 14	950	950

C34	Grajd îngrășătorie nr. 13	959	959
C35	Grajd îngrășătorie nr. 12	951	951
C36	Grajd îngrășătorie nr. 11	965	965
C37	Grajd îngrășătorie nr. 10	954	954
C38	Grajd îngrășătorie nr. 9	1155	1155
C39	Grajd îngrășătorie nr. 8	1128	1128
C40	Depozit cereale	1373	1373
C42	Carmangerie și cameră frig	245	245
C43	Sediu administrativ	267	470
C44	Grajd magazine cereale	1187	1187
C45	Bazin	52	52
C46	Fosă	355	355
C47	Grajd gestație nr. 3	2744	2744
C48	Maternitate nr. 1,2,3	1830	1830
C49	Grajd maternitate nr. 5	544	544
C50	Fosă	115	115
C51	Grajd îngrășătorie nr. 15	984	984
C52	Grajd tineret nr. 6	737	737
C53	Grajd tineret nr. 4	747	747
C54	Anexă moară	56	56
C55	Incinerator	99	99
C56	Hangar moară	132	132
C57	Platformă betonată rezervoare GPL	70	70
C59	Siloz	131	131
C60	Siloz	117	117
C61	Siloz	85	85
C62	Grajd tineret 8	352	352
C63	Grajd ingrasatorie (hranire lichida)	2776	2776
	Gestatie mica	235	235
	Maternitate	375	375
	Sala livrare porci	421	421
	Corp 1(gestatie)	2331	2331
	Corp 2 (gestatie + maternitate)	2180	2180
	Corp 3(tineret porcin)	2053	2053
	Grajd tineret	1143	1143
	Panouri fotovoltaice	117	117
TOTAL		44474	44677

Cod constructie	Destinația construcției	Suprafață construită mp	Suprafață desfășurată mp
C1	Filtru	!7	!7
C2	Post reactor	789	789
C3	Reactor P1	335	335
C4	Reactor P2	336	336
C5	Anexa post reactor	13	13
C6	Anexa hidroliza	71	71
C7	Hidroliza	56	56
C8	Silozuri	51	51

Total	1668	1668
--------------	-------------	-------------

2.3.1.Descrierea proceselor din instalațiile în funcțiune.

Activitatea de creștere și îngrășare a porcilor se desfășoară în patru sectoare:

- **Monta și gestația;**
- **Maternitatea;**
- **Creșterea tineretului;**
- **Îngrășătoria.**

Capacitatea fermei este următoarea:

	Sector	Număr serii	Capacitate maximă
1	Monta și gestația	2,3serii/an	17 locuri vieri 2684 locuri scroafe
2	Maternitate	13serii/an	576 scroafe/serie 8064 purcei/serie
3	Creșterea tineretului	6 serii/an	15000locuri/serie
4	Îngrășătoria:	4 serii/an	15968locuri/serie

Fluxul tehnologic în fermă este continuu. Principiul care guvernează creșterea intensivă a porcilor este „totul plin - totul gol”. Operațiile descrise mai jos sunt aplicate pentru o hală întreagă.

În fermă se desfășoară următoarele activități:

pregătirea hălelor pentru populare;

- aprovizionarea cu furaje a buncărelor exterioare hălelor;
- popularea hălelor;
- hrănirea;
- adăparea;
- asigurarea microclimatului;
- depopularea hălelor.

Pregătirea hălelor pentru populare este o operație comună tuturor hălelor, indiferent de categoria de porci pe care o adăpostesc.

În situația primei utilizări sau după depopulare halele se pregătesc pentru repopulare. Fiecare hală este curățată, dezinfectată și uscată.

Se execută mai multe operații:

- se scoate de sub tensiune rețeaua electrică;
- se umezește întreaga suprafață de igienizat cu apă;
- suprafața se curăță atent de materiile organice aderente cu jet de apă sub presiune (10 atm);
- se efectuează reparațiile necesare la sistemul de furajare și adăpare;
- se face o verificare riguroasă a funcționării sistemelor de hrană, adăpare și de mentinere a microclimatului;
- se aplică dezinfectantul.

Sectorul montă – gestație include scroafele în pregătire pentru montă, scroafele gestante, vieri și tineretul pentru reproducție. Pentru această activitate sunt alocate următoarele spații:

- grajd cu 788 locuri;
- grajd cu 312 locuri
- grajd cu 210 locuri scroafe + 15 locuri vieri;
- grajd cu 10 boxe cu 7 locuri/ boxă = 70 cap (paralel cu maternitatea veche);
- 5 camere cu 6 locuri/camera = 30 cap (intrare în maternitatea veche pe stanga);
- 2 camere cu 24 locuri/camera = 48 cap (spațiu amenajat la maternitatea veche);
- 1 camera maternitate veche reechipată cu boxe individuale = 60 locuri;
- 1 grajd cu 112 locuri – gestația mică;
- corpul 1 cu 2 locuri pentru vieri, 78 locuri scofite, 358 locuri pentru scroafe în pre-gestație și 416 locuri pentru scroafe gestante ;
- corpul 2. cu 202 locuri scroafe gestante.

Total sectorul montă – gestație

- **scroafe 2684 locuri ;**
- **vieri -17 locuri.**

Grajdurile vechi sunt izolate termic (acoperiș și pereți); podeaua este complet perforată, confecționată din grătare din beton. Dejecțiile se colectează sub grătare și se scurg central printr-o conductă de PVC spre o fosă intermediară.

Corpul 1 are structura metalică, pereții din panouri sandwich, acoperișul din panouri sandwich, tamplarie din PVC. Podeaua este parțial din beton, parțial acoperită cu grătare din fontă. Dejecțiile se scurg în spațiul de sub grătare (volumul de sub hală este de 2300mc), betonat care are o pantă de cca 2% este în „V”; amplasată central este o conductă din PVC, Dn=250mm pentru preluarea dejecțiilor. Fiecare camera este racordată la conducta centrală printr-un sifon de pardoseală prevăzut cu ventil de izolare. Ventilul este închis și se deschide numai în momentul în care se fac spălări după depopulare; dejecțiile împreună cu apa de spălare se colectează în fosa aferentă grajdului cu V=50mc.

Corpul 2 are structura metalică, pereții din panouri sandwich, acoperișul din panouri sandwich, tamplarie din PVC. Spațiul destinat gestației are 202 boxe care ocupă o suprafață de 472,74mp, fiecărei scroafe gestante revenindu-i 2,34mp față de 1,64 mp cât prevede norma sanitară veterinară. Podeaua este parțial din beton, parțial acoperită cu grătare din fontă. Dejecțiile se scurg în spațiul de sub grătare (volumul de sub hală este de 2100mc), betonat care are o pantă de cca 2% este în „V”, amplasată central este o conductă din PVC, Dn=250mm pentru preluarea dejecțiilor. Fiecare camera este racordată la conducta centrală printr-un sifon de pardoseală prevăzut cu ventil de izolare. Ventilul este închis și se deschide numai în momentul în care se fac spălări după depopulare; dejecțiile împreună cu apa de spălare se pompează la stația de biogaz.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru utilizarea eficientă a energiei și a reducerii emisiilor de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru scroafe, utilizarea următoarei tehnici este BAT:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Gestație	Mod de conformare
<p>c.Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale</p> <p>Un sistem de aspirat pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).</p>	<p>Grajduri vechi cu pereți din zidarie portantă, izolație termică ziduri cu tabla cu izolație poliuretanică, acoperis format din lemn și tablă, cu pardoseală Grajdurile noi au peretii din panouri sandwich, acoperisul din panouri sandwich, podeaua este partial din beton, partial acoperita cu gratare din fonta.;</p> <p>Evacuarea dejecțiilor prin coloană sub pardoseală prevăzută cu dop (aspirare la ridicarea dopului)</p>	<p>Conformare cu BAT8 pct.c</p> <p>Conformare cu BAT30, pct. a1, a2</p>

Materialul de prăsilă scrofițe și vieri, este asigurat din matca proprie obținut în principal prin împerecherea raselor Marele Alb și Duroc (linie formată din părinți Marele Alb și Duroc).

În *Sectorul vieri și laboratorul de însămânțări artificiale* se colectează materialul seminal de reproducție. Ferma deține 15 vieri într-un spațiu special amenajat în grajdul "gestația veche" și 2 vieri în corpul 1.

Însămânțarea scrofițelor se face în Sectorul montă – gestație.

Este sectorul unde sunt însămânțate scroafele și unde acestea stau pe perioada gestației. Pentru însămânțare scroafele și scrofițele se introduc în boxe individuale unde se efectuează prima și a doua însămânțare. După însămânțare la cca. 30 – 35 zile se face controlul gestației iar scroafele gestante se mută în boxe comune. La încheierea grupei se completează fișa tip (nr. grupă, data monteii, nr. scroafe montate, data fătării) și se operează în registrul de reproducție (grupa, nr. boxelor, nr. scroafe montate, data monteii, data fătării, animale revenite în călduri).

Comasarea femelelor în așteptare se face la 12 – 14 zile prin unificarea animalelor din 2 – 3 boxe cu termene apropiate de înțarcare sau de începere a depistării (la scrofițe). Scrofițele care la data începerii depistării și scroafele care la data înțarcării nu intră în călduri timp de 43 zile se reformează ca animale cu sterilitate instalată și se scot din sectorul de reproducție. Femelele diagnosticate ca negestante la examenul clinic se reformează.

Durata ciclului de reproducție este de 145 zile (maximum 2,3 cicluri/an) din care:

- 114 zile gestație,
- 20 zile fătare și alăptare (săptămânal 10 – 12 scroafe rămase gestante față în medie 15 purcei vii),
- 11 zile repaus și pregătire pentru montă.

Igienizarea boxelor se face prin spălare cu jet de apă, o dată pe săptămână.

Hrănirea

Grajdurile vechi au în exterior buncăre de 15 mc cu excepția unui grajd care are în exterior un buncar de 9 mc pentru stocarea furajelor care sunt aduse cu mijloace de transport auto și descărcate în buncăr prin intermediul unui transbordor (șnec).. Din buncăre alimentarea la hrănitari se face prin intermediul unui transportor lanț cu noduri.

Scroafele gestante din corpul 1 și corpul 2 sunt hranite cu furaje lichide. Pentru prepararea furajelor necesare este realizată o bucătărie furajeră amplasată la capatul corpului nr. 2. Bucătăria de furaje lichide este compusă din:

- 1 rezervor de apă de 15mc;
- 3 silozuri din fibra de sticlă de 9t fiecare destinate depozitării furajelor solide;
- 2 cuve de mixare de 3t fiecare dotate cu amestecătoare amplasate pe doze tensometrice;
- 1 cuvă pentru retur cu V=800l.

Materiile prime care intră în compoziția furajelor lichide administrate în fermă sunt următoarele:

- 50 – 60 % furaj solid, cereale (porumb, grâu, orz, mazăre, șrot de soia, șrot de floarea soarelui);
- 30- 35 %- apă;
- 10% solide/semisolid (alimente neconforme rezultate din procese de fabricație)
- 5% premixuri vitamino-minerale, lizină, metionină, carbonat de calciu, fosfat de calciu.

Distributia hranei din bucătărie către hale se face prin tevi de HDPE cu PN 16 și Dn 50mm respectiv Dn 63mm, iar distributia în boxe se face cu ajutorul electrovalvelor comandate prin computer în jgheaburi de inox (o hrănitoare la 6 scroafe)

Sistemul de alimentare și distribuție a hranei se face computerizat, computerul gestionând și comandând întregul proces de dozare și amestecare, precum și transportul de materiale între utilajele componente ale bucătăriei furajere, toți timpii (transportare, amestecare, golire etc.), ca și sincronizarea sau defazarea.

Cerințele nutritive variază în funcție de vârstă, regim de utilizare la montă, greutate corporală și stare fiziologică. Administrarea furajelor în hrănitari se face automat conform programului (de 2 ori pe zi, câte 4 – 5 kg/cap vier și 2,5 – 4,5 kg/cap scroafă).

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Gestație	Mod de conformare
a.Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și	a.Se utilizează furaje cu conținut mic de proteină crudă.(13,3)	Conformare cu BAT 3, pct a

aminoacizi digestibili. b.Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice perioadei de producție c Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.	b Hrana este alcătuită dintr-un amestec de furaje care răspunde nevoilor animalelor c. Furajele conțin aminoacizi în cantități controlate pentru reducerea proteinei brute.	Conformare cu BAT 3, pct b Conformare cu BAT 3, pct c
d Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul	d.Se utilizează aditivi autorizați în UE care reduc azotul	Conformare cu BAT 3, pct d

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Gestație	Mod de conformare
a.Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice perioadei de producție. b. Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat (de exemplu fitază).	a.Hrana este alcătuită dintr-un amestec de furaje care răspunde nevoilor animalelor în ceea ce privește aportul de fosfor, în funcție de greutatea animalului și/sau etapa de producție(0,55% în furaj) b.Se adaugă în furaje fitaze pentru a îmbunătăți eficiența hranei pentru animale, prin ameliorarea digestibilității fosforului fitic sau prin influențarea florei gastrointestinale.	Conformare cu BAT 4, pct a Conformare cu BAT 4, pct b

.Adăparea se face manual în jgheabul unde se distribuie și furajul, după ce a fost consumat.

Asigurarea microclimatului

Ventilația la grajdurile vechi este asigurată artificial - cu ventilatoare. Grajdurile sunt prevăzute cu ferestre cu posibilitate de reglare automată a deschiderii (control

prin sistem de control electronic al mediului). Sistemul de control electronic al mediului (FANCOM) este amplasat în exteriorul grajdurilor și reglează temperatura, pornirea ventilației și reglarea debitului de aer; nerespectarea parametrilor comandați este semnalizată prin alarmă acustică și optică. Ventilatoarele sunt câte 2/cameră: unul cu turație fixă și unul cu turație variabilă. Pentru scăderea temperaturii în adăpost există un sistem automat de brumizare – dispersie apă prin duze dispuse pe lateralele grajdului. Fiecare grajd este dotat cu o pompă de brumizare.

Ventilația la corpul 1 este asigurată artificial - cu ventilatoare 6 buc/ grajd cu debitul de 45000mc/h. Grajdul este prevăzut cu ferestre (20 in sala 1 si 15 in sala 2) cu posibilitate de reglare automată a deschiderii (control prin sistem de control electronic al mediului). Sistemul de control electronic al mediului Big Dutchman este amplasat în exteriorul grajdurilor și reglează temperatura, pornirea ventilației și reglarea debitului de aer; nerespectarea parametrilor comandați este semnalizată prin alarmă acustică și optică. Ventilatoarele sunt cu turație variabilă. Pentru scăderea temperaturii în adăpost există un sistem automat de brumizare – dispersie apă prin duze dispuse pe lateralele grajdului. Fiecare grajd este dotat cu o pompă de brumizare.

Încălzirea se face cu apă caldă furnizată de sistemul central de incalzire.

Iluminatul este asigurat atât natural (prin cele 20 de ferestre/ sala1 si 15 ferestre sala2) cât și artificial cu leduri de 36w.

Ventilatia la corpul 2 este asigurată artificial - cu ventilatoare 5 buc/ grajd cu debitul de 45000mc/h. Grajdul este prevăzut cu ferestre (8 ferestre/sala1,2,3,4), cu posibilitate de reglare automată a deschiderii (control prin sistem de control electronic al mediului).

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea următoarelor tehnici:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Gestație	Mod de conformare
- proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.	sistemul de ventilație poate opera la viteze mici, ventilatoarele având turație variabilă.	Conformare cu BAT 11 pct a1,alin.6

Încălzirea se face cu apă caldă furnizată de centrala termică pe lemne prin calorifere amplasate pe lateralele adăposturilor. Pentru încălzire boxele sunt dotate și cu lămpi cu infraroșu (una buc./boxă).

Iluminatul este asigurat atât natural (prin cele 59 ferestre/grajd)cât și artificial cu lămpi fluorescente de 36w, o lampă /28mp. La grajdul nou iluminatul se face cu lămpi duble cu led 58W- 8 buc.

După confirmarea gestației, scroafele și scrofițele se transferă în *Sectorul maternitate*. Grajdurile Gestației sunt legate de 4 grajduri de maternitate prin culoare acoperite.

Sectorul maternitate este sectorul în care are loc fătarea, creșterea purceilor sugari până la înțărcare la vârsta de 35 -42 de zile;

Activitatea se desfășoară în:

- patru grajduri a câte 80 de boxe fiecare;
- un grajd cu 2 camere fiecare având 28 boxe.(56 locuri);
- 4 sali de maternitate cu 200 locuri în corpul 2.

Capacitatea totală este de 576 locuri.

Grajdurile vechi (4 grajduri cu câte 80 boxe fiecare) sunt izolate termic (acoperiș și pereți); podeaua este complet perforată – grătar metalic pentru scroafe și grătar plastifiat pentru purcei. Dejecțiile se colectează sub grătare și se scurg central printr-o conductă de PVC spre o fosă intermediară.

Grajdul cu 2 camere (56 locuri) este izolat termic (acoperișul panou sandwich cu tabla de aluminiu la exterior și tabla de oțel imbracat în pvc la interior și pereții se izolează la exterior cu panou sandwich de 8 cm); podeaua este complet perforată – grătar metalic pentru scroafe și grătar plastifiat pentru purcei. Grajdul are o suprafață totală de 375 mp și o suprafață utilă de 349,12mp fiecarei scroafe revenindu-i 6,23 mp față de 2,25 mp cât prevede norma sanitară veterinară

Dejecțiile se colectează sub grătare și se scurg central printr-o conductă de PVC spre fosa existentă de 1500mc.

Corpul 2 are structura metalică, pereții din panouri sandwich, acoperișul din panouri sandwich, tamplarie din PVC. Spațiul destinat maternității are 200 de boxe care ocupă o suprafață de 946,92mp, fiecarei scroafe revenindu-i 4,73 mp față de 2,25 mp cât prevede norma sanitară veterinară

Podeaua este din beton (cca30%) și grătare metalice plastificate (70%). Dejecțiile se scurg în spațiul de sub grătare (volumul de sub hală este de 2100mc), betonat care are o pantă de cca 2% este în „V”, amplasată central este o conductă din PVC, Dn=250mm pentru preluarea dejecțiilor. Fiecare camera este racordată la conducta centrală printr-un sifon de pardoseală prevăzut cu ventil de izolare. Ventilul este închis și se deschide numai în momentul în care se fac spălări după depopulare; dejecțiile împreună cu apa de spălare se colectează în fosa aferentă grajdului cu V=50mc

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru utilizarea eficientă a energiei și a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru scroafe, utilizarea următoarei tehnici este BAT:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Maternitate	Mod de conformare
c.Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru	Grajdurile vechi au pereți din zidărie portantă, izolație termică, acoperiș din lemn și tablă cu izolație, podeaua este complet perforată – grătar metalic pentru scroafe și grătar plastifiat pentru	Conformare cu BAT 8 pct.c

animale	purcei. Grajdurile noi au peretii din panouri sandwich, acoperisul din panouri sandwich cu podeaua din beton (cca30%) si gratare metalice plastificate (70%) pentru purcei.	
Un sistem de aspirat pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).	Evacuarea dejecțiilor prin coloană sub pardoseală prevăzută cu dop (aspirare la ridicarea dopului)	Conformare cu BAT 30, a1

Sectorul înainte de populare se pregătește. Compartimentele din maternitate se dezinfectează și se preîncălzesc asigurându-se o temperatură de 18 – 20⁰C. Transferul animalelor gestante se face în liniște. De la gestație scroafele sunt transferate la maternitate prin culoare acoperite. În timpul fătării se asigură o temperatură a mediului ambiant de 22 – 24⁰C, iar în zona culcușului purceilor 30 – 32⁰C. Numărul de purcei fătați este funcție de greutatea corporală și capacitatea de producție a fiecărei scroafe. Imediat după fătare se taie ombilicul purceilor la 4 – 5 cm lungime și se tamponează cu tinctură de iod sau alcool, se șterge de mucozitățizonă nazală și cavitatea bucală; cu tifon sau un prosop curat se șterge fiecare purcel pe tot corpul, atât pentru stimularea respirației cât și pentru activarea circulației. Purceii se repartizează la sfârcuri după ce acestea au fost verificate prin scoaterea primelor jeturi de lapte. După fătare la purcei se efectuează următoarele operații:

- tăierea colților,
- dirijarea la supt (cei mai mici la sfârcuri pectorale),
- codotomia (se practică de obicei la a doua sau a treia vertebră codală),
- administrarea fierdextranului.

Temperatura în zona culcușului purceilor se scade odată cu înaintarea în vârstă.

Pentru evitarea curenților și accidentării purceilor în primele 4 zile de viață, la boxele cu grătar se asigură obligatoriu covorașe în zona de grătar a purceilor. În acest fel purceii se obișnuiesc cu locul lor de odihnă pe covoraș, sub becul cu raze infraroșii.

Pe toată perioada de alăptare se fac puține uniformizări la purcei. La fiecare uniformizare se fac lotizări. În ziua înțărării se eliberează întreg compartimentul și se procedează la efectuarea programului de igienizare (curățenie și dezinfecție). Concomitent cu igienizarea compartimentului se execută reparații sau întreținerea periodică la utilaje și instalații și eventual se schimbă echipamentele necorespunzătoare.

Tineretul înțărcat se transferă în *Sectorul tineret porcin (creșa)*.

Hrănirea

Cele 4grajduri cu cate 80 boxe fiecare si grajdul cu 2 camere au în exterior buncăre de 15 mc pentru stocarea furajelor care sunt aduse cu mijloace de transport auto și descărcate în buncăr prin intermediul unui transbordor (șnec).. Din buncăre alimentarea la hrănitari se face prin intermediul unui transportor lanț cu noduri.

Scroafele din corpul 2 sunt alimentate cu furaje lichide provenite de la bucataria amplasata la capatul corpului 2.

Cerințele nutritive variază în funcție de vârstă, regim de utilizare la montă, greutate corporală și stare fiziologică. În ziua fătării se administrează scroafelor numai apă iar, a doua zi se administrează 1 kg furaj. Cantitatea de furaje va crește treptat astfel încât în ziua a șaptea să ajungă la 3,5 – 4,5 kg, cantitate ce se menține până în ultima zi de lactație. În ziua înțărării scroafelor nu se face administrare de furaje. Rețetele furajere se compun din cereale, nucleee proteice, premixuri vitamino-minerale. Începând cu vârsta de 14 – 15 zile purceilor li se administrează în cantități mici (pentru a se păstra furajul proaspăt) furaje combinate din rețeta 0 – 1. La vârsta de 7 – 10 zile se face castrarea masculilor destinați îngrășării.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Maternitate	Mod de conformare
a.Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	a.Se utilizează furaje cu conținut mic de proteină crudă. (16,5 %)	Conformare cu BAT 3, pct a
.Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice perioadei de producție	Hrana este alcătuită dintr-un amestec de furaje care răspunde nevoilor animalelor	Conformare cu BAT 3, pct b
c Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.	c. Furajele conțin aminoacizi în cantități controlate pentru reducerea proteinei brute.	Conformare cu BAT 3, pct c
d Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul	dSe utilizează aditivi autorizați în UE care reduc azotul	Conformare cu BAT 3, pct d

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce fosforul total

excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Maternitate	Mod de conformare
a.Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice perioadei de producție.	a.Hrana este alcătuită dintr-un amestec de furaje care răspunde nevoilor animalelor în ceea ce privește aportul de fosfor, în funcție de greutatea animalului și/sau etapa de producție(0,65%)	Conformare cu BAT 4, pct a
b. Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat (de exemplu fitază).	b.Se adaugă în furaje fitaze pentru a îmbunătăți eficiența hranei pentru animale, prin ameliorarea digestibilității fosforului fitic sau prin influențarea florei gastrointestinale)	Conformare cu BAT 4, pct b

Respectarea dietei în ceea ce privește proteina și fosforul este necesară pentru încadrarea în limitele prevăzute pentru azotul și fosforul excretat :
BAT 3 Tabelul 5.1

Parametru	Categorie de animale	Azot total excretat (kg de N excretat /spațiu pentru animal/an) Tufeni/2020	Azot total excretat asociat BAT (kg de N excretat /spațiu pentru animal/an)
Azot total excretat exprimat ca azot	Scroafe (inclusiv purcei)	18,0	17-30

BAT 4 Tabel 5.2

Parametru	Categorie de animale	Fosfor total excretat (kg de P ₂ O ₅ excretat /spațiu pentru animal/an) Tufeni/2020	Fosfor total excretat asociat BAT (kg de P ₂ O ₅ excretat /spațiu pentru animal/an)
Fosfor total excretat exprimat ca P ₂ O ₅	Scroafe (inclusiv purcei)	9,6	9,0-15,0

Adăparea la grajdurile vechi se face manual în jgheabul unde se distribuie și furajul, după ce a fost consumat.La grajdul cu 56 locuri si la maternitatea din corpul 2 apa de băut se asigură permanent - o suzeta / boxa pentru purcei si o suzeta / boxa pentru scroafa amplasata deasupra hranitorii .

Asigurarea microclimatului - Ventilația este asigurată artificial - cu ventilatoare. Grajdurile sunt prevăzute cu ferestre(13 ferestre/ grajd la grajdurile vechi , 5 ferestre/ camera la grajdul de 56 locuri si la maternitatea din corpul 2 cu 12 ferestre in sala 5, cu posibilitate de reglare automată a deschiderii (control prin sistem de control electronic al mediului).

Ventilația este asigurată artificial - cu ventilatoare.

Sistemul de control electronic al mediului (FANCOM) este amplasat în exteriorul grajdurilor și reglează temperatura, pornirea ventilației și reglarea debitului de aer; nerespectarea parametrilor comandați este semnalizată prin alarmă acustică și optică. Ventilatoarele sunt câte 2/cameră: unul cu turație fixă și unul cu turație variabilă. Ventilația la corpul 2 este asigurată artificial - cu ventilatoarele tip Skiold 5 buc/ grajd cu debitul de 45000mc/h.

Pentru scăderea temperaturii în adăpost există un sistem automat de brumizare – dispersie apă prin duze dispuse pe lateralele grajdului. Echipamentul compus din panou de comandă cu indicare temperatură, higrometrie, durată ciclu, temperatură de pornire, ciclu minim/ciclu maxim și pompă de brumizare.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea următoarelor tehnici:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Maternitate	Mod de conformare
Proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.	Sistemul de ventilație poate opera la viteze mici, ventilatoarele având turație variabilă.	Conformare cu BAT 11 pct a1,alin.6

Încălzirea se face cu apă caldă furnizată de centrala termică pe lemne prin calorifere amplasate pe lateralele adăposturilor. Pentru încălzire boxele sunt dotate și cu lămpi cu infraroșu (una buc./boxă).

(Se precizează că toate centralele au fost interconectate între ele și susțin instalația de încălzire pentru întreaga fermă. Dacă un punct termic are o avarie, celelalte 3 puncte susțin întreaga fermă cu energie termică.)

Sectorul tineret porcine include purceii întarcati de 35 -42 de zile până la 72 -80 de zile, adică până la greutatea de 25-30 de kg;

Acestui sector îi sunt alocate următoarele spații:

- 4 grajduri cu 4 camere, 450 locuri/cameră = 7200 locuri;
- 1 grajd cu 1000locuri;
- corpul 3 cu 4800 locuri;
- grajd tineret -2000 locuri

Total tineret = 15000 locuri

Cele 4 grajduri cu 4 camere și grajdul de 1000 de locuri sunt construite pe fundații din beton armat, zidărie portantă cu sâmburi din beton și acoperiș cu grinzi din lemn și tablă cu podea din grătare de plastic pe suport de inox. Sub grătarele de plastic, pe toată suprafața utilă a grajdului este spațiul de colectare dejecției cu înălțimea de 0,8 m, cu podea de ciment cu pantă de 0,5% spre canalul de evacuare dejecției care este pe toată lungimea grajdului și care este legat la o conductă de PVC cu Dn 250 mm. La depopulare evacuarea dejecțiilor se face prin intermediul colectorului de PVC (Dn=250 mm) într-o fosă de dejecții cu dimensiunile l=4m; L=5m; h=4m,V=80mc (4 grajduri) și o fosă cu dimensiunile h = 2,40 m; l = 2,35 m; L = 5,05 m; V = 28,5 mc(grajdul de 1000

locuri). Din fose dejectiile i sunt pompate cu o pompă FLYGT FP3120LT de 3,1kw, n=1440rot/min. în bazinul de stocare finală a dejectiilor.

Corpul 3 destinat tineretului porcilor cu capacitate 4800 locuri in 128 de boxe are structura-ferme metalice, peretii panouri sandwich, acoperisul din panouri sandwich, partea exteriora tabla acoperita cu spuma de 1cm, sub plafon este izolat cu spuma de 8cm. Podeaua este acoperita cu gratare din plastic . Sub grătarele de plastic, pe toată suprafața utilă a grajdului de tineret cu 4800 locuri este spațiul de colectare dejectii (V=2000mc).

Corpul nr.3 are o arie construita de 2063,44mp din care aria utila este de 2031,76 mp si este impartit in 128 de boxe cu suprafata de 1589,76 mp, fiecarui purcel revenindu-i 0,33mp.

Grajdul de tineret 2000 locuri are pereti zidarie BCA la exterior izolat cu panouri sandwich cu spuma de 8 cm, ferme din lemn, acoperisul din panouri sandwich cu spuma de 8cm, la interior este izolat cu spuma. Podeaua este acoperita cu gratare din plastic . Sub grătarele de plastic, pe toată suprafața utilă a grajdului de tineret cu 2000 locuri este spațiul de colectare dejectii (V=960mc). Podeaua are o panta de cca 2% este in „V”, amplasata central este o conducta pentru preluarea dejectiilor din PVC, D=250mm. Fiecare camera este racordata la conducta centrala printr-un sifon de pardoseala prevazut cu ventil de izolare. Ventilul este inchis si se deschide numai in momentul in care se fac spalari dupa depopulare,; dejectiile impreuna cu apa de spalare de colecteaza in fosa aferenta grajdului cu V=50mc

Conform *Directivei 2008/120/CE* toate animalele trebuie sa beneficieze de un spatiu corespunzator pentru o buna dezvoltare:

- 0,15 mp pentru purceii cu o greutate vie de până la 10kg;
- 0,2mp pentru purceii cu o greutate vie cuprinsă între 10-20kg;
- 0,3 mp pentru purceii cu o greutate vie cuprinsă între 20 – 30 Kg.

Suprafata de 0,33mp/ cap de animal corespunde fazei finale de crestere (30kg).
DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru utilizarea eficienta a energiei si a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru tineret , utilizarea următoarei tehnici este BAT:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Tineret	Mod de aplicare
c.Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale	Grajdurile cu pereți din zidarie portantă, izolație termică ziduri cu tabla cu izolație poliuretanică, acoperis format din lemn și tablă	Conformare cu BAT8 pct c.
Un sistem de aspirat pentru evacuarea frecventă a dejectiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare).	Pardoseală din grătare plastic pe suport de fibră carbon sau inox, cu o podea de ciment inclinata spre canalul de evacuare dejectii. Evacuarea dejectiilor prin coloană sub pardoseală prevăzută cu dop (aspirare la ridicarea dopului)	Conformare cu BAT30 , pct a 1

Grajdurile din acest sector se pregătesc pentru primirea purceilor înțărcați.

Compartimentele ce se vor popula se igienizează și se preîncălzesc la o temperatură de 25 – 27°C. Purceii înțărcați se repartizează pe compartimente și se întocmește fișa de lot care se ține la zi pe toată perioada de creștere. Conform *Directivei 2008/120/CE* toate animalele trebuie să beneficieze de un spațiu corespunzător pentru o bună dezvoltare:

- 0,15 mp pentru purceii cu o greutate vie de până la 10kg;
- 0,2mp pentru purceii cu o greutate vie cuprinsă între 10-20kg;
- 0,3 mp pentru purceii cu o greutate vie cuprinsă între 20 – 30 Kg.

Densitatea la populare este de 0,16 – 0,20 mp/purcel iar, în perioada a doua de creștere 0,25 – 0,3 mp/purcel, în funcție de greutatea la livrare. Depopularea compartimentelor de tineret se face în totalitate după principiul *totul plin totul gol*. După depopulare compartimentele se supun operației de dezinfecție. Popularea și depopularea se face pe bază de program stabilit în conformitate cu fluxul tehnologic și corelarea spațiilor între maternitate și tineret. Perioada de repaus între operații este de 3 zile.

Tineretul în greutate de 25 - 30 kg se transferă în *Sectorul îngrășare*.

Hrănirea

Toate grajdurile au în exterior buncăre de 15 mc(cca 9t) pentru stocarea furajelor care sunt aduse cu mijloace de transport auto și descărcate în buncăr prin intermediul unui transbordor (șnec). Din buncăre alimentarea la hrănitari se face prin intermediul unui transportor lanț cu noduri. Furajul este asigurat de o hrănitoare la 2 boxe. Pentru evitarea risipei și a curenților de aer podeaua se acoperă cu covor de cauciuc sau tablă cca. 30 – 50% din suprafața grătarului, în zona din fața hrănitorei.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Tineret/2020	Mod de conformare
a.Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	a.Se utilizează furaje cu conținut mic de proteină crudă. (17,5% în faza1 și 15% în faza 2)	Conformare cu BAT 3, pct a
b. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice perioadei	b Hrana este alcătuită dintr-un amestec de furaje care răspunde nevoilor animalelor	Conformare cu BAT 3, pct.b

de producție.	corespunzător fazei de creștere	
c. Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.	c. Furajele conțin aminoacizi în cantități controlate pentru reducerea proteinei brute.	Conformare cu BAT 3, pct c
d. Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul	d. Se utilizează aditivi autorizați în UE care reduc azotul	Conformare cu BAT 3, pct d

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Tineret/2020	Mod de conformare
a. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice perioadei de producție.	a. Hrana este alcătuită dintr-un amestec de furaje care răspunde nevoilor animalelor în ceea ce privește aportul de fosfor, în funcție de greutatea animalului și/sau etapa de producție (0,72%)	Conformare cu BAT 4, pct a
b. Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat (de exemplu fitază).	b. Se adaugă în furaje fitaze pentru a îmbunătăți eficiența hranei pentru animale, prin ameliorarea digestibilității fosforului fitic sau prin influențarea florei gastrointestinale).	Conformare cu BAT 4, pct b

Respectarea dietei în ceea ce privește proteina și fosforul este necesară pentru încadrarea în limitele prevăzute pentru azotul și fosforul excretat :

BAT 3 Tabelul 5.1

Parametru	Categorie de animale	Azot total excretat (kg de N excretat /spațiu pentru animal/an Tufeni/2020	Azot total excretat asociat BAT (kg de N excretat /spațiu pentru animal/an)
Azot total excretat exprimat ca azot	Purcei înțărcați (tineret)	2,05	1,5 - 4

BAT 4 Tabel 5.2

Parametru	Categorie de animale	Fosfor total excretat (kg de P ₂ O ₅ excretat /spațiu pentru animal/an) Tufeni/2020	Fosfor total excretat asociat BAT (kg de P ₂ O ₅ excretat /spațiu pentru animal/an)
Fosfor total excretat exprimat ca P ₂ O ₅	Purcei înțărcați (tineret)	1,67	1,2 – 2,2

Adăparea

Alimentarea cu apă se face cu adăpători cu suzetă, 2- 4/boxă.

Asigurarea microclimatului

Parametrii din grajd sunt comandați și reglați automat prin intermediul unui sistem de control electronic al mediului. Se reglează temperatura prin deschiderea /închiderea ferestrelor și pornirea/oprirea ventilatoarelor și reglarea debitului de aer ventilat (la grajdurile vechi sunt 6 ferestre și 2 ventilatoare/cameră, la corpul 3 sunt 4 ferestre pe camera și 8 ventilatoare cu debitul de 45000mc iar la grajdul de tineret de 2000 locuri 2 ferestre /camera și 1 ventilator / camera (total 12) debit 14.000 mc .

Iluminatul este natural prin ferestre sau artificial cu tuburi fluorescente la grajdurile vechi și cu leduri la grajdurile noi(8/camera) .

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea următoarelor tehnici:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Tineret	Mod de conformare
- proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.	Sistemul de ventilație poate opera la viteze mici, ventilatoarele având turație variabilă.	Conformare cu BAT 11 pct a1,alin.6

Incalzirea este asigurata de centrala ERENSAN de 500kwh care funcționează cu combustibil solid (lemn).

Sectorul îngrășare preia tineretul porcin de la greutatea de 25-30 kg și îl aduce la greutatea de 100-120 kg.

Sectorul dispune de următoarele spații:

- sase grajduri vechi (numerele 1,3,4,5,6,7) cu trei camere, 220 locuri/camera, 3960 locuri,
- un grajd vechi (numărul 2) cu patru camere, 160 locuri/camera, 640 locuri.
- două grajduri noi (numerele 1, 2) cu 6 camere, 204 locuri/camera, 2448 locuri,
- sase grajduri noi (numerele 3,4,5,6,7,8) cu 5 camere, 204 locuri /camera, 6120 locuri.

- un grajd cu capacitatea de 2800 locuri cu hrănire lichidă.

Toate grajdurile noi sunt legate la un staționar printr-un culoar descoperit.

La grajdul nr. 1 este amplasat staționarul în care erau aduși porcii grași pentru livrare.

În prezent staționarul nu se mai utilizează

Total ingrasatorie : 15968 locuri /serie

Grajdurile vechi sunt construite pe fundații din beton cu ziduri din cărămidă și acoperiș din tablă. Podeaua este complet perforată (grătare din beton). Dejecțiile se colectează sub grătare și se scurg central printr-o conductă de PVC spre o fosă cu V=100mc. Grajdurile vechi au fost reabilitate pentru a corespunde cerintelor BAT.

(izolarea pereților și a acoperișurilor cu panouri sandwich; înlocuirea grătarelor; înlocuirea pereților despărțitori din beton cu panouri de PVC; înlocuirea sistemului de hrănire solidă cu sistemul de hrănire lichidă)

Grajdurile noi sunt construite pe fundații din beton cu stâlpi din beton. Pereții și acoperișul sunt executate din panouri sandwich (pentru izolare termică). Podeaua este complet perforată (grătare din beton). Dejecțiile se colectează sub grătare și se scurg central printr-o conductă de PVC spre o fosă cu V=300mc.

Grajdul cu hrănire lichidă este construit pe fundații din beton cu stâlpi din beton. Pereții și acoperișul sunt executate din panouri sandwich (pentru izolare termică). Podeaua este complet perforată (grătare din beton). Dejecțiile se colectează sub grătare și se scurg central printr-o conductă de PVC spre o fosă cu dimensiunile h = 3 m; l = 5 m; L = 10 m; V = 150 mc.

Conform *Directivei 2008/120/CE* toate animalele trebuie să beneficieze de un spațiu corespunzător pentru o bună dezvoltare:

- porcii între 30 - 50 kg de 0,40 mp;
- porcii între 50 -85 kg de 0,55 mp;
- porcii între 85 -110 kg de 0,65 mp.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru utilizarea eficientă a energiei și a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru adăposturile de porci la îngrășat, utilizarea următoarei tehnici este BAT:

:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Porci la îngrășat	Mod de conformare
c.Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale	Grajduri cu pereți din zidărie portantă, izolație termică ziduri cu tabla cu izolație poliuretanică	Conform cu BAT 8 pct. c
Un sistem de aspirat pentru evacuarea frecventă a dejecțiilor lichide (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu	Pardoseală din grătare de beton cu o podea de ciment inclinată spre canalul de evacuare dejecții. Evacuarea dejecțiilor prin coloană sub	Conform cu BAT 30 pct. a1

grătare).	pardoseală prevăzută cu dop (aspirare la ridicarea dopului)	
-----------	---	--

Compartimentele sunt pregătite fiind dezinfectate și preîncălzite la o temperatură în adăpost de 18 – 20°C. Omogenitatea materialului biologic, urmărită în sectorul de îngrășare, determină mărimea colectivităților, limitându-se de regulă la grupuri de 16 – 18 capete, iar dimensiunea optimă a compartimentelor este dată de numărul de boxe ce pot fi populate în câteva zile și depopulate simultan, pentru operațiile de curățenie și dezinfecție.

Hrănirea

Hrănirea se face cu furaje solide și lichide.

a) *Hrănirea cu furaje solide se aplică în grajdurile care compun îngrășătoria nouă, pentru un efectiv de 9468 locuri.*

Toate grajdurile au în exterior buncăre de 15 mc pentru stocarea furajelor care sunt aduse cu mijloace de transport auto și descărcate în buncăr prin intermediul unui transbordor (șnec).. Din buncăre alimentarea la hrănitari se face prin intermediul unui transportor lanț cu noduri. Transportul furajelor în hală se face prin intermediul unui transportor cu noduri. Administrarea furajelor este complet automatizată. Furajele sunt pregătite la moara din incinta fermei. Cele mai bune tehnici disponibile indică necesitatea hrănirii faziale:

- perioada I de la 25kg până la 35kg;(Nutret complet STARTER)
- perioada II de la 35 la 55 kg (Nutret Complet Crestere)
- perioada III (finisare) de la 55 – la sacrificare.(Nutret complet Finisare)

În sectorul îngrășătorie se aplică rețete adecvate fiecărei faze de creștere. La grajdurile noi sunt 6 hrănitore/cameră.

b)*Hrănirea cu furaje lichide se face la un grajd cu capacitatea de 2800 locuri și la îngrășătoria veche (7 grajduri cu capacitatea de 3700locuri) Pentru prepararea furajelor necesare este prevazuta o bucătărie furajeră cu sistem de preparare a furajarii lichide compusă din :*

- 4 silozuri cu capacitatea de 50 t fiecare, destinate depozitarii lichidelor (zer, drojdie);
- 1 rezervor de apă de 10mc;
- 6silozuri din tabla galvanizata de 9t fiecare destinate depozitarii furajelor solide;
- 2 cuve de mixare de 3t fiecare dotate cu amestecătoareamplasate pe doze tensometrice;
- 1 cuvă pentru retur cu V=800l

Silozurile de lichid sunt construite din fibra de sticla si sunt interconectate cu o pompă de recirculare pentru evitarea înghețului.

Materiile prime care intră în compozitia furajelor lichide administrate în fermă sunt următoarele:

- 50 – 60 % furaj solid, cereale(porumb,grâu,orz,,mazăre, șrot de soia, șrot de floarea soarelui);

- 30- 35 % lichide (zer,drojdie, apă);
- 10% solide/semisolid (alimente neconforme rezultate din procese de fabricație)
- 5% premixuri vitamino-minerale, lizină, metionină,carbonat de calciu, fosfat de calciu.

Din silozuri, conform rețetarului, ingredientele alese ajung în cele 2 cuve de amestecare din fibră de sticlă dotate cu amestecător de inox. Cuvele de mixare au o capacitate de 3 t fiecare, sunt echipate fiecare cu câte o pompă de inox care pompează hrana lichidă către hală.

Alimentarea cu apă a bucătăriei furajere se face din rețeaua de alimentare cu apă a halelor.

Distributia hranei din bucătărie către hale se face prin tevi PVC cu PN 16 si DN 50 respectiv DN 63 , iar distributia în boxe se face cu ajutorul electrovalvelor comandate prin computer în jgheaburi de inox (o hrănitore la 2 boxe)

Sistemul de alimentare si distributie a hranei se face computerizat, computerul gestionand și comandând întregul proces de dozare și amestecare, precum și transportul de materiale între utilajele componente ale bucătăriei furajere, toți timpii (transportare, amestecare, golire etc.), ca și sincronizarea sau defazarea.

Computerul primește semnalele de la dozele tensometrice pe care este fixată cuva de amestecare, iar comenzile de la computer către orice motor sunt date prin intermediul unităților de protecție și comandă din interiorul tabloului electric.

Excesul de furaj lichid se returnează în cuva de retur și se repompează în hală.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Porci la îngrășat	Mod de conformare
a.Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	a.Se utilizează furaje cu conținut mic de proteină crudă.(14,2% in prima faza si 14,1% in faza 2)	Conformare cu BAT 3, pct a
b Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	b. Hrănirea este fazială, aplicându-se rețete specifice pentru fiecare fază (starter, creștere, finisare)	Conformare cu BAT 3, pct b
c Adăugarea unei cantități	c. Furajele conțin aminoacizi	

controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.	în cantități controlate pentru reducerea proteinei brute. (lysină, metionină, triptofan).	Conformare cu BAT 3, pct c
d Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul	d.Se utilizează aditivi autorizați în UE care reduc azotul	Conformare cu BAT 3, pct d

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Porci la îngrășat	Mod de conformare
a.Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice perioadei de producție.	a.Hrana este alcătuită dintr-un amestec de furaje care răspunde nevoilor animalelor în ceea ce privește aportul de fosfor, în funcție de greutatea animalului și/sau etapa de producție.(0,45%)	Conformare cu BAT 4, pct a
b. Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat (de exemplu fitază).	b.Se adaugă în furaje fitaze pentru a îmbunătăți eficiența hranei pentru animale, prin ameliorarea digestibilității fosforului fitic sau prin influențarea florei gastrointestinale.	Conformare cu BAT 4, pct b

Respectarea dietei în ceea ce privește proteina și fosforul este necesară pentru încadrarea în limitele prevăzute pentru azotul și fosforul excretat .

BAT 3 Tabelul 5.1

Parametru	Categorie de animale	Azot total excretat (kg de N excretat /spațiu pentru animal/an) Tufeni/2020	Azot total excretat asociat BAT (kg de N excretat /spațiu pentru animal/an)
Azot total excretat exprimat ca azot	Porci pentru îngrășare	10,7	7,0 - 13

BAT 4 Tabel 5.2

Parametru	Categorie de	Fosfor total excretat (kg	Fosfor total excretat asociat
-----------	--------------	---------------------------	-------------------------------

	animale	de P ₂ O ₅ excretat /spațiu pentru animal/an)/2020	BAT (kg de P ₂ O ₅ excretat /spațiu pentru animal/an)
Fosfor total excretat exprimat ca P ₂ O ₅	Porci pentru îngrășare	5,24	3,5- 5,4

Adăparea

Alimentarea cu apă se face cu adăpători cu suzetă, 3 adăpători/boxă.

Încălzirea la îngrășătoria veche și încălzirea halei cu furajare lichidă se face cu agent termic recirculat în panouri radiante din aluminiu amplasate pe orizontală de-a lungul zidurilor. Agentul termic este apa caldă produsă de o centrală termică utilizând drept combustibil lemnul. Centrala termică este de tip ERENSAN NA K 600, capacitate 600kwh, P=3barr V rezervor apă caldă = 6000l care funcționează cu combustibil solid (lemn). Evacuarea gazelor arse se face printr-un coș cu H=6m, Dn=400mm.

La îngrășătoria nouă încălzirea este asigurată de centrala ERENSAN de 500kwh care funcționează cu combustibil solid (lemn).

Se precizează că toate centralele au fost interconectate între ele și susțin instalația de încălzire pentru întreaga fermă. Dacă un punct termic are o avarie, celelalte 3 puncte susțin întreaga fermă cu energie termică.)

Toate grajdurile sunt prevăzute cu 6 ferestre și 2 ventilatoare/cameră.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea următoarelor tehnici:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni Porci la îngrășat	Mod de conformare
- proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.	sistemul de ventilație poate opera la viteze mici, ventilatoarele având turație variabilă.	Conformare cu BAT 11 pct a1,alin.6

Iluminatul este natural sau artificial cu 6 lămpi fluorescente/cameră.

Pentru scăderea temperaturii în adăpost există un sistem automat de brumizare – dispersie apă prin duze dispuse pe lateralele grajdului. Echipamentul compus din panou de comandă cu indicare temperatură, higrometrie, durată ciclu, temperatură de pornire, ciclu minim/ciclu maxim și pompă de brumizare. Există un echipament pentru două grajduri.

Depopularea halelor

La atingerea greutatei optime porcii sunt livrați pentru abatorizare.

Depopularea se face pentru întreaga hală, indiferent de greutatea corporală pe care o au unele animale rămase în urmă cu creșterea, deoarece după dezinfectie urmează

o nouă populare. Initial, pentru livrarea porcilor se utilizau 2 staționare: grajdurile vechi și grajdul cu hrană lichidă sunt legate între ele printr-un culoar descoperit prin care porcii se transferă din grajduri în staționarul amplasat la grajdul nr.1. iar grajdurile noi sunt legate de asemenea printr-un culoar cu un alt staționar.

În incinta fermei, pentru asigurarea condițiilor de biosecuritate, sanitare impuse de normativele legale pentru creșterea porcilor sunt construcții cu destinație specială.

Pentru întărirea măsurilor de biosecuritate în contextul răspândirii pestei porcine africane pe teritoriul României, porcii grași destinați abatorizării nu se mai livrează folosindu-se staționările din incinta fermei ci sunt scoși din grajdurile de îngrășare și dirijați către *sala de livrare*. Pentru această activitate se utilizează un camion care transportă porcii din grajduri la sala de livrare. Camionul nu iese din incintă și în acest fel se evită contactul cu mediul exterior, camioanele de transport animale vii la abatoare urmând a nu mai avea acces în interiorul fermei.

Sala de livrare este în regim de înălțime „parter” și are următoarea compartimentare: 2 camere x 12 boxe (24 boxe), rampa, vestiar, grup social. Din punct de vedere constructiv zidăria salii de livrare pe pereții laterali este executată pe o înălțime de 1,0m pe care sunt amplasate șipci de lemn cu $h=2,0m$, lățimea de 20cm și grosimea de 4 cm. Distanța între șipci este de cca. 1,2 cm, ceea ce asigură o ventilație naturală. Pentru perioada de iarnă sunt prevăzute prelate.

La celelalte încăperi (vestiar, grup social) zidăria este continuă.

Sala de livrare are o capacitate de 400 locuri (2 camere x 200 locuri fiecare) și este dotată cu instalațiile aferente de alimentare cu apă curentă, energie electrică, canalizare.

Clădirea este utilizată numai înaintea livrării către abatoare.

Conform normelor sanitare înaintea abatorizării porcilor nu li se mai administrează hrană ci numai apă. Porcii grași sunt cazați în sala de livrare între 12 și 24 ore înaintea livrării către abatoare.

Incineratorul de cadavre de porci este o construcție din zid, cu suprafețele interioare (pardoseala și pereții) din beton. În interior se află camera frigorifică, camera de tranșare, grupul sanitar și incineratorul propriu-zis. Cadavrele de porci (pierderi naturale) - cca. 2% din efectiv - sunt depozitate temporar în camera de frig din incintă, apoi preluate tranșate și incinerate. Incineratorul este de tip IncinerPro i 1000.

Funcționarea incineratorului este automată. Incineratorul este alimentat cu GPL dintr-o butelie standard, amplasată pe platformă betonată în exteriorul clădirii. Deseurile de origine animală se introduc în camera de ardere care este dotată cu un arzător.

Temperatura în camera de ardere se setează în funcție de natura deșeurilor: dacă conțin grasimi temperatura de ardere este mai mică ($400-450^{\circ}C$) dacă conțin umiditate (conținut stomacal, placentă, etc) temperatura se setează la valori mai mari ($600-700^{\circ}C$) Rata de combustie este de 50kg/h; gazele de ardere trec în camera secundară (post combustie) unde sunt menținute 2 secunde la temperatura de peste $850^{\circ}C$. Camera post combustie este dotată cu 2 arzătoare. Temperaturile în cele două camere sunt urmărite și înregistrate continuu. Gazele sunt evacuate printr-un cos cu $D_n=300mm$, $H=8,0m$.

Fracția lichidă ce rezultă la tranșarea cadavrelor, spălări, etc este colectată într-o fosă vidanjabilă exterioară, îngropată cu $V=50mc$. Apa uzată din fosă este vidanțată în bazinul final și împreună cu dejecțiile pompată la stația de biogaz.

Filtrul sanitar, o constructie din zid cu pardoseală din beton si cu suprafetele interioare partial acoperite cu faianta(dusuri, grup sanitar).

Constructia are rolul de a controla accesul personalului în fermă si de a asigura că respectă regulile de intrare si iesire din incintă, eliminând pericolul de a contamina efectivele de porci sau de a contracta boli ce se pot transmite populatiei. În clădirea filtrului sanitar exista filtru pentru bărbați si filtru pentru femei, fiecare cu dusuri, vestiare, grup social. Tot în această clădire se asigură un spatiu destinat special pentru depozitarea temporară a medicamentelor si vitaminelor necesare tratării efectivelor de porci .Spatiul este dotat cu frigider.

2 grajduri carantină unul pentru maternitate și unul pentru reproducători (vieri) care sunt aduși din afară.

Pentru întărirea masurilor de biosecuritate s-au achizitionat echipamente specific activitatii desfasurate pe amplasament.

1. *Statie dezinfectie personal (maini, talpi)- 4 bucati amplasate la intrarea camioanelor. Dotare : statie dezinfectie cu turnichet, sistem automat de dezinfectie maini, spalare incaltaminte. Motorul pentru periile rotative, apa, detergent sunt activate la pasirea pe grilaj si se intrerup la parasirea acestuia.*

2. *Statie dezinfectie personal (maini, incaltaminte)- 4 bucati amplasate la filtru sanitar. Dotare : statie dezinfectie cu turnichet, sistem automat de dezinfectie maini, spalare incaltaminte. Dezinfectia incaltamintei se face prin pasirea pe grilajul de pe bazinul cu dezinfectant . Iesirea este permisa numai dupa efectuarea operatiunilor de dezinfectie.*

3. *Robot de spalat adaposturi de animale, hale, alei cu presiune- 1 bucata. Robot de spalat adaposturi de suine cu presiune, 4 roti, autotractable, complet autonom, cu o autonomie de pana la 30 ore; robotul este programabil si complet independent; poate rula pana la 500 de programe de spalare diferite, inclusive podea,pereti tavan.*

4. *Echipament combinat de tocare si pompare cu separator de corpuri straine integrat -1 bucata. Echipament combinat de tocare a fibrelor continute in lichid cu separare de corpuri straine integrat format din pompa cu lobi tip Vogelsang, model Vx 186-260Q cu actionare pe cardan si macerator Vogelsang model Rotacut 10000MXL cu actionare hidraulica. Sistemul este cuplat la tractor. Caracteristici tehnice: Q= 6000l/min; P=3 bar.*

5. *Instalatie pentru spalat roti, sasiuri si dezinfectie-1 bucata.Suprafata de spalare 400cm; system automat de eliminarea namolului. Caracteristici tehnice: 124 duze dispuse lateral , longitudinal si transversal; arcpentru dezinfectie pe circumferinta acamionului cu inaltimea de 4,45m; sistem electric de incalzire care porneste automat atunci cand temperature exterioara se apropie de punctual de inghet; system automat de dozare, injectare a floculantului pentru limpezirea si decantarea namolului.*

Poarta dezinfectie personal tip tunel -8 bucati. Dotare: pompa pulverizare dezinfectant prin duze, rezervor cu V=18l, covor dezinfectant, 8 duze

. **Managementul dejectiilor.** După depopulare indiferent de tipul de porci hala este supusă unor operatii de igienizare:

- golirea canalelor de dejectii prin ridicarea stăvilarelor si utilizarea echipamentului combinat de tocare si pompare cu separator de corpuri straine integrat;

- se scoate de sub tensiune rețeaua electrică;
- se umezește întreaga suprafață de igienizat cu apă;
- suprafața se curăță atent de materiile organice aderente atât manual cât și mecanic cu jet de apă sub presiune (10 atm) și automat, utilizând robotul de spălat *adaposturi de animale, hale, alei cu presiune*
- spălarea cu apă și dezinfectanți,
- se efectuează reparațiile necesare la sistemul de furajare și adăpare;
- se aplică dezinfectantul; dezinfectia, deratizarea se execută cu o firmă specializată pe bază de contract;
- uscarea halelor;
- vidul sanitar.

Se face o verificare riguroasă a funcționării sistemelor de hrană, adăpare și de menținere a microclimatului.

Circuitul dejecțiilor și al apelor uzate este comun.

Dejecțiile împreună cu apele de spălare sunt evacuate gravitațional prin intermediul mai multor colectoare din PVC, Dn=250mm în fose intermediare :

Apele uzate provenite de la spălarea și igienizarea halelor și dejecțiile se colectează sub grătare și se scurg prin conducte de PVC cu Dn=250mm spre fosele intermediare astfel:

- o fosă cu V=1500mc (fosa ovală cu S=350m², H=4m) la grajdurile gestație;
- o fosă cu V=300mc la îngrășătoria nouă;
- o fosă cu V=100mc la îngrășătoria veche;
- o fosă cu V=50 mc la tineret;
- o fosă cu V=28,5mc la grajdul nou de tineret;
- o fosă cu V= 150 mc la grajdul cu hrănire lichidă.;
- o fosa cu V= 27 mc la staionar
- o fosa cu V= 90mc la grajdul de tineret cu 2000 locuri

Apele rezultate de la incineratorul de cadavre. se colectează într- o fosă cu V=50mc de unde sunt pompate în bazinul final de stocare dejecții.

Din fosele intermediare dejecțiile sunt pompate într-un bazin final de stocare dejecții, suprateran, cu V=4800mc, Dn=30m, H=6m, executat din beton armat, protejat pentru a se evita coroziunea și deci exfiltrațiile. Pomparea se face cu pompe FLYGTFP3120LT, cu P= 3,1kw, n=1440 rot/min.

Din bazinul final de stocare dejecțiile sunt pompate în bazinul de hidroliza sau în post-reactorul de la stația de biogaz de unde se preiau pentru fertilizare dacă imprastierea este permisă sau sunt stocate temporar dacă fertilizarea terenurilor este interzisă de Codul de bune practici agricole.

Dejecțiile de la Corpul 1,2,3 sunt pompate direct în bazinul de hidroliza sau în post-reactorul de la stația de biogaz.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a preveni emisiile în sol și în apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejecțiilor lichide într-un depozit și/sau lagună (depozit îngropat, BAT constă în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:

Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni	Mod de conformare
<p>Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice.</p> <p>Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejecțiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare).</p> <p>Depozitarea dejecțiilor lichide în depozite îngropate (lagune) care au baza și pereții impermeabili, de exemplu acoperiți cu argilă sau un strat de plastic (sau un strat dublu).</p>	<p>Fosele , bazinul final si constructiile de la statia de biogaz sunt construite sa reziste la influente mecanice, chimice si termice</p> <p>Fundatia este de tip radier, din beton armat. Peretii sunt realizati de asemenea din beton armat. Betonul folosit este din clasa C30/37-T3-II/S42.5RO16.</p> <p>Dejecțiile sunt pompate prin conducte PVC în bazinul final sau in bazinul de hidroliza sau in post-reactorul de la stația de biogaz</p> <p>Gradul de impermeabilitate este dat atat de clasa de rezistenta a betonului (C30/37), avand in vedere ca betoanele de clasa C30/37 sunt considerate deja a fi betoane impermeabile, cat si de utilizarea aditivilor pentru obtinerea unui grad de impermeabilitate P10. Impermeabilitatea rosturilor de turnare a fost asigurata prin folosirea de fasii de etansare de tip SIKA, din PVC. Atat otelul beton, cat si plasa sudata folosite la armaturi au urmatoarele caracteristici:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. otel beton B500 2. plasa sudata SM 385/385 cu diametrul barelor de 7 mm si dimensiunea ochiurilor de 10/10 cm. 3. plasa sudata AQ82 cu diametrul barelor de 8,2 mm si dimensiunea ochiurilor de 10 cm. 	<p>Conformare cu BAT 18 pct a,c,d.</p>
<p>Verificarea integrității structurale a depozitelor cel puțin o dată pe an.</p>	<p>Fosele sunt golite regulat pentru inspectie si mentenanta</p>	<p>Conformare cu BAT 18 pct f.</p>

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce emisiile de amoniac generate de un depozit de dejecții lichide , BAT constă în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos:

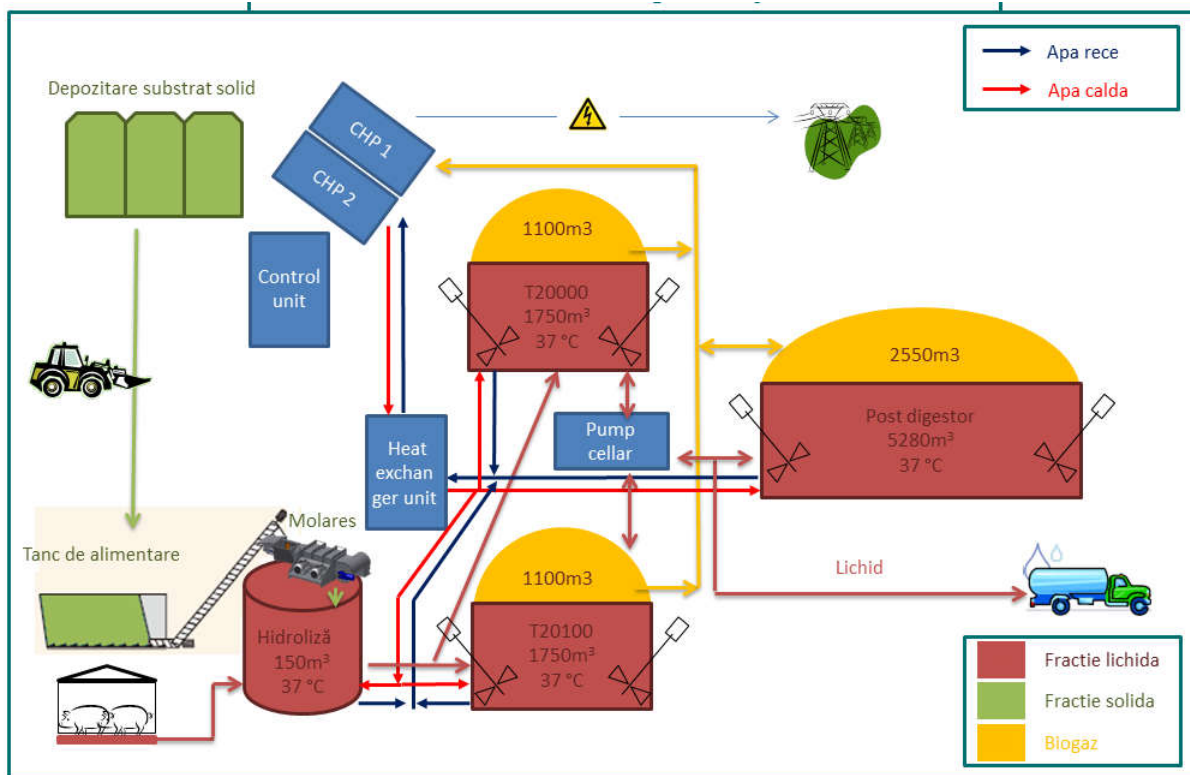
Tehnici BAT	SC Eurospațial –Ferma Tufeni	Mod de conformare
<p>Proiectarea și gestionarea corespunzătoare a depozitului de dejecții lichide prin reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.</p> <p>Acoperirea depozitului de dejecții lichide cu: acoperitori flexibile; acoperitori plutitoare (crustă naturală)</p>	<p>Namolul este agitat doar înainte de a goli rezervorul pentru pomparea în bazinul final</p> <p>Soluțiile adoptate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capac rigid la bazinul de la incinerator ; - acoperiș flexibil la fosele de la îngrășătoarea nouă, veche, tineret; - crustă naturală la fosa de la gestație și la bazinul final. - capac rigid la bazinul de hidroliza al stației de biogaz; - Post-reactorul este închis; 	<p>Conformare cu BAT 16 pct. a.</p> <p>Conformare cu BAT 16 pct. b, 1,2,3..</p>

Instalația de biogaz (in conservare)

Instalația de biogaz este proiectată să prelucreze **60.000 t biomasă**, în compoziția căreia intră dejecții de porci în amestec cu sorg energetic. În urma procesului de fermentare anaerobă se pot obține cca. 380 mc. biogaz /h ceea ce înseamnă o *cantitate de biogaz estimată la 2364837mc/an* cu concentrația în metan de 55-75%, 20-44% dioxid de carbon, urme de N₂, H₂, NH₃, CO, O₂. Biogazul obținut poate asigura functionarea unei instalații de cogenerare echipată cu 2 unități CHP de 400Kw la care produsele finale sunt energia electrică și căldura (*energie electrică 5951 Mwh/an și energie termică 6095Mwh/an*).

In prezent , pe amplasament este instalată o unitate CHP.

Digestatul (dejecția fermentată) este produsul secundar al instalației în care se produce biogaz pornind de la deșeuri organice. Digestatul este utilizat ca fertilizant pe terenurile agricole .



Instalația de biogaz ce se exploatează are două procese tehnologice distincte:

- A. – producerea biogazului;
- B. – producerea de energie electrică și termică.
 - A. - Procesul tehnologic de producere a biogazului are următoarele faze:
 - a. – stocarea materiilor prime și alimentarea;
 - b. – hidroliza;
 - c. – fermentarea;
 - d. – post-reacția;
 - e. – transportul digestatului;
 - f. – transportul biogazului.
 - a. Stocarea materiilor prime și alimentarea.

Materiile prime utilizate la producerea biogazului sunt:

- dejecții de porci;
- siloz sorg energetic.

Dejecțiile de porci se preiau din bazinul final unde sunt stocate și sunt pompate la Stația de biogaz. Un câmin de vane permite distribuția dejecțiilor către bazinul de hidroliză sau post-reactor în cantitățile impuse de tehnologia Stației de biogaz.

Sorgul energetic este cultivat de S.C. Arman Construction S.R.L. pe terenuri agricole ce aparțin societății (cca 300ha). După recoltare, sorgul energetic este stocat pe amplasamentul stației. Depozitul de sorg energetic constă din patru celule de stocare împrejmuite cu ziduri din beton armat pe trei laturi, fiecare celulă având dimensiunile de 16x28,1x3 m; 2 celule sunt acoperite. Pardoseala este din beton armat. Sorgul energetic este stocat în celule prin încărcare cu mijloace mecanice și compactat, fiind protejat cu folii de plastic. Deoarece din procesul de fermentare pot apărea fracții

lichide, silozul este prevăzut cu un canal de preluare și un bazin de stocare (lagună) a fracției lichide care se pompează în hidroliză. Din celulele depozitului sorgul energetic este transportat cu un încărcător frontal la tancul de recepție cu capacitatea de 100 mc. Tancul de recepție este construit din beton, are o podea mobilă și o bandă transportoare care alimentează unitatea Ketmol. Unitatea Ketmol are rolul de a reduce dimensiunile sorgului energetic pentru a ușura degradarea acestuia de bacteriile anaerobe. Mărunțirea se realizează cu două mori care lucrează alternativ. După mărunțire, substratul amestecat este transportat și dozat cu ajutorul unui melc rotativ în reactorul de hidroliză.

b. Hidroliza

Materia organică conține carbohidrați, proteine,grăsimi, acizi. În procesul de hidroliză compușii organici sunt descompuși de enzimele digestive ale bacteriilor în monomeri și oligomeri solubili.

Biopolimeri	Enzime	Monomeri
Xylan	Xylanoze + apă	Xiloză
Celuloză	Celuloză + apă	Glucoză
Amidon	Amilază + apă	Glucoză
Pectină	Pectinoză + apă	Acid galacturonic
Grăsimi (lipide)	Lipază + apă	Glicerină + acizi grași
Proteină	Protează + O ₂	Aminoacizi
Lignină	Lacoză/peroxidoză + apă	Derivați de fenilpropan

Monomerii și oligomerii solubili sunt descompuși de bacterii în acizi și alcooli în faza de acidogeneză.

Monomers	Bacteria	Derivat	Derivat	Derivat
Xyloză	Bifidobacterium sp., Enterobacter sp, Escherichia sp.	Acid Formic	CO ₂	H ₂
Xyloză	Bifidobacterium sp., Enterobacter sp, Escherichia sp.	Metanol	CO ₂	H ₂
Glucoză	Leuconostoc sp.	Etanol	CO ₂	H ₂
Acid galacturonic	Propionibacterium sp, Clostridium sp	Acid propionic	CO ₂	H ₂
Glucoză	Lactobacillus Sp, Bifidobacterium sp, Escherichia sp	Acid acetic	CO ₂	H ₂
Glicerină și acizi grași	Clostridium sp	Acid butiric	CO ₂	H ₂
Glicerină și acizi grași	Lactococcus sp	Acid lactic	CO ₂	H ₂
Aminoacizi	Clostridium sp	Acid valerianic	NH ₄ ⁺	H ₂ S
Aminoacizi	Clostridium sp	Acid caproic	NH ₃	H ₂ S

Procesul de acidogeneză continuă cu faza de acetogeneză în care acizii sunt transformați de bacterii în acid acetic , hidrogen și bioxid de carbon.

Substrat	Derivat
-----------------	----------------

Acid formic	Acid formic
Metanol	Metanol
Etanol	Acid acetic
Acid formic	Acid acetic
Acid acetic	Acid acetic
Acid propionic	Acid acetic
Acid lactic	Acid acetic
Acid butiric	Acid acetic
Acid valerianic	Acid acetic
Acid caproic	Acid acetic
CO ₂	CO ₂
H ₂	H ₂
NH ₄ ⁺	NH ₄ ⁺
H ₂ S	H ₂ S

Timpul de retenție în hidrolizor este de 1,5 zile. În hidrolizor se menține o temperatură constantă ($t = 37^{\circ}\text{C}$) prin intermediul sistemului de încălzire propriu.

Reactorul de hidroliză este o construcție din beton armat cu fund conic având dimensiunile: $D = 8\text{ m}$, $H = 3\text{ m}$, $V = 125\text{ mc}$. rezervorul este acoperit cu un capac de beton cu deschideri pentru primirea sorgului energetic mărunțit și dozarea dejecțiilor de porci. Pe capac este montat mixerul pentru omogenizarea conținutului din hidrolizor. Mixerul este de tip Flygt cu un motor cu puterea de 10kw și 20 rotații/minut.

Amestecul hidrolizat este transportat în fermentatoare cu ajutorul unei pompe având debitul de 20 mc/h.

c. Fermentarea

Procesul de fermentare are loc în două reactoare cu capacitatea de 1750 mc fiecare. În reactoarele de fermentare au loc procese mezofile (la temperatura de 37°C), procese metanogene în care acidul acetic este transformat în metan.

Substart	Bacteria	Derivați finali
Acid formic	Methanobacterium sp, Methanobrevibacter sp, Methanospirillum sp, Methanoplanus sp, Methanococcus sp	CH ₄
Metanol	Methanobacterium sp, Methanobrevibacter sp, Methanospirillum sp, Methanoplanus sp, Methanococcus sp	CO ₂
Acid acetic	Methanosarcina sp, Methanotrix sp	H ₂
CO ₂		CO ₂
H ₂		H ₂
NH ₄ ⁺		NH ₄ ⁺
H ₂ S		H ₂ S

Reactoarele sunt circulare, construite din beton armat (pardoseala și peretele cu înălțimea de 6 m). În interiorul reactorului este montat un sistem de încălzire a biomasei. Pereții în partea superioară sunt protejați împotriva acțiunii abrazive/corozive a biogazului cu un strat de polietilenă. Pentru susținerea capacului, în interior, sprijinită

pe un pilon central este montată o plasă. Capacul reactorului este constituit dintr-o membrană dublă care are rolul de a stoca biogazul având capacitatea de 1.100 mc. Membrana inferioară este executată din EPDM flexibil iar membrana superioară din PVC armat. Între cele două membrane se introduce aer la presiunea de 0,5 mbar.

Fiecare reactor este dotat cu trei unități de amestecare submersă și un agitator de suprafață pentru a omogeniza eventualii plutitori.

Temperatura de lucru în reactor este de 37°C, principalul parametru ce trebuie respectat pentru a obține un randament maxim al procesului de fermentație. Timpul de retenție este de 30 de zile. Fluctuațiile de temperatură determinate de anotimp sau de alte condiții locale împiedică procesul de producere a biogazului putând să ducă chiar la moartea bacteriilor anaerobe. Pentru ca reacțiile din interiorul reactorului să nu fie influențate de factori climaterici peretele reactorului este acoperit cu izolație la rândul ei protejată pentru a nu fi deteriorată.

Pentru a se asigura integritatea reactoarelor și pentru o funcționare în condiții de siguranță fiecare reactor este dotat cu un sistem de protecție la sub/suprapresiune.

d. Post-reactor

Din reactoarele de fermentație, în funcție de nivel, substratul este pompat în post-reactor. Post-reactorul are o soluție constructivă similară cu reactoarele de fermentație având dimensiunile: D = 31m; H = 8m; V = 5280 mc pentru digestat și V = 2550 mc pentru biogaz. Omogenizarea substratului se face cu trei mixere submerse. Post-reactorul lucrează la aceeași presiune cu reactoarele de fermentație. Pentru egalizarea presiunii între cele trei reactoare sunt legături cu conducte pe spațiul de gaz.

e. Transportul digestatului

Evacuarea substratului se face prin pompare către un rezervor orizontal cu V = 60 mc amplasat la cca. 5 m de sol. De aici, prin cădere liberă substratul este încărcat în autocisterne și transportat pe câmp pentru fertilizarea culturilor agricole.

f. Sistemul de biogaz

Biogazul rezultat în urma procesului de fermentare anaerobă este colectat sub acoperișurile celor trei reactoare (două de fermentare și unul post-reacție). Capacitatea totală de stocare este de 4.750 mc (2 x 1100 mc în reactoarele de fermentare și 2550 mc în reactorul de post-reacție), ceea ce reprezintă producția pentru aproximativ 12 ore. Biogazul produs se transportă prin conductă la unitatea de cogenerare (CHP).

Pentru exploatarea în condiții de siguranță reactoarele sunt dotate cu dispozitive de protecție. Dacă crește presiunea peste 5,5mbar biogazul va fi eliberat în atmosferă iar dacă scade sub 0,5 mbar se introduce aer în reactor.

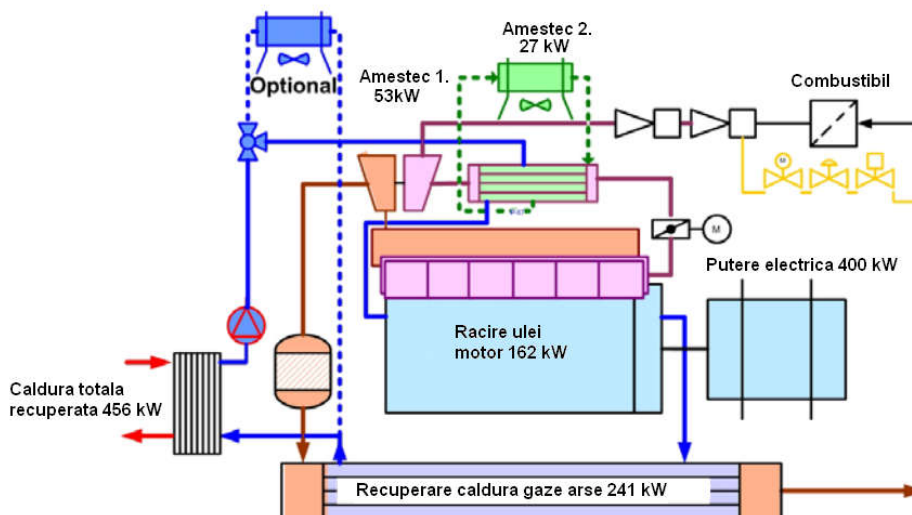
Deoarece în procesul de fermentare rezultă hidrogen sulfurat pe circuitul de biogaz se injectează aer până la concentrația în oxigen de 3%. Cantitatea de oxigen injectată înainte de unitatea de cogenerare este măsurată continuu. Pe sistemul de biogaz mai este instalat un echipament (filtru) pentru reținerea condensului. Acesta este pompat în hidroliză.

În situația în care din diverse cauze de natură tehnologică nu funcționează unitatea de cogenerare sau se produce mai mult biogaz, biogazul existent în exces în stație este ars în centrala termică de pe amplasament sau la faclă (debitul maxim care poate fi ars este de 450 mc/h).

B. Producerea de energie electrică și termică

Producția de energie electrică și termică se obține în unitatea de cogenerare (CHP) compusă dintr-un ansamblu motor cu ardere internă – generator (unitate CHP), la care se adaugă instalațiile auxiliare și tabloul automatizat de monitorizare, comandă și optimizare a parametrilor. Puterea nominală a unității de cogenerare este de **400 kW electric și 456kW termici**. Unitatea CHP este montată într-un container metalic.

Motorul termic este un motor cu ardere internă cu piston, care utilizează drept combustibil biogazul obținut prin fermentare anaerobă a dejecțiilor animale în combinație cu cereale însilozate. Motorul cu ardere internă optimizat să folosească drept combustibil biogazul, este un motor cu aprindere prin scânteie, cu 12 cilindri în V, cu o capacitate cilindrică de 22,6 litri, ce funcționează la sarcină nominală la o turație constantă de 1500 rotații /min. Motorul este echipat cu un sistem de aprindere electronic de tip Altronic CD 200. Controlul turației, puterii, presiunilor, temperaturilor și a altor parametri, se realizează cu ajutorul unui sistem automatizat de monitorizare, comandă și control, montat direct pe unitatea de cogenerare. Acest sistem monitorizează și controlează atât parametrii de funcționare ai motorului termic, cât și a generatorului electric și a parametrilor de sincronizare a acestuia cu rețeaua.



Puterea mecanică debitată de motor la arborele cotit este preluată de generatorul electric și asigură energia necesară pentru a debita la bornele generatorului puterea nominală de 400 kWe. Energie termică este preluată de la instalația de răcire a motorului (cămașa de apă), instalația de ungere și recuperarea căldurii gazelor arse. Răcitorul intermediar (intercooler) care asigură răcirea fluidului proaspăt după suflantă, are un circuit separat cu pompă și radiator independente. Circuitul de livrare a energiei termice este separat cu ajutorul unui schimbător de căldură, care permite transferul de căldură de la circuitul intern al instalației la circuitul extern. Căldura rezultată este utilizată pentru menținerea temperaturii de proces în instalația de biogaz iar surplusul se poate disipa prin răcire sau se poate livra la halele de porci. Instalația este prevăzută cu un răcitor de avarie format din trei radiatoare cu ventilatoare și elementele de comandă, care poate asigura disiparea întregului flux de energie

termică în condițiile în care pe circuitul exterior ar apărea o avarie sau s-ar reduce consumul de energie termică.

Randamentul proiectat al CHP este de 40,6%.

Sistemul de automatizare utilizează o serie de senzori, ce permit urmărirea parametrilor, și anume:

- *senzori de temperatură* în camera de ardere, temperatură ulei, temperaturi intrare/ieșire circuit de răcire, temperatura gaze de evacuare;
- *senzori de presiune* pentru circuitul de răcire, presiunea sistemului de ungere, presiunea sistemului de alimentare cu biogaz, presiunea dezvoltată de turbo-compresor, presiunea sistemului de pre-răcire a biogazului (prin intercooler);
- *senzori pentru monitorizarea fluxului și presiunii de biogaz*;
- *senzori de poziție a motorului termic* (sistemul de aprindere prin scânteie) și a diferitelor vane automate, atât pe partea de lichid de răcire cât și pe partea de admisie biogaz (control turajie);
- *senzori de nivel pentru lichide (nivel minim sau maxim)*;
- *senzor pentru detecție gaze și fum*.

Totalitatea datelor de la senzori sunt centralizate într-o unitate de comandă și automatizare care prelucrează aceste date, iar în funcție de condițiile de funcționare, sistemul de automatizare modifică parametrii diferitelor echipamente pentru a asigura funcționarea optimă. Acest lucru se traduce într-un consum optim de biogaz, o ardere cât mai bună a biogazului în cilindrii, precum și o protejare generală a unității de cogenerare, atât din punct de vedere al siguranței în funcționare, cât și a decuplării de la rețeaua de tensiune, în cazul apariției unor devieri de la parametrii prestabiliți. În vederea îmbunătățirii calității biogazului obținut în reactoare, unitatea de cogenerare este dotată cu o unitate de condiționare a biogazului, pentru buna funcționare a unității CHP.

Pentru a fi utilizat biogazul se purifică și se filtrează.

Pe traseul de biogaz, între sistemul de stocare a biogazului și unitatea de cogenerare, au fost amplasate trei trepte de filtrare a biogazului:

- prima treaptă este reprezentată de o capcană de apă, ce are rolul de a evacua cea mai mare parte din umiditatea biogazului;
- a doua treaptă este reprezentată de o parte de filtrare cu cărbune activ, compusă din două rezervoare pline cu cărbune activ; aceste filtre au ca scop principal absorbția compușilor de sulf din biogaz. În plus, datorită proprietății cărbunelui activ de a absorbi și umiditate, la partea inferioară a filtrelor, există site fine ce permit evacuarea umidității acumulate;
- ultima treaptă este reprezentată de o unitate automată de dezumidificare a biogazului prin condensarea umidității din biogaz pe suprafețe reci (răcite cu freon R410 A) și separarea și evacuarea automată a apei din sistem cu ajutorul unui separator cu ciclon; separarea se realizează complet automat în timpul funcționării unității de cogenerare, iar evacuarea apei este de asemenea realizată în mod automat.

La finalul filtrării, biogazul obținut este un gaz uscat, cu parametri optimi pentru funcționarea în instalații de cogenerare cu biogaz.

Generatorul electric este un generator sincron, trifazat cu patru poli destinat pentru rețelele la frecvența de 50 Hz. Generatorul tip ECO 40-1L/4 este un produs de vârf al firmei MECC ALTE din Italia.

Autoreglarea generatorului se realizează cu ajutorul unui regulator electronic. Factorul de putere este reglat automat cu ajutorul sistemului PFR (Power Factor Regulator) și împreună cu sistemul electronic de reglare a voltajului, realizează controlul asupra curentului reactiv (VAR) și/sau a factorului de putere. Conectarea unității de cogenerare la rețeaua națională se realizează în mod automat prin intermediul sistemului de automatizare și control și cu ajutorul unui întrerupător automat de tipul Masterpact NW 08 N1 3P 42 kA, produs de Schneider Electric – Merlin Gerin, în condiții de siguranță, fără a induce perturbații în rețea, iar la apariția unor variații a parametrilor dintre rețea și unitate, sistemul decuplează automat generatorul, recuplarea acesteia nefiind posibilă decât după intervenția directă a unui utilizator și după identificarea și remedierea eventualelor probleme ce au dus la această decuplare.

Alte activități asociate activității de creștere porci

Nr. crt.	Activitatea	Secția/Instalație	Descrierea
1	Producerea de energie termică	<p>Centrala pe lemne ERENSAN tip NA K500</p> <p>Centrala pe lemne FERROLI</p> <p>Centrala pe lemne ERENSAN tip NA K600 grajd hrană lichidă</p> <p>Centrala pe lemne ERENSAN tip NA K500</p> <p>Centrala pe lemne pentru pavilion</p> <p>2 centrale murale tip FAO pe GPL</p>	<p><i>Centrala) ERENSAN, Tip NA K 500, P=500 kwh pe lemne</i> P max=3bar, Vapă =2478l</p> <p><i>Centrala pe lemne Ferroli, P= 400kwh , Pmax.=2,5bar.</i></p> <p>Centrala pe lemne ERENSAN tip NA K600, P= 600kwh , vas tampon 6000l cu recirculare..</p> <p>Centrala ERENSAN, Tip NA K 500, P=500 kwh pe lemne P max=3bar, Vapă =2478l</p> <p>Cele 4 puncte termice sunt interconectate intre ele si sustin instalatia de incalzire pentru intreaga ferma. Daca un punct termic are o avarie, celelalte 3 puncte sustin intreaga ferma cu energie termica.</p> <p>Centrală pe combustibil solid (lemne) P=60 Kw asigură căldura pentru pavilionul administrativ, filtru sanitar și cele două locuințe de serviciu aflate pe amplasament.</p> <p>2 centrale murale pe GPL tip FAO , P= 24kwh care deserveasc uscătorul de cereale.</p>
2	Producerea de minerale	Fabrica de minerale	<p>Fabrica de minerale-este o clădire organizată în 3 compartimente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - depozit de materii prime (lisină, metionină, oxid de zinc, premix, grâu extrudat, sare, valină , triptofan, etc); - omogenizator (mixer). - depozit produse finite. <p>Materiile prime sunt aduse , cântărite și introduse în omogenizator conform rețetelor destinate fiecărui tip de animal/etape de creștere. Produsul finit este stocat în saci de o tonă și transportat la mori în vederea preparării amestecurilor conform rețetelor.</p>
3	Producerea de furaje combinate	<i>Moara cu ciocănele nr1</i>	<p>Moara cu ciocănele nr.1 (capacitate 2t/h) este amplasată într-o clădire șopron pe schelet metalic semiînchisă. Produsele destinate măcinării sunt depozitate în 9 buncăre de 30t fiecare, zidite din bolțari prevăzute cu sistem de alimentare la partea superioară (șnec orizontal, elevator de preluare și fosă de recepție. Din buncăre pe la partea inferioară se preia materia primă cu linie de alimentare (șnec, elevator bandă, transportor) și se alimentează moara cu ciocănele nr1 (în prezent în rezervă) sau moara nr 2.</p>

		<p><i>Moara nr.2</i> ACEMO</p> <p>Presă pentru soia</p> <p>Uscătorul de cereale</p>	<p>Moara nr.2 ACEMO este situată limitrof morii nr.1 și are o capacitate de 6t/h. Produsele măcinate sunt depozitate în 4 buncăre cu capacitate de 30t fiecare de unde se încarcă și se transportă în buncărele grajdurilor.</p> <p>Pulberile rezultate în timpul măcinării sunt reținute într-o baterie de saci de filtrare. Aceștia se scutură prin vibrare și presiune de aer; pulberile cad în măcinătură și se reutilizează.</p> <p>Presă pentru soia – se obține ulei de soia și șrot de soia. Capacitatea preseii de soia este între 300-500 kg/h (în funcție de cereale, umiditate și impurități); este amplasată la moara Acemo</p> <p>Uscătorul de cereale- situat în apropierea grajdurilor de tineret este utilizat pentru condiționarea/ uscare cerealelor cu umiditate mai are de 14%. Capacitatea uscătorului este de 300t/zi. Cerealele se descarcă într-o fosă de unde se preiau cu un elevator casetat și de introduc în selector pentru a fi îndepărtate corpurile străine care ar putea provoca defecțiuni în procesul de măcinare. De aici sunt introduse în uscător unde prin intermediul aerului cald sunt uscate. Aerul cald este furnizat de un arzător care funcționează pe bază de GPL. GPL-ul este stocat în 4 butelii de 5000l amplasate pe o platformă betonată. Pe perioada anotimpului rece pentru a se asigura debitul de gaz necesar arzătorului, GPL-ul trece printr-un schimbător de căldură cu plăci unde vine în contact cu apa caldă furnizată de 2 centrale murale tip FAO, P=24 kw montate într-o clădire separată. Cerealele uscate sunt transportate fie direct la moară sau depozitate sau în lipsa mijlocului de transport pot fi stocate provizoriu într-un siloz amplasat limitrof de 60t.</p> <p>Pentru stocarea provizorie a cerealelor umede în cazul în care uscătorul nu funcționează există un siloz de 40t.</p>
4	Producerea de energie electrică	Generator	<p>Pentru asigurarea energiei electrice în caz de întrerupere accidentală a furnizării de la rețeaua națională, ferma este dotată cu un generator de rezervă de 500kw, tip Caterpillar. Generatorul este antrenat de un motor diesel care se pornește în caz de avarie. Carburantul (motorina) necesar funcționării generatorului este stocat în rezervorul acestuia (volum = 800 l) și în rezervorul de siguranță de 5000l.</p> <p>Gazele arse sunt evacuate printr-un coș de Dn=140mm, H=2,5m</p> <p>Parcul fotovoltaic este alcatuit din 10 panouri fotovoltaice cu putere de 23kW/panou. Un panou este format din 54 de module fotoelectrice (module</p>

			monocristaline de siliciu, care nu reflecta razele solare cu dimensiunile 100cmx 200cm) asezate in randuri (serii)de 6x9 astfel ca un panou are dimensiunile de 12x9m . Puterea instalata este de 425 w/modul (23kwp/panou).Panourile fotovoltaice sunt configurate pentru a lucra in paralel cu rețeaua de distribuție ce alimentează ferma cu energie electrică. Energia electrică produsă este pentru consumul propriu; nu se produce energie electrică pentru a fi livrată în rețea. În cazul unei pene de curent, se oprește și producția de energie electrică a parcului de panouri fotovoltaice.
5	Activitatea de transport	Parc auto	Mijloacele de transport din componența parcului auto sunt următoarele: -2 motostivuitoare; -3 utilaje incarcatoare -1 miniutilaj incarcator; -1 tractor universal; -7 camioane de 10 si de 20 tone; -6 autoturisme. Mijloacele de transport sunt utilizate pentru aprovizionare,fabricație și desfacere Rezervorul este amplasat la poarta pentru alimentare, mijloacele de transport nu intra pe amplasament Mijloacele de transport sunt utilizate pentru aprovizionare,fabricație și desfacere .Pentru întreținerea lor este o rampă de spălare auto, acoperită. Apele de spălare se colectează într-un bazin vidanjabil de 25mc.
6	Întreținerea instalațiilor	Atelier mecanic	Atelier mecanic dotat pentru efectuarea operațiilor de întreținere curentă
7	Întreținerea construcțiilor	Șantier	Execută lucrări de reparații /întreținere construcții
8	Management , financiar-contabil, aprovizionare, tehnic, resurse umane, protecția mediului	Pavilion administrativ	Management , financiar-contabil, aprovizionare, tehnic, resurse umane, protecția mediului,etc

Alimentarea cu apă Sursa de apa este constituită din 2 puturi de adâncime:.

F1: H = 45 m, Dn=273mm, Q=2l/s, echipat cu pompă submersibilă cu următoarele caracteristici tehnice: Q = 3l/s, Hp = 60 mCA, P=4,5kw;

F2: H = 150 m, Q=3l/s, echipat cu pompă submersibilă , cu următoarele caracteristici tehnice: Q = 3l/s, Hp = 60 mCA, P=4,5kw.

Coordonate în sistem STEREO 1970:

Forajul nr.1		Forajul nr.2	
X	Y	X	Y
319685	481755	319846	481858
319700	481753	319847	481856
319695	481770	319848	481859
319675	481764	319845	481860
319680	481747	319844	481860

Apa extrasă din foraje este înmagazinată într-un bazin cu V=50mc , tratată cu hidrosept și apoi filtrată în 3 filtre Aquamag.

Fiind de bună calitate apa se utilizează:

- în scop menajer – la filtrul sanitar;
- în scop zootehnic – adăpare porci, spălare hale, etc.

Funcționare: 365zile /an; 24ore/zi.

Calitatea apei folosite este corespunzătoare având în vedere că se folosește apă din aceeași sursă care alimentează toate activitățile din S.C. EUROSPATIAL SRL. Rapoartele de încercare emise de SC Biosol psi SRL si ALS LIFE SCIENCES Romania SRL pentru apa de alimentare atestă faptul că indicii de calitate ai apei extrase se încadrează în limitele prevăzute în Legea nr.458/2002 modificată cu Legea nr.311/2004 .

Indicator de calitate	U.M	Valori admise conform Legii 4 2002 cu modificările ulterioare	Valori determinate			
			F1	F2	F1	F2
			2020		2021	
pH	Unit.pH	6,5-8,5	8	8,0	7,7	7,9
Nitrați (NO ₃ -)	mg/l	50	2,074	0,471	<0,12	<0,12
Nitriți (NO ₂ -)	mg/l	0,5	<0,05	<0,05	0,058	0,033
Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	0,5	0,262	0,271	0,257	0,178
Cloruri (Cl ⁻)	mg/l	250	6,892	8,424	4,1	3,8
Consum chimic oxygen (CCO-Cr)	mgO ₂ /l	<30	<5	<5	<9,7	<9,7

Se anexează rapoartele de încercare 10045ABC; 10046 ABC/4 11.2020 ,nr.PI2103087 /13.05.2021 si PI 2103 084/13.05.2021.

Distributia apei se asigură de către două stații hidrofor (V1 = 1000l, H1p=35mCA Qp=1,94l/s, V2=500l, Hp=60mCA, Qp=3l/s) printr-o rețea de conducte din PEHD Dn= 75 -110mm, Ltot=1200m.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește pentru reducerea consumului apă următoarele tehnici care sunt considerate BAT:

Tehnici BAT	SC EUROSPAȚIAL SRL	Mod de aplicare
a Menținerea unei evidențe a utilizării apei..	a.Apa se contorizează.	Conformare cu BAT 5 pct.a
b Detectarea și repararea scurgerilor de apă.	b.Se controlează zilnic pentru detectarea scurgerilor și se repară	Conformare cu BAT 5 pct.b

c Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor.	prevenindu-se pierderile. c Spălarea se face cu jet sub presiune cea ce reduce consumul de apă.	Conformare cu BAT 5 pct.c
d Selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător pentru anumite categorii de animale, garantând, în același timp, disponibilitatea apei (ad libitum).	d.Sistem de adăpare automat etans care asigură continuu necesarul de apă; apa este disponibilă fără restricții;	Conformare cu BAT 5 pct.d
e Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.	e. Echipamentul de furnizare a apei este verificat periodic	Conformare cu BAT 5 pct.e
f Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie.	f.Neaplicabil datorită riscurilor în materie de biosecuritate și costurilor ridicate	Neaplicabil

Sistemul de canalizare

Evacuarea apelor uzate

a) Ape menajere

Apele uzate menajere rezultate de la filtrul sanitar, spațiu administrativ, clădirile anexe și spațiu de cazare se colectează printr-o rețea realizată din tuburi PVC, Dn=100mm, Ltot.=50m și se descarcă într-un bazin vidanjabil (BV1) etanș cu V = 20 mc.

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare de la clădirile anexe aferente stației de biogaz sunt colectate prin intermediul conductelor de canalizare realizată din tuburi PVC cu Dn110mm sunt evacuate într-un bazin vidanjabil (BV2) cu V=6mc.

Vidanjarea apelor uzate menajere se asigură de către Serviciul de Gospodărie Orășenească Primăria Orașului Potcoava conform contractului de prestări servicii nr.194/14.05.2012.

b) Ape uzate tehnologice

Apele uzate rezultate de la rampa de spălare se colectează într-un bazin vidanjabil (BV3) de 25mc. Vidanjarea apelor uzate se asigură de către Serviciul de Gospodărie Orășenească Primăria Orașului Potcoava conform contractului de prestări servicii nr.194/14.05.2012.

Apele uzate provenite de la spălarea și igienizarea halelor și dejecțiile se colectează sub grătare și se scurg prin conducte de PVC cu Dn=250mm spre fosele intermediare astfel:

Dejecțiile împreună cu apele de spălare sunt evacuate gravitațional prin intermediul mai multor colectoare din PVC, Dn=250mm în fose intermediare :

- o fosă cu V=1500mc (fosa ovală cu S=350m², H=4m) la grajdurile gestație;
- o fosă cu V=300mc la îngrășătoria nouă;
- o fosă cu V=100mc la îngrășătoria veche;
- o fosă cu V=50 mc la tineret;
- o fosă de 28,5mc la tineret;
- o fosă de 150 mc la grajdul cu hrănire lichidă;
- o fosa cu V=27mc la staționar.

- o fosa cu V= 90mc la grajdul de tineret cu 2000 locuri

Apele rezultate de la incineratorul de cadavre. se colectează într- o fosă cu V=50mc de unde sunt pompate în bazinul final de stocare dejectii.

Din fosele intermediare dejectiile sunt pompate într-un bazin final de stocare dejectii, suprateran, cu V=4800mc, Dn=30m, H=6m, executat din beton armat, protejat pentru a se evita coroziunea și deci exfiltratiile. Pomparea se face cu pompe FLYGTFP3120LT, cu P= 3,1kw, n=1440 rot/min.

Din bazinul final de stocare dejectiile sunt pompate in bazinul de hidroliza sau in post-reactorul de la stația de biogaz de unde se preiau pentru fertilizare daca imprastierea este permisa sau sunt stocate temporar daca fertilizarea terenurilor este interzisa de Codul de bune practici agricole.

Dejectiile de la Corpul 1,2,3 sunt pompate direct in bazinul de hidroliza sau in post-reactorul de la stația de biogaz.

Conform contractului de colaborare nr.15/15.02.2012 intre SC Arman Construction SRL si SC Eurospatial SRL, dejectiile(sau compostul rezultat de la obtinerea biogazului in cazul in care functioneaza statia de biogaz) se va distribui pe terenurile agricole aflate in proprietatea SC Arman Construction SRL.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor stabilește că pentru a reduce producerea de ape uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.

Tehnici BAT	SC EUROSPAȚIAL SRL	Mod de conformare
a Menținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	a.Se evită consumarea apei pentru spălarea drumurilor interne.	. Conformare cu BAT 6 pct a
. b Reducerea la minimum a consumului de apă.	b.Sistemele de adăpare din hale sunt controlate zilnic pentru eliminarea pierderilor. Se spală cu jet de apă de înaltă presiune pentru reducerea consumului.	Conformare cu BAT 6 pct b
c Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.	c. Fluxurile de apă de ploaie și ape uzate sunt separate	Conformare cu BAT 6 pct c

De asemenea pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate se prevăd următoarele tehnici :

Tehnici BAT	SC EUROSPAȚIAL SRL	Mod de conformare
a.Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejectiile lichide	Apele uzate menajere se colectează în bazinele vidanjabile BV1 si BV2 iar apele uzate rezultate de la rampa de spălare in bazinul vidanjabil BV3 Apele de la spălare hale se colectează împreună cu dejectiile în fose.	Conformare cu BAT 7 pct a

b. Epurarea apelor uzate.	Epurarea se face în afara amplasamentului	Conformare cu BAT 7 pct b
---------------------------	---	---------------------------

c) *Apele pluviale* de la nivelul acoperișurilor grajdurilor se scurg liber la nivelul terenului.

La stația de biogaz, în zona silozului de stocare masă vegetală există o rigolă care colectează apele pluviale de pe suprafața betonată a silozului, conducându-le către un bazin betonat din care sunt pompate către instalația de hidroliză (H) a stației de biogaz, intrând astfel în compoziția amestecului organic ce constituie materie primă pentru reactoarele de producere a biogazului.

Apele pluviale de la stația de biogaz de la nivelul acoperișurilor se scurg liber la nivelul terenului.

Alimentarea cu energie

Pentru funcționare SC EUROSPAȚIAL utilizează :

- *energie electrică din rețea*- furnizor S.C. RESTART ENERGY SRL, conform contractului nr.692/6.11.2020 și actului adițional.

În incinta societății, distribuția energiei electrice către consumatori se realizează prin intermediul unui post de transformare de 630KVA.

- *energie electrică produsă de 10 panouri fotovoltaice* cu putere de 23kW/panou (450Mw/an);

- *energia termică* de care are nevoie pentru încălzire este asigurată din următoarele surse :

a) *centrala pe lemne ERENSAN*, Tip NA K 500, P=500 kwh P max=3bar, Vapă = 2478l

b) *centrala pe lemne FEROLLI*, P= 400kwh , Pmax.=2,5bar.

c) *centrala pe lemne ERENSAN tip NA K600*, P= 600kwh , vas tampon 6000l cu recirculare.

d) *centrala pe lemne ERENSAN*, Tip NA K 500, P=500 kwh P max=3bar, Vapă = 2478l

(Cele 4 puncte termice sunt interconectate între ele și susțin instalația de încălzire pentru întreaga fermă. Dacă un punct termic are o avarie, celelalte 3 puncte susțin întreaga fermă cu energie termică.)

e) *centrală pe combustibil solid (lemne)* P=60 Kwh asigură căldura pentru pavilionul administrativ, filtru sanitar și cele două locuințe de serviciu aflate pe amplasament.

f) 2 centrale murale pe GPL tip FAO , P= 24kwh care deservește uscătorul de cereale.

Pentru asigurarea energiei electrice în caz de întrerupere accidentală a furnizării de la rețeaua națională, ferma este dotată cu un generator de curent de 500kVA care funcționează pe motorină; V rezervor generator = 800l, rezervorul de siguranță V=5000l.

2.3.2. Deșeuri

În timpul funcționării rezultă următoarele deșeuri :

- dejecții de porc;
- deșeuri de țesuturi animale;
- ambalaje de la medicamente și vaccinuri;
- deșeuri de la tratamente;
- ambalaje de la substanțele utilizate la igienizare contaminate cu substanțe periculoase;

- deșeuri metalice, deșeuri de echipamente electrice și electronice din activitatea de mentenanță;
- deșeuri menajere.

Analizând activitatea fermei rezultă că cea mai mare cantitate de deșeuri o reprezintă dejecțiile. Cantitatea anuală de dejecții variază în funcție de categoria de porci, conținutul de nutrienți din furaje și sistemul de adăpare aplicat, precum și în raport cu stadiile de producție cu procesul tipic de metabolism.

Deșeurile de producție sunt gestionate astfel:

Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitati, t/an	Mod de stocare temporara	Mod de gestionare
Dejectii de porc	02.01.06	86156,0	Se stochează temporar în fose și în bazinul final și se pompează la stația de biogaz	Sunt preluate pentru fertilizarea terenurilor
Deseuri de tesuturi animale	02.01.02	95,0	Se depozitează temporar în camera frigorifică	Se incinerează în incineratorul propriu
Ambalaje de hârtie/carton de la medicamente si vaccinuri	15.01.01	0,2	Se depozitează în spații închise	Se valorifică prin ardere în centrala termică pe combustibil solid
Ambalaje de materiale plastice de la medicamente si vaccinuri	15 01 02	0,3	Se depozitează în spații închise	Se elimină prin operatori autorizați. (Contract nr.1063/6.06.2022 SC YMY Ecologic Partener SRL)
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	3,2	Se depozitează în spații închise	Se valorifică prin ardere în centrala termică pe combustibil solid
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0,9	Se depozitează pe platforme betonate	Se valorifică prin operatori autorizați (Contract nr.1063/6.06.2022 SC YMY Ecologic Partener SRL)
Ambalaje de lemn	15 01 03	2,5	Se depozitează pe platforme betonate	Se valorifică prin ardere în centrala termică pe combustibil solid
Obiecte ascuțite	18 02 01	0,007	Se depozitează în spații închise	Se elimină prin operatori autorizați (Contract nr.1063/6.06.2022 SC YMY Ecologic Partener SRL)
Deseuri de la tratamente	18.02.02*	0,30	Se depozitează în spații închise	Se valorifica prin operatori autorizați
Ambalaje de la substantele utilizate la igienizare	15.01.10*	0,1	Se depozitează în spații închise	Se elimină prin operatori autorizați (Contract nr.1063/6.06.2022 SC YMY Ecologic Partener SRL)
Deseuri metalice din activitatea de mentenanță	16 01 17	2,0	Se depozitează în spații închise	Se valorifică prin operatori autorizați (Contract nr.8 10.06 2022 SC Remat Slatina)
Deseuri de echipamente electrice si electronice	16.02.16	0,03	Se depozitează pe platforme betonate	Se valorifică prin operatori autorizați (Contract nr.8 10.06 2022 SC Remat Slatina)

Ulei uzat	13.02.08*	2,5	Se depozitează temporar în butoaie metalice in spatiu inchis	Se valorifică prin operatori autorizati Contract nr.1063/6.06.2022 SC YMY Ecologic Partener SRL
Anvelope	16 01 03	0,2	Nu se depoziteaza	Se inlocuiesc in centrele de profil autorizate.
Baterii	16 06 01*	0,1	Nu se depoziteaza	Se inlocuiesc in centrele de profil autorizate.
Tuburi fluorescente	20 01 21*	0,02	Se depozitează temporar în ambalaje special in spatiu acoperit	. Se valorifică prin operatori autorizati Contract nr.1063/ 6.06.2022 SC YMY Ecologic Partener SRL
Cenușa de la arderea lemnului netratat	10 01 03	8,2	Se depozitează în containere	Se valorifică prin SC ARMAN CONSTRUCTION SRL ca îngrășământ
Cenuși zburătoare	19 01 14	6,5	Se depozitează temporar în containere	Se valorifică prin SC ARMAN CONSTRUCTION SRL ca îngrășământ
Deseuri menajere	20 03 01	4,20	Se depozitează temporar în containere	Tomberoane, se elimină prin operatori specializați. (Declaratie de impunere nr 749/2022)

2.4 Folosirea terenului din împrejurimi

În partea de nord și vest terenurile limitrofe Fermei de porci sunt ocupate de pădure , în partea de est este teren aparținând Primăriei Tufeni, în partea de sud drumul județean DJ 703 și terenuri agricole .Ele aparțin unor persoane particulare care desfășoară activități agricole.

Râul Vedea curge la o distanță de circa 600m .

2.5 UTILIZARE CHIMICA.

Având în vedere profilul de activitate, pe teren sunt amplasate hale de creștere a porcilor. Tehnologia de creștere a porcilor include utilizarea de substanțe pentru deratizare, dezinfectie. Acestea sunt aduse pe amplasament în momentul utilizării și sunt stocate pentru un scurt interval de timp. Utilizarea acestor substanțe se face în conformitate cu normele sanitare veterinare și cu prescripțiile din fișele tehnice de securitate , de către personalul fermei.

Societatea nu deține depozite de deșeuri periculoase.

Medicamentele și vaccinurile se aduc în cantitățile strict necesare, se depozitează temporar în camera special amenajată și se administrează conform cu instrucțiunile medicului veterinar.

Toate produsele utilizate pentru dezinfectie sunt achiziționate numai de la furnizori autorizați.

Pentru intrările de materii prime și auxiliare, cantitatea și calitatea acestora, precum și furnizorul, este ținută o evidență strictă în cadrul compartimentelor financiar contabil și aprovizionare.

Pe amplasament există patru substanțe care intră sub incidența Directivei 2012/18/UE privind controlul pericolelor de accidente majore .

GPL este aprovizionat în butelii standard de 5000l ; se utilizează 2 la incineratorul de cadavre și 4 la uscătorul de cereale. Buteliile sunt amplasate pe platforme betonate. .

Pentru stocarea motorinei este amenajat un depozit care constă dintr-un rezervor de 9000l, orizontal, echipat cu pompă PIUSI, Q=58l/min, amplasat în cuvă metalică și acoperit. Rezervorul este amplasat la poartă, pentru alimentare, mijloacele de transport nu intră pe amplasament

Cantitățile mici ale substanțelor utilizate prezentate în tabel indică faptul că nu este necesară elaborarea Planului de Urgență Interna. (Amplasamentul nu intră sub incidența Directivei 2012/18/UE privind controlul pericolelor de accidente majore).

Principalele substanțe chimice utilizate clasificate periculoase sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt	Denumirea substantei periculoase	Numar CAS	Index	Fraze de pericol	Cantitate estimata/ existenta in stoc (t)	Cantitate relevanta conf. Legii nr.59/2016	Stare fizica	Conditii de stocare
						Col 2 din partea I sau II		
1	Motorina	68334-30-5	649-224-00-6	H226; H332 H315; H304 H351; H373 H411	6,0	2500	Lichid	1 rezervoare de 9000l, 1 rezervor de 5000l; temperatură ambientală
2	GPL	74-98-6 106-97-8	601-003-00-5 601-004-00-0	H220 H280	21	50	Gaz sub presiune	6 butelii de 5000l Apa stropire, supape , temp. max ≤25°C
3	Spectragen		-	H302; H332 H314; H318 H317; H334 H335; H400 H410	0,650	100	Lichid	Spațiu special amenajat Butoaie de 200l
4	Biogaz*	74-98-6	601-003-00-5	H220 H280	2,5	50	Gaz	Reactoare 2 x 1100mc; Post reactor 2550mc

* In prezent Statia de biogaz este in conservare

2.6. Topografie

Societatea Comercială EUROSPAȚIAL SRL este amplasată în partea de nord, nord-vest a comunei Tufeni, Județul Olt și ocupă o suprafață de 156269,18mp (suprafața din actele de vânzare-cumpărare).

Ferma de porci aparținând S.C.EUROSPAȚIAL SRL este amplasată pe teritoriul administrat de Primăria Comunei Tufeni, la o distanță de cca. 620 m de zona locuibilă.

Comuna Tufeni este o așezare tipică de câmpie, făcând parte din câmpia Gavanul-Burdea din marea unitate geomorfologică Câmpia Română, situată în marginea răsăriteană a județului Olt, la locul de întâlnire a trei județe: Olt, Argeș și Teleorman. Coordonatele geografice ale comunei Tufeni sunt: 44°22' latitudine nordică și 24°47' longitudine estică.

Așezată de-a lungul DJ25 între km 48 și 58, comuna Tufeni are ca vecini satele de pe malul râului Vedea, la V și SV Icoana, Serbănești, Crâmpoia și Ghimpeteni iar la N satele Mozăceni și Bădești de pe valea râului Cotmeana, afluent al râului Vedea în amonte de comuna Tufeni. Comuna este situată pe malul stâng al râului Vedea..

Amplasamentul fermei este pe un teren plat, fără pericol de inundabilitate fiind la o distanță de cel puțin 600 m de malul stâng al râului Vedea.

2.7. Geomorfologie, geologie, considerații tectonice

2.7.1. Geomorfologie

Pe teritoriul comunei Tufeni sunt delimitate următoarele unități și subunități geomorfologice:

- lunca inundabilă a râului Vedea,
- zona teraselor I și II,
- câmpul înalt (Găvanul Burdea).

Lunca, teren în general plan este brăzdat pe alocuri de japșe, unde apa stagnează în urma ploilor sau după inundații. După regimul hidrologic și după aluviunile depuse se pot deosebi:

- lunca de lângă albie (riverană) care primește multă apă cu ocazia schimbării nivelului hidrostatic, cu o viteză de curgere mare și cu depunere de material grosier;
- lunca centrală, ocupă cea mai mare suprafață de teren fiind în general plană; se pot constata puține forme negative care colectează apă la ploi însemnate cantitativ sau cu ocazia inundațiilor;

Se disting două perioade de formare a luncii centrale. În prima perioadă au fost revărsări violente cu depunere de material grosier. În a doua perioadă, după stabilirea vegetației lemnoase, viteza de curgere a apei la deversări a scăzut și s-a depus material fin de textură mijlocie sau ușoară (praf și argilă) formând soluri aluvionare. În spatele pădurilor de luncă unitățile de sol predominante sunt lacoviștele grele luto-argiloase.

- zona teraselor I și II se întinde pe partea stângă a râului Vedea la care se constată fenomenul specific de formare în Câmpia Română în care apele au tendința de a eroda malul drept care devine abrupt și de a forma terase bine dezvoltate pe malul stâng.

2.7.2. Geologie

Comuna Tufeni face parte din câmpia Găvanul-Burdea, din marea unitate geomorfologică Câmpia Română. Litologia depozitelor de suprafață este foarte variată și corespunde formațiunilor levantine și cuaternare.

Levantinul reprezentat prin marne, argile, nisipuri și pietrișuri apare la baza versanților înalți ai râului Olt sau la piciorul unora dintre terase. Alternanțele de argile, marne, nisipuri și pietrișuri cu stratificație deltaică reprezintă caracteristica acestui complex. Levantinul reprezintă complexul de bază care constituie de obicei patul impermeabil de la nivelul căruia apar uneori izvoare.

Cuaternarul formează cuvertura superficială cea mai extinsă în cadru căruia se disting o serie de complexe litologice:

- complexul fluvio-lacustru reprezentat prin depozitele de Căndești (bolovănișuri, pietrișuri și nisipuri de obicei roșcate, cu textură torențială și cu intercalații argilo-nisipoase sau marnoase);

- complexul marno-argilos, calcaros, roșcat;

- complexul loessoid care ocupă cea mai mare suprafață și cuprinde atât loessuri eoliene prăfoase, nisipoase, cât și lehmuri roșcate, argilo-nisipoase, deluviale

- complexul nisipos eolian este prezent în lunca Oltului;

- complexul aluvionar aparține văilor fluviatile unde apare sub forme de terase și de lunci; acesta este alcătuit din depozite de pietrișuri, bolovănișuri în masa de nisipuri și are grosimi variabile în raport cu puterea de transport a râului.

Pe amplasamentul fermei, situat în lunca râului stratele au următoarele caracteristici:

- 0,00 – 1,5 m pământ vegetal,
- 1,5 – 8,0 m alternanță de nisip cu pietriș și argilă,
- 8,0 – 15,0 nisip grosier ,
- 15,0 – 23,8 m nisip argilos cu pietriș și bolovăniș,
- 23,8 – 25 m nisip grosier,
- 25,0 – 30,0 argilă nisipoasă.

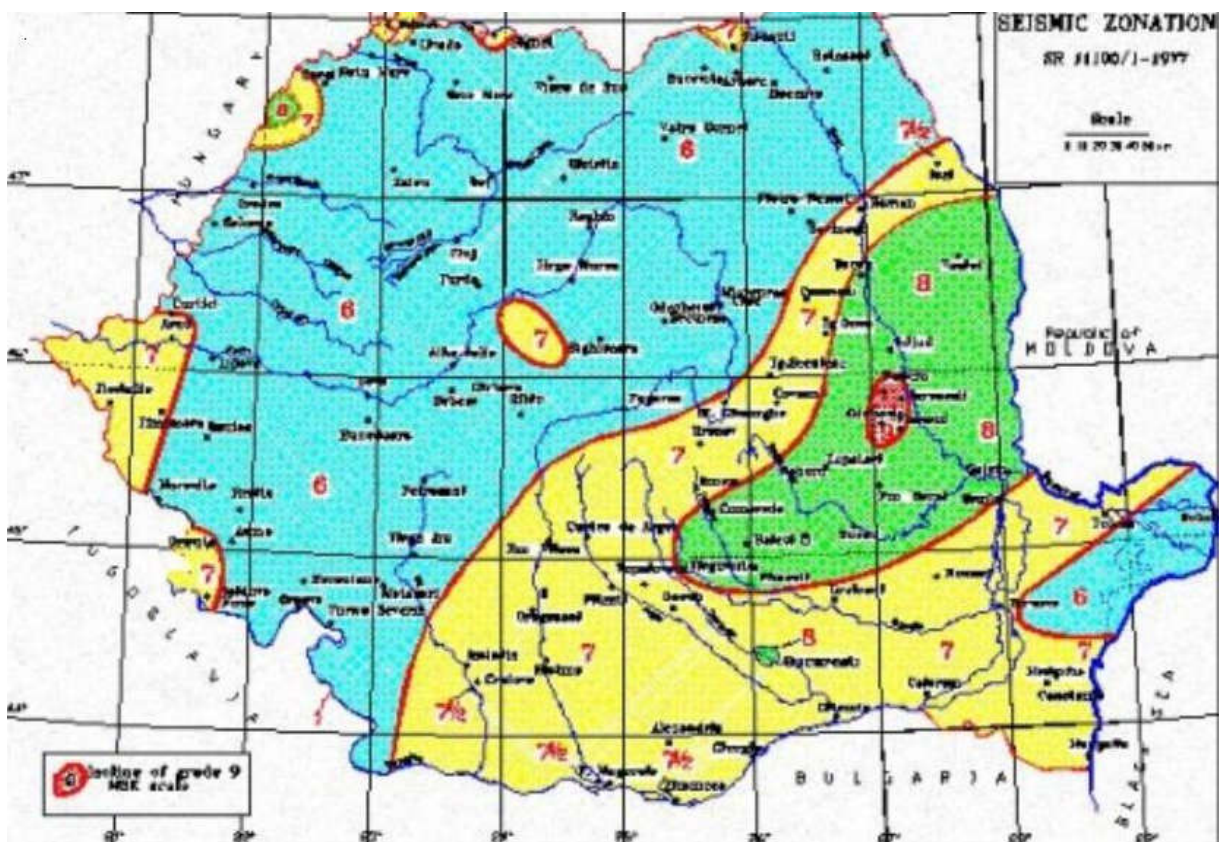
2.7.3. Considerații tectonice

Construcțiile – halele de producție și clădirile anexe sunt executate pe fundații de beton armat, cu stâlpi de beton, planșeu hidroizolat și pardoseală din beton. Construcțiile sunt proiectate să reziste la mișcările tectonice calculate pentru zona județului Olt. De asemenea, sunt proiectate pentru a rezista la vânt și la încărcare cu zăpadă pe timp friguros.

Județul Olt este situat în partea de sud a țării și sub raport tectonic aparține zonei vorland, având în partea sudică ca fundament Platforma Moesică (prebalcanică) iar la Nord de Slatina zona de contact cu Orogenul Carpatic, căzută în trepte. Peste acest fundament eterogen și complex stă o cuvertură sedimentară cu litologie și grosimi variate. Partea superioară de natură molasică care corespunde neogenului și cuaternarului este îngroșată în zona de contact orogen – platformă și prezintă o serie de structuri petrolifere. Situația în cele două mari unități geomorfologice, respectiv Depresiunea Getică la nord și Platforma Moesică la sud, delimitate de o falie pericarpică a fost rezultatul mișcărilor care au modelat scoarța terestră în perimetrul râurilor Olt – Argeș.

Mișcările tectonice au caracter regional – cele determinate de zona de seismicitate maximă a țării, regiunea Vrancea, zona care cuprinde o suprafață de aproximativ 5.500 km² (95 x 58 km.) în care se concentrează majoritatea focarelor determinate până acum, cele mai multe dintre ele având hipocentre de adâncime medie (>100 km.). Aceste cutremure au intensități mari (6, 7⁰ – 7, 5⁰ R), intensitatea maximă credibilă posibilă fiind de 8-9, 5⁰ R, corespunzând unei perioade de revenire de 200 de ani;

Mișcarea seismică poate fi însoțită de apariția unor fluidizări, tasări, falieri, surpări, alunecări etc. ale terenului datorită configurației geologice sensibile la anumite frecvențe ale undelor seismice și datorită apelor subterane, a infiltrațiilor din apele meteorice de suprafață, care modifică capacitatea de rezistență la forfecare a rocilor și stivelor de depuneri sedimentare.



Amplasamentul corespunde macrozonei de seismicitate 7 în conformitate cu SR1100/1/93(Zonarea seismică- Macrozonarea teritoriului României).

Macrozonarea de seismicitate 7 corespunde unei zone de intensitate 7 pe scara MSK. Perioada de control a spectrului de răspuns T_c (sec) este de 0,7s iar valoarea de vârf a accelerației terenului pentru intervalul mediu de referință (IMR) este de 0,16 ag.

2.8. Hidrologie și hidrogeologie

2.8.1. Hidrologie

Comuna Tufeni este așezată în Câmpia Română, în bazinul hidrografic Vedea, aval de confluența râului Vedea cu pâraul Florișor. Râul Vedea izvorăște din

Podișul Cotmeana, Dealul Dedulești, județul Argeș, la altitudinea de 435 m și se varsă în Dunăre, având o lungime de 244 Km. Pe râul Vedea debitele maxime sunt primăvara, preponderent în luna martie (cca. 1500 mc/s); frecvent debitele medii cele mai mici sunt în lunile august și septembrie.

Rețeaua hidrografică a bazinului Vedea are o densitate foarte mică ce variază de la 0,4 km/km² în partea superioară a bazinului, la 0,2 – 0,3 km/km² în partea centrală și ajunge la 0,1 km/km² în partea inferioară. Rețeaua este formată din 81 cursuri de apă ce totalizează 2036 km, densitatea medie fiind de 0,37 km/km².

Bazinul hidrografic Vedea are resurse de suprafață reduse și nu dispune de lucrări hidrotehnice; acest fapt determină ca asigurarea alimentărilor cu apă să fie făcută în exclusivitate din surse subterane. *Acest lucru a determinat și soluția adoptată de alimentare a fermei Tufeni cu apă din foraje de adâncime.*

Corpul de apă subterană de tip poros permeabil este dezvoltat în lunca și terasele râurilor Vedea și Teleorman și este de vârstă cuaternară .

Acviferul freatic este constituit din depozite fluvio-lacustre (nisipuri și pietrișuri) cu grosimi de 1,5-10 m.

În șesul aluvionar, acviferul freatic are nivelul piezometric situat la adâncimi cuprinse între 2-10 m, fiind constituit din nisipuri cu pietrișuri și lentile de argilă. Debitul obținut prin forajele de captare sunt de circa 1-6 l/s/foraj. În general, luncile și terasele acestui bazin hidrografic apar ca deficitare în ape freactice, atât cantitativ, cât și calitativ.

Terasele râurilor, constituite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri sunt acoperite de o pătură destul de groasă de loess, iar debitele sunt de aproximativ 0,2-2 l/s/foraj.

Stratul acoperitor este constituit din sisturi nisipoase argiloase, iar grosimea acestuia poate atinge 30 m în zonele de interfluvii.

Direcția de curgere este aproximativ nord – sud în cursul superior pentru ca la intrarea în câmpia Găvanu Burdea să-și schimbe direcția de curgere spre SE, iar la intrarea în zona câmpiei înalte a Burnasului să-și reia cursul nord-sud.

Permeabilitatea depozitelor acvifere freactice are valori cuprinse între 20-100 m/zi, valori ce cresc treptat spre zonele de terase și lunci. Valori mai mici (sub 20 m/zi) se remarcă pe interfluviile din câmpiile Boianu, Burdea, estul câmpiei Vedea.

În general, luncile și terasele acestui bazin hidrografic apar ca deficitare în ape freactice, atât cantitativ, cât și calitativ. Din punct de vedere al apei subterane forajele Fermei se alimentează din corpul de apă subterană ROGWAG09. Conform Ordinului MMDDnr1552/2008 teritoriul comunei Tufeni se află pe lista localităților unde există surse de nitrați din activități agricole

2.8.2. Hidrogeologie

Amplasamentul aparține Bazinului hidrografic Vedea.

Cursuri de apă: raul Vedea, cod cadastral IX.1.000.00.00.0.

Corpuri de apă de suprafață: Raul Vedea, sector amonte evacuare Alexandria – amonte confluența Teleorman, categoria RW, tipologie RO10, cod RORW9.1_B6. Rețeaua hidrografică a bazinului Vedea are o densitate foarte mică ce variază de la 0,4 km/km² în partea superioară a bazinului, la 0,2 – 0,3 km/km² în partea centrală și ajunge la 0,1 km/km² în partea inferioară

Corpuri de apă subterana

Fiind situat în câmpie, zonă caracterizată prin precipitații deficitare și evapotraspirație mare, resursele de ape subterane din bazinul Vedea au o mare

importanță pentru dezvoltarea edilitară și agroindustrială a zonei. Condițiile naturale au favorizat cantonarea apelor subterane în depozite aluvionare reprezentate prin nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, uneori colmatate cu material fin și acoperite cu un strat prăfos –argilos-nisipos subțire.

Acviferul freatic corespunde corpului de apă subterană ROAG09 – Luncile râurilor Vedea, Teleorman și Călmățui

Corpul de apă subterană tip poros permeabil este dezvoltat în lunca și terasele râurilor Vedea și Teleorman și este de vârstă cuaternară .

Acviferul freatic este constituit din depozite fluvio-lacustre (nisipuri și pietrișuri) cu grosimi de 1,5-10 m.

În șesul aluvionar, acviferul freatic are nivelul hidrostatic situat la adâncimi cuprinse între 2-10 m, fiind constituit din nisipuri cu pietrișuri și lentile de argilă.

Debitele obținute prin forajele de captare sunt de circa 1-6 l/s/foraj.

Corpul de apă subteran ROAG09 este caracterizat conform Ordinului nr.621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România de următoarele limite: NH₄ – 0,9 mg/l; Cl – 250 mg/l; SO₄ – 250 mg/l; As 0,01 mg/l; Cd – 0,005 mg/l; Pb – 0,01 mg/l; Hg – 0,001 mg/l; NO₂ – 0,5 mg/l și PO₄ – 0,5 mg/l; Cr – 0,05 mg/l; Ni – 0,02 mg/l; Cu – 0,1 mg/l; Zn – 5 mg/l.

Conform Planului de management actualizat al spațiului hidrografic Arges- Vedea României, obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană ROAG09 sunt:

Denumire corp de apă	Cod	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
		Stare cantitativă	Stare calitativă	Bună/ Slabă)	Bună/ Slabă)	Calitativa	Cantitativa
Luncile râurilor Vedea, Teleorman și Călmățui	ROAG 09	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015

Acviferul de adâncime (ROAG12- Estul Depresiunii Valahe) este localizat în depozitele formațiunii de Căndești (bolovănișuri, pietrișuri, nisipuri, cu intercalații de argile și argile nisipoase) argiloase și ale formațiunii de Frățești (nisipuri, pietrișuri cu intercalații de argile și argile nisipoase), fiind cunoscut prin foraje hidrogeologice de cercetare sau de exploatare.

Corpul de apă subterană de adâncime este cantonat în Formațiunile de Frățești și Căndești, de vârstă romanian medie – pleistocen inferioară.

Conform Planului de management actualizat al spațiului hidrografic Arges- Vedea României, obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană ROAG12 sunt:

Denumire corp de apă	Cod	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
		Stare cantitativă	Stare calitativă	Bună/ Slabă)	Bună/ Slabă)	Calitativa	Cantitativa
Estul Depresiunii Valahe	ROAG 12	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015

2.9. Actele de reglementare ale activitatii Documente / recomandări privind planificarea / amenajarea teritorială în zona amplasamentului proiectului.

Activitatea S.C. EUROSPAȚIAL SRL a fost reglementată de următoarele acte:

- Autorizația Integrată de Mediu nr.2 /6.09.2017 revizuită la data de 8.08.2019 emisă de APM Olt

- Autorizația de Gospodărire a Apelor nr.178/9.08.2021, modificatoare a autorizației de gospodărire a apelor nr. 324 /09.09.2020, emisă de Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea.

2.10. Detalii de planificare pentru supravegherea calitatii amplasamentului

Principalele acțiuni pentru supravegherea calitatii amplasamentului efectuate sunt :

➤ Verificări zilnice de către seful de fermă și periodic de personalul cu atribuții de protecția mediului a tuturor aspectelor legate de protecția mediului:

-- depozitarea și manipularea corectă a materiilor prime și auxiliare ;

- manipularea și depozitarea deșeurilor în conformitate cu prevederile legale;

- executarea lucrărilor de modernizări numai după obținerea tuturor aprobărilor legale necesare;

- întreținerea curățeniei în amplasament și a căilor interioare de acces în bună stare.

➤ Verificarea periodică a stării calitatii construcțiilor și instalațiilor industriale.

Monitorizarea factorilor de mediu va fi efectuată prin contractare cu laboratoare acreditate.

Pentru supravegherea calității factorilor de mediu pe amplasament , este necesar să se efectueze analize conform prevederilor Legii nr 278/2013 și *DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor.* Analizând necesitatea monitorizării factorilor de mediu rezultă ca aceasta este conformă cu prevederile autorizației integrate de mediu.

AER

a) la centralele termice cu combustibilul solid emisiile sunt dirijate și se monitorizează pulberile, CO, NOx, SOx;

b) la incineratorul de cadavre emisiile sunt dirijate, se monitorizează pulberile, SOx, NOx, HCl, COT, CO, temperatura (la cerere metale grele , dioxine și furani) ,

c) analiza calității aerului ambiental – se fac analize conform STAS 12574/1987 la limita societății pe direcția halelor și a lagunei , la prima casă din Tufeni și la prima casă din Floru amoniac și hidrogen sulfurat..

APA

1. *Apa uzată menajeră și apa de la rampa de spălare auto* stocate în bazine vidanjabile sunt analizate la cererea prestatorului de servicii. Acestea trebuie să îndeplinească condițiile impuse de HG 188/2002, modificată și completată cu HG 352/2005, anexa 2, tab. 1

Indicator	U.M.	Valori maxime admise
-----------	------	----------------------

pH	unități pH	6,5-8,5
Materii în suspensie	mg/l	350
CBO5	mg O2/l	300
CCO- Cr	mg O2/l	500
Amoniu	mg/l	30
Fosfor total	mg/l	5
Fenoli	mg/l	30
Subst. extractibile solventi organici	mg/l	30
Detergenți sintetici biodegradabili	mg/l	25

2. *Apa subterana* – Se monitorizeaza atât forajele de alimentare cu apă cât și forajele de observație cu frecvența și la indicatorii impuși în Autorizația de gospodărire a apelor și Autorizația integrată de mediu.(: pH, CCO-Cr, fosfor total, amoniu, azotați , azotiți.)

SOL – se monitorizeaza in punctele si cu frecventa impuse prin Autorizația integrată de mediu.

ZGOMOT – nu este cazul deoarece obiectivul este la cca.620 m de cea mai apropiată locuință din satul Tufeni. Se vor efectua analize numai la sesizări.

MIROSURI Titularul activității va lua măsuri pentru respectarea prevederilor Legii nr 123/2020 - si a STAS nr.12574/1987 – conditii de calitate pentru aerul din zonele protejate, potrivit căruia emisiile de substante puternic mirositoare nu trebuie sa creeze în zona de impact miros dezagreabil si persistent, sesizabil olfactiv.

Pentru a se evita disconfortul generat de amoniac in situatia in care se vor dovedi neplaceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili, se vor aplica prevederile BAT 12: constand in elaborarea, punerea in aplicare si revizuirea periodica a planului de gestionare a mirosurilor, in cadrul sistemului de management de mediu (BAT 1), care include urmatoarele elemente:

- un protocol care contine actiunile si calendarele corespunzatoare,
- un protocol pentru monitorizarea mirosurilor - un protocol pentru raspunsul la cazurile identificate de neplaceri cauzate de mirosuri,
- un program de prevenire si eliminare a mirosurilor, conceput pentru identificarea sursei, monitorizarea emisiilor de mirosuri (BAT 26), a caracteriza contributiile surselor si pentru a pune in aplicare masuri de eliminare si/sau reducere;
- o analiza, a incidentelor anterioare in materie de mirosuri si a masurilor de remediere a acestora.

DEȘEURI - se va ține evidența cantităților și tipurilor de deșeuri proprii generate pe amplasament și se vor raporta lunar la APM.

2.11 Accidente și incidente de poluare

2.11.1. Accidente majore produse pe amplasament

În activitatea de producție a Fermei de porci nu s-au înregistrat accidente tehnice majore .

2.12. Vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile.

Amplasamentul este localizat în intravilanul comunei Tufeni, zonă dominată de pădure și de terenuri agricole, proprietăți particulare care sunt cultivate sau înlăburate natural.

HG nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 din România nu nominalizează comuna Tufeni cu arie de protecție specială avifaunistică

Conform legislației în vigoare, Ordinul nr. 2387/2011 emis de Ministerul Mediului și Pădurilor pentru modificarea Ordinului nr. 1964/13.01.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, în zona amplasamentului studiat este declarată ca arie protejată Râul Vedea – ROSCI 0386.

Comuna Tufeni are 14% din suprafața administrativ teritorială inclusă în sit (cca. 996ha).

Conform Formularului Standard coordonatele sitului sunt :

Latitudine N 44°12'28" Longitudine E 24°05'51"

Suprafața sitului: 9.077 ha

Regiunile administrative

Județ Pondere (%)

RO044 – Olt 20.00

RO037 – Teleorman 80.00

Altitudine (m)

Minimă 38.00

Maximă 158.00

Medie 96.00

Situl este localizat în lungul râului Vedea, între localitățile Ciurești (jud. Olt) și Alexandria (jud. Teleorman), și cuprinde albia minoră a râului și a principalelor săi afluenți de pe tronsonul menționat (paraiele Braiasa, Doroftei, Tecuci, Bratcov, Burdea, Tinoasa), păduri și pajști din albia majoră a Vedei și a afluenților săi și păduri situate pe terasele adiacente albiei majore. Orientarea generală a sitului este NV-SE. Din punct de vedere geomorfologic, situl Râul Vedea este situat în Campia Română, districtul Campia Teleormanului, subdistrictul Gavanu-Burdea. Câmpiile aluviale-proluviale sunt marginite de terase. Formele de relief predominante sunt luncile înalte și câmpia medie, plană.

Versanți scurți apar la trecerea de la lunca la terasa (diferența de nivel de maxim 20 m), pe distanța de maxim 50 m. Sub raport geologic, luncile sunt alcătuite din depozite de nisipuri, pietrisuri cu grosimi de 2-8 m acoperite de depuneri cu caracter loessoid (prafuri-argile-nisipuri fine), cu grosimi de 1-5 m, de culoare cenușiu-rosiatică. Predomina luncile cu aluviuni argiloase, cu procese de argilizare, bine drenate, cu soluri mai evoluat, de tipul brune luvice. Pe terase sunt depozite argiloase sau loessoide.

Altitudinea variază între 40 m la nord de Alexandria, și cca. 150 m, la contactul cu Piemontul Cotmeana. Râul Vedea constituie coloana vertebrală a sitului. Debitul său este permanent, dar fluctuant, unii afluenți rămânând fără apă în cursul verii. Se pot produce revarsări în perioadele ploioase. Albia majoră este rar și scurt inundabilă, mai ales în zona din apropierea albiei minore. Alimentarea râurilor se face preponderent din ape de suprafață. Apa freatică este la cca. 3-6 m adâncime în luncile râului Vedea și a afluenților săi și la peste 10 m adâncime pe terase.

Solurile sunt de tip Aluvisol in lunca Vedei si argiluvisoluri (brun luvic, brun roscat luvic).

Climatul este tip temperat continental. Condițiile de clima, sol si microrelief au determinat prezenta unei vegetatii naturale potentiale de tip forestier, caracterizata de speciile de stejar (stejar pedunculat, cer, garnita), in amestec cu frasin, tei, jugastru, carpen, etc.) - specifice etajului de campie forestiera in care este situat situl. Tipurile de padure cele mai raspandite sunt:

Tipurile de padure cele mai raspandite sunt:

6324 – Stejareto sleau de lunca de productivitate mijlocie (34%),

6322. Sleau normal de lunca din regiunea de campie (18%) si pe terase

7322 - Cereto-garnitet de campie de productivitate mijlocie (28).

Din punct de vedere a sistemului romanesc de clasificare a habitatelor, padurile apartin tipurilor :

R4147 - Paduri danubiene mixte de stejar pedunculat si tei, frasin cu *Scutellaria altissima* (6322, 6324, 6325),

R 4153 - Paduri danubian balcanice de cer si garnita cu *Crocus flavus*(7322),

R 4404 - Paduri danubian-panonica de lunca de stejar pedunculat, frasin si ulmi cu *Festuca gigantea*,

R4406 - Paduri danubianpanonice de plop alb cu *Rubus caesius*,

R 4407 - Paduri danubian-panonice de salcie alba cu *Rubus caesius*. Peste 75 % din paduri sunt de tip natural-fundamental. Plantatiile cu specii exotice sunt pe suprafete reduse in sit (pin silvestru in trupul Branistea Cucuieti, salcam, nuc negru, etc.)

Conform Formularului standard aria protejata ROSCI 0386- Raul Vedeia a fost declarata pentru :

3.1. Tipuri de habitate prezente în sit

92A0 Zavoaiie cu *Salix alba* si *Populus alba*

6430 Comunitati de liziere cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, pâna la cel montan

91F0 Paduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri (*Ulmenion minoris*)

91M0 Paduri balcano-panonice de cer si gorun

91Y0 Paduri dacice de stejar si carpen

3.2.d. Specii de amfibieni si reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

1188 *Bombina bombina* - Izvorașul /buhaiul de baltă cu burtă roșie

1166 *Triturus cristatus*- Tritonul cu creastă

3.2.e. Specii de pesti enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

2511 *Gobio kessleri* — porcușor de nisip

1146 *Sabanejewia aurata* - câră

1149 *Cobitis taenia* - zvârlugă

1134 *Rhodeus sericeus amarus* – boarță.

3.2.f. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

- 1088 *Cerambyx cerdo* - croitorul mare al stejarului
1083 *Lucanus cervus* - rădașca
1089 *Morimus funereus*- croitorul de piatră, croitorul cenușiu.

4. DESCRIEREA SITULUI

4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod Clase de habitate

N04 Plaje de nisip

N12 Culturi (teren arabil)

N14 Pasuni

N15 Alte terenuri arabile

N16 Paduri de foioase

N26 Habitate de paduri (paduri în tranziție)

Calitate si importantă Albia majora a Raului Vedea si a afluentilor sai mai importanti constituie un important coridor ecologic in Campia Romana, care conecteaza platourile din Platforma Cotmeana cu Lunca Dunarii. In albia majora si pe terasele invecinate apar trupuri de paduri pe baza de cvercinee apartinand la tipurile de habitate 91F0, 91Y0 si 91 M0. In cadrul sitului apar cca. 43 ha de zavoai de salcie alba +/- plop alb (cca. 0.06 % din sit). Acest habitat are un rol ecologic foarte important in cadrul Luncii Raului Vedea (consolidarea malurilor, reglarea temperaturii apei prin umbrire, filtrarea si retentia unor poluanti si a suspensiilor, mentinerea biodiversitatii, etc.).

Vulnerabilitate Fenomenul de uscare a arboretelor de varsta mare este prezent din ce in ce mai frecvent. Apropierea localităților, accesibilitatea ușoară a pădurilor pe intreg perimetrul, nevoia de lemn de foc care genereaza taieri ilegale, extinderea si promovarea arboretelor din salcam, stejar rosu si alte specii forestiere alohtone, pășunatul în pădure, constituie principalele puncte sensibile ale agresiunii antropice.

Tip de proprietate Cea mai mare parte a padurilor incluse in sit (peste 95%) sunt paduri de stat, administrate de catre OS Rosiorii de Vede, OS Alexandria (DS Alexandria) si OSDraganesti Olt (DS Slatina). Cca. 500 ha sunt paduri proprietate particulară a persoanelor fizice, majoritatea fiind situate in trupul Scrioastea (OS Rosiorii de Vede, UP II Didesti). Pajistile din lunca raului Vedea incluse in sit apartin preponderent administratiilor publice locale pe raza carora sunt situate si in mica masura unor persoane fizice.

Se anexează formularul standard.

Aria naturala protejata ROSCI 0386 –Raul Vedea detine Plan de management Conform studiului EA pe *amplasament nu a fost identificat niciun habitat de interes comunitar listat in formularul standard de caracterizare a sitului Natura 2000 si niciunul din habitatele indispensabile speciilor tinta pentru care a fost declarat situl ROSCI0386- Raul Vedea*

Aria protejata ROSCI 0386 –Râul Vedea și biodiversitatea existentă în zona nu va fi afectată de functionarea obiectivului deoarece obiectivul :

- nu reduce suprafata habitatelor și numărul speciilor de importantă comunitară;
- nu conduce la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor de importantă comunitară;

- nu influențează realizarea obiectivelor pentru conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar;
 - nu influențează negativ factorii care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
 - nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.
- De asemenea, în apropiere, nu se află scoli, spitale, zone de patrimoniu cultural, care să fie afectate de activitatea desfășurată de instalație.

Prima locuință din satul Tufeni este la o distanță de 620 metri.

Măsurile care trebuie respectate pentru protecția biodiversității :

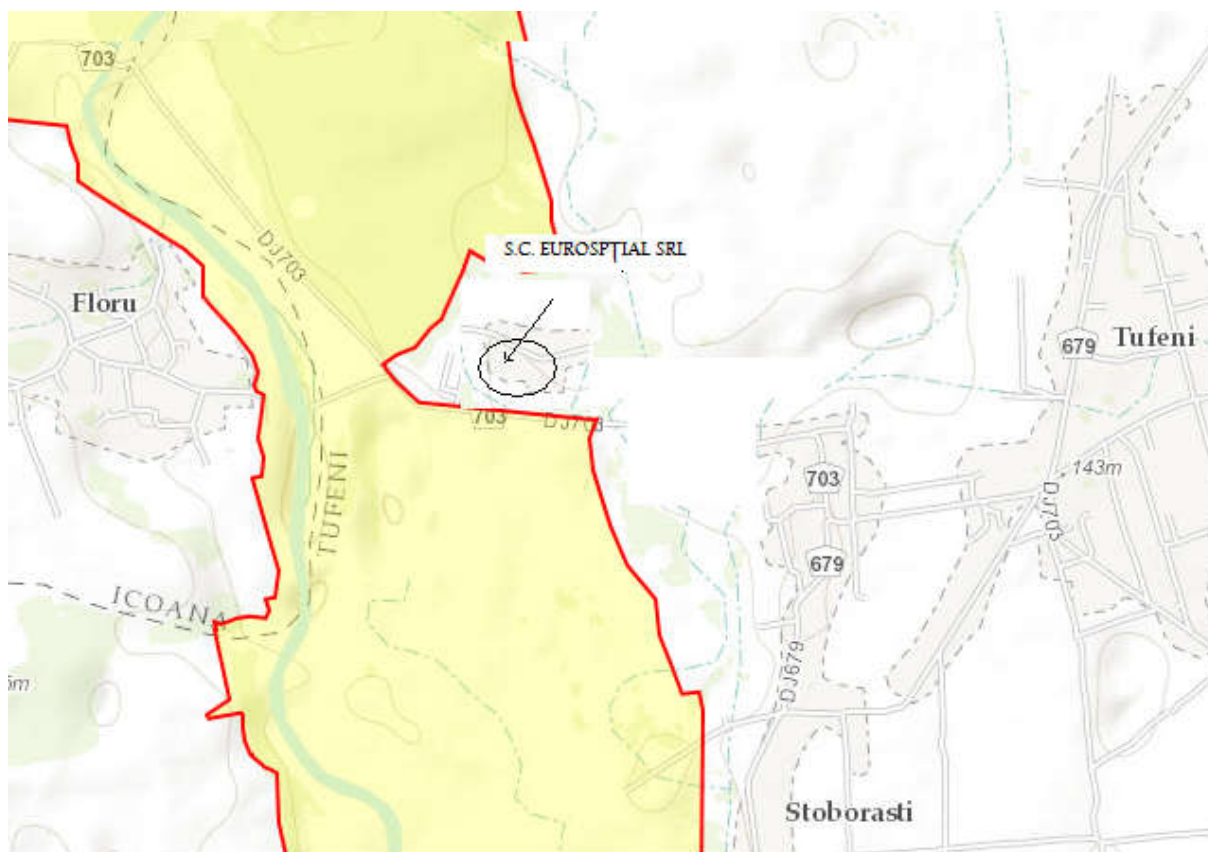
- deșeurile trebuie gestionate conform legislației în vigoare, cu firme specializate în acest sens, care dețin autorizație de mediu valabilă;
- cablurile de curent vor fi îngropate;
- instruirea personalului care angajat cu privire la regulile necesare protecției faunei și florei sălbatice;
- toate insecticidele folosite pentru deratizări trebuie să respecte normele în vigoare privind etichetarea, clasificarea și ambalarea. Este de preferat să se aleagă produse cât mai puțin periculoase.

De asemenea, în apropiere, nu se află scoli, spitale, zone de patrimoniu cultural, care să fie afectate de activitatea desfășurată de obiectiv..

Pe terenurile limitrofe amplasamentului *fauna* este reprezentată prin animale și păsări comune (rozătoare, vrăbie, cioară, etc.), specifice zonelor cu terenuri agricole.

Vegetația pe terenurile agricole învecinate este sau cultivată (porumb, grâu, etc.) sau spontană pe terenurile necultivate. Vegetația naturală este reprezentată de specii ierboase: pelinul (Artemisia austriaca), pălămida, pelinul, ciulinul, coada soricelului, scaietele, spinul, brusturul.

Prima locuință din satul Tufeni este la o distanță de 620 metri.



RO SCI 0386 – Râul Vedea (zona Tufeni)

2.13 Condițiile cladirilor

S.C. EUROSPATIAL SRL - Ferma de porci deține o suprafață măsurată de 155729mp din care 46142 mp este ocupată de construcții, adica 29,62%.

Cu excepția Pavilionului administrativ construit în regim de P+1+M celelalte clădiri sunt în regim de înălțime parter. Din punct de vedere constructiv situația clădirilor este următoarea:

Nr. crt	Denumire constructie	Detalii constructive
1	Magazie	Fundatie beton, pereti din caramida , acoperis din tabla (1975)
2	Filtru sanitar	Fundatie beton, pereti din caramida , acoperis din tabla(1975)
3	Cântar basculă	Fundatie beton, pereti din caramida , acoperis din tabla(1975)
4	Cabină pază	Fundatie beton, pereti din caramida , acoperis din tabla (1975)
5	Sediu administrativ	Fundatie beton, pereti din caramida , acoperis din tabla (1975)
6	Cabină fosă septică	Fundatie beton, pereti din caramida , acoperis din tabla (1975)
7	Casă veche	Fundatie beton, pereti din caramida , acoperis din tabla (1975)
8	Magazie cereale	Fundatie beton, pereti din caramida , acoperis din

		tabla (1975)
9	Grajd îngrășătorie nr. 7	Fundații din beton, zid din cărămidă placat cu panouri sandwich, acoperiș panouri sandwich, podea perforată cu grătare din beton, camera colectare dejecții evacuate prin conductă PVC.
10	Grajd îngrășătorie nr. 6	
11	Grajd îngrășătorie nr. 3	
12	Grajd îngrășătorie nr. 1	
13	Grajd gestație nr. 1	
14	Grajd tineret nr.5	Fundații din beton armat, zidărie portantă cu sâmburi din beton, acoperiș cu grinzi din lemn învelite cu tablă, podea cu grătare din plastic cu suport din oțel inox, spațiu colectare dejecții cu evacuare prin conductă PVC (Dn 250mm)(2007)
15	Grajd tineret nr. 7	
16	Grajd	
17	Grajd carantină	
18	Filtru	Fundatie beton, pereti din caramida , acoperis din tabla (2007)
19	Atelier	Fundatie beton, pereti din boltari acoperis din tabla(1975)
20	Grajd îngrășătorie nr. 4	Fundații din beton, zid din boltari placat cu panouri sandwich, acoperiș panouri sandwich, podea perforată cu grătare din beton, camera colectare dejecții evacuate prin conductă PVC
21	Grajd îngrășătorie nr. 2	
22	Grajd îngrășătorie nr.5	
23	Grajd gestație nr. 2	
24	Grajd maternitate nr. 4	
25	Grajd tineret nr. 3	Fundații din beton armat, zidărie portantă din boltari din beton, acoperiș cu grinzi din lemn învelite cu tablă, podea cu grătare din plastic cu suport din oțel inox, spațiu colectare dejecții cu evacuare prin conductă PVC (Dn 250mm)
26	Moară cereale produse finite	Fundații din beton armat, zidărie portantă din caramida, acoprit cu azbociment(1975)
27	Moară cereale premix	Șopron pe schelet metallic semiînchis, acoperit cu table (1975)
28	Grajd îngrășătorie nr. 14	Fundații din beton, zid din cărămidă placat cu panouri sandwich, acoperiș panouri sandwich, podea perforată cu grătare din beton, camera colectare dejecții evacuate prin conductă PVC. (2007)
29	Grajd îngrășătorie nr. 13	
30	Grajd îngrășătorie nr. 12	
31	Grajd îngrășătorie nr. 11	
32	Grajd îngrășătorie nr. 10	
33	Grajd îngrășătorie nr. 9	
34	Grajd îngrășătorie nr. 8	
35	Depozit cereale	Zid de beton (H=3m)continuat cu panouri de tablă(H=2m), acoperis panouri sandwich,
36	Carmangerie și cameră frig	Fundații din beton, zid din cărămidă, panouri sandwich – neutilizată (2011)
37	Sediu administrativ	Pereți din zidărie, acoperiș din tablă/panouri sandwich(2012)Regim de înaltime P+1
38	Grajd magazie cereale	Fundații din beton, zid din cărămidă,, acoperit cu table (2007)
39	Grajd gestație nr. 3	Pereți din zidărie, acoperiș din tablă/panouri sandwich(2012)
40	Maternitate nr. 1,2,3	
41	Grajd maternitate nr. 5	
42	Grajd îngrășătorie nr. 15	Pereți din caramida , acoperiș din /panouri sandwich(2014)
43	Grajd tineret nr. 6	Pereți din caramida , acoperiș din /panouri sandwich(2012)
44	Grajd tineret nr. 4	Pereți din caramida , acoperiș din /panouri sandwich(2007)
45	Anexă moară	Structura metalica acoperita cu tabla (2007)

46	Incinerator	Fundații din beton, zid din cărămidă, acoperiș de tablă (2011)
47	Hangar moară	Structura metalica acoperita cu tabla (2007)
48	Grajd tineret 8	Fundații din beton armat, zidărie portantă cu sâmburi din beton, acoperiș cu grinzi din lemn învelite cu tablă, podea cu grătare din plastic cu suport din oțel inox, spațiu colectare dejecții cu evacuare prin conductă PVC (2020)
49	Grajd ingrasatorie (hranire lichida)	Fundații din beton armat, zidărie portantă cu sâmburi din beton, acoperiș cu grinzi din lemn învelite cu tablă, podea cu grătare din plastic cu suport din oțel inox, spațiu colectare dejecții cu evacuare prin conductă PVC (2020)
50	Gestatie mica	Fundatii continue din beton armat, zidarie portanta cu samburi din beton armat;acoperis panouri sandwich. ; podea perforată cu grătare metalice camera colectare dejecții evacuate central prin conductă din PVC(2020)
51	Maternitate	Fundatii continue din beton armat, zidarie portanta cu samburi din beton armat continuata cu sipci de lemn, acoperis panouri sandwich. ; podea perforată cu grătare metalice imbracat in plastic camera colectare dejecții evacuate central prin conductă din PVC (2020)
52	Sala livrare porci	Fundatii continue din beton armat, zidarie portanta cu samburi din beton armat continuata cu sipci de lemn, acoperis panouri sandwich. ; podea perforată cu grătare metalice camera colectare dejecții evacuate central prin conductă din PVC (2020)
53	Corp 1(gestatie)	Fundații continue din beton armat pereți și acoperiș panouri sandwich; podea perforată cu grătare metalice; camera colectare dejecții evacuate central prin conductă din PVC(2021)
54	Corp 2 (gestatie + maternitate)	Fundații continue din beton armat pereți și acoperiș panouri sandwich; podea perforată cu grătare metalice la gestatie si metalic imbracat in plastic la maternitate, camera colectare dejecții evacuate central prin conductă din PVC(2021)
55	Corp 3(tineret porcin)	Fundații continue din beton armat pereți și acoperiș panouri sandwich; podea perforată cu grătare din plastic camera colectare dejecții evacuate central prin conductă din PVC(2021)
56	Grajd tineret	Fundații din beton armat, zidărie portantă cu sâmburi din beton, acoperiș cu grinzi din lemn învelite cu tablă, podea cu grătare din plastic cu suport din oțel inox, spațiu colectare dejecții cu evacuare prin conductă PVC (Dn 250mm) (2021)
57	Rampă de spălare auto	Schelet metalic, acoperiș din panouri sandwich
58	Siloz stocare Co-produse (sorg, porumb,etc)	Constructie din beton cu 4 celule cu pereti pe trei laturi si pardoseala din beton cu dimensiunile 28,1x16 x3m.acoperite cu panouri sandwich. Regim inaltime P

59	Anexa hidroliza (Tanc receptie sorg)	Cuva din beton, podea mobila, SC=33,0mp
60	Reactor hidroliza	Constructie din beton cu D=8m si H=3m, fund conic; acoperit cu o placa din beton prevazuta cu deschidere pentru mixer
61	Anexa hidroliza	Constructie din beton
62	Reactor de fermentare	Constructie din beton D=20m; H=6m; acoperit cu plasa de sarma peste care sunt montate 2 membrane (una flexibila din EPDM si una din PVC armat. Peretii din beton sunt izolati la exterior. In interior ,in partea superioara sunt protejati cu PE pentru a rezista actiunii corozive a biogazului.
63	Post reactor	Constructie din beton D=31m; H=8m acoperit cu plasa de sarma peste care sunt montate 2 membrane (una flexibila din EPDM si una din PVC armat. Peretii din beton sunt izolati la exterior. In interior ,in partea superioara sunt protejati cu PE pentru a rezista actiunii corozive a biogazului.
64	Filtru	Constructie din beton

S.C. EUROSPAȚIAL SRL își desfășoară activitatea conform prevederilor Legii 10/95 (Legea calitatii în constructii), a Normativului P 130/99 privind urmarirea comportarii în timp a constructiilor și a tuturor normativelor în vigoare în constructii.

În principal, activitatea de urmarire a comportarii în timp a constructiilor consta din identificarea urmatoarelor tipuri de degradari:

- Pentru terenul de fundare - tasare, umflare, alunecare, umezire anormala
- Pentru fundatia constructiei - fisurare, deplasare, rotire
- Pentru structura de rezistenta - fisurare, coroziune, atac biologic, deformare, deplasare anormala, defecte la îmbinari, rupere, distrugerea unor elemente
- Pentru peretii exteriori și interiori - învelitori, finisaje-fisurare, patare, exfoliere, deformare anormala, condens, atac biologic, infiltratii
- Disconfort - acustic, vibratoriu, hidrotermic
- Instalatii functionale ale obiectelor de constructii - electrice, sanitare, încălzire, gaze, curenti slabi
- Edilitare - apa - canal, infiltratii, piese de trecere, pereti, infiltratii la rost de dilatatie, degradari conducte de beton armat
- Degradari specifice drumuri - degradari reazeme, etansari, marcaje, încretiri, uzura avansata a caii de rulare, imbracaminti rutiere, colmatare excesiva a infrastructurii cailor de rulare

Urmarirea comportarii constructiilor în timp are 2 ramuri principale: urmarirea curenta și urmarirea specială.

Urmarirea curenta se face cu mijloace simple și prin inspectii vizuale, în timp ce urmarirea speciala se face cu mijloace și aparatura complexa, de catre firme specializate în acest gen de activitate.

2.14. Răspuns de urgență

A. Riscuri naturale.

Inundații, alunecări de teren.

Ferma este amplasată pe un teren plat, la o distanță de cca 600m est de cursul de apă Vede. În acest caz obiectivul nu este supus alunecărilor de teren și pericolului de inundație.

Cutremure.

Amplasamentul corespunde macrozonei de seismicitate 7 în conformitate cu SR11100/1/93(Zonarea seismică- Macrozonarea teritoriului României).

Macrozonarea de seismicitate 7 corespunde unei zone de intensitate 7 pe scara MSK. Perioada de control a spectrului de răspuns T_c (sec) este de 1,0s iar valoarea de vârf a accelerației terenului pentru intervalul mediu de recurență (IMR+100ani) este de 0,16 ag.

Din punct de vedere constructiv, structura de rezistență la acțiuni seismice s-a făcut conform Cod proiectare seismică Partea I-a :Prevederi de proiectare clădiri Indicativ P100/1/2006.Grajdurile fiind executate pe fundații din beton armat și pereți portanți din zidărie, sunt proiectate să reziste la cutremure de amplitudini consemnate în zonă, la vânt și căderi de zăpadă.

B. Accidente potențiale (analiză de risc).

Riscul este definit ca probabilitatea apariției unui efect negativ într-o perioadă de timp specificată și este redat de ecuația:

Risc = Pericol X Expunere

Evaluarea riscului are ca obiectiv prevederea apariției unui risc prin identificarea:

- agenților poluanți de pe amplasament;
- receptorii expuși riscului,
- mecanismul prin care se produce riscul;
- măsurile pentru reducerea riscului la un nivel acceptabil.

Considerăm că pentru activitatea desfășurată în grajdurile proiectate trebuie analizate producerea următoarelor riscuri:

a. Risc chimic

Pe amplasament ca substanțe cu grad mare de pericolozitate sunt motorina și GPL dar în cantități mici ceea ce determină ca amplasamentul să nu intre sub incidența Directivei 2012/18/UE.

Probabilitatea apariției: 0 Gravitatea 0

Risc chimic = $P \cdot G = 0$

b. Risc de incendiu,

Apariția unui astfel de fenomen este posibilă datorită existenței următoarelor surse:

- rețele electrice;
- surse cu flacăra deschisă (lucrări de sudură în perioada de reparații);
- multe substanțe combustibile (lemn, cereale)

Măsuri pentru evitarea producerii:

- efectuarea reviziilor la rețelele electrice și a reviziilor și reparațiilor la consumatorii de energie electrică;
- evitarea efectuării lucrărilor de sudură în apropierea materialelor combustibile;
- interzicerea fumatului în incinta fermei;
- instruirea personalului.

Posibilitatea apariției: mică

Gravitatea:majoră– pierderi materiale și posibile accidente umane.

Risc incendiu = $P \cdot G = 1 \cdot 3 = 3$

c. Risc epidemiologic – apariția unor îmbolnăviri ca urmare a nerespectării normelor sanitar – veterinar.

Măsuri pentru evitare:

- respectarea tehnologiei de igienizare grajduri;
- respectarea normelor sanitar – veterinar și a igienei personale a angajaților la intrarea și părăsirea fermei;

- respectarea normelor sanitar – veterinare privind intrarea în fermă a persoanelor străine de activitatea fermei;
- interzicerea aducerii de alte animale în incinta fermei;
- verificarea zilnică a integrității împrejurii.

Probabilitatea apariției: mică

Gravitatea: majoră

Risc epidemiologic = $P \cdot G = 1 \cdot 3 = 3$

Clasificarea probabilității și gravității permit aprecierea mărimii riscului.

Clasificarea probabilității	Clasificarea gravității
Mare = 3	Majoră = 3
Medie = 2	Medie = 2
Mică = 1	Ușoară = 1
Inexistentă = 0	Nesemnificativă = 0

Nivelul riscului.

0	1	2	3	4	6	9
inexistent	f. mic	mic	acceptabil	mediu	mare	f. mare

Pentru cazurile expuse mai sus rezultă următoarele:

Nivel risc	inexistent	f.mic	mic	acceptabil	mediu	mare	f.mare
Chimic							
Incendiu				3			
Epidemiologic				3			

Din analiza de risc rezultă că acesta are un nivel acceptabil, local, cu probabilitate mică de apariție, cu efect local putând fi evitat prin respectarea măsurilor de prevenirea riscurilor.

Nu se pune problema unui efect transfrontalier.

Răspunsul de urgență în cazul producerii unui incendiu constă în aplicarea prevederilor Planului de prevenire și stingere incendii.

3. ISTORICUL TERENULUI

S.C. EUROSPATIAL SRL a preluat în anul 2001 prin contract de vânzare-cumpărare – Încheiere de autentificare nr.704/26.03.2001 terenul + grajduri aferent Fermei de porci.

Amplasamentul actual al Fermei de porci a fost inițial teren agricol.

S-a înființat IAS Tufeni care a dezvoltat pe amplasament o fermă de vaci . După 1990 amplasamentul a trecut în proprietatea SC AGROPROD SA – Corbu care a deținut proprietatea până în 2001 când a intrat în lichidare judiciară. Proprietatea a trecut în patrimoniul SC EUROSPAȚIAL SRL prin actul de vânzare cumpărare cu încheierea de autentificare nr.704/2001. In anul 2017 SC. EUROSPATIAL SRL a preluat de la SC Armand Construction SRL conform Contractului de dare în plată încheiere de autentificare nr.305/2017(suprafața din act 17000mp) stația de biogaz amplasată pe un teren limitrof, suprafata măsurată de 16762mp

De asemenea a achizitionat alte doua terenuri limitrofe :

- teren în suprafață de 23300mp cu destinatia arabil conform contractului de vanzare cumpărare încheiere de autentificare nr.407/2017 și nr.67/2018);
- teren în suprafață de 22411mp cu destinatia arabil conform contractului de vanzare cumpărare încheiere de autentificare nr.407/2017 și nr.67/2018).

În prezent proprietatea SC EUROSPATIAL SRL este de 155729mp (suprafața măsurată) constituită din:

- suprafața de 138967 mp conform actului de alipire, încheiere de autentificare nr 538/3.07.2019 pe care se afla ferma de porci ;
- suprafața măsurată de 16762 mp conform. Contractului de dare în plată încheiere de autentificare nr.305/2017 pe care se afla stația de biogaz.

4.RECUNOASTEREA TERENULUI

4.1.Probleme identificate

În cadrul elaborării prezentului raport, recunoașterea terenului a presupus o analiză a amplasamentului, cu accent pe următoarele direcții:

- identificarea și cunoașterea activităților practicate pe amplasament și a spațiilor de depozitare;
- analiza mecanismelor de transfer a poluanților către zonele adiacente,
- identificarea unor receptori sensibili;
- identificarea vizuală a calității factorilor de mediu;
- identificarea și localizarea locurilor potențial contaminate

Pentru identificarea zonelor care necesită investigații suplimentare s-a verificat amplasamentul în cursul lunii mai 2022.

Din verificarea efectuată pentru tot amplasamentul a rezultat următoarele:

- ca urmare a epidemiei de pesta porcina africană, în anul 2021 amplasamentul a fost afectat de aceasta, ceea ce a dus la sacrificarea tuturor efectivelor; la data verificării amplasamentului , grajdurile erau goale, spalate, igienizate ,urmand a se popula cu efective reduse pentru verificarea stării de igienă și eliminare a virusului;

- terenul pe care se desfășoară activitatea este împrejmuit și păzit;
- pentru circulația angajaților sunt create culoare speciale ;
- pentru respectarea regulilor de biosecuritate sunt luate măsuri extreme privind dezinfectia la intrarea pe amplasament și circulația personalului;
- spațiile sunt utilizate conform destinației;
- toate fosele, bazinul final de stocare dejectii erau goale (numai cu apa din precipitații);

- magaziiile de cereale erau goale ;

- terenul nu prezenta poluare vizibilă deși plouase abundent, situație care este de așteptat în condițiile în care pe acest amplasament nu se desfășoară activități cu substanțe chimice prevăzute în Ordinul Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 756/1997;

- căile de acces în mare parte sunt betonate, bine întreținute; urmează a se , amenaja și în zona grajdurilor nou construite;

- există construcții care prezintă un grad mare de degradare - castelul de apă (care în prezent nu este utilizat) și un grajd neutilizat ;

- **mai sunt construcții care sunt acoperite cu azbociment;**

- între ferma și stația de biogaz s-a amenajat un spațiu pentru stocarea temporară a deșeurilor metalice și nemetalice; pe grătare de beton s-au depozitat și plăci de azbociment rezultat din demolarea grajdurilor vechi; plăcile erau acoperite cu folie;

- la depozitul de motorină nu s-au constatat pierderi pe sol.

4.2 Probleme ridicate

Creșterea intensivă a porcilor determină probleme pentru mediu și anume:

- a) emisii de poluanți din adăposturi și stocarea dejectiilor;
- b) managementul dejectiilor;
- c) acidifiere (NH₃, SO₂, NO_x);
- d) eutrofizare (N,P);
- e) disconfort în zona limitrofă datorat zgomotului și mirosului .

Emisiile care pot exista pe amplasament și locul în care este posibil să se producă sunt redate în tabelul de mai jos:

	Poluant	Localizare
1	Amoniac(NH ₃)	Hale de creștere, stocarea dejectiilor,
2	Metan (CH ₄)	Hale de creștere, stocarea dejectiilor,
3	Oxid de azot (N ₂ O)	Hale de creștere, stocarea dejectiilor
4	NO _x	Încălzirea halelor și a clădirilor aferente
5	Dioxid de carbon (CO ₂)	Hale de creștere
6	Miros (H ₂ S)	Hale de creștere, stocarea dejectiilor,
7	Praf	Prepararea/Stocarea hranei

La data elaborării raportului de amplasament halele nu erau populate.

a) Emisiile din hale pot fi reduse prin aplicarea unui management nutrițional adecvat și prin utilizarea ventilației artificiale a acestora .Așa cum s-a specificat la pct. 2.3.1. nutrețurile utilizate la hrănirea porcilor respectă prevederile din Documentul de referință (BREF) în ceea ce privește hrănirea fazială, conținutul de proteină și conținutul de fosfor. Microclimatul este reglat automat deci nu există posibilitatea acumulării de noxe în grajduri.

b) În ceea ce privește dejecțiile acestea pot produce o poluare semnificativă a solului prin cantitatea mare de nutrienți pe care le conțin (N și P) și a aerului datorită mirosului pe care îl degajă atât pentru angajații proprii cât și pentru locuitorii din zonă.

Întrucât dejecțiile sunt preluate de SC ARMAN CONSTRUCTION SRL pe bază de contract (nr.15/15.02..2012 , Act adițional nr 17/16 02 2012) îi revin acesteia următoarele obligații:

- să respecte prevederile Codului de Bune Practici Agricole;
- sa întocmească studiile OSPA pentru terenurile fertilizate (la data elaborării documentației sunt elaborate studii agrochimice pentru; 1542,24ha efectuate de OSPA Olt nr.274/8.06.2022 pentru 500ha , nr. 622 / 11.09.2018 pentru 435ha si nr. 2307 /14.12. 2020 pentru 607,24 ha.
- sa întocmească programele anuale de fertilizare a terenurilor agricole cu respectarea calendarului de interdicție pentru aplicarea îngrășămintelor.

Având în vedere natura activității desfășurate se poate afirma că zonele cărora să li se poată asocia un risc de mediu sunt:

În zona halelor posibilitatea poluării solului cu dejecții , substanțe de igienizare.

Pentru prevenirea poluării se iau următoarele măsuri:

- suprafața pe care sunt amplasate este betonată, prevăzută cu sistem de colectare și scurgere a dejectiilor;
- în perioada lucrărilor de revizii, reparatii,– se încheie cu cei care execută lucrările protocoale pentru evitarea poluării și se specifică, pentru fiecare tip de deșeu cum se elimină și unde se depozitează;

- întreținerea căminelor de la capetele halelor deoarece colmatarea lor poate duce la deversarea dejecțiilor.

În zona conductelor de canalizare pentru transport ape uzate și dejecții de la spălarea halelor– numai la spargerea unor conducte posibilități de poluare, în special cu substanțe organice, amoniu.

În zona foselor/ bazinului final de stocare dejecții:

- deversarea fracției lichide/solide pe sol ca urmare a exploatării sau manipulării defectuoase a dejecțiilor în momentul golirii bazinelor.

In zona depozitului de combustibil : posibila poluare a solului cu motorină la manipularea defectuoasă în momentul umplerii rezervoarelor/ alimentării utilajelor.

4.3 Depozite de produse și magazine .

Scopul lucrării fiind stabilirea stării amplasamentului, se redau mai jos materiile prime și auxiliare utilizate pe amplasament pentru a se vedea modul de stocare, având în vedere că o sursă importantă de poluare a solului o constituie stocarea necorespunzătoare.

Materii prime și auxiliare	Mod de stocare	Impactul asupra mediului
Cereale	<i>Depozit de cereale</i> S=1373mp, platformă betonată, fără canalizare	Fără impact asupra mediului
	<i>Magazie cereale</i> S=1187mp, platformă betonată, fără canalizare	Fără impact asupra mediului
	<i>Moară premix</i> S=572mp, platformă betonată, fără canalizare	Fără impact asupra mediului
	<i>Magazie cereale</i> S=359mp, platformă betonată, fără canalizare	Fără impact asupra mediului
	<i>Silozuri</i> –, V= 75,39t, V=121,67t, V=121,67t; platformă betonată	Fără impact asupra mediului
Nutreturi combinate	<i>Buncăre</i> amplasate lângă fiecare hală	Fără impact asupra mediului
Apa	<i>Bazin</i>	Fără impact asupra mediului
Medicamente	În cameră specială	Fără impact asupra mediului
Energie electrică	Nu se stochează	Fără impact asupra mediului
GPL	<i>Butelii standard</i> de 5000l	Fără impact asupra mediului
Motorină	Pentru alimentarea parcului auto este amenajat un depozit de carburant (motorină) care constă dintr-un rezervor de 9000l, orizontal, echipat cu pompă PIUSI, Q=58l/min, amplasat în cuvă metalică și acoperit.	Fără impact asupra mediului
Dezinfectanti	Bidoane de plastic. Cameră specială, fără canalizare , podea betonată	Toxici pentru mediul acvatic

Magazii Serviciu Depozite:

- *Magazie piese schimb* (S=8mp) pardoseală de beton, nu prezintă risc pentru mediu.
- *Magazie piese* (S=17mp) pardoseală de beton, nu prezintă risc pentru mediu.
- Depozit materiale (S=30mp) pardoseală de beton, nu prezintă risc pentru mediu.

- **Depozite de deseuri periculoase – Nu sunt**

4.4 Instalatii de tratare a reziduurilor- In conformitate cu prevederile Regulamentului CE nr.1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului, subprodusele de origine animală nedestinate consumului uman se incinerează. Pentru respectarea legislației SC EUROSPAȚIAL SRL deține un incinerator de cadavre.

Incineratorul de cadavre de porci este o constructie din zid, cu suprafetele interioare (pardoseala si peretii) din beton .In interior se afla camera frigorifică , camera de tranșare, grupul sanitar și incineratorul propriu-zis. Cadavrele de porci (pierderi naturale) - cca. 2% din efectiv - sunt depozitate temporar în camera de frig din incintă, apoi preluate tranșate și incinerate. Incineratorul este de tip IncinerPro i 1000. Functionarea incineratorului este automata. Incineratorul este alimentat cu GPL dintr-o butelie standard, amplasată pe platformă betonată în exteriorul clădirii. Deseurile de origine animala se introduc in camera de ardere care este dotata cu un arzator. Temperatura in camera de ardere se seteaza in functie de natura deseurilor: daca contin grasimi temperatura de ardere este mai mica (400- 450⁰C) daca contin umiditate (continut stomacal, placent,etc) temperatura se seteaza la valori mai mari(600-700⁰C) Rata de combustie este de 50kg/h ; gazele de ardere trec in camera secundara (post combustie) unde sunt mentinute 2 secunde la temperatura de peste 850⁰C . Camera post combustie este dotata cu 2 arzatoare. Temperaturile in cele doua camere sunt urmarite si inregistrate continuu. Gazele sunt evacuate printr-un cos cu Dn= 300mm, H=8,0m.

Fracția lichidă ce rezultă la transarea cadavrelor, spălari, etc este colectată într-o fosă vidanjabilă exterioară,ingropată cu V=50mc. Apa uzată din fosă este vidanțată în bazinul final și împreună cu dejecțiile pompată la stația de biogaz.

4.5.Retele de canalizare

Pe amplasament rezultă următoarele tipuri de ape uzate:

- a) ape uzate menajere;
- b) ape uzate de la rampa de spălare auto
- c) ape uzate de la spălarea halelor.

Evacuarea apelor uzate.

Apele uzate menajere rezultate de la filtrul sanitar, cantină, și două locuințe se colectează printr-o rețea realizată din tuburi PVC, Dn=110mm, Ltot.=50m și se descarcă într-un bazin vidanjabil etanș cu V = 20 mc. Vidanjarea apelor uzate menajere se asigură de către Serviciul de Gospodărie Orășenească Primăria Orașului Potcoava conform contractului de prestări servicii nr.194/14.05.2012.

Apele uzate rezultate de la rampa de spălare auto se colectează într-un bazin vidanjabil de 25mc. Vidanjarea apelor uzate menajere se asigură de către Serviciul de Gospodărie Orășenească Primăria Orașului Potcoava

Evacuarea apelor uzate și a dejecțiilor din halele de porci

Ape uzate rezultă de la:

- spălarea halelor;
- de la incineratorul de cadavre.

Circuitul dejecțiilor și al apelor uzate este comun.

Dejecțiile împreună cu apele de spălare sunt evacuate gravitațional prin intermediul mai multor colectoare din PVC, Dn=250mm în fose intermediare :

- o fosă cu V=1500mc (fosa ovală cu S=350m², H=4m) la grajdurile gestație;
- o fosă cu V=300mc la îngrășătoria nouă;
- o fosă cu V=100mc la îngrășătoria veche;
- o fosă cu V=50 mc la tineret;
- o fosă de 28,5mc la tineret;
- o fosă de 150 mc la grajdul cu hrănire lichidă;
- o fosa cu V=27mc la stationar.
- o fosa cu V= 90mc la grajdul de tineret cu 2000 locuri

Din fosele intermediare dejecțiile sunt pompate într-un bazin final de stocare dejecții, suprateran, cu V=4800mc, Dn=30m, H=6m, executat din beton armat, protejat pentru a se evita coroziunea și deci exfiltrațiile. Pomparea se face cu pompe FLYGTFP3120LT, cu P= 3,1kw, n=1440 rot/min.

Din bazinul final de stocare dejecțiile sunt pompate în bazinul de hidroliza sau în post-reactorul de la stația de biogaz de unde se preiau pentru fertilizare dacă imprastierea este permisă sau sunt stocate temporar dacă fertilizarea terenurilor este interzisă de Codul de bune practici agricole.

Dejecțiile de la Corpul 1,2,3 sunt pompate direct în bazinul de hidroliza sau în post-reactorul de la stația de biogaz.

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale de la nivelul acoperișurilor grajdurilor se scurg liber la nivelul terenului.

La stația de biogaz, în zona silozului de stocare masă vegetală există o rigolă care colectează apele pluviale de pe suprafața betonată a silozului, conducându-le către un bazin betonat din care sunt pompate către instalația de hidroliză (H) a stației de biogaz, intrând astfel în compoziția amestecului organic ce constituie materie primă pentru reactoarele de producere a biogazului.

Apele pluviale de la stația de biogaz de la nivelul acoperișurilor se scurg liber la nivelul terenului.

4.6. Instalatii de preepurare locale - Nu sunt

4.7 Alte depozite și zone de folosire - Nu sunt

5. INVESTIGATII PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU

5.1 Investigatii privind calitatea solului.

Pentru a stabili starea solului s-a prezentat în acest raport modul de stocare al materiilor prime și auxiliare și al deșeurilor. Se constată că în prezent amenajările destinate depozitării materiilor prime și auxiliare sunt corespunzătoare ceea ce duce la o bună protecție a solului.

Având în vedere că materiile prime care se utilizează la creșterea porcilor sunt

de natură organică, naturală, biodegradabilă, în jurul halelor solul nu poate fi poluat de acestea. Este posibilă o poluare cu substanțele conținute în dejectii numai în caz accidental - înfundarea canalizării și deversări necontrolate a dejecțiilor.

În zona depozitului de combustibil unde este posibilă o poluare cu motorină în cazul operațiilor neadecvate de descărcare/alimentare combustibil, rezervorul este amplasat în cuva metalică pentru protecția solului. Amplasamentul depozitului de combustibil este la limita amplasamentului, utilajele staționând pentru alimentare în afara amplasamentului.

În ceea ce privește ambalajele de la dezinfectanți, acestea sunt depozitate într-o încăpere închisă, fără canalizare, podea betonată.

În anul 2019 s-au prelevat și analizat probe de sol de pe amplasament din punctele stabilite în AIM nr.2 /2017 revizuită în 09.09. 2019 Rezultatele analizelor sunt redată în tabelele de mai jos și constituie valori de referință la încetarea activității.

Nr crt.	Identificare	Latitudine	Longitudine	pH	Humus	Nt	Pt	PAL	PAL1	KAL	THP
					%	%	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	Langa halele ingrasatorie veche H=10 cm	44,3750	24,7673	6,73	4,41	0,082	0,16	276	255	201	
2	Langa halele ingrasatorie veche H=30 cm	44,3750	24,7673	7,43	1,31	0,74	0,08	38	28	140	
3	Langa halele tineret H=10 cm	44,3792	24,7710	6,70	3,46	0,092	0,11	242	226	198	
4	Langa halele tineret H=30 cm	44,3792	24,7710	7,74	0,83	0,089	0,07	15	9	125	
5	Langa hale gestatie H=10cm	44,3749	24,7678	6,56	3,1	0,090	0,13	95	91	161	
6	Langa hale gestatie H=30cm	44,3749	24,7678	7,11	4,53	0,089	0,43	2128	1783	581	
7	Langa fosa de 1500mc, H=10cm	44,3779	24,7680	6,49	2,62	0,085	0,12	156	156	161	
8	Langa fosa de 1500mc, H=30cm	44,3779	24,7680	6,91	7,63	0,086	0,39	968	859	714	
9	Langa bazinul final de stocare dejectii H=10cm	44,3793	24,7699	6,64	3,10	0,073	0,16	355	334	186	
10	Langa bazinul final de stocare dejectii H=30cm	44,3793	24,7699	6,89	7,84	0,068	0,38	320	286	848	
11	Langa rezervoarele de motorina H=10cm	44,3756	24,7681								350
12	Langa rezervoarele de motorina H=30cm	44,3756	24,7681								800

Nt= azot total

Pt=fosfor total

Kt =potasiu mobil

PAL = fosfor mobil

THP= hidrocarburi totale din petrol

Nr crt.	Identificare	Incercari efectuate			
		W	Dawi	RP	PTwi
		%g/g	g/cm3	Kgf/cm2	%v/v
1	Langa halele ingrasatorie veche H=10 cm	9,5	1,13	26	57,6
2	Langa halele ingrasatorie veche H=30 cm	12,5	1,23	39	53.6

3	Langa halele tineret H=10 cm	10,7	1,22	23	54,0
4	Langa halele tineret H=30 cm	14,1	1,2	27	54,9
5	Langa hale gestatie H=10	10,1	1,26	31	52,5
6	Langa hale gestatie H=30	22,0	1,18	22	55,5
7	Langa fosa de 1500mc, H=10	11,0	1,26	33	52,7
8	Langa fosa de 1500mc, H=30cm	19,1	1,29	39	51,3
9	Langa bazinul final de stocare dejectii H=10cm	10,8	1,23	39	53,6
10	Langa bazinul final de stocare dejectii H=30cm	20,3	1,33	50	49,8

W- continut de apa;

Da - densitate aparenta

Rp- rezistenta la penetrare

PT- porozitate

Nr. crt	Identificare	Incerari efectuate										
		Fractiuni granulometrice (mm)(procente din masa partii minerala a solului										
		Nisip grosier				Nisip fin				Praf	Argila	
		Profil/sondaj	2,0-0,2	2-1	1-0,5	0,5-0,2	0,2-0,02	0,2-0,1	0,1-0,05	0,05-0,02	0,02	<0,002
1	Langa halele ingrasatorie veche H=10 cm	11,5	1,5	2,8	7,2	16,8	2,1	0,7	14,0	30,0	41,7	61,4
2	Langa halele ingrasatorie veche H=30 cm	14,9	1,7	4,7	8,5	11,9	2,0	0,5	9,4	28,9	44,3	64,4
3	Langa halele tineret H=10 cm	5,8	1,1	1,8	2,9	16,1	1,3	0,5	14,3	33,4	44,7	68,5
4	Langa halele tineret H=30 cm	19,3	2,6	7,2	9,5	15,4	2,3	0,6	12,5	24,9	40,4	60,2
5	Langa hale gestatie H=10	6,6	0,6	1,7	4,3	15,4	1,8	0,6	13,0	33,8	44,2	60,2
6	Langa hale gestatie H=30	31,6	4,9	9,8	16,9	17,7	3,6	1,1	13,0	20,8	29,9	44,6
7	Langa fosa de 1500mc, H=10	6,1	1,0	1,8	3,3	14,5	1,4	0,6	12,5	32,4	47,0	70,6
8	Langa fosa de 1500mc, H=30cm	34,0	3,1	9,4	21,5	17,5	5,5	1,4	10,6	22,5	26,0	41,9
9	Langa bazinul final de stocare dejectii H=10cm	6,7	1,2	2,2	3,3	15,8	1,3	0,6	13,9	31,9	45,6	67,1
10	Langa bazinul final de stocare dejectii H=30cm	21,2	2,8	5,3	13,1	15,0	4,4	1,3	9,3	28,5	35,3	55,1

5.2. Investigatii privind calitatea aerului

Sursele de poluare a aerului pe amplasament sunt:

Nr. crt	Proces/locație	Poluanți	Tipul sursei
1	Aprovizionarea cu furaje /zona buncărelor	Pulberi in suspensie si sedimentabile	Sursa fixă fugitivă
2	Creșterea porcilor/hale	Pulberi, NH ₃ , H ₂ S, CH ₄ , CO ₂ , N ₂ O	Sursa fixă fugitivă
3	Depozitarea temporară a dejecțiilor/ fose, bazinul final de stocare	NH ₃ , H ₂ S, CH ₄ , CO ₂ , N ₂ O	Sursa fixă fugitivă
4	Trafic pentru aprovizionare	Pulberi, SO _x , CO, NMVOC, NO _x	Sursa mobile fugitivă
5	Producere căldură/ 4 centrale termice pe combustibil solid (lemn)	Pulberi, NO _x , CO, CO ₂ , SO _x	Surse fixe dirijate
6	Producere căldură/2 centrale termice pe combustibil gazos (GPL)	NO _x , CO, CO ₂ , SO _x	Surse fixe dirijate
7	Incinerare cadavre	Pulberi, NO _x , SO _x , CO, CO ₂ , COT, metale grele, dioxine si furani	Sursa fixă dirijată
8	Producere energie electrică /generator	Pulberi, SO _x , CO, NO _x	Sursa fixă dirijată ocazională

Emisiile rezultate în halele de creștere și îngrășare. Pentru asigurarea microclimatului și evitarea acumulării de poluanți în hale, acestea sunt ventilate artificial prin intermediul ventilatoarelor. Fiecare camera dispune de 2 ventilatoare: unul cu turație fixă și unul cu turație variabilă

Caracteristicile ventilatoarelor:

- 70 ventilatoare Big Dutchman , Q= 8720mc/h la 0 Pa, Q=6300mc/h la 80Pa, P=550w
- 2 ventilatoare Big Dutchman , Q= 14000mc/h
- 40 ventilatoare Multifan Q=9750 mc/h la 0Pa; Q=7500mc/h la 100Pa N=1400rot/min ,P=580w
- 32 ventilatoare Orela Q=500mc/h
- 5 ventilatoare FANCOM Q = 13000mc/h
- 17 ventilatoare Skiold Q=45000mc/h
- 12 ventilatoare Skiold , Q=14000mc/h

La data verificării pe amplasament, grajdurile fiind goale si igienizate nu se manifesta mirosul specific de fermă de porci.; *dar si in functionare nu au fost sesizari/reclamatii privind mirosul.* Intensitatea mirosului în cazul fermei este dată de compoziția furajului care acționează asupra dejecțiilor și de tehnicile utilizate la manipularea și stocarea dejecțiilor. Conform datelor experimentale o dietă cu nivel de proteină scăzut duce la scăderea intensității mirosului.

Substanțele care provoacă miros sunt: amoniacul, H₂S și NMVOC. Percepția mirosului este diferită de la individ la individ și depinde de intensitate. Amoniacul

poate fi perceput de la concentrații mai mici de 5ppm dar în general este perceput la concentrații cuprinse între 5-35 ppm (3,8- 24 mg/mc) Limitele de miros pentru amoniac sunt considerate între 4 și 20 mg/mc, limita la locul de muncă fiind de 15 mg/mc. H₂S poate fi perceput de la 0,13 ppm (0,18 mg/mc).

Calitatea aerului a fost urmărită prin analize care s-au efectuat conform prevederilor autorizatiei integrate de mediu nr 2/2017 revizuita in 8.08.2019.

Rezultatele analizelor sunt redade în tabelul de mai jos.

Punct de prelevare	Indicatori analizați	Valori determinate mg/mc		Valoare limita conf.A.I.M nr 2 / 2017revizuita in 2019 mg/mc
		5.11.2020	19.05. 2021	
Central curte fermă	Amoniac (NH ₃)	0,2062	SLD	0,3
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	<0,01	SLD	0,015
Limită proprietate vest	Amoniac (NH ₃)	<0,067	SLD	0,3
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	<0,01	SLD	0,015
Limită proprietate nord	Amoniac (NH ₃)	<0,067	SLD	0,3
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	<0,01	SLD	0,015
Limită proprietate sud	Amoniac (NH ₃)	<0,067	SLD	0,3
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	<0,01	SLD	0,015
Limită proprietate est	Amoniac (NH ₃)	<0,067	SLD	0,3
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	<0,01	SLD	0,015
Lângă cea mai apropiată casă din Tufeni	Amoniac (NH ₃)	<0,067	SLD	0,3
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	<0,01	SLD	0,015
Lângă cea mai apropiată casă din Floru	Amoniac (NH ₃)	<0,067	SLD	0,3
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	<0,01	SLD	0,015

*Limitele sunt pentru probe medii de scurtă durată 30min.

Se anexează rapoartele de încercare 100247AEI+100253 AEI /2020;586 ÷ 592/2021 Așa cum rezultă din tabelul de mai sus , toate determinările s-au situat sub limitele impuse prin A.I.M nr 2 / 2017revizuita in 2019.

. Sanatatea umana.

Referitor la disconfortul creat de activitatea existenta s-au constatat urmatoarele:

- nu au fost reclamatii /sesizari privind zgomotul si mirosul;
- pulberile si amoniacul nu reprezinta o problema actuala .

Pentru a preveni generarea de germeni patogeni care sa afecteze starea de sanatate a populatiei SC Eurospatial a luat masuri special privind biosecuritatea pe amplasament

a) pentru intarirea masurilor de biosecuritate in contextul raspandirii pestei porcine africane pe teritoriul Romaniei, porcii grasi destinati abatorizarii nu se mai livreaza folosindu-se stationarele din incinta fermei ci sunt scosi din grajdurile de ingrasare si dirijati catre *sala de livrare porci grasi*; pentru aceasta activitate se utilizeaza un camion care transporta porcii din grajduri la sala de livrare; camionul nu iese din incinta si in acest fel se evita contactul cu mediul exterior, camioanele de transport animale vii la abatoare nemaiastrand acces in interiorul fermei;

b) sunt construite 2 grajduri carantină unul pentru maternitate și unul pentru reproducători (vieri) care sunt aduși din afară;

c) vidanța care transporta dejectiile nu intră pe amplasament, acestea fiind luate de pe amplasamentul stației de biogaz;

d) sectorul zootehnic este împrejmuit, în acesta nu intră decât personalul de deservire care este trecut prin filtru sanitar și supus dezinfectării în *Stafia dezinfectie personal (maini, talpi)*- 4 bucăți amplasate la intrarea camioanelor și în *Stafia de dezinfectie personal (maini, incaltaminte)*- 4 bucăți amplasate la filtru sanitar.

Pe perioada funcționării obiectivului s-au elaborat două studii privind impactul asupra sănătății populației (2009 respectiv 2016) de către Institutul Național de Sănătate Publică iar pentru proiectele de dezvoltare ulterioare s-au emis de către Direcția de Sănătate Publică Olt notificările nr.339/16.04.2020 (Grajd tineret) și nr 501/4.06.2020 (Extindere ferma porcine). Notificările prevăd:

- respectarea condițiilor de conformare în vederea prevenirii efectelor negative asupra zonelor protejate (locuințe) din vecinătatea obiectivului;
- respectarea modului de gestionare a reziduurilor solide și/sau lichide rezultate din activitatea obiectivului;
- monitorizarea calității sursei proprii de apă – put forat utilizat la aprovizionarea cu apă a obiectivului, urmând în funcție de calitatea microbiologică și fizico-chimică a apei captate din freatic (grad de mineralizare, prezența de substanțe/compusi certificate de buletinul de analiză să fie aplicate procedee adecvate de tratare în vederea respectării standardului de calitate pentru apă potabilă prevăzut de Legea nr 458/2001.

5.3. Investigatii privind calitatea apelor

a) **Calitatea apelor de suprafață** – nu este cazul.

b) **Calitatea apelor subterane.**

Calitatea apei subterane a fost urmărită atât din forajele de alimentare cu apă cât și din forajele de observație.

Coordonatele în sistem STEREO 1970 ale forajelor de alimentare cu apă sunt:

Forajul nr.1		Forajul nr.2	
X	Y	X	Y
319685	481755	319846	481858
319700	481753	319847	481856
319695	481770	319848	481859
319675	481764	319845	481860
319680	481747	319844	481860

Calitatea apei subterane a fost urmărită atât din forajele de alimentare cu apă cât și din forajele de observație. Rapoartele de încercare emise de SC Biosol psi SRL și ALS LIFE SCIENCES România SRL pentru apă de alimentare atestă faptul că indicii de calitate ai apei extrase se încadrează în limitele prevăzute în Legea nr.458/2002 modificată cu Legea nr.311/2004.

Indicator de calitate	U.M	Valori admise conform Legii 458/ 2002 cu modificările ulterioare	Valori determinate			
			F1		F2	
			2020		2021	

pH	Unit.pH	6,5-8,5	8	8,0	7,7	7,9
Nitrați (NO ₃ -)	mg/l	50	2,074	0,471	<0,12	<0,12
Nitriți (NO ₂ -)	mg/l	0,5	<0,05	<0,05	0,058	0,033
Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	0,5	0,262	0,271	0,257	0,178
Cloruri (Cl ⁻)	mg/l	250	6,892	8,424	4,1	3,8
Consum chimic oxygen (CCO-Cr)	mgO ₂ /l	<30	<5	<5	<9,7	<9,7

Se anexeaza rapoartele de incercare 10045ABC; 10046 ABC/4 11.2020 ,nr.PI2103087 /13.05.2021 si PI 2103 084/13.05.2021.

Pentru urmarirea calitatii apei subterane sunt executate 5 foraje de observație amplasate astfel :

- FM1 de observație lângă forajul nr.1 de alimentare cu apă;
- FM2 de observație lângă forajul nr.2 de alimentare cu apă;
- FM3 de observație lângă bazinul final de stocare dejectii;
- FM4 de observație între reactoarele de 1750mc;
- FM5 de observație lângă reactorul de 4150mc.

Coordonatele stereo 1970 ale forajelor de observatie sunt :

Foraje	N(m)	E(m)	Z (m)
FM1 lângă F1 apă potabilă	319, 683;	481754;	134,5
FM2 lângă F2 apă potabilă	319839	481862	133,1
FM3 lângă bazinul final de dejectii	319959	481762	137,2
FM4 între reactoarele de 1750mc	319497	481783	133,1
FM5 lângă reactorul de 4150mc	319454	481810	132,5

Analizele efectuate pentru apa prelevată din *forajele de observație* se încadrează în limitele aprobate astfel:

Forajul de observație	Indicator	Unitate de măsură	Valoare determinată			Valoare limită conform AIM nr2/2017 rev 8.08 2019 mg/l
			4.06. 2020	5.11. 2020	13.05 2021	
FM1 amplasat lângă forajul de alimentare F1	Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,05	0,278	0,039	0,5
	Azotați	mg/l	1,107	0,737	1,25	50
	Azotiți	mg/l	0,2994	<0,05	0,070	0,5
	CCO-Cr	mgO ₂ /l	<30	<30	<9,7	5
	Fosfor total	mg/l	0,565	<0,5	0,142	0,5
	pH	Unit.pH	7,6	8,0	7,9	6,5-8,5
FM2 amplasat lângă forajul de alimentare F2	Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,05	0,281	<0,023	0,5
	Azotați	mg/l	0,549	0,804	2,95	50
	Azotiți	mg/l	0,1678	<0,05	0,239	0,5

	CCO-Cr	mgO2/l	<30	<30	<9,7	5
	Fosfor total	mg/l	0,516	<0,5	0,136	0,5
	pH	Unit.pH	7,5	8,0	7,9	6,5-8,5
FM 3 amplasat lângă bazinul final de dejectii	Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,05	0,274	0,626	0,5
	Azotați	mg/l	0,518	0,336	2,79	50
	Azotiți	mg/l	0,125	<0,05	0,189	0,5
	CCO-Cr	mgO2/l	<30	<30	<9,7	5
	Fosfor total	mg/l	0,507	<0,5	0,247	0,5
	pH	Unit.pH	7,6	8,0	7,4	6,5-8,5
FM 4 amplasat lângă stația de biogaz	Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,05	0,281	0,197	0,5
	Azotați	mg/l	1,049	0,471	0,54	50
	Azotiți	mg/l	0,3586	<0,05	0,094	0,5
	CCO-Cr	mgO2/l	<30	<30	<9,7	5
	Fosfor total	mg/l	0,512	<0,5	0,104	0,5
	pH	Unit.pH	7,6	8,0	7,9	6,5-8,5
FM.5 amplasat lângă stația de biogaz	Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,05	0,281	0,174	0,5
	Azotați	mg/l	0,735	0,604	1,03	50
	Azotiți	mg/l	0,0954	<0,05	0,61	0,5
	CCO-Cr	mgO2/l	<30	<30	<9,7	5
	Fosfor total	mg/l	<0,5	<0,5	0,129	0,5
	pH	Unit.pH	7,4	8,0	7,9	6,5-8,5

Se anexează rapoartele de încercare nr. 5034ABC+5038ABC/4.06 2020 si 10038ABC-10042ABC/2.11.2020; 512-516/ 14 05 2021. . PI2103082,. PI2103090, PI 2103091; PI2103089, PI2103088 / 13.05.2021

b) **Calitatea apelor uzate** – Apele uzate menajere se vidanjeaza si calitatea acestora se analizeaza la cererea prestatorului de servicii de vidanjarie. Circuitul apelor uzate tehnologice este comun cu circuitul dejectiilor.

Nu există evacuări directe în emisar.

6.Concluzii

Obiectivul general al Raportului de amplasament este acela de a stabili calitatea mediului în momentul verificării terenului și a modului în care ar putea evolua acesta în condițiile funcționării obiectivului.

La data elaborării Raportului de amplasament s-au constatat următoarele:

- ca urmare a epidemiei de pesta porcina africana, in anul 2021 amplasamentul a fost afectat de aceasta, ceea ce adus la sacrificarea tuturor efectivelor; la data verificarii amplasamentului , grajdurile erau goale, spalate, igienizate ,urmand a se popula cu efective reduse pentru verificarea starii de igiena si eliminare a virusului;

- căile de acces erau libere, în mare parte sunt betonate, bine întreținute;

- urmeaza a se , amenaja si in zona grajdurilor nou construite;

- starea terenului a fost prezentată detaliat în capitolul 4 (Recunoasterea terenului). Nu existau poluări vizibile ale solului, apă cu coloratie schimbată. Nu s-au sesizat semne de afectare a vegetației. Vegetația spontană era prezentă pe terenurile libere; nu s-au constatat bălțiri de apă;

- se aplică prevederile din *DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor* în ceea ce privește amenajarea adăposturilor, hrănirea și adăparea;
 - analizele din forajele de adâncime amplasate în incintă și din care se alimentează ferma denotă faptul ca apa este de bună calitate;
 - analizele din forajele de observație arată încadrarea în limitele prevăzute de legislația în vigoare în ceea ce privește conținutul de nitrați și nitriți;
 - managementul dejecțiilor corespunde prevederilor din *DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor* Dejecțiile sunt preluate de SC ARMAN CONSTRUCTION SRL conform convenției nr.1/2010 care deține o suprafață de 1731,73 ha. S.C. ARMAN CONSTRUCTION S.R.L. detine Studii agrochimice pentru utilizarea rationala si eficienta a ingrasamintelor la culturile de camp efectuate de OSPA Olt nr.274/8.06.2022 pentru 500ha , nr. 622 / 11.09.2018 pentru 435ha si nr. 2307 /14.12. 2020 pentru 607,24 ha.
- așa cum reiese din descrierea construcțiilor pe amplasament există azbociment (acoperișuri si deseuri) .

Analizând anterior locurile cărora li se poate asocia un risc de mediu se poate realiza un model conceptual sursă – cale - receptor.

a) pentru sol și apă freatică

Sursa	Cale	Receptor
Spargerea conductelor de canalizare dejecții + ape de spălare	Prin sol	-solul; - pânza freatică
Manipularea neprofesională a dejecțiilor în zona foselor	Prin sol	-solul; - pânza freatică

b) pentru aer- miros

Sursa	Cale	Receptor
Emisii de NH ₃ ,H ₂ S din hale și de la depozitarea dejecțiilor	Prin aer	- angajații proprii - locuitorii comunei Tufeni

7. Recomandări

1. Referitor la construcțiile cu grad ridicat de degradare (un grajd de tineret si castelul de apa):

- deoarece nu s-a stabilit un termen de demolare se va urmări în mod special starea fizică;
- în cazul demolării se va stabili prin proiect ordinea operațiilor de demolare ;
- deșeurile din demolări vor fi valorificate într-un grad cât mai mare;
- placile de azbest vor fi reutilizate/ eliminate conform legislației în vigoare;

2 Referitor la factorul de mediu sol.

Pentru evitarea deteriorării solului este necesar:

- o mai bună organizare în ceea ce privește activitatea de sortare a deșeurilor pe categorii, depozitarea temporară și valorificarea prin agenți autorizați;

- in scopul valorificarii superioare a deseurilor se recomanda repunerea in functiune a statiei de biogaz in cel mai scurt timp, ceea ce va micsora considerabil consumul de combustibil solid (lemn) pentru producerea agentului termic;
- nivelarea solului și întreținerea spațiilor verzi;
- amenajarea si intretinerea aleilor interioare;
- verificarea periodică a etanșeității construcțiilor care conțin dejecții (canalizări, bazine de stocare);
- referitor la prezența azbestului pe amplasament, conform H.G. nr.734 /2006 care modifică HG nr.124/2003 produsele care conțin azbest și care au fost puse în funcțiune înainte de 01ianuarie 2005 pot fi utilizate până la încheierea ciclului de viață al acestora. Operatorul este însă obligat să respecte prevederile H.G.124/2003 art.11 alin. a,b,c,d privind lucrările de demolare a structurilor care conțin azbest astfel încît să se evite poluarea mediului cu azbest.
- monitorizarea solului cu frecventa impusa in Autorizatia integrata de mediu.

3. Referitor la factorul de mediu apă:

- continuarea monitorizării calitatii apei din foraje conform programului stabilit datorită vulnerabilității zonei la poluarea cu nitrați.

4. Referitor la factorul de mediu aer:

- continuarea monitorizării calitatii aerului conform programului stabilit pentru asigurarea calitatii aerului in zona;
- având în vedere că în imediata apropiere a obiectivului este aria protejată ROSCI 0386 Râul Vedea și locuitorii din comuna Tufeni, operatorul va lua toate măsurile necesare ca impactul - mai ales în ceea ce privește mirosul și zgomotul - să fie cât mai mic. În acest sens, pentru reducerea mirosului, se vor realiza măsurile din „Planul de gestionare al disconfortului olfactiv” în scopul conformării cu prevederile *DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor în ceea ce privește azotul total excretat asociat BAT și emisia de amoniac BAT–AEL iar pentru reducerea zgomotului operațiile de aprovizionare, popularea și depopularea se vor efectua numai ziua.*

**ELABORAT,
ing. Elvira DUMITRIU**