

RAPORT

PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul de investiție

FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE

cu titular de proiect

ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ



S.C. ECOTERRA ING S.R.L.

consultanță și servicii în domeniul protecției mediului

4800 Baia Mare, str. I.L. Caragiale 12/3

tel. 0362415077, fax. 0362415077, e-mail: ecoterraing@gmail.com

Înregistrată la Registrul Comerțului Maramureș cu nr. J24/803/1997

Cont : RO87BUCU626074082511RO01 la ALPHA BANK ROMANIA S.A., Sucursala Baia Mare

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul de investiție

FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE

titular de proiect

ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ

BENEFICIAR: ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ

RESPONSABIL DE TEMĂ: S.C. ECOTERRA ING S.R.L.

ELABORATOR

dipl ing Ileana Popescu

dipl. ing. Cristian Albu

COLABORATOR

dipl. ing Mircea Mănescu

ARM
1998

Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care
elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 004/05.08.2021

Valabil până la data de 05.08.2024 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **doamna Ileana POPESCU** cu domiciliul în Baia Mare, Aleea Dobrogei, nr. 4, ap. 18, CNP 2491206240014 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 1 din data 05.08.2021: **RIM1, RIM2, RIM3, RIM11a, RIM11b, RIM11c, RIM12, RIM13a, RIM13b; RA1, RA5, RA6, RA7, RA11b; RM1, RM2, RM3, RM11a, RM11b, RM11c, RM12, RM13a, RM13b; BM2, BM3, BM5, BM6, BM11b, BM11c, BM13b**-----

Președintele Comisiei de atestare

Ioan GHERHES



TIPUL DE STUDII: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE	4
1.1 Titularul proiectului sau al activității	4
1.2 Autorul studiului de evaluare a impactului asupra mediului	4
1.3 Categoria de activitate	5
1.4 Capacitatea de producție	5
1.5 Durata etapei de funcționare, resurse utilizate	5
1.6 Materii prime, materiale	6
1.7 Produse finite	6
1.9 Descrierea principalelor alternative pentru desfășurarea activității	11
1.10 Motivarea alegerii uneia din variante	11
1.11 Localizarea geografică și administrativă a amplasamentelor pentru alternativele la proiect	12
2. PROCESE TEHNOLOGICE	13
2.1 Date generale	13
2.2 Componenta fermei	14
2.3 Activități specifice	21
2.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	31
2.5 Asigurarea utilităților	32
2.8 Activități de dezafectare	58
3. DEȘEURI	60
3.1 Tipuri și cantități de deșeuri generate de activitate	60
3.2 Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate	61
3.3 Planul de gestionare a deșeurilor	63
4. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA	66
4.1 Descrierea și analiza impactului în perioada de construcție	66
4.2 Descrierea impactului în perioada de funcționare	67
4.3 Descrierea impactului în perioada de închidere a activității, de refacere a mediului și postînchidere	69
4.4 Descrierea măsurilor de prevenire/reducere/eliminare a impactului asupra mediului	69
4.5 Descrierea impactului transfrontieră	70
4.6 Impactul proiectului asupra infrastructurii/proiectelor de dezvoltare a infrastructurii din zona de amplasare	70
5. APA	72
5.1 Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului	72
5.2 Surse de alimentare cu apă existente	73
5.3 Sisteme de drenaj și ameliorare	73
5.4 Descrierea sursei de alimentare cu apă propuse	73
5.5 Managementul apelor uzate	76
5.6 Prognozarea impactului	80
5.7 Măsuri de diminuare a impactului	82
6. AERUL	83
6.1 Date generale	83
6.2 Surse de poluare și poluanți generați	85
6.3 Instalații pentru controlul emisiilor, măsuri de prevenire a poluării aerului	97
7. SOLUL	99
7.1 Date generale	99

7.2 Surse de poluare a solului	101
7.3 Lucrările și dotările pentru protecția solului.....	101
7.4 Prognozarea impactului.....	102
8. SUBSOLUL	103
8.1 Geologia subsolului	103
8.2 Calitatea actuală a subsolului	104
8.3 Impactul prognozat	104
8.4 Măsuri de diminuare a impactului	104
9. BIODIVERSITATEA	106
9.1 Date generale	106
9.2 Impactul prognozat	107
9.3 Măsuri de diminuare a impactului	108
10. PEISAJUL.....	109
10.1 Informații generale	109
10.2 Impactul prognozat	109
10.3 Măsuri de reducere a impactului.....	109
11. MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC	110
11.1 Populație.....	110
11.2 Mediul economic.....	111
11.3 Impactul potențial asupra activităților economice	112
11.4 Impactul potențial asupra stării de sănătate a populației	112
11.5 Identificarea publicului posibil nemulțumit.....	117
11.6 Măsuri de diminuare a impactului	117
12. CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL	118
13. SCHIMBĂRI CLIMATICE.....	119
13.1 Analiza proiectului din punct de vedere al neutralității climatice	119
13.2 Examinarea proiectului din punct de vedere al rezilienței la schimbările climatice	120
13.3 Concluziile analizării proiectului din punct de vedere al imunizării climatice.....	140
13.4 Analiza posibilelor influențe ale proiectului asupra vulnerabilității la schimbările climatice a structurilor economice și sociale învecinate.....	140
13.5. Concluzii privind adaptarea proiectului la schimbările climatice	141
14. ANALIZA ALTERNATIVELOR.....	142
14.1 Alternativa „zero” (situația fără realizarea proiectului)	142
14.2 Alternative în selectarea amplasamentului	142
15. MONITORIZAREA.....	143
16. ANALIZA DE RISC (NATURAL SI TEHNOLOGIC)	145
16.1 Introducere	145
16.1.1. Hazard și risc - Definiții	146
16.1.2. Metodologia de evaluare a riscului.....	149
16.2 Hazarde și riscuri naturale.....	153
16.3 Hazarde și riscuri tehnologice.....	153
16.3.1. Descrierea scenariilor posibile de accidente și probabilitatea producerii acestora sau condițiile în care acestea se produc	153
16.4 Concluzii privind riscurile naturale și riscurile tehnologice	156
17. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR	156
18. CONCLUZII	157
18.1 Impactul asupra apei de suprafață și asupra apei subterane	157
18.2. Impactul asupra solului și a subsolului.....	157
18.3 Impactul asupra aerului	157
18.4 Nivelul de zgomot	158

18.5 Impactul asupra vegetației și a faunei	158
18.6 Impactul asupra ariilor protejate și a zonelor populate.....	158
18.7 Conformarea cu BAT	158
18.8 Adaptarea la schimbările climatice	158
18.9 Situații de risc	158
18.10 Lucrări pentru refacerea mediului	159
19. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC.....	160
19.1 Descrierea activității.....	160
19.2 Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului	162
19.3 Impactul prognozat asupra mediului.....	162
19.4 Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul.....	164
19.5 Măsurile de diminuare a impactului	165
19.6 Concluziile majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului	165
19.7 Prognoza asupra calității vieții/standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de impact	165
ANEXE	166

1. INFORMAȚII GENERALE

Proiectul „INFIINȚARE FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE” prevede construirea unei ferme care va avea ca și obiect de activitate asigurarea tineretului suin (purcei cu greutatea cuprinsă între 20 kg și 25 kg) fermelor de creștere și îngrășare a suinelor.

Complementar cu activitatea de bază, cea de producere/livrare a tineretului suin către terțe ferme, în ferma proiectată se vor desfășura și activități de creștere a scroafelor pentru activitatea proprie (creșterea scroafelor de înlocuire).

Amplasamentul propus pentru ferma proiectată se află în extravilanul satului Băsești, comuna Băsești, la distanțe de peste 2000 m față de zonele locuite.

Activitatea de reproducere a suinelor este o activitate ciclică, care presupune trecerea scroafelor prin etapele de montă, gestație, fătare, alăptare, refacere și apoi ciclul se repetă.

Activitatea de înlocuire constă în selectarea scroafelor din purceii fătați în fermă și înțărcați, în creșterea acestora și, ulterior, în introducerea acestora în fluxul de reproducție suine, în locul unor scroafelor al căror randament de reproducere este în scădere.

Proiectul propune amplasarea fermei în imediata apropiere a drumului județean 108 D, într-o zonă în care funcționează câteva ferme de creștere și îngrășare a suinelor.

1.1 Titularul proiectului sau al activității

Titularul proiectului de investiție este ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ, cu sediul în localitatea Băsești, comuna Băsești, nr. 108 D, județul Maramureș.

ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ este reprezentată de Oana Alexandra Galiș, având funcția de Președinte.

Reprezentantul ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ poate fi contactat la:

-tel: 0799791294

-e-mail: romsuin@gmail.com

1.2 Autorul studiului de evaluare a impactului asupra mediului

Raportul privind impactul asupra mediului pentru proiectul de investiție „ÎNFIINȚARE FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE” a fost elaborat de un colectiv format din:

-Ileana Popescu, expert de mediu atestat

-Cristian Albu, expert de mediu atestat

-S.C. ECOTERRA ING S.R.L., responsabil de temă

Raportul privind impactul asupra mediului pentru proiectul de investiție „ÎNFIINȚARE FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE” a fost elaborat în perioada iulie 2023 – octombrie 2023.

1.3 Categoria de activitate

Conform Clasificării activităților din economia națională, revizia 2, activității care se va desfășura în cadrul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE îi este atribuit codul 0146 - „creșterea porcinelor”.

Capacitatea maximă a fermei proiectate (numărul de locuri) este de 1921 capete scroafe. Numărul de locuri pentru scroafe din FERMA REPRODUCȚIE SUINE (1921) face ca activitatea proiectată să se regăsească în:

- prevederile Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexa nr. 1, capitolul 17, punct c „instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor având cel puțin 900 de locuri pentru scroafe”
- prevederile Legii 278/2013 privind emisiile industriale Anexa nr. 1, capitolul 6.6.c „creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste 750 locuri pentru scroafe”.

1.4 Capacitatea de producție

Capacitatea maximă a fermei proiectate (numărul de locuri) este de 1921 capete scroafe. Numărul de purcei la o greutate medie de 23 kg livrați/an este de 21289.

1.5 Durata etapei de funcționare, resurse utilizate

Pentru activitatea proiectată (activitate de reproducție/creștere a suinelor) nu este specificată o durată limită de funcționare.

Resursele utilizate pentru activitatea proiectată sunt cele specificate în tabelul 1.5.1.

Tabel 1.5.1 - Resurse utilizate în scopul realizării producției

Producție		Resurse utilizate în scopul realizării producției		
Denumire	Cantitate [t/an]	Denumire	Cantitate anuală	Furnizor
purcei înțărcați	490	petrol/păcură	-	-
		gaze naturale	-	-
		gaze lichefiate	2337 m ³	FLAGA GPL România S.R.L.
		cărbune	-	-
		cocs de furnal	-	-
		gaz de furnal	-	-
		gaze de rafinărie	-	-
		benzine	-	-
		energie electrică [GWh]	549	S.C. ELECTRICA S.A.
		energie termică	-	-
		motorină	8,4 t	furnizori locali
		biogaz	-	-

1.6 Materii prime, materiale

Principalele categorii materiale care vor fi utilizate în activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE sunt prezentate în tabelul 1.6.1.

Tabel 1.6.1 – Principalele categorii de materii prime utilizate în activitatea proiectată

Activitate	Materie primă	
	Denumire	Consum anual
reproducție/creștere suine	furaj	7435 t
	substanțe dezinfectante, din care:	3,615 t
	VIRKON	0,12 t
	VIROCID	1 t
	KENOSAN	2,015 t
	FUMAGRI	0,48 t
	gaz petrolier lichefiat	2337 m ³
	motorină	8,4 t

Principalele caracteristici ale amestecurilor/substanțelor chimice care vor fi utilizate în activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE sunt prezentate în tabelul 1.6.2.

1.7 Produse finite

Produsele finite aferente activității FERMEI REPRODUCȚIE SUINE vor fi purceii cu o greutate cuprinsă între 20 kg și 25 kg.

Acești purcei vor fi valorificați către terțe companii.

Tot din activitatea fermei vor proveni și scrofițele de înlocuire, care vor intra în circuitul de propriu de reproducție suine.

1.8 Poluanți fizici și biologici generați de activitate

1.8.1. Poluanți fizici (zgomot, radiație electromagnetică, radiație ionizantă)

1.8.1.1 Zgomot

Zgomotul aferent activității FERMEI REPRODUCȚIE SUINE va fi generat, în principal, de:

- ventilatoarele cu care se face aerarea adăposturilor pentru animale
- animalele din fermă
- operații de transport, manipulare de materiale

Dintre activitățile menționate anterior, doar ventilatoarele vor genera zgomot pe durate mai lungi, celelalte activități fiind ocazionale și de durată scurtă.

Din punct de vedere al nivelului de zgomot generat, ventilatoarele și activitățile de transport/manipulare materiale vor genera nivelele cele mai ridicate de zgomot.

Tabel 1.6.4 - amestecuri/substanțe chimice utilizate în activitatea fermei

Denumire	Compoziție chimică	CAS/CE	Fraze de pericol/precauție	Stare fizică	Domeniu de utilizare	Cantitate utilizată
KENOSAN	2-(2-butoxyethoxy) ethanol sodium hydroxide sodium cocopropylendiamine propionate sodium(C14-16) olefin sulfonate	112-34-15 203-961-6 1310-73-2 215-185-5 97659-50-2 307-455-7 68439-57-6 270-407-8	H314	lichid	dezinfecție hale	480 kg/an
VIROCID	quaternary ammonium compounds, benzyl- c12-16-alkyldimethyl, chlorides didecyldimethylammonium chloride glutaraldehyde propan-2-ol	68424-85-1 270-325-2 7173-51-5 230-525-2 111-30-8 203-856-5 67-63-0 203-856-5	H226, H302, H312, H332, H314, H334, H317, H400	lichid	dezinfecție hale	1000 kg/an
FUMAGRI HA	ammonium nitrate acide glycolique	6484-52-2 229-347-8 79-14-1 201-180-5	H319	solid	dezinfecție hale	160 cartușe/an
GPL	propan	00074-98-6 200-827-9	H220, H280	gaz lichefiat	alimentare incinerator	2337 m ³ /an

Tabel 1.6.4 (continuare) - amestecuri/substanțe chimice utilizate în activitatea fermei

Denumire	Compoziție chimică	CAS/CE	Fraze de pericol/precauție	Stare fizică	Domeniu de utilizare	Cantitate utilizată
VIRKON	benzensulfonicacid, c10-13-alkyl derivs., sodium salts malic acid sulphamic acid potassium hydrogensulphate dipotassium disulphate sodium toluensuphonate dipotassium peroxosulphate dipentene	68411-30-3 270-115-0 6915-15-7 230-022-8 5329-14-6 226-218-8 7646-93-7 231-594-1 7790-32-7 232-216-8 12068-03-0 235-088-1 7727-21-1 231-781-8 138-86-3 205-341-0	H315, H318, H412	lichid	dezinfecție hale	120 kg/an
motorină	combustibili, diesel, motorină, fără specificații	68334-30-5 269-822-7	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	lichid	carburant	8400 kg/an

Întregul efectiv de animale se va găsi permanent în interiorul adăposturilor, iar zgomotul generat de animale va fi semnificativ redus de elementele de construcție ale adăposturilor.

În condițiile în care ușile/ferestrele adăposturilor pentru animale vor fi deschise doar ocazional și pentru durate de timp foarte scurte, se poate considera că aportul la nivelul de zgomot din exteriorul halelor a zgomotului produs de animalele din adăposturi este nesemnificativ.

Toate ventilatoarele care deservește adăposturile de animale sunt carcasate, astfel încât nivelul de zgomot la distanța de 1 m față de ventilator este de 70 dB(A).

În fermă sunt utilizate 26 de ventilatoare, repartizate după cum urmează:

- 4 ventilatoare deservește hala Fătare
- 12 ventilatoare deservește hala Gestație
- 8 ventilatoare deservește hala Maternitate
- 2 ventilatoare deservește hala Gestație timpurie

Funcționarea ventilatoarelor nu este simultană, ci, în funcție de condițiile de ambient din adăposturi, sunt pornite unul sau mai multe ventilatoare.

În mod normal, numărul maxim de ventilatoare aflate simultan în funcțiune este de 19 respectiv:

- 3 ventilatoare pentru hala Fătare
- 9 ventilatoare pentru hala Gestație
- 6 ventilatoare pentru hala Maternitate
- 1 ventilator pentru hala Gestație timpurie

Nivelul de zgomot generat de mijloacele de transport intern/echipamentele cu care se face manipularea materialelor este de cca. 75 dB(A). Sursa de zgomot reprezentată de mijloacele de transport intern/echipamentele cu care sunt manipulate materialele este o sursă mobilă, dar principala zonă în care se efectuează astfel de operații este zona de amplasare a silozurilor de furaj.

Pentru activitatea fermei proiectate se disting patru situații de maxim din punct de vedere al zgomotului emis, și anume:

- o situație normală¹, definită de funcționarea simultană a 19 ventilatoare
- o situație normală maximă, definită de funcționarea simultană a 19 ventilatoare simultan cu funcționarea mijloacelor de transport/manipulare materiale
- o situație de maxim, în care funcționează simultan 26 de ventilatoare

¹ situația definită normală este o situație maximă normală, deoarece în funcție de condițiile de ambient din hale pot funcționa mai puțin de 19 ventilatoare, sau chiar poate să nu fie necesară funcționarea nici unui ventilator

-o situație de maxim absolut, în care funcționează simultan 26 de ventilatoare și mijloacele de transport/manipulare materiale

Nivelele de zgomot estimate la limita incintei pentru cele trei situații descrise anterior sunt prezentate în tabelul 1.8.1.1.1.

Tabel 1.8.1.1.1 - Nivel de zgomot estimat la limita incintei

Punct pentru care s-a făcut estimarea	valori estimate ale nivelului de zgomot [dB(A)]			
	S1	S2	S3	S4
limita de NV incintă	40,7	38,2	43,3	43,5
limita de N incintă	40,7	41,3	42	42,5
limita de SE incintă	43,9	44,4	45,3	45,6
limita de V incintă	33,8	34,3	34,1	36,4

S1- situația în care funcționează 19 ventilatoare

S2 - situația în care funcționează 19 ventilatoare și se face transport/manipulare de materiale

S3 - situația în care funcționează 26 ventilatoare

S4 - situația în care funcționează 26 ventilatoare și se face transport/manipulare de materiale

Din datele prezentate în tabelul 1.8.1.1.1. se poate observa că, pentru nici una din situațiile de maxim luate în calcul, nivelul de zgomot la limita incintei fermei nu va depăși valoarea de 50 dB(A), valoarea maximă estimată a nivelului de zgomot fiind de 45,6 dB(A).

1.8.1.2 Radiație electromagnetică, radiație ionizantă

Din activitatea proiectată, reproducție și creștere suine, nu vor rezulta radiații electromagnetice, respectiv radiații ionizante.

1.8.2. Poluanți biologici (microorganisme, virusi)

Din activitatea proiectată, reproducție și creștere suine, nu vor rezulta poluanți biologici.

1.8.3. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Funcționarea instalațiilor proiectate nu va presupune apariția unor surse semnificative de zgomot și de vibrații în incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE și nici nu va însemna o suplimentare semnificativă a numărului de mijloace de transport auto care să circule pe drumul județean DJ 108D, principala cale de acces la amplasamentul fermei.

Ca atare, proiectul de investiție nu prevede măsuri speciale pentru reducerea nivelului de zgomot și de vibrații, altele decât măsurile uzuale de reducere a zgomotului și vibrațiilor pentru tipul de instalații/utilaje care vor fi utilizate.

1.9 Descrierea principalelor alternative pentru desfășurarea activității

Proiectul de investiție propune realizarea unei ferme de reproducție suine.

Proiectul aparține unei cooperative care reunește mai multe companii, care își desfășoară activitatea în domeniul creșterii și îngrășării suinelor. Toate aceste companii își desfășoară activitatea în zona în care a fost propusă realizarea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE.

Având în vedere că ferma proiectată va produce „materia primă” pentru fermele de creștere și îngrășare a suinelor și că toate fermele membrilor cooperativei care au inițiat proiectul de investiție sunt amplasate în zona comunei Băsești, era firesc să se dorească amplasarea fermei proiectate în apropierea beneficiarilor activității.

Din punct de vedere tehnologic a fost luată în considerare o singură variantă, cea care asigură un optim al raportului investiție/calitate.

S-a avut în vedere respectarea întocmai a cerințelor aferente celor mai bune tehnici disponibile pentru domeniul de activitate, simultan cu tehnici de creștere a animalelor de ultimă generație și cu tehnici de reducere a amprentei de carbon a fermei.

1.10 Motivarea alegerii uneia din variante

Pentru amplasarea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE au fost luate în considerare câteva amplasamente din zona comunei Băsești, fiind selectat amplasamentul care a răspuns următoarelor cerințe:

- să aibă o suprafață suficient de mare care să permită proiectarea fermei respectând distanțele interne de siguranță
- să se găsească la o distanță cât mai mare față de zonele rezidențiale și de zonele protejate
- să fie amplasată cât mai aproape de o posibilă sursă de alimentare cu energie electrică și cu apă
- să fie amplasată în apropierea unei căi de acces rutier permanent utilizabilă
- să fie amplasată la distanțe cât mai mici față de fermele care vor prelua tineretul suin
- să permită realizarea unei sistematizări pe verticală a amplasamentului conformă cu destinația sa în condițiile unui volum, și implicit a unor costuri rezonabile a lucrărilor de sistematizare pe verticală a incintei
- să nu fie amplasată într-o zonă inundabilă
- să ofere condiții pentru evacuarea apei pluviale colectată pe amplasament

Pentru amplasarea fermei fost luată în considerare cu precădere zona comunei Băsești deoarece în această zonă sunt amplasate ferme de creștere și îngrășare a suinelor care pot prelua tineret suin de la ferma proiectată.

Amplasamentul propus de proiect este amplasamentul care a răspuns cel mai bine cerințelor menționate anterior.

Dintre toate criteriile menționate anterior, criteriul legat de posibilitatea sistematizării pe verticală a unei suprafețe de teren suficient de mare pentru a putea găzdui activitățile proiectate, a fost unul din criteriile primordiale. Relieful deluros din zona luată în considerare pentru amplasare fermei a redus considerabil opțiunile de amplasare a viitoarei ferme.

1.11 Localizarea geografică și administrativă a amplasamentelor pentru alternativele la proiect

Amplasamentul propus de proiectul de investiție pentru viitoarea fermă a fost cel care a răspuns cel mai bine cerințelor de amplasare formulate de investitori.

Pentru amplasarea fermei, proiectul de investiție propune o suprafață de teren de 50789 m², amplasată în partea de sud a localității Băsești, respectiv în imediata vecinătate de sud a drumului județean DJ 108D.

Coordonatele (în proiecție STERO 70) amplasamentului propus pentru investiție sunt cele prezentate în tabelul 1.11.1.

Tabel 1.11.1 - Coordonatele limitei amplasamentului propus (proiecție STEREO 70)

Punct	x	y
1	663890,117	362406,317
2	663898,309	362417,126
3	663904,592	362425,909
4	663911,665	362435,573
5	663916,836	362442,494
6	663930,996	362460,858
7	663942,196	362474,808
8	663951,847	362486,441
9	663760,325	362742,528
10	663600,826	362661,508
11	663570,408	362627,612
12	663883,002	362396,891

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul propus pentru proiectul de investiție se află în extravilanul localității Băsești, comuna Băsești, județul Maramureș.

Vecinătățile amplasamentului propus pentru investiție sunt:

- la NV: DJ 108 D și apoi fermă zootehnică
- la E: fermă zootehnică

- la SE: teren agricol, linie CF Cehu Silvaniei-Ulmeni la cca. 200 m, râul Sălaj la cca. 300 m
- la V: teren agricol

Distanțele până la zonele rezidențiale cele mai apropiate de incinta propusă pentru realizarea investiției sunt:

- 2060 m, pe direcție NV, până la cele mai apropiate gospodării ale localității Băsești
- 2580 m, pe direcție V, până la cele mai apropiate gospodării ale localității Oarța de Jos
- 2100 m, pe direcție S, până la cele mai apropiate gospodării ale localității Ulciug
- 3096 m, pe direcție E, până la cele mai apropiate gospodării ale localității Someș Uileac

În zona propusă pentru amplasarea incintei FERMEI REPRODUCȚIE SUINE nu se găsesc monumente istorice, monumente arhitectonice, sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc..

2. PROCESSE TEHNOLOGICE

2.1 Date generale

Proiectul de investiție FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE propune amenajarea unei ferme în care să se desfășoare activități zootehnice, respectiv activități de reproducție a suinelor.

Capacitatea fermei propuse de proiect este de 1921 locuri pentru scroafe.

Pe lângă cele 1921 locuri pentru scroafe, în fermă vor mai exista:

- 21 locuri pentru vieri
- 9256 locuri pentru purcei (nou născuți, înțărcați)
- 710 locuri pentru scrofițe (scroafe pentru înlocuire)

Activitatea de reproducere a suinelor constă în trecerea scroafelor din fermă prin următoarele etape:

- acomodare, montă,
- gestație,
- fătare,
- alăptare purcei,

etape care sunt urmate de perioada de înțarcare și de creștere (până la greutatea de 20-25 kg) a purceilor.

Activitatea este ciclică, o scroafă parcurgând în medie 2,3 cicluri/an.

Parcurgerea etapelor menționate anterior nu se face simultan pentru întreg efectivul fermei, ci se face pentru grupuri de animale, cu un decalaj de cca. șapte zile între grupurile de animale.

Trecerea de la o etapă la alta presupune și mutarea animalelor dintr-un spațiu de adăpostire în altul, decalajul de timp dintre grupele de animale fiind utilizat pentru spălarea/igienizarea spațiilor depopulate.

Pentru toate categoriile de animale din fermă sunt asigurate activități de furajare, adăpare, colectare și evacuare dejecții, curățarea și igienizarea spațiilor de adăpostire.

2.2 Componenta fermei

FERMA REPRODUCȚIE SUINE va fi deservită de:

-patru clădiri pentru adăpostirea animalelor, respectiv:

-hala Gestație

-hala Gestație timpurie

-hala Fătare

-hala Maternitate

-un bazin (cu capacitatea de 100 m³) pentru stocarea apei

-un bazin (cu capacitatea utilă de 7075 m³) pentru stocarea și maturarea dejecțiilor

-filtru sanitar (alipit halei Fătare)

-spațiu administrativ și social (alipit halei Fătare)

-spațiu tehnic (alipit halei Fătare) compus din:

-stație pompare și distribuție apă

-stație conexiuni și distribuție energie electrică

-baterie silozuri furaj

-cameră frig

-incinerator

-rezervor gaz lichefiat

-bazin dezinfecție roți autovehicule

-gheretă pază

În incinta fermei sunt amenajate căi de acces rutier și platforme carosabile asfaltate (în partea de nord a incintei) și căi de acces pietruite în partea centrală și de sud a incintei.

Planul de situație al FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este prezentat în planșa nr. 2.

2.2.1 Hala Gestație

Clădirea Halei Gestație are o suprafață de 5031,04 m² și asigură spații (zone) pentru adăpostirea următoarelor categorii de animale:

-scroafe gestante

-scroafe aflate în perioada de împerechere

-vieri

-scrofițe²

-scroafe pentru înlocuire

În hală sunt amenajate și spații destinate activităților administrative, respectiv spații tehnice.

Sunt separate în totalitate, prin pereți despărțitori montați pe toată înălțimea halei, spațiile destinate adăpostirii vierilor și spațiile tehnice și administrative.

Restul spațiilor din hală sunt delimitate cu panouri PVC (cu înălțime de 1,3 m) susținute de o structură de țevi metalice.

A. Zona de gestație

În zona de gestație sunt adăpostite scroafele scroafele gestante.

Zona de gestație poate adăposti un număr de 1130 scroafe.

Scroafele gestante sunt împărțite în cinci grupuri a câte 226 animale, respectiv patru grupuri de scroafe și un grup de scrofițe.

Fiecare grup de animale este adăpostit în câte o boxă (4 boxe a câte 520 m² pentru scroafe și o boxă de 512 m² pentru scrofițe) despărțite de restul zonelor prin panouri PVC susținute de o structură metalică.

Pardoseala zonei de gestație este realizată din beton, parțial plină, parțial grătar.

Sub pardoseala zonei de gestație sunt amenajate bazine pentru colectarea dejecțiilor, respectiv:

-un bazin cu volumul util de 1576 m³ (lungime 44,77 m, lățime 44 m și adâncime 0,8 m) pentru zona de gestație a scroafelor

-un bazin cu volumul util de 395 m³ (lungime de 24,68 m, lățime de 20 m și adâncime de 0,8 m) în zona de gestație a scrofițelor

Evacuarea dejecțiilor colectate în cele două bazine se face la intervale de 16 săptămâni.

Fiecare din cele cinci boxe este echipată cu echipamente pentru hrănirea animalelor, pentru adăparea animalelor, pentru ventilare și iluminat.

Echipament de furajare

Hrănirea scroafelor gestante se va face cu hrană uscată, alimentată de un sistem de alimentare cu lanț.

² scroafe care au născut prima sau a doua oară, respectiv scroafe care nu sunt în totalitate adaptate condițiilor de grup

Dozarea furajului pentru scroafele gestante se va face utilizând tehnologia de „hrană individuală” cu ajutorul sistemelor inteligente NEDAP.

În principiu această tehnologie constă în identificarea animalului (cu ajutorul crotalului) și atribuirea unei cantități de hrană setată pentru fiecare animal în parte.

Hrana fiecărui animal poate fi distribuită într-o porție sau în mai multe porții zilnice.

Echipament de adăpare

Fiecare boxă dispune de dăpători cu niplu și cupă. Accesul animalelor la apă nu este restricționat.

Ventilare/climatizare

Ventilația se realizează cu un sistem mecanic automat. Aerul proaspăt este introdus în hală prin difuzoare montate la nivelul tavanului halei.

Hala dispune de un sistem de răcire a aerului preluat din exterior.

Sistem de încălzire

Hala nu este echipată cu instalații pentru încălzire.

Iluminat

Iluminatul se face atât natural, cât și cu instalații echipate cu becuri LED.

B. Zona de împerechere

În zona de împerechere sunt amenajate 238 de boxe individuale pentru scroafe și scrofițe și un spațiu separat în care sunt adăpostiți 21 vieri.

Boxele pentru scroafe/scrofițe au o suprafață utilă de 1,45 m² (2,25 m lungime și 0,65 m lățime) și au pardoseală de tip grătar, realizată din fâșii din beton.

Pentru adăpostirea vierilor sunt utilizate 16 boxe. Fiecare boxă poate adăposti unul, sau mai multe animale, în funcție de mărime și vârstă.

Sub pardoseala boxelor este amenajat un bazin pentru colectarea dejecțiilor cu un volum util de 472 m³ (lungime 26,8 m, lățime 22 m, adâncime 0,8 m).

Evacuarea dejecțiilor colectate în bazin se face la fiecare 16 săptămâni.

Timpu de staționare a scroafelor/scrofițelor în zona de împerechere este de 4 zile.

Boxele destinate scroafelor/scrofițelor și vierilor sunt echipate cu sisteme de furajare cu hrană uscată (sisteme de furajare cu lanț), cu sisteme de adăpare (cu niplu și cupe) și cu instalații de iluminat (cu becuri LED).

Zona de împerechere este ventilată/climatizată cu ajutorul instalațiilor care deservește întreaga Hală Gestație.

C. Zona de creștere/adaptare a scrofițelor

Această zonă este dedicată asigurării scroafelor de înlocuire și adaptării lor la activitatea din fermă.

Scrofițele sunt selectate din rândul purceilor înțărcați produși în fermă și sunt transferate în zona de creștere.

Sunt amenajate 16 boxe, cu o suprafață totală de 160 m², care pot adăposti 710 scrofițe.

În acest spațiu scrofițele sunt crescute de la o greutate de 25 kg, până la o greutate de cca. 100 kg, după care sunt mutate în spațiul de adaptare la activitatea din fermă.

Zona de creștere a scrofițelor este echipată cu sistem de furajare (cu lanț) pentru hrană uscată, cu sistem de adăpare (cu niplu și cupă), cu sistem de iluminat (cu becuri LED).

Zona de creștere a scrofițelor este ventilată/climatizată cu ajutorul instalațiilor care deservește întreaga Hală Gestație.

După ce au ajuns la o greutate de cca. 100 kg, scrofițele sunt transferate în zona de adaptare.

În zona de adaptare sunt amenajate 6 boxe, care pot găzdui 10 animale fiecare.

În această zonă, timp de trei săptămâni, scrofițele se obișnuiesc cu instalațiile de hrănire și adăpare care echipează spațiile de gestație și fătare, precum și cu tipurile de furaj care le vor fi administrate.

Accesul animalelor la hrană și la apă nu este limitat,

Zona de adaptare a scrofițelor este ventilată/climatizată cu ajutorul instalațiilor care deservește întreaga Hală Gestație.

Spațiile destinate creșterii scrofițelor și adaptării acestora au pardoseala de tip grătar din fâșii de beton.

Sub pardoseala spațiilor de creștere/adaptare a scrofițelor este amenajat un bazin pentru colectarea dejecțiilor, cu un volum util de 1415 m³ (44 m lungime, 40,2 m lățime, 0,8 m adâncime).

Evacuarea dejecțiilor se face la intervale de timp de 16 săptămâni.

2.2.2 Hala Gestație timpurie

Hala Gestație timpurie are o suprafață de 240 m² (12 m x 20 m) și este destinată găzduirii scroafelor/scrofițelor trecute de faza de inseminare, pentru a fi testate pentru sarcină.

Perioada de staționare a scroafelor/scrofițelor în această hală este de patru săptămâni.

În hală sunt amenajate 114 boxe individuale, fiecare cu o suprafață utilă de 1,45 m² (2,25 m x 0,65 m).

Pardoseala boxelor este de tip grătar, fiind realizată din fâșii din beton.

Sub pardoseala halei este amenajat un bazin pentru colectarea dejecțiilor. Bazinul are un volum util de 189 m³ (20 m lungime, 11,8 m lățime și 0,8 m adâncime), din care dejecțiile sunt evacuate la intervale de timp de 11 săptămâni.

Hala este echipată cu sisteme de furajare (cu lanț) cu hrană uscată, sisteme de adăpare (cu niplu și cupă), sistem de iluminat (cu becuri LED).

Hala are un sistem de ventilație tip Soft-Air și ventilator cu climatizare controlată.

2.2.3 Hala Fătare

Hala fătare este destinată găzduirii scroafelor gestante ajunse în perioada fătării.

Scoafele sunt aduse în hala de fătare în grupuri de câte 80 de capete, câte un grup în fiecare săptămâna.

Perioada de staționare a scroafelor în hala de fătare este de 5 săptămâni.

Scroafele sunt găzduite în 461 boxe individuale, fiecare boxă având o suprafață de 6,25 m² (2,6 m x 2,5 m).

Din cele 461 de boxe, 400 sunt destinate scroafelor gestante ajunse în perioada fătării. În celelalte 61 de boxe sunt găzduite scroafe „mame adoptive” pregătite să preia și să îngrijească purceii care nu pot fi îngrijiți de mamele lor naturale (în cazul în care scroafele față mai mulți purcei decât poate ea îngriji).

Boxele de fătare sunt organizate în cinci grupuri (fiecare grup fiind constituit din 80 de boxe de fătare), amplasate pe rânduri a câte opt boxe fiecare.

Rândurile de boxe sunt despărțite de coridoare de control.

Boxele sunt realizate prin delimitare cu pereți despărțitori realizați din conducte de oțel galvanizat, iar grupurile de boxe sunt delimitate cu pereți din plăci de PVC.

Pardoseala boxelor este de tip grătar, fiind realizată din șipci din polipropilenă, susținute de grinzi din beton.

Sub rândurile de boxe sunt amenajate șanțuri pentru colectarea dejecțiilor și apei de spălare.

Șanțurile de colectare a dejecțiilor au o adâncime de 500 mm.

În fiecare boxă de fătare există o suprafață de pardoseală echipată cu sistem de încălzire.

Hala de fătare este echipată cu instalații pentru hrănirea animalelor, instalații pentru adăparea animalelor, instalații de ventilație, instalații de climatizare, instalații de iluminat.

Instalații de furajare

Hrănirea se va face cu hrană uscată, printr-un sistem de alimentare cu lanț, care deservește fiecare din cele 461 de boxe din hală.

Sistemul de hrănire permite dozarea furajului în cantități setate individual pentru fiecare scroafă.

Instalații de adăpare

Fiecare boxă este deservită de o adăpătoare (din oțel inoxidabil), alimentată cu apă prin conducte PVC montate pe tavanul halei.

Apa este disponibilă animalelor 24 de ore din 24, șapte zile/săptămână.

Instalații de ventilare

Ventilarea Halei fătare se face cu un sistem „soft-air” care asigură un acces difuz și uniform a aerului proaspăt, evitându-se astfel formarea unor curenți puternici de aer.

Instalații de încălzire

Hala va fi încălzită cu un sistem de conducte radiante.

Suplimentar, fiecare boxă va avea o zonă de pardoseală încălzită (zona de staționare a purceilor).

Instalații de răcire

În zona de admisie a aerului proaspăt în hală este montat un sistem de răcire a aerului proaspăt.

Suplimentar, în fiecare boxă există câte o conductă individuală de alimentare cu aer proaspăt.

Instalații de iluminat

Iluminatul Halei fătare se face atât natural, prin suprafețele vitrate ale pereților, cât și artificial, printr-un sistem de iluminare echipat cu LED-uri. Nivelul de iluminare al fiecărei boxe este de cel puțin 40 lux.

2.2.4 Hala Maternitate

Hala Maternitate este destinată creșterii purceilor de la o greutate de 5 kg, până la o greutate de 25-26 kg.

În fiecare săptămână, din Hala Fătare este transferat în Hala Maternitate un număr de cca. 1128 purcei (purceii fătați de 80 scroafe, cu o medie de 14,1 purcei/scroafă)

Timpul de staționare a purceilor în Hala Maternitate este de șapte săptămâni.

În Hala Maternitate sunt amenajate 24 de țarcuri, fiecare țarc găzduind un număr de 47 purcei. Suprafața unui țarc este de 17,063 m², cu o suprafață utilă de 16,8 m², ceea ce înseamnă că fiecărui purcel îi este alocată o suprafață de 0,35 m².

Pardoseala țarcurilor este parțial plină, parțial grătar și este realizată din șipci de polipropilenă. Partea de pardoseală plină este echipată cu sistem de încălzire.

Sub pardoseala țarcurilor este amenajat un bazin de colectare a dejecțiilor, cu un volum util de 2006 m³ (103,4 m lungime, 38,8 m lățime, 0,5 m adâncime).

Evacuarea dejecțiilor din bazinul de colectare se face la intervale de timp de 8 săptămâni.

Țarcurile sunt despărțite de pereți din placă PVC de 35 mm, pe toată înălțimea halei.

Ventilația se realizează ca un sistem mecanic automat.

Hrănirea se va face cu hrană uscată, printr-un sistem de alimentare cu lanț.

Purceii au acces nelimitat la furaje proaspete.

Adăparea se face cu sisteme de adăpători cu niplu și cupă. Animalele au acces nerestricționat la adăpători.

Iluminarea halei se face natural și cu instalații de iluminat echipate cu becuri LED.

2.2.5 Filtru sanitar, spațiu administrativ și social

Filtrul sanitar este amplasat în zona de acces a personalului în fermă, respectiv în partea de nord a Halei Fătare.

În zona de intrare în filtrul sanitar se găsește o încăpere destinată atât persoanelor care intră în fermă, cât și persoanele care nu intră în fermă.

Pentru persoana care deservește activitatea din fermă, clădirea asigură:

- vestiare (pe sexe) pentru haine și încălțăminte de stradă și pentru haine și încălțăminte de acces în fermă
- echipamente de decontaminare cu lumină UV și echipamente de decontaminare prin spălare cu apă (dușuri, mașini de spălat haine/prosoape)
- toaile, atât pentru persoanele care nu intră în fermă, cât și pentru persoanele care au acces în fermă
- un spațiu de servire a mesei în zona „sterilă”
- spații administrative

Clădirea filtrului sanitar este racordată la rețeaua de alimentare cu apă care deservește ferma și este deservită de o rețea de colectare și de transport a apei menajere uzate.

Apa menajeră uzată este colectată într-o fosă septică bicompartimentată.

La etajul filtrului sanitar va fi amenajat apartament care va putea găzdui opt persoane. Apartamentul dispune de o toaletă, patru dormitoare duble, un living cu bucătărie, o baie și un birou. Spațiul dispune de o cameră de depozitare și de o mansardă.

Apartamentul este racordat la rețeaua de alimentare cu apă a fermei și la rețeaua de canalizare menajeră care deservește și filtrul sanitar.

2.2.6 Incinerator

Pentru un grad ridicat de biosecuritate, ferma va fi dotată cu un incinerator pentru arderea cadavrelor de animale și a altor deșeuri animale.

Incineratorul va avea o capacitate de incinerare de 150 kg/h.

Arzătorul incineratorului va fi alimentat cu gaz lichefiat, care va fi stocat în butelii amplasate în apropierea locului de consum.

Funcționarea incineratorului va fi intermitentă, în funcție de cantitatea de deșeuri care trebuie eliminată. Pentru funcționarea normală a fermei se apreciază că va fi necesară incinerarea a 800 kg de deșeuri organice/săptămână, ceea ce determină un timp de funcționare de 3 ore/zi, două zile/săptămână.

Incineratorul va fi instalat într-o clădire cu structura de oțel, pe podea de beton.

Incineratorul dispune de o cameră secundară de ardere, destinată eliminării materiilor organice reziduale din gazele de ardere evacuate din camera primară de ardere.

Evacuarea gazelor de ardere din incinerator se va face printr-un coș metalic, la o înălțime de 6 m deasupra nivelului solului..

2.2.7 Cameră frig pentru deșeuri organice

Camera frig este destinată depozitării temporare a deșeurilor organice, între două sesiuni de funcționare a incineratorului.

Camera frig va avea o suprafață utilă de 15 m² (6 m x 2,5 m) și va fi realizată din panouri sandwich izolate.

Camera va fi deservită de un sistem de aer condiționat (care funcționează cu energie electrică) care va menține temperatura din cameră la valori mai mici de 7°C.

2.3 Activități specifice

2.3.1 Hrănirea (furajarea) animalelor

Hrănirea animalelor din fermă se va face cu hrană uscată care se prepară în altă locație și este aprovizionată în fermă gata preparată.

Sistemele de furajare (cu hrană uscată) a suinelor este compus din:

- echipamente pentru stocarea furajului
- echipamente pentru transportul furajului de la locul de stocare la locul de consum
- echipamente de alimentare a animalelor
- echipamente de dozare a furajului

În cazul fermei proiectate, furajul va fi stocat în 13 silozuri metalice. Vor fi alocate silozuri separate pentru fiecare tip de furaj administrat animalelor, respectiv:

- furaj pentru scroafele gestante în perioada de gestație timpurie
- furaj pentru scroafe în perioada de fătare
- furaj pentru scroafe în perioada de lactație
- furaj pentru vieri și scroafe în perioada de împerechere
- furaj pentru purcei în perioada de înțârcare (2 tipuri de furaj)
- furaj pentru purcei în perioada de creștere (2 tipuri de furaj)

Caracteristicile silozurilor care vor fi utilizate sunt prezentate în tabelul 2.3.1.1:

Tabel 12.3.1.1 - Silozuri pentru furaj

Nr. crt.	Tip siloz	Furaj depozitat	Capacitate siloz		Înălțime siloz
			m ³	t	m
1	metalic	lactație-fătare	14	8,4	7
2	metalic	lactație-fătare	14	8,4	7
3	metalic	înțârcare 1	25	15	8,6
4	metalic	înțârcare 1	25	15	8,6
5	metalic	fătare-maternitate	14	8,4	7
6	metalic	înțârcare 2	25	15	8,6
7	metalic	înțârcare 2	25	15	8,6
8	metalic	înțârcare 2	25	15	8,6
9	metalic	creștere 1	14	8,4	7
10	metalic	creștere 2	14	8,4	7
11	metalic	gestație timpurie	25	15	8,6
12	metalic	gestație timpurie	25	15	8,6
13	metalic	împerechere	14	8,4	7

Umplerea silozurilor cu furaj se face cu transportoare melcate carcasate, iar transportul furajului de la silozuri la punctele de consum se face cu transportoare cu lanț carcasate.

Accesul animalelor la furaj se face prin intermediul unor alimentatoare. Alimentatoarele stochează o anumită cantitate de furaj, care este eliberată într-un taler de alimentare în momentul în care animalul atinge un element de declanșare aflat în apropierea talerului de alimentare.

Umplerea alimentatorului cu furaj este controlată de un sistem de prea-plin care comandă sistemul de transport cu lanț.

Pentru unele categorii de animale (de exemplu scroafe gestante, scroafe în perioada de lactație) alimentatoarele sunt dotate cu dozatoare care limitează cantitatea de hrană eliberată animalelor și/sau care permit accesul animalelor la hrană doar în anumite perioade de timp.

Pentru alte categorii de animale (de exemplu porci și scrofițe în creștere), accesul animalelor la hrană nu este restricționat.

Cantitatea de furaj consumată de animale pe parcursul unui an este de 7435 t.

2.3.2 Alimentarea cu apă și adăparea animalelor

Alimentarea cu apă a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE se va face din subteran, dintr-un puț de alimentare cu apă.

Puțul de alimentare cu apă va fi poziționat în zona de nord est a incintei fermei și va fi echipat cu o pompă submersibilă.

Apa extrasă din puț va alimenta un rezervor de apă suprateran, cu capacitatea de 100 m³, care va asigura atât o rezervă-tampon de apă pentru consum, cât și rezerva de apă pentru stingerea incendiilor.

Apa din rezervorul de 100 m³ va fi preluată de o stație de pompe și este distribuită la consumatori.

Stația de pompe va fi echipată cu 2 pompe de tipul Suevia Giwell 202-9986-8-16 m³, cu debitul de 8-16 m³/h și cu înălțimea de pompare de 30 mCA.

Distribuția apei la consumatori se va face prin conducte PEHD cu diametre cuprinse între 20 mm și 63 mm, având o lungime totală de 2386 m.

În incinta fermei sunt prevăzute două puncte de alimentare a instalațiilor de stingere a incendiilor. Punctele de racordare a instalațiilor de stingere a incendiilor sunt alimentate cu apă din bazinul de stocare a apei de 100 m³, prin conducte PEHD Ø 63 mm, cu o lungime totală de 190 m.

Consumul estimat de apă pentru FERMA REPRODUCȚIE SUINE este de 92,03 m³/zi, din care:

- 81,7 m³/zi pentru adăparea animalelor
- 9,2 m³/zi pentru spălarea spațiilor de creștere a animalelor
- 2,13 m³/zi pentru nevoile igienico-sanitare ale personalului

Toate spațiile în care vor fi adăpostite animalele vor fi echipate cu instalații pentru adăpare.

Instalațiile pentru adăpare vor fi instalații cu niplu și cupă. Numărul de instalații de adăpare din spații în care vor fi adăpostite animalele depinde de numărul de animale găzduite în respectivul spațiu și de cantitatea medie de apă consumată de animale.

2.3.3 Colectare și eliminare dejectii

Dejecțiile suinelor găzduite în incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE vor fi colectate, într-o primă fază, în bazine de colectare a dejecțiilor amenajate sub spațiile în care sunt găzduite animalele. Pardoseala boxelor/spațiilor în care vor fi găzduite animalele va fi realizată de tip grătar, sau de tip parțial plin-parțial grătar. Dejecțiile ajunse pe pardoseală vor fi colectate, gravitațional, în bazinele de colectare din subsolul halelor. Colectarea dejecțiilor în bazine va fi facilitată de ușoara înclinare a pardoselii pline spre zona de grătar, precum și de mișcarea animalelor în boxe.

Bazinele de colectare a dejecțiilor de sub halele care găzduiesc animalele sunt realizate din beton armat și au o capacitate totală de stocare de 7850 m³, după cum urmează:

- Hala Gestație: un total de 1971 m³, din care 1576 m³ în zona în care sunt găzduite scroafele și 395 m³ în zona în care sunt găzduite scrofițele
- zona împerechere: 472 m³
- zona de adaptare scrofițe: 1411 m³
- Hala Maternitate: 2006 m³
- Hala Gestație timpurie: 189 m³
- Hala Fătare: 1801 m³

Timpul de staționare a dejecțiilor în bazinele de sub hale este diferit, respectiv:

- dejecțiile colectate în bazinul Halei Gestație sunt evacuate la fiecare 16 săptămâni
- dejecțiile colectate în bazinul zonei de adaptare scrofițe sunt evacuate la fiecare 16 săptămâni
- dejecțiile colectate în bazinul zonei de împerechere sunt evacuate la fiecare 16 săptămâni
- dejecțiile colectate în bazinul Halei Maternitate sunt evacuate la fiecare 8 săptămâni
- dejecțiile colectate în bazinul Halei Gestație timpurie sunt evacuate la fiecare 11 săptămâni
- dejecțiile colectate în bazinul Halei Fătare sunt evacuate la fiecare 5 săptămâni

Evacuarea dejecțiilor din bazinele de sub hale se face gravitațional, prin conducte din PVC, montate îngropat, cu diametre cuprinse între 125 mm și 315 mm.

Fiecare bazin colector este echipat cu o valvă, care permite, sau nu, evacuarea dejecțiilor colectate.

Dejecțiile evacuate din halele care găzduiesc animalele sunt transportate, prin conducte PVC îngropate, la un cămin colector, dotat cu mixer și instalații de pompare, amplasat în zona centrală a fermei.

Din căminul colector, dejecțiile sunt transportate, printr-o conductă cu diametrul de 160 mm, la un bazin de stocare-maturare, cu capacitatea de utilă de stocare de 7075 m³. Bazinul are o capacitate totală de 8847 m³ (din care capacitatea utilă de stocare este de 7075 m³), este suprateran și este realizat din beton armat hidroizolat.

Alimentarea bazinului cu dejecții se face submers.

Extragerea dejecțiilor din bazinul de stocare-maturare se face printr-o conductă în formă de U (răsturnat), extragerea dejecțiilor fiind posibilă doar în prezența depresiunii creată de pompa utilajului care preia dejecțiile. În felul acesta sunt evitate eventualele scurgeri de dejecții datorate defectării robinetilor de golire.

Capacitățile de stocare a dejecțiilor (bazinele de sub hale și bazinul exterior) asigură depozitarea dejecțiilor produse într-o perioadă de 8,8 luni.

Dejecțiile produse în FERMA REPRODUȚIE SUINE vor fi valorificate ca și fertilizant pentru terenurile agricole.

Terenurile agricole care urmează să fie fertilizate aparțin unor terțe companii, acestea din urmă urmând să efectueze și lucrările de fertilizare.

2.3.4 Curățarea și igienizarea adăposturilor pentru animale

Curățarea și igienizarea spațiilor în care sunt adăpostite animalele se face periodic.

Periodicitatea la care se fac operațiile de curățare și igienizare a spațiilor depinde de destinația respectivului spațiu.

Pentru fiecare spațiu de adăpostire a animalelor activitatea este astfel programată încât între momentul depopulării respectivului spațiu și momentul repopulării lui să existe o perioadă de 10-14 zile în care respectivele spații să fie curățate, spălate și dezinfectate.

Operația de *curățare* a halelor constă în îndepărtarea dejecțiilor de porc și a resturilor de furaj din spațiile de adăpostire.

Îndepărtarea dejecțiilor se face manual, cu lopeți și măști.

Dejecțiile sunt descărcate, prin grătarele din fiecare hală, în canalele colectoare amplasate sub podeaua fiecărei hale.

După îndepărtarea din hale a resturilor de dejecții se face *spălarea* halelor.

Spălarea halelor se face cu apă, utilizând pompe de presiune.

Spălarea se face în două etape, respectiv:

-într-o primă etapă spălarea se face cu presiune redusă și cu debit mare de apă

-în etapa a doua spălarea se face cu presiune ridicată de apă și cu debit mic de apă

Pentru spălarea halelor sunt utilizate trei pompe electrice, specializate pentru astfel de operații, având o presiune maximă de lucru de 180 bar.

Sunt spălate atât pardoseala halelor, pereții și tavanul acestora, cât și instalațiile de adăpostire, de hrănire și de adăpare a porcilor.

Întreaga cantitate de apă uzată rezultată în urma spălării și întreaga cantitate de dejecții existentă în hala în momentul curățării acestora este descărcată în canalele colectoare de sub podeaua halelor, care dirijează apele uzate și dejecțiile spre bazinul de colectare/maturare a dejecțiilor din incinta fermei.

Periodic, ori de câte ori este nevoie, sunt spălate și platformele betonate din incinta fermei, în special în perioadele de populare/depopulare a halelor.

Dezinfecția halelor se face utilizând produsele VIROCID, VIRKON, KENOSAN și FUMAGRI.

Dezinfecția se face prin pulverizare/nebulizare.

Operația de dezinfecție este efectuată de personalul angajat al fermei, personal care este autorizat pentru astfel de operații de către Direcția Sanitar Veterinară a județului Maramureș.

După efectuarea operației de dezinfecție, din halele de producție sunt prelevate probe din zidăria halei, probe care sunt analizate în cadrul laboratorului Direcției Sanitar Veterinare a județului Maramureș.

Repopularea halelor cu animale se face doar dacă rezultatele analizelor probelor recoltate din halele de creștere arată că operația de dezinfecție a avut eficiența scontată.

După operația de dezinfecție a halelor urmează o perioadă de vid sanitar, perioadă în care în respectivul spațiu nu se desfășoară nici un fel de activitate.

2.3.5 Întreținere și reparații

În FERMA REPRODUCȚIE SUINE operațiile de întreținere se vor desfășoara în conformitate cu un program anual, care va fi defalcat pe fiecare lună a anului.

În programul de întreținere și reparare sunt cuprinse toate instalațiile din incinta fermei, inclusiv clădirile.

Programul de întreținere și reparare menționează periodicitatea lucrărilor care se efectuează pentru fiecare instalație în parte, operațiile care trebuiesc efectuate, persoanele care asigură efectuarea lucrărilor și responsabilul de lucrare.

Periodicitatea operațiilor de întreținere și reparare este corelată cu prescripțiile din cărțile tehnice ale instalațiilor/utilajelor/echipamentelor, fiind corelată și cu regimul concret de exploatare din fermă.

Periodicități mai mici pentru lucrările de întreținere/reparare sunt prevăzute pentru instalațiile de adăpare a animalelor, pentru instalațiile de furajare, pentru instalațiile de climatizare și pentru cele de iluminat din interiorul halelor. Aceste activități sunt în general corelate cu periodicitatea de depopulare a halelor, astfel încât întreținerea/repararea să se facă în perioadele în care halele nu sunt populate.

Periodicități mai mari ale operațiilor de întreținere/reparare sunt prevăzute pentru clădirile din incinta fermei și pentru rețelele de alimentare cu apă și pentru rețelele de canalizare. Aceste categorii de lucrări sunt programate în special în perioadele calde ale anului.

2.3.6 Evacuarea apei uzate

Din activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE rezultă apă menajeră uzată și apă tehnologică uzată.

Apa menajeră uzată (cu un debit de 1,704 m³/zi) rezultă din activitățile igienico-sanitare ale personalului angajat.

Apa tehnologică uzată rezultată din activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE va fi apa rezultată de la spălarea spațiilor de creștere a animalelor.

Apa uzată rezultată din activitățile care se vor desfășura în cadrul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE va fi colectată și evacuată după cum urmează:

- apa menajeră uzată va fi colectată într-o fosă septică bicompartimentată de tip Aqua Clean 5000 (capacitate utilă 4,7m³). Apa menajeră uzată tratată în fosa septică va fi descărcată (printr-o conductă PVG-KG cu diametrul de 110 mm și cu o lungime de 132 m), în bazinul de stocare/maturare a dejecțiilor.

- apa tehnologică uzată (apă de la spălarea spațiilor de creștere a animalelor) va fi colectată și evacuată din hale împreună cu dejecțiile, respectiv va fi colectată în spațiile de stocare din subsolul halelor, de unde periodic va fi evacuată la bazinul de colectare/maturare a dejecțiilor (cu o capacitate utilă de stocare de 7075 m³)

2.3.7 Evacuarea apei pluviale

În incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE apa pluvială convențional curată este colectată separat de apa pluvială potențial impurificată.

Apa pluvială convențional curată este colectată de pe suprafața acoperișurilor halelor de producție și de pe suprafețele betonate necarosabile, sau cu acces limitat a autovehiculelor.

Apa pluvială potențial impurificată este colectată de pe suprafețe betonate carosabile situate la intrarea în fermă (partea de nord a fermei) și de pe parcare din partea de nord a fermei.

Suprafața de pe care este colectată apa pluvială convențional curată este de 15050 m², din care:

- 13450 m² suprafața acoperișurilor halelor
- 1600 m² căi de acces/platforme betonate necarosabile

Apa pluvială (convențional curată și potențial impurificată) este colectată de două rețele de canalizare, una destinată apei pluviale convențional curate și una destinată apei pluviale potențial impurificate, în lungime totală de 1381 m.

Apa pluvială convențional curată este colectată de o rețea de canalizare realizată din conducte PVC-KG, cu diametre cuprinse între 125 mm și 500 mm, și cu o lungime totală de 1333 m.

Apa pluvială colectată de această rețea este descărcată, printr-o conductă PVC-KG cu diametrul de 500 mm și o conductă PVC-KG cu diametrul de 315 mm, prin partea de sud est a incintei fermei, într-un canal de colectare al apei pluviale. Canalul de colectare în care va fi descărcată apa pluvială colectată în incinta fermei face parte dintr-o rețea de canale aflate în evidența ANIF care descarcă apa colectată în râul Sălaj. Prin adresa cu nr. 788 din 12.10.2022 ANIF și-a dat acordul de principiu pentru preluarea apelor pluviale din incinta viitoareii ferme în amenajările sale. Atașat prezentei este adresa ANIF nr. 788 din 12.10.2022.

Apa pluvială potențial impurificată, colectată de pe suprafețele carosabile și de pe parcare din partea de nord a fermei (zona de acces în fermă) este preluată de o rețea de canalizare realizată din conducte PVC-KG, cu diametrul de 125 mm și cu o lungime de 40 m.

Apa pluvială potențial impurificată este descărcată într-un decantor-separator de produse petroliere de tip OILBOX-FNS10-160 SL1100-TR, care poate prelua/trata un debit de apă pluvială de 10 l/s (debitul estimat de apă pluvială potențial impurificată este de 6,688 l/s).

După ce va fi tratată în decantorul-separatorul de produse petroliere, apa pluvială potențial impurificată tratată va fi descărcată în rețeaua de colectare-evacuare a apei pluviale convențional curate.

Racordul între desnisipatorul-separator de produse petroliere și rețeaua de colectare/transport a apei pluviale convențional curate se va face printr-o conductă PVC-KG cu diametrul de 125 mm și cu o lungime de 8 m.

2.3.8 Încălzirea spațiilor, prepararea apei calde

Pentru FERMA REPRODUCȚIE SUINE este necesară încălzirea spațiilor Halei Fătare, a clădirii filtrului sanitar, a spațiului social și, parțial, a Halei Maternitate.

Halele Gestație, Gestație Timpurie nu au nevoie de sisteme de încălzire, căldura biologică a animalelor fiind suficientă pentru a asigura condiții de confort termic pentru animale.

Încălzirea se va face cu sisteme radiante fixe (radiatoare, conducte cu disipatoare de căldură) alimentate cu apă caldă.

Apa caldă necesară sistemelor de încălzire a spațiilor de producție și a spațiilor sociale va fi asigurată de pompe de căldură, care vor extrage căldura din canalele de aer ale celor trei hale principale (Fătare, Gestație și Maternitate) folosind baterii de schimbătoare de căldură aer-apă. Vor fi utilizate cinci pompe de căldură care vor alimenta cu apă caldă un rezervor de 3000 l, din care apa caldă va fi distribuită la sistemele de încălzire.

Pompele de căldură utilizate vor fi de tipul NIBE 1345-60, cu o putere nominală de 70 kW fiecare.

Apa caldă va fi recircuitată.

În Hala Fătare vor fi utilizate sisteme radiante pentru încălzirea selectivă a spațiilor de fătare și pentru încălzirea podelei boxelor cu porci.

În Hala Maternitate vor fi utilizate sisteme radiante pentru încălzirea selectivă a boxelor cu porci.

În clădirea filtrului sanitar și a spațiului social vor fi utilizate sisteme radiante (calorifere).

În situațiile în care sistemele de încălzire deservite de pompele de căldură nu reușesc să asigure condițiile de confort termic pentru spațiile pe care le deservește, vor fi utilizate și aeroterme electrice.

Prepararea apei calde menajere se va face cu echipamente electrice.

2.3.9 Ventilarea și iluminarea adăposturilor de animale

Spațiile vor fi adăpostite animalele vor fi ventilate utilizând un sistem de tip „soft-air”.

Sistemul „soft-air” constă din:

- ventilatoare de extracție a aerului din hală
- tavan (planșeu situat sub acoperiș) permeabil la aer
- canal central de aspirare a aerului. Canalul de aer are guri de aspirație în hală, sub tavanul permeabil, fiind etanș în zona de deasupra tavanului
- guri de aspirație a aerului proaspăt, amplasate deasupra tavanului permeabil
- sisteme de pulverizare a apei în zona gurilor de aspirație a aerului
- tuburi de nas (tuburi PVC, care străpung tavanul halei și coboară, pentru fiecare boxă în parte, până la o înălțime de 1,2 m față de podeaua halei)

Principiul de funcționare al sistemului „soft-air” este următorul:

- ventilatoarele conectate la canalul central de aer crează depresiune în spațiul halei situat sub tavanul permeabil
- depresiunea creată de ventilatoare determină o mișcare a aerului de la gurile de aspirație, prin tavanul permeabil, la gurile de aspirație din canalul central de aer
- suprafața mare a tavanului și rezistența pe care o opune acesta la trecerea aerului crează un curent de aer difuz, uniform în întreaga hală
- pentru perioadele calde ale anului, prin pulverizarea apei în spațiile de admisie a aerului de deasupra tavanului se răcește aerul introdus în hală
- în cazul în care simpla răcire a aerului de admisie nu este suficientă pentru a asigura confortul termic al animalelor, se deschid tuburile de nas, prin care aerul rece trece cu o viteză mai mare decât aerul difuzat prin tavan și crează un curent de aer rece la nivelul botului animalului.

Ventilatoarele care vor deservi spațiile de lucru din FERMA REPRODUCȚIE SUINE vor fi de tipul SGS-92T-D4S, cu un debit nominal de 30,1 m³/h și o putere nominală de 2,2 kW.

Hala Fătare va fi deservită de 4 ventilatoare, Hala Gestație va fi deservită de 12 ventilatoare, iar Hala Maternitate va fi deservită de 8 ventilatoare.

Toate spațiile în care vor fi adăpostite animalele vor fi iluminate mixt, atât cu lumină naturală, cât și cu lumină artificială.

Lumina naturală va fi asigurată de suprafețele vitrate aferente spațiilor în care vor fi adăpostite animalele, iar lumina artificială va fi asigurată de instalații de iluminat echipate cu becuri LED.

2.3.10 Depozitarea materiilor prime și a materialelor

Gama de materiale utilizată în activitatea proiectată este redusă, limitându-se, în principal la furaje, gaz petrolier lichefiat și la substanțe dezinfectante.

Furajele sunt depozitate într-o baterie de 13 silozuri metalice. Depozitarea furajelor se face pe tipuri de furaj. În fermă vor fi utilizate 8 tipuri de furaj, fiecare tip de furaj fiind caracteristic unei anumite categorii de animal și/sau unei anumite perioade din ciclul de reproducție.

Toate silozurile utilizate pentru depozitarea furajelor vor fi metalice și vor fi pozate pe fundații din beton.

Capacitatea totală de stocare a celor 13 silozuri va fi de 259 m³, respectiv de cca. 105 t.

Gazul petrolier lichefiat va fi utilizat pentru alimentarea incineratorului.

Pentru depozitarea gazului petrolier lichefiat va fi amenajat, în partea centrală a incintei fermei, un depozit compus din două rezervoare a câte 5 m³ fiecare.

Substanțele dezinfectante vor fi depozitate într-un spațiu special amenajat în clădirea destinată filtrului sanitar.

Depozitarea substanțelor dezinfectante se va face în recipientii cu care acestea sunt aprovizionate de la furnizori.

Spațiile în care sunt depozitate substanțele dezinfectante sunt pardosite cu materiale impermeabile.

Cantitatea de substanțe dezinfectante depozitată la un moment dat în incinta fermei va fi de maxim 500 kg.

2.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Principalele materiale utilizate în activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE vor fi furajele, substanțele dezinfectante, apa.

Furajele și substanțele dezinfectante vor fi aprovizionate de la terțe firme, în baza unor contracte comerciale.

Apa va fi extrasă dintr-un puț propriu de alimentare cu apă, puț care va fi amplasat în incinta fermei.

Energia electrică necesară funcționării fermei va fi preluată din rețeaua de distribuție a energiei electrice existentă în proximitatea amplasamentului.

Energia electrică va fi utilizată pentru echipamentele care vor asigura furajarea animalelor, alimentarea cu apă a consumatorilor din fermă, ventilarea și climatizarea spațiilor de creștere a animalelor, iluminatul interior și exterior, răcirea spațiilor frig, spălarea spațiilor de creștere a animalelor, transportul dejecțiilor.

Pentru funcționarea incineratorului va fi utilizat gaz lichefiat, care va fi depozitat în 2 rezervoare a câte 5 m³ fiecare.

Cantitățile de materiale, apă, energie electrică și gaz lichefiat utilizate în activitatea fermei proiectate sunt prezentate în tabelul 2.4.1.

Tabel 2.4.1 Consumuri

Denumire	Cantitate utilizată/an
furaj	7435 t/an
substanțe dezinfectante	1,6 t/an
apă	36366 m ³ /an
energie electrică	882,688 MWh/an
gaz lichefiat	2337 m ³ /an

2.5 Asigurarea utilităților

2.5.1 Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă a FERMEI REPPRODUCȚIE SUINE se va face din subteran, dintr-un puț de alimentare săpat în incinta viitoarei ferme.

Puțul, de alimentare cu apă va avea o adâncime de cca. 100 m, un diametru de 160 mm și va fi echipat cu o pompă submersibilă de tip Capeda 6SDX (Q=5,8 m³/h, H=120 m).

Puțul de alimentare cu apă va fi racordat la un bazin de stocare apei printr-o conductă PEHD cu diametrul de 63 mm, în lungime de 184 m.

Pe conducta de refulare a pompei submersibile se va monta un contor de apă tip Zenner, cu diametrul de 63 mm.

Pompa submersibilă va alimenta cu apă un rezervor cu capacitatea de 100 m³, care va asigura atât o rezervă-tampon de apă pentru consum, cât și rezerva de apă pentru stingerea incendiilor. Apa din rezervorul de 100 m³ este preluată de o stație de pompe și este distribuită la consumatori.

Stația de pompe va fi echipată cu 2 pompe de tipul Suevia Giwell 202-9986-8-16 m³, cu debitul de 8-16 m³/h și cu înălțimea de pompare de 30 mCA.

Distribuția apei la consumatori se face prin conducte PEHD cu diametre cuprinse între 20 mm și 63 mm, având o lungime totală de 2386 m.

În incinta fermei sunt prevăzute două puncte de alimentare a instalațiilor de stingere a incendiilor. Punctele de racordare a instalațiilor de stingere a incendiilor sunt alimentate cu apă din bazinul de stocare a apei de 100 m³, prin conducte PEHD Ø 63 mm, cu o lungime totală de 190 m.

2.5.2 Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE va fi făcută dintr-un post de transformare alimentat din rețeaua de transport-distribuție a energiei electrice existentă în zona de amplasare.

Postul de transformare din care va fi alimentată FERMA REPRODUCȚIE SUINE va fi alimentat printr-o linie electrică aeriană de 20 kV.

2.6 Personal angajat, program de lucru

Activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE se va desfășura în trei schimburi/zi, șapte zile/săptămână, 365 zile/an și va fi deservită de 30 angajați.

2.7 Comparație între tehnicile propuse de proiect și cele mai bune tehnici disponibile

Activitatea desfășurată în cadrul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este cea de reproducere a suinelor, respectiv de asigurare pentru terțe unități a tineretului pentru îngrășare.

Capacitatea maximă de propulare a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este de 1921 locuri.

Documentul de referință cuprinzând cerințele BAT pentru activitatea de topire și turnare este Documentul BREF (European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Best Available Techniques (BAT), Reference Document for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, 2017) și în 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.

O trecere în revistă a prevederilor Concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile pentru domeniul de activitate prevăzute în Documentul BREF (European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Best Available Techniques (BAT), Reference Document for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, 2017) și în 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, față de tehnicile ca vor fi aplicate în FERMA REPRODUCERE SUINE sunt prezentate în tabelul 2.7.1.

Tabel 2.7.1 - Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 1. Pentru a îmbunătăți performanța de mediu globală a fermelor, BAT constau în punerea în aplicare și o aderare la un sistem de management de mediu (EMS) care încorporează toate caracteristicile următoare:	
1.angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare	FERMA DE REPRODUCERE SUINE nu are implementat un sistem de management de mediu, ci doar elemente ale EMS.
2.definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației	
3.planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și țintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile	
4.punerea în aplicare a procedurilor acordând o atenție specială:	-vor fi utilizate proceduri care sunt puse în aplicare urmărind:
a.structurii și responsabilității	-structura organizatorică și responsabilitățile posturilor
b.formării, conștientizării și competenței	-formarea și specializarea personalului
c.comunicării	-
d.implicării angajaților	-
e.documentației	-
f.controlului eficient al proceselor	-cunoașterea și controlul proceselor, în funcție de competențe și responsabilități
g.programelor de întreținere	-menținerea echipamentelor în bună stare de funcționare
h.pregătirii intervenției în caz de urgență	-instruirea periodică pentru intervenții în caz de urgență
i.garantării conformării cu legislația în domeniul mediului	-
5. verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție specială:	Vor fi efectuate verificări ale conformării cu normativele/actele de reglementare în vigoare și sunt luate măsuri corective în cazul constatării unor abateri.
a.monitorizării și măsurării emisiilor în aer și în apă provenite din instalație	-vor fi monitorizate emisiile în factori de mediu
b.măsurilor corective și preventive	-vor fi luate măsuri corective preventiv și în cazul unor abateri
c. păstrării evidențelor	-vor fi păstrate evidențe
d.auditului intern sau extern independent pentru a se stabili dacă EMS respectă sau nu dispozițiile prevăzute și dacă acesta a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător	

Tabel 2.7.1 (continuare) - Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 1 - continuare	
6. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia	-nu este implementat un EMS
7. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate	-vor fi trecute periodic în evidență și sunt analizate noutățile tehnologice
8. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala dezafectare a instalației încă din etapa de proiectare a unei noi instalații și pe tot parcursul perioadei de funcționare	-sunt efectuate evaluări de mediu pentru perioada de construire, funcționare și dezafectare a fermei și sunt prevazute masuri de minimizare a efectelor asupra mediului în toate cele trei etape de existență a fermei.
9.aplicarea cu regularitate a evaluărilor sectoriale comparative	-
10.punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului	-nu este cazul
11.punerea în aplicare a unui plan de gestionare a mirosului	-vor fi aplicate măsuri pentru reducerea mirosului
Concluzie: În fermă nu este implementat un sistem EMS, dar se aplică elemente ale EMS, în așa fel încât să fie îndeplinite cerințele BAT	
BAT 2: Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului și pentru a îmbunătăți performanța globală, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor:	
a.Amplasarea corespunzătoare a instalației/fermei și o bună amenajare spațială a activităților pentru:	Incinta fermei este amplasată:
-a reduce transporturile de animale și de materiale (inclusiv a dejecțiilor animaliere);	-aproape de fermele către care se va livra tineretul suin
-a asigura distanțe adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție;	-la distanțe apreciabile față de receptorii sensibili
-a lua în considerare condițiile climatice existente (de exemplu vântul și precipitațiile);	-în zonă în care nu sunt necesare măsuri pentru evitarea inundațiilor
-a lua în considerare capacitatea potențială de dezvoltare ulterioară a fermei;	-nu este cazul
-a preveni contaminarea apelor.	-la distanță față de cursurile de apă de suprafață
b. Educarea și formarea personalului, în special pentru:	
-reglementări relevante, creșterea animalelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, gestionarea dejecțiilor animaliere, siguranța lucrătorilor;	-personalul va fi instruit și va cunoaște procedurile de lucru în fermă
-transportul și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere;	-aplicarea dejecțiilor pe sol se va face de către personalul fermelor agricole
-planificarea activităților;	-personalul care va coordona activitatea din fermă are abilitățile necesare pentru planificarea activităților
-planificarea și gestionarea situațiilor de urgență;	-există preocupare pentru identificarea și pregătirea/instruirea adecvată a personalului pentru gestionarea corectă a situațiilor de urgență

Tabel 2.7.1 (continuare) - Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 2 - continuare	
-repararea și întreținerea echipamentelor.	-există personal specializat pentru lucrări de întreținere și reparare a echipamentelor
c.Pregătirea unui plan de urgență pentru a face față emisiilor și incidentelor neprevăzute, cum ar fi poluarea corpurilor de apă. Acesta poate include:	În fermă va exista un plan de urgență care va include:
-un plan al fermei care cuprinde sistemele de canalizare și sursele de apă/efluenți;	-planul de situație al fermei, pe care sunt marcate rețelele de alimentare cu apă, rețelele de canalizare, rețelele de canalizare pluvială
-planuri de acțiune pentru intervenție în cazul unor evenimente posibile (de exemplu incendii, scurgeri ale depozitelor de dejecții lichide sau prăbușirea acestora, scurgerea necontrolată din grămezile de dejecții animaliere, scurgeri de combustibil);	-un inventar al posibilelor surse de poluare și a poluanților specifici acestor surse -modul de acțiune pentru fiecare tip de incident în parte
-echipamentele disponibile pentru gestionarea unui incident de poluare (de exemplu echipament pentru blocarea drenărilor în teren, îndiguirea șanțurilor, baraje flotante pentru scurgerile de combustibil).	-lista echipamentelor și a materialelor pentru intervenție existente în incintă, -numele persoanelor care disponibilizează materialele și echipamentele -numele persoanelor însărcinate să pună la dispoziția echipei de intervenție alte echipamente și materiale decât cele disponibile în incintă
d.Verificarea, repararea și întreținerea periodică a structurilor și a echipamentelor, cum ar fi:	În fermă va exista o planificare a lucrărilor de verificare, întreținere și reparare a:
-depozitele de dejecții lichide, la orice semn de deteriorare, degradare, scurgere;	-clădirilor, rețelelor de alimentare cu apă, rețelelor de canalizare, bazinelor vidanjabile
-pompele pentru dejecții lichide, dispozitive de amestec, separatoare și irigatoare;	-echipamentelor de hrănire și adăpare a suinelor din halele de creștere
-sistemele de aprovizionare cu apă și furaje;	-echipamentelor de transport a furajelor la silozuri și de la silozuri la liniile de hrănire din hale
-sistemul de ventilație și senzorii de temperatură;	-instalațiilor de încălzire, ventilație și a instalațiilor de control a microclimatului din hale
-silozurile și echipamentele de transport (de exemplu, supape, țevi);	-instalațiilor de iluminat din hale și a instalațiilor exterioare de iluminat
-sistemele de purificare a aerului (de exemplu, prin inspecții periodice).	
e. Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile.	Cadavrele de porc vor fi depozitate temporar într-o cameră frig special destinată
Concluzie: Activitatea este conformă cu cerințele BAT	

Tabel 2.7.1 (continuare) - Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
<p>BAT 3: 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.</p> <p>Valori pentru azotul total excretat asociate BAT, exprimat ca N (kg N excretat/spațiu pentru animal/an)</p> <p>-purcei înțărcați: 1,5-4,0 -porci pentru îngrășare: 7,0-13,0 -scroafe (inclusiv purcei): 17,0-30,0.</p>	
a.Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	Rețeta după care este preparat furajul care va fi utilizat ține cont de necesitatea reducerii cantității de azot excretat.
b.Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Vor fi utilizate rețete diferite de furajare, care se aplică în faze diferite de creștere a animalelor.
c.Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.	Se va practica un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.
d.Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat.	În furaj sunt incluși aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat. Cantitatea de azot excretat se încadrează în limitele recomandate.
Concluzie: Activitatea din fermă se conformează cerinței BAT	
<p>BAT 4: 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.</p> <p>Valori asociate BAT pentru fosforul total excretat, exprimat ca P₂O₅ (kg P₂O₅ excretat/spațiu pentru animal/an)</p> <p>-purcei înțărcați: 1,2-2,2 -porci pentru îngrășare: 3,5-5,4 -scroafe (inclusiv purcei): 9,0-15,0.</p>	
a.Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Vor fi utilizate rețete diferite de furajare, care se vor aplica în faze diferite de creștere a animalelor.
b.Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc cantitatea totală de fosfor excretat (de exemplu fitază).	În furaj sunt incluși aditivi furajeri autorizați care reduc fosforul total excretat.
c.Utilizarea fosfaților anorganici cu grad ridicat de digerare pentru înlocuirea parțială a surselor convenționale de fosfor din furaje.	Da. Cantitatea de fosfor excretat se încadrează în limitele recomandate.
Concluzie: Activitatea din fermă se conformează cerinței BAT	

Tabel 2.7.1 (continuare) - Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 5: Pentru utilizarea eficientă a apei, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.	
a.Menținerea unei evidențe a utilizării apei.	Vor fi conduse înregistrări sistematice ale consumului de apă în fermă
b.Detectarea și repararea scurgerilor de apă.	Vor fi efectuate lucrări periodice de verificare, întreținere și reparare a sistemului de alimentare cu apă
c.Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor.	Spălarea spațiilor de creștere a animalelor se va face cu pompe de apă de înaltă presiune
d.Selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător (de exemplu adăpători de tip biberon, adăpători circulare, jgheaburi cu apă) pentru anumite categorii de animale, garantând, în același timp, disponibilitatea apei (<i>ad libitum</i>).	Vor fi utilizate adăpători (cu suzetă) care minimizează pierderile de apă.
e.Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.	Vor fi efectuate lucrări periodice de verificare, întreținere și reparare a sistemului de alimentare cu apă
f.Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie.	Nu se aplică.
Concluzie: Activitatea din fermă se conformează cerinței BAT	
BAT 6: Pentru a reduce producerea de ape uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.	
a.Menținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	Întreaga activitate se va desfășura în interiorul halelor. Nu sunt utilizate suprafețele exterioare pentru depozitări (nici măcar temporare) de deșeuri, cadavre de animale, dejecții, etc.
b.Reducerea la minimum a consumului de apă.	Se vor aplica tehnici pentru reducerea consumului de apă pentru curățare și pentru adăpare.
c.Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.	Nu va exista posibilitatea contaminării apei pluviale cu materiale/dejecții din activitatea fermei.
Concluzie: Activitatea din fermă se conformează cerinței BAT	
BAT 7: Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.	
a.Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejecțiile lichide.	Apele menajere uzate vor fi colectate într-un bazin vidanjabil. Apele de spălare a spațiilor de creștere a animalelor vor fi colectate împreună cu dejecțiile în bazinul de stocare/maturare a dejecțiilor.
b.Epurarea apelor uzate.	Apele uzate nu vor fi tratate în incinta fermei.
c.Împrăștierea pe sol a apelor uzate, de exemplu prin utilizarea unui sistem de irigații, cum ar fi aspersoare, sisteme de stropitoare mobile, rezervoare, injector cu bară de împrăștiere.	Aplicarea pe sol a dejecțiilor se va face de către proprietarii fermelor agricole. Pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor vor fi utilizate sisteme de stropitoare mobile, injectoare cu bară de împrăștiere.
Concluzie: Activitatea din fermă se conformează cerinței BAT	

Tabel 2.7.1 (continuare) - Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 8: Pentru utilizarea eficientă a energiei în cadrul unei ferme, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos	
a. Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată.	Pentru climatizarea halelor vor fi utilizate echipamente cu randament ridicat de utilizare a energiei, inclusiv pompe de căldură. Utilizarea convertoarelor de frecvență pentru reglarea regimului de funcționare a ventilatoarelor optimizează consumul de energie pentru ventilare.
b. Optimizarea sistemelor de încălzire/răcire și de ventilație și gestionarea acestora, în special în cazul în care se utilizează sisteme de purificare a aerului.	Microclimatul din halele de creștere va fi controlat de un echipament specializat, care optimizează funcționarea instalațiilor de încălzire și de ventilare
c. Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale.	Sunt izolați pereții și plafoanele halelor.
d. Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic.	Vor fi utilizate becuri cu consum redus de energie.
e. Utilizarea schimbătoarelor de căldură. Poate fi utilizat unul dintre următoarele sisteme: 1. aer-aer; 2. aer-apă; 3. aer-sol.	Vor fi utilizate schimbătoare de căldură aferente pompelor de căldură.
f. Utilizarea pompelor de căldură pentru recuperarea căldurii	Se va aplica.
g. Recuperarea căldurii prin intermediul podelei cu așternut prevăzute cu sistem de încălzire și răcire (sistem „combideck”).	Nu se aplică, creșterea porcilor se face fără așternut de creștere.
h. Utilizarea ventilației naturale.	Se aplică în special în perioadele reci ale anului.
Concluzie: Activitatea din fermă se conformează cerinței BAT	
BAT 9: Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile sonore, BAT constau în elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului, care face parte din sistemul de management de mediu (a se vedea BAT 1) și care include următoarele elemente:	
a. un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare;	Nu este cazul. Nivelul de zgomot din fermă va constitui în factor de disconfort pentru receptorii din vecinătatea fermei.
b. un protocol pentru monitorizarea zgomotului;	Nu este cazul. Nivelul de zgomot din fermă este relativ redus.
c. un protocol pentru răspunsul la evenimentele sonore identificate;	Au fost identificate principalele surse de zgomot și vor fi aplicate măsuri de reducere a zgomotului.
d. un program de reducere a zgomotului, conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile sonore, pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere;	Sunt identificate sursele de zgomot, vor fi aplicate măsuri de reducere a zgomotului. După punerea în funcțiune a fermei se vor efectua determinări de zgomot.
e. o analiză a incidentelor sonore anterioare și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele sonore.	Sunt identificate sursele de zgomot, vor fi aplicate măsuri de reducere a zgomotului, vor fi realizate determinări de zgomot
Concluzie: Activitatea din fermă se conformează cerinței BAT	

Tabel 2.7.1 (continuare) - Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 10: Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora	
a. Asigurarea unor distanțe adecvate între instalație/ fermă și receptorii sensibili	-ferma este amplasată la distanțe mari față de receptorii sensibili
b. Amplasarea echipamentelor	
(i)mărirea distanței dintre emițător și receptor (prin amplasarea echipamentelor cât mai departe posibil de receptorii sensibili);	Nu este cazul. Fermă este amplasată la distanțe mari față de receptorii sensibili
(ii) reducerea la minimum a lungimii țevelor de distribuire a furajelor;	-distribuția furajelor se va face doar de la siloz la liniile de hrănire, pe trasee relativ scurte
(iii) amplasarea recipientelor și a silozurilor cu furaje astfel încât să se reducă la minimum circulația vehiculelor în cadrul fermei.	-fiecare hală de creștere va fi deservită de silozuri amplasate în lângă hală.
c. Măsurile operaționale	
(i) închiderea ușilor și a orificiilor principale ale clădirii, în special pe perioada hrănirii, în cazul în care este posibil;	-halele în care sunt adăpostite animalele funcționează cu ușile închise. Nu există o corelare între perioadele de ventilare (când sunt deschise registrele gurilor de alimentare cu aer și registrele ventilatoarelor) și perioadele de hrănire a animalelor.
(ii) utilizarea echipamentului de către personal cu experiență;	-echipamentele vor fi utilizate exclusiv de personal instruit
(iii) evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții și la sfârșit de săptămână, în cazul în care este posibil;	-noaptea și la sfârșit de săptămână nu vor fi planificate operații egeneratoare de zgomot
(iv) măsuri pentru controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere;	-lucrările specifice de întreținere în fermă nu vor genera nivele semnificative de zgomot
(v) operarea conveierelor și a transportoarelor elicoidale pline cu furaje, în cazul în care este posibil;	-instalațiile de transport furaj nu vor funcționa în gol
(vi) efectuarea a cât mai puține lucrări de terasament în zonele aflate în aer liber pentru a reduce zgomotul generat de tractoarele cu grapă.	-nu este cazul.
d. Echipamente silențioase	
(i) ventilatoare cu randament ridicat, în cazul în care ventilația naturală nu este posibilă sau nu este suficientă;	-sunt utilizate ventilatoare cu randament ridicat
(ii) pompe și compresoare;	-compresoarele nu sunt specifice activității din fermă. Pompele de presiune utilizate la spălarea hălelor vor funcționa doar în interiorul hălelor
(iii) sisteme de hrănire care reduc stimulul înainte de hrănire (de exemplu recipiente cu hrană prevăzute cu pâlnie, <i>ad libitum</i> , echipamente compacte de distribuire a hranei).	-nu se aplică
e. Echipamente de control al zgomotului.	
(i) reductoare de zgomot;	-nu se aplică, nu este cazul

Tabel 2.7.1 (continuare) - Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 10 - continuare	
(ii) izolarea surselor de vibrații;	-nu există surse semnificative de vibrații
(iii) amplasarea în spații închise a echipamentelor care fac zgomot (de exemplu mori, benzi transportoare pneumatice);	-principalele echipamente generatoare de zgomot funcționează în interiorul halelor/clădirilor
(iv) izolarea fonică a clădirilor.	-nu se aplică, nu este cazul
f. Reducerea zgomotului.	
-propagarea zgomotului poate fi redusă prin introducerea de obstacole între emițători și receptori.	-nu se aplică, nu este cazul
Concluzie: Activitatea din fermă se conformează cerinței BAT	
BAT 11: Pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.	
a.Reducerea formării pulberii în interiorul clădirilor destinate creșterii animalelor. În acest scop se poate utiliza o combinație între următoarele tehnici:	
1.utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate);	-nu se va utiliza așternut de creștere
2.aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna);	-nu se va utiliza așternut de creștere
3.alimentarea <i>ad libitum</i> ;	-accesul animalelor la hrană nu va fi limitat
4.utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate;	-nu se va administra hrană umedă
5.montarea unor separatoare de pulberi în depozitele pentru furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatice.	-nu este cazul. Depozitarea furajelor se va face în silozuri metalice închise.
6.proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.	-viteza de circulație a aerului va fi controlată de echipamentul care asigură microclimatul în halele de creștere
b.Reducerea concentrației de pulberi în interiorul adăpostului pentru animale prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici:	Nu este cazul, creșterea animalelor se va face fără așternut de creștere, astfel că în interiorul adăposturilor concentrația de pulberi este relativ mică.
1.ceață de apă;	-nu se aplică
2.pulverizarea cu ulei;	-nu se aplică
3.ionizare.	-nu se aplică

Tabel 2.7.1 (continuare) - Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 11 - continuare	
c.Purificarea aerului expirat de un sistem de purificare a aerului, cum ar fi:	
1.captator de apă;	-nu se aplică
2.filtru uscat;	-nu se aplică
3.epurator de apă;	-nu se aplică
4.epurator umed cu acid;	-nu se aplică
5.epurator biologic (sau filtru „biotrickling”);	-nu se aplică
6.sistem de purificare a aerului în două sau trei etape;	-nu se aplică
7.biofiltru.	-nu se aplică
Concluzie: Activitatea din fermă se conformează cerinței BAT	
BAT 12: Pentru a preveni sau, atunci când acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri emanate de o fermă, BAT constau în elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea periodică a unui plan de gestionare a mirosurilor, în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), care include următoarele elemente: <i>BAT 12 sunt aplicabile numai în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.</i>	
(i)un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare;	-nu există un protocol pentru reducerea mirosurilor
(ii)un protocol pentru monitorizarea mirosurilor;	-nu există un protocol pentru monitorizarea directă a mirosului. Se va face o monitorizare indirectă, prin determinări sistematice de imisii atmosferice
(iii)un protocol pentru răspunsul la cazurile identificate de neplăceri cauzate de mirosuri;	-se vor aplica o serie de măsuri pentru limitarea emisiei de mirosuri (minimizarea timpului de staționare a dejecțiilor în canalele colectoare, acoperirea bazinului de colectare a dejecțiilor, perdea vegetală pe perimetrul incintei instalației, etc.)
(iv)un program de prevenire și eliminare a mirosurilor conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile de mirosuri (a se vedea BAT 26), pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere;	-sursele de miros sunt identificate și vor fi aplicate măsuri pentru limitarea emisiei de miros (minimizarea timpului de staționare a dejecțiilor în canalele colectoare, acoperirea bazinului de colectare a dejecțiilor, perdea vegetală pe perimetrul incintei instalației, etc.)
(v) o analiză a incidentelor anterioare în materie de mirosuri și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele în materie de mirosuri.	-va fi condusă o evidență a determinărilor de imisii atmosferice și există o corelare între valorile determinate și activitatea din fermă
Concluzie: Activitatea din fermă este conformă cu cerința BAT	

Tabel 2.7.1 (continuare) - Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 13: Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la o fermă, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.	
a. Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii sensibili.	-ferma este amplasată la distanțe mai mari de 2,5 km de receptorii sensibili.
b. Utilizarea unui sistem de adăposturi care pune în aplicare unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora:	
-menținerea animalelor și a suprafețelor uscate și curate (de exemplu evitarea scurgerilor de furaje, evitarea prezenței dejecțiilor animaliere în zonele de odihnă sau pe podelele parțial acoperite cu grătare);	-nu se va utiliza așternut de creștere
-reducerea suprafeței emițătoare a dejecțiilor animaliere (de exemplu grătare de metal sau plastic, canale cu o suprafață redusă expusă la dejecțiile animaliere);	-se va aplica
-evacuarea frecventă a dejecțiilor animaliere către un depozit de dejecții animaliere (acoperit) situat în exterior;	-se vor evacua într-un bazin colector. Bazinul va fi acoperit
-reducerea temperaturii dejecțiilor animaliere (de exemplu prin răcirea dejecțiilor animaliere) și a temperaturii mediului interior;	-nu se aplică
-scăderea fluxului și a vitezei aerului pe suprafața dejecțiilor animaliere;	-fluxul de aer va fi controlat din punct de vedere al vitezei
-menținerea așternutului uscat și în condiții aerobe în sistemele cu așternut.	-nu se va utiliza așternut de creștere
c. Optimizarea condițiilor de evacuare a aerului din adăposturile pentru animale prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici sau a unei combinații a acestora:	
-creșterea înălțimii la care este amplasat orificiul de evacuare (de exemplu evacuarea aerului deasupra nivelului acoperișului, coșuri, devierea aerului evacuat prin coama acoperișului, și nu prin partea inferioară a pereților);	-evacuările din hale vor fi verticale, la nivelul coamei acoperișului
-creșterea vitezei de ventilație a orificiului vertical de ventilație;	-se va aplica, ventilarea halelor făcându-se preponderent forțat.
-amplasarea eficientă a barierelor externe pentru a crea turbulențe ale fluxului de aer aflat în mișcare (de exemplu vegetație);	-se aplica, va fi realizată o perdea vegetală pe perimetrul incintei instalației

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 13 - continuare	
-adăugarea unor acoperitori deflectoare în orificiile de evacuare amplasate în partea inferioară a pereților pentru a devia aerul evacuat către sol;	-nu se va aplica
-devierea aerului evacuat către părțile laterale ale adăpostului care sunt orientate în direcția opusă receptorului sensibil;	-se va aplica
-alinieria axei coamei acoperișului unei clădiri ventilate natural transversal față de direcția predominantă a vântului.	-toate halele vor fi ventilate forțat în cea mai mare parte a timpului
d.Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi:	
1. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”); 2. biofiltru; 3. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape.	-nu se va aplica în această etapă
e.Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici de depozitare a dejecțiilor animaliere sau a unei combinații a acestora:	
1.acoperirea dejecțiilor lichide sau solide în timpul depozitării;	-dejecțiile din bazinul exterior de stocare vor fi acoperite cu baloți de paie
2.amplasarea depozitului, luând în considerare direcția generală a vântului și/sau adoptarea de măsuri pentru a reduce viteza vântului în jurul și deasupra depozitului (de exemplu copaci, bariere naturale);	-nu este cazul
3.reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	-se va aplica, umplerea bazinului exterior se face submers
f.Prelucrarea dejecțiilor animaliere utilizând una dintre următoarele tehnici pentru a reduce la minimum emisiile de mirosuri în timpul (sau înaintea) împrăștierei pe sol:	-dejecțiile nu vor fi prelucrate.
1.fermentarea aerobă (aerarea) dejecțiilor lichide;	- nu este cazul, dejecțiile vor fi valorificate ca atare, fiind preluate prin vidanjare din bazinele de colectare
2.compostarea dejecțiilor solide;	-nu este cazul, dejecțiile vor fi valorificate ca atare, fiind preluate prin vidanjare din bazinele de colectare
3.fermentarea anaerobă.	-
g.Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor sau a unei combinații a acestora:	
1.împrăștierea în fâșii, injector cu brazdă de suprafață sau de adâncime pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide;	-împrăștierea dejecțiilor pe sol se va face cu injector
2.utilizarea dejecțiilor animaliere cât mai repede posibil.	-împrăștierea dejecțiilor pe sol se va face imediat după preluarea lor din bazinul de maturare
Concluzie: Activitatea din fermă este conformă cu cerința BAT	

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 14: Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.	
a.Reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul grămezii de dejecții solide.	-nu se aplică, dejecțiile vor fi colectate în stare lichidă
b.Acoperirea grămezilor de dejecții solide.	-nu se aplică, dejecțiile vor fi colectate în stare lichidă
c.Depozitarea dejecțiilor uscate solide într-un hambar.	-nu se aplică, dejecțiile vor fi colectate în stare lichidă
Concluzie: Nu se aplică. În fermă nu se vor depozita dejecții solide.	
BAT 15: Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile în sol și apă provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos, în următoarea ordine de prioritate.	
a.Depozitarea dejecțiilor uscate într-un hambar	-nu se aplică, dejecțiile vor fi colectate în stare lichidă
b.Utilizarea unui siloz din beton pentru depozitarea dejecțiilor solide.	-nu se aplică, dejecțiile vor fi colectate în stare lichidă
c.Depozitarea dejecțiilor solide pe o podea solidă impermeabilă echipată cu sistem de scurgere și rezervor de captare a scurgerilor.	-nu se aplică, dejecțiile vor fi colectate în stare lichidă
<i>Tabel c.10.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate</i> d.Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile solide în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.	-nu se aplică, dejecțiile vor fi colectate în stare lichidă
e.Depozitarea dejecțiilor solide în grămezi amplasate pe câmp, departe de cursurile de ape de suprafață și/sau subterane în care s-ar putea scurge fracțiunea lichidă.	-nu se aplică, dejecțiile vor fi colectate în stare lichidă
Concluzie: Nu se aplică. În fermă nu se depozitează dejecții solide.	
BAT 16: Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer generate de un depozit de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.	
a.Proiectarea și gestionarea corespunzătoare a depozitului de dejecții lichide prin utilizarea mai multor tehnici prezentate mai jos:	
1.reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul depozitului de dejecții lichide.	-bazinul de colectare a dejecțiilor va fi acoperit
2.reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejecțiilor lichide prin operarea depozitului la un nivel mai scăzut de umplere.	-bazinul va fi umplut la maxim 80% din capacitatea sa
3.reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	-dejecțiile din canalele colectoare nu vor fi agitate
b.Acoperirea depozitului de dejecții lichide. În acest scop se poate utiliza una dintre următoarele tehnici:	
1.acoperitoare rigidă;	-nu se aplică

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 16 - continuare	
2.acoperitori flexibile;	-nu se aplică
3. acoperitori plutitoare, cum ar fi: -pelete de plastic; -materiale vrac ușoare; -acoperitori flexibile plutitoare; -plăci geometrice din plastic; -acoperitori gonflabile; -crustă naturală; -paie.	-dejecțiile sunt acoperite cu acoperiș plutitor, iar la suprafața bazinului se formează o crustă
c. Acidifierea dejecțiilor lichide.	-nu se aplică
Concluzie: Se aplică patru din cele șapte tehnici recomandate. Activitatea este conformă cu BAT.	
BAT 17: Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite dintr-un depozit îngropat (lagună) de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.	
a.Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	Dejecțiile nu vor fi agitate. Descărcarea dejecțiilor în bazinul de depozitare se va face submers
b.Acoperirea depozitelor îngropate de dejecții lichide (lagune) cu o acoperitoare flexibilă și/sau plutitoare, cum ar fi: -folii de plastic flexibile; -materiale vrac ușoare; -crustă naturală; -paie.	Bazinul va fi acoperit cu o acoperitoare plutitoare
Concluzie: Se aplică ambele tehnici recomandate. Activitatea este conformă cu BAT.	
BAT 18: Pentru a preveni emisiile în sol și în apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejecțiilor lichide într-un depozit și/sau într-o lagună (depozit îngropat), BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.	
a.Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice.	-canalele de colectare și bazinele de colectare vor fi din beton
b.Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile lichide pe durata perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.	-instalația va asigura capacități de stocare corespunzătoare
c.Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejecțiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare).	-instalația de transport a dejecțiilor va fi etanșă
d.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).	-bazinul colector va fi din beton armat
e.Instalarea un sistem de detectare a scurgerilor, constând, de exemplu într-o geomembrană, un strat de drenare și un sistem de țevi de drenare.	-nu se aplică
f.Verificarea integrității structurale a depozitelor cel puțin o dată pe an.	-se va aplica
Concluzie: Se aplică tehnicile recomandate. Activitatea este conformă cu BAT.	

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
<p>BAT 19: În cazul în care se utilizează prelucrarea în ferme a dejecțiilor animaliere, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor, mirosuri și organisme patogene microbiene în aer și apă și pentru a facilita depozitarea dejecțiilor animaliere și/sau împrăștierea pe sol, BAT constau în prelucrarea dejecțiilor animaliere prin aplicarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p>	
<p>a. Separare mecanică a dejecțiilor lichide. Aceasta include, de exemplu: -separator cu presă cu filet; -separator cu decantor și centrifugă; -coagulare-floculare; -separare prin site; -filtru-presă.</p>	<p>-nu se va aplica</p>
b. Fermentarea anaerobă a dejecțiilor animaliere într-o instalație de biogaz.	
c. Utilizarea unui tunel extern pentru uscarea dejecțiilor animaliere.	
d. Fermentarea (aerarea) a dejecțiilor lichide.	
e. Nitrificarea – denitrificarea dejecțiilor lichide.	
f. Compostarea dejecțiilor solide.	
<p>Concluzie: Nu se aplică. În fermă nu sunt prelucrate dejecțiile.</p>	
<p>BAT 20: Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor și organisme patogene microbiene în sol și apă provenite din împrăștierea pe sol, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.</p>	
<p>a. Evaluarea terenului pe care sunt împrăștiate dejecțiile pentru a identifica riscurile de scurgere, luând în considerare: - tipul de sol, condițiile și panta terenului; - condițiile climatice; - drenarea și irigarea terenului; - rotațiile culturilor; - resursele de apă și zonele de apă protejate.</p>	<p>Terenurile pe care se vor aplica dejecțiile vor fi evaluate din punct de vedere pedologic și din punct de vedere al riscului de poluare a zonelor/receptorilor limitrofi.</p>
<p>b. Menținerea unei distanțe suficiente între terenurile pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere (lăsând o fâșie de teren netratată) și: 1. zonele în care există un risc de scurgere în apă, cum ar fi cursuri de apă, izvoare, puțuri etc.; 2. proprietățile învecinate (inclusiv împrejmuire)</p>	<p>-se va aplica</p>

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 20 - continuare	
c.Evitarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere atunci când riscul de scurgere poate fi semnificativ. În special, dejecțiile animaliere nu se aplică atunci când: 1.terenul este inundat saturat de apa, înghețat sau acoperit de zăpadă; 2.condițiile solului (de exemplu saturația apei sau tasarea) în combinație cu panta terenului și/sau drenarea terenului sunt de așa natură încât riscul de scurgere sau drenare este ridicat; 3.scurgerea poate fi anticipată având în vedere precipitațiile preconizate.	Aplicarea dejecțiilor pe sol se va face respectând prevederile codului bunelor practici în agricultură.
d.Adaptarea frecvenței de împrăștiere pe sol a dejecțiilor animaliere, luând în considerare conținutul de azot și fosfor al dejecțiilor animaliere și caracteristicile solului (de exemplu conținutul de nutrienți), cerințele privind culturile sezoniere și condițiile climatice sau ale solului care ar putea cauza scurgeri.	
e.Sincronizarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere cu cererea de nutrienți a culturilor.	
f.Verificarea la intervale regulate a terenurilor pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere pentru a identifica orice semn de scurgere și intervenția corespunzătoare atunci când este necesar.	
g.Asigurarea unui acces adecvat la depozitul de dejecții animaliere și efectuarea în mod eficace a încărcării dejecțiilor animaliere fără a avea loc scurgeri	-accesul la bazinul de depozitare se va face pe o cale de acces betonată
h.Verificarea utilajelor pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor, astfel încât acestea să fie în stare bună de funcționare și să fie configurate la o rată de aplicare adecvată.	-se va aplica
Concluzie: Activitatea din fermă este conformă cu BAT.	
BAT 21: Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer rezultate din împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.	
a.Diluarea dejecțiilor lichide, urmată de tehnici cum ar fi sistemul de irigare cu presiune scăzută a apei.	Se va aplica

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 21 - continuare	
b.Dispozitiv de împrăștiere în fâșii, prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici: 1.rampă orizontală cu furtunuri; 2.rampă orizontală cu duze de stropire la înălțime mică.	Se vor utiliza rampe orizontale cu duze de stropire la înălțime mică
c.Injector cu brazdă de suprafață (deschisă).	-nu se aplică
d.Injector cu brazdă de adâncime (închisă).	
e.Acidifierea dejecțiilor lichide.	
Concluzie: Se aplică una din tehnicile recomandate. Activitatea este conformă cu BAT.	
BAT 22: Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere, BAT constau în încorporarea dejecțiilor animaliere în sol cât mai repede posibil. Intervalul de timp asociat BAT cuprins între împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere și încorporarea acestora în sol (ore): 0 - 4	
Încorporarea dejecțiilor animaliere împrăștiate pe suprafața solului se realizează fie prin arare, fie prin utilizarea altor echipamente pentru cultivare, cum ar fi grape cu dinți sau cu discuri, în funcție de tipul și de condițiile solului. Dejecțiile animaliere sunt amestecate complet cu solul sau sunt îngropate în acesta. Împrăștierea dejecțiilor solide se efectuează cu un dispozitiv de împrăștiere adecvat (de exemplu un dispozitiv de împrăștiere rotativ, un dispozitiv de împrăștiere cu descărcare prin partea din spate, un dispozitiv de împrăștiere dublu). Împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide se efectuează conform BAT 21.	Se va aplica încorporarea dejecțiilor în sol.
Concluzie: Se aplică. Activitatea din instalație este conformă cu BAT.	
BAT 23: Pentru a reduce emisiile de amoniac provenite din întregul proces de producție pentru creșterea porcilor (inclusiv scroafe) sau păsări de curte, BAT constau în estimarea sau calcularea reducerii emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei.	Exisă estimări referitoare la reducerea emisiilor de amoniac.
Concluzie: Se aplică. Activitatea din instalație este conformă cu BAT	

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 24: BAT constau în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.	
a. Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor. <i>Frecvență: O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.</i>	Se estimează cantitatea de fosfor și de azot excretat prin utilizarea bilanțului masic.
b. Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total. <i>Frecvență: O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.</i>	Nu se aplică
Concluzie: Se aplică una din tehnicile recomandate. Activitatea este conformă cu BAT	
BAT 25: BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac în aer prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.	
a. Estimare prin utilizarea bilanțului masic bazat pe excreție și pe azotul total (sau azotul amoniacal total) prezent în fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere. <i>Frecvența: O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.</i>	Se aplică metoda b și c în cadrul campaniilor de monitorizare
b. Calculare prin măsurarea concentrației de amoniac și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard ISO, naționale sau internaționale ori a altor metode care asigură date de o calitate științifică echivalentă. <i>Frecvența: de fiecare dată când au loc modificări semnificative pentru cel puțin unul dintre următorii parametri: (a) tipul de animale crescute în fermă; (b) sistemul de adăpostire.</i>	Se aplică metoda b și c în cadrul campaniilor de monitorizare
c. Estimare prin utilizarea factorilor de emisie. <i>Frecvența: O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.</i>	Se aplică
Concluzie: Se aplică. Activitatea din instalație este conformă cu BAT.	

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
<p>BAT 26: BAT constau în monitorizarea periodică a emisiilor de mirosuri în aer. <i>Sunt aplicabile numai în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.</i></p>	
<p>Emisiile de mirosuri pot fi monitorizate prin utilizarea:</p> <p>-Standardelor EN (de exemplu prin olfactometrie dinamică în conformitate cu standardul EN 13725 pentru a determina concentrația de mirosuri).</p> <p>-În cazul în care se aplică metode alternative pentru care nu sunt disponibile standarde EN (de exemplu prin măsurarea/estimarea gradului de expunere la mirosuri, prin estimarea impactului mirosurilor), se pot utiliza standarde ISO, standarde naționale sau alte standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.</p>	<p>Se va face indirect, prin determinări de poluanți atmosferici în imisie</p>
<p>Concluzie: Se aplică. Activitatea din instalație este conformă cu BAT</p>	
<p>BAT 27: BAT constau în monitorizarea emisiilor de pulberi generate de fiecare adăpost pentru animale, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.</p>	
<p>a. Calculare (o dată pe an) prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, naționale sau internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă. <i>Frecvența: o dată pe an</i></p>	<p>Se va face prin determinări.</p>
<p>b. Estimare (o dată pe an) prin utilizarea factorilor de emisie. <i>Frecvența: o dată pe an</i></p>	<p>Se aplică.</p>
<p>Concluzie: Se aplică. Activitatea din instalație este conformă cu BAT</p>	
<p>BAT 28: BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac, pulberi și/sau mirosuri generate de fiecare adăpost pentru animale echipat cu un sistem de purificare a aerului, prin utilizarea tuturor tehnicilor următoare, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.</p>	
<p>a. Verificarea (o singură dată) performanței sistemului de purificare a aerului prin măsurarea amoniacului, a mirosurilor și/sau a pulberilor în condițiile practice din fermă și conform unui protocol de măsurare prevăzut și prin utilizarea metodelor de standard EN sau a altor metode (ISO, naționale ori internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă.</p>	<p>În fermă nu vor fi utilizate sisteme de purificare a aerului.</p>
<p>b. Controlul (zilnic) eficienței funcționării sistemului de purificare a aerului (de exemplu prin înregistrarea în mod continuu a parametrilor de funcționare sau prin utilizarea unor sisteme de alarmă).</p>	<p>În fermă nu vor fi utilizate sisteme de purificare a aerului.</p>
<p>Concluzie: Nu se aplică. În instalație nu sunt utilizate sisteme de purificare a aerului</p>	

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 29: BAT constau în monitorizarea următorilor parametri ai procesului, cel puțin o dată pe an.	
a.Consumul de apă.	Vor fi conduse înregistrări lunare ale consumului de apă.
b.Consumul de energie electrică.	vor fi conduse înregistrări lunare ale consumului de energie electrică.
c.Consumul de combustibil.	Vor fi conduse înregistrări lunare ale consumului de combustibil
d.Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nașterile și mortalitățile în cazul în care este relevant.	Vor fi conduse înregistrări ale ieșirilor de animale (livrate la beneficiari sau cadavre de porc evacuate ca deșeu) din fermă.
e.Consumul de furaje.	Vor fi conduse înregistrări ale consumului de furaj.
f.Generarea de dejecții animaliere.	Vor fi conduse înregistrări ale cantităților de dejecții produse
Concluzie: Se aplică. Activitatea din instalație este conformă cu BAT	
BAT 30: Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru porci, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora. BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru porci (kg de NH ₃ /spațiu pentru animal/an): -scroafe aflate în călduri și scroafe gestante: 0,2-2,7 -scroafele care alăptează (inclusiv purcei) din boxele de fătare: 4,5-5,6 -purcei înțărcați: 0,03-0,53 -porci pentru îngrășare: <5,65	
a.Una dintre următoarele tehnici, care aplică unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora:	
(i)reducerea suprafeței emițătoare de amoniac;	-dejecțiile vor fi colectate în canale
(ii)creșterea frecvenței de transportare a dejecțiilor lichide (dejecții animaliere) către depozite externe;	-evacuarea dejecțiilor se va face periodic la bazinul exterior
(iii)separarea urinei de materiile fecale;	-nu se va aplica
(iv)păstrarea așternutului curat și uscat.	-nu se va utiliza așternut de creștere
b.O fosă adâncă (în cazul unei podele prevăzute integral sau parțial cu grătare) numai în cazul în care este utilizată în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de exemplu: -o combinație de tehnici de management nutrițional; -un sistem de purificare a aerului; -reducerea pH-ului dejecțiilor lichide; -răcirea dejecțiilor lichide.	-se va aplica o combinație de tehnici de management nutrițional Emisia atmosferică de amoniac va fi în limitele recomandate.
Concluzie: Se aplică. Activitatea din instalație este conformă cu BAT	

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 31: Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru găini ouătoare, pui de carne sau puicute, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.	
a.Evacuarea dejecțiilor animaliere cu ajutorul benzilor (în cazul sistemelor de cuști îmbunătățite sau neîmbunătățite), cu cel puțin: -o evacuare pe săptămână cu uscare cu aer; sau -două evacuări pe săptămână fără uscare cu aer.	Nu este cazul
b. În cazul unor sisteme fără cuști	Nu este cazul
0. instalație de ventilație forțată și evacuare cu frecvență redusă a dejecțiilor animaliere (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere) numai în cazul în care se utilizează în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de exemplu: -obținerea unui conținut ridicat de materie uscată a dejecțiilor animaliere; - un sistem de purificare a aerului;	Nu este cazul
1.Benzi pentru dejecții animaliere sau raclete (în cazul așternuturilor adânci cu fosă pentru dejecții animaliere).	Nu este cazul
2.Uscare forțată cu aer a dejecțiilor animaliere prin intermediul tuburilor (în cazul așternutului adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).	Nu este cazul
3.Uscare forțată în aer a dejecțiilor animaliere prin utilizarea unei podele cu perforații (în cazul așternutului adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).	Nu este cazul
4.Benzi pentru dejecții animaliere (în cazul volierelor).	Nu este cazul
5.Uscare forțată a așternutului prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele cu suprafață solidă cu așternut adânc).	Nu este cazul
c.Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator umed cu acid; 2. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 3. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”).	Nu este cazul
Concluzie: Nu este cazul. Se referă la activitatea de creștere a păsărilor.	
BAT 32: Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru pui de carne, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.	
a.Ventilație forțată și un sistem de adăpare anti-scurgere (în cazul unei podele solide cu așternut adânc).	Nu este cazul

Tabel 2.7.1 (continuare)- Comparație între tehnicile cuprinse în Concluziile BAT și tehnicile utilizate în fermă

Tehnică/măsură asociată BAT	Tehnică utilizată în instalație
BAT 32 - continuare	
b.Sistem de uscare forțată a litierei prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele solide cu așternut adânc).	Nu este cazul
c.Ventilație naturală echipată cu un sistem de adăpare anti-scurgere (în cazul unei podele solide cu așternut adânc).	Nu este cazul
d.Așternut pe bandă pentru dejecțiile animaliere și uscarea forțată în aer (în cazul sistemelor cu podele pe niveluri).	Nu este cazul
e.Podea cu așternut prevăzută cu sistem de încălzire și răcire (în cazul sistemelor „combideck”).	Nu este cazul
f.Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. purator umed cu acid; 2.sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 3.epurator biologic (sau filtru „biotrickling”).	Nu este cazul
Concluzie: Nu este cazul. Se referă la activitatea de creștere a păsărilor.	
BAT 33: Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru rațe, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.	
a.Una dintre următoarele tehnici, prin utilizarea ventilației naturale sau forțate:	Nu este cazul
1.Adăugare frecventă a așternutului (în cazul unei podele cu suprafață solidă cu așternut adânc sau în cazul unui așternut adânc utilizat în combinație cu o podea cu grătare).	Nu este cazul
2.Evacuarea frecventă a dejecțiilor animaliere (în cazul unei podele prevăzute integral cu grătare).	Nu este cazul
b.Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator umed cu acid; 2. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 3. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”).	Nu este cazul
Concluzie: Nu este cazul. Se referă la activitatea de creștere a păsărilor.	
BAT 34: Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru curcani, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.	
a.Ventilație naturală sau forțată cu un sistem de adăpare anti-scurgere (în cazul unei podele solide cu așternut adânc).	Nu este cazul
b.Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator umed cu acid; 2. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 3. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”).	Nu este cazul
Concluzie: Nu este cazul. Se referă la activitatea de creștere a păsărilor.	

După cum se poate vedea din datele prezentate în tabelul 2.7.1, tehnicile utilizate în FERMA REPRODUCERE SUINE răspund cerințelor BAT.

Nu sunt aplicate în totalitate cerințele referitoare la existența unui sistem de management de mediu.

2.7.1 Verificarea conformării activității proiectate cu BAT-AEL

2.1.1.1 Emisia atmosferică specifică de amoniac

La capacitatea maximă de populare, FERMA REPRODUCȚIE SUINE poate adăposti în cele patru hale de producție un număr de 11908 animale.

Dejecțiile de suine sunt colectate inițial în bazine situate sub pardoseala hălelor în care sunt adăpostite animalele. Bazinele colectoare din subsolul adăposturilor de animale sunt golite periodic, dejecțiile fiind transportate, prin conducte, la un bazin exterior de colectare-maturare a dejecțiilor.

Bazinul de colectare-maturare a dejecțiilor este suprateran și are o capacitate totală de stocare de 8847 m³ (diametru de 34 m și înălțime de 9,75 m) și o capacitate utilă de stocare de 7075 m³.

După o perioadă de maturare, dejecțiile colectate în bazin sunt preluate (prin vidanjare) și utilizate ca fertilizant pentru terenurile agricole.

În conformitate cu EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, cap. 3B Manure management, tabel 3.2, tabel 3.3 și tabel 3.5, factorii de emisie pentru principalii poluanți atmosferici specifici managementului dejecțiilor de suine sunt:

- 6,5 kg NH₃/AAP/an pentru porci la îngrășat
- 17,7 kg NH₃/AAP/an pentru scroafe
- 0,002 kg NO₂/AAP/an pentru porci la îngrășat
- 0,005 kg NO₂/AAP/an pentru scroafe
- 1,05 kg pulberi/AAP/an pentru porci la îngrășat
- 0,62 kg pulberi/AAP/an pentru scroafe

După cum se vede din datele de mai sus, factorii de emisie puși la dispoziție pentru estimarea emisiilor atmosferice se referă doar la porci la îngrășat și la scroafe, neacoperind întreaga gamă de animale care vor exista în ferma proiectată.

În această situație, pentru a putea estima emisiile de poluanți atmosferici aferente managementului dejecțiilor din ferma proiectată am grupat animalele din fermă în cele două categorii pentru care există factori de emisie, după cum urmează:

- categoria „scroafe”, în care am inclus vierii, scroafele gestante, scroafele la fătare, scroafele din maternitate și scrofițele la adaptare

-categoria „porci la îngrășat”, în care am inclus purceii din maternitate, porcii în creștere și scrofițele în creștere

Având în vedere și duratele de timp diferite ale ciclurilor parcurse de diferitele categorii de animale în ferma proiectată, numărul mediu anual de locuri ocupate în fermă (AAP) l-am aproximat plecând de la numărul mediu anual de cicluri pe care îl parcurge o scroafă în fermă (2,3 cicluri/an) și de la timpul mediu necesar pentru curățarea/dezinfectarea spațiilor de cazare a animalelor (14 zile/ciclu).

În aceste condiții, datele de calcul pentru emisiile atmosferice de NH₃, NO₂ și pulberi (totale) aferente activităților de management a dejecțiilor din ferma proiectată sunt:

- numărul de scroafe: 1942
- numărul de porci la îngrășat: 9966
- numărul mediu anual de scroafe în fermă: 1770
- numărul mediu anual de porci la îngrășat în fermă: 9088

Luând în considerare date de mai sus, cantitățile de poluanți atmosferici emise în atmosferă din activitățile de management a dejecțiilor din ferma proiectată vor avea valorile prezentate în tabelul 2.7.1.1.1.

Tabel 2.7.1.1.1. – Emisii atmosferice din operațiile management al dejecțiilor

Poluant	Cantitate de poluant emisă [kg/an]		
	scroafe	porci la îngrășat	TOTAL
pulberi în suspensie	1097	9542	10639
NH ₃	31329	59072	90401
NO ₂	8,85	18,176	27,026

Pentru datele de mai sus, emisia specifică de pulberi, amoniac și oxizi de azot aferentă activității fermei este prezentată în tabelul 2.7.1.1.2.

Tabel 2.7.1.1.2 – Emisii atmosferice specifice

poluant	categorie de animal	cantitate emisă	nr. locuri/an	emisie specifică	BAT-AEL
		kg/an		kg/loc/an	kg/loc/an
NH ₃	scroafe	31329	5826	5,37	0,2÷5,6
	porci la îngrășat	59072	29898	1,97	0,03÷5,65
pulberi în suspensie	scroafe	1097	5826	0,188	-
	porci la îngrășat	9542	29898	0,31	-
NO ₂	scroafe	8,85	5826	0,001	-
	porci la îngrășat	18,176	29898	0,0006	-

După cum se poate observa din datele prezentate în tabelul 2.7.1.1.2, emisia de amoniac aferentă activității din ferma proiectată se încadrează în limitele impuse prin BAT-AEL.

2.7.1.2 Cantitatea de azot și cantitatea de fosfor excretată

Estimarea cantității de azot și a cantității de fosfor excretat s-a făcut utilizând un bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor.

Formula de bază a bilanțului de azot și a bilanțului de fosfor este:

$$N_{\text{excretat}} = N_{\text{furaj}} - N_{\text{reținut}}$$

respectiv

$$P_{\text{excretat}} = P_{\text{furaj}} - P_{\text{reținut}}$$

în care:

N_{excretat} , P_{excretat} - cantitatea de azot, respectiv cantitatea de fosfor excretată

N_{furaj} , P_{furaj} - cantitatea de azot, respectiv cantitatea de fosfor conținută în furajul administrat animalelor

$N_{\text{reținut}}$, $P_{\text{reținut}}$ - cantitatea de azot, respectiv cantitatea de fosfor reținută în organismul animalelor

Cantitatea de furaj administrată animalelor pe parcursul unui an, precum și conținutul de proteină brută și de fosfor a furajului (conform rețetelor de furajare prezentate în anexă) sunt cele din tabelul 2.7.1.2.1.

Tabel 2.7.1.2.1 - Conținut de proteină brută și fosfor în furajul administrat

Categorie animal	Cantitate furaj consumată	Conținut de proteină brută	Conținut de fosfor
	t/an	%	%
scroafe	3255	15,56	0,255
purci	3592	17,15	0,22
porci la îngrășat	588	14,12	0,45

Din datele prezentate în literatura de specialitate rezultă că:

-cantitatea de azot total consumată reprezintă 16% din cantitatea de proteină totală consumată

-cantitatea de azot excretată reprezintă 35,62% din cantitatea de azot consumată

-cantitatea de fosfor excretată reprezintă 32,2% din cantitatea de fosfor consumată

În aceste condiții, cantitățile de azot și fosfor excretate în cursul anului 2022, pe categorii de animale, respectiv cantitățile de azot și fosfor excretate pe tip de animal și loc în fermă, sunt prezentate în tabelul 2.7.2.2.

Tabel 2.7.2.2 - Cantități de azot și de fosfor excretate

Categorie animal	azot excretat	fosfor excretat	azot excretat	fosfor excretat
	t/an	t/an	kg/loc/an	kg/loc/an

scroafe	28,85	2,07	15,01	1,08
purcei	35,08	1,97	3,79	0,21
porci la îngrășat	4,73	0,65	6,66	0,91

BAT AEL pentru azotul și fosforul excretat sunt prezentate în tabelul 2.7.2.3.

Tabel 2.7.2.3 - BAT AEL pentru cantitățile de azot și fosfor excretate

Categorie animal	azot excretat/loc/an	fosfor excretat/loc/an
	kg	kg
scroafe	17÷30	9÷15
purcei	1,5÷4	1,2÷2,2
porci la îngrășat	7÷13	3,5÷5,4

După cum se poate observa din datele de mai sus, cantitățile de azot și de fosfor excretate aferente activității FERMEI REPRODUCȚIE SUINE se încadrează în limitele impuse de BAT AEL.

2.8 Activități de dezafectare

2.2.1 Echipamentele, instalațiile, utilajele ce urmează a fi dezafectate

La încetarea activității FERMEI REPRODUCȚIE SUINE în incinta fermei vor exista toate echipamentele, instalațiile și utilajele folosite pentru activitate.

Principalele categorii de instalații și utilaje existente pe amplasament la momentul sistării activității vor fi:

- silozorile pentru furaj și instalațiile de furajare
- rezervorul de apă și instalațiile de distribuție a apei și de adăpare a animalelor
- incineratorul
- camera frig
- ventilatoare
- pompe de căldură
- instalații de iluminat, instalații de control și automatizare
- echipamente de ridicat/transport
- instalațiile/echipamentele/utilajele exterioare și interioare de alimentare cu energie electrică,
- echipamente pentru tratarea apei pluviale și a apei menajere uzate

2.2.2 Substanțe existente pe amplasament la momentul dezafectării

Plecând de la ideea că la momentul sistării activităților proiectate activitatea desfășurată va fi similară cu activitatea proiectată, se poate estima că, la momentul sistării activității, în incinta fermei se vor găsi:

- substanțe dezinfectante
- furaj
- deșeuri rezultate din activitatea fermei (dejecții, ambalaje, etc.)

2.2.3 Planificarea lucrărilor de dezafectare

2.2.3.1 *Descrierea lucrărilor de dezafectare*

Lucrările de dezafectare se vor desfășura în următoarea succesiune:

-vor fi eliminate din incintă, prin valorificare, materialele aflate în spațiile de depozitare. Materiile prime și materialele vor fi returnate la producători sau vor fi valorificate la alte firme cu activitate similară.

Materiile prime/materialele prezente în incintă la momentul sistării activității care nu vor putea fi valorificate, vor fi eliminate din incintă ca și deșeuri prin firme specializate/autorizate.

-vor fi eliminate din incintă deșeurile rezultate din activitate. Eliminarea deșeurilor se va face selectiv, în funcție de natura și tipul deșeurii care trebuie eliminat. Procedurile de eliminare (mod de colectare, transport și evacuare din incintă) vor fi similare cu cele din perioada de funcționare a fermei. Substanțele/preparatele chimice periculoase prezente pe amplasament se vor elimina conform procedurilor specifice prevăzute de normativele legale.

-vor fi demontate instalațiile, echipamentele, utilajele din spațiile de producție și din spațiile destinate activităților auxiliare.

-vor fi evacuate din incintă utilajele, instalațiile, echipamentele, precum și materialele și deșeurile care vor rezulta din demontarea acestora.

Demolarea clădirilor este condiționată de destinația amplasamentului după momentul sistării activității.

Dacă se va lua decizia de demolare a clădirilor, pe durata lucrărilor de demolare vor fi menținute, cel puțin parțial, în funcțiune rețelele de alimentare cu apă, astfel încât să se poată asigura funcționarea instalațiilor menite să reducă emisiile de pulberi în atmosferă.

2.2.3.2 *Echipamente, utilaje, instalații utilizate în lucrările de dezafectare*

Lucrările de dezafectare ale utilajelor/instalațiilor vor consta în principal din operații de demontare mecanică a acestora. Cea mai mare parte a lucrărilor de demontare a instalațiilor și utilajelor se vor efectua manual.

Va fi necesară utilizarea unor mijloace mecanice de ridicat doar pentru evacuarea din clădiri a unora din utilaje și pentru încărcarea acestora în mijloacele de transport, cu care vor fi îndepărtate de pe amplasament.

Pentru lucrările de dezafectare ale utilajelor și clădirilor vor fi utilizate:

- unelte de mână (chei de diferite dimensiuni) pentru demontarea elementelor de asamblare mecanică
- aparate de sudură oxiacetilenică, pentru tăierea elementelor metalice care nu vor fi reutilizate
- instalații de încărcat și ridicat, pentru deplasarea și încărcarea utilajelor, echipamentelor și materialelor, în mijloace de transport.

2.2.3.3 Măsuri de protecție a mediului în timpul lucrărilor de dezafectare

Înainte de începerea operațiilor de dezafectare, amplasamentul va fi eliberat de eventualele materiale depozitate pe amplasament (materii prime, materiale, deșeuri).

Deșeurile rezultate din operațiile de dezafectare vor fi colectate selectiv, îndepărtate de pe amplasament și valorificate, utilizând proceduri specifice de eliminare corespunzătoare fiecărei categorii de deșeu colectat și eliminat.

3. DEȘEURI

3.1 Tipuri și cantități de deșeuri generate de activitate

Activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE generează atât deșeuri industriale, cât și deșeuri menajere.

În tabelul 3.1.1. sunt prezentate principalele categorii de deșeuri care vor rezulta din activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE și cantitățile în care aceste deșeuri sunt generate.

Tabel 3.1.1 – Tipuri, cantități de deșeuri generate

Denumire deșeu	Cod deșeu ⁽¹⁾	Cantitate
		[kg/lună]
dejecții și apă de spălare	02 01 06	1394600 ⁽²⁾
deșeuri metalice	02 01 10	15
Nămoluri de la separatoarele de ulei/apă	13 05 02*	20
Ape uleioase de la separatoarele de ulei/apă	13 05 07*	10

Tabel 3.1.1 (continuare) – Tipuri, cantități de deșeuri generate

Denumire deșeu	Cod deșeu ⁽¹⁾	Cantitate
		[kg/lună]
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	10
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	5
Ambalaje de sticlă	15 01 07	3
Ambalaje de materiale periculoase	15 01 10*	5
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*	5
Cenușă de la incinerator	19 01 12	830
Nămol din fosa septică	19 08 05	20
Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție	15 02 03	20
Deșeu menajer	20 03 01	120

⁽¹⁾ - conform cu Decizia Comisiei din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deșeuri (...)

* - deșeu periculos

⁽²⁾ - pentru o densitate medie a dejecțiilor de 950 kg/m³

Ambele categorii de deșeuri vor fi periodic eliminate din incintă, prin firme specializate, autorizate pentru astfel de activități.

În incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE nu există depozite permanente de deșeuri.

În general:

- deșeurile vor fi colectate în același tip de ambalaj cu ambalajul materialului/produsului din care provine respectivul deșeu
- deșeurile vor fi depozitate în aceleași spații cu materialele/produsele din care provine respectivul deșeu.

3.2 Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE nu generează o gamă foarte diversă de deșeuri.

Acest fapt se datorează în special specificului activității, care nu presupune nici utilizarea unei game diverse de materii prime și materiale.

Din punct de vedere cantitativ, principala categorie de deșeuri generată de activitatea fermei este reprezentată de dejecțiile de animale.

Pentru activitatea fermei, reducerea cantității de dejecții nu este doar o cerință legată de problematica de mediu, ci este o problemă legată de eficiența economică. Randamentele scabite de metabolizare a furajului duc la scăderea costurilor legate de achiziționarea furajului (prin scăderea necesarului de furaj) și a costurilor legate de colectarea și eliminarea dejecțiilor din fermă.

Există preocuparea de a asigura un furaj care să minimizeze atât cantitatea de dejectii rezultată, cât și cantitatea de nutrienți din dejectii. În acest sens, în fermă se folosesc mai multe tipuri de furaj, câte un tip pentru fiecare categorie de animal existentă în fermă.

Proiectul prevede, pe lângă utilizarea unor tipuri specifice de furaje și limitarea, acolo unde este posibil, la minimumul necesar a cantității de hrană alocată animalelor, mergând până la alocarea individuală, pentru fiecare animal în parte, a rației de furaj. Animalele sunt marcate electronic, iar prin programul care controlează sistemul de furajare animalului i se atribuie (prin dozatorul sistemului de alimentare) doar rația de furaj prestabilită.

Pe lângă măsurile legate de reducerea cantității de dejectii, în fermă vor fi luate și măsuri care să ducă și la reducerea cantităților celorlalte tipuri de deșeuri generate, respectiv:

- achiziționarea de materiale/piese de schimb neambalate, sau ambalate în ambalaje returnabile furnizorului
- manipularea adecvată a ambalajelor returnabile pentru a se evita deteriorarea acestora, respectiv pentru a se evita transformarea acestora în deșeuri de ambalaj
- implementarea unui plan de revizii și întreținere periodică a instalațiilor/echipamentelor, în acord cu specificațiile firmelor producătoare
- achiziționarea și utilizarea doar a unor piese de schimb/materiale cu calitatea certificată de actele însoțitoare
- instruirea continuă și perfecționarea personalului care asigură întreținerea și repararea echipamentelor
- asigurarea unui stoc minim necesar de materiale/piese de schimb, astfel încât orice intervenție să poată fi făcută în condiții care să asigure o calitate adecvată a lucrărilor de întreținere/reparare

La întocmirea planurilor de întreținere/reparare vor fi avute în vedere următoarele aspecte care pot duce la reducerea cantităților de deșeuri generate:

- elaborarea unui plan de achiziție eșalonată a unor noi componente, care înlocuiesc componentele vechi
- identificarea agenților economici care pot prelua pentru valorificare/reciclare componentele vechi ale centralei și să întocmească un plan eșalonat de livrare a acestor echipamente
- asigurarea de spații corespunzătoare de depozitare atât pentru componentele noi, cât și pentru cele scoase din uz

-corelarea planului de achiziție a noilor componente cu planul de demontare/livrare a echipamentelor scoase din uz și cu amenajarea spațiilor de stocare (temporară) a componentelor în incinta unității

În cazul în care se va dori scoaterea din uz a unor componente/utilaje, titularul de proiect va trebui să:

- să identifice agenții economici care pot prelua pentru valorificare/reciclare componentele vechi ale centralei
- să întocmească un plan eșalonat de livrare a echipamentelor scoase din uz
- să asigure spații corespunzătoare de depozitare (temporară) pentru echipamentele scoase din uz

Măsurile de prevenire și reducere a deșeurilor generate în perioada de construcție a fermei sunt:

- asigurarea calității elementelor prefabricate utilizate în activitatea de construcție/montaj, astfel încât să nu fie necesare lucrări de ajustare a acestora pe amplasament
- respectarea strictă a specificațiilor tehnice, calitative și cantitative ale materialelor și echipamentelor aprovizionate
- achiziționarea de materiale piese de schimb neambalate, sau ambalate în ambalaje returnabile furnizorului
- manipularea adecvată a ambalajelor returnabile pentru a se evita deteriorarea acestora, respectiv pentru a se evita transformarea acestora în deșeuri de ambalaj
- asigurarea unor spații corespunzătoare de depozitare ale materialelor și echipamentelor pentru a se evita degradarea acestora sau a ambalajelor acestora

3.3 Planul de gestionare a deșeurilor

Activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE generează atât deșeuri industriale, cât și deșeuri menajere.

Ambele categorii de deșeuri vor fi periodic eliminate din incintă, prin firme specializate, autorizate pentru astfel de activități.

În momentul de față titularul de proiect nu are identificați agenții economici cu care va stabili relații contractuale în vederea eliminării deșeurilor rezultate din lucrările de construcție și de exploatare a fermei.

Acești agenți economici vor fi identificați până la momentul demarării lucrărilor de construire a centralei fotovoltaice.

Sunt în curs de derulare demersurile pentru stabilirea suprafețelor de teren care pot fi fertilizate cu dejecțiile provenite din fermă și pentru stabilirea cantităților de dejecții cu care pot fi fertilizate aceste terenuri.

În fermă va fi amenajat un spațiu destinat depozitării deșeurilor, respectiv va fi amenajată o platformă betonată pe care vor fi amplasate containere, câte unul pentru fiecare categorie de deșeu generată. Excepție vor face dejecțiile, care vor fi depozitate în bazinul de colectare-maturare.

Deșeurile a căror stare/calitate poate fi afectată de apa pluvială, sau care pot fi preluate de apele pluviale, vor fi prevăzute cu capace.

Din punct de vedere cantitativ, dejecțiile reprezintă cel mai important deșeu rezultat din activitatea obiectivului proiectat.

Pentru gestionarea dejecțiilor aferente activității proiectul prevede:

- spații de adăpostire a animalelor cu pardoseală tip grătar, sau cu pardoseală parțială plină-parțială grătar
- bazine de colectare a dejecțiilor amplasate sub pardoseala halelor în care sunt adăpostite animalele
- un cămin central în care sunt colectate dejecțiile din toate cele patru clădiri în care sunt adăpostite animale
- conducte subterane de transport a dejecțiilor de la hale la căminul central de colectare a dejecțiilor
- mixer și stație de pompare amplasate în căminul central de colectare a dejecțiilor
- bazin de colectare-maturare a dejecțiilor
- conductă subterană pentru transportul dejecțiilor de la căminul central de colectare la bazinul de colectare-maturare

Cu excepția conductelor de transport a dejecțiilor, toate celelalte amenajări destinate colectării, transportului și depozitării dejecțiilor sunt realizate din beton armat impermeabilizat.

Conductele subterane prin care vor fi transportate dejecțiile vor fi conducte din PVC.

Cantitățile de dejecții care vor rezulta din activitatea fermei și capacitățile de stocare a amenajărilor din hale destinate colectării și depozitării dejecțiilor sunt prezentate în tabelul 3.3.1.

Tabel 3.3.1 - Dejecții generate și capacități de stocare din hale

bazin care deservește:	capacitate bazin	interval de colectare/golire	cantitate dejecții colectată		
	m ³	săptămâni	m ³ /săptămână	m ³ /lună	m ³ /interval colectare
hala Fătare	1801	5	40,5	162	202,5
hala Gestatie	1971	16	78,75	315	1260
spațiu Montă	472	16	16,5	66	264
spațiu Scrofițe	1411	16	34,75	139	556
hala Maternitate	2006	8	188,75	755	1510
hala Gestatie timpurie	189	11	7,75	31	85,25
TOTAL	7850	-	367	1468	3877,5

Din datele din tabelul 3.3.1 se poate observa că fiecare din bazinele de colectare din hale are o capacitate de stocare mai mare decât cantitatea de dejecții colectată în perioada dintre două goliri.

Bazinul exterior de colectare-maturare a dejecțiilor are o capacitate utilă de stocare de 7075 m³ (capacitatea totală bazinului este de 8847 m³). În bazinul exterior de colectare-maturare a dejecțiilor se poate acumula o cantitate de cca. 42 m³ de apă pluvială pe lună.

Cantitatea totală de dejecții și de apă pluvială colectată pe parcursul unei luni este de 1510 m³ (1468 m³ dejecții și 42 m³ apă pluvială), iar capacitatea totală de stocare a dejecțiilor este de 13355 m³ (6280 m³ în bazinele de sub hale și 7075 m³ în bazinul exterior de colectare-maturare a dejecțiilor).

În datele de mai sus, 6280 m³ reprezintă capacitatea utilă de stocare în bazinele de sub pardoseala halelor, respectiv 80% din capacitatea lor maximă de stocare.

Capacitatea de stocare a dejecțiilor din fermă (13355 m³) permite stocarea timp de 9 luni a dejecțiilor rezultate din activitate, calculat la capacitatea maximă de populare, respectiv la o cantitate de dejecții generată de 1468 m³ pe lună.

4. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA

4.1 Descrierea și analiza impactului în perioada de construcție

Principalele lucrări care se vor desfășura în perioada de construcție a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE vor fi lucrări de:

- sistemizare pe verticală a terenului
- construire a halelor, bazinelor
- amenajare a rețelelor de utilități (alimentare cu apă, alimentare cu gaz, alimentare cu energie electrică) și a rețelelor de canalizare pentru ape uzate și ape pluviale
- amenajare a platformelor exterioare și a căilor de transport.

Lucrările de sistemizare pe verticală și lucrările de realizare a fundațiilor pentru construcțiile din incinta fermei vor afecta exclusiv orizonturile superioare ale solului, prin perturbarea succesiunii naturale a straturilor de sol.

Lucrările de sistemizare și de săpare a fundațiilor vor afecta ireversibil calitatea solului de suprafață (strict în sensul perturbării succesiunii naturale a straturilor de sol), dar efectul va fi strict localizat în interiorul incintei FERMEI REPRODUCȚIE SUINE, fără posibilitatea de a se extinde pe suprafețe adiacente și nu va afecta calitatea altor factori de mediu.

Excavațiile care urmează să fie realizate pe amplasamentul fermei (pentru realizarea fundațiilor clădirilor, pentru amplasarea bazinelor, colectare și tratare a apelor pluviale și a apelor uzate, etc.) nu vor depăși adâncimea de 5 m și deci nu vor ajunge la orizonturile în care este cantonată apa subterană (nivelul apei freatice de pe amplasament este situat la o adâncime mai mare de 6 m față de cota terenului).

Săparea puțului de alimentare cu apă se va face la o adâncime de cca. 100 m, utilizând echipamente și metode de săpare care nu permit modificarea actualei calități a apei subterane. Amenajarea rețelelor de alimentare cu apă și a rețelelor de canalizare va presupune lucrări de excavație și de montare a conductelor, și a bazinelor. Aceste lucrări influențează calitatea solului doar în orizonturile sale superioare și doar în sensul perturbării stratificării naturale a solului. Impactul este strict local, ireversibil și de mică intensitate.

Amenajarea rețelelor de alimentare cu energie electrică vor avea efecte nesemnificative asupra calității solului, cea mai mare parte a amenajărilor fiind supraterane.

Platformele betonate și căile de acces betonate vor acoperi o parte din incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE. Rolul platformelor și a căilor de acces betonate este cel de a proteja calitatea solului de suprafață față de eventualele scurgeri/scăpări de materiale contaminante. În același timp platformele și căile de acces betonate blochează irigarea și oxigenarea solului, alterând astfel calitatea acestuia.

Executarea lucrărilor de excavare a solului (pentru realizarea fundațiilor, rețelelor, platformelor) va putea avea efecte asupra calității apei pluviale evacuate de pe amplasament, prin încărcarea acestora cu suspensii provenite din solul excavat. Deoarece în imediata apropiere a amplasamentului viitoarei ferme nu se găsesc ape de suprafață, eventualul surplus de suspensii din apele pluviale nu va putea influența calitatea apelor de suprafață. Suspensiile din apa pluvială se vor decanta în șanțurile pluviale/canalele din zona amplasamentului fermei și vor fi îndepărtate la finalizarea lucrărilor de construire a fermei.

Pentru diminuarea efectelor lucrărilor de construcție asupra calității apei pluviale evacuată de pe amplasament, în zonele de descărcare a apelor pluviale în șanțurile pluviale vor fi amenajate decantoare temporare (excavații în sol care vor diminua viteza de scurgere a apei pluviale, favorizând decantarea suspensiilor). La finalizarea lucrărilor de construire, aceste decantoare vor fi desființate.

Execuția lucrărilor de construire a fermei va presupune folosirea unor utilaje grele acționate de motoare Diesel (buldozere, excavatoare, motomacarale, autocamioane). Funcționarea acestora va genera emisii atmosferice caracteristice funcționării motoarelor cu ardere internă (monoxid de carbon, oxizi de sulf, oxizi de azot, pulberi) la care se vor adăuga pulberile din operațiile de excavare/manevrare a solului.

Funcționarea utilajelor va afecta calitatea aerului în limite admise, impactul fiind limitat în timp, reversibil, de durată relativ scurtă.

Pentru diminuarea impactului produs de funcționarea utilajelor acționate de motoare Diesel asupra calității aerului și asupra nivelului de zgomot din zonă vor fi utilizate doar utilaje în bună stare de funcționare, care respectă specificațiile tehnice ale firmelor producătoare.

Ca atare, pentru perioada de construcție-montaj a obiectivului proiectat nu se estimează creșteri semnificative ale nivelului de zgomot și de vibrații, iar la nivelul celor mai apropiați receptori modificarea nivelului de zgomot va fi insesizabil.

4.2 Descrierea impactului în perioada de funcționare

Punerea în funcțiune a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE presupune desfășurarea unor activități de creștere a suinelor.

Amplasamentul propus de proiect se află în extravilanul localității Băsești, la distanțe de peste 2000 m față de cele mai apropiate zone rezidențiale. În vecinătatea amplasamentului viitoarei ferme se află alte trei ferme zootehnice și drumul județean DJ108 D.

Toate activitățile propriu-zise de creștere a animalelor se vor desfășura în spații din interiorul hanelor din incinta fermei.

Cu excepția dejecțiilor și a furajelor, care vor fi depozitate și în afara hanelor, toate celelalte materiale și deșeuri aferente activității vor fi utilizate/depozitate în interiorul hanelor.

Pentru depozitarea furajelor vor fi utilizate silozuri metalice, iar dejecțiile vor fi depozitate într-un bazin exterior suprateran.

Nici unul din materialele care vor fi utilizate nu pot fi considerate ca având un potențial semnificativ alterare a calității factorilor de mediu și/sau a sănătății umane.

Toate materiile prime și materialele utilizate în activitatea proiectată, inclusiv substanțele și amestecurile chimice vor fi păstrate în spații special amenajate, situate în interiorul spațiilor de producție, la fel cum și toate operațiile de manipulare și dozare a materiilor prime, materialelor și deșeurilor se vor desfășura în interiorul aceluiași spații.

Funcționării normale a instalațiilor proiectate îi sunt asociate emisii de poluanți în atmosferă și emisii de poluanți în ape de suprafață.

Emisiile de poluanți atmosferici se vor datora, în principal, activității propriu-zise de creștere a animalelor, activităților de transport intern și activității de eliminare, prin incinerare a cadavrelor de animale.

Debitele de poluanți atmosferici aferenți activității fermei sunt estimate la:

- $1,16 \times 10^{-4} \div 0,01$ g/s pentru pulberi în suspensie

- $5,03 \times 10^{-3} \div 0,57$ g/s pentru monoxid de carbon

- $5,2 \times 10^{-3} \div 0,33$ g/s pentru oxizi de azot

- $8,56 \times 10^{-4} \div 2 \times 10^{-3}$ g/s pentru amoniac

- $2,93 \times 10^{-4} \div 0,1$ g/s pentru oxizi de sulf

Din incinta fermei va fi evacuată în emisar doar apa pluvială (convențional curată și potențial impurificată tratată).

Odată cu apa pluvială în emisar pot fi descărcați, în cantități nesemnificative poluanți caracteristici apelor pluviale, respectiv materii în suspensie și produse petroliere.

Activității proiectate nu îi sunt caracteristice regimuri atipice de funcționare în timpul cărora emisiile de poluanți în mediu să aibă valori semnificativ mai mari decât cele aferente regimului normal de funcționare,

Întreaga cantitate de deșeuri rezultată din activitate va fi colectată în spații special amenajate (în funcție de tipul și caracteristicile fiecărui deșeu în parte) și va fi evacuată din incintă prin firme specializate.

Având în vedere cantitățile mici de poluanți emiși în factorii de mediu (în aer și în apa) și ținând seama de modul în care va fi amplasată instalația proiectată (într-o zonă relativ izolată, la distanțe mai mari de 2000 m față de cele mai apropiate zone locuite, departe de arii/zone protejate în care să se regăsească habitate/specii protejate și departe de zone în care să se găsească obiective de patrimoniu cultural și/sau istoric), impactul activității proiectate poate fi caracterizat ca fiind:

- ne semnificativ asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, zgomotelor și vibrațiilor
- direct, local, de mică amploare, în limita valorilor maxim admise, cumulativ, negativ, reversibil, fără efect transfrontieră, asupra calității aerului
- nul, asupra climei, patrimoniului istoric și cultural
- în limite acceptate asupra peisajului și mediului vizual
- indirect, în limite acceptate, cumulativ, reversibil, asupra calității apei de suprafață
- direct, în limite acceptate, reversibil, fără efecte asupra altor utilizatori, asupra cantității apei subterane
- nul, asupra calității apei subterane

4.3 Descrierea impactului în perioada de închidere a activității, de refacere a mediului și postînchidere

În condițiile în care la momentul sistării activității de producție va fi respectat programul de dezafectare (ale cărui principale prevederi sunt prezentate la cap. 2.8), impactul asupra calității factorilor de mediu în perioada de închidere a activității și în perioada postînchidere poate fi considerat ca fiind nesemnificativ.

4.4 Descrierea măsurilor de prevenire/reducere/eliminare a impactului asupra mediului

Pentru prevenirea impactului asupra mediului, proiectul prevede:

- sisteme de măsură, control, automatizare, care să mențină permanent activitatea în limita unor parametri optimi din punct de vedere al siguranței în funcționare, procesului tehnologic și al emisiilor în factorii de mediu
- amenajări specifice (spații interioare amenajate în funcție de natura activității, utilizând materiale rezistente la acțiunea amestecurilor chimice utilizate) și rezervoare, containere, recipiente special destinați depozitării materiilor prime, materialelor și deșeurilor
- utilizarea unor instalații și materiale adecvate proceselor tehnologice și caracteristicilor materiilor prime și materialelor utilizate
- proceduri specifice de lucru, pentru fiecare fază a procesului tehnologic, prin care să se minimizeze posibilitatea apariției unor erori în operarea instalațiilor tehnologice
- proceduri specifice pentru colectarea și eliminarea deșeurilor generate de activitate.

Pentru reducerea impactului asupra mediului, proiectul prevede:

- coș pentru dispersia în atmosferă a poluanților atmosferici proveniți din funcționarea incineratorului
- utilizarea de pompe de căldură pentru asigurarea încălzirii spațiilor interioare
- instalații pentru tratarea apei menajere uzate și a apelor pluviale potențial impurificate
- platforme exterioare și căi de acces rutier betonate

Deși evaluările din prezentul studiu nu duc la concluzia necesității realizării acestei măsuri, elaboratorii prezentului raport recomandă realizarea unei perdele vegetale pe perimetrul viitoarei ferme. Existența acestei perdele poate reduce atât impactul vizual, cât și concentrațiile de poluanți în imisie la nivelul receptorilor sensibili.

4.5 Descrierea impactului transfrontieră

Activitatea proiectată (reproducție suine) nu va avea impact transfrontieră.

4.6 Impactul proiectului asupra infrastructurii/proiectelor de dezvoltare a infrastructurii din zona de amplasare

4.6.1 Impactul proiectului asupra infrastructurii existente

Realizarea proiectului de investiție nu va afecta infrastructura de acces în zonă.

FERMA REPRODUȚIE SUINE va fi amplasată imediată a propiere a drumului județean 108D.

Accesul în incintă se va realiza printr-un racord la DJ 108D

În partea de sud est a incintei fermei se găsește linia de cale ferată Cehu Silvaniei-Ulmeni.

Accesul în fermă se va face însă exclusiv pe cale rutieră, proiectul neavând nici o interferență cu această cale de transport.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului proiectat se va realiza din rețeaua de transport-distribuție a energiei electrice existentă în zonă.

Realizarea proiectului nu presupune decât racordul la rețeaua de alimentare electrică, fără a aduce alte modificări pentru aceasta.

Alimentarea cu apă a fermei se va face dintr-o sursă proprie (puț de alimentare cu apă săpat în incinta fermei), astfel încât realizarea proiectului nu va influența cu nimic infrastructura locală de alimentare cu apă.

Apele uzate vor fi colectate în bazinul de colectare-maturare a dejecțiilor, de unde vor fi evacuate împreună cu dejecțiile. Înainte de a fi descărcată la bazinul de colectare-maturare a dejecțiilor, apa menajeră uzată va fi tratată.

Apa pluvială colectată pe suprafețele incintei fermei va fi evacuată în râul Sălaj, prin intermediul unor canale de asecare care se găsesc în partea de sud est a fermei.

Înainte de a fi descărcată în emisar, apa pluvială potențial impurificată va fi tratată într-un desnisipator-separator de produse petroliere.

4.6.2 Relația proiectului de investiție cu alte proiecte propuse

Titularul de proiect, ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ, nu deține informații despre viitoare proiecte propuse, care ar putea avea legătură cu proiectul ÎNFIINȚARE FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE.

Urmare a celor prezentate mai sus se poate aprecia că:

- pentru realizarea proiectului ÎNFIINȚARE FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE nu sunt necesare modificări ale actualei infrastructuri din zona de amplasare a proiectului
- amenajările/installațiile existente (canale pluviale, canale de desecare) pot prelua debitele de apă pluvială evacuate din incinta fermei.

5. APA

5.1 Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

5.1.1. Date generale

5.1.1.1 Apele de suprafață

Amplasamentul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este situat în partea de sud vest a localității Băsești.

Cel mai apropiat curs de apă de suprafață față de amplasamentul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este râul Sălaj se găsește la cca. 300 m (în linie dreaptă), pe direcție sud est.

5.1.1.2 Apele subterane

Din punct de vedere hidrogeologic, apa subterană este cantonată în formațiuni macrogranulare din terasa râurilor fiind în legătură directă cu râurile.

Râurile au alimentare pluvionivală.

Apele de proveniență meteorică băltesc la suprafață sau se infiltrează în umpluturile de deasupra stratelor de argilă.

Apa subterană apare în foraje la o adâncime mai mare de 3 m în zona de terase.

În zona de versanți stratul de apă freatică se găsește la adâncimi de peste 10 m.

Debitul de exploatare al stratului freatic variază în funcție de forma geomorfologică, de regimul scurgerii și de regimul precipitațiilor, fiind în strânsă legătură cu cursurile de apă de suprafață, cu nivele fluctuante.

Apele de proveniență meteorică băltesc la suprafață sau se infiltrează în umpluturile situate deasupra stratului de argilă.

Parametrii hidrogeologici au valori bine definite:

- plasticitatea este relativ mare;
- compresibilitatea este relativ mare;

5.1.1.2.4 Calitatea apei subterane din zona amplasamentului fermei

În imediata vecinătate de est a amplasamentului viitoarei ferme își desfășoară activitatea doi agenți economici a căror activitate este tot cea de creștere a animalelor.

În incinta acestora există trei puțuri de hidroobservație săpate până la nivelul primului strat freatic.

Calitatea apei subterane (freatice), determinată în cursul lunii iulie 2023 în aceste trei puțuri de hidroobservație, este:

- pH: 7,02 upH÷7,06 u pH

-azotiți: 0,172 mg/l ÷ 0,186 mg/l

-azotați: 2,71 mg/l ÷ 2,9 mg/l

-amoniu: 1,03 mg/l ÷ 1,1 mg/l

-fosfați: 0,08 mg/l ÷ 0,092 mg/l

Rapoartele de încercare pentru apa freatică sunt atașate prezentei documentații.

Concentrațiile de azotiți și azotați din apa de adâncime (acvifer la adâncime de cca. 100 m) determinate în puțul de alimentare cu apă din partea de sud est a incintei viitoarei ferme sunt de 0,162 mg/l pentru azotiți și de 2,262 mg/l pentru azotați (conform raportului de încercare din iulie 2023 atașat documentației).

5.2 Surse de alimentare cu apă existente

În zona de amplasare a viitoarei ferme nu există surse centralizate de alimentare cu apă.

Unitățile economice existente în zona de amplasare a fermei proiectate își asigură necesarul de apă din surse proprii, puțuri de alimentare cu apă.

5.3 Sisteme de drenaj și ameliorare

Pe amplasamentul propus pentru FERMA REPRODUCȚIE SUINE nu există sisteme de drenaj și de ameliorare.

În vecinătatea de sud est a amplasamentului viitoarei ferme există o serie de amenajări/canale de desecare aflate în evidența ANIF, care conduc apele colectate în râul Sălaj.

O parte din aceste canale vor fi utilizate pentru descărcarea în râul Sălaj a apelor pluviale colectate pe suprafețele viitoarei incinte.

5.4 Descrierea sursei de alimentare cu apă propuse

FERMA REPRODUCȚIE SUINE va fi alimentată cu apă dintr-un puț propriu de alimentare cu apă. Puțul de alimentare cu apă va fi săpat în incinta fermei și va asigura alimentarea fermei atât cu apă potabilă, cât și cu apă tehnologică.

A fost proiectată săparea unui puț de alimentare cu apă cu adâncimea de 100 m și cu diametrul de 160 mm. Puțul va fi echipat cu o pompă submersibilă pentru extracția apei.

5.4.1 Caracteristici cantitative ale sursei de apă

Sursa de alimentare cu apă potabilă a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este apa subterană, care va fi prelevată dintr-un puț de alimentare cu apă.

Sursa de alimentare cu apă va asigura atât necesarul de apă potabilă, cât și necesarul de apă tehnologică.

Alimentarea cu apă a fermei se va face din acviferu de medie adâncime, care poate asigura apă potabilă/potabilizabilă.

Stratele acvifere freatice sunt alcătuite din straturi de nisipuri medii, fine și nisipuri argiloase de grosime variabilă și asigură debite de apă de peste 1,5 l/s.

5.4.2 Instalații hidrotehnice utilizate

Alimentarea cu apă a FERMEI REPPRODUCȚIE SUINE se va face din subteran, dintr-un puț de alimentare săpat în incinta viitoareii ferme.

Puțul, de alimentare cu apă va avea o adâncime de cca. 100 m, un diametru de 160 mm și va fi echipat cu o pompă submersibilă de tip Capeda 6SDX (Q=5,8 m³/h, H=120 m).

Puțul de alimentare cu apă va fi racordat la un bazin de stocare apei printr-o conductă PEHD cu diametrul de 63 mm, în lungime de 184 m.

Pe conducta de refulare a apompei submersibile se va monta un contor de apă tip Zenner, cu diametrul de 63 mm.

Pompa submersibilă va alimenta cu apă un rezervor cu capacitatea de 100 m³, care va asigura atât o rezervă-tampon de apă pentru consum, cât și rezerva de apă pentru stingerea incendiilor. Apa din rezervorul de 100 m³ este preluată de o stație de pompe și este distribuită la consumatori.

Stația de pompe va fi echipată cu 2 pompe de tipul Suevia Giwell 202-9986-8-16 m³, cu debitul de 8-16 m³/h și cu înălțimea de pompare de 30 mCA.

Distribuția apei la consumatori se face prin conducte PEHD cu diametre cuprinse între 20 mm și 63 mm, având o lungime totală de 2386 m.

În incinta fermei sunt prevăzute două puncte de alimentare a instalațiilor de stingere a incendiilor. Punctele de racordare a instalațiilor de stingere a incendiilor sunt alimentate cu apă din bazinul de stocare a apei de 100 m³, prin conducte PEHD Ø 63 mm, cu o lungime totală de 190 m.

Tabel 5.4.2.1. Sistem de alimentare cu apă

1. puț de alimentare cu apă						
destinație		diametru	adâncime			
		mm	m			
alimentare cu apă		160	100			
2. bazine pentru stocarea apei						
destinație		tip	volum util			
			m ³			
stocare apă		suprateran	100			
3. pompe, stații de pompare						
destinație	tip	număr			debit	înălțime de refulare
		total	activ	rezervă	m ³ /h	mCA
extragere apă din subteran	pompă submersibilă Calpeda	2	1	1	5,8	120
alimentare cu apă consumatori	pompă cu hidrofor Suevia Giwell	2	1	1	8÷16	30
4. rețele de alimentare cu apă						
destinație	tip conductă	presiune nominală	diametru	lungime		
		bar	mm	m		
alimentare bazin apă	PEHD	6	63	184		
distribuție la consumatori	PEHD	6	20÷63	2196		
alimentare puncte de stingere incendiu	PEHD	6	63	190		

5.4.3 Motivarea metodei propuse pentru alimentarea cu apă

Pentru amplasamentul propus, doar alimentarea cu apă subterană poate asigura necesarul de apă al FERMEI REPRODUCȚIE SUINE.

5.4.5 Măsurile de îmbunătățire a alimentării cu apă

Proiectul nu propune măsuri de îmbunătățire a alimentării cu apă.

5.4.6 Motivarea folosirii apei subterane

La ora actuală apa subterană este principala sursă de alimentare cu apă din zonă.

În zona de amplasare a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE singurele amenajări destinate furnizării de apă sunt cele legate de captarea/extragerea apei subterane din puțuri individuale de alimentare cu apă.

În zonă nu există sisteme centralizate de alimentare cu apă și nici instalații/amenajări care să permită utilizarea apei de suprafață ca și sursă de alimentare cu apă.

5.4.7 Calitatea apei care urmează să fie utilizată

Apa utilizată în activitățile proiectate va fi prelevată din puțul de alimentare cu apă propriu, săpat în incinta fermei.

În cazul în care va fi nevoie, apa care va fi utilizată în scopuri tehnologice va fi dedurizată și deferizată înainte de utilizare, iar apa care va fi utilizată în scopuri menajere va fi și dezinfectată. Tratarea apei se va face în instalații proprii ale titularului de proiect.

5.4.8 Alți utilizatori de apă prezenți sau prognozați

Strict pentru amplasamentul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE nu sunt prevăzuți alți consumatori de apă decât cei prevăzuți în proiect.

La ora actuală în zonă nu există sisteme centralizate de alimentare cu apă.

5.5 Managementul apelor uzate

5.5.1 Descrierea surselor de generare a apelor uzate

Proiectul de investiție FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE propune construirea și punerea în funcțiune a unei ferme care să asigure tineretul suin pentru fermele de creștere și îngrășare a porcilor.

În activitățile propuse de proiectul de investiție, apa este utilizată pentru:

- adăparea animalelor
- spălarea spațiilor în care sunt adăpostite animalele
- nevoile de potabilitate și igienico-sanitare ale personalului care deservește activitatea din fermă

Cu excepția adăpării animalelor, celelalte două categorii de activități, spălarea spațiilor în care sunt adăpostite animalele și activitățile igienico-sanitare ale personalului, sunt generatoare de apă uzată.

Din activitatea de adăpare a animalelor nu rezultă apă uzată datorită sistemului de adăpatori utilizat (cu niplu și cupă), care face ca întreaga cantitate de apă descărcată din sistemul de alimentare cu apă să poată fi preluată de animale.

Ambele categorii de apă uzată rezultate din activitatea fermei ajung, într-un final, să fie evacuate din fermă prin evaporare, sau odată cu dejecțiile de suine.

Apa uzată rezultată de la spălarea spațiilor în care sunt adăpostite animalele (cca. 9,3 m³/zi) este colectată, odată cu dejecțiile, în bazinele de sub halele în care sunt adăpostite animalele. De aici, apa uzată este transportată, odată cu dejecțiile la bazinul de colectare-maturare a dejecțiilor, de unde, periodic este evacuată din fermă împreună cu dejecțiile.

Apa menajeră uzată, provenită din spațiile filtrului sanitare și din spațiile de locuit, cu un debit de 1,704 m³/zi, este colectată într-o fosă septică bicompartimentată (cu un volum total de 4,7 m³).

Din fosa septică apa menajeră uzată tratată este descărcată în bazinul de colectare-maturare dejecții, de unde este evacuată din fermă împreună cu acestea.

Apa pluvială potențial impurificată este colectată separat față de apa pluvială convențional curată, este tratată într-un decantor-separator de produse petroliere și apoi este evacuată din fermă împreună cu apa pluvială convențional curată.

Decantorul-separator de produse petroliere va fi de tip OILBOX-FNS10-160 SL1100-TR, care poate prelua/trata un debit de apă pluvială de 10 l/s (debitul estimat de apă pluvială potențial impurificată este de 6,688 l/s).

Evacuarea apei pluviale (apă pluvială convențional curată și apă pluvială potențial impurificată tratată) se face în râul Sălaj, prin canalele pluviale/de asecare din partea de sud est a fermei.

5.5.2 Bilanțul apelor uzate

Debitele de apă evacuate din incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE vor fi:

- apă menajeră uzată - 622 m³/an
- apă tehnologică uzată - 3394 m³/an
- apă pluvială - 659 m³/an, din care:
 - apă pluvială convențional curată - 36 m³/an
 - apă pluvială potențial impurificată (tratată) - 623 m³/an

5.5.3 Caracteristici fizico-chimice ale apelor uzate

Apa tehnologică uzată va conține cantități semnificative de dejecții preluate de pe suprafețele spațiilor în care sunt adăpostite animalele. Practic, calitatea apei tehnologice uzate fi asemănătoare cu calitatea dejecțiilor evacuate, diferența constând doar în diluația mai mare a poluanților din apa tehnologică uzată.

Apa menajeră uzată nu va conține alți poluanți decât cei aferenți activităților igienico-sanitare obișnuite.

În apa pluvială descărcată din incinta fermei se pot regăsi materii în suspensie și produse petroliere, ambele în concentrații mici (atât datorită tratării apei pluviale potențial impurificate în desnisipatorul-separtator de produse petroliere, cât și a diluției mari asigurată de apa pluvială convențional curată).

5.5.4 Regimul generării apelor uzate

Atât apele menajere uzate, cât și apele tehnologice uzate vor fi generate zilnic, continuu, pe întreaga perioadă de funcționare a fermei.

5.5.5 Refolosirea apelor uzate

Din motive de biosecuritate, nici una din categoriile de apă uzată nu va putea fi refolosită.

5.5.6 Măsuri pentru micșorarea cantităților de ape uzate și de poluanți

Utilizarea sistemului de adăpare cu niplu și cu cupe reduce practic la zero cantitatea de apă uzată rezultată din activitatea de adăpare a animalelor.

Spălarea spațiilor în care sunt adăpostite animalelor se face cu apă sub presiune, eficiența procesului de spălare a suprafețelor fiind astfel mult crescut.

5.5.7 Sistemul de colectare al apelor uzate

Apa menajeră uzată (cu un debit de 1,704 m³/zi) rezultă din activitățile igienico-sanitare ale personalului angajat.

Apa tehnologică uzată rezultată din activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE va fi apa rezultată de la spălarea spațiilor de creștere a animalelor.

Apa uzată rezultată din activitățile care se vor desfășura în cadrul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE va fi colectată și evacuată după cum urmează:

-apa menajeră uzată va fi colectată într-o fosă septică bicompartimentată de tip Aqua Clean 5000 (capacitate utilă 4,7m³). Apa menajeră uzată tratată în fosa septică va fi descărcată (printr-o conductă PVG-KG cu diametrul de 110 mm și cu o lungime de 132 m), în bazinul de stocare/maturare a dejecțiilor.

-apa tehnologică uzată (apă de la spălarea spațiilor de creștere a animalelor) va fi colectată și evacuată din hale împreună cu dejecțiile, respectiv va fi colectată în spațiile de stocare din subsolul halelor, de unde periodic va fi evacuată la bazinul de colectare/maturare a dejecțiilor (cu o capacitate de 7075 m³)

Tabel 5.5.7.1 - Rețele de canalizare

1. rețele de canalizare			
destinație	lungime	diametru	loc de descărcare
	m	mm	
apă menajeră uzată	16	110	fosă septică 4,7 m ³
apă menajeră uzată tratată	132	110	bazin stocare/maturare dejecții
apă pluvială convențional curată	1333	125+500	șanț pluvial SE incintă ⁽¹⁾
apă pluvială potențial impurificată	40	125	decantor-separator de hidrocarburi
apă pluvială potențial impurificată tratată	8	125	rețea canalizare apă pluvială convențional curată
2. instalații de tratare apă			
destinație	tip instalație		capacitate/debit nominal
apă menajeră uzată	fosă septică AquaClean 5000		4,7 m ³
apă pluvială potențial impurificată	decantor-separator de hidrocarburi OILBOX-FNS10-160SLS1100-TR		10 l/s

⁽¹⁾ - șanțul pluvial descarcă apa colectată în râul Sălaj

5.5.8 Locul de descărcare al apelor uzate, caracteristicile receptorului, condițiile inițiale de calitate

Apa tehnologică uzată și apa menajeră uzată (tratată) sunt colectate în bazinul de colectare și maturare a dejecțiilor, de unde sunt evacuate împreună cu dejecțiile.

Apa pluvială (apă pluvială convențional curată și apă pluvială potențial impurificată tratată) sunt descărcate în râul Sălaj, în punctul de coordonate (STEREO 70):

$$-x = 663837$$

$$-y = 363231$$

prin șanțurile pluviale/de asecare din partea de sud est a incintei fermei.

5.5.9 Concentrații de poluanți în apele uzate

Concentrațiile estimate pentru poluanții din apele uzate evacuate din incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE se încadrează în valorile concentrațiilor maxim admise specificate de NTPA 001/2005, pentru apa pluvială descărcată în râul Sălaj.

Concentrațiile de poluanți din apa menajeră uzată și din apa tehnologică uzată nu au nici o relevanță, ambele categorii de apă fiind colectate și evacuate din fermă împreună cu dejecțiile.

5.5.10 Instalații de epurare a apelor uzate

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor menajere uzate

Apa menajeră uzată va fi colectată într-o fosă septică bicompartimentată de tip Aqua Clean 5000 (capacitate utilă 4,7m³).

Apa menajeră uzată tratată în fosa septică va fi descărcată (printr-o conductă PVC-KG cu diametrul de 110 mm și cu o lungime de 132 m), în bazinul de stocare/maturare a dejecțiilor.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor pluviale

Apa pluvială convențional curată este colectată de o rețea de canalizare realizată din conducte PVC-KG, cu diametre cuprinse între 125 mm și 500 mm, și cu o lungime totală de 1333 m.

Apa pluvială colectată de această rețea este descărcată, printr-o conductă PVC-KG cu diametrul de 500 mm și o conductă PVC-KG cu diametrul de 315 mm, prin partea de sud a incintei fermei, în șanțul pluvial care mărginește latura de est a fermei, șanț care descarcă apa colectată în râul Sălaj.

Apa pluvială potențial impurificată, colectată de pe suprafețele carosabile și de pe parcare din partea de nord a fermei (zona de acces în fermă) este preluată de o rețea de canalizare realizată din conducte PVC-KG, cu diametrul de 125 mm și cu o lungime de 40 m.

Apa pluvială potențial impurificată este descărcată într-un decantor-separator de produse petroliere de tip OILBOX-FNS10-160 SL1100-TR, care poate prelua/trata un debit de apă pluvială de 10 l/s (debitul estimat de apă pluvială potențial impurificată este de 6,688 l/s).

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor tehnologice uzate

Apele tehnologice uzate nu sunt epurate, ele sunt colectate ca atare în bazinul de colectare-maturare dejecții.

5.6 Prognozarea impactului

5.6.1 Impactul produs de prelevarea apei din sursa de alimentare

Sursa care asigură alimentarea cu apă a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE, este acviferul de medie adâncime din subasamentul incintei fermei.

În conformitate cu concluziile Raportului de expertiză hidrogeologică nr. 917/30.08.2023 emis de Institutul Național de hidrologie și Gospodărirea Apelor București, necesarul de apă aferent activităților proiectate nu va determina dezechilibre ale sursei de alimentare cu apă.

Ca urmare a celor expuse anterior, nu se estimează influențe negative ale noii activități asupra sursei de alimentare cu apă.

5.6.2 Impactul secundar produs asupra mediului cauzat de schimbări previzibile ale condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului

Având în vedere că:

- alimentarea cu apă a obiectivului de investiție se va face din subteran

-necesarul de apă pentru funcționarea instalațiilor proiectate nu va influența cantitativ sursa de apă

-punerea în funcțiune a fermei nu va avea influențe asupra calității sursei de apă, rezultă că activitatea fermei proiectate nu va influența condițiile hidrologice și hidrogeologice ale sursei de apă.

Cel mai apropiat curs de apă de suprafață față de amplasamentul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este râul Sălaj, aflat la cca. 300 m față de limita incintei fermei.

În râul Sălaj, prin intermediul canalelor pluviale/canalelor de asecare, vor putea ajunge apele pluviale colectate pe suprafețele incintei FERMEI REPRODUCȚIE SUINE.

Apele pluviale colectate pe suprafețele carosabile din incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE vor fi tratate într-un desnisipator-separator de produse petroliere înainte de a fi evacuate din incintă. Realizarea proiectului de investiție va duce doar la o creștere a debitelor de apă pluvială descărcate în canalele din zonă (creșterea debitelor va fi urmare a apariției pe amplasament a suprafețelor cu permeabilitate scăzută).

Având în vedere cele enunțate mai sus, se poate estima că apele pluviale descărcate din incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE în râul Sălaj nu vor produce schimbări în condițiile hidrologice actuale ale receptorului natural râul Sălaj.

5.6.3 Calitatea receptorului după descărcarea apelor uzate

Din incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE nu se vor descărca ape uzate în receptori naturali. Apa tehnologică uzată și apa menajeră uzată vor fi evacuate prin vidanjare, împreună cu dejecțiile.

5.6.5 Posibilele descărcări accidentale de substanțe poluante în corpurile de apă

Incinta fermei reproducție suine este amplasată la distanță de cca. 300 m față de cel mai apropiat curs permanent de apă de suprafață (râul Sălaj).

Halele de producție vor fi pardosite cu materiale impermeabile (rezistente la acțiuni mecanice și, acolo unde este cazul, la acțiuni chimice), iar spațiile exterioare destinate accesului auto, vor fi integral acoperite de platforme din beton.

Zonele în care sunt depozitate substanțele/amestecurile chimice sunt astfel amenajate încât nu permit contactul acestora cu solul, subsolul, apa pluvială.

Depozitarea dejecțiilor se face într-un bazin exterior suprateran, cu o capacitate de depozitare suficient de mare ca să poată prelua și apa pluvială.

Sistemul de evacuare a dejecțiilor din bazin este astfel conceput încât chiar și în cazul defectării robinetelor de golire să nu existe posibilitatea unor scurgeri accidentale de dejecții (extragerea dejecțiilor din bazin se poate face doar sub depresiunea unor pompe).

Depozitarea, manipularea, utilizarea materiilor prime, materialelor, produselor finite și a deșeurilor se va face conform unor proceduri specifice.

5.6.6 Impactul transfrontieră

Activităților proiectate (reproducție suine) nu le sunt asociate posibile impacte transfrontieră, iar distanța mare de la amplasamentul fermei la cea mai apropiată frontieră (cca. 50 km în linie dreaptă, pe direcția nord vest) face ca probabilitatea unui impact transfrontieră asociat activității fermei proiectate să fie nul.

5.7 Măsuri de diminuare a impactului

5.7.1 Măsuri de reducere a impactului asupra caracteristicilor cantitative ale corpurilor de apă

Proiectul FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE prevede utilizarea unei cantități minime de apă pentru asigurarea nevoilor de producție și a nevoilor igienico-sanitare ale personalului angajat.

5.7.2 Măsuri de reducere a impactului asupra caracteristicilor calitative ale corpurilor de apă

Apele pluviale potențial impurificate evacuate din incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE vor fi tratate înainte de a fi evacuate din incintă.

Apele tehnologice uzate și apele menajere uzate vor fi evacuate din incintă prin vidanjare.

Din incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE nu se vor descărca direct în receptori naturali alte categorii de ape decât ape pluviale, în principal ape pluviale convențional curate.

5.7.3 Impactul previzibil asupra ecosistemelor corpurilor de apă provocat de evacuarea apelor uzate

Nu sunt estimate impacte asupra ecosistemelor corpurilor de apă datorate apelor evacuate din activitatea proiectată.

6. AERUL

6.1 Date generale

6.1.1 Condiții de climă și meteorologice în zona amplasamentului

Din punct de vedere climatic, amplasamentul studiat dispune de un regim specific zonelor de dealuri joase, cu temperaturi medii anuale cuprinse între 8,8 și 9,8°C.

Intensitatea și frecvența ciclurilor de îngheț-dezgheț reprezintă unul dintre cei mai importanți factori implicați în procesul de dezghețare a rocilor, influențând, însă, și anumite procese de versant precum solifluxiunea și creep-ul. Numărul ciclurilor gelive variază în teritoriu între 75-85 zile/an (83 zile la Satu Mare, 79 zile la Baia Mare).

Amplitudinile termice ale zonei sunt redată în tabelul 6.1.1.1.

Tabel 6.1.1.1 - Amplitudinile termice ale zonei

Nr. crt	Stația meteorologică	Media multianuală	Maxima media lunara (iulie)	Minim medie lunară (ianuarie)
1	Baia Mare	7,3	9,9	3,5
2	Satu Mare	8,2	11,3	3,9
3	Supuru de Jos	8,2	11,7	3,6
4	Zalău	6,4	9	3,2

Precipitațiile atmosferice constituie unul dintre elementele climatice de bază, caracterizându-se printr-o mare variabilitate spațio-temporală a parametrilor asociați (intensitate, durată, frecvență). Acestea constituie principalul factor climato-genetic, fiind implicate direct sau indirect într-o gamă largă de procese și fenomene de natură geomorfică. Pentru caracterizarea precipitațiilor au fost utilizate date dintr-o perioadă de 33 de ani (1970-2002) de la toate posturile pluviometrice din teritoriu, precum și de la stațiile meteorologice din vecinătate. Situația în ceea ce privește masele de aer umed cu o advecție predominant vestică condiționează cantități relativ bogate de precipitații în dealurile piemontane ale Codrului. Cele mai reduse cantități medii multianuale sunt specifice arealelor situate la limita cu Câmpia de Vest, unde valoarea acestora este de aproximativ 550-600 mm (Supuru de Jos, 540 mm; Hrip, 602 mm). Cele mai ridicate valori (peste 800 mm) sunt caracteristice extremității nord-estice (Ardusat, 817 mm), situată în vecinătatea Munților Gutâi, și altitudinilor mai ridicate din Culmea Codrului. În cea mai mare parte a dealurilor Codrului, însă, precipitațiile variază între 640 și 680 mm. Numărul de zile consecutive cu precipitații și cantitatea acumulată în diferite intervale de timp reprezintă factori

importanți de control a proceselor de versant. În urma analizei frecvenței zilelor consecutive cu precipitații realizată pe baza datelor pluviometrice zilnice de la stația Sălsig (1984-2008), cea mai mare frecvență o au precipitațiile cu durată de două zile (47 %); aproape în fiecare an cel puțin o dată cantitatea maximă de precipitații căzută în 2 zile depășește 40 mm, uneori chiar 100 mm.

6.1.2 Surse de poluare staționare și mobile prezente în zonă

6.1.2.1 Surse de poluare staționare

În imediata vecinătate amplasamentului propus pentru realizarea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE funcționează trei ferme zootehnice care au ca și profil de activitate creșterea porcilor și anume:

- fermele de creștere a porcilor cu titulari de activitate S.C. AGROFERM DEAC S.R.L. și S.C. NAR LUC S.R.L. în partea de nord est a amplasamentului propus pentru FERMA REPRODUCȚIE SUINE (la cca. 20 m ferma S.C. AGROFERM DEAC S.R.L. și la cca. 60 m ferma S.C. NAR LUC S.R.L.)

- ferma de creștere a porcilor cu titular de activitate S.C. FER MARAYUL S.R.L. în partea de nord vest a amplasamentului propus pentru FERMA REPRODUCȚIE SUINE (la cca. 80 m)

La o distanță de cca. 400 m, pe direcție nord est se găsește incinta fermei de păsări a cărei titular de activitate este S.C. RAMISA IMPEX S.R.L..

Cele patru ferme menționate anterior sunt singurele unități economice pe o rază de 2000 m față de amplasamentul propus pentru viitoarea fermă.

6.1.2.2 Surse de poluare mobile

Principalele surse mobile de poluare atmosferică o din zona amplasamentului propus pentru FERMA REPRODUCȚIE SUINE sunt traficul auto de pe drumul județean DJ 108D și traficul feroviar pe calea ferată Cehu Silvaniei-Ulmeni.

Drumul județean DJ 108D se află la o distanță de cca. 40 m față de de limita incintei FERMEI REPRODUCȚIE SUINE, iar calea ferată Cehu Silvaniei-Ulmeni se află la o distanță de cca. 200 m față de limita incintei.

6.1.3 Calitatea aerului în zona de amplasare a obiectivului

Calitatea aerului din zona propusă pentru amplasarea fermei este bună.

Nici una din sursele de poluare existente în zona de amplasare a fermei nu are un potențial semnificativ de poluare a aerului.

6.2 Surse de poluare și poluanți generați

6.2.1 Caracterizarea surselor de poluanți atmosferici aferente obiectivului, prognozarea poluării aerului

Proiectul de investiție ÎNFIINȚARE FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE va influența calitatea aerului prin emisiile de:

- poluanți atmosferici caracteristici managementului dejecțiilor de suine
- poluanți atmosferici specifici instalațiilor de ardere (incinerator)
- poluanți atmosferici specifici traficului auto intern

6.2.1.1 Emisii atmosferice caracteristice colectării și stocării dejecțiilor

La capacitatea maximă de populare, FERMA REPRODUCȚIE SUINE poate adăposti în cele patru hale de producție un număr de 11908 animale.

Dejecțiile de suine sunt colectate inițial în bazine situate sub pardoseala halelor în care sunt adăpostite animalele. Bazinele colectoare din subsolul adăposturilor de animale sunt golite periodic, dejecțiile fiind transportate, prin conducte, la un bazin exterior de colectare-maturare a dejecțiilor.

Bazinul de colectare-maturare a dejecțiilor este suprateran și are o capacitate totală de stocare de 8847 m³ (diametru de 34 m și înălțime de 9,75 m) și o capacitate utilă de stocare de 7075 m³. Bazinul de colectare-maturare nu dispune de un acoperiș fix.

După o perioadă de maturare, dejecțiile colectate în bazin sunt preluate (prin vidanjare) și utilizate ca fertilizant pentru terenurile agricole.

6.2.1.2 Emisii atmosferice caracteristice instalațiilor de ardere

Singura instalație de ardere care va funcționa în incinta FERMEI REPRODUCȚIE SUINE va fi incineratorul destinat eliminării deșeurilor reprezentate de cadavrele de porc.

Încălzirea spațiilor de adăpostire a animalelor (acolo unde va fi necesară) se va face cu apă caldă preparată în schimbătoarele de cădură ale pompelor de cădură cu care va fi echipată ferma și/sau cu instalații electrice.

Încălzirea spațiilor filtrului sanitare a birourilor și a spațiilor sociale se va face cu corpuri radiante fixe alimentate cu apă caldă de pompele de cădură și/sau, după caz, cu instalații electrice.

Prepararea apei calde menajere se va face cu instalații electrice.

Incineratorul care va funcționa în FERMA REPRODUCȚIE SUINE va fi de tipul IncerPro®i1750

Încineratorul este destinat eliminării deșeurilor animale și a produselor derivate.

Incineratorul are două camere de ardere:

- o cameră de ardere principală dotată cu două arzătoare
- o camera secundară (postcombustie), dotată cu un arzător

Arderea este complet automatizată, fiind controlată printr-un panou de control electronic.

Camera de ardere (principală) și camera de postcombustie (secundară) au carcase metalice din oțel de 5 mm. Camera principală este căptușită cu beton dens, refractar, rezistent până la 1500°C, iar camera secundară este căptușită cu module izolatoare ceramice, rezistente până la 1250°C.

Camera principală are o ușă pentru a îndepărta cenușa.

Coșul de fum este realizat din oțel refractar.

Arzătoarele din ambele camere de ardere folosesc combustibili lichizi sau gazosi cu emisii reduse de NOx.

Camera principală este camera în care sunt introduse deșeurile animale pentru incinerare. Gazele rezultate din arderea acestor deșeuri trec în camera secundară (numită și cameră de post-combustie), unde sunt ținute la o temperatură peste 850°C timp de minim 2 secunde, iar apoi sunt evacuate la coș. Acest lucru este obligatoriu pentru arderea eventualelor materii organice evacuate împreună cu gazele din camera primară de ardere.

Cerința de menținere a gazelor în camera secundară timp de minim 2 secunde la o temperatură mai mare de 850°C este asigurată prin proiectarea formei și volumului camerei secundare precum și prin dotarea acesteia cu un arzător adecvat.

Fiecare arzător din camerele de ardere este controlat separat de panoul de comandă-automatizare, care permite pornirea și oprirea arzătoarelor pentru a menține temperatura camerei la valorile setate.

Temperaturile din fiecare cameră de ardere sunt permanent monitorizate, afișate și înregistrate pe panoul de control al arzătorului.

Principalele caracteristici ale incineratorului sunt prezentate în tabelul 6.2.1.2.1.

Tabel 6.2.1.2.1-Principalele caracteristici ale incineratorului

capacitate maximă de încărcare	1750 kg
rată maximă de ardere	50 kg/h
temperatura din camera secundară	mai mare de 850°C
timp de reținere gaze în camera secundară	minim 2 s
temperatura în camera primară	ajustabilă, de la 350°C la 750°C
combustibil utilizat	gaz lichefiat (GPL)
numărul de arzătoare	
-camera principală	
-camera secundară	2
putere termică instalată	1

-camera principală	68 kW÷139,8 kW
-camera secundară	34 kW÷69,9 kW
debit gaz	
-camera principală	2 Nm ³ /h÷14,04 Nm ³ /h
-camera secundară	1 Nm ³ /h÷7,02 Nm ³ /h
ventilator	
-camera principală	7,5 kW
-camera secundară	
coș evacuare gaze	
-material	oțel
-înălțime	6 m
-diametru	0,4 m

6.2.1.3 Emisii atmosferice caracteristice transportului intern

Activitatea de transport intern va fi deservită de două utilaje, un tractor rutier și un încărcător frontal.

Cele două utilaje care vor efectua operațiile de transport intern vor fi echipate cu motoare Diesel, unul de 45 CP și unul de 65 CP și vor funcționa cca. 3 ore/zi.

Luând în considerare un consum de 194 g motorină/CP/h, consumul zilnic de motorină pentru cele două utilaje poate fi estimat la cca. 64 kg/zi.

6.2.2 Instalații pentru reținerea/dispersia poluanților atmosferici

Emisiile atmosferice din dejecțiile colectate în halele în care sunt adăpostite animalele sunt evacuate în atmosferă prin canalele centrale de ventilație, prin coșuri care depășesc cu cca. 1,5 m acoperișul clădirilor (evacuarea se face la cca. 5 m deasupra solului).

Prin proiect nu sunt prevăzute instalații de reținere a poluanților din aerul evacuat din hale, dar sistemul de ventilare adoptat (cu canal central de evacuare a aerului) permite montarea, dacă este cazul, a unor instalații de filtrare/reținere a poluanților.

Bazinul de colectare-maturare a dejecțiilor nu este prevăzut cu sistem de acoperire.

Pentru bazinul de colectare-maturare a dejecțiilor sunt prevăzute instalații de umplere/golire submersă, care favorizează formarea și menținerea crustei la suprafața dejecțiilor din bazin.

În cazul în care va fi necesar, suprafața dejecțiilor din bazin va putea fi acoperită cu un pod plutitor.

Incineratorul este echipat din fabrică cu un coș de dispersie cu înălțimea de 6 m și cu diametrul de 0,4 m.

Incineratorul respectă condiția de ardere secundară a gazelor de ardere provenite din camera de incinerare.

Coordonatele (STEREO 70) coșurilor prin care sunt evacuate gazele din halele care adăpostesc animale, coșului incineratorului și coordonatele centrului bazinului de colectare-maturare dejecții sunt prezentate în tabelul 6.2.2.1.

Tabel 6.2.2.1 - Localizarea surselor de emisie

Sursa	Instalație de dispersie, reținere poluanți	Cordonate (STEREO 70)	
		x	y
hală Fătare	coș	663817	362486
hală Maternitate	coș	663833	362545
hală Gestație	coș	663724	362551
hală Gestație timpurie	coș	663870	362414
incinerator	coș	663748	362852
bazin dejecții	-	663745	362636

6.2.3 Prognozarea poluării aerului

6.2.3.1 Emisii atmosferice

6.2.3.1.1 Emisii atmosferice caracteristice colectării și stocării dejecțiilor

În conformitate cu EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, cap. 3B Manure management, tabel 3.3, tabel 3.5, tabel 3.9, factorii de emisie pentru principalii poluanți atmosferici specifici managementului dejecțiilor lichide de suine sunt:

- 3,049 kg NH₃/AAP/an pentru porci/scroafe cu greutatea între 8 și 110 kg
- 11,11 kg NH₃/AAP/an pentru scroafe și purcei cu greutatea sub 8 kg
- 0,002 kg NO₂/AAP/an pentru porci la îngrășat
- 0,005 kg NO₂/AAP/an pentru scroafe
- 1,05 kg pulberi/AAP/an pentru porci la îngrășat
- 0,62 kg pulberi/AAP/an pentru scroafe

Luând în considerare capacitatea maximă de populare a celor patru hale din cadrul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE și factorii de emisie prezentați anterior, cantitatea maximă de poluanți emisă în atmosferă la funcționarea fermei proiectate poate fi estimată conform datelor din tabelul 6.2.3.1.1.1.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul de investiție
 „ÎNFIINȚARE FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE”,
 cu titular al proiectului de investiție ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ

Tabel 6.2.3.1.1.1 Emisia anuală de poluanți atmosferici

Hala	Categorie animal	Nr. locuri	Factor de emisie kg/loc/an			Emisie anuală kg/an		
			NH ₃	PM10	NO ₂	NH ₃	PM10	NO ₂
fătare	scroafe și purcei	461	11,11	1,05	0,005	5122	484	2
maternitate	purcei	9024	3,049	1,05	0,005	27514	9475	45
gestație	scroafe	1346	3,049	0,62	0,002	4104	835	3
gestație timpurie	scroafe	114	3,049	0,62	0,002	348	71	0,2
TOTAL						37088	10865	50,2

6.2.3.1.2 Emisii atmosferice caracteristice instalațiilor de ardere

Utilizând factorii de emisie prezentați de EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, cap.1.A.4.c.i Small Combustion, tab. 3-26 instalații de ardere cu puteri cuprinse între 50 kW și 1 MW utilizând gaz natural și cap.5 Waste, 5.C.1.b.v. Cremation, tab. 3-3, emisiile de poluanți atmosferici aferente funcționării incineratorului pot fi estimate conform datelor din tabelul 6.2.3.1.2.1

Tabel 6.2.3.1.2.1 - Emisii atmosferice aferente incineratorului

Poluant	Debit	Concentrație	CMA
	g/s	mg/m ³	mg/m ³
NOx	1,53x10 ⁻²	8,47	500
CO	5,03x10 ⁻³	2,78	100
NMVOC	2,51x10 ⁻⁵	0,014	n
SOx	2,93x10 ⁻⁴	0,16	500
TSP	1,25x10 ⁻²	6,95	50

CMA - concentrație maxim admisă conform Ord. 462/1993

NMVOC - compuși organici volatili nemetanici

TSP - pulberi (totale) în suspensie

După cum se poate observa din datele prezentate în tabelul 6.2.1.2.2, concentrațiile poluanților atmosferici la emisie aferente funcționării incineratorului sunt mai mici decât concentrațiile maxim admise de legislația în vigoare referitoare la calitatea aerului.

6.2.3.1.3 Emisii atmosferice caracteristice transportului intern

Conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, cap.1.A. Combustion, 1.A.4 Non-road mobile sources and machinery, tab. 3-1 emisiile de poluanți atmosferici aferente funcționării utilajelor de transport intern pot fi estimate conform datelor din tabelul 6.2.3.1.3.1.

Tabel 6.2.3.1.3.1 - Emisii atmosferice aferente funcționării mijloacelor de transport intern

Poluant	Debit	
	g/s	t/an
CH4	4,93x10 ⁻⁴	0,055
CO	0,57	17,99
CO ₂	2,37	74,69
N ₂ O	4,37x10 ⁻⁵	0,001
NOx	5,27x10 ⁻³	0,166
TSP	1,16x10 ⁻⁴	0,003
NMVOC	1,14x10 ⁻²	0,441

NMVOC - compuși organici volatili nemetanici

TSP - pulberi (totale) în suspensie

6.2.3.2 Emisii atmosferice

Pentru estimarea impactului pe care funcționarea fermei proiectate o va avea asupra calității aerului la nivel respirabil, a fost elaborat un studiu de dispersie a poluanților în atmosferă.

Studiul de dispersie al poluanților în atmosferă a fost elaborat de Albert Ember, expert atestat pe domeniul gestionării calității aerului (atestat seria RGX, nr. 393/22.09.2022).

Studiul de dispersie a poluanților în atmosferă a fost elaborat pentru două situații și anume:

- pentru situația existentă
- pentru situația viitoare, după punerea în funcțiune a fermei proiectate

Modelarea dispersiei atmosferice pentru situația existentă a fost necesară deoarece datele despre calitatea actuală a aerului din zona propusă pentru amplasarea fermei nu sunt disponibile.

Sursele de poluare atmosferică luate în considerare la estimarea calității actuale a aerului au fost cele patru ferme zootehnice (trei ferme de creștere a porcilor și o fermă de creștere a păsărilor pentru ouă) existente în vecinătatea amplasamentului propus pentru FERMA REPRODUCȚIE SUINE.

Datele de emisie aferente celor patru ferme au fost puse la dispoziție de APM Maramureș, prin adresa nr. 9690/2023, atașată prezentului raport.

Modelarea dispersiei poluanților pentru analiza impactului asupra calității aerului datorat obiectivului a fost realizată de S.C. WESTAGEM S.R.L. București, folosind modelul de dispersie AERMOD (varianta integrală a studiului de dispersie al poluanților în atmosferă realizat de S.C. WESTAGEM S.R.L. București este atașată prezentei documentații).

AERMOD este un model de pană staționară de tip Gaussian, aplicabil atât zonelor rurale, cât și urbane, pe teren plat sau complex, pentru emisii la suprafață sau la înălțime și pentru surse multiple, de toate categoriile: punctuale, de suprafață și de volum.

AERMOD este un model de pană staționară, în sensul că presupune că valorile concentrațiilor la toate distanțele față de surse, corespunzătoare unei ore modelate, sunt determinate pe baza valorilor variabilelor meteorologice mediate pe ora respectivă.

AERMOD (Modelul Reglementar AMS-EPA) a fost elaborat de AERMIC (Comitetul AMS-EPA de Îmbunătățire a Modelelor Reglementare), un grup de lucru format din oameni de știință ai AMS (Societatea Americană de Meteorologie) și U.S. EPA (Agenția de Protecție a Mediului a Statelor Unite), înființat în 1991, cu scopul de a dezvolta un model de ultimă oră pentru aplicații reglementare.

Sistemul de modelare AERMOD constă în modelul de dispersie propriu-zis AERMOD și două procesoare: procesorul meteorologic AERMET, care pune la dispoziție modelului de dispersie informațiile meteorologice de care are nevoie pentru a caracteriza stratul limită planetar, și

procesorul de teren AERMAP, care caracterizează terenul și generează grile de receptori pentru modelul de dispersie.

Scopul principal al AERMET este să calculeze parametrii stratului limită pe care îi folosește AERMOD. În plus, AERMOD preia toate observațiile meteorologice făcute de AERMET.

AERMAP utilizează date de teren în grilă (obținute din modele digitale altimetrice) pentru a calcula o înălțime reprezentativă de influență a terenului, numită și scara înălțimii terenului. Aceasta este definită pentru locația fiecărui receptor și pe baza ei se calculează înălțimea de divizare a profilului de curgere. Cu AERMAP se creează și grilele de receptori. Pentru fiecare receptor, AERMAP transmite către AERMOD: locația receptorului, înălțimea sa deasupra nivelului mediu al mării și scara înălțimii terenului specifică receptorului respectiv.

AERMOD are implementați algoritmi de calcul al depunerilor umede și uscate, atât pentru particule, cât și pentru gaze.

Fluxul de depunere uscată este calculat ca produsul dintre concentrație și o viteză de depunere, oră de oră și însumat pentru a se obține fluxul total, pentru o perioadă de timp specificată de utilizator. Vitezele de depunere uscată sunt simulate printr-o schemă de rezistență, pentru particule fiind determinate și pe baza distribuției dimensiunilor dominante ale acestora.

Fluxul de depunere umedă pentru particule este produsul dintre concentrația medie în coloana de aer a particulelor, coeficientul de spălare a particulelor și rata de precipitații. Pentru gaze, fluxul de depunere umedă se obține prin înmulțirea concentrației poluantului în faza lichidă, masei moleculare a poluantului și ratei de precipitații.

Depunerea poluanților conduce la îndepărtarea de masă din pana de poluant, ceea ce reduce concentrația la nivelul solului și fluxurile de depunere pe măsură ce pana se deplasează. Acest consum este implementat în AERMOD prin metoda simplă de consum al sursei (Chamberlain, 1953). Această metodă calculează un factor de consum al sursei, care este înmulțit cu concentrația și/sau fluxul de depunere neconsumat(ă), pentru a se obține consumul.

Sursele de emisie pot fi introduse în AERMOD ca surse punctuale, de suprafață sau de volum. Sursele punctuale necesită ca date de intrare: locația sursei, elevația, înălțimea sursei, diametrul interior la vârf, rata de emisie, temperatura și viteza gazelor la evacuarea în atmosferă. Pentru sursele de suprafață și de volum sunt necesare locația, înălțimea de elevație (opțional), înălțimea de emisie și rata de emisie. În plus, sursele de volum necesită și specificarea dimensiunilor inițiale ale penei de poluant (laterală și verticală). Sursele de suprafață pot fi introduse ca cercuri sau ca poligoane cu până la 20 de laturi.

Datele de intrare în modelul AERMOD sunt:

- datele meteorologice
- datele privind receptorii - grila de calcul
- datele de teren
- datele privind sursele de emisii
- datele privind clădirile din vecinătatea surselor de emisii

Datele de ieșire sunt reprezentate de câmpurile de concentrații în nodurile rețelei de receptori definite.

AERMOD calculează, pentru fiecare receptor, concentrații maxime, medii, percentile, valorile ce depășesc un anumit prag etc., pe diverse perioade de mediere: oră, zi, lună, an, multianuală etc.

Datele de calcul și modul de prelucrare ale acestora sunt prezentate în detaliu în Studiul de dispersie atașat prezentei documentații.

Principalele concluzii ale Studiului de dispersie a poluanților în atmosferă după punerea în funcțiune a fermei proiectate sunt:

- pentru toți poluanții atmosferici pentru care s-a făcut modelarea, valorile maxime ale concentrațiilor în imisie în zonele rezidențiale cele mai apropiate sunt mai mici decât valorile maxime admise de legislația în vigoare privitoare la calitatea aerului
- doar în condiții meteorologice extrem de defavorabile pot apărea depășiri ale valorilor maxim admise de amoniac în imisie. Zonele în care este posibil să apară depășiri ale concentrațiilor maxim admise de amoniac în imisie sunt situate în incinta fermelor, sau în imediata apropiere a acestora.

Valorile maxime estimate ale concentrațiilor de poluanți în imisie la limita zonelor protejate sunt prezentate în tabelele 6.2.3.2.1 și 6.2.3.2.2 și în diagramele 1-6.

Tabel 6.2.3.2.1 Valori maxime ale concentrațiilor de amoniac la limita zonelor rezidențiale

Locație	Concentrație [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	maxim orar	maxim zilnic	percentila 98 a mediilor		maxim anual
			orare	zilnice	
Băsești	88,37	6,33	20,82	2,76	0,276
Someș-Uileac	76,66	7,07	14,54	1,55	0,261
Oața de jos	53,6	5,32	21,27	2,13	0,211
Ulciug	140,4	7,05	22,94	3,68	0,344
Căpâlna	95,31	9,55	31,91	3,44	0,272
Valori limită ¹	250	100	-	-	-

¹ - conform STAS 12574/1987

Tabel 6.2.3.2.2 Valori maxime ale concentrațiilor de pulberi (PM10) la limita zonelor rezidențiale

Locație	Concentrație [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	maxim orar	maxim zilnic	percentila 98 a mediilor		maxim anual
			orare	zilnice	
Băsești	2,06	0,2	0,85	0,1	0,009
Someș-Uileac	1,44	0,24	0,46	0,05	0,009
Oața de jos	4,2	0,39	0,81	0,09	0,009
Ulciug	2,83	0,25	0,74	0,1	0,011
Căpâlna	3,53	0,51	1,14	0,14	0,01
Valori limită ¹	-	50	-	-	40

¹ - conform Legii 104 din 2011

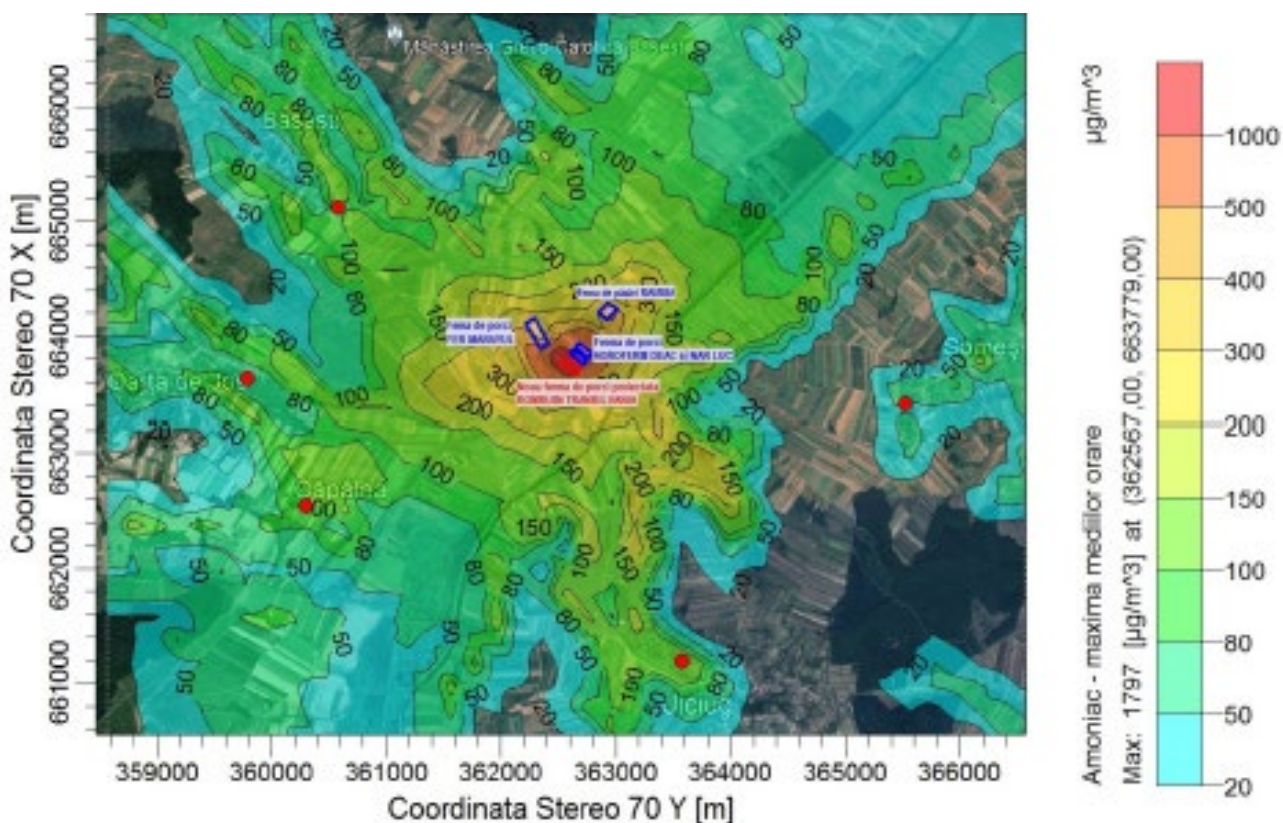


diagrama 1 - distribuția concentrațiilor orare maxime de amoniac

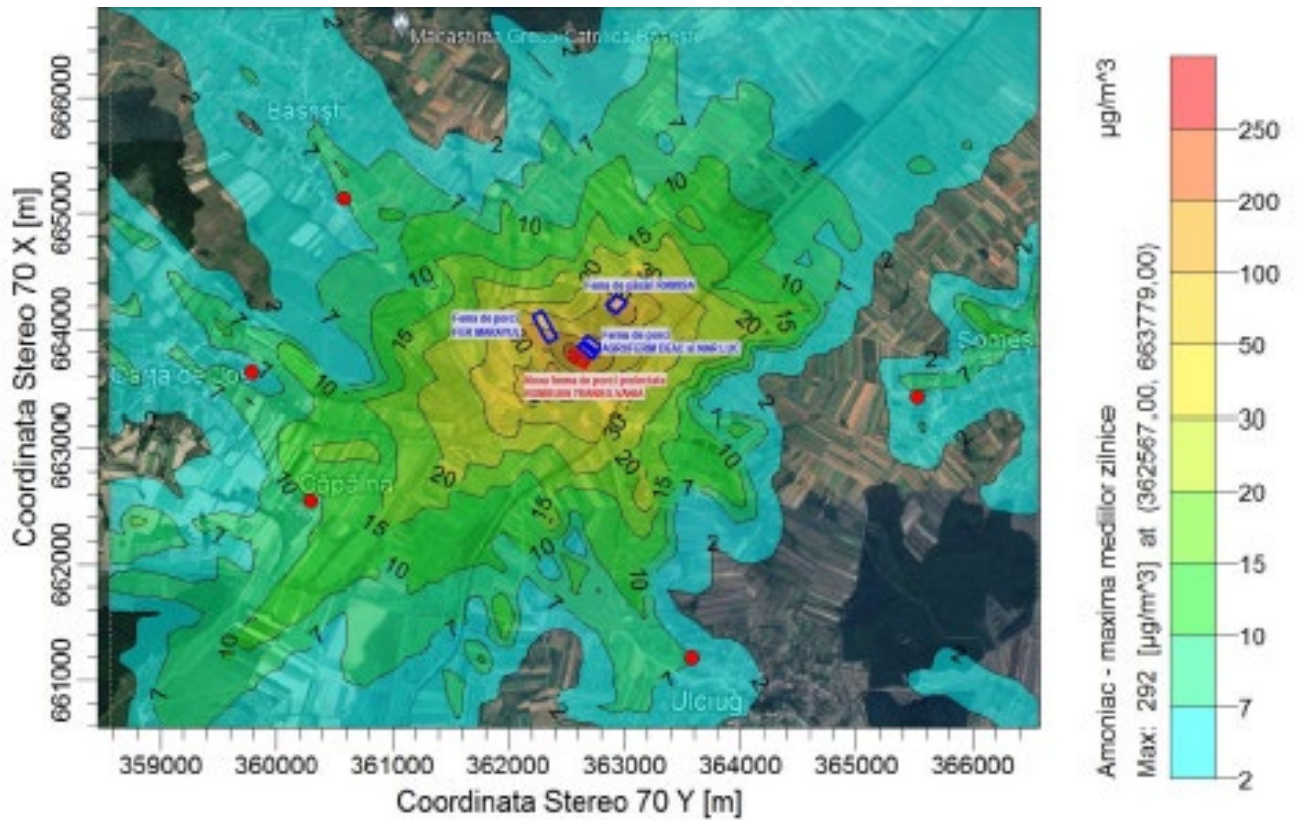


diagrama 2 - distribuția concentrațiilor zilnice maxime de amoniac

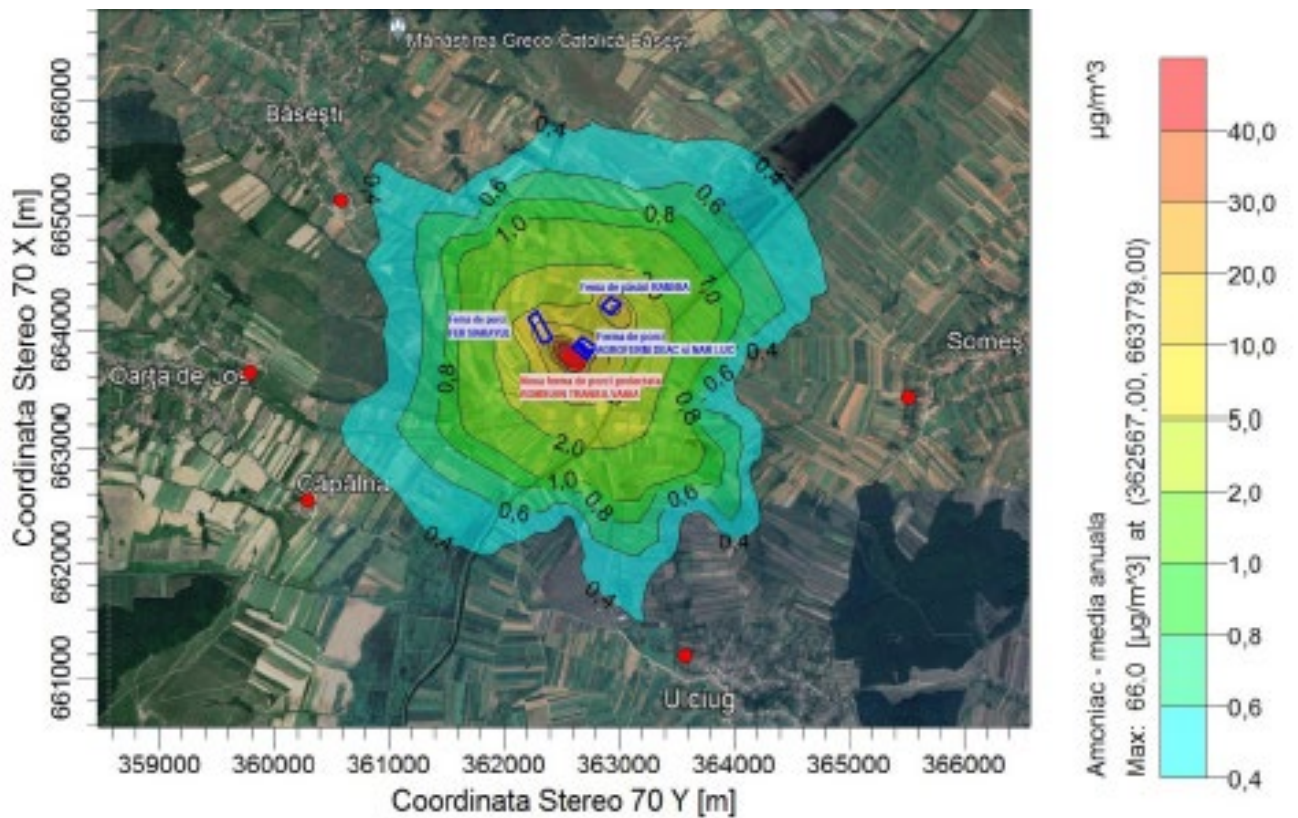


diagrama 3 - distribuția concentrațiilor anuale maxime de amoniac

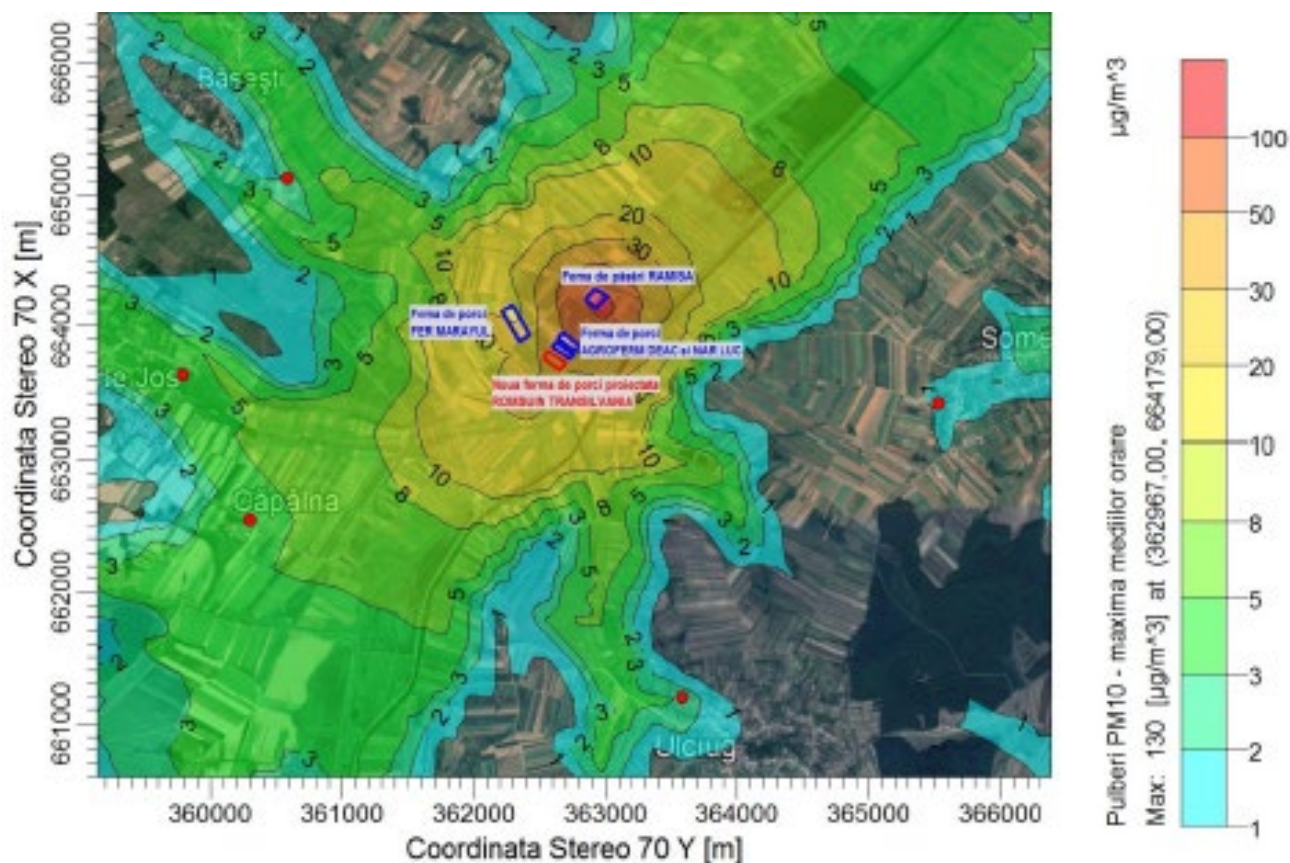


diagrama 4 - distribuția concentrațiilor orare maxime de pulberi (PM10)

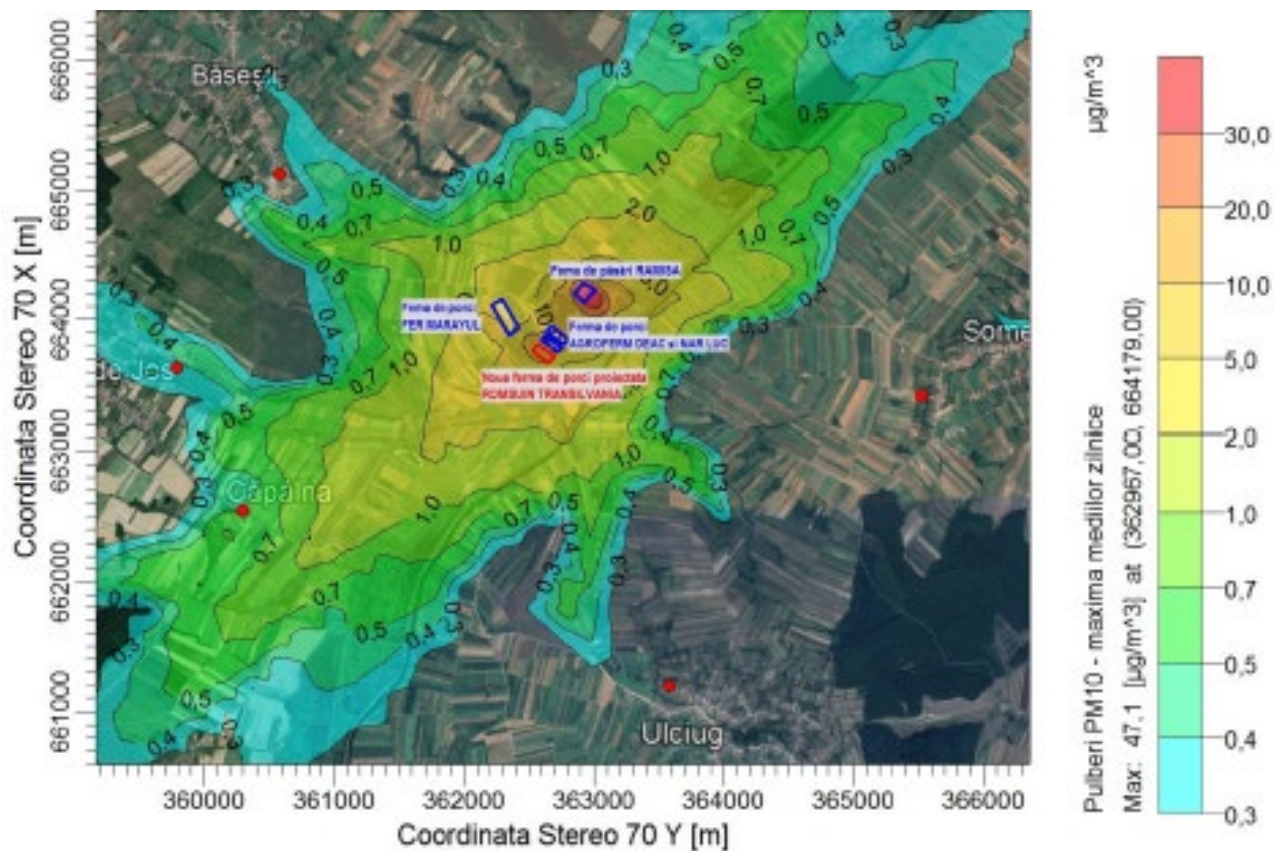


diagrama 5 - distribuția concentrațiilor zilnice maxime de pulberi (PM10)

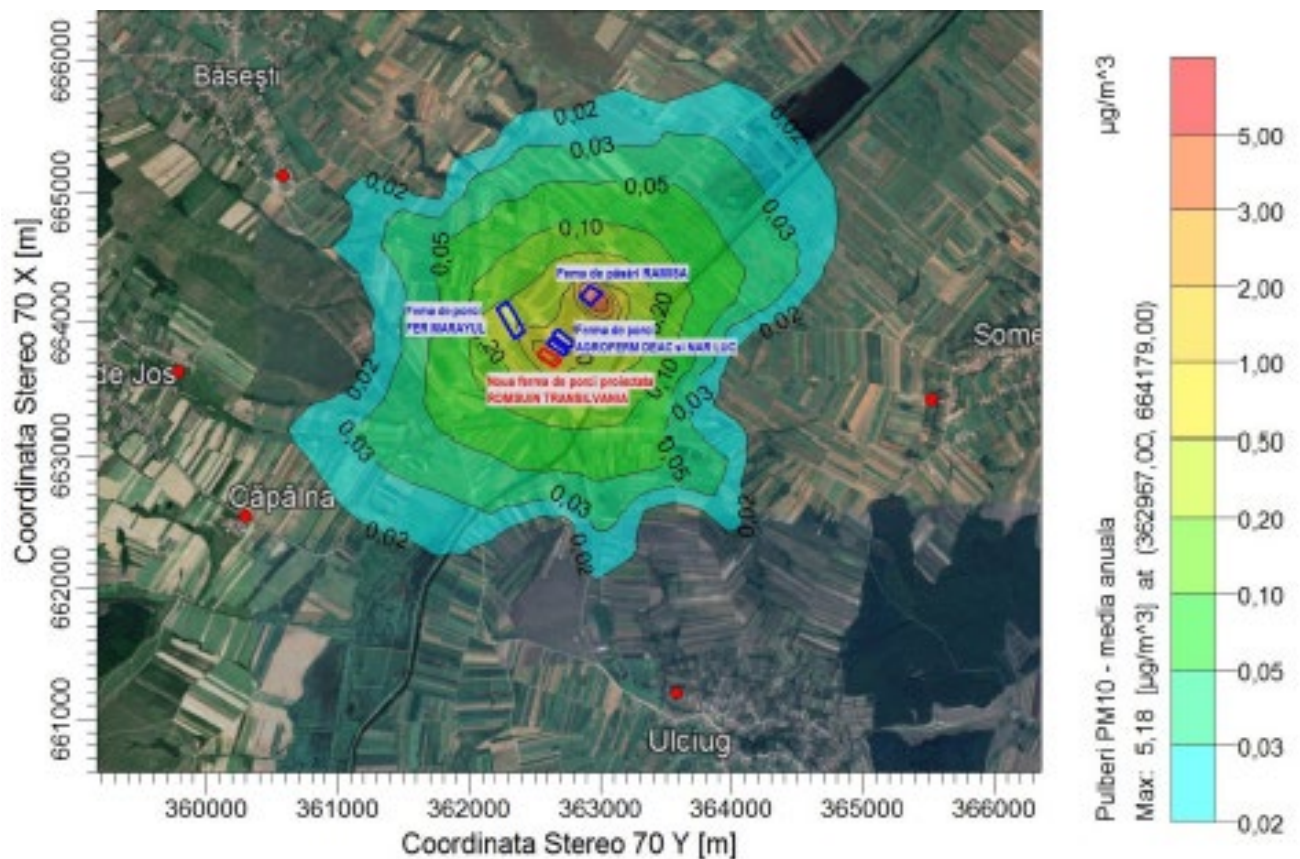


diagrama 6 - distribuția concentrațiilor anuale maxime de pulberi (PM10)

Semnificația datelor din tabelele 6.2.3.2.1 și 6.2.3.2.2 este:

- maxima mediilor orare este cea mai mare valoare mediată orar, din cele 8760 de medii orare calculate pe parcursul an;
- percentila 98 a maximelor orare arată o medie a celor mai expuse aprox. 350 de ore pe parcursul unui an;
- maxima mediilor zilnice este cea mai mare valoare mediată pe parcursul unei zile, din cele 365 de medii zilnice calculate într-un an;
- percentila 98 a maximelor orare arată o medie a celor mai expuse aprox. 14-15 zile pe parcursul unui an;
- media anuală este media aritmetică a tuturor celor 8760 de medii orare de pe parcursul unui an.

6.3 Instalații pentru controlul emisiilor, măsuri de prevenire a poluării aerului

Proiectul nu prevede măsuri speciale pentru controlul emisiilor atmosferice.

Sunt cuprinse în proiect toate măsurile prevăzute de BAT pentru reducerea emisiilor atmosferice aferente funcționării fermelor de creștere a animalelor.

Măsurile de prevenire a poluării aerului țin de respectarea procedurilor de lucru și a procedurilor de întreținere, revizie și reparare a instalațiilor/echipamentelor.

7. SOLUL

7.1 Date generale

7.1.1 Caracteristicile solurilor

Amplasamentul propus pentru realizarea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE face parte dintr-un golf de sedimentare terțiară. Sub acțiunea factorilor externi rocile andezitice au fost alterate și erodate și s-au format depozite aluviale și deluviale, care fac trecerea la depozitele de terase superioare ale râurilor.

Sucesiunea stratigrafică sau coloana litologică specifică zonei este:

- 0,00 – 0,20 m, sol vegetal;
- 0,20 – 1,20 m, argilă maronie;
- 1,20 – 2,00 m, argilă cenușie cu alternanțe ruginii și maronii;
- 2,00 – 3,00 m, argilă ruginie cu alternanțe cenușii.

Straturile de suprafață sunt relativ permeabile.

Adâncimea de îngheț maximă, în zona, calculată conform STAS 6054 – 77, este situată la 0,9 m față de nivelul actual al terenului.

Forajele geotehnice săpate în perimetrul viitorului amplasament au evidențiat:

- o structură litologică cu următoarea succesiune a straturilor litologice:
 - 0÷0,2 m - sol vegetal
 - 0,2÷1,2 m - argilă maronie
 - 1,2÷2 m - argilă cenușie cu alternanțe ruginii și maronii
 - 2÷3 m - argilă ruginie cu alternanțe cenușii

7.1.2 Poluarea existentă

În anul 2022, Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Maramureș a realizat un studiu pedologic pentru caracterizarea solului din incinta propusă pentru realizarea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE.

Studiul întocmit cu această ocazie este anexat prezentei documentații.

Studiul pedologic pune în evidență următoarele aspecte privind solul de pe amplasamentul propus pentru amenajarea FERMEI RPRODUCȚIE SUINE:

- codiții generale:
 - relief: deal

- pantă, expoziție: 3-7%
- aspectul solului: normal
- material parental/subiacent: luturi/argile
- adâncimea apei freatice: >10 m
- influența antropice: fără
- caractere morfologice:
 - Ap 0-20 cm: brun închis, textură lutoasă, structură grăunțoasă, reacție slab acidă pH=6,5
 - E 20-43 cm: brun deschis, lutos, poliedric angular, conținut de humus 2,14%
 - E 43-60: brun gălbui, lut argilos, angular
 - Bt 60-100 cm: brun gălbui cenușiu, lut argilos, columnar

-caractere fizice:

orizont	Argilă<0,002 mm	praf 0,002-0,02 mm	nisip 0,02-2 mm	clasa texturală
Ap 0-20	23	36	41	43 LP
EI 20-43	24	31	45	42 LL
EB 43-60	33	35	32	52 TT
Bt 80-90	33	44	23	53 TP

-carctere chimice:

orizont	pH	humus	SB	Ah	K	V _{Ah}
Ap 0-20	6,5	2,14	13	5	18	74
EI 20-43	6,45	1,18	13	5	18	73
EB 43-60	6,25	1,07	17	6	23	75

SB - suma bazelor

Ah - aciditate hidrică

-K - potasiu

V_{Ah} - grad de saturație în baze

-rezerva de humus: 108 t/ha - mică

-drenaj global: bun

Concluzia studiului pedologic a fost aceea că: „bonitatea terenului pentru condiții naturale s-a făcut pentru folosință arabil, încadrându-se cu o notă de bonitate medie ponderată de 39 de puncte în clasa a IV a de calitate”.

Datele publice referitoare la calitatea amplasamentului din imediata vecinătate de nord est a amplasamentului propus pentru amplasarea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE (Raport de asmplasament pentru solicitarea autorizației integrate de mediu) păun în evidență următoarele valori ale concentrațiilor de poluanți în sol:

-pH: 6,12÷7,16

-SO₄: 160÷640 mg/kg

-NO₃: 13-31 mg/kg

-Cl: <20 mg/kg

7.2 Surse de poluare a solului

Activitatea din FERMA REPRODUCȚIE SUINE nu implică existența unor surse de poluare pentru sol, subsol și pentru apa subterană.

Cu excepția furajelor, toate celelalte materiale utilizate vor fi depozitate în interiorul clădirilor, în spații de depozitare special amenajate, pardosite cu beton.

Preparatele chimice utilizate sunt puține și sunt utilizate în cantități mici. Recipienții în care se vor depozita/utiliza preparate chimice vor fi amplasați în aceleași spații în care vor fi depozitate materialele pregătite pentru a fi folosite.

Cu excepția dejecțiilor, toate celelalte deșuri rezultate din activitate vor fi depozitate temporar în tomberoane. Colectarea și depozitarea deșeurilor se va face selectiv.

Dejecțiile vor fi colectate în bazine construite din beton armat impermeabilizat. Sunt prevăzute bazine de colectare a dejecțiilor la subsolul clădirilor în care sunt adăpostite animalele și un bazin exterior pentru colectarea-maturarea dejecțiilor.

Legătura dintre bazinele de colectare a dejecțiilor de sub adăposturi și bazinul exterior va fi realizată din conducte PVC KG.

Bazinele de colectare sunt astfel dimensionate încât, pentru o încărcare a lor de 80% din capacitatea totală să poată asigura colectarea dejecțiilor produse într-un interval de timp de 9 luni. Pentru bazinul exterior de colectare-maturare dejecții, la calculul capacității de încărcare a fost luată în considerare și cantitatea de apă pluvială care se poate acumula în bazin.

Apa uzată rezultată din activitate (apa menajeră uzată și apa tehnologică uzată) va fi colectată în rețele distincte de canalizare și va fi evacuată din incintă împreună cu dejecțiile.

Prin modul în care vor fi gestionate apele uzate, acestea nu vor putea ajunge în contact cu solul, subsolul și/sau apele subterane.

După cum se poate observa din cele enumerate anterior, activitatea din ferma proiectată va fi astfel organizată încât potențialele surse de poluare ale solului, subsolului și a apei subterane (materiile prime, materialele, deșeurile și apele uzate) să nu poată ajunge în contact cu solul, subsolul și cu apa subterană.

7.3 Lucrările și dotările pentru protecția solului

Proiectul nu prevede amenajări/dotări speciale pentru protecția solului.

Sunt prevăzute spații de depozitare acoperite, pardosite cu beton, situate în interiorul spațiilor de producție, pentru materiile prime, materialele și deșeurile aferente activităților proiectate. Sunt prevăzute instalații (bazine etanșe și rețele de canalizare) care să asigure evacuarea controlată a apei uzate din incintă, astfel încât aceasta să nu poată veni în contact cu solul. Pentru depozitarea dejecțiilor sunt proiectate bazine care să poată prelua și depozita în condiții de siguranță dejecțiile produse timp de 9 luni.

Bazinul exterior de colectare-maturare a dejecțiilor este prevăzut cu un sistem special de preluare a dejecțiilor, care nu permite descărcarea dejecțiilor decât sub depresiunea unei pompe.

7.4 Prognozarea impactului

Proiectul de investiție prevede o serie de măsuri (dotări/amenajări și proceduri de lucru) prin care este eliminată posibilitatea contactului cu solul a materiilor prime, materialelor, produselor finite și a deșeurilor utilizate/rezultate din activitățile proiectate.

Prevederile proiectului asigură protejarea calității solului.

Estimăm că activitatea proiectată nu va avea impact asupra calității solului și nici asupra stabilității acestuia.

8. SUBSOLUL

8.1 Geologia subsolului

Din punct de vedere geologic, prezența granitelor și sienitelor constituie un element de individualizare a Culmii Codrului față de celelalte insule cristaline din "jugul intracarpatic".

În figura de mai jos (figura 5), este individualizată structura geologică a zonei.

Dealurile piemontane ale Codrului se grefează unui monoclin omogen din punct de vedere petrografic- domină net rocile sedimentare necimentate, și cu înclinare redusă; rezultă, astfel, o slabă implicare a structurii la nivelul formelor de relief: creste locale, văi consecvente și sectoare de văi subsecvente, noduri și martori structurali.

Formațiunile sedimentare ocupă 91,4% din suprafața totală a teritoriului, la zi fiind prezente depozite sarmațiene (în sudul Dealurilor Homoroadelor), panoniene și cuaternare (nisipuri, pietrișuri, argile și argile loessoide).

Din punct de vedere litologic domină, astfel, relieful modelat în faciesuri argiloase (alunecări de teren, curgeri noroioase, bad-lands) și cel dezvoltat pe nisipuri și pietrișuri (formațiuni de eroziune liniară).

Juxtapunerea a două unități diferențiate structural- horst cristalin și monoclin sedimentar adiacent, a determinat dezvoltarea unor bazinete depresionare de contact unite prin șei joase (260- 300 m), marcând stadiul desprinderii piemontului de "munte" (figura 5 – geologia și hidrologia din zona comunei Băsești).

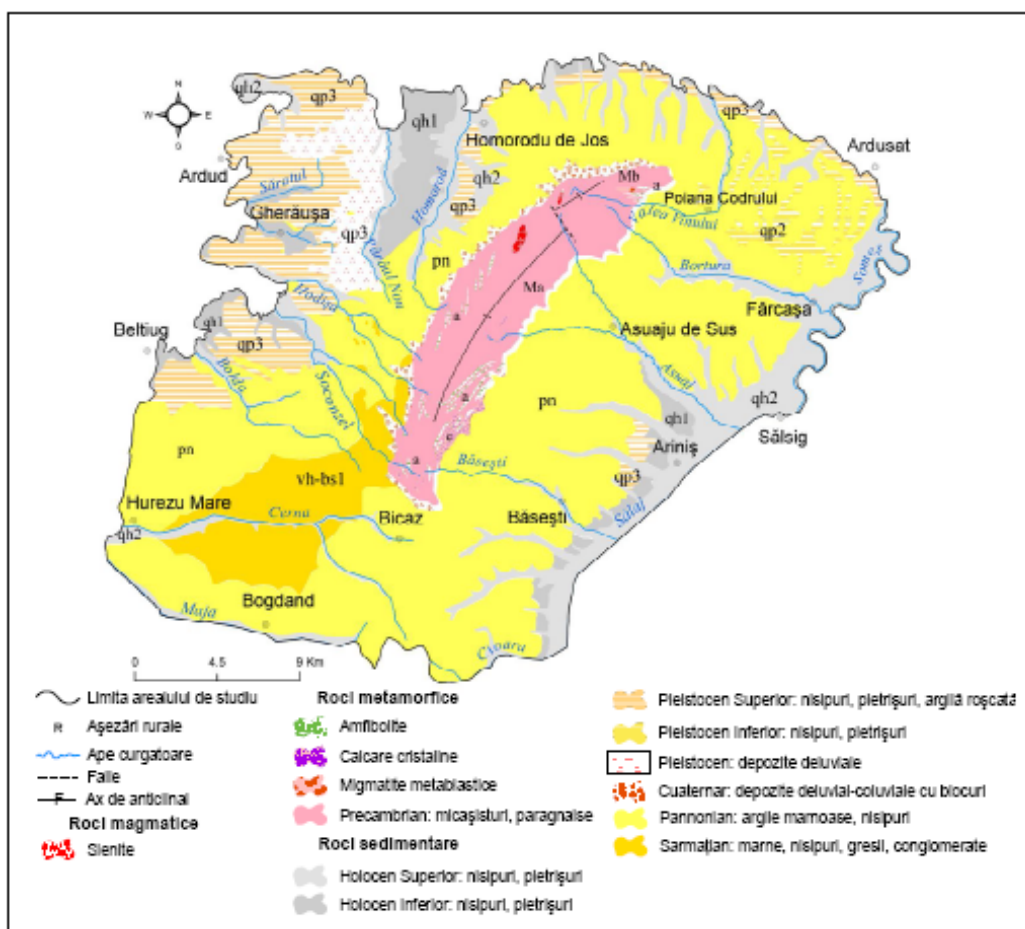


Fig. 5. Geologia și hidrologia din zona comunei Băsești

8.2 Calitatea actuală a subsolului

Calitatea subsolului din zona de amplasare a incintei FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este prezentată, împreună cu calitatea solului, la capitolul 7.1.2.

8.3 Impactul prognozat

Proiectul de investiție prevede o serie de măsuri (dotări/amenajări și proceduri de lucru) prin care este eliminată posibilitatea contactului cu subsolul a materiilor prime, materialelor, produselor finite și a deșeurilor utilizate/rezultate din activitățile care se vor desfășura în viitoarea fermă.

Prevederile proiectului asigură protejarea calității subsolului.

Estimăm că activitățile proiectate nu vor avea impact asupra calității subsolului.

8.4 Măsuri de diminuare a impactului

Proiectul nu prevede măsuri și/sau amenajări/dotări speciale pentru protecția subsolului.

Sunt prevăzute spații de depozitare acoperite, pardosite cu beton, situate în interiorul clădirilor, pentru toate materiile prime, materialele și deșeurile aferente activităților proiectate.

Sunt prevăzute rețele de canalizare care să preia apele uzate rezultate din activitate și să le conducă la bazinul de colectare-marturare dejecții, de unde vor fi evacuate prin vidanjare, odată cu dejecțiile colectate.

9. BIODIVERSITATEA

9.1 Date generale

9.1.1. Flora

Din punct de vedere biogeografic, regiunea corespunde în cea mai mare parte silvostepii și pădurilor de foioase, care ocupă de regulă versanții umbriți și cumpăna apelor.

În zona de vegetație a pădurilor de foioase, dominante sunt pădurile de gorun (toate grupările forestiere în care predomină (*Quercus petraea*, *Quercus dalechampii*, *Quercus polycarpa*). Vegetația ierboasă este constituită din pajiști mezofile în a căror compoziție floristică apar *Agrostis tenuis*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Trifolium repens*, *Trifolium ochrocladum*, *Lotus corniculatus*.

În zona de silvostepă sunt caracteristice pajiștile semiuscate de *Festuca sulcata*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Briza media*, *Koeleria gracilis*, *Bromus erectus*, *Arrhenatherum elatius*, *Danthonia calycina*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Trifolium montanum*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Medicago falcata*.

Pe versanții cu expoziții însoțite, pe coastele aride apar pajiști cu asociații xerofile de *Stipa*, *Andropogon ischaemum*, *Festuca sulcata*, *Medicago falcata*, *Dorycnium herboceum*, *Astragalus monspessulanus*.

În cazul văilor secundare, regimul de umiditate diferit atrage după sine diferențierea vegetației ierboase, de la specii slab higrofile până la cele excesiv higrofile. În aceste zone apar: *Tristeium flavescens*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Phleum pratense*. Odată ce umiditatea crește sunt prezente *Alopecurus pratensis*, *Agrostis alba*, *Trifolium hybridum*, iar dintre buruieni *Ranunculus acer*, *Crysum canum*, *Simphitum officinalis*, iar pe terenurile cu umiditate excesivă să predomină plantele iubitoare de apă ca specii de *Carex*, *Juncus*, *Phragmites*, *Typha*.

Acolo unde există forme negative de relief sau alunecări de tip glimee, întâlnim specii hidrofile: *Salix*, *Juncus*, *Carex*, *Typha*; diversitatea fitocenozelor crescând odată cu adâncimea substratului impermeabil.

Pentru identificarea habitatelor specifice zonei analizate, s-a consultat și Doniță et al (2005) – Habitatele din România, următoarele tipuri de habitate putând fi întâlnite:

-R3713 Pajiști antropice de *Juncus tenuis* și *Trifolium repens*. Apare în lunca Sălajului și pe terasele inferioare ale acestuia. Vegetația nu depășește 30 cm și este realizată în principal

din speciile: *Juncus tenuis*, *Juncus inflexus*, *Ranunculus repens*, *Rumex crispus*, *Centaureum erythraea*, *Alopecurus aequalis*. Etajul inferior este bine reprezentat de speciile: *Trifolium repens*, *Potentilla anserina*, *Prunella vulgaris*, *Juncus bufonius*, *Taraxacum officinale*, *Plantago major*. Valoare conservativă: redusă.

-R3716 Pajiști danubiano-pontice de *Poa pratensis*, *Festuca pratensis* și *Alopecurus pratensis*. Speciile dominante realizează etajul superior al vegetației care atinge înălțimea de 35–40 (45) cm, dintre care mai reprezentative sunt: *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Agropyron repens*, *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis*, *Juncus effusus*, *Trifolium pratense*. Etajul inferior este bine reprezentat de speciile: *Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Ranunculus repens*, *R. acris*, *Carex hirta*, *Lysimachia nummularia*, *Potentilla reptans*, *Galium palustre*. Valoare conservativă: moderată.

Trebuie menționat însă că datorită solurilor fertile și conformației reliefului, vegetația naturală a fost profund modificată prin luarea în cultură a terenurilor, în special în lunca și pe terasele raurilor, această formă de utilizare a terenurilor fiind caracteristică și vecinătăților amplasamentului analizat.

9.1.2. Fauna

FERMA REPRODUCȚIE SUINE nu are în apropiere zone populate de specii sensibile și/sau protejate.

Fauna specifică zonei este diversificată cuprinzând specii de: mamifere (lupul, mistrețul, vulpea, căprioara, iepurele, veverița, viezurele), păsări (mierla, gaița, pițigoiul, privighetoarea, grangurele, ciocănitoarea, fazanul) și reptile (șopârla de câmp, șarpele orb, gușterul, broasca). Fauna apelor este reprezentată de diferite specii de pești (mreana, cleanul, scobarul) și păsări de apă (rațe, lișițe)

9.1.3. Arii Naturale protejate de interes national

Pe teritoriul localității Băsești, nu există arii naturale protejate.

Cea mai apropiată arie protejată este situl NATURA 2000 ROSPA 0114 Cursul Mijlociu al Someșului, situat la circa 6,7 km VSV de amplasament.

9.2 **Impactul prognozat**

Toate activitățile de producție se vor desfășura în interiorul clădirilor care vor fi construite pe amplasamentul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE.

Construirea halelor și funcționarea instalațiilor proiectate nu presupune intervenții directe asupra vegetației și faunei, în sensul necesității unor defrișări, respectiv în sensul perturbării în mod direct a unor habitate naturale existente pe amplasament.

Conform estimărilor prezentate la capitolele 5, 6, 7, 8:

- influența activităților proiectate asupra calității aerului este minimă (emisii de pulberi, poluanți din gaze de ardere, amoniac) și se va resimți doar în zonele imediat apropiate fermei, la concentrații mai mici decât cele maxim admise pentru zonele rezidențiale.
- calitatea apei (de suprafață și subterane), a solului și subsolului nu vor fi afectate de activitățile proiectate.

În concluzie, nu se estimează influențe semnificative ale activităților proiectate asupra vegetației și faunei din zona de amplasare a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE.

9.3 Măsuri de diminuare a impactului

Măsurile de diminuare a impactului activităților proiectate asupra biodiversității se regăsesc în măsurile de diminuare a impactului activităților asupra calității aerului, apei, solului și subsolului, respectiv:

- utilizarea unor tehnici de lucru și a unor instalații care să asigure minimizarea emisiilor de poluanți în factorii de mediu
- colectarea și transportul și evacuarea controlată de pe amplasament a tuturor categoriilor de apă uzată
- tratarea apelor pluviale potențial impurificate în desnisipatoare-separatoare de produse petroliere, înainte de evacuarea în receptor natural
- amenajarea corespunzătoare a:
 - spațiilor de depozitare a materiilor prime și materialelor
 - spațiilor de depozitare a produselor finite și a deșeurilor.

10. PEISAJUL

10.1 Informații generale

Zona în care va fi construită FERMA REPRODUCȚIE SUINE este o zonă deluroasă.

Amplasamentul fermei este situat în apropierea drumului județean DJ 108D și este vizibil de pe această cale de acces rutier.

În imediata apropiere a fermei proiectate, în partea de nord est și în partea de sud est a acesteia, de o parte și de alta a drumului județean DJ 108D, există deja și sunt vizibile, trei ferme de creștere a porcilor.

10.2 Impactul prognozat

FERMA REPRODUCȚIE SUINE va fi amplasată în imediata vecinătate a trei ferme de creștere a suinelor existente.

Construcția proiectată va respecta aliniamentul, regimul de înălțime, volumetria și aspectul exterior al construcțiilor deja existente.

Clădirile halelor Maternitate și Gestație, la fel ca și bazinul de colectare-maturare a dejecțiilor, vor fi amplasate pe un aliniament secund față de drumul județean DJ 108D, completând, pe direcție sud est, volumetria zonei deja construite.

Fiind amplasată într-o zonă în care deja există clădiri în care se desfășoară (s-au desfășurat) activități economice, prezența noii ferme nu va fi distonantă cu împrejurimile.

10.3 Măsuri de reducere a impactului

Proiectul propune construirea retrasă (față de DJ 108D) a noii ferme, în condițiile păstrării regimului de înălțime, volumetriei și aspectului exterior al construcțiilor deja existente.

La liziera fermei se vor planta arbori și arbuști ornamentali care să ajute la integrarea în peisaj a fermei nou construite.

11. MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

11.1 Populație³

Potrivit datelor colectate în urma recensământului din 2022, Comuna Băsești avea o populație de 1452 locuitori. În ultimii 10 ani, numărul de locuitori a înregistrat o scădere de 164 persoane, reprezentând o diminuare de 11,29% în comparație cu cifrele din recensământul din 2011.

Prin urmare, conform informațiilor obținute în anul 2022, populația comunei Băsești este estimată la 1288 locuitori.

Analiza evoluției populației în comuna Băsești în ultimii ani oferă perspective importante pentru planificarea strategică.

Creșterea sau scăderea numărului de locuitori indică nevoia de adaptare a infrastructurii și serviciilor publice. De exemplu, un declin demografic poate semnaliza probleme economice ce determină migrația tinerilor, impunând măsuri de creștere a atractivității orașului. O creștere rapidă a populației necesită extinderea sistemelor de transport, locuințe, utilități etc. pentru a susține numărul mai mare de locuitori. Prin urmare, înțelegerea tendințelor demografice este esențială pentru ca autoritățile să poată răspunde eficient nevoilor în schimbare pe termen lung. Dintre cei 1288 locuitori ai comunei, grupa de vârstă cu cea mai mare populație este cea cuprinsă între 40 - 49 de ani, în care se regăsesc 245 de persoane, ceea ce reprezintă aproximativ 19,02% din totalul populației.

Pe de altă parte, grupa de vârstă cu cei mai puțini rezidenți este cea cu vârsta 80+ ani, cu 71 de persoane, adică 5,51% din întreaga populație a comunei Băsești.

Este interesant să observăm că intervalul de vârstă cuprins între 0 și 49 de ani reprezintă 60,33% (vs. 60%, media pe toată țara). În același timp, intervalul de vârstă 50 - 80+ ani constituie 39,67% din populație, (vs. 40%, media pe țară).

Acest lucru indică o populație cu o vârstă medie mai tânără decât media națională.

Grupa de vârstă 0 - 9 ani se situează la un nivel mai scăzut decât media la nivel național, reprezentând 9,08% din populație. Acest procent este mai mic decât media națională de 10,4%

Analiza populației pe grupe de vârstă în comuna Băsești este esențială pentru adaptarea serviciilor publice la nevoile în schimbare ale locuitorilor. De exemplu, o pondere mare a tinerilor necesită investiții în școli, licee, universități, locuri de muncă pentru absolvenți. O populație îmbătrânită impune măsuri privind asistența socială și medicală dedicată vârstnicilor. Autoritățile pot regândi amenajările urbane, programele culturale, opțiunile de petrecere a

³ conform: <https://populatia.ro/populatie-comuna-basesti-judetul-maramures/>

timpului liber în funcție de vârsta cetățenilor. Astfel, înțelegerea structurii demografice ajută la furnizarea unor servicii publice adecvate fiecărui segment al populației.

Populația comunei Băsești este compusă din 654 persoane de sex masculin, reprezentând 50,78% din totalul populației și 634 persoane de sex feminin, ce reprezintă 49,22% din totalul locuitorilor.

Distribuția populației după starea civilă oferă informații utile pentru adaptarea serviciilor publice. De exemplu, un procentaj mare de persoane necăsătorite necesită investiții în infrastructura pentru tineri, în timp ce o pondere mare de vârstnici singuri poate indica nevoia unor programe de îngrijire și asistență socială dedicate

Din punct de vedere al stării civile a populației comunei Băsești, 677 persoane sunt căsătorite (52,56%), 6 persoane sunt divorțate (2,80%), 218 persoane sunt văduve (16,93%), iar 521 de persoane sunt necăsătorite (40,45%).

Religiiile cu cei mai mulți membri sunt în comuna Băsești sunt:

- Ortodoxă (Biserica Ortodoxă Română): 985 persoane (76,48% din totalul populației)
- Greco-Catolică (Biserica Romana Unită cu Roma): 74 persoane (5,75% din totalul populației)
- Baptistă (Cultul Creștin Baptist): 63 persoane (4,89% din totalul populației)

De asemenea 7 persoane reprezentand 0,54% s-au declarat ca fiind fără religie, atei sau agnostici.

Principalele etnii existente în comuna Băsești sunt:

- Români: 1121 persoane (87,03% din populația totală)
- Rromi: 86 persoane (6,68% din populația totală)

11.2 Mediul economic⁴

Principalele activități economice care se desfășoară pe teritoriul comunei Băsești sunt cele legate de: prelucrarea lemnului, creșterea animalelor, transport și comerț.

Sunt înregistrate ca având sediul în comuna Băsești 122 de societăți comerciale, dar majoritatea acestora sunt inactive.

Numărul persoanelor angrenate în activități asocietăților comerciale este redus.

⁴ conform: <https://www.totalfirme.ro/judet-MARAMURES>

11.3 Impactul potențial asupra activităților economice

Atragerea unor noi investiții și dezvoltarea celor existente sunt căi identificate de autoritatea locală pentru a dezvolta zona și pentru a crește bunăstarea locuitorilor.

În aceste condiții, realizarea investiției poate influența pozitiv activitatea economică din zona sa de amplasare.

Crearea a 14 locuri de muncă (din care o parte vor fi ocupate de cetățeni ai comunei Băsești) și aportul viitoarei unități economice la bugetul local, sunt doar două din aspectele pozitive ale investiției proiectate asupra mediului social și economic al comunei Băsești.

Activitățile derulate în imediata vecinătate a amplasamentului propus pentru construirea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE nu vor fi modificate/schimbate ca o consecință a amplasării/funcționării investiției din proiectul propus.

Proiectul propus vine să completeze activitățile deja existentă în zonă, în sensul că va oferi tineret suin fermelor de creștere a suinelor din vecinătate.

În momentul de față nu au fost identificate alte activități și/sau proiecte care să fie influențate de realizarea proiectului.

11.4 Impactul potențial asupra stării de sănătate a populației

11.4.1 Identificarea și evaluarea potențialilor factori de risc și de disconfort pentru sănătatea populației

Principalii factori de risc pentru sănătatea/confortul populației aferenți activității FERMEI REPRODUCȚIE SUINE sunt factori de risc indirect, legați de emisiile de poluanți și de zgomot în factorii de mediu.

Emisiile în factorii de mediu asociate activității unei ferme de creștere a animalelor pot fi:

- emisii de poluanți atmosferici
- emisii de poluanți în apa de suprafață sau în apa subterană
- emisii de poluanți în sol și în subsol
- emisii de zgomot și vibrații
- emisii de mirosuri

Riscul emisiilor în mediu asupra sănătății populației poate fi estimat ca fiind direct proporțional cu frecvența emisiilor (sau cu probabilitatea de producere a acestora) și cu consecințele (gravitatea) expunerii populației la respectivele emisii.

La rândul său, consecința (gravitatea) expunerii populației la emisiile în mediu este direct proporțională cu timpul de expunere, cu doza de expunere și cu efectul respectivului poluant (toxicitatea) asupra sănătății.

Plecând de la considerațiile prezentate anterior, analiza impactului asupra sănătății și confortului populației în legătură cu activitatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE prin analiza riscului ca emisiile aferente funcționării fermei să influențeze sănătatea și confortul populației.

Factorii de risc pentru sănătatea populației potențial asociați funcționării fermei proiectate sunt:

- emisiile atmosferice de amoniac, pulberi, metan, oxizi ai azotului, oxizi ai sulfului, monoxid de carbon
- emisiile de compuși ai azotului, compuși ai fosforului, produse petroliere, materii în suspensie în apa de suprafață, respectiv compuși ai azotului, compuși ai fosforului, produse petroliere, în apa subterană
- emisiile de compuși ai azotului și ai fosforului în subsol și pe sol
- emisiile de zgomot și vibrații
- emisiile de mirosuri

Pentru a cuantifica riscul pentru sănătate asociat emisiilor în mediu aferente funcționării obiectivului proiectat, am adoptat o metodă simplificată care cuantifică riscul ca fiind produsul dintre probabilitate și consecință.

Măsura probabilității de producere este estimată prin încadrarea probabilității în cinci nivele, care au următoarea semnificație:

1. *Improbabil*: se poate produce doar în condiții excepționale
2. *Izolată*: s-ar putea întâmpla cândva pe parcursul vieții proiectului
3. *Ocazional*: se poate întâmpla pe parcursul vieții proiectului
4. *Probabil*: se poate întâmpla în multe situații pe parcursul vieții proiectului
5. *Frecvent*: se întâmplă în cele mai multe situații pe parcursul vieții proiectului

Măsura calitativă a consecințelor este realizată tot prin încadrarea în cinci nivele de gravitate, care au următoarea semnificație:

1. *Nesemnificativ* - fără vătămări semnificative pentru sănătate
2. *Minor* - efecte neînsemnate, rapide și reversibile, cu puține motive de îngrijorare pentru comunitate.
3. *Moderat* - efecte temporare și reversibile care necesită tratament medical, cu motive moderate de îngrijorare pentru comunitate.

4. *Major* - provoacă vătămări deosebite ale sănătății și în cazuri extreme, moartea

5. *Catastrofic* - efecte în majoritatea lor extrem de grave, moartea, cu motive deosebit de mari de îngrijorare pentru comunitate

Matricele de evaluare a riscului se folosesc de mulți ani pentru a clasifica riscurile în funcție de importanță. Acest lucru permite stabilirea de priorități în implementarea măsurilor de control. Conform metodologiei de evaluare, riscul este plasat într-o matrice de risc, de forma celei prezentate în tabelul 14.4.1.1.

Tabel 14.4.1.1- Matricea riscului

			Consecințe				
			Nesemnificative	Minore	Moderate	Majore	Catastrofice
			1	2	3	4	5
Probabilitate	Improbabil	1	1	2	3	4	5
	Izolat	2	2	4	6	8	10
	Ocazional	3	3	6	9	12	15
	Probabil	4	4	8	12	16	20
	Frecvent	5	5	10	15	20	25

Evaluarea riscului în funcție de nivelul de risc estimat prin utilizarea matricei de risc prezentate anterior, s-a utilizat următoarea scară de valori:

- nivel de risc cuprins între 1 și 3 - risc foarte scăzut
- nivel de risc cuprins între 4 și 6 -risc scăzut
- nivel de risc cuprins între 7 și 12 -risc moderat
- nivel de risc cuprins între 13 și 19 -risc ridicat
- nivel de risc cuprins între 20 și 25 -risc extrem

Atribuind fiecărui factor de risc un nivel de probabilitate și un nivel al consecințelor asupra sănătății populației se obține o măsură a riscului asupra sănătății, care poate determina și o prioritizare eventualelor măsuri necesare pentru reducerea riscurilor asupra sănătății populației.

Aplicând metoda prezentată anterior pentru estimarea riscurilor posibile ale activității fermei proiectate asupra sănătății populației, am obținut datele prezentate în tabelul 14.4.1.2.

Tabel 14.4.1.2 - Estimarea nivelelor de risc asupra sănătății populației

factor de risc	probabilitate		consecință		nivel de risc	
	specificație	valoare	specificație	valoare	valoare	specificație
emisii atmosferice de amoniac	ocazional	3	minore	2	6	scăzut
emisii atmosferice de pulberi	ocazional	3	nesemnificative	1	3	scăzut
emisii atmosferice de oxizi de azot	ocazional	3	minore	2	6	scăzut
emisii atmosferice de oxizi de sulf	ocazional	3	minore	2	6	scăzut
emisii atmosferice de monoxid de carbon	ocazional	3	nesemnificative	1	3	scăzut
emisii de compuși ai azotului în apa de suprafață	izolat	2	minore	2	4	scăzut
emisii de compuși ai fosforului în apa de suprafață	izolat	2	minore	2	4	scăzut
emisii de materii în suspensie în apa de suprafață	izolat	2	minore	2	4	scăzut
emisii de produse petroliere în apa de suprafață	izolat	2	minore	2	4	scăzut
emisii de compuși ai azotului în apa subterană	improbabil	1	moderate	3	3	scăzut
emisii de compuși ai fosforului în apa subterană	improbabil	1	moderate	3	3	scăzut
emisii de produse petroliere în apa subterană	improbabil	1	moderate	3	3	scăzut
emisii de compuși ai azotului pe sol și în subsol	improbabil	1	moderate	3	3	scăzut
emisii de compuși ai fosforului pe sol și în subsol	improbabil	1	moderate	3	3	scăzut
emisii de zgomot și vibrații	improbabil	1	moderate	3	3	scăzut
emisii de mirosuri	ocazional	3	minore	2	6	scăzut

Referitor la datele prezentate în tabelul 14.4.1.2 se impun următoarele precizări:

- emisiile atmosferice din activitatea de management a dejecțiilor (amoniac, oxizi de azot, pulberi) și emisiile de mirosuri sunt emisii continue la nivelul amplasamentului fermei. Probabilitatea „ocazional” la nivelul receptorilor, în cont de direcțiile diferite ale curenților de aer pe perioada unei perioade de timp
- consecința expunerii receptorilor la poluanții atmosferici și la mirosuri am considerat-o „nesemnificativă” în condițiile în care, datorită fenomenului de dispersie în atmosferă, concentrațiile de poluanți și intensitatea mirosului sunt mult diminuate la distanțe de 2000 m față de sursă (distanța la care se găsesc cele mai apropiate zone rezidențiale ale localităților din proximitatea amplasamentului fermei).

11.4.2 Concluzii

Nivelul de risc pentru sănătatea populației asociat funcționării FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este scăzut.

În limita unui nivel scăzut de risc, cele mai mari valori de risc pentru sănătatea populației sunt asociate:

- emisiilor de poluanți atmosferici și de mirosuri aferente activităților de management a dejecțiilor
- emisiilor de poluanți în apa de suprafață

Ca o consecință a celor de mai sus, titularul de activitate va trebui să acorde o atenție sporită:

- măsurilor de reducere a emisiilor de poluanți atmosferici și de mirosuri din adăposturile de animale și din bazinul de colectare-deshidratare dejecții
- siguranței în funcționare a sistemelor de colectare și transport și depozitare a dejecțiilor

În scopul validării concluziilor de mai sus referitoare la riscurile pentru sănătatea populației asociate funcționării fermei proiectate, recomandăm ca, după o perioadă cuprinsă între 2 luni și 4 luni de la punerea în funcțiune a fermei să se efectueze un set de determinări de emisii atmosferice, pentru poluanții atmosferici specifici funcționării fermei, la limitele zonelor rezidențiale din zona de amplasare a fermei.

În cazul în care rezultatele determinărilor atmosferice vor pune în evidență o altă situație decât cea rezultată din prezenta evaluare, se va reface evaluarea riscurilor asupra sănătății populației.

11.5 Identificarea publicului posibil nemulțumit

Zona de amplasare a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE se află la distanțe de peste 2000 m față de zonele locuite.

Având în vedere:

- distanțele semnificative de la amplasamentul viitoarei ferme până la limita zonelor rezidențiale
- nivelul emisiilor de poluanți, zgomot și miros asociat funcționării fermei

considerăm că este puțin probabil ca viitoarea investiție să genereze nemulțumiri justificate în rândul populației din zonă.

11.6 Măsuri de diminuare a impactului

Proiectul prevede măsuri pentru diminuarea impactului activității asupra calității factorilor de mediu și, implicit, asupra sănătății populației din zona de influență a fermei.

Aceste măsuri sunt:

- pentru corpurile de apă
 - pentru reducerea impactului asupra caracteristicilor cantitative:
 - utilizarea unei cantități minime de apă necesară pentru asigurarea nevoilor fermei
 - utilizarea unei surse de apă care poate suporta consumul de apă aferent fermei
 - pentru reducerea impactului asupra caracteristicilor calitative:
 - apele pluviale potențial impurificate evacuate din incinta fermei vor fi tratate înainte de a fi evacuate din incintă.
 - apele uzate (menajere și tehnologice) vor fi evacuate din incintă prin vidanjare, împreună cu dejecțiile de animale
 - din incinta fermei nu se vor descarca direct în receptori naturali alte categorii de ape decât ape pluviale convențional curate.
- pentru aer:
 - sunt proiectate instalații pentru dispersia poluanților din efluenții gazoși rezultați din activitatea fermei
 - sunt identificate principalele surse de emisie de poluanți atmosferici și sunt stabilite măsuri/proceduri pentru reducerea/menținerea emisiilor în limite acceptabile
- pentru sol, subsol:
 - sunt prevăzute spații de depozitare acoperite, pardosite cu beton, situate în interiorul clădirilor, pentru toate materiile prime, materialele și deșeurile aferente activităților proiectate.

- sunt prevăzute instalații (bazine etanșe și rețele de canalizare) care să asigure evacuarea controlată a apei uzate din incintă astfel încât aceasta să nu poată veni în contact cu solul.
- pentru biodiversitate:
 - utilizarea unor tehnici de lucru și a unor instalații care să asigure minimizarea emisiilor de poluanți în factorii de mediu
 - evacuarea controlată, în condiții de siguranță pentru calitatea factorilor de mediu, a apelor uzate rezultate din activitate
 - tratarea apelor pluviale potențial impurificate în desnisipatoare-separatoare de produse petroliere, înainte de evacuarea în receptor natural
 - amenajarea corespunzătoare a:
 - spațiilor de depozitare a materiilor prime și materialelor
 - spațiilor de depozitare a deșeurilor.

12. CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

Pe o rază de cel puțin 2000 m față de zona de amplasare a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE nu există nici un obiectiv cultural sau de patrimoniu.

Activitatea care se va desfășura în FERME REPRODUCȚIE SUINE nu va avea nici o influență asupra obiectivelor culturale și de patrimoniu din zona sa de amplasare.

Activitatea fermei proiectate se va desfășura în domeniul creșterii suinelor, și nu va afecta în niciun fel condițiile culturale și etnice, patrimoniale sau culturale ale comunei Băsești.

13. SCHIMBĂRI CLIMATICE

13.1 Analiza proiectului din punct de vedere al neutralității climatice

13.1.1 Examinarea proiectului din punct de vedere al neutralității climatice

Schimbările climatice (creșterea temperaturii, modificări ale precipitațiilor, scăderea straturilor de zăpadă și gheață) au loc la nivel global și în Europa, iar unele dintre modificările observate au stabilit recorduri în ultimii ani. Schimbările climatice observate au condus deja la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu și asupra societății, efecte importante fiind preconizate și în viitor. Schimbările climatice pot conduce la creșterea vulnerabilităților existente și la adâncirea dezechilibrelor socio-economice în Europa. Măsurile de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrelor naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice.

În afara incineratorului, proiectul nu presupune existența unor surse semnificative de emisii directe de gaze cu efect de seră.

Specific proiectului îi sunt emisiile indirecte de gaze cu efect de seră, asociate consumului de energie electrică (emisiile indirecte de gaze cu efect de seră asociate activităților de transport intern și celor aferente transportului de personal fiind ne semnificative).

Consumul anual de gaz lichefiat pentru funcționarea incineratorului este de 2337 m³/an, iar necesarul de energie pentru activitatea fermei este de 882688 kWh/an.

Luând în considerare:

- puterera calorică a gazului lichefiat (10,55 kWh/m³)
- cantitatea de CO₂ aferentă arderii gazului lichefiat (0,231 kg/kWh)
- cantitatea de CO₂ generată pentru producerea unui kWh de energie electrică (0,281 kg/kWh pentru anul 2022 în România)

rezultă că amprenta de carbon aferentă FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este de cca. 253,706 t CO₂/an (248,035 tCO₂/an pentru activitățile propriu-zise de creștere a animalelor și 5,671 tCO₂/an pentru funcționarea incineratorului).

Prin utilizarea pompelor de căldură pentru încălzirea spațiilor (adăposturi pentru animale, filtru sanitar, spații sociale) necesarul de energie preluată din surse convenționale pentru încălzirea fermei va fi de 599040 kWh/an, restul de 283648 kWh/an fiind asigurat din surse proprii regenerabile de energie (pompe de căldură).

Utilizarea pompelor de căldură va reduce amprenta de carbon aferentă funcționării fermei de la 253,706 tCO₂/an la 174,001 t CO₂/an.

Din punct de vedere al analizei fermei din punct de vedere al emisiei de gaze cu efect de seră, având în vedere valoarea de prag a amprentei de carbon de 20000 tCO₂/an stabilită de BEI (conform cu COMUNICAREA COMISIEI, Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027) analiza fermei se oprește în această fază, cea de expunere, nefiind nevoie de a se trece la faza de analiză detaliată.

13.2 Examinarea proiectului din punct de vedere al rezilienței la schimbările climatice

13.2.1 Analiza sensibilității proiectului

Analiza sensibilității proiectului se face pentru a identifica pericolele climatice relevante pentru proiect.

Analiza sensibilității se face pe patru teme și anume:

- active și procese la fața locului
- factori de producție (apa, energia, etc.)
- rezultate (produse finite, servicii)
- accesul la legăturile de transport

Aprecierea sensibilității proiectului la pericolele climatice se face utilizând o scara: scăzută, medie, ridicată.

Analiza sensibilității proiectului FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE la pericolele climatice este prezentată în tabelul 13.2.1.1.

Tabel 13.2.1.1. Analiza sensibilității

Pericole climatice	Componente ale activității			
	active, procese	factori de producție	rezultate	acces la legături de transport
valuri de căldură	scăzută	scăzută	scăzută	scăzută
seceta	scăzută	scăzută	scăzută	scăzută
Incendii de vegetație, incendii forestiere	scăzută	scăzută	scăzută	scăzută
inundații și precipitații extreme	scăzută	scăzută	scăzută	scăzută
furtuni și rafale de vânt	scăzută	scăzută	scăzută	scăzută
alunecări de teren	scăzută	scăzută	scăzută	scăzută
creșterea nivelului mării, furtuni, valuri, eroziune costieră, regimuri hidrologice și intruziune salină	scăzută	scăzută	scăzută	scăzută
valuri de frig	scăzută	scăzută	scăzută	scăzută
avariere prin îngheț-dezghet	scăzută	scăzută	scăzută	scăzută
cel mai ridicat punctaj	scăzută	scăzută	scăzută	scăzută

13.2.2 Analiza expunerii proiectului

Analiza expunerii se face în scopul identificării pericolelor relevante pentru amplasamentul propus pentru proiect.

Analiza expunerii se face luând în considerare procesele climatice actuale și cele viitoare.

13.2.2.1 Identificarea variabilelor climatice la care proiectul este sensibil

Luând în considerare locația proiectului, principalii parametri climatici la care proiectul poate prezenta vulnerabilitate sunt:

- seismele
- alunecările de teren
- seceta
- precipitațiile extreme
- inundațiile
- incendiile
- modificările de temperatură

13.2.2.1.1 Riscul seismic

Deși pe teritoriul României au fost identificate multe zone epicentrale (practic, pe întregul teritoriu al țării s-au semnalat seisme de mai mică sau mai mare intensitate), totuși, din punct de vedere al frecvenței și al intensității seismelor generate, câteva dintre aceste regiuni seismice ies, cu claritate, în evidență. Aceste zone epicentrale, care determină gradul de seismicitate al țării, sunt: regiunea Vrancea, zona Făgăraș-Câmpulung, Zona Banat, Dobrogea și platforma continentală a Mării Negre, Crișana, Maramureș, Podișul Transilvaniei și Câmpia Română. Deși în Podișul Transilvaniei cutremurele locale sunt mai rare, există totuși multiple surse de activitate seismică de tip crustal care pot afecta în special zonele HUNEDOARA, MEDIAS-SIGHISOARA, SIBIU, CLUJ și BISTRITA. De asemenea, cutremurele crustale din regiunea Făgăraș-Câmpulung afectează puternic Transilvania.

Arii epicentrale de importanță locală mai există în zone din Oltenia, în Bucovina, în diferite regiuni subcarpatice. Nu în ultimul rând, în România se mai fac, uneori, simțite, și seisme produse în afara teritoriului actual al țării, în Ucraina, în Peninsula Balcanică (Serbia, Bulgaria, Grecia, Macedonia), chiar și unele seisme mai violente din Turcia.

De departe, cea mai importantă dintre regiunile seismogene ale României este Vrancea; în zona situată la Curbura Carpaților Orientali se produc cele mai frecvente seisme din România, care sunt cutremure cu focar adânc, având cele mai mari magnitudini și cu efecte distrugătoare manifestate pe arii foarte întinse. Practic, zona Vrancea este responsabilă de peste 90% din

totalul cutremurelor produse în România, eliberând peste 95% din energia seismică. Vrancea este o zonă seismică cu activitate aproape permanentă, generând numeroase cutremure mai mult sau mai puțin puternice, în fiecare secol. Aceasta activitate seismică este determinată de faptul că Vrancea se află la contactul mai multor plăci/sub-plăci tectonice, blocuri litosferice a căror dinamică este extrem de complexă.

În celelalte zone seismice ale țării se produc aproape exclusiv seisme de mică adâncime, la intervale mai îndelungate și de magnitudini mai mici decât ale cutremurelor adânci din Vrancea. Cutremurele din aceste zone sunt legate de fracturi ale scoarței terestre, falii care delimitează blocuri crustale mai mult sau mai puțin mobile. Totuși, aceste seisme pot produce pagube însemnate în localitățile din apropierea respectivelor zone epicentrale, deoarece ele pot fi resimțite destul de puternic pe arii reduse, din cauza adâncimilor mici la care se produc. Prin urmare, pentru evaluarea nivelului de risc seismic al diferitelor regiuni ale țării, trebuie ținut cont nu doar de influența seismelor vranceane, ci și de activitatea seismică a surselor hipocentrale locale, care pot ridica gradul de pericol la care sunt expuse localitățile situate în respectivele regiuni.

Sintetizarea și coroborarea observațiilor și datelor seismice au permis realizarea unei clasificări a cutremurelor din România în funcție de adâncime:

- superficiale care se produc la o adâncime maximă de 5 km;
- crustale (normale), având adâncimea cuprinsă între 5 km și 30 km, în zona Vrancea putând ajunge până la 60 km;
- intermediare, specifice doar zonei Vrancea, care se produc începând de la o adâncime minimă de 60-70 km până la o adâncime maximă cuprinsă în intervalul 100-220 km.

Cele mai dese și cele mai puternice sunt cutremurele intermediare care se produc într-o zonă localizată la curbura Carpaților, în zona Vrancea. Aceste cutremure care afectează o suprafață extinsă sunt rezultatul unor mișcări convergente (subducție și coliziune) între placa Est-Europeană și microplăcile intra-Carpatice.

Zona epicentrală a cutremurelor din zona seismogenică Vrancea este extrem de compactă având dimensiunile de 30 x 70 km, hipocentrele fiind localizate într-un volum redus de crustă având aspectul unei coloane cu înclinare foarte mare, aproape verticală. Marea majoritate a activității seismice din această zonă are loc la adâncimi subcrustale cuprinse între 60 și 180 km.

Cele mai mari și cele mai periculoase cutremure din zona Vrancea începând cu secolul al XIX-lea au avut loc la data de 26 octombrie 1802 (M w = 7,9), 26 noiembrie 1829 (M w = 7,3), 11 ianuarie 1838 (M w = 7,5), 10 noiembrie 1940 (M w = 7,7) și 4 martie 1977 (M w = 7,4).

Ultimele două mari evenimente seismice din zona Vrancea, având M w = 6,8 au avut loc în august 1986 și mai 1990. Datele istorice indică faptul că în ultimul mileniu s-au produs câte 3 cutremure mari în fiecare secol. Dată fiind adâncimea mare de producere a cutremurelor, aria afectată de acestea este extinsă.

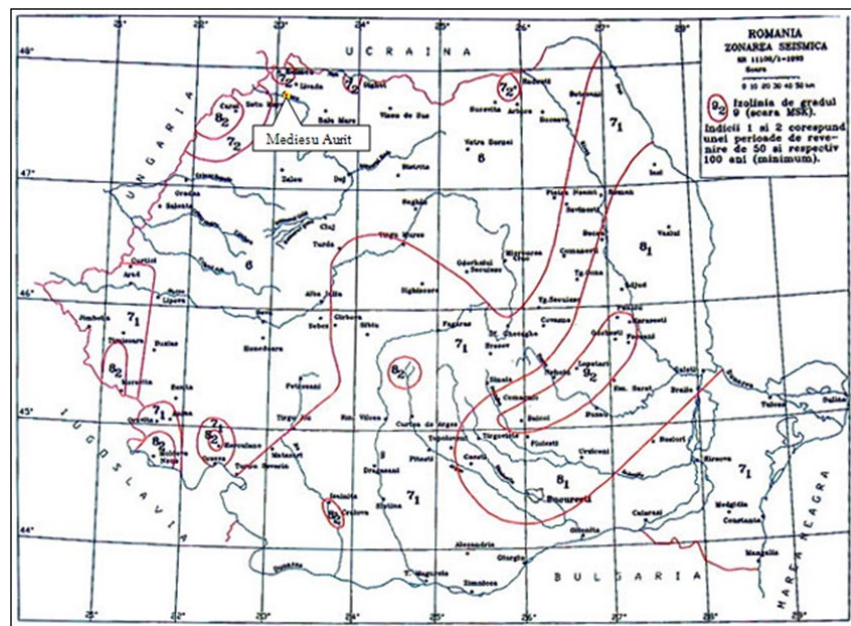
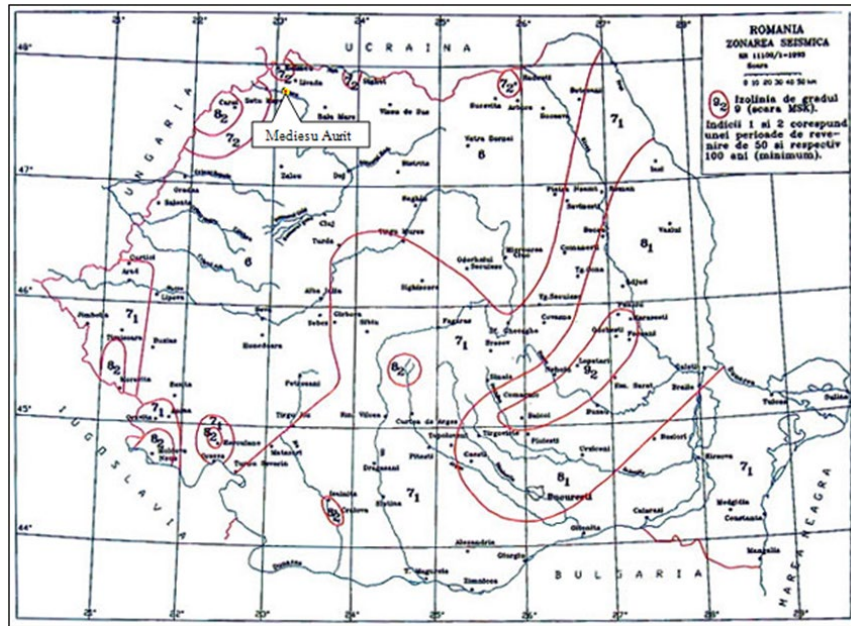
În afară de zona Vrancea, pe teritoriul României există și alte zone epicentrale caracterizate de prezența unor cutremure de suprafață sau de mică adâncime (crustale): Shabla, Făgăraș-Câmpulung, Banat, Crișana-Maramureș). Seismele produse în aceste zone sunt moderate și de joasă energie, producându-se la intervale mari de timp, de peste un secol. Aceste seisme sunt resimțite pe suprafețe restrânse de câteva sute de kilometri pătrați.

Luând în considerare intensitățile cutremurelor care au avut loc pe perioade lungi de timp și studiile de inginerie seismică, au fost elaborate metode de calcul folosite în proiectarea antiseismică a construcțiilor și hărți de zonare seismică. Zonarea seismică constă în delimitarea arealelor expuse seismelor la nivel național sau regional, pe baza unor informații de natură istorică, geologică și geofizică. La realizarea acestei zonări se ține cont de mărimea mișcărilor terenului corelate cu reprezentarea geografică determinată pe baza unor parametri seismici: intensități, accelerații, viteze sau deplasări.

Intensitatea seismică reprezintă cea mai veche măsură a cutremurelor. Aceasta se bazează pe observații calitative ale efectelor unui cutremur într-un amplasament dat, cum ar fi degradările construcțiilor și reacția oamenilor la cutremur.

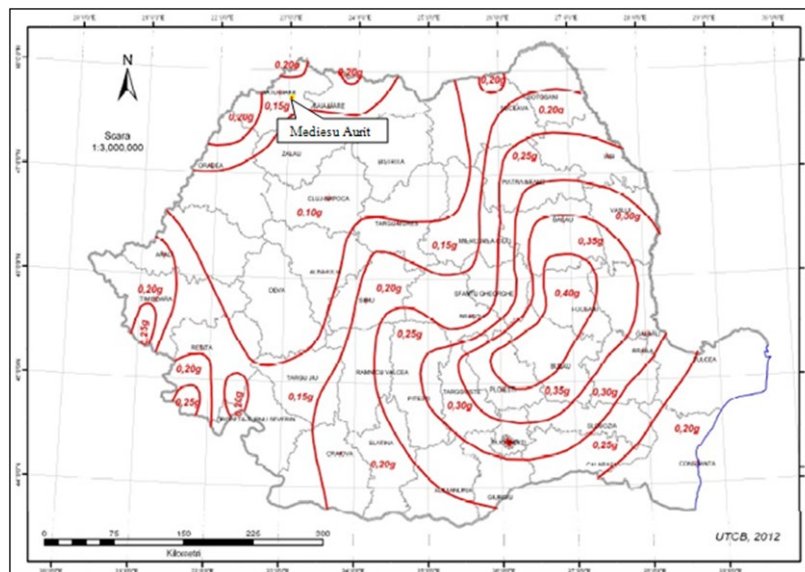
Zonarea seismică a teritoriului României, pe scara MSK (Medvedev-Sponheuer-Karnik) (SR 11100-1:93 – figura de mai jos) care redă intensitățile seismice probabile pe teritoriul României în cazul producerii unui cutremur indică faptul că zona obiectivului analizat este situată într-un areal caracterizat de intensități seismice probabile 6 (cutremure cu intensitatea 6 cu perioada de revenire de 50 ani - cel mai scăzut nivel al intensității seismice de pe teritoriul național fiind 6).

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru proiectul de investiție
„ÎNFIINȚARE FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE”,
cu titular al proiectului de investiție ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ



Zonarea seismică (STAS 11100/93)

Pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor există hărți speciale, cum ar fi cea prezentată în Codul P.100-1/2013 (figura următoare), care redă zona teritoriului României pe baza valorilor de vârf ale accelerației orizontale a rocii de bază.



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani

Zona obiectivului analizat este localizată într-un areal a cărui valoare de vârf a accelerației terenului este de 0,15 (foarte aproape de limita zonei cu cea mai mică valoare de pe teritoriul României – 0,1 valoarea cea mai mare de pe teritoriul României fiind 0,4 valoare care caracterizează zona Vrancea).

Ca urmare a celor prezentate, în conformitate cu prevederile H.G. 642/2005 pentru aprobarea Criteriilor de clasificare a unităților administrativ-teritoriale, instituțiilor publice și operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile, în funcție de tipurile de riscuri specifice, obiectivul analizat este situat într-o zonă cu risc seismic redus.

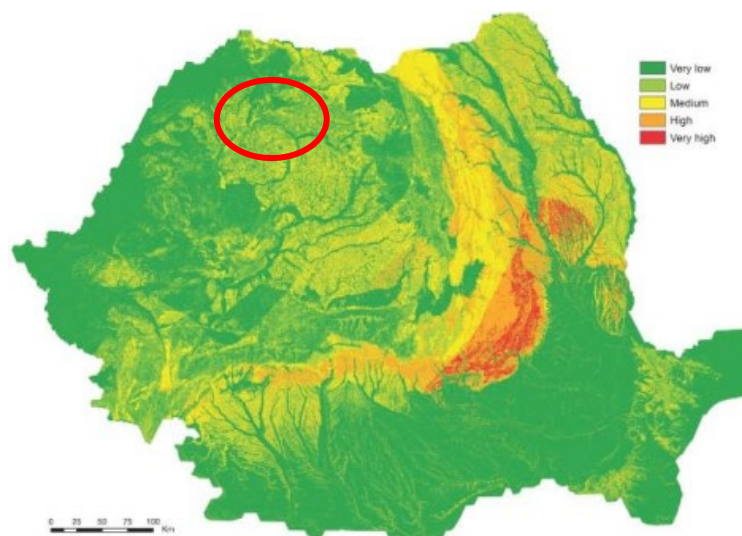
13.2.2.1.2 Fenomene geomorfologice de risc

Alunecarea de teren este definită în legislația românească ca „deplasare a rocilor și/sau a masivelor de pământ care formează versanții unor munți sau dealuri, a pantelor unor lucrări de hidroameliorații sau a altor lucrări funciare, ce poate produce victime umane și pagube materiale” (Legea Nr. 575/2001).

Literatura de specialitate delimitează trei categorii de clase de stabilitate a terenului (Carson, Kirkby, Mapping and Assessing Terrain Stability Guidebook, 1999):

- terenuri stabile – caracterizate de pante de 0-60, pe soluri profunde, vegetație arborescentă sau de pășune și procese geomorfologice puțin intense;
- terenuri potențial instabile – caracterizate de pante de 6-150, pe soluri trunchiate (parțial erodate), cu vegetație slab consolidată și cu procese geomorfologice active sau reactivate (alunecări de teren superficiale, surpări, ravenație și torențialitate);

-terenuri instabile – caracterizate de pante de peste 150, specifice versanților înclinați, cu soluri tinere, vegetație fragmentată și procese geomorfologice de versanți abrupti (prăbușiri, surpări, alunecări de teren în trepte, rostogoliri, pluviodenudație).



Scenariul de pericol de alunecare pe teren cu un interval de recurență de 100 de ani declansat de cutremur Vrancea (RO-RISK, 2016) – cercul de culoare roșie reprezintă amplasamentul proiectului (Sursa: Country report 5.1 Conditionality Romania 2016, IGSU)

Topografia terenului din zona de amplasare a obiectivului indică o pantă foarte redusă care, coroborată cu alcătuirea petrografică specifică teraselor, sunt factori restrictivi în ceea ce privește apariția alunecărilor de teren. În urma analizei indicatorilor geomorfometrici ai zonei, amplasamentul obiectivului studiat poate fi încadrat în categoria terenurilor stabile și deci riscul de producere a alunecărilor de teren este unul extrem de scăzut.

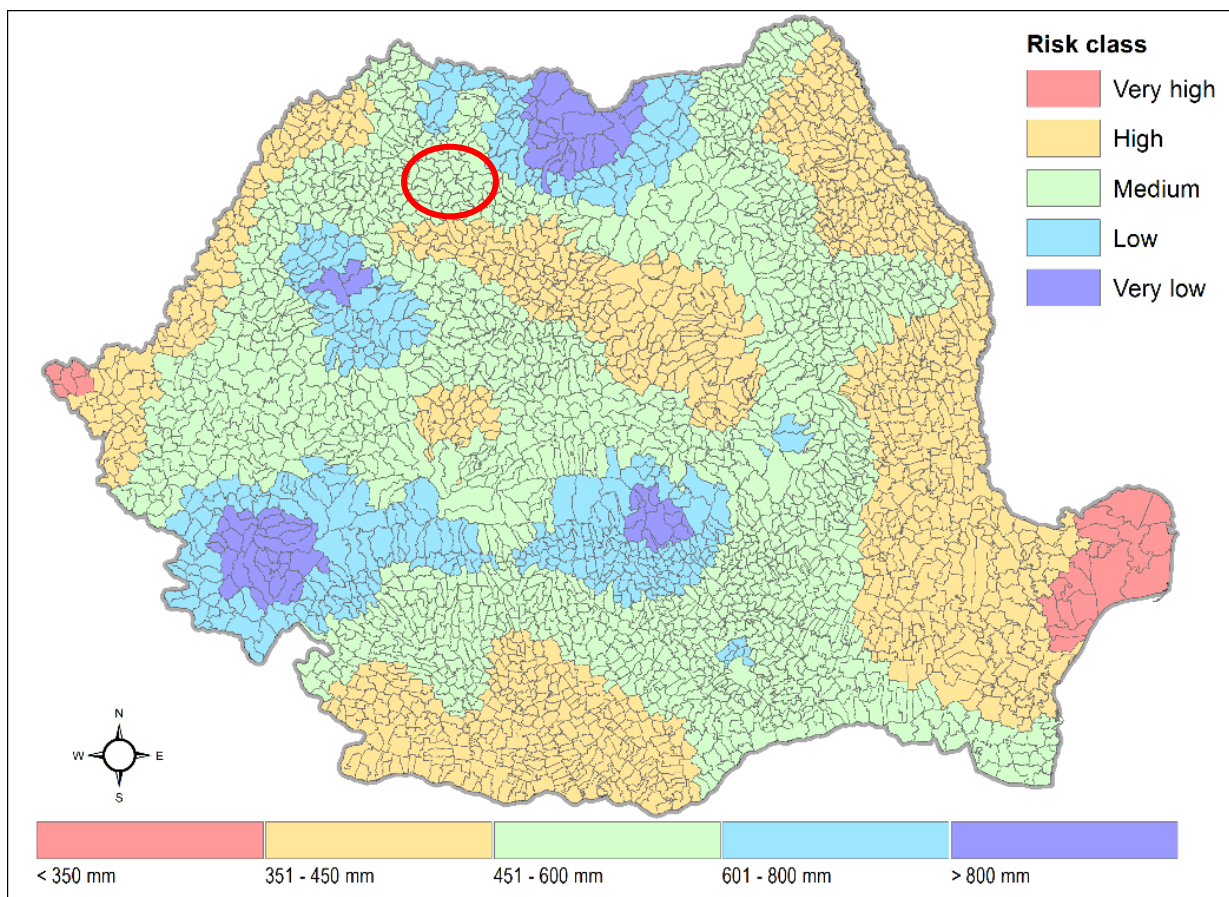
13.2.2.1.3. Seceta

Seceta reprezintă un pericol natural major, caracterizat prin cerințele de apă sub valorile optime și variația semnificativă a funcțiilor de alimentare, în funcție de stadiul de creștere și de dezvoltare al culturilor. Acest fenomen poate fi considerat ca fiind strict meteorologic, hidrologic și pedologic.

În România, seceta afectează 7,1 milioane ha, ceea ce reprezintă 48% din totalul terenurilor agricole (RNIS, 2010). Zonele cele mai afectate (<600 m³ apă / hectar - secetă pedologică extremă și severă) sunt zonele de sud, sud-est și de est ale țării, precum și unele zone din vest și Centru. În anii secetoși în România, temperatura medie anuală a aerului a crescut cu 0,6°C în ultimii 100 de ani. Evoluția temperaturii medii multianuale a aerului în perioada 1901-2015 arată o tendință evidentă de creștere, mai ales după 1991, anul 2015 fiind cel mai cald an de înregistrări (abatere de +1,96°C în perioada 1961-1990). În ceea ce privește precipitațiile,

perioada 1901-2015 a subliniat o tendință generală descendentă în ceea ce privește cantitățile anuale de precipitații, în special în ultimii 30 de ani în sudul, sud-estul și estul țării. În acest context, aceste zone devin mai uscate, deci și mai vulnerabile la secetă.

Datele climatice înregistrate în ultimele decenii au arătat o încălzire progresivă a atmosferei, precum și o frecvență mai mare a evenimentelor extreme, alternanțele rapide ale undelor de căldură severe, perioadele de secetă și precipitațiile grele fiind din ce în ce mai evidente. După cum se poate observa, efectele schimbărilor climatice în România au fost reflectate în mod clar de modificările regimurilor de temperatură și precipitații, cu influențe semnificative asupra unor sectoare economice. Ținând cont de estimările prezentate în Raportul Grupului Interguvernamental privind Schimbările Climatice (IPCC), comparativ cu intervalele 1980-1990, este de așteptat aceeași încălzire medie anuală în România ca și cea prognozată pentru întreaga Europă, cu mici diferențe în primele decenii ale secolului XXI și mult mai mari spre sfârșitul secolului (în intervalul de 0,5°C - 1,5°C pentru 2020-2029, respectiv). În ceea ce privește precipitațiile, mai mult de 90% din modelele proiectate pentru România indică secetă pronunțată în timpul verii, în special în sudul, sud-estul și estul României, dar și în vest și Centru (a se vedea harta de mai jos), deviațiile de la intervalul curent 1980-1990 atingând 20%.



(sursa: https://www.igsu.ro/documente/RO-RISK/Raport_Final_de_tara.pdf)

Datele climatice actuale și previzibile evidențiază creșterea frecvenței și intensității fenomenului secetei și efectele sale potențiale asupra sectoarelor cele mai vulnerabile (de exemplu, agricultura, apele și pădurile, biodiversitatea, energia, transporturile).

Riscul de secetă asociată schimbărilor climatice are un impact semnificativ:

- (1) Siguranța alimentelor (probleme în agricultură, cauzate de secetă și de o abordare nedurabilă în ceea ce privește cultivarea terenurilor la nivel de subsistență);
- (2) Biodiversitatea (incendii forestiere, întreruperea dinamicii ecosistemelor din cauza temperaturilor ridicate și modificarea modelelor de distribuție a precipitațiilor);
- (3) Siguranța energetică (seceta influențează atât centralele hidroelectrice, cât și centrala nucleară de la Cernavodă, deoarece activitatea lor regulată se bazează pe un nivel ridicat al fluviului Dunărea, ceea ce este cu atât mai relevant cu cât, la nivel de țară, aproape 36% din energia electrică produsă provine din surse hidro și 19% din surse nucleare).

13.2.2.1.4 Precipitații extreme

Cu toate ca nu exista cresteri ale cantitatilor de precipitatii, se remarca tendinte ascendente ale cantitatii sezoniere de precipitatii, toamna, in mare parte pe teritoriul Romaniei.

In perioadele de vara, iarna si primavara se remarca tendintele descendente ale cantitatii sezoniere de precipitatii, in zonele montane si in partea de sud si est a Romaniei

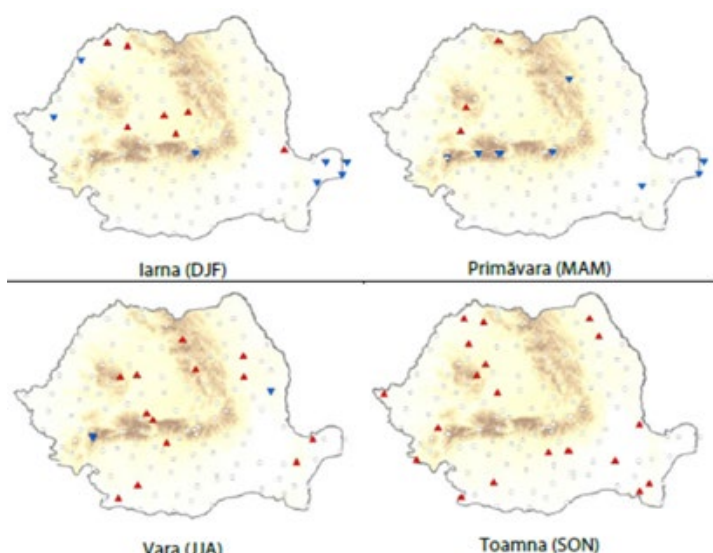


Figura 1. Tendințele precipitațiilor maxime zilnice/anotimpuri 1961-2013
(Sursa: “Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri si adaptare”, ANM 2015)

Nota: Tendințele semnificative de creștere/scădere sunt simbolizate prin triunghiuri roșii/albastre.

Pentru cazul proiecțiilor viitoare ale precipitațiilor extreme, analiza rezultatelor a 4 experimente numerice cu modelele regionale CLM, WRF, RACMO și RCA4 sugerează pentru mijlocul secolului (2021-2050), comparativ cu perioada de referință (1971-2000), o creștere a frecvenței de apariție a episoadelor cu precipitații care depășesc în 24 de ore cantitatea de 20 l/m². Creșterea numărului de zile cu episoade extreme de precipitații este mai mare în zone de deal și munte și în apropierea coastei Mării Negre, comparativ cu cele de câmpie, în toate cele patru modele analizate.

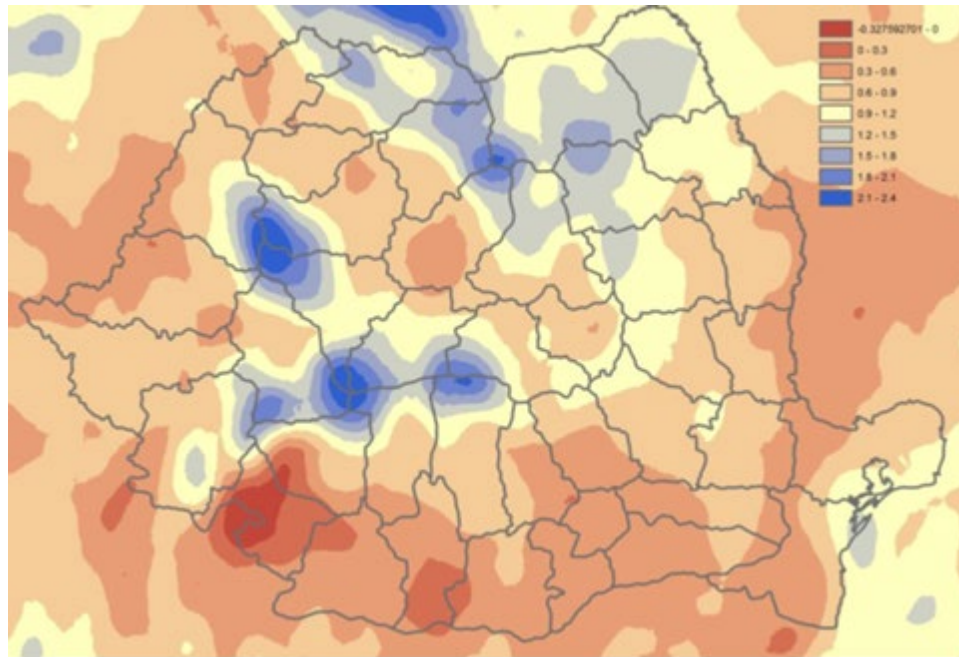


Figura 2. Schimbarea în numărul mediu de zile pe an cu precipitații care depășesc 20 l/m² în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000
(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie)

Dupa cum se observa, la nivelul ariei de proiect (jud. Maramureș) se așteaptă în perioada 2021-2050 creșteri moderate de 1.2 – 1.5 zile a numărului de zile pe an cu precipitații extreme care să depășească 20 l/m².

13.2.2.1.5. Inundații

Inundațiile reprezintă una dintre cele mai frecvente dezastre în România. La nivel național, au fost inițiate acțiuni concrete în vederea creșterii capacității de acțiune, în special în problema inundațiilor și în general asupra fenomenelor meteorologice periculoase. Astfel, sistemul meteorologic național a fost modernizat, iar sistemul hidrologic este în curs de modernizare (SIMIN, WATMAN și DESWAT).

Istoria mai recentă a inundațiilor din România arată impactul mare al acestui pericol asupra oamenilor și asupra infrastructurii: inundațiile din 2005 și 2006 au afectat peste 1,5 milioane de

persoane (93 de morți), au distrus o parte importantă a infrastructurii și au provocat daune estimate de peste 2 miliarde de euro.

Ca urmare a inundațiilor catastrofale înregistrate la sfârșitul anului 2005 a fost elaborat Strategia națională de management al riscului la inundații, în care sunt stabilite atribuțiile ce revin fiecărei structuri implicate în gestionarea riscului la inundații, structurate pe acțiuni și măsuri preventive, de intervenție operativă.

Evaluarea riscurilor pentru inundații a fost făcută ținând cont de planurile de gestionare a bazinelor hidrografice și cu planurile de gestionare a inundațiilor elaborate de ANAR (*Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Someș-Tisa (2016-2021)* și *Planul de apărare împotriva inundațiilor și ghețurilor, secetei hidrologice, accidentelor la construcții hidrotehnice și poluărilor accidentale al bazinului hidrografic Someș-Tisa*).

În cadrul acestor documente au fost elaborate hărțile de hazard și risc la inundații, conform Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații pentru 3 scenarii de inundabilitate:

- scenariul cu probabilitate mică (pentru debite maxime cu probabilitate de depășire 0,1% - respectiv inundații care se pot produce o dată la 1000 de ani);
- scenariul cu probabilitate medie (pentru debite maxime cu probabilitate de depășire 1% - respectiv inundații care se pot produce o dată la 100 de ani);
- scenariul cu probabilitate mare (pentru debite maxime cu probabilitate de depășire 10% - respectiv inundații care se pot produce o dată la 10 de ani).

Pentru realizarea hărților de hazard au fost utilizate rezultatele obținute în cadrul Programului național *Planul de Prevenire, Protecție și Diminuare a Efectelor Inundațiilor* (P.P.P.D.E.I.), bazate pe metode științifice / avansate de modelare hidraulică, dar și pe rezultatele unor metode simplificate de generare a curbelor de inundabilitate, aplicate în zonele neacoperite de P.P.P.D.E.I. Hărțile de hazard la inundații prezintă extinderea zonei inundate, specifică unor debite cu diferite probabilități de depășire.

Harta de hazard la inundații constituie documentul pe care este reprezentată extinderea zonelor potențial inundabile din albiile majore ale râurilor (inclusiv adâncimi) pentru viituri al căror debit maxim este caracterizat de următoarele probabilități de depășire: 0,1% (probabilitate mică de depășire), 1% (probabilitate medie de depășire) și 10% (probabilitate mare de depășire).

Scopul hărții de hazard: suport decizional, întocmirea planurilor de management la inundații, conștientizarea populației și alte scopuri cu caracter general. Harta însă nu oferă gradul de

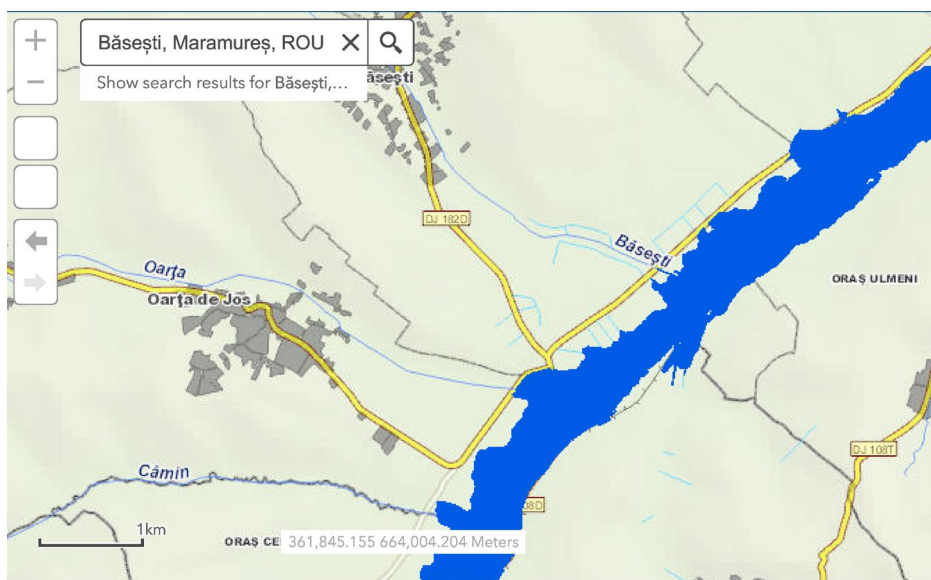
precizie necesar proiectării unor construcții, mai ales a celor de tip industrial, drumuri, stații de tratare/epurare etc.

Harta de hazard la inundații este o hartă de ansamblu care, pentru fiecare probabilitate de depășire considerată, cuprinde următoarele elemente:

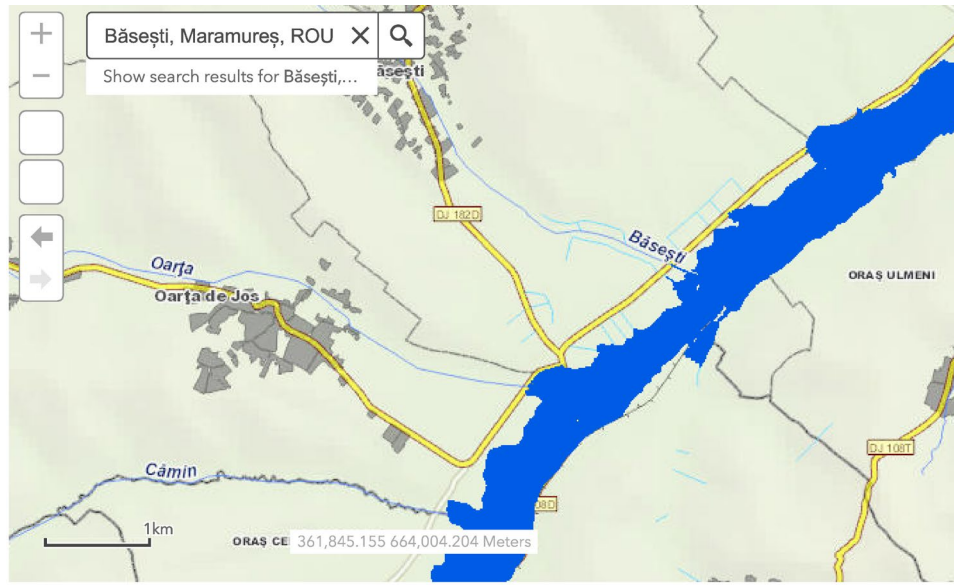
- limita inundației, care reprezintă extensia apei pentru fiecare caz (scenariu) considerat;
- adâncimea sau nivelul apei, pentru care s-au stabilit 3 clase: adâncimea apei sub 0,5 m; adâncimea apei între 0,5 m și 1,5 m; adâncimea apei mai mare de 1,5 m.

Adâncimea apei pentru fiecare probabilitate de depășire este reprezentată pe intervale de adâncime în nuanțe diferite de albastru (albastru închis pentru adâncimile mari și albastru deschis pentru adâncimile mici).

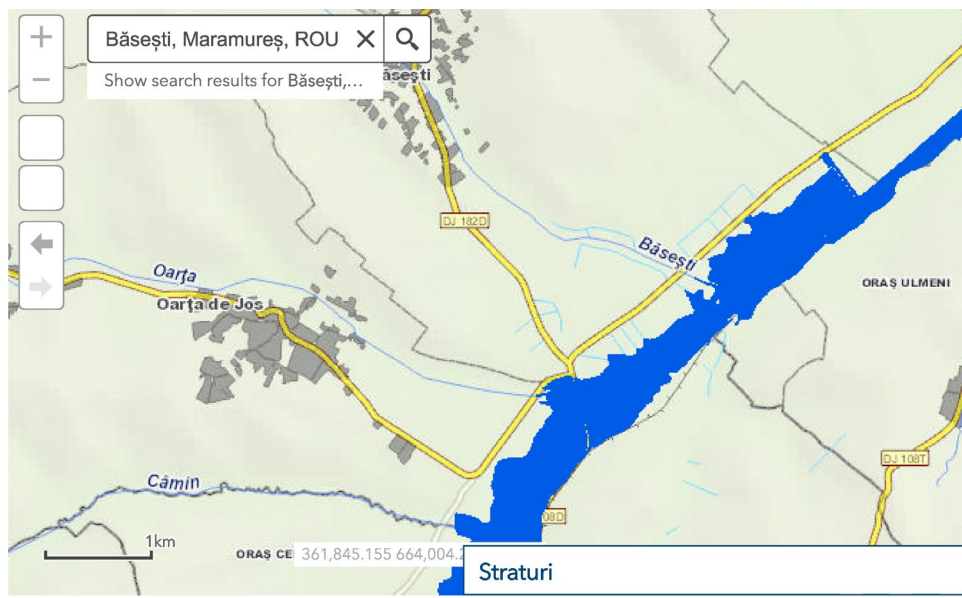
În figurile următoare se prezintă hărțile de hazard la inundații pentru zona studiată, pentru fiecare din cele trei scenarii:



a. scenariul cu probabilitate mică (probabilitate de depășire 0,1 %)



b. scenariul cu probabilitate medie (probabilitate de depășire 1 %)



c. scenariul cu probabilitate mare (probabilitate de depășire 10 %)

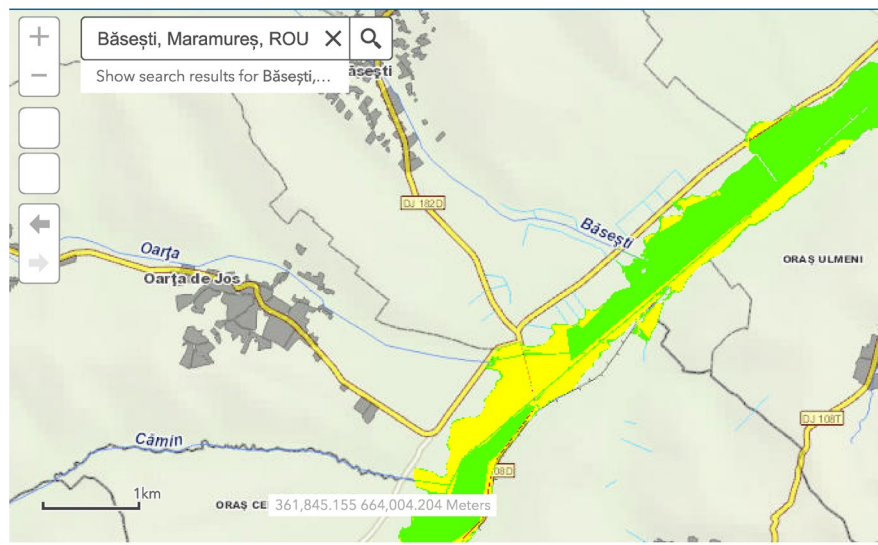
Elaborarea hărților de risc la inundații s-a bazat pe hărțile de hazard la inundații și pe analiza datelor privind elementele expuse hazardului și a vulnerabilității acestora. Harta de risc la inundații constituie documentația care indică pentru zonele inundabile, în diverse scenarii (la diverse probabilități de depășire a debitului maxim), pagubele materiale și umane potențiale, în conformitate cu cerințele Directivei 2007/60/EC, cu referire la *numărul aproximativ de locuitori potențial afectați; activitățile economice vulnerabile din zona potențial afectată (inclusiv infrastructura); surse importante de poluare (instalațiile IPPC), zonele protejate potențial afectate identificate, alte informații utile, obiective culturale, etc.*

Harta de risc la inundații la nivel național cuprinde, în acord cu legislația în vigoare (OUG 663/2013), delimitarea / evidențierea zonelor actuale de risc la inundații (zone cu risc major, mediu și redus).

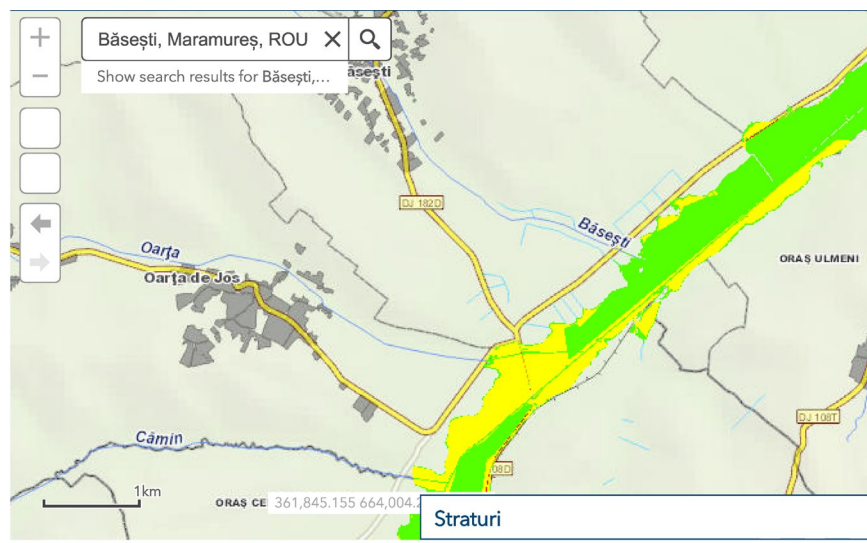
Culorile folosite pentru reprezentarea celor trei zone în hărțile de risc la inundații sunt următoarele:

- a) roșu pentru risc major la inundații;
- b) portocaliu pentru zonele cu risc mediu la inundații;
- c) galben pentru zonele cu risc minor la inundații;
- d) verde deschis pentru zonele cu risc rezidual nesemnificativ.

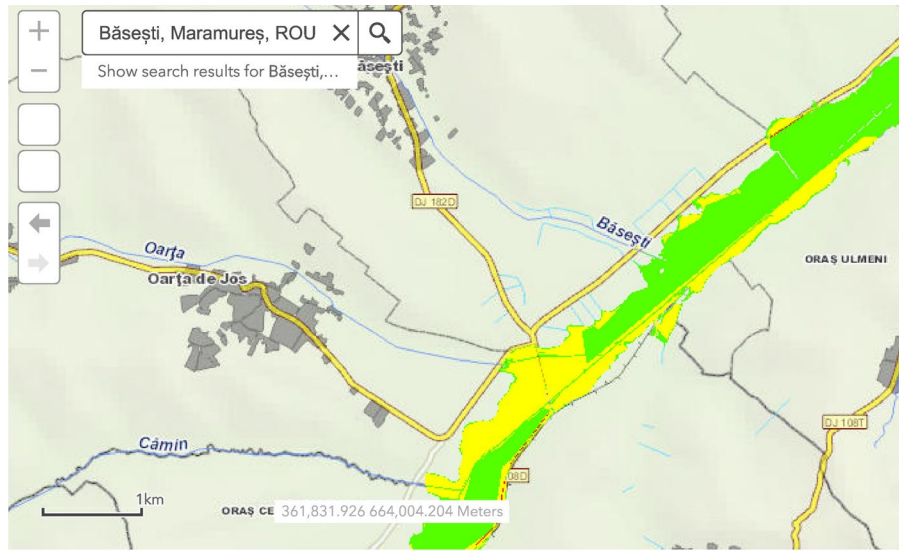
În figurile următoare se prezintă hărțile de risc la inundații pentru zona studiată, pentru fiecare din cele trei scenarii:



a. scenariul cu probabilitate mică (probabilitate de depășire 0,1 %)



b. scenariul cu probabilitate medie (probabilitate de depășire 1 %)



c. scenariul cu probabilitate mare (probabilitate de depășire 10 %)

Cel mai important curs de apă din apropierea obiectivului studiat este râul Sălaj, care curge la circa 300 m sud-est de amplasament.

Analizând hărțile mai sus prezentate se observă faptul că obiectivul studiat nu ar fi afectat nici măcar de către inundațiile cu probabilitate redusă (Q 0,1%) și se află înafara zonei de risc (nu există nici măcar un risc rezidual nesemnificativ).

13.2.2.1.6. Incendii

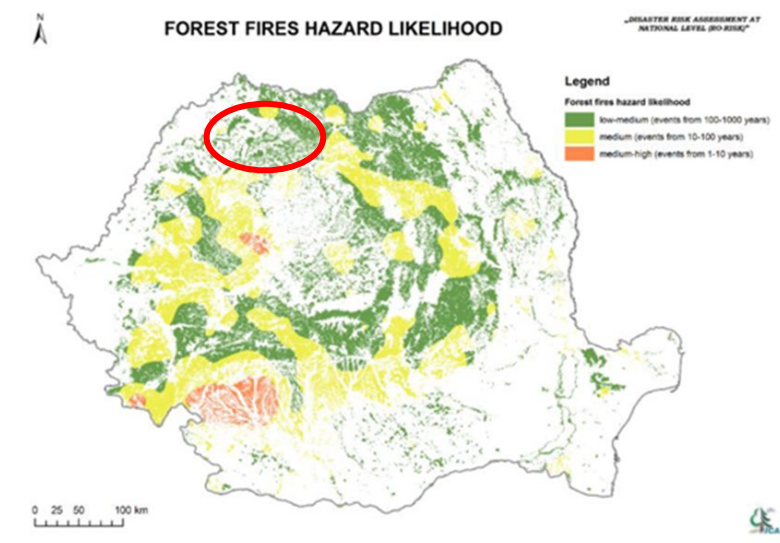
În România, pădurile sunt situate, în general, în zonele cele mai abrupte și inaccesibile și în condiții mai solide ale solului, spre deosebire de comunitățile care s-au dezvoltat în principal în zonele joase și plate, cu sol bun. Aceasta înseamnă că, în general, clădirile sunt departe de zonele împădurite, cu puține orașe și sate în apropierea pădurii, având o interfață redusă cu mediul urban.

Incendiile de pădure apar mai ales în perioadele uscate, în special în pădurile din zona subcarpatică deluroasă. În ceea ce privește timpul și localizarea incendiilor, s-a constatat că cele mai multe sunt înregistrate în sezonul de primăvară (51%), urmate de sezoanele de vară (25%), toamna (18%) și iarna (6%). Sezonalitatea incendiilor se corelează cu perioadele uscate și, de asemenea, cu practicile agricole de ardere a deșeurilor vegetale pentru curățarea terenurilor. Prezența și activitatea umană sunt factorii-cheie pentru apariția incendiilor forestiere.

Această afirmație este susținută, de asemenea, de distribuția intra-anuală și spațială a apariției incendiului, care este mai frecventă în zonele deluroase primăvara și toamna, când se practică arderea agricolă pentru gestionarea vegetației. În timpul verii, cea mai mare parte a incendiilor

se întâlnesc în câmpie, când arderea de miriște este obișnuită și în munți datorită unei creșteri a activității umane în unele zone.

Frecvența incendiilor forestiere s-a dublat până la 341 de evenimente pe an în ultimul deceniu, comparativ cu o medie istorică (1956-2005) de 175, posibil din cauza problemelor legate de schimbările climatice. Zona medie arsă a crescut cu 25%, de la 5,2 până la 6,5 ha în aceeași perioadă. Tendințele frecvențelor de creștere a incendiilor forestiere și a zonelor arse forestiere sunt în concordanță cu studiile care indică faptul că schimbările climatice sunt coroborate cu creșterea pericolului de incendiu. Cu unele excepții, specificul interfeței urban-urban din România este că, de obicei, clădirile se află departe de marginea pădurii, ceea ce înseamnă că, în general, impactul incendiilor forestiere asupra comunităților este indirect, determinat în principal de perdeaua de fum rezultată și mai puțin de arderea directă. Elementele majore expuse la riscul de incendii forestiere, luate în considerare la calcularea impactului la nivel național, sunt ecosistemele populaționale și forestiere, cu o atenție deosebită asupra ariilor protejate.

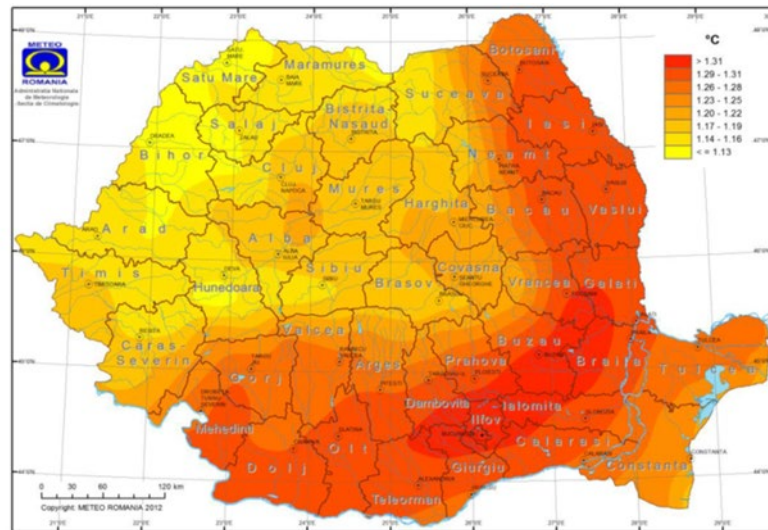


Clasificarea la nivel national a padurilor in functie de riscul de incendiu forestier probabilitate medie pentru toate padurile din Romania – cercul de culoare roșie reprezintă amplasamentul proiectului (Sursa: Country report 5.1 Conditionality Romania, 2016, IGSU)

Informațiile disponibile indică faptul că nu există înregistrări ale incendiilor forestiere în zonă. În plus, obiectivul este amplasat departe de zonele forestiere. În consecință, deși nu s-a realizat nici o evaluare formală a riscului de incendii, în condițiile meteorologice și topoclimatice ale amplasamentului, se poate presupune că riscurile de incendiu vor fi nesemnificative chiar în timpul perioadelor prelungite de secetă iar dacă totuși se produc nu vor afecta în nici un fel obiectivul analizat.

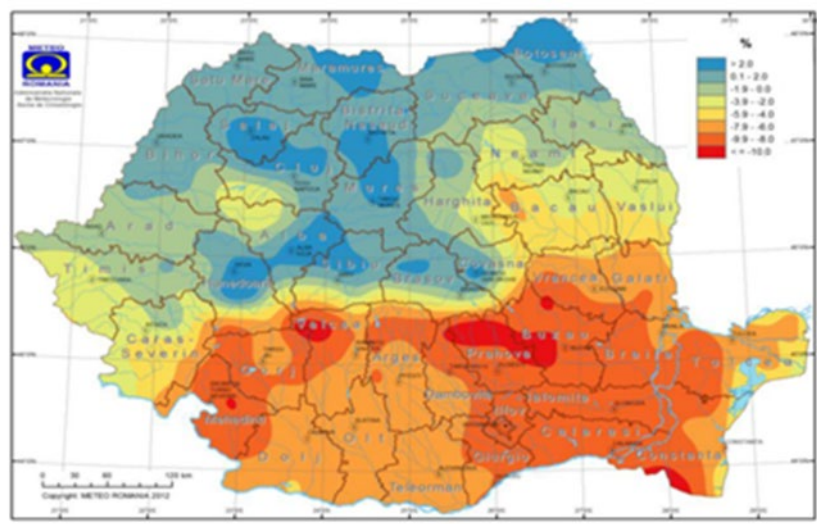
13.2.2.1.7. Temperatura

Conform datelor și studiilor existente, în ultimii 100 de ani temperatura medie anuală a aerului a crescut în România cu 0,8°C. Tendința crescătoare este evidențiată începând cu anul 1985. Această tendință este în acord cu cea observată la nivel global.



Proгноza de crestere a temperaturii medii anuale (0C), 2011-2040 fata de 1961-1990 (Sursa: a VI-a Comunicare Nationala privind schimbarile climatice, decembrie 2013)

În ceea ce privește regimul precipitațiilor, pentru perioada 1901-2007, analizele efectuate indică existența, în special după anul 1960, a unei tendințe generale descrescătoare a cantităților anuale de precipitații la nivelul țării, mai redusă, nulă sau chiar crescătoare în interiorul arcului carpatic.

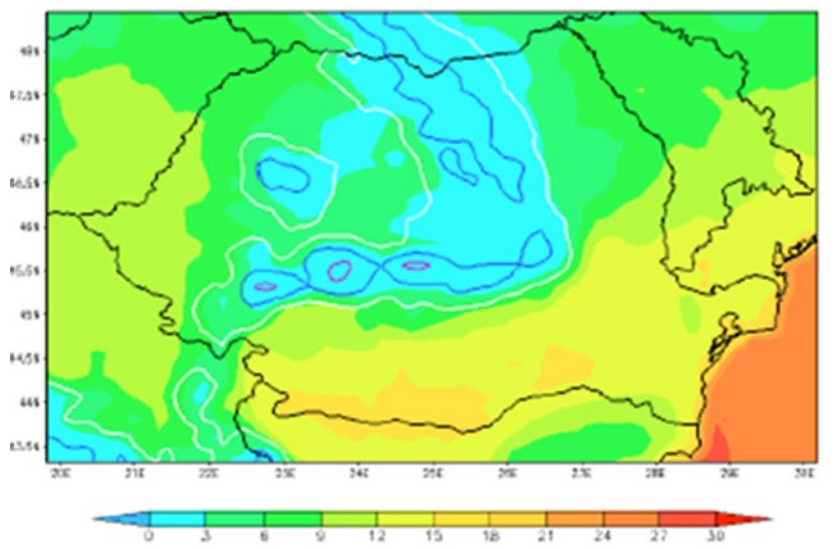


Proгноza precipitatiilor medii anuale (mm), 2011-2040 fata de 1961-1990 (Sursa: a VI-a Comunicare Nationala privind schimbarile climatice, decembrie 2013)

Grosimea stratului de zăpadă a scăzut semnificativ în nord-estul, centrul și vestul României.

Similar cu situația înregistrată la nivel global, s-au evidențiat schimbări în regimul unor evenimente extreme:

- creșterea frecvenței anuale a zilelor tropicale (maxima zilnică $>30^{\circ}\text{C}$) și descreșterea frecvenței anuale a zilelor de iarnă (maxima zilnică $< 0^{\circ}\text{C}$).
- creșterea semnificativă a mediei temperaturii minime de vară și a mediei temperaturii maxime de iarnă și vară (până la 2°C în sud și sud-est în vară).



Diferențe în numărul de zile pe an cu temperatura minimă mai mare de 20°C (indicele nopților tropicale) în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 (Sursa: “Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare”, ANM 2015)

Într-un studiu cuprinzător, elaborat în 2015 (Bojariu, J., Bîrsan, V.M., Cică, R., Velea, L., Burcea, S., Dumitrescu, A., Dascălu, I.S., Gothard, M., Dobrinescu, A., Cărbunaru, F., Marin, L., 2015, *Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare*, ANM, Editura PRINTECH, București), au fost prelucrate date zilnice de temperatură și precipitații provenite de la toate stațiile meteorologice cu șir complet din rețeaua Administrației Naționale de Meteorologie (ANM), în scopul evaluării schimbărilor/tendințelor în evoluția acestor parametri, pentru intervalul 1961-2013.

Analiza tendințelor temperaturii prezintă doar valori pozitive, semnificative statistic pe întreg teritoriul țării, primăvara și mai ales vara. Toamna este cel mai stabil anotimp sub raportul schimbărilor termice, nefiind semnalate tendințe semnificative.

Analiza tendințelor precipitațiilor indică creșteri semnificative toamna, fapt care se reflectă în tendința de creștere a debitelor cursurilor de apă din acel anotimp. În ansamblu, se remarcă, totuși, un regim stabil al precipitațiilor în perioada 1961-2013, fără creșteri sau scăderi semnificative.

Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ținând seama de condițiile regionale.

În acest context, potrivit evaluărilor prezentate în *Raportul al 5-lea al IPCC, 2013*, se așteaptă o încălzire medie anuală apropiată de cea proiectată la nivelul Europei Centrale. Pentru a obține valorile din tabelul de mai jos, temperatura medie și precipitațiile au fost mai întâi mediate pentru perioada de bază 1986-2005 și proiectate pentru perioada 2016-2035. Tabelul prezintă percentilele de 25%, 50% și 75% și cele mai mici (min) și mai ridicate (max) valori pentru temperaturi (în °C) și precipitații (în % schimbare negativă sau pozitivă).

Anotimp /anual	An predicție/ orizont	Temperatura (°C)					Precipitațiile (% schimbare + sau -)				
		min	25%	50%	75%	max	min	25%	50%	75%	max
Iarnă	2016-2035	-0,4	0,6	1,2	1,7	2,5	-4	0	3	5	11
Vară	2016-2035	0,3	0,9	1,1	1,5	2,4	-8	-3	0	4	9
<i>Anual</i>	2016-2035	0,3	0,7	1,1	1,4	2,3	-3	-1	2	3	8

Proiecțiile au relevat, la o percentilă de 50% (50 % reprezintă mediana, adică valoarea medie obținută în urma proiecțiilor), că în Europa Centrală se așteaptă o creștere medie anuală de temperatură de 1,1°C la nivelul perioadei 2016-2035 comparativ cu perioada de referință.

În cazul precipitațiilor, tot la percentile de 50%, se așteaptă o ușoară creștere a cantităților medii anuale de precipitații (2-3 %) și a celor din anotimpul de iarna (mai mare comparativ cu cea anuală) și variații aproape insesizabile vara. Abaterile în cazul precipitațiilor sunt mai mici. Se impune mențiunea că incertitudinea predicțiilor în cazul precipitațiilor este mai mare, iar modelările anticipate în regimul acestora au un grad de încredere destul de redus.

13.2.2.1.8 Matricea expunerii proiectului

Analiza expunerii amplasamentului proiectului FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE la pericolele climatice este prezentată în tabelul 13.2.2.1.8.1.

Tabel 13.2.2.1.8.1- Analiza expunerii proiectului

Pericole climatice	climă actuală	climă viitoare	rezultatele analizei
valuri de căldură	scăzută	scăzută	scăzută
seceta	scăzută	scăzută	scăzută
Incendii de vegetație, incendii forestiere	scăzută	scăzută	scăzută
inundații și precipitații extreme	scăzută	moderată	moderată
furtuni și rafale de vânt	scăzută	scăzută	scăzută
alunecări de teren	scăzută	scăzută	scăzută
creșterea nivelului mării, furtuni, valuri, eroziune costieră, regimuri hidrologice și intruziune salină	scăzută	scăzută	scăzută
valuri de frig	scăzută	scăzută	scăzută
avarieri prin îngheț-dezghet	scăzută	scăzută	scăzută
cel mai ridicat punctaj	scăzută	scăzută	scăzută

3.1.2.3 Analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice

Analiza vulnerabilității proiectului vizează identificarea pericolelor potențiale semnificative și a riscurilor aferente și constituie baza de decizie pentru continuarea, sau nu, a etapei următoare, cea de analiză detaliată a rezilienței la schimbările climatice.

Analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice se face combinând rezultatele analizei expunerii și a sensibilității proiectului.

Calificativul aferent analizei sensibilității proiectului la schimbări climatice este „scăzută”.

În cazul analizei expunerii proiectului la schimbările climatice, calificativul cel mai mare acordat este „moderată”. Acest calificativ a fost acordat doar pentru un pericol climatic, precipitații abundente, datorită riscului de inundare a unei mici părți din partea de sud est a amplasamentului.

Pericolul de inundare a amplasamentului corespunde scenariului de risc cu probabilitate cu probabilitate mică (pentru debite maxcime cu posibilitatea de depășire de 0,1%, respectiv inundații care se pot produce o dată la 1000 de ani).

Luând în considerare atât probabilitatea mică de inundarea a amplasamentului, cât și faptul că zona expusă inundării este o zonă liberă, care nu va fi ocupată de clădiri/amenajări, se poate considera că și expunerea amplasamentului la schimbările climatice este scăzută.

Având în vedere că atât pentru sensibilitatea proiectului la schimbările climatice, cât și pentru expunerea la schimbările climatice calificativul cel mai mare este „scăzută”, vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice poate fi considerată ca fiind scăzută.

CONCLUZIILE etapei de examinare a proiectului din punct de vedere al vulnerabilității la schimbările climatice:

- proiectul de investiție nu este vulnerabil la schimbările climatice
- nu este necesară trecerea la etapa următoare de analiză, cea a analizei detaliate
- nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru asigurarea adaptării proiectului la schimbările climatice

13.3 Concluziile analizării proiectului din punct de vedere al imunizării climatice

Analiza proiectului FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE din punct de vedere al imunizării climatice conduce la următoarele concluzii:

1. Proiectul propriu zis are o amprentă de carbon nesemnificativă.
2. Proiectul va contribui la scăderea amprente de carbon a unităților pe care le va deservi cu cca. 79,705 tCO₂/an.
3. Proiectul are o sensibilitate scăzută la schimbările climatice, iar amplasamentul propus pentru proiect are o expunere scăzută la riscurile climatice, respectiv proiectul are o vulnerabilitate redusă la schimbările climatice.
4. Atât din punct de vedere al analizei neutralității climatice, cât și din punct de vedere al rezilienței la schimbările climatice, analiza proiectului s-a rezumat la etapa expunerii, neexistând motive tehnice care să conducă la concluzia necesității trecerii la etapa de analiză detaliată.
5. Pentru proiectul de investiție FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE nu sunt necesare măsuri suplimentare în scopul imunizării climatice.

13.4 Analiza posibilelor influențe ale proiectului asupra vulnerabilității la schimbările climatice a structurilor economice și sociale învecinate

13.4.1 Modificări directe și/sau indirecte aduse de proiect amenajărilor structurilor amplasamentelor economice și sociale din vecinătate

Din punct de vedere al amenajărilor propuse, proiectul de investiție FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE se limitează strict la amplasamentul propus de proiect.

Nici un element al proiectului nu se află în incintele altor structuri economice sau sociale.

Modificările aduse de proiect în incinta în care va fi amplasat va consta doar realizarea construcțiilor/amenajărilor necesare funcționării fermei.

Realizarea și funcționarea proiectului nu va duce la intervenții asupra:

- cursurilor de apă și a amenajărilor aferente acestora

- rețelelor de alimentare cu utilități
- amenajărilor existente destinate evacuării apelor pluviale
- calității actuale solului subsolului și a apei subterane
- suprafețelor împădurite, sau a terenurilor acoperite cu vegetație capabilă să absoarbă gaze cu efect de seră
- căilor de acces existente, atât în ceea ce privește amplasarea lor, cât și în ceea ce privește capacitatea de transport
- regimului de înălțime al clădirilor existente și nu va determina nici un fel de modificare a gradului de însorire al amplasamentelor învecinate
- regimului actual de circulație al curenților de aer

13.4.2 Concluzii referitoare la posibilele modificări ale proiectului asupra vulnerabilității obiectivelor economice și sociale din vecinătate.

Proiectul de investiție FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE nu aduce nici un fel de modificări care să aibă ca și efect modificarea actualei vulnerabilități la schimbările climatice ale obiectivelor sociale și economice din vecinătate.

13.5. Concluzii privind adaptarea proiectului la schimbările climatice

Din analiza proiectului propus din perspectiva schimbărilor climatice se pot desprinde următoarele concluzii:

1. Proiectul propriu zis are o amprentă de carbon nesemnificativă.
2. Proiectul va contribui la scăderea amprentei de carbon a fermei cu cca. 79,705 tCO₂/an.
3. Proiectul are o sensibilitate scăzută la schimbările climatice, iar amplasamentul propus pentru proiect are o expunere scăzută la riscurile climatice, respectiv proiectul are o vulnerabilitate redusă la schimbările climatice.
4. Proiectul nu aduce nici un fel de modificări actualei vulnerabilități la schimbările climatice ale obiectivelor sociale și economice din vecinătate.
5. Pentru proiectul de investiție analizat nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru imunizarea climatică și nici pentru reducerea influenței sale asupra vulnerabilității obiectivelor învecinate.

14. ANALIZA ALTERNATIVELOR

14.1 Alternativa „zero” (situația fără realizarea proiectului)

În cazul nerealizării proiectului, terenul destinat construirii FERMEI REPRODUCȚIE SUINE va fi utilizat pentru alte activități, probabil industriale. În cazul în care pe amplasament nu se va desfășura nici o activitate, evoluția calității factorilor de mediu de pe amplasament va fi staționară. Nu există nici un argument care să susțină ideea îmbunătățirii calității factorilor de mediu de pe amplasament, dar nici ideea scăderii calității factorilor de mediu de pe amplasament.

Din punct de vedere economic, nerealizarea proiectului de investiție va întârzia procesul de dezvoltare economică a comunității din zonă.

14.2 Alternative în selectarea amplasamentului

Amplasamentului FERMEI REPRODUCȚIE SUINE din extravilanul localității Băsești a fost selectat de către ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ (utilizând un set de criterii, din care cele mai relevante sunt prezentate la cap. 1.9) ca fiind unica variantă pentru realizarea proiectului. Setul de criterii utilizat cuprinde, pe lângă criteriile de ordin tehnic și financiar și criteriile care privesc protecția mediului și a zonelor sensibile din vecinătatea potențialului amplasament al fermei.

15. MONITORIZAREA

Programul de monitorizare propus de ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ pentru monitorizarea emisiilor în factorii de mediu aferente activităților FERMEI REPRODUCȚIE SUINE este prezentat în tabelul VII.1.

Pentru monitorizarea calității apei subterane vor fi săpate trei puțuri de hidroobservație în locațiile ale căror coordonate sunt specificate în tabelul VII.1.

Puțurile de hidroobservație vor fi săpate astfel încât să poată fi recoltate probe de apă din primul strat freatic interceptat.

Probele de sol vor fi colectate de la adâncimea de 15 cm, respectiv 30 cm de la suprafața solului.

Locațiile propuse pentru săparea puțurilor de hidroobservație și pentru prelevarea probelor de sol sunt marcate pe planșa nr. 3.

Toate determinările vor fi efectuate de firme acreditate și autorizate pentru astfel de activități, iar analizele vor fi efectuate doar în cadrul unor laboratoare care dețin acreditare pentru tipurile de analize/măsurători care vor fi efectuate.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul de investiție
 „ÎNFIINȚARE FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE”,
 cu titular al proiectului de investiție ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ

Tabel VII.1 - Propunere de monitorizare

Factor de mediu	Loc în care se face determinarea		Număr determinări	Indicatori determinați	Periodicitate	
	denumire	coordonate (STEREO 70)				
		x				y
Aer emisie	coș incinerator	663748	362852	1	pulberi în suspensie, CO, NO _x , SO _x , PCDD/F	anual
Apă pluvială	la descărcarea apelor pluviale la șanțul pluvial din partea de sud est a incintei	663609	362674	1	total hidrocarburi din petrol, materii în suspensie	semestrial
Apă subterană	3 puțuri de hidroobservație	663731	362664	3	pH, NH ₄ , SO ₄ , PO ₄ , NO ₂ , Cu, Zn,	înainte de începerea activității și apoi anual
		663692	362618			
		663889	362447			
Sol	3 locații în incinta fermei de la 15 cm și de la 30 cm față de suprafața solului	663879	362492	6	pH, Cu, Zn, NO ₂ , NO ₃ , NH ₄	înainte de începerea activității și apoi din 5 în 5 ani
		663823	362513			
		663754	362611			

16. ANALIZA DE RISC (NATURAL SI TEHNOLOGIC)

16.1 Introducere

Evaluarea și managementul riscului (EMR) reprezintă un instrument de control pentru angajarea oricărui proiect major. În cadrul evaluării impactului asupra mediului (EIM) sunt căutate răspunsuri la întrebări precum:

- poate funcționa în condiții de siguranță, fără riscul major de accidente sau efecte asupra sănătății pe termen lung?
- mediul înconjurător din zona aferentă local va putea face față deșeurilor și eventualei poluări suplimentare ce ar putea apărea ca urmare a executării proiectului?
- va intra amplasarea proiectului în conflict cu destinația terenului din împrejurimi sau va exclude dezvoltările ulterioare din zonă?
- ce resurse umane va necesita sau va înlocui și ce efecte sociale poate avea asupra comunității?
- ce pagube accidentale poate provoca ecosistemelor?

Ordonanța de urgență nr. 195 din 22.12.2005 privind protecția mediului scoate în evidență principiul prevenirii, de importanță strategică în managementul riscului. Acesta apare ca principiu de referință în strategia și Planul de Acțiune de la Yokohama (1994): „evaluarea riscului este un pas necesar pentru adoptarea unor politici și măsuri adecvate și de succes privind prevenirea și reducerea dezastrelor”. Este reluat în strategia Conferinței Mondiale de la Kobe-Hyogo (2005). Managementul riscului are ca etape principale identificarea hazardelor, analiza calitativă și cantitativă a riscurilor, analiza cost-beneficiu corelată cu managementul schimbărilor și luarea deciziilor. Identificarea hazardelor constituie de obicei punctul de plecare pentru procesul de evaluare a riscurilor. Ca priorități în abordările teoretic legislative din punct de vedere al activităților tehnologice sunt cele cu potențial de accident major implicând substanțe periculoase (Lege 59 / 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, transpunerea Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase).

16.1.1. Hazard și risc - Definiții

Conceptele de hazard și risc natural respectiv tehnologic sunt strâns corelate și reprezintă în esență conținuturile acestui capitol. Următoarele definiții sunt preluate din Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase):

-*hazard / pericol*: proprietatea intrinsecă a unei substanțe periculoase sau a unei situații fizice cu potențial de a produce daune sănătății umane sau mediului;

-*risc*: probabilitatea ca un efect specific să se producă într-o anumită perioadă sau în anumite împrejurări.

-*accident major* – un eveniment, cum ar fi o emisie majoră, un incendiu sau o explozie ce rezultă din evoluții necontrolate în cursul exploatării oricărui amplasament care intră sub incidența prevederilor prezentei legi și care conduce la pericole grave, imediate sau întârziate, pentru sănătatea umană sau pentru mediu, în interiorul sau în exteriorul amplasamentului, și care implică una ori mai multe substanțe periculoase”.

-*risc* - probabilitatea ca un efect specific să se producă într-o anumită perioadă sau în anumite împrejurări;

-*substanță periculoasă* - o substanță sau un amestec care intră sub incidența părții 1 ori care este prevăzută/prevăzut în partea a 2-a din anexa nr. 1, inclusiv sub formă de materie primă, produs, produs secundar, rezidual sau intermediar;

OUG 195/2005 prezintă alte câteva definiții importante în evaluarea riscurilor:

-*accident ecologic* - evenimentul produs ca urmare a unor evenimente neprevăzute deversări/emisii de substanțe sau preparate periculoase/poluante, sub formă lichidă, solidă, gazoasă ori sub formă de vapori sau de energie, rezultate din desfășurarea unor activități antropice necontrolate/ bruște, prin care se deteriorează ori se distrug ecosistemele naturale și antropice;

-*evaluarea riscului* - lucrare elaborată de persoane fizice sau juridice care au acest drept potrivit legii, prin care se realizează analiza probabilității și gravității principalelor componente ale impactului asupra mediului și se stabilește necesitatea măsurilor de prevenire, intervenție și/sau remediere;

-*instalație* - orice unitate tehnică staționară sau mobilă precum și orice altă activitate direct legată, sub aspect tehnic, cu activitățile unităților staționare/mobile aflate pe același amplasament, care poate produce emisii și efecte asupra mediului;

-*substanță* - element chimic și compuși ai acestuia, în înțelesul reglementărilor legale în vigoare, cu excepția substanțelor radioactive și a organismelor modificate genetic;

-*substanță periculoasă* - orice substanță clasificată ca periculoasă de legislația specifică în vigoare din domeniul chimicalelor;

-*substanțe prioritare* - substanțe care reprezintă un risc semnificativ de poluare asupra mediului acvatic și prin intermediul acestuia asupra omului și folosințelor de apă, conform legislației specifice din domeniul apelor;

-*substanțe prioritare periculoase* - substanțele sau grupurile de substanțe care sunt toxice, persistente și care tind să bioacumuleze și alte substanțe sau grupe de substanțe care creează un nivel similar de risc, conform legislației specifice din domeniul apelor.

Termenul de „safety”: *securitate (siguranță în funcționare)* s-a utilizat preferențial în strategiile de prevenire a accidentelor de muncă. Conceptul de siguranță actual se extinde asupra *prevenirii pierderilor* (loss prevention) de produse, bunuri materiale și accidente umane cu rezultate în îmbolnăviri sau decese ale personalului. Termenii de securitate, hazard și risc sunt frecvent utilizați în domeniul securității proceselor industriale.

Securitatea sau prevenirea pierderilor constă în prevenirea accidentelor prin utilizarea unor metode adecvate de identificare a hazardurilor instalației chimice și de eliminare a acestora înainte de producerea accidentelor.

Hazardul se identifică cu orice situație cu potențial de producere a unui accident.

Riscul este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme într-un accident.

Astfel, *riscul* în industrial se definește sub forma unor pierderi probabile anuale de producție sau accidente umane ca rezultat a unor evenimente tehnice neprevăzute.

$$R = F \times C$$

în care:

R – riscul, pierderi; (tone/an);

F – frecvența, probabilitatea; (nr.even./an);

C – consecința, gravitatea, pierderea medie; (tone/even.).

Posibilitățile de aplicare a relației de mai sus depind de următorii factori:

- identificarea riscului;
- determinarea frecvenței accidentelor (incidentelor);
- determinarea consecințelor medii pentru un anumit eveniment.

Identificarea riscului este problema cea mai dificilă, datorită multitudinii și diversității evenimentelor. Posibilitățile de apariție a evenimentelor se pot estima prin studii statistice. Se observă că șansele de a obține rezultate sigure prin aplicarea strictă a unor relații teoretice sunt foarte limitate. Metodele empirice legate de situații punctuale combinate cu analizele teoretice vor avea un grad de credibilitate mai ridicat. Următoarele elemente caracteristice ale riscului sunt integrate în evaluările de risc: riscul chimic; riscul carcinogen; riscul epidemiologic; riscul contaminării nucleare; riscul apariției fenomenelor naturale.

În limbaj uzual, securitatea este definită ca starea de a fi la un adăpost de orice pericol, iar riscul ca posibilitatea de a ajunge la un pericol potențial. Se observă că aceste două concepte abstracte sunt contrare. În realitate sunt stări limită care nu pot fi atinse în mod absolut. *Nu există un sistem absolut sigur în care să nu existe nici un pericol de accident. Întotdeauna există un risc rezidual.* Este important să se abordeze aceste definiții și din punctul de vedere al fenomenelor naturale. Astfel hazardul este definit ca „un eveniment amenințător și reprezintă probabilitatea de apariție, într-o anumită perioadă, a unui fenomen potențial dăunător pentru om, pentru bunurile produse de acesta și pentru mediul înconjurător”. Hazardul nu este un fenomen nou întâmplător și nici impredictibil, ci doar prin manifestarea și consecințele sale sunt dificil de prognozat și controlat. Hazardele au origini naturale diverse – geologice, hidrometeorologice și biologice. Evaluările multi-hazard sunt dificil de realizat. De asemenea calcul riscurilor naturale este laborios și abordările analitice în literatura de specialitate sunt puține.

Vulnerabilitatea este o componentă fundamentală în evaluarea riscurilor. În unele relații apare în mod explicit. În acest capitol a fost considerată în mod implicit, în special în abordările cantitative privind riscul tehnologic. Asocierea principală a vulnerabilității în managementul riscului poate fi făcută în cadrul analizei consecințelor. Vulnerabilitatea este definită uneori drept capacitatea unei persoane sau grup social de a anticipa, rezista și reface în urma impactului unui hazard.

16.1.2. Metodologia de evaluare a riscului

În realizarea studiilor de analiză de risc sunt deosebit de importante următoarele întrebări:

- Ce slăbiciuni pot să apară în managementul sistemului de securitate? Ce nu funcționează?
- Care sunt acțiunile preventive care pot fi întreprinse pentru a controla riscul?
- Cum sunt urmărite aceste acțiuni?
- Cum să se utilizeze măsurile de ieșire pentru a evalua rezultatele și tendințele înregistrate, cu scopul de a determina dacă compania face lucrurile bine, face lucrurile care trebuie făcute și își atinge obiectivele și țintele?

Astfel, sunt necesare repere de referință (indicatori sau indici) utilizabili la diferite nivele. Este evident că nu se poate reduce riscul la zero, de aceea apare ca valoare de maximă importanță limita care poate fi suportată de oameni în activitățile curente.

Prevenirea accidentelor prin analiza riscului implică o activitate specifică încă din etapa de proiectare prin aplicarea de tehnici și metode calitative și cantitative bazate pe date existente și pe acțiuni sistematice, creative, imaginative.

Standardul International IEC/ISO 31010 “Risk management – Risk assessment techniques”, Ediția 2.0 2019-06, este un standard de sprijin pentru ISO 31000 „Risk management — Principles and Guidelines” și oferă îndrumări cu privire la selectarea și aplicarea de tehnici sistematice de evaluare a riscurilor. Aplicarea unei game largi de tehnici este prezentată, cu referiri specifice la alte standarde internaționale în care conceptul și aplicarea tehnicilor sunt descrise mai amănunțit.

Tehnicile de identificare a hazardurilor (analize calitative) – pentru descoperirea hazardurilor prezente în proces – și tehnicile pentru evaluarea acestor hazarduri (analize cantitative) – pentru a decide cum trebuie să acționăm cu scopul de a le elimina sau reduce pentru protecția populației și a mediului, sunt de cele mai multe ori aplicate.

Este evidentă ordinea de aplicare, de la identificarea calitativă la analiza cantitativă.

Analiza calitativă are ca obiectiv principal stabilirea listei de hazarduri posibile, face posibilă ierarhizarea evenimentelor în ordinea riscului și prezintă primul pas în metodologia de realizare a analizei riscurilor. Pentru acest studiu de risc analiza calitativă include ca și metode analiza preliminară a hazardurilor și descrierea scenariilor, iar analiza cantitativă se bazează pe evaluarea consecințelor unor posibile accidente, prin calculul distanței în care mărimea fizică ce descrie o

consecință (radiația termică, concentrație, energia radiantă, suprapresiune) atinge o valoare (prag) limită corespunzător începutului manifestării efectelor nedorite. Pragurile utilizate în prezenta lucrare sunt conform:

-Ordinului Nr. 3710/1212/99/2017 din 19 iulie 2017 privind aprobarea Metodologiei pentru stabilirea distanțelor adecvate față de sursele potențiale de risc din cadrul amplasamentelor care se încadrează în prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase în activitățile de amenajare a teritoriului și urbanism, și

-Normelor metodologice din 11 decembrie 2017 privind elaborarea și testarea planurilor de urgență în caz de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase aprobate prin Ordinul 156 din 11 decembrie 2017.

16.1.2.1 Prezentarea metodologiei pentru analiza preliminară a riscurilor

Riscul unui pericol este determinat de probabilitatea acestuia de a produce un efect nedorit și consecințele unui asemenea efect. Această legătură poate fi descrisă de ecuația:

$$\text{Risc} = \text{probabilitate} \times \text{consecințe}$$

Analiza preliminară a riscurilor are drept scop identificarea hazardurilor, determinarea riscului ca hazardurile identificate să se transforme în accident și o evaluare calitativă a scenariilor de accident major identificate.

Măsura probabilității de producere este realizată prin încadrarea în cinci nivele, care au următoarea semnificație:

1. *Improbabil*: se poate produce doar în condiții excepționale
2. *Izolată*: s-ar putea întâmpla cândva pe parcursul vieții proiectului
3. *Ocazional*: se poate întâmpla pe parcursul vieții proiectului
4. *Probabil*: se poate întâmpla în multe situații pe parcursul vieții proiectului
5. *Frecvent*: se întâmplă în cele mai multe situații pe parcursul vieții proiectului

Măsura calitativă a consecințelor este realizată tot prin încadrarea în cinci nivele de gravitate, care au următoarea semnificație:

1. *Nesemnificativ* - Fără emisii semnificative. Vătămări nesemnificative pentru oameni. Unele efecte nefavorabile minore la puține specii sau părți ale ecosistemului, pe termen scurt și reversibile. Efecte sociale sunt nesemnificative, fără motive de îngrijorare.

2. *Minor* - Emisii în incinta obiectivului reținute imediat. Este necesar primul ajutor pentru răniți. Daunele sunt neînsemnate, rapide și reversibile pentru puține specii sau părți ale ecosistemului. Efecte sociale prezintă puține motive de îngrijorare pentru comunitate.

3. *Moderat* - Emisii în incinta obiectivului reținute cu ajutor extern. Sunt necesare tratamente medicale pentru oamenii afectați. Se înregistrează daune temporare și reversibile asupra habitatelor și migrația populațiilor de animale, plante incapabile să supraviețuiască, posibile daune pentru viața acvatică, contaminări limitate ale solului. Se observă reducerea capacității de producție. Se înregistrează efecte sociale cu motive moderate de îngrijorare pentru comunitate.

4. *Major* - Emisii în afara amplasamentului cu efecte dăunătoare. Se înregistrează vătămări deosebite ale oamenilor, moartea unor animale, daune asupra speciilor locale și distrugerea de habitate extinse. Remedierea solului este posibilă doar pe termen lung. Are loc întreruperea activității de producție. Se înregistrează efecte sociale cu motive serioase de îngrijorare pentru comunitate.

5. *Catastrofic* - Emisii toxice în afara amplasamentului cu efecte dăunătoare. Se înregistrează moartea unor oameni, moartea animalelor în număr mare, distrugerea speciilor de floră, contaminarea permanentă și pe arii extinse a solului și oprirea activității de producție. Se înregistrează efecte sociale cu motive deosebit de mari de îngrijorare.

Matricele de evaluare a riscului se folosesc de mulți ani pentru a clasifica riscurile în funcție de importanță. Acest lucru permite stabilirea de priorități în implementarea măsurilor de control.

Conform metodologiei de evaluare, riscul este plasat într-o matrice de risc.

Tabel nr. 16.1.2.1.1- Matricea riscului

Matricea riscului:			Consecințe				
			Nesemnificative	Minore	Moderate	Majore	Catastrofice
			1	2	3	4	5
Probabilitate	Improbabil	1	1	2	3	4	5
	Izolat	2	2	4	6	8	10
	Ocazional	3	3	6	9	12	15
	Probabil	4	4	8	12	16	20
	Frecvent	5	5	10	15	20	25

Tabel nr. 15.1.2.1.2 - Nivelele de risc și acțiunile necesare în caz de urgență

Nivele de risc	Definiție	Acțiuni ce trebuie întreprinse
1 – 3	<i>Risc foarte scăzut</i>	Conducerea acțiunilor prin proceduri obișnuite, de rutină
4 – 6	<i>Risc scăzut</i>	
7 – 12	<i>Risc moderat</i>	Se acționează prin proceduri standard specifice, cu implicarea conducerii de la locurile de muncă
13 – 19	<i>Risc ridicat</i>	Acțiuni prompte, luate cât de repede permite sistemul normal de management, cu implicarea conducerii de vârf
20 – 25	<i>Risc extrem</i>	Fiind o situație de urgență, sunt necesare acțiuni imediate și se vor utiliza prioritar toate resursele disponibile

Dintre scenariile de accidente identificate în analiza preliminară și analizate în matricea riscului (analiză calitativă), se vor selecta scenariile care pot duce la accidente majore, scenariii care vor fi analizate în continuare pentru evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor (analiza cantitativă de risc).

Criteriile de selecție a scenariilor care se vor analiza în analiza cantitativă de risc sunt următoarele:

-scenariile care au un risc ridicat sau risc extrem (respectiv nivele de risc cuprinse între 13 și 25 în matricea riscului),

sau

-scenariii care au consecințe majore sau catastrofice (nivel 4 și 5 în matricea riscului),

sau

-scenarii care sunt considerate relevante pentru siguranța instalației (opinia experților).

Extinderea analizei de risc și intensitatea măsurilor de prevenire și atenuare trebuie să fie proporționale cu riscul implicat. Modele simple de identificare a pericolului și analiza calitativă a riscului nu sunt totdeauna suficiente și ca atare este necesară utilizarea evaluărilor detaliate. Există mai multe metode pentru realizarea *evaluării cantitative a riscului*. Alegerea unei tehnici particulare este specifică scenariului de accident analizat.

Sunt analizate mai detaliat acele scenarii de accidente care în urma analizei calitative sunt considerate ca fiind potențial majore și uneori chiar și cele cu risc moderat dar care sunt considerate relevante pentru activitatea analizată. Se utilizează metode de estimare a emisiilor accidentale în atmosferă și modele de simulare a dispersiei pe baza cărora este evaluată gravitatea eventualelor consecințe. Sunt aplicate metode de simulare specifice pentru evaluarea consecințelor produse de eventuale explozii sau incendii.

16.2 Hazarde și riscuri naturale

Hazardele și riscurile naturale specifica amplasamentului sunt aceleași cu cele prezentate la cap. 13.2.2.1.1÷13.2.2.1.7 din prezenta lucrare.

16.3 Hazarde și riscuri tehnologice

16.3.1. Descrierea scenariilor posibile de accidente și probabilitatea producerii acestora sau condițiile în care acestea se produc

Activitatea din cadrul FERMEI REPRODUCȚIE SUINE se desfășoară pe o suprafață relativ redusă și are o complexitate redusă. Identificarea hazardurilor conduce la identificarea anumitor scenarii de accidente posibile pe amplasament.

Aceste scenarii pot fi:

- defectarea/deteriorarea sistemelor de colectare, transport și depozitare dejecții
- spargerea/scurgeri din recipientii care conțin substanțe dezinfectante
- defectarea/deteriorarea decantorului de produse petroliere

Scenariile referitoare la alte accidente/avarii care se soldează cu întreruperea alimentării cu apă sau cu energie electrică pot avea doar efecte asupra populației de animale, fără efecte de mediu.

Pentru scenariile de mai sus s-a procedat la atribuirea unor valori numerice pentru fiecare nivel de gravitate a consecințelor și de probabilitate a producerii eventualului accident imaginat, riscul asociat fiecărui scenariu fiind reprezentat de produsul dintre cele două valori atribuite. La stabilirea valorilor asociate nivelelor de probabilitate și de gravitate se ține cont de impactul potențial și de măsurile de prevenire prevăzute (tabel 16.3.1.1).

În graficul următor se prezintă centralizat rezultatele analizei calitative de risc. În zonele delimitate de grilă este menționat numărul corespunzător al scenariului:

Matricea de evaluare a riscului

		Consecințe					
		Nesemnificative	Minore	Moderate	Majore	Catastrofice	
		1	2	3	4	5	
Probabilitate	Improbabil	1	2.2	2.1, 3.1	1.2		
	Izolată	2		3.2	1.3		
	Ocazional	3		1.1			
	Probabil	4					
	Frecvent	5					

Rezultatele analizei calitative de risc arată că majoritatea scenariilor de accident luate în considerare prezintă un risc scăzut sau foarte scăzut.

În această situație nu se justifică trecerea la etapa următoare, cea de analiză detaliată.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul de investiție
 „ÎNFIINȚARE FERMĂ REPRODUCȚIE SUINE”,
 cu titular al proiectului de investiție ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ

Tabel 16.3.1.1 - Probabilitate, gravitate, risc

Pericolul	Scenariu/Cauze	Probabilitate	Gravitate	Risc	Efecte
<i>scurgeri necontrolate de dejecții</i>	1.1 deteriorarea/colmatarea conductelor de transport	3	2	6	-scurgeri de dejecții pe sol
	1.2 deteriorarea bazinelor de colectare/stocare	1	3	3	-scurgeri de dejecții pe sol -posibil transport al dejecțiilor cu apa pluvială
	1.3 deteriorarea robinetilor/armaturilor de la echipamentul de golire a bazinului de stocare-maturare dejecții	2	3	6	-scurgeri de dejecții pe sol -posibil transport al dejecțiilor cu apa pluvială
<i>scurgeri necontrolate de substanțe dezinfectante</i>	2.1 deteriorarea recipientilor de transport în timpul transportului/manipulării	1	2	2	-scurgeri de substanțe dezinfectante pe platformele betonate/căile de acces betonate -posibile scurgeri de substanțe dezinfectante în rețeaua de canalizare pluvială
	2.2 deteriorarea recipientilor în timpul depozitării	1	1	1	-scurgeri de substanțe dezinfectante pe pardoseala spațiului (interior) de depozitare
<i>descărcare în emisar de apă pluvială insuficient epurată</i>	3.1 deteriorarea decantorului-separator de produse petroliere	2	2	4	-emisii de materii în suspensie și de produse petroliere în apa de suprafață
	3.2 colmatarea decantorului separator de produse petroliere	2	2	4	

16.4 Concluzii privind riscurile naturale și riscurile tehnologice

Analiza de risc prezentată mai sus arată că nu există consecințe negative semnificative asupra sănătății umane și asupra mediului chiar și în situația producerii unor accidente. Oricum probabilitatea de producere a unor accidente asemenea celor considerate în scenariile de risc este extrem de mică .

Analiza de risc arată de asemenea o vulnerabilitate redusă a obiectivului la riscurile fenomenelor naturale periculoase.

Pentru prevenirea oricăror posibile evenimente nedorite asociate cu riscurile majore naturale și a celor provocate de om, se vor respecta toate standardele de prevenire existente, cerințele de siguranță pentru instalații și utilaje, cerințele privind siguranța construcțiilor și a celor privind siguranța și securitatea în muncă.

17. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Activitățile proiectate, nu sunt deosebit de complexe și au putut fi analizate în detaliu din punct de vedere tehnic.

Din acest motiv considerăm că aprecierile (calitative și cantitative) făcute asupra emisiilor în factorii de mediu caracterizează corect activitatea proiectată.

Amplasamentul pe care se va desfășura viitoarea activitate este situat într-o zonă relativ izolată, care nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al calității actuale a factorilor de mediu și nici din punct de vedere al vecinătății cu receptori/arii sensibile.

18.CONCLUZII

18.1 Impactul asupra apei de suprafață și asupra apei subterane

Din incinta proiectată va fi evacuată în emisar (râul Sălaj) doar apa pluvială (apă pluvială convențional curată și apă pluvială potențial impurificată tratată).

Apa menajeră uzată va fi tratată (într-o fosă septică bicompartimentată), după care va fi colectată în bazinul de stocare-maturare a dejecțiilor.

Apa tehnologică uzată (apă rezultată de la spălarea spațiilor în care sunt adăpostite animalele) va fi colectată, împreună cu dejecțiile, în bazinul de stocare-maturare a dejecțiilor.

După o perioadă necesară maturării, dejecțiile din bazinul de stocare-maturare vor fi preluate prin vidanjarie și vor fi utilizate, de către terțe companii, pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Din activitatea care se va desfășura în FERMA REPRODUCȚIE SUINE nu vor exista emisii directe sau indirecte de poluanți în apa subterană și nici emisii directe de poluanți în apa de suprafață.

Calitatea actuală a apei de suprafață și a apei subterane nu va fi afectată de activitatea din FERMA REPRODUCȚIE SUINE.

18.2. Impactul asupra solului și a subsolului

Proiectul prevede o serie de amenajări și proceduri de lucru care minimizează posibilitatea contactului materiilor prime, a materialelor, a deșeurilor și a produselor finite cu solul.

Estimăm că impactul activității proiectate asupra calității solului și subsolului va fi nesemnificativ.

18.3 Impactul asupra aerului

Funcționării FERMEI REPRODUCȚIE SUINE îi sunt asociate emisii atmosferice.

Caracteristic activităților proiectate sunt emisiile atmosferice de pulberi în suspensie, oxizi de azot, oxizi de sulf, monoxid de carbon, amoniac.

În fermă va funcționa o singură instalație de ardere, incineratorul. Incineratorul asigură eliminarea substanțelor organice din gazele de ardere și este echipat cu coș de dispersie a poluanților în atmosferă.

Emisiile de poluanți atmosferici caracteristice activităților de management a dejecțiilor sunt emisii difuze.

Există preocupări și sunt luate măsuri pentru minimizarea emisiilor atmosferice de amoniac și de pulberi.

Estimările asupra concentrațiilor de poluanți atmosferici nu au evidențiat posibile depășiri ale concentrațiilor maxime admise stabilite prin legislația privitoare la calitatea aerului.

Estimăm că activitatea din ferma proiectată va afecta nesemnificativ calitatea aerului din zonele rezidențiale cele mai apropiate.

18.4 Nivelul de zgomot

Nivelul de zgomot generat de viitoarea investiție va avea valori care se vor încadra în limitele maxim admise.

Zgomotul produs de instalația proiectată nu va crea disconfort receptorilor protejați.

Nivelul de vibrații generat de funcționarea instalațiilor proiectate va fi nesemnificativ.

18.5 Impactul asupra vegetației și a faunei

Calitatea vegetației și calitatea faunei nu vor fi afectate de funcționarea instalațiilor proiectate.

18.6 Impactul asupra ariilor protejate și a zonelor populate

În zona de amplasare și în zona de influență a viitorului obiectiv nu se găsesc arii protejate.

Activitățile proiectate nu vor avea efecte asupra stării de sănătate a populației din zonele învecinate amplasamentului incintei FERMEI REPRODUCȚIE SUINE..

18.7 Conformarea cu BAT

Tehnicile propuse de proiect, procedurile de lucru și de întreținere/reparare, materialele utilizate pentru realizarea instalației, modul de gestionare a materiilor prime, materialelor și a deșeurilor, consumurile specifice de energie, materiale și resurse, cantitățile de poluanți emise în factorii de mediu, sunt în concordanță cu Documentele de Referință pentru domeniul specific de activitate.

Instalația proiectată respectă recomandările și cerințele legate de cele mai bune tehnici disponibile.

18.8 Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul de investiție contribuie la atenuarea schimbărilor climatice și nu este vulnerabil la schimbările climatice.

18.9 Situații de risc

Activitatea din cadrul obiectivului proiectat nu implică riscuri deosebite pentru sănătatea umană și pentru calitatea factorilor de mediu.

18.10 Lucrări pentru refacerea mediului

Proiectul nu prevede lucrări de refacere a mediului.

Responsabil de temă

dipl. ing. Mircea Mănescu



19. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

19.1 Descrierea activității

Proiectul de investiție se situează în categoria activităților zootehnice, respectiv a creșterii suinelor.

Proiectul de investiție propune înființarea unei ferme în care să se desfășoare activități de reproducție a suinelor.

Capacitatea fermei propuse de proiect este de 1921 locuri pentru scroafe, activitatea propriu zisă de reproducție a suinelor urmând să se desfășoare în patru clădiri, respectiv:

- o clădire destinată adăpostirii scroafelor și vierilor, cu spații amenajate pentru montă și gestație timpurie
- o clădire destinată gestației timpurii
- o clădire maternitate
- o clădire destinată creșterii porceilor, cu spații amenajate pentru adăpostirea scroafelor și porceilor în perioada de alăptare și pentru adăpostirea porceilor înțărcați

Proiectul prevede și amenajarea unor spații/construcții în care să se desfășoare activitățile administrative, activitățile sociale și igienico-sanitare ale personalului angajat, activitățile de colectare și eliminare a cadavrelor de animale (cameră frig și incinerator), activitățile de colectare și maturare a dejecțiilor.

Conform proiectului:

- ferma va fi alimentată cu apă din subteran, respectiv cu apă preluată dintr-un puț propriu de alimentare cu apă. Puțul va fi săpat în incinta fermei.
- apa menajeră uzată va fi tratată și apoi descărcată, împreună cu apa uzată rezultată de la spălarea spațiilor de creștere a animalelor, în bazinul de maturare/stocare a dejecțiilor
- dejecțiile vor fi colectate într-un bazin exterior suprateran, de unde, după maturare, vor fi preluate și utilizate pentru fertilizarea terenurilor agricole
- furajul destinat hranei animalelor va fi depozitat în silozuri situate în exteriorul halelor, de unde, cu ajutorul unor echipamente specializate, va fi distribuit la consumatori
- gospodăria de apă a fermei va cuprinde echipamente pentru stocarea apei (inclusiv pentru asigurarea rezervei de apă pentru stingerea incendiilor) și pentru distribuția apei la consumatori în condițiile unor pierderi minime de apă

-spațiile în care vor fi găzduite animalele vor dispune de amenajări specifice categoriei de animale pe care le găzduiesc și vârstei acestora

-spațiile în care vor fi găzduite animalele vor fi deservite de instalații de climatizare, instalații de ventilare, instalații de iluminat

Rețetele de furajare ale animalelor vor răspunde cerinței de minimizare a cantităților de azot și fosfor excretat.

Activitatea de reproducere a suinelor constă în trecerea scroafelor din fermă prin următoarele etape:

-acomodare, montă,

-gestație,

-fătare,

-alăptare purcei,

etape care sunt urmate de perioada de înțarcare și de creștere (până la greutatea de 20-25 kg) a purceilor.

Activitatea este ciclică, o scroafă parcurgând în medie 2,3 cicluri/an.

Parcursul etapelor menționate anterior nu se face simultan pentru întreg efectivul fermei, ci se face pentru grupuri de animale, cu un decalaj de cca. 7 zile între grupurile de animale.

Trecerea de la o etapă la alta presupune și mutarea animalelor dintr-un spațiu de adăpostire în altul, decalajul de timp dintre grupele de animale fiind utilizat pentru spălarea/igienizarea spațiilor depopulate.

Principalele amenajări care vor deservi activitatea fermei proiectate sunt:

-patru hale în care vor fi adăpostite animalele, respectiv hala Gestație, hala Fătare, hala Maternitate, hala Gestație timpurie

-o baterie de silozuri pentru depozitarea furajelor

-un spațiu cu destinația de filtru sanitar, care la etaj va avea amenajat un apartament și spații administrative

-un bazin exterior pentru stocarea-maturarea dejecțiilor

-o cameră frig pentru depozitarea temporară a cadavrelor de animale

-un incinerator pentru eliminarea cadavrelor de animale

-un puț de alimentare cu apă

-instalații de alimentare cu apă

- instalații de colectare/transport a apelor menajere uzate și instalații de colectare /transport a apelor pluviale
- instalație de tratare a apelor menajere uzate și instalației de tratare a apelor pluviale potențial impurificate
- căi de acces, platforme betonate

19.2 Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului

Pentru cuantificarea emisiilor (calitative și cantitative) în factorii de mediu s-au luat în considerare baza de materii prime, datele de bilanț de materii prime, materiale și utilități pentru procesele tehnologice proiectate, date din literatura de specialitate.

Calculul emisiilor de poluanți atmosferici a fost făcut prin metodologia cu factori de emisie, luând în considerare valorile acestora specificate de EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook - 2019, AP42: Compilation of Air Pollutant Emission Factors.

Valorile concentrațiilor de poluanți emiși în factorii de mediu au fost comparate cu limitele maxim admise specificate de legislația națională de mediu și de concluziile BAT (pentru activitatea de creștere păsărilor de curte și a porcilor).

Pentru estimările legate de impactul activităților proiectate asupra stării de sănătate a populației și pentru caracterizarea/estimarea riscurilor tehnologice s-au utilizat metodologii specifice pentru fiecare domeniu de activitate.

19.3 Impactul prognozat asupra mediului

19.3.1 Impactul asupra apei de suprafață și asupra apei subterane

Din incinta proiectată va fi evacuată în emisar (râul Sălaj) doar apa pluvială (apă pluvială convențional curată și apă pluvială potențial impurificată tratată).

Apa menajeră uzată va fi tratată (într-o fosă septică bicompartimentată), după care va fi colectată în bazinul de stocare-maturare a dejecțiilor.

Apa tehnologică uzată (apă rezultată de la spălarea spațiilor în care sunt adăpostite animalele) va fi colectată, împreună cu dejecțiile, în bazinul de stocare-maturare a dejecțiilor.

După o perioadă necesară maturării, dejecțiile din bazinul de stocare-maturare vor fi preluate prin vidanjarie și vor fi utilizate, de către terțe companii, pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Din activitatea care se va desfășura în FERMA REPRODUCȚIE SUINE nu vor exista emisii directe sau indirecte de poluanți în apa subterană și nici emisii directe de poluanți în apa de suprafață.

Calitatea actuală a apei de suprafață și a apei subterane nu va fi afectată de activitatea din FERMA REPRODUCȚIE SUINE.

19.3.2 Impactul asupra solului și a subsolului

Proiectul prevede o serie de amenajări și proceduri de lucru care minimizează posibilitatea contactului materiilor prime, a materialelor, a deșeurilor și a produselor finite cu solul.

Estimăm că impactul activității proiectate asupra calității solului și subsolului va fi nesemnificativ.

19.3.3 Impactul asupra aerului

Funcționării FERMEI REPRODUCȚIE SUINE îi sunt asociate emisii atmosferice.

Caracteristicile activităților proiectate sunt emisiile atmosferice de pulberi în suspensie, oxizi de azot, oxizi de sulf, monoxid de carbon, amoniac.

În fermă va funcționa o singură instalație de ardere, incineratorul. Incineratorul asigură eliminarea substanțelor organice din gazele de ardere și este echipat cu coș de dispersie a poluanților în atmosferă.

Emisiile de poluanți atmosferici caracteristice activităților de management a dejecțiilor sunt emisii difuze.

Există preocupări și sunt luate măsuri pentru minimizarea emisiilor atmosferice de amoniac și de pulberi.

Estimările asupra concentrațiilor de poluanți atmosferici nu au evidențiat posibile depășiri ale concentrațiilor maxime admise stabilite prin legislația privitoare la calitatea aerului.

Estimăm că activitatea din ferma proiectată va afecta nesemnificativ calitatea aerului din zonele rezidențiale cele mai apropiate.

19.3.4 Nivelul de zgomot

Nivelul de zgomot generat de viitoarea investiție va avea valori care se vor încadra în limitele maxim admise.

Zgomotul produs de instalația proiectată nu va crea disconfort receptorilor protejați.

Nivelul de vibrații generat de funcționarea instalațiilor proiectate va fi nesemnificativ.

19.3.5 Impactul asupra vegetației și a faunei

Calitatea vegetației și calitatea faunei nu vor fi afectate de funcționarea obiectivului proiectat.

19.3.6 Impactul asupra zonelor populate și a ariilor protejate

În zona de amplasare și în zona de influență a viitorului obiectiv nu se găsesc arii protejate.

Activitățile proiectate nu vor avea efecte asupra stării de sănătate a populației din zonele învecinate amplasamentului incintei FERMEI REPRODUCȚIE SUINE..

19.3.7 Conformarea cu BAT

Tehnicile propuse de proiect, procedurile de lucru și de întreținere/reparare, materialele utilizate pentru realizarea instalației, modul de gestionare a materiilor prime, materialelor și a deșeurilor, consumurile specifice de energie, materiale și resurse, cantitățile de poluanți emise în factorii de mediu, sunt în concordanță cu Documentele de Referință pentru domeniul specific de activitate.

Instalația proiectată respectă recomandările și cerințele legate de cele mai bune tehnici disponibile.

19.3.8 Adaptarea proiectului la schimbările climatice

Proiectul de investiție contribuie la atenuarea schimbărilor climatice și nu este vulnerabil la schimbările climatice.

19.3.9 Situații de risc

Activitatea din cadrul obiectivului proiectat nu implică riscuri deosebite pentru sănătatea umană și pentru calitatea factorilor de mediu.

19.4 Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul

Emisiile de poluanți în factorii de mediu aferente funcționării FERMEI REPRODUCȚIE SUINE se vor încadra în limitele maxim admise de normele naționale în vigoare.

Având în vedere că urmările celor mai defavorabile accidente/avarii în funcționarea instalațiilor proiectate se vor putea resimți exclusiv în interiorul incintei fermei, nu se impun restricții specifice legate de funcționarea instalațiilor proiectate.

Poluanții generați de activitatea proiectată se vor regăsi până la distanțe de cca. 300 m față de instalație, concentrațiile de poluanți fiind însă mult mai mici decât concentrațiile maxim admise de legislația în vigoare.

În zona de influență imediată a obiectivului proiectat nu se găsesc zone rezidențiale, arii protejate, obiective tradiționale și/sau de patrimoniu.

19.5 Măsurile de diminuare a impactului

Pentru prevenirea impactului asupra mediului, proiectul prevede:

- sisteme de măsură, control, automatizare, care să mențină permanent activitatea în limita unor parametri optimi din punct de vedere al siguranței în funcționare, procesului tehnologic și al emisiilor în factorii de mediu,
- utilizarea unor instalații și materiale adecvate proceselor tehnologice și caracteristicilor preparatelor chimice utilizate,
- utilizarea unor instalații/echipamente pentru reținerea poluanților din apa uzată și din apa pluvială,
- proceduri specifice de lucru, pentru fiecare fază a procesului tehnologic, prin care să se minimizeze posibilitatea apariției unor erori în operarea instalațiilor tehnologice,
- proceduri specifice pentru colectarea și eliminarea deșeurilor generate de activitate,
- adoptarea unui program de monitorizare a emisiilor în factorii de mediu.

19.6 Concluziile majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului

Proiectul de investiție asigură condițiile de funcționare necesare protejării calității factorilor de mediu din zona sa de amplasare și a sănătății populației din localitățile învecinate.

Nu au fost identificate situații de funcționare anormală/accidente/avarii care să determine modificări semnificative ale factorilor de mediu sau care să poată afecta sănătatea populației.

19.7 Prognoza asupra calității vieții/standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de impact

Funcționarea instalațiilor aferente FERMEI REPRODUCȚIE SUINE nu va afecta calitatea/standardul de viață al populației de pe teritoriul administrativ al comunei Băsești și nici al locuitorilor celorlalte localități din vecinătatea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE.

ANEXE

Anexa 1 - Planșe

planșa nr. 1	Plan de amplasare în zonă
planșa nr. 2	Plan de situație incintă
planșa nr. 3	Locații propuse pentru monitorizare

Anexa 2 – Rețete furaj

Anexa 3 – Rapoarte de încercare apă subterană

Anexa 4 – Studiu pedologic

Anexa 5 – Fișe cu date de securitate

Anexa 6 - Date de emisie pentru fermele zootehnice existente (adresa APMMM nr. 9690/2023)

Anexa 7 - Studiu de dispersie a poluanților în atmosferă

ANEXA 1

PLANŞE



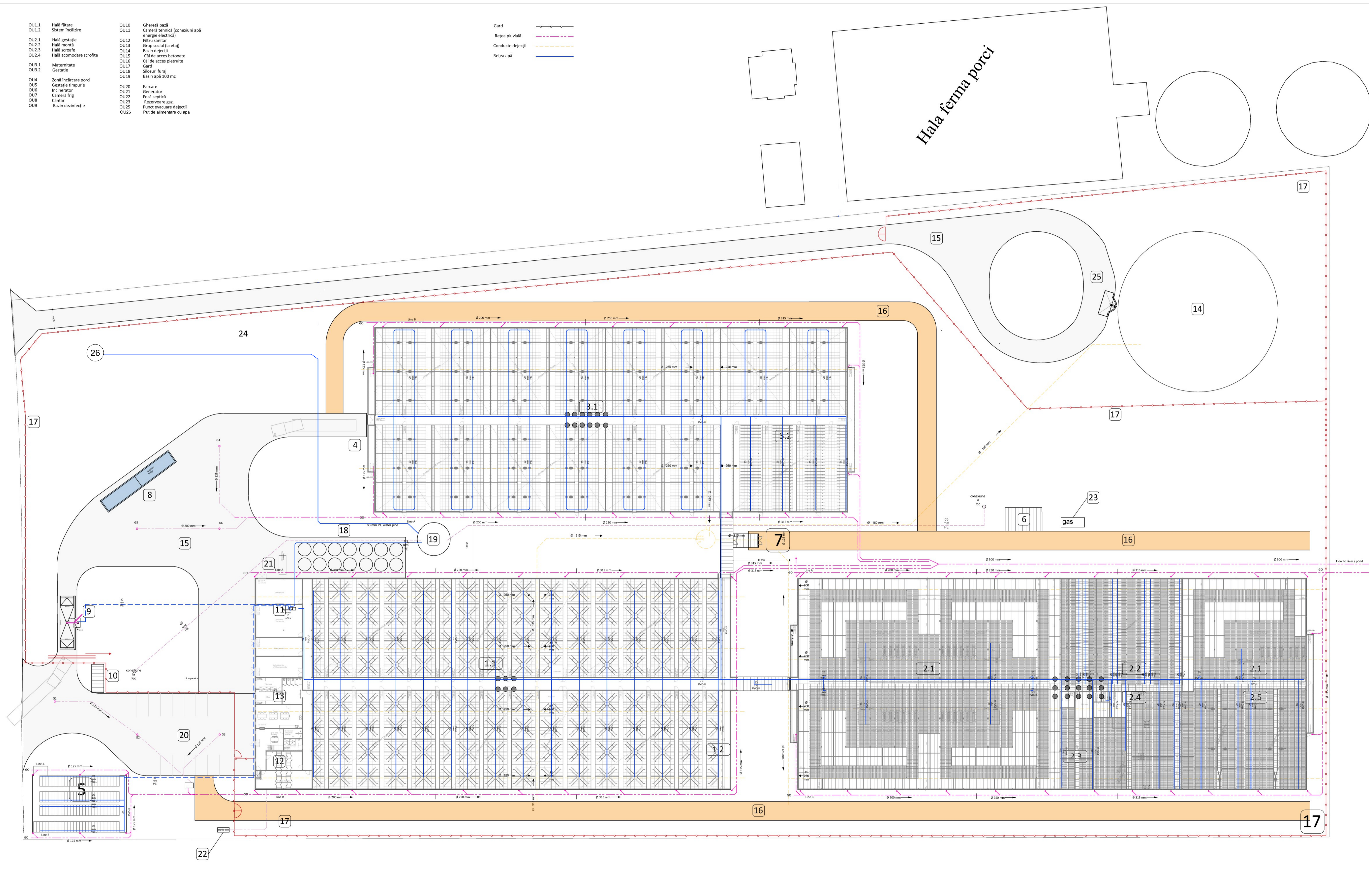
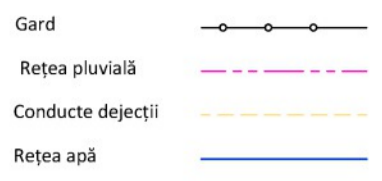
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

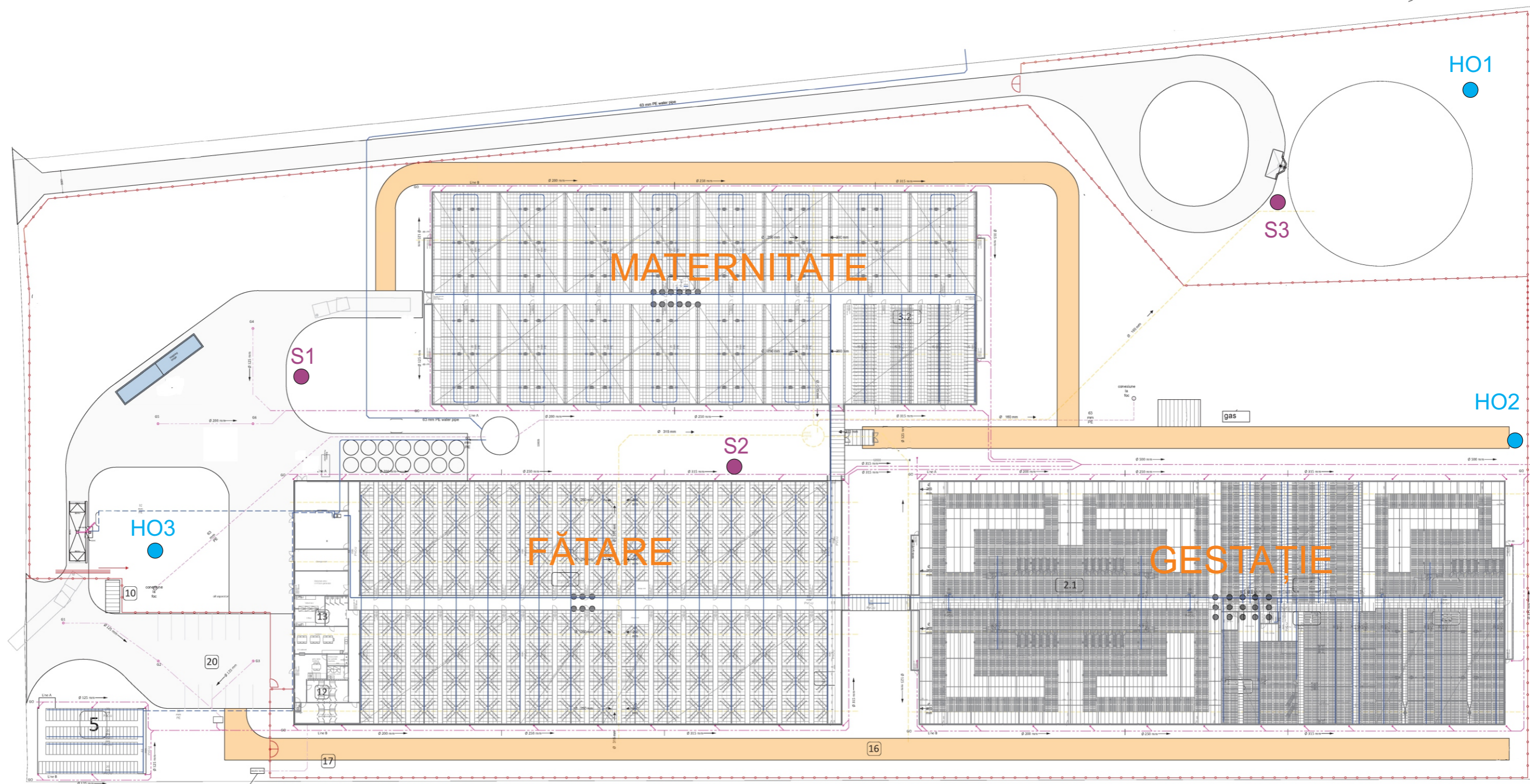
Beneficiar: ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ

PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ

planșa nr. 1

- OU1.1 Hală fătare
- OU1.2 Sistem încălzire
- OU2.1 Hală gestație
- OU2.2 Hală montă
- OU2.3 Hală scroafte
- OU2.4 Hală acomodare scroafte
- OU3.1 Maternitate
- OU3.2 Gestație
- OU4 Zonă încălzire porci
- OU5 Gestație timpurie
- OU6 Incinerator
- OU7 Cameră frig
- OU8 Cântar
- OU9 Bazin dezinfectie
- OU10 Gheretă pază
- OU11 Cameră tehnică (conexiuni apă energie electrică)
- OU12 Filtu sanitar
- OU13 Grup social (la etaj)
- OU14 Bazin dejectii
- OU15 Căi de acces betonate
- OU16 Căi de acces pietruite
- OU17 Gard
- OU18 Silozuri furaj
- OU19 Bazin apă 100 mc
- OU20 Parcare
- OU21 Generator
- OU22 Fosă septică
- OU23 Rezervorare gaz
- OU25 Punct evacuare dejectii
- OU26 Puț de alimentare cu apă





LEGENDA

- HO - puț de hidroobservație
- S - locație prelevare probe de sol



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

BENEFICIAR: ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ

Locații propuse pentru monitorizarea
calității solului și a apei subterane

planșa
3

ANEXA 2
REȚETE FURAJ

Reteta furajera

Firma : SC Regal Direct SRL

Nume reteta: Gestante Lactante

Materii prime	Cantitati (kg/tona)	
Porumb	241,00	227,00
Grau de toamna E	230,00	230,00
Orz de toamna E	300,00	260,00
Srot de soia	80,00	160,00
Extr. napraforgó	50,00	40,00
Taietei de sfecla	45,00	40,00
Calciu furajer	7,00	8,00
Sare	2,00	
Ulei vegetal		10,00
Speciális rostkieg.	25,00	
DSP 3015-E/TX	20,00	
DSP-3025-E/TX		25,00
Total (kg) :	1000,00	1000,00

SZÁMÍTOTT TÁPLÁLÓANYAG TARTALOM

2 Szárazanyag	%	88,53	88,61
5 DE sertés	MJ/KG	13,30	13,76
6 ME sertés	MJ/KG	12,73	13,15
7 NE növ.sertés	MJ/KG	9,69	9,91
8 NE teny.sertés	MJ/KG	9,99	10,22
15 Nyersfehérje	%	14,22	16,90
17 Nyerszsír	%	2,04	2,98
18 Nyersrost	%	5,52	4,78
20 Lizin	%	,72	1,01
21 Metionin	%	,24	,29
23 Metionin+cisztin	%	,52	,60
24 Treonin	%	,50	,66
25 Triptofán	%	,17	,20
311 Linolsav	%	1,03	1,56
40 Kalcium	%	,70	,74
41 Foszfor	%	,46	,57
43 Foszfor felvehető	%	,20	,31
42 Nátrium	%	,27	,21
65 A vitamin	NE/KG	10000,0	12000,0
66 D3 vitamin	NE/KG	2000,0	2000,0
67 E vitamin	MG/KG	80,00	100,00
366 Em. lizin sertés	%	,61	,89
391 Em.metionin/lizin se	ARÁNY	,35	,30
392 Em.met+cisz/lizin se	ARÁNY	,73	,59
393 Em.treonin/lizin ser	ARÁNY	,65	,62
394 Em.triptofán/lizin s	ARÁNY	,23	,19
397 Em.valin/lizin sert	ARÁNY	,92	,75
171 Fitáz Ca (sertés)	%	,17	,17
172 Fitáz P (sertés)	%	,15	,15
175 Fitáz aktivitás	FTU/KG	500,0	500,0
1 Tömeg	Kg	1,00	1,00

BONAFARM-BÁBOLNA TAKARMÁNY KFT.

Reteta scrofite

Firma : SC Regal Direct -

Nume reteta :	Scofite 1	2.	3.
Greutate pornire (kg):	25,00	55,00	100,00
Greutate finala (kg):	55,00	100,00	-

Materii Prime	Cnativitati (kg/tona)		
Porumb	430,00	320,00	330,00
Orz E	358,00	417,00	438,00
Srot de soia extrahat	150,00	140,00	80,00
Srot de floarea soarelui		30,00	30,00
Peleti de sfecla	20,00	60,00	90,00
Calciu furajer	1,00	8,00	7,00
Sare	1,00		
KSP-245.-E	40,00		
DSP-3005-E/TX		25,00	25,00
Total (kg):	1000,00	1000,00	1000,00

SZÁMÍTOTT TÁPLÁLÓANYAG TARTALOM

2 Szárazanyag	%	88,45	88,51	88,56
5 DE sertés	MJ/KG	13,68	13,36	13,22
6 ME sertés	MJ/KG	13,13	12,75	12,63
7 NE növ.sertés	MJ/KG	10,05	9,63	9,65
8 NE teny.sertés	MJ/KG	10,36	9,98	10,00
15 Nyersfehérje	%	14,78	15,22	13,03
17 Nyerszsír	%	2,37	2,12	2,11
18 Nyersrost	%	3,90	5,18	5,45
20 Lizin	%	1,11	,92	,78
21 Metionin	%	,33	,27	,24
23 Metionin+cisztin	%	,59	,55	,49
24 Treonin	%	,73	,61	,52
25 Triptofán	%	,22	,18	,15
311 Linolsav	%	1,31	1,13	1,14
40 Kalcium	%	,69	,69	,67
41 Foszfor	%	,45	,45	,43
43 Foszfor felvehető	%	,22	,20	,20
42 Nátrium	%	,22	,29	,30
65 A vitamin	NE/KG	6499,6	11999,7	11999,7
66 D3 vitamin	NE/KG	1904,3	2001,9	2001,9
67 E vitamin	MG/KG	100,09	124,98	124,98
366 Em. lizin sertés	%	1,00	,80	,67
391 Em.metionin/lizin se	ARÁNY	,30	,30	,32
392 Em.met+cisz/lizin se	ARÁNY	,52	,59	,62
393 Em.treonin/lizin ser	ARÁNY	,63	,61	,61
394 Em.triptofán/lizin s	ARÁNY	,19	,18	,18
397 Em.valin/lizin sert	ARÁNY	,57	,75	,76
171 Fitáz Ca (sertés)	%	,17	,16	,16
172 Fitáz P (sertés)	%	,15	,15	,15
175 Fitáz aktivitás	FTU/KG	500,0	500,0	500,0
1 Tömeg	Kg	1,00	1,00	1,00

BONAFARM-BÁBOLNA TAKARMÁNY KFT.

RETETA FURAJERA

Firma : SC Regal Direct SRL - Aciua

Reteta: Starter
 Greutate pornire: 10 kg
 Greutate finala: 25 kg

Cantitati		Materii prime
(Kg/t)	(%)	Nume
346,0	34,60	Porumb
200,0	20,00	Grau de toamana E
150,0	15,00	Orz de toamna E
130,0	13,00	Srot de soia extrahat 46%
24,0	2,40	Ulei vegetal
150,0	15,00	Zero Starter conc. 15%
1000,0	100,00	

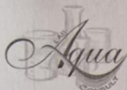
Continut intern calculat

2	Substanta uscata	88,81	%
5	DE suine	14,27	MJ/KG
6	ME suine	13,65	MJ/KG
7	NE crest. suine	10,48	MJ/KG
8	NE repr. suine	10,75	MJ/KG
15	Proteina bruta	17,15	%
17	Grasime bruta	4,62	%
18	Fibra bruta	4,05	%
20	Lizina	1,26	%
21	Metionina	,52	%
23	Metionina+cistina	,81	%
24	Treonina	,95	%
25	Triptofan	,28	%
311	Acid linoleic	2,51	%
40	Calciu	,58	%
41	Fos for	,44	%
43	Fosfor absorbit	,22	%
42	Sodiu	,20	%
65	Vitamina A	14446,7	NE/KG
66	Vitamina D3	1999,2	NE/KG
67	Vitamina E	99,96	MG/KG
366	Lizina dig. suine	1,14	%
391	Met./liz. dig. su	,43	RAPORT
392	Met+cis/liz. dig. su	,63	RAPORT
393	Treon/lizina dig. su	,75	RAPORT
394	Triptofan/liz. dig. su	,22	RAPORT
397	Valin/liz. dig. su	,75	RAPORT
171	Ca Fitazic (suine)	,66	%
172	P Fitazic (suine)	,60	%
175	Activitate Fitazica	1999,2	FTU/KG
1	Total	1,00	Kg

BONAFAM-BĂBOLNA TAKARMÁNY KFT

ANEXA 3

RAPOARTE DE ÎNCERCARE APĂ SUBTERANĂ



S.C. LABAQUACONSULT S.R.L.
ORC: J26/259/2009 CIF: RO 25211380
STR. CIBINULUI NR.15 TG.MUREȘ, jud. MUREȘ
Cod poștal: 540091, ROMÂNIA
Telefon/Fax: 0365-882.032
Mobil: 0745-520.213, 0743-107.417
office@labaqua.ro
E-mail: labaquiconsult@gmail.com

acreditat pentru
ÎNCERCARE



SR EN ISO/IEC 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
11 854

Laborator Analize Mediu

RAPORT DE ÎNCERCARE

Nr. 10693 din 22.06.2023

Beneficiar: SC Agroferm Deac SRL, ZALAU, STR.PRIMAVERII, NR.3, Jud Salaj
Comandă nr.: Ferma pentru crestere si ingrasare porci, Comuna Basesti, Sat Basesti, nr.312, DJ108D, Jud.Maramures
Data primirii probei: 02/15.06.2023
Date de identificare a probei: Proba a fost prelevată de beneficiar in data de 15.06.2023
Data executării încercărilor: 16.06.2023
P-4518-Apa subterana-Put hidroobservatie nr.1
16.06.2023-22.06.2023

Nr. crt.	Indicatori determinați	UM	Valoarea determinată	Metoda de analiză
1.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH la 20° C)	unit,pH	7,02	SR ISO 10523/2012,PO-01
2.	Nitriti(Azotiți)	mg/l	0,172	SR ISO 26777/2002,PO-03
3.	Nitratii(Azotați)	mg/l	2,71	SR ISO 7890-3/2000,PO-03
4.	Amoniu(NH ₄)	mg/l	1,03	SR ISO 7150-1/2001,PO-03
5.	Fosfati	mg/l	0,080	SR EN ISO 6878/2005,PO-03

Rezultatele prezentului Raport de încercare se referă numai la probele supuse încercării.
Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare fără acordul scris al Labaquiconsult.

Manager Laborator
Ing.Szasz Maria-Ilona



Responsabil Incercari
Ing.Horvaty Ilka

Raport de incercare Intocmit in 2 exemplare din care originalul la beneficiar.

Pag 1 din 1, Exemplar 1

F-PG 7.8-01



S.C. LABAQUACONSULT S.R.L.
ORC: J26/259/2009 CIF: RO 25211380
STR CIBINLULUI NR 15 TG MUREȘ, jud MUREȘ
540091, ROMÂNIA
Cod postal 0365-882 032
Telefon/ fax 0745-520.213, 0743-107.417
Mobil office@labaqua.ro
E-mail labnquaconsulh@gmail.com

acordată pentru
INCERCARE



SR EN ISO/IEC 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE

12 834

Laborator Analize Medii

RAPORT DE ÎNCERCARE

Nr. 10694 din 22.06.2023

Beneficiar:

SC Agroferm Deac SRL, ZALAU, STR.PRIMAVERII, NR.3, Jud Salaj

Ferma pentru creștere și îngrășare porci, Comuna Basesti, Sat
Basesti, nr.312, DJ108D, Jud.Maramures

Comandă nr.:

02/15 06 2023

Modul de prelevare a probei:

Proba a fost prelevată de beneficiar în data de 15.06.2023

Data primirii probei:

16.06.2023

Date de identificare a probei:

P-4519- Apa subterana- Put h în roobservație nr.2

Data executării încercărilor:

16.06.2023-22.06.2023

Nr. crt.	Indicatori determinați	UM	Valoarea determinată	Metoda de analiză
1.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH la 20° C)	unit.pH	7,06	SR ISO 10523/2012.PO-01
2.	Nitriti(Azotii)	mg/l	0,176	SR ISO 26777/2002,PO-03
3.	Nitrați(Azotați)	mg/l	2,80	SR ISO 7890-3/2000,PO-03
4.	Amoniu(NH ₄)	mg/l	1,06	SR ISO 7150-1/2001,PO-03
5.	Fosfai	mg/l	0,084	SR EN ISO 6878/2005.PO-03

Rezultatele prezentului Raport de încercare se referă numai la probele supuse încercării.

Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare fără acordul scris al Labaquaconsul

Manager Laborator
Ing.Szasz Maria-Ilona



Responsabil Incercari
Ing.Horvath Iuliana

Raport de încercare întocmit în 2 exemplare din care originalul la beneficiar

Pag 1 din 1, Exemplar 1

F-PG 7.8-01



S.C. LABAQUACONSULT S.R.L.
ORC: J26/259/2009 CIF : RO 25211380
STR. CIBINULUI NR.15 TG.MUREȘ, jud. MUREȘ
Cod poștal : 540091, ROMÂNIA
Telefon/Fax : 0365-882.032
Mobil : 0745-520.213, 0743-107.417
office@labaqua.ro
E-mail : labaquiconsult@gmail.com

acreditat pentru
ÎNCERCARE



SR EN ISO/IEC 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
13 854

Laborator Analize Mediu

RAPORT DE ÎNCERCARE

Nr. 10695 din 22.06.2023

Beneficiar:

SC Agroferm Deac SRL, ZALAU, STR.PRIMAVERII,NR.3, Jud Salaj

Ferma pentru crestere si ingrasare porci, Comuna Basesti, Sat
Basesti, nr.312, DJ108D, Jud.Maramures

02/15.06.2023

Comandă nr.:

Modul de prelevare a probei:

Proba a fost prelevată de beneficiar in data de 15.06.2023

Data primirii probei:

16.06.2023

Date de identificare a probei:

P -4520-Apa subterana- Put hidroobservatie nr.3

Data executării încercărilor:

16.06.2023-22.06.2023

Nr. crt.	Indicatori determinați	UM	Valoarea determinată	Metoda de analiză
1.	Concentrația ionilor de hidrogen (pH la 20° C)	unit.pH	7,04	SR ISO 10523/2012,PO-01
2.	Nitriti(Azotiți)	mg/l	0,186	SR ISO 26777/2002,PO-03
3.	Nitrati(Azotați)	mg/l	2,90	SR ISO 7890-3/2000,PO-03
4.	Amoniu(NH ₄)	mg/l	1,10	SR ISO 7150-1/2001,PO-03
5.	Fosfati	mg/l	0,092	SR EN ISO 6878/2005,PO-03

Rezultatele prezentului Raport de încercare se referă numai la probele supuse încercării.
Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare fără acordul scris al Labaquiconsult.

Manager Laborator
Ing.Szasz Maria-Ilona

Responsabil Incercari
Ing.Horvath Ilka



Handwritten signature of Ing. Horvath Ilka

Raport de încercare întocmit în 2 exemplare din care originalul la beneficiar.

Pag 1 din 1, Exemplar 1

F-PG 7.8-01



S.C. LABAQUACONSULT S.R.L.
ORC: J26/259/2009 CIF: RO 25211380
STR. CIBINULUI NR.15 TG.MUREȘ, jud. MUREȘ
Cod poștal: 540091, ROMÂNIA
Telefon/Fax: 0365-882.032
Mobil: 0745-520.213, 0743-107417
E-mail: office@labaqua.ro
labaquaconsult@gmail.com

acreditat pentru
INCERCARE



SR EN ISO/IEC 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
11834

Laborator Analize de Mediu

Certificat de înregistrare nr.675/11.10.2022

Ministerul Sănătății Publice

Laboratoare pentru controlul oficial al apei potabile



RAPORT DE ÎNCERCARE Nr. 10691 din 22.06.2023

Beneficiar:

SC Agroferm Deac SRL, ZALAU, STR.PRIMAVERII,NR.3,Jud Salaj

Ferma pentru crestere si ingrasare porci, Comuna Basesti,Sat

Basesti,nr.312,DJ108D, Jud.Maramures

02/19.06.2023

Comandă/contract nr.:

Modul de prelevare a probei:

Proba a fost prelevată de BENEFICIAR in data de 19.06.2023

Data primirii probei:

20.06.2023

Date de identificare a probei:

P-4516-apă potabila-put forat

Data executării încercărilor:

20.06.2023-22.06.2023

Nr. Crt	INDICATORI DE CALITATE	U. M.	METODE DE INCERCARE	VALORI LABORATOR	Legea 458/2002 și 311/2004 Apă potabilă
1	Azotiji	mg/l	SR ISO 26777/2002, PO-03	0,162	0,5
2	Azotați	mg/l	SR ISO 7890-3/2000	2,626	50

Rezultatele prezentului Raport de încercare se referă numai la probele supuse încercării.

Se interzice reproducerea parțială a Raportului de încercare fără acordul scris al Labaquaconsult.

Manager Laborator
Ing.Szasz Maria-Ilona

Responsabil Incercari
Ing.Horvath Ilka



ANEXA 4
STUDIU PEDOLOGIC

<p><i>O.S.P.A.</i> Maramures – Baia Mare</p>	<p>MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ MARAMURES OFICIUL DE STUDII PEDOLOGICE ȘI AGROCHIMICE JUDEȚUL MARAMUREȘ Municipiul BAI A MARE. Strada Grivitei, nr. 89; Cod fiscal 3627102 e-mail: ospamaramures@yahoo.com</p>
---	---

Nr. 294 din 12.10.2022

STUDIUL PEDOLOGIC

a terenurilor agricole în vederea scoaterii din circuitul agricol a terenurilor situate în localitatea Băsești, județul Maramureș identificate cu CF nr. 50153 și 50154 - Băsești, în suprafață totală de 50789 mp, proprietatea lui TRANSILVANIA PIG COOPERATIVA AGRICOLA, cu suprafață acordată în favoarea lui ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVA AGRICOLA

DIRECTOR,
ing. CORNEL PRICOP



ÎNTOCMIT
ing. SUCIU DANIEL OLIMPIU

I. INTRODUCERE

La solicitarea doamnei GALIȘ OANA ALEXANDRA, (cererea nr. 294 din 01.09.2022 depusă la OSPA Maramureș) am întocmit prezentul studiu prin reambularea studiului cu nr. 283/23.08.2019 în vederea întocmirii documentatiei pedologice necesară pentru încadrarea în clasa de calitate a terenului ce urmează a fi scos din circuitul agricol.

Terenul este proprietatea TRANSILVANIA PIG COOPERATIVA AGRICOLA, cu suprafață acordată în favoarea lui ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVA AGRICOLA și se află înscris în CF 50153 și 50154 al localității Băsești, numărul cadastral 50624, în suprafață totală de 50789 mp.

Terenul are categoria de folosință ARABIL.

II. CONDIȚII NATURALE

Teritoriul comunal Băsești este situat în zona de sud-vest a județului Maramureș și cuprinde localitățile: Băsești, Odești, Săliște și Stremț. Comuna Băsești se învecinează cu: la nord – teritoriul administrativ Băița de Sub Codru; la est - comuna Ariniș și orașul Ulmeni; la sud – orașul Ulmeni, județul Sălaj și comuna Oarța de Jos; la vest – teritoriul comunal Oarța de Jos și județul Satu Mare.

Suprafața totală a comunei Băsești este de 5392 ha, distribuită astfel:

Categoria de folosință	SUPRAFATA HA	Categoria de folosință	SUPRAFATA HA
ARABIL	2121	PĂDURI	1276
PĂȘUNI	914	APE	50
FÂNEȚE	503	DRUMURI- CĂI FERATE	64
VII	19	CURȚI CONSTRUCȚII	161
LIVEZI	222	NEPRODUCTI V	62
TOTAL AGRICOL	3779	TOTAL NEAGRICOL	1613



Centrul Comunal Băsești este situat la o distanță de 54 km față de reședința județului, municipiul Baia Mare. Cea mai apropiată gară este Ulmeni pe Someș, la 30 km distanță.

1. Relieful

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul comunal Băsești aparține unității geografice Dealurile Silvaniei, care, prin poziție și geneză aparține dealurilor pericarpate din latura vestică a Carpaților. Morfologia de ansamblu se înfățișează ca o alternanță de culmi deluroase și culoare largi de vale.

Teritoriul luat în studiu este reprezentat de versant. Lungimea versantului variază între 300 și 1000 m. Panta terenului variază, de la 3% la 12%, iar expoziția generală este nordică. Solul întâlnit face parte din clasa Luvisoluri, fiind reprezentat de un luvisol tipic.

2. Geologia și litologia

Geologic, teritoriul comunei Băsești se găsește în zona de scufundare a Cristalinului Carpaților Occidentali, unde peste un fundament de fliș, paleogen, s-au depus sedimente panonice dispuse în strate alternative.

Aceste depozite terigene se întâlnesc frecvent pe dealurile Odeștiului, Stremțului, Băseștiului și Mânăului.

3. Hidrografia

Din punct de vedere hidrologic, teritoriul comunal Băsești aparține de bazinul hidrografic Someș, subbazinul Sălaj (cod 1.60) cu subbazinetele Băsești (cod 1.60.6) și Tămășești (Potoc – cod 1.60.7). Valea Băseștiului izvorăște din Culmea Codrului, are o lungime de 12 km și un bazin hidrografic de 2.600 km. Se varsă în Sălaj pe teritoriul comunal Băsești.

Adâncimea apei freatiche oscilează între 7 și 15 m.

4. Clima

Pentru caracterizarea climatului teritoriului comunal Băsești s-au folosit datele



climatică de la Stația Meteorologică Baia Mare și de la Stația Pluviometrică Băița de Sub Codru.

Temperatura aerului

Temperatura medie anuală este de 9,4 °C. Cea mai scăzută temperatură este în luna ianuarie de -2,7 °C, iar cea mai ridicată în luna iulie de 20,2 °C.

Temperatura medie a lunilor de vară, VI-VIII, este de 19 °C, iar a lunilor de iarnă, XII-II, este 1 °C.

Maxima absolută a fost de 39,2 °C în 22.VIII.1929, atingând valoarea de -30°C.

Numărul total al zilelor fără îngheț este de 189. Primul îngheț apare la 27 X, iar ultimul îngheț la 21.IV.

Media anuală a precipitațiilor la Băița de Sub Codru (stația pluviometrică cea mai apropiată) este de 820 mm. Luna cea mai ploioasă este iunie cu 97 mm, iar cea mai secetoasă este februarie cu 42 mm. În perioada de vegetație (martie – septembrie) se înregistrează o cantitate de 486 mm.

Cantitatea maximă căzută în 24 ore s-a înregistrat la 11.VII.1938 și a fost de 68 mm.

Indicele de ariditate, după E. de Martonne, este de 42 față de media 25 cât este media pe țară.

Regimul hidric al solului este percolativ, caracteristic solurilor din climate umede, în general de păduri de câmpie-deal-podiș.

5.Vegetația

Teritoriul comunal Băsești aparține zonei de vegetație a pădurilor de foioase (nemorală) subzona pădurilor de gorun. Speciile dominante sunt *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Fagus silvatica* etc.

Vegetația ierboasă din pajiștile naturale are un caracter antropogen postforestier. În aceste pajiști predomină următoarele specii: *Agrostis tenuis*, *Festuca sulcata*, *Festuca pseudovina* etc., în amestec cu diverse plante mezoxerofile.

În prezent terenul are categoria de folosință arabil.



III. SOLUL. BONITAREA TERENULUI

Terenul care face obiectul studiului PUZ este reprezentat de un singur tip de sol: - luvosol tipic cu reacția slab acidă în primii 20 cm (pH=6,50) și o rezervă de humus mică, de 108 to/ha în stratul 0-50 cm.

Înșușirile morfologice și fizico – chimice, ale celor două profile de sol din care s-au recoltat probe, sunt prezentate în fișele profilelor de sol anexate la prezenta lucrare împreună cu fișa de bonitare.

Bonitarea pentru condiții naturale s-a făcut după metodologia în vigoare pentru categoria de folosință ARABIL, luându-se în calcul următorii 17 indicatori:

- temperatura medie anuală a aerului – valori corectate;
- precipitațiile medii anuale;
- gleizarea;
- pseudogleizarea;
- salinizarea sau alcalinizarea;
- textura în primii 20 cm;
- poluarea;
- panta;
- alunecările;
- adâncimea apei freatice,
- inundabilitatea;
- porozitatea totală în orizontul restrictiv;
- conținutul de CaCO_3 total pe 0-50cm;
- reacția solului în primii 20cm;
- volumul edafic;
- rezerva de humus pe grosimea de 0-50cm;
- excesul de umiditate la suprafață.

Nota de bonitare pentru arabil se calculează ca media aritmetică, a notelor pentru opt culturi: grâu, orz, porumb, floarea soarelui, cartof, sfeclă de zahăr, soia, mazăre – fasole. În urma calculelor rezultă o notă de bonitare medie ponderată de 39 de puncte. Acest punctaj conduce la încadrarea terenului în clasa a IV-a (PATRA) de calitate.



IV.CONCLUZII

1.Terenul ce urmează a fi introdus în intravilanul localității Băsești, se identifică cu număr cadastral 50153 și 50154, cu o suprafață de 50789 mp.

2.Bonitarea terenului pentru condiții naturale s-a făcut pentru categoria de folosință ARABIL încadrându-se cu o notă de bonitare medie ponderată de 39 de puncte în clasa aIV-a (PATRA) de calitate.

BAIA MARE,
octombrie 2022

INTOCMIT,
ing. SUCIU DANIEL OLIMPIU



ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVA AGRICOLA

US : LUVOSOL TIPIC

UT (TEO) : 1

PROFIL REPREZENTATIV Nr. 1

Foaie topo:

Localizare : Jud. MARAMUREȘ Localitatea: BĂSEȘTI

Coordonate :

Trupul :

x

Amplasare :extravilan Băsești

y.....

z

CONDIȚII DE MEDIU

ReliefDEAL..... Microrelief-.....
 Pantă, expoziție3-7% N Procese de pantă-.....
 Aspectul soluluiNORMAL.....
 Material parental/subiacent LUTURI/ ARGILE
 Adâncimea apei freactice>10 m Grad de mineralizare-.....
 Inundabilitate-.....
 Vegetație (cultivată, naturală) ARABIL; QUERCUS; AGROSTIS; FESTUCA;

 Influențe antropice

CARACTERE MORFOLOGICE

Ap 0 – 20 cm: brun închis, textura lutoasă, structura grăunțoasă, reacție slab acidă pH=6,5, conținut de humus de 2,14%;

El 20 – 43 cm: brun deschis, lutos, poliedric angular, conținut de humus de 2,14%;

EB 43 – 60 cm: brun gălbui, lut argilios, poliedric angular;

Bt 60 – 100 cm: brun gălbui cenușiu, lut argilos, columnar.

Fizice:

Orizontul	Argilă <0,002mm	Praf 0,002-0,02	Nisip 0,02-2mm	Clasa texturală
Ap 0 – 20	23	36	41	43 LP
El 20 – 43	24	31	45	42 LL
EB 43 – 60	33	35	32	52 TT
Bt 80 – 90	33	44	23	53 TP

Chimice:

Orizontul	pH	humus	SB	Ah	K	V _{Ah}
Ap 0 – 20	6,50 s. acid	2,14 mijl.	13	5	18	74
El 20 – 43	6,45 s. acid	1,18 mic	13	5	18	73
EB 43 – 60	6,25 s. acid	1,07 f. mic	17	6	23	75
Bt 80 – 90						

Rezerva de humus: 108 to/ha – mică

Drenaj global: Bun



ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVA AGRICOLA

FIȘA PENTRU CALCULUL MANUAL AL NOTELOR DE BONITARE ÎN CONDIȚII NATURALE

Județul: MARAMUREȘ

Localitatea: BĂSEȘTI

Trup: nr. cad. 50153 si 50154

TEO: 1

Folosința și cultura	Indicatori (nr.) și cod																Nota	Clasa	
	Tm corectată (3C)	Pm corectate (4C)	Gleizare (14)	Pseudogleizare (15)	Salinizarea sau Alcalizarea	Textura (23)	Gradul de polaire (29)	Panta (33)	Alunecări (38)	Adâncimea apei freatice (39)	Inundabilitatea (40)	Porozitatea totală (44)	Conținutul CaCO ₃ (61)	Reacție (63)	Volumul edafic (133)	Rezerva de humus (144)			Exces de umiditate (181)
	8,5	900	0	0	00	40	02	07	00	15,0	0	+15	00	6,6	088	090			0
COEFICIENȚI																			
GR	1	07	1	1	1	1	1	1	09	1	09	1	1	1	08	1	45		
OR	1	07	1	1	1	1	1	1	09	1	09	1	1	09	08	1	41		
PB	09	08	1	1	1	1	1	09	1	09	1	1	1	1	08	1	42		
FS	09	07	1	1	1	1	1	09	1	09	1	1	1	1	08	1	37		
CT	1	07	1	1	1	1	1	09	1	09	1	1	1	1	07	1	36		
SF	1	07	1	1	1	1	1	09	1	09	1	1	1	1	07	1	36		
SO	09	07	1	1	1	1	1	09	1	09	1	1	1	1	08	1	37		
MF	09	07	1	1	1	1	1	1	1	09	1	1	1	1	08	1	41		
AR																	39	IV	



ANEXA 5

FIȘE CU DATE DE SECURITATE

FICHE DE DONNEES DE SECURITE règlement (CE) 1907/2006 - annexe II modifiée	Date de création : 05/11/2009
FUMAGRI® HA	Date de Dernière révision: 27/10/2015

RUBRIQUE 1 : IDENTIFICATION DU MELANGE ET DE LA SOCIÉTÉ

- 1.1 Identificateur de produit** **FUMAGRI® HA**
- 1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**
- Utilisations identifiées du mélange : Désinfection par voie aérienne des locaux et du matériel d'élevage, du matériel de transport des animaux et des couvoirs. (type produit 3)
Désinfection des locaux et du matériel de fabrication, de transport et de stockage destinés à l'alimentation animale. (Type produit 4)
Désinfection des œufs à couvrir
- utilisations déconseillées : Utiliser hors présence humaine ou animale.
Utiliser hors présence de denrées alimentaires
- 1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
- Société : LCB
P.A.E ACTIPARC
Rue des acacias
01190 BOZ
FRANCE
Tel. +33 (0)3.85.36.81.00
Fax +33 (0)3.85.36.01.28
- Information FDS : fds@lcbfoodsafety.com
- 1.4 Numéro d'appel d'urgence** ORFILA (INRS) : +33 (0)1.45.42.59.59
Base Nationale des Produits et Compositions : +33 (0)3.83.32.36.36 (24h/24h)

RUBRIQUE 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

- 2.1 Classification du mélange**
- Conformément au règlement (CE) 1272/2008 : Eye irritant catégorie 2 H319
- 2.2 Eléments d'étiquetage**
- Symbole de danger : 
- Mention d'avertissement : ATTENTION
- Mention de danger : H319 : provoque une sévère irritation des yeux
- Conseils de prudence - Prévention : P260 Ne pas respirer les fumées
P280 Porter un équipement de protection des yeux/ du visage.
P264 Se laver les mains soigneusement après manipulation.
- Conseils de prudence - Intervention : P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P337+313 Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
- Information(s) complémentaires : néant
- Contient : Acide glycolique
- 2.3 Autre(s) danger(s)**
- Ce mélange ne contient pas de substance répondant aux critères de classification comme substance PBT ou vPvB conformément à l'annexe XIII du règlement (CE) n°1907/2006
Lors de la réaction, dégagement d'oxyde d'azote, de dioxyde d'azote, d'oxyde de carbone, d'acide cyanhydrique et d'ammoniac.
Risque de brûlure en cas de retrait des doses avant total refroidissement.
En cas de traitement en présence de plantes vertes, risque de phytotoxicité.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE règlement (CE) 1907/2006 - annexe II modifiée	Date de création : 05/11/2009
FUMAGRI® HA	Date de Dernière révision: 27/10/2015

RUBRIQUE 3 : COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substance : non concerné

3.2 Mélange

Description du mélange : poudre biocide

N°CE	N°CAS	N°INDEX	N°enregistrement Règl.CE 1907/2006	Composants	%	Classification CLP Règl. CE 1272/2008
229-347-8	6484-52-2	-	01-2119490981-27	Ammonium nitrate	>20	eye irr. 2 H319 ox. solid 3 H272
201-180-5	79-14-1	-	01-2119485579-17	Acide glycolique	1-5	Skin Corr. 1B H314 Acute Tox. 4 H332 Eyes dam.1 H318

Libellé complet des phrases H : voir rubrique 16

RUBRIQUE 4 : PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

- Traitement immédiat : Si la personne est inconsciente, faire appel à un secouriste pour la placer en position latérale de sécurité.
- En cas d'inhalation des fumées : Porter les EPI conformément au §8 et évacuer la personne du local enfumé.
Lui faire respirer l'air frais.
En cas d'irritation respiratoire persistante contacter un médecin ou les secours médicalisés, qui décideront de la conduite à tenir.
- En cas de contact avec la peau : Laver à l'eau ; retirer les vêtements souillés et les laver
- En cas de contact avec les yeux : Laver avec un rince-œil ou à défaut avec de l'eau potable (15 minutes) ; si une irritation, une douleur ou une gêne oculaire apparaissent et persistent pendant plus d'une heure, contacter un ophtalmologiste
- En cas d'ingestion : Ne pas faire boire, manger ou vomir.
: Contacter un médecin ou les secours médicalisés, qui décideront de la conduite à tenir.
- En cas de brûlure : En cas de brûlure superficielle (rougeur) refroidir la plaie par écoulement indirect d'eau froide pendant 15 min.

4.2 Principaux symptômes et effets aigus et différés

- Par Inhalation des fumées : En cas d'exposition prolongée et/ou de surdosage important : risque d'irritation des voies respiratoires
- Par contact avec les yeux : Entraîne une irritation des yeux en cas de contact avec la poudre
- Par contact avec la peau : Peut provoquer un dessèchement de la peau par contact prolongé
- Symptômes et effets différés : L'exposition chronique prolongée à la fumée peut favoriser l'apparition d'emphysème

4.3 Soins médicaux immédiats requis et traitements particuliers

- Traitement immédiat : Traiter de façon symptomatique
- Contre-indication : Non disponible
- Antidote : Non disponible
- Equipement des locaux : Rince œil et douche portative conseillés sur le site utilisateur

FICHE DE DONNEES DE SECURITE règlement (CE) 1907/2006 - annexe II modifiée	Date de création : 05/11/2009
FUMAGRI® HA	Date de Dernière révision: 27/10/2015

RUBRIQUE 5 : MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction approprié : Eau (avec rétention recommandée des eaux d'extinction), poudre polyvalente ABC

Moyens d'extinction inappropriés : Mousses à émulsifiants ou stabilisateurs organiques, sable

5.2 Dangers particuliers résultant du mélange : La réaction est exothermique
La poudre peut activer la combustion lors d'un incendie.

5.3 Conseils aux pompiers : En cas d'extinction ou de refroidissement des récipients à l'eau, éviter le déversement des eaux dans l'environnement.
Porter un appareil respiratoire isolant autonome

RUBRIQUE 6 : MESURES A PRENDRE EN CAS DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL

6.1 Précautions individuelles, équipements de protection et procédures d'urgence

Pour les non secouristes

Précaution individuelle : Porter des gants et un masque anti poussière ou un demi-masque nez/bouche muni d'un filtre type P (poussières) et des lunettes de protection
Porter des vêtements de protection.

Procédure d'urgence : En cas de déversement important :
Aérer ou ventiler pour éviter la formation d'un nuage de poussière
Eloigner toutes sources d'ignition, étincelles et points chaud.

6.2 Précautions pour l'environnement : Ne pas jeter le produit au sol, ni dans un cours d'eau, ni à l'évier ni à l'égout

6.3 Méthodes et matériel de Confinement et de nettoyage

Mesures de confinement : néant

Méthodes de nettoyage : Recueillir le produit par aspiration puis éliminer conformément à la réglementation en vigueur.

Autres informations : néant

6.4 Références à d'autres rubriques : Voir rubrique 8 pour les informations sur les équipements de protection individuelle.
Voir rubrique 13 pour les informations sur l'élimination.
Voir rubrique 7 pour les informations concernant la manipulation sûre du produit.

RUBRIQUE 7 : MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précaution à prendre pour une manipulation sans danger

Mesures de protection : Lors de l'utilisation : Poser les doses sur un support résistant à la chaleur et au feu (faïence)
Quitter la pièce avant que la fumée se répande
Signaler aux accès du local le traitement en cours et interdire l'accès.
En cas de nécessité de pénétrer dans le local en cours de traitement, porter les équipements individuels de protection complet (voir §8)
Veiller à ce que les doses utilisées soient refroidies avant de les mettre au déchet.

Prévention des incendies : Ne pas mettre en œuvre le produit directement posé sur moquette ou linoléum, ni à proximité immédiate de tissu, rideau ou autre ; éloigner tout matériau facilement inflammable ou combustible dans un rayon de 1.50 m. Ne pas mettre en œuvre dans des locaux extrêmement poussiéreux (nuage opaque de poussière) ou en présence de vapeur inflammable.
Si le local à traiter est en zone ATEX, évaluer ponctuellement la réalité du caractère ATEX du local et le cas échéant suspendre provisoirement le temps de la mise en œuvre du produit le caractère ATEX du local par la ou les mesures appropriées
Si la fumée est visible de l'extérieur, prévenir le voisinage afin de ne pas l'inquiéter à la vue de la fumée. Le cas échéant, notamment en zone urbaine ou industrielle sensible, informer le service d'incendie de la date et de l'heure du traitement.

Protection de l'environnement : Non concerné

Mesures d'hygiène : Ne pas manger, boire ou fumer dans les zones de travail.
Se laver les mains après chaque utilisation.
Retirer les vêtements de travail avant de pénétrer dans une zone de restauration.

7.2 Conditions pour assurer la sécurité du stockage, y compris d'éventuelles incompatibilités

FICHE DE DONNEES DE SECURITE règlement (CE) 1907/2006 - annexe II modifiée	Date de création : 05/11/2009
FUMAGRI® HA	Date de Dernière révision: 27/10/2015

- Mesures techniques et conditions de stockage : Stocker dans des locaux correctement ventilés et maintenus à température ambiante (optimum 15° - 25°C) à l'abri de l'humidité et à l'écart de toute source d'ignition
Stocker hors présence de denrées alimentaires, y compris pour animaux.
- Matériaux d'emballage : Stocker dans l'emballage d'origine hermétiquement fermé.
- Exigences concernant les locaux de stockage : Si possible, stocker dans un local muni d'un réservoir de collecte des eaux d'extinction d'incendie.
- 7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s) Non concerné

RUBRIQUE 8 : CONTROLES DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

Valeurs limites d'exposition professionnelle

		Poussières alvéolaires		Poussières inhalables		Carbonate de calcium CAS n°471-34-1	
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
France	8h	5	-	10	-	10	-
	VLCT	-	-	-	-	-	-

Valeurs limites d'exposition des gaz émis

		Ammoniac CAS n°7664-41-7		monoxyde de carbone CAS n°630-08-0		monoxyde d'azote CAS n° 10102-43-9		dioxyde d'azote CAS N°10102-44-0		acide cyanhydrique CAS n° 74-90-8	
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
France	8h	7	10	55	50	30	25	-	-	2	2
	VLCT	14	20	-	-	-	-	6	3	10	10
UE	8h	14	-	23	-	-	-	-	0.2	-	-
	VLCT	36	-	117	-	-	-	-	-	-	-

Valeurs limites biologiques : néant

Procédures de suivi recommandées : Contrôle de l'atmosphère des lieux de travail après traitement :
Après aération/ventilation, l'atmosphère des locaux retourne à la normale
Dans le cas de locaux confinés ne permettant pas une aération suffisante, contrôler la concentration en ammoniac.

DNEL

Ammonium Nitrate
CAS n°6484-52-2

Travailleurs :

DNEL(long terme / oral): Non pertinent
DNEL(long terme / dermal) : 21.3 mg/kg pc/jour
DNEL(long terme / inhalation): 37.6 mg/m³

Consommateur :

DNEL(long terme / oral) : 12.8 mg/kg/jour
DNEL(long terme / dermal) : 12.8 mg/kg/jour
DNEL(long terme / inhalation): 11.1 mg/m³

Acide glycolique
CAS n°79-14-1

Travailleurs :

DNEL(long terme / dermal/systemic) : 57.69 mg/kg pc/jour
DNEL(long terme / inhalation/local): 1.53 mg/m³
DNEL(long terme / inhalation/systemic): 10.56 mg/m³
DNEL(court terme/ inhalation/local): 9.2 mg/m³

Consommateur :

DNEL(long terme / oral/systemic) : 0.75 mg/kg/jour
DNEL(court/terme / dermal/local) : 28.85 mg/kg pc/jour
DNEL(court terme / inhalation/systemic): 2.3 mg/m³
DNEL(long terme / inhalation/systemic): 2.6 mg/m³

PNEC

Acide glycolique
CAS n°79-14-1

Aquatique

PNEC freshwater 0.0321 mg/L
PNEC marine water 0.0031mg/L
PNEC intermittent releases 0.312 mg/L

Sédiment

PNEC freshwater 0.115 mg/kg wwt
PNECmarine 0,0115 mg/kg wwt

PNEC Soil 0.007mg/kg wwt
PNEC stp 7 mg/L

8.2 Contrôles de l'exposition

Mesures techniques appropriées	:	Lors de la mise en œuvre, éloigner tout matériau inflammable Interdire l'accès au local durant le traitement. A la fin du temps de contact, ventiler ou aérer pendant 1 heure minimum afin de renouveler l'air ambiant à 90%
Protection des yeux et du visage	:	Porter des lunettes de protection (norme EN 166) en présence d'un nuage de poussière par exemple lors d'un épandage
Protection de la peau	:	En cas de nécessité de pénétrer dans le local durant le traitement, porter une combinaison intégrale de protection de type 1 et des gants.
Protection des mains	:	Porter des gants caoutchouc non percés. (limite d'usage : contact occasionnel ; après utilisation, jeter les gants souillés sans les rincer) (norme EN 374)
Protection respiratoire	:	Pas d'EPI nécessaire pour la mise en œuvre en conditions normales. En cas de nécessité impérieuse de pénétrer dans le local pendant le traitement porter un masque couvre-face muni d'un filtre type ABEK (classe 2) + P (classe 3). Ne stationner dans le local que pendant un temps très court (1 minute maximum). En cas de risque d'inhalation de la poudre, par exemple après un épandage accidentel, porter un masque anti poussière ou un demi-masque muni d'un filtre type P « poussières » classe 2 ou 3 (limite d'usage du filtre : temps de claquage ; consulter le fournisseur du filtre ; norme EN 149)
Protection thermique	:	Pour le retrait des doses après utilisation, port de gants isolant de la chaleur conseillé.

RUBRIQUE 9 : PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1- Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect / état physique	:	Poudre fine et fluide (aspect farineux)
Couleur	:	Blanc-beige (blanc cassé)
Odeur	:	Légère non agressive
Seuil olfactif	:	Non disponible
pH à 1% dans l'eau	:	4.6-5.7
Point de fusion /point de congélation	:	Non applicable
Point d'ébullition et intervalle d'ébullition	:	Non applicable
Point éclair	:	Non applicable
Taux d'évaporation	:	Non applicable
Inflammabilité	:	Non inflammable (méthode ONU N.1)
Limite inférieure d'explosivité	:	
Limite supérieure d'explosivité	:	Non disponible
Pression de vapeur	:	Non disponible
Densité de vapeur	:	Non applicable
Masse volumique	:	Tassée : 0.65 Non tassée : 0.49
Solubilité	:	Dans l'eau : Partielle (composants hydrosolubles); Dans d'autres solvants : Non disponible
Coefficient de partage n-octanol/eau	:	acide glycolique : -1.07
Température d'auto-inflammabilité	:	213,8°C (méthode ONU N.4)
Température de décomposition	:	Non disponible

FICHE DE DONNEES DE SECURITE règlement (CE) 1907/2006 - annexe II modifiée	Date de création : 05/11/2009
FUMAGRI® HA	Date de Dernière révision: 27/10/2015

Viscosité	:	Non applicable
Propriétés explosives	:	Non explosible (méthode ONU série 2)
Propriétés comburantes	:	Non comburant (méthode ONU O.1)

9.2 Autres informations

Classe d'explosivité des poussières	St1
Température minimale d'inflammation en nuage	510°C
Densité relative à 22.8°C	1.58 (méthode picnométrie gazeuse)
Corrosivité sur métaux	Non corrosif (méthode ONU C1)

RUBRIQUE 10 : STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité	Absence de risque de réactivité dangereuse du produit dans son conditionnement commercial et dans les conditions ambiantes normales et prévisibles de stockage et de manipulation. Le principe de la mise en œuvre du produit est basé sur une réaction exothermique.
10.2 Stabilité chimique	Produit stable dans les conditions normales d'utilisation et de stockage recommandées
10.3 Possibilité de réactions dangereuses	Pas de réaction dangereuse connue dans les conditions normales d'utilisation et de stockage recommandées
10.4 Conditions à éviter	Produit stable en condition normale d'utilisation et de stockage recommandées
10.5 Matières incompatibles	Pas de matières incompatibles connues.
10.6 Produits de décomposition dangereux	Lors de la réaction, dégagement d'oxyde d'azote, de dioxyde d'azote, d'oxyde de carbone, d'acide cyanhydrique et d'ammoniac

RUBRIQUE 11 : INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë	:	DL ₅₀ (oral) rat : >2000 mg/kg (OCDE n°425) DL ₅₀ (dermal) rat : > 2000 mg/kg (OCDE n°402)
Irritation	:	Modérément irritant pour les yeux (OCDE 405)
Corrosivité	:	Le mélange ne contient pas de substance corrosive
Sensibilisation	:	Le mélange ne contient aucune substance sensibilisante.
Toxicité à dose répétée	:	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Cancérogénicité	:	Le mélange ne contient pas de substance cancérogène connue
Mutagénicité	:	Le mélange ne contient pas de substance mutagène connue
Toxicité pour la reproduction	:	Le mélange ne contient pas de substance toxique pour la reproduction connue
Principaux symptômes		
Inhalation	:	En cas d'exposition prolongée et/ou de surdosage important : irritation des muqueuses respiratoires, toux, difficultés respiratoires à l'effort, tachycardie ; nausées ; vertiges
Ingestion massive de poudre	:	Irritation de la muqueuse buccale et du tube digestif, vomissement, diarrhée, douleur abdominale, troubles digestifs
Contact avec la peau	:	Peut provoquer un dessèchement de la peau par contact prolongé
Contact avec les yeux	:	Fumée : irritation des muqueuses oculaires, larmoiement, voire conjonctivite Poudre : irritation, larmoiement
Autres informations		néant

RUBRIQUE 12 : INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité	Pas de donnée expérimentale relative au mélange
Acide glycolique	: CL ₅₀ Pimephales promelas/96h: 164 mg/l CE ₅₀ daphnia magna/48h : 141 mg/l
Ammonium nitrate	: CL ₅₀ poisson/48h: 74-102 mg/l CE ₅₀ Daphnia magna: 555 mg/l CE ₅₀ Algae: 83 mg/l
12.2 Persistance et dégradabilité	acide glycolique : facilement biodégradable
12.3 Potentiel de bioaccumulation	Non disponible
12.4 Mobilité dans le sol	Acide glycolique : Koc : 1
12.5 Résultats de l'évaluation PBT et vPvB	Ce mélange ne contient pas de substance évaluée comme étant une substance PBT ou vPvB
12.6 Autres effets néfastes	néant

RUBRIQUE 13 : CONSIDÉRATIONS RELATIVES A L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produits non utilisés	: Ne pas déverser au sol, à l'égout, ni dans un cours d'eau Éliminer dans l'emballage d'origine Éliminer le produit comme un déchet dangereux conformément aux dispositions réglementaires nationales ou communautaires en vigueur, par une entreprise agréée.
Emballages souillés	: Conserver l'étiquette sur le récipient. Élimination des emballages et des résidus de combustion comme déchets non dangereux conformément aux dispositions réglementaires nationales ou communautaires en vigueur Éliminer les emballages rincés par une filière agréée pour le recyclage.
Précautions particulières	: néant
Dispositions réglementaires nationales / communautaires	: Décret n°2002-540 du 18 août 2002 code de l'environnement : art. L541-11 à 39 et R541-13 à 41 Élimination des déchets : art R541-42 à 48 <i>Décision de la commission européenne n° 2000/532/CE du 03 mai 2000 relatif à la classification des déchets.</i>

RUBRIQUE 14 : INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Non soumis aux réglementations relatives au transport des marchandises dangereuses ADR/RID/IMDG/IATA

14.1 Numéro ONU	: Non concerné
14.2 Nom d'expédition des Nations unies	: Non concerné
14.3 Classe(s) de danger pour le transport	: Non concerné
14.4 Groupe d'emballage	: Non concerné
14.5 Dangers pour l'environnement	: Non concerné
14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	: néant
14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC	: non concerné

FICHE DE DONNEES DE SECURITE règlement (CE) 1907/2006 - annexe II modifiée	Date de création : 05/11/2009
FUMAGRI® HA	Date de Dernière révision: 27/10/2015

RUBRIQUE 15 : INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

15.1 Réglementations/législation particulières au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Directive 98/8/CE abrogé par le règlement 528/2012 concernant la mise sur le marché des produits biocides		
Directive 98/24/CE du Conseil du 7 avril 1998 concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail		
Directive 89/391/CEE du Conseil, du 12 juin 1989, concernant la mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail		
Règlement CE 2037/2000 (couche d'ozone)	:	
Règlement CE 850/2004 (Polluants Organiques Persistants)	:	Non concerné
Règlement CE 689/2008 (Procédure de notification préalable Import-Export)	:	Non concerné
Directive 2012/18/UE (SEVESO 3)	:	Non concerné
Règlement CE 1907/2006 (REACH)	:	Non concerné
Autorisation (titre VII du règlement CE n°1907/2006)	:	
Restriction (Titre VIII du règlement CE n°1907/2006)	:	Non concerné nitrate d'ammonium (n°58)
Tableau des maladies professionnelles	:	Non concerné
ICPE	:	Non concerné

15.2 Evaluation sur la sécurité chimique Aucune évaluation chimique n'a été effectuée par le fournisseur pour le mélange.

RUBRIQUE 16 : AUTRES INFORMATIONS

Objet de la dernière révision	:	§ 1 adresse du fournisseur
Abréviations et acronymes	:	CAS : Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society) EINECS : European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances ADR : Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
Références bibliographiques et sources de données	:	Fiche élaborée en prenant en compte les informations : Des essais physicochimiques et des fiches de données de sécurité des composants Des fiches toxicologiques et des notes documentaires de l'INRS
Libellé des phrases de risque des composants mentionnés au paragraphe 3	:	H272 : Peut aggraver un incendie; comburant. H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves. H318 : Provoque des lésions oculaires graves H319 : Provoque une sévère irritation des yeux H332 : Nocif par inhalation.
Conseils pour la formation des utilisateurs	:	Formation à la sécurité des produits biocides

« IMPORTANT : Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. L'ensemble des informations et recommandations sont données de bonne foi et en l'état des connaissances actuelles. Il est de la responsabilité des utilisateurs de vérifier et de valider au préalable l'utilisation du produit dans leurs conditions propres ainsi que de faire remonter les observations éventuelles. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu. Cette fiche ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation qu'il fait du produit. Les prescriptions réglementaires mentionnées ont simplement pour but d'aider le destinataire à remplir les obligations qui lui incombent lors de l'utilisation d'un produit dangereux. Cette énumération ne doit pas être considérée comme exhaustive. Elle n'exonère pas l'utilisateur de s'assurer que d'autres obligations ne lui incombent pas en raison de textes autres que ceux cités et régissant la détention et l'utilisation du produit dont il est seul responsable. »

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Liquid
Product name. : KENOSAN
Product code : 008

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Main use category : Industrial use
Use of the substance/mixture : See product bulletin for detailed information.

1.2.2. Uses advised against

No additional information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

CID LINES NV
Waterpoortstraat, 2
B-8900 Ieper - Belgique
T + 32 57 21 78 77 - F +32 57 21 78 79
sds@cidlines.com - <http://www.cidlines.com>

1.4. Emergency telephone number

Country	Official advisory body	Address	Emergency number
Worldwide	www.who.int/ipcs/poisons/centre/directory/en		

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

C; R35

Full text of R-phrases: see section 16

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

No additional information available

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) :



GHS05

Signal word (CLP) :

Danger

Hazard statements (CLP) :

H314 - Causes severe skin burns and eye damage

Precautionary statements (CLP) :

P280 - Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
P260 - Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray
P303 - IF ON SKIN (or hair): Remove immediately all contaminated clothing. Wash with plenty of soap and water.
P305 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician Specific treatment.
P363 - Wash contaminated clothing before reuse
P301+P330+P331+P310+P321: Rinse mouth Do NOT induce vomiting Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician Specific treatment.

PROPAN (GPL)



2.1 Gaz inflamabil

Etichete de pericol



1. IDENTIFICAREA SUBSTANTEI / AMESTECULUI SI A SOCIETATII

Identificarea substantei:

Denumire: Propan
Fisa: FDS_GPL_AMG_Rev. 2
Descriere: Substanta; Propan, gaz petrolier lichefiat (GPL)
 Nr. CAS: 000074-98-6
 Nr. EC: 200-827-9
 Nr. Index: 601-003-00-5

Formula chimica: C₃H₈
Numar de inregistrare: Listat in Anexa IV / V REACH
Utilizare: Industrial si Profesional

Identificarea societatii: Activ Metal Gaz SRL
Sediul societatii: Eforie Nord, Strada Diamant nr. 8B, Judetul Constanta
Adresa punct de lucru principal: Constanta, Soseaua Tulcei km5, Judetul Constanta
E-mail (societate): office@gazetehnice.ro
E-mail (persoana responsabila FDS): victor.petrescu@gazetehnice.ro
Telefoane de urgenta: 0752 261 601; 0758 888 805

2. IDENTIFICAREA PERICOLELOR / INFORMATII DE PE ETICHETA

Clasificarea substantei / amestecului

Clasa de pericol si Categoria

Regulament EC 1272/ 2008 (CLP)

- Pericole fizice: Gaz inflamabil; Categoria 1; Pericol (H220)
 Gaz sub presiune; Gaz lichefiat; Avertizare (H280)

Clasificare EC 67/548 sau EC 1999/ 45: F+; R12; R5

Etichetarea

Regulamentul EC 1272/2008 (CLP)

- Pictograme de pericol:



- Codul pictogramelor de pericol: GHS02 – GHS04
- Cuvantul atentionare: Pericol
- Fraze de pericol: H220 Gaz Extrem de inflamabil.
 H280 Gaz comprimat sub presiune. Explodeaza daca este incalzit.

2. IDENTIFICAREA PERICOLELOR / INFORMATII DE PE ETICHETA - continuare

- **Fraze de precautie:**
 - **prevenire:** P210 A se utiliza si depozita departe de surse de caldura, flacara deschisa
 - **raspuns:** P377 Flacara la gazul care se scurge nu se stinge; se va opri, daca este posibil, scurgerea de gaz
 - **depozitare:** P403 A se depozita in spatii deschise sau ventilate

Etichetare EC 67/548 sau EC 1999/45

Simboluri:

Inflamabil



Fraze R:

R5 Pericol de explozie la incalzire
R12 Extrem de inflamabil

Fraze S:

S9 A se depozita in spatii aerisite sau ventilate
S16 A se feri de surse de foc si caldura

Alte pericole

Alte pericole:

Nu sunt.

3. COMPOZITIE/INFORMATII DESPRE COMPONENTE

Substanta/ Preparat:

Substanta

Numele substantei	Concentratie	Nr. CAS	Nr. EC	Index	Numar de inregistrare	Clasificare
Propan (GPL)	90 - 100%	000074-98-6	200-827-9	601-003-00-5	Nota 1	F+; R12; R5 H220; H280

Nu contine alti componente sau impuritati care sa influenteze clasificarea acestui produs.

Nota 1: Listat in Anexa IV / V REACH

4. MASURI DE PRIM-AJUTOR

Masuri de prim ajutor

Inhalare:

Inhalarea continua a gazului in concentratii mari poate provoca ameteli, stari de greata, dificultati respiratorii sau convulsii.
Victimele vor fi scoase la aer, iar in caz de stop respirator va fi efectuata respiratie artificiala.

5. MASURI DE PROTECTIE CONTRA INCENDIILOR

Riscuri specifice:

Expunerea recipientilor la foc poate provoca rupturi / explozii
Gaz inflamabil.

Produse de ardere periculoase:

In cazul arderii incomplete se poate produce monoxid de carbon

Substante de stingere adecvate:

Poate fi utilizat orice tip de stingator sau substanta de stingere

Proceduri speciale:

Se opresc scurgerile de gaz, daca este posibil. Nu se stinge flacara.
Se va incerca indepartarea recipientului si racirea continua a acestuia dintr-o zona protejata

Echipment special pentru pompieri:

In spatii inchise se va utiliza echipament de respiratie autonom

6. MASURI IN CAZ DE PIERDERI / SCAPARI ACCIDENTALE

Masuri de protectie personala:	Se va elibera zona prin evacuarea personalului Se va asigura ventilarea si se va elimina orice sursa de aprindere sau foc
Masuri de protectia mediului:	Se va incerca oprirea scaparilor de gaz. Se va impiedica accesul gazului in pivnite, canalizari, subsoluri sau alte locuri unde concentratia reprezinta un pericol.
Masuri de curatare a zonei:	Se va asigura o buna ventilare a zonei. Persoanele din zona vor fi evacuate si se vor indeparta sursele de foc, urmarindu-se a se elimina produsul scurs.

7. MANIPULAREA SI DEPOZITAREA

Manipulare:	Se va deschide robinetul incet pentru a evita socurile de presiune. Se va purta echipamentul de protectie specific utilizarii acestui produs. Se va evita utilizarea buteliilor langa surse inflamabile sau foc deschis.
Depozitare:	Pastrati recipientii in locuri bine ventilate, la temperaturi sub 50°C. Produsul se va depozita izolat de surse de caldura sau foc deschis Pentru informatii suplimentare va rugam sa ne contactati.

8. CONTROLUL EXPUNERII / PROTECTIA PERSONALA

Masuri de protectie personala:	Fumatul este interzis pe durata manipularii produsului Se va purta echipament de protectie
---------------------------------------	---

9 PROPRIETATI FIZICO-CHIMICE

Stare fizica	gaz
Aspect fizic	incolor
Miros	inodor; se adauga un produs mirositor pentru detectare
Masa moleculara	44
Punct de topire °C	- 188
Punct de fierbere °C	- 42,1
Temperatura critica °C	97
Densitate relativa in stare lichida (apa=1)	0,58
Densitate relativa in stare gazoasa (aer=1)	1,5
Presiunea vaporilor la 20 °C	8,3 bar
Solubilitate in apa (mg/l)	75
Temperatura de aprindere (°C)	470
Limite de explozie (% vol in aer)	1,7 - 9,5
Alte date	se poate acumula in spatii inchise, in special la nivelul solului si subsolului.

10. STABILITATE SI REACTIVITATE

Stabilitate:	Gaz stabil.
Conditii de evitat:	Lucrul in spatii inchise, in subsoluri, in apropierea surselor de caldura.
Materiale incompatibile:	Poate reactiona violent in contact cu aerul. Poate reactiona violent cu agenti comburanti.
Produse de descompunere periculoase:	Nu este cazul

11. INFORMATII TOXICOLOGICE

Informatii cu privire la toxicitate:	Nu se cunosc efecte toxice pentru acest produs.
--------------------------------------	---

12. INFORMATII ECOLOGICE

Informatii generale:	Nu se cunosc efectele nocive asupra mediului cauzate de acest produs.
----------------------	---

13. CONSIDERATII PRIVIND GOLIREA / CURATAREA

Generalitati:	Produsul nu se purjeaza in locuri in care ar putea forma amestecuri explozive. Nu se va elimina produsul in spatii inchise, in canale si subsoluri pentru a preveni acumularea sa in cantitati periculoase.
Metode de eliminare:	Se vor respecta normele referitoare la eliminarea deseurilor.

14. INFORMATII REFERITOARE LA TRANSPORT

Numar de identificare UN:	1965
---------------------------	------

- Etichetare ADR, IMDG, IATA:



2.1 Gaz inflamabil

Transport rutier si feroviar

ADR / RID	
H.I.nr.	23
Nume produs transportat	Propan, gaz petrolier lichefiat (GPL)
Clasa pericol transport	2
Cod de clasificare ADR/RID	2 F
Instructiuni generale de ambalare	P200
Tunel de restrictie	B/E - Trecerea interzisa prin tunele de categoria B, C, D si E

Transport maritim

IMO - IMDG	
Nume propriu de transport	Propan, gaz petrolier lichefiat (GPL)
Clasa	2.1
Grupul de ambalare IMO	P200
Program de urgenta (EmS) Foc	F - C
Program de urgenta (EmS) Scurgeri	S - W
Instructiuni de ambalare	P200

14. INFORMATII REFERITOARE LA TRANSPORT - continuare

Transport aerian

ICAO/IATA

Nume propriu de transport

Propan, gaz petolier lichefiat (GPL)

Clasa

2.1

Aeronave pasageri si cargo

- instructiuni de ambalare

P200

Doar aeronave cargo

- instructiuni de ambalare

P200

Alte informatii privind transportul:

Se va evita transportul auto cu vehicule in care spatiul destinat incarcaturii nu este separat de cabina soferului.

Soferul mijlocului de transport este constient de pericolele potientiale ale incarcaturii si cunoaste masurile pe care trebuie sa le ia in caz de urgenta.

Inainte de a efectua transportul se va verifica siguranta asezarii si:

- robinetii buteliilor sunt inchisi si nu au scapari
- capacele sau garzile de protectie sunt corect fixate
- trebuie sa existe extincatoarele prevazute in norme
- placutele si etichetele de identificare sunt amplasate corespunzator

15. INFORMATII REFERITOARE LA REGLEMENTARILE SPECIALE

Reglementari / Legislatia nationala:

Pentru transportul rutier si utilizarea produsului se vor respecta prevederile ADR clasa 2, legislatia muncii si prescriptiile tehnice ISCIR.

16. ALTE INFORMATII

Listarea frazelor R / H / S din sectiune 3

Inscriptionari de risc (R):

R5 - pericol de explozie la incalzire.

R12 - Extrem de inflamabil

Inscriptionari de siguranta (S):

S9 - Depozitarea se face spatii aerisite sau ventilate.

S16 - Se va depozita departe de orice sursa de foc sau caldura.

Recomandari privind instruirea

Personalul responsabil din statiile de incarcare si verificare va fi instruit si certificat.

Operatorii trebuie sa fie constienti de pericolul cresterii concentratiei.

Fisa cu date de securitate a fost elaborata in conformitate cu Anexa II din Regulamentul (UE) nr. 1907/2006, modificat de Regulamentul (UE) nr. 453/2010 privind inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictiile substantelor chimice (REACH)

Acesata fisa cu date de securitate a fost elaborata in concordanta cu Directivile Europene si a Legislatiei Nationale in scopu informarii, nu reprezinta asigurari contractuale si nu implica raspunderea societatii pentru eventuale pagube sau daune rezultate in urma folosirii acestui produs.

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Liquid
Product name. : KENOSAN
Product code : 008

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Main use category : Industrial use
Use of the substance/mixture : See product bulletin for detailed information.

1.2.2. Uses advised against

No additional information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

CID LINES NV
Waterpoortstraat, 2
B-8900 Ieper - Belgique
T + 32 57 21 78 77 - F +32 57 21 78 79
sds@cidlines.com - <http://www.cidlines.com>

1.4. Emergency telephone number

Country	Official advisory body	Address	Emergency number
Worldwide	www.who.int/ipcs/poisons/centre/directory/en		

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

C; R35
Full text of R-phrases: see section 16

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

No additional information available

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) :



GHS05

Signal word (CLP) : Danger
Hazard statements (CLP) : H314 - Causes severe skin burns and eye damage
Precautionary statements (CLP) : P280 - Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
P260 - Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray
P303 - IF ON SKIN (or hair): Remove immediately all contaminated clothing. Wash with plenty of soap and water.
P305 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician Specific treatment.
P363 - Wash contaminated clothing before reuse
P301+P330+P331+P310+P321: Rinse mouth Do NOT induce vomiting Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician Specific treatment.

KENOSAN

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

Labelling according to Directive 67/548/EEC or 1999/45/EC

Hazard symbols :



C - Corrosive

R-phrases :

R35 - Causes severe burns.

S-phrases :

S26 - In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

S28 - After contact with skin, wash immediately with plenty of water.

S36/37/39 - Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

S45 - In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

2.3. Other hazards

No additional information available

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable

3.2. Mixture

Name	Product identifier	%	Classification according to Directive 67/548/EEC
2-(2-butoxyethoxy)ethanol	(CAS No.)112-34-5 (EC no)203-961-6 (EC index no)603-096-00-8 (REACH-no)01-2119475104-44	5 - 15	Xi; R36
Sodium hydroxide	(CAS No.)1310-73-2 (EC no)215-185-5 (EC index no)11-002-00-6 (REACH-no)01-2119457892-27	5 - 15	C; R35
sodium cocopropylendiamine propionate	(CAS No.)97659-50-2 (EC no)307-455-7	1 - 5	Xi; R36
Sodium (C14-16) olefin sulfonate	(CAS No.)68439-57-6 (EC no)270-407-8	1 - 5	Xi; R41 Xi; R38

Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
2-(2-butoxyethoxy)ethanol	(CAS No.)112-34-5 (EC no)203-961-6 (EC index no)603-096-00-8 (REACH-no)01-2119475104-44	5 - 15	Eye Irrit. 2, H319
Sodium hydroxide	(CAS No.)1310-73-2 (EC no)215-185-5 (EC index no)11-002-00-6 (REACH-no)01-2119457892-27	5 - 15	Skin Corr. 1A, H314
sodium cocopropylendiamine propionate	(CAS No.)97659-50-2 (EC no)307-455-7	1 - 5	Eye Irrit. 2, H319
Sodium (C14-16) olefin sulfonate	(CAS No.)68439-57-6 (EC no)270-407-8	1 - 5	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315

Full text of R-, H- and EUH-phrases: see section 16

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation : Assure fresh air breathing. Allow the victim to rest. Seek medical attention immediately.

First-aid measures after skin contact : Remove affected clothing and wash all exposed skin area with mild soap and water, followed by warm water rinse. Seek medical advice.

First-aid measures after eye contact : Rinse immediately with plenty of water. Seek medical attention immediately.

First-aid measures after ingestion : Rinse mouth. Do not induce vomiting because of corrosive effects. Take to hospital.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

No additional information available

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No additional information available

KENOSAN

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

No additional information available

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Reactivity : None under normal conditions.

5.3. Advice for firefighters

Firefighting instructions : Exercise caution when fighting any chemical fire. Use water spray or fog for cooling exposed containers.

Protection during firefighting : Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures : Spill should be handled by trained cleaning personnel properly equipped with respiratory and eye protection.

6.1.1. For non-emergency personnel

No additional information available

6.1.2. For emergency responders

No additional information available

6.2. Environmental precautions

Prevent entry to sewers and public waters. Notify authorities if product enters sewers or public waters.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

For containment : Collect spills and put it into appropriated container.

6.4. Reference to other sections

No additional information available

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Precautions for safe handling : Avoid all unnecessary exposure. Ensure prompt removal from eyes, skin and clothing. Both local exhaust and general room ventilation are usually required.

Hygiene measures : Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eat, drink or smoke and when leaving work.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions : Keep only in the original container in a cool, well ventilated place. Keep container closed when not in use. Do not store in corrodable metal.

7.3. Specific end use(s)

No additional information available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

No additional information available

8.2. Exposure controls

Personal protective equipment : Protective goggles. Protective clothing. Gloves. Insufficient ventilation: wear respiratory protection. Face shield.



Hand protection : Wear suitable gloves. chemical resistant PVC gloves (to European standard EN 374 or equivalent).

Eye protection : Chemical goggles or face shield with safety glasses. Use eye protection to EN 166, designed to protect against liquid splashes.

Skin and body protection : Wear suitable protective clothing. Protective clothing compliant with EN 943 part 2.

Respiratory protection : Approved dust or mist respirator should be used if airborne particles are generated when handling this material.

Other information : When using, do not eat, drink or smoke. Provide local exhaust or general room ventilation. Emergency eye wash fountains and safety showers should be available in the immediate vicinity of any potential exposure.

KENOSAN

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Liquid
Colour	: Yellow-brown.
Odour	: No data available
Odour threshold	: No data available
pH	: ca 11 (1%)
Relative evaporation rate (butylacetate=1)	: No data available
Melting point	: No data available
Freezing point	: No data available
Boiling point	: No data available
Flash point	: No data available
Self ignition temperature	: No data available
Decomposition temperature	: No data available
Flammability (solid, gas)	: No data available
Vapour pressure	: No data available
Relative vapour density at 20 °C	: No data available
Relative density	: ca 1,075
Solubility	: Complete.
Log Pow	: No data available
Log Kow	: No data available
Viscosity, kinematic	: No data available
Viscosity, dynamic	: No data available
Explosive properties	: No data available
Oxidising properties	: No data available
Explosive limits	: No data available

9.2. Other information

No additional information available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

None under normal conditions.

10.2. Chemical stability

No additional information available

10.3. Possibility of hazardous reactions

None under normal conditions.

10.4. Conditions to avoid

No additional information available

10.5. Incompatible materials

No additional information available

10.6. Hazardous decomposition products

Thermal decomposition generates :Corrosive vapours.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity	: Corrosive to eyes, respiratory system and skin.
Irritation	: Corrosive to eyes, respiratory system and skin. pH: ca 11 (1%)
Corrosivity	: Causes severe burns. pH: ca 11 (1%)
Sensitisation	: Corrosive.
Repeated dose toxicity	: Not applicable
Carcinogenicity	: No data available
Mutagenicity	: No data available.
Toxicity for reproduction	: No data available

KENOSAN

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

No additional information available

12.2. Persistence and degradability

KENOSAN

Persistence and degradability

Readily biodegradable. >60% BOD, 28 days, Closed Bottle Test (OECD). The surfactant(s) contained in this preparation complies with the biodegradability criteria as laid down in Regulation (EC) No.648/2004 on detergents. Data to support this assertion are held at the disposal of the competent authorities of the Member States and will be made available to them at their direct request or at the request of a detergent-manufacturer.

12.3. Bioaccumulative potential

No additional information available

12.4. Mobility in soil

No additional information available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

No additional information available

12.6. Other adverse effects

No additional information available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Regional legislation (waste) : Dispose in a safe manner in accordance with local/national regulations.

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / RID / ADNR / IMDG / ICAO / IATA

14.1. UN number

UN-No. : 3267

14.2. UN proper shipping name

Proper Shipping Name : CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.

Transport document description : UN 3267 CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (Sodium hydroxide), 8, III, (E)

14.3. Transport hazard class(es)

Class (UN) : 8

Hazard labels (UN) : 8



14.4. Packing group

Packing group (UN) : III

14.5. Environmental hazards

Other information : Clean up even minor leaks or spills if possible without unnecessary risk.

14.6. Special precautions for user

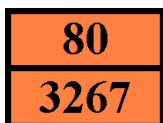
Special transport precautions : The driver shall not attempt to deal with any fire of the load. No naked lights. No smoking. Keep public away from danger area. NOTIFY POLICE AND FIRE BRIGADE IMMEDIATELY.

14.6.1. Overland transport

Hazard identification number (Kemler No.) : 80

Classification code (ADR) : C7

Orange plates :



Tunnel restriction code : E

LQ : LQ07

Excepted quantities (ADR) : E1

EAC code : 2X

KENOSAN

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

14.6.2. Transport by sea

Ship Safety Act : Corrosive substances
Port Regulation Law : Corrosive substances
MFAG-No. : 153

14.6.3. Air transport

Instruction "cargo" (ICAO) : Packaging instructions cargo :820
Instruction "passenger" (ICAO) : Packaging instructions passenger:818
Civil Aeronautics Law : Corrosive substances

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not applicable

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

No REACH Annex XVII restrictions

Contains no REACH candidate substance

Other regulations, restrictions and prohibition regulations : Ensure all national/local regulations are observed.

15.1.2. National regulations

Water hazard class (WGK) : 1 - slightly hazardous to water

15.2. Chemical safety assessment

No additional information available

SECTION 16: Other information

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]:

Skin Corr. 1A H314
Eye Dam. 1 H318

Full text of R-, H- and EUH-phrases::

Eye Dam. 1	Serious eye damage/eye irritation Category 1
Eye Irrit. 2	Serious eye damage/eye irritation Category 2
Skin Corr. 1A	skin corrosion/irritation Category 1A
Skin Irrit. 2	skin corrosion/irritation Category 2
H314	Causes severe skin burns and eye damage
H315	Causes skin irritation
H318	Causes serious eye damage
H319	Causes serious eye irritation
R35	Causes severe burns.
R36	Irritating to eyes.
R38	Irritating to skin.
R41	Risk of serious damage to eyes.
C	Corrosive
Xi	Irritant

SDS EU CLP DPD

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

în conformitate cu Reglementările UE No. 1907/2006

VIRKON S

Versiune 2.0 Revizia (data): 14.06.2018 Numărul FDS: 103000008259 Data ultimei lansări: 16.04.2018
Tara / Limba: RO / RO

SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii

1.1 Element de identificare a produsului

Denumirea comercială : VIRKON S
Codul produsului : 57747484

1.2 Utilizări relevante identificate ale substanței sau ale amestecului și utilizări contraindicate

Utilizarea substanței/amestecului : dezinfectanți

1.3 Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

Furnizor : Antec International Limited
Windham Road
Chilton Industrial Estate
CO10 2XD Sudbury / Suffolk, United Kingdom
Telefon : +4922188852288

Adresa de e-mail a persoanei responsabile pentru SDS : infosds@lanxess.com

1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență

+492143099300
021/318 36 06 sau 021/318 36 20/interior 235 (Luni-Vineri, 8:00-15:00);

SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor

2.1 Clasificarea substanței sau a amestecului

Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)

Iritarea pielii, Categoria 2 H315: Provoacă iritarea pielii.
Lezarea gravă a ochilor, Categoria 1 H318: Provoacă leziuni oculare grave.
Toxicitatea cronică pentru mediul acvatic, Categoria 3 H412: Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

2.2 Elemente pentru etichetă

Etichetare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)

Pictograme de pericol :



Cuvânt de avertizare : Pericol

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

în conformitate cu Reglementările UE No. 1907/2006



VIRKON S

Versiune 2.0 Revizia (data): 14.06.2018 Numărul FDS: 103000008259 Data ultimei lansări: 16.04.2018
Tara / Limba: RO / RO

Fraze de pericol : H315 Provoacă iritarea pielii.
H318 Provoacă leziuni oculare grave.
H412 Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Fraze de precauție : **Prevenire:**
P264 Spălați-vă pielea bine după utilizare.
P273 Evitați dispersarea în mediu.
P280 Purtați mănuși de protecție/ echipament de protecție a ochilor/ echipament de protecție a feței.

Răspuns:

P302 + P352 ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA: spălați cu multă apă.

P305 + P351 + P338 + P310 ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: Clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți. Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ/un medic.

P332 + P313 În caz de iritare a pielii: consultați medicul.

P362 + P364 Scoateți îmbrăcămintea contaminată și spălați-o înainte de reutilizare.

Eliminare:

P501 Aruncați conținutul/ recipientul la o stație autorizată de eliminare a deșeurilor.

Componente potențial periculoase ce trebuie să fie specificate pe etichetă:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate)
Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts
potassium hydrogensulphate
dipotassium disulphate

Etichetare adițională

EUH208 Conține dipotassium peroxodisulphate, dipentene. Poate provoca o reacție alergică.

2.3 Alte pericole

Această substanță/acest amestec nu conține componente considerate a fi persistente, bioacumulative și toxice (PBT), fie foarte persistente și foarte bioacumulative (vPvB) la nivele de 0.1% sau mai mari.

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

3.2 Amestecuri

Componente periculoase

Denumire chimică	Nr. CAS Nr. CE Nr. Index Număr de înregistrare	Clasificare	Concentrație (% w/w)

VIRKON S

Versiune Revizia (data): Numărul FDS: Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0 14.06.2018 103000008259 Tara / Limba: RO / RO

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate)	70693-62-8 274-778-7 01-2119485567-22	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412	>= 30 - < 50
Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts	68411-30-3 270-115-0 01-2119489428-22	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412	>= 10 - < 20
malic acid	6915-15-7 230-022-8 01-2119906954-31	Eye Irrit. 2; H319	>= 1 - < 10
Sulphamic acid	5329-14-6 226-218-8 016-026-00-0 01-2119488633-28	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Chronic 3; H412	>= 2,5 - < 10
potassium hydrogensulphate	7646-93-7 231-594-1 016-056-00-4	Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335; Aparatul respirator	>= 1 - < 3
dipotassium disulphate	7790-62-7 232-216-8	Acute Tox. 3; H331 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318	>= 1 - < 3
sodium toluenesulphonate	12068-03-0 235-088-1	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319	>= 1 - < 10
dipotassium peroxodisulphate	7727-21-1 231-781-8 016-061-00-1 01-2119495676-19	Ox. Sol. 3; H272 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3; H335; Aparatul respirator	>= 0,1 - < 1
dipentene	138-86-3 205-341-0 601-029-00-7	Flam. Liq. 3; H226 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Factor M Aquatic Acute: 1 Factor M Aquatic Chronic: 1	>= 0,1 - < 0,25

Pentru explicații referitoare la abrevieri se va vedea secțiunea 16.

VIRKON S

Versiune Revizia (data): Numărul FDS: Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0 14.06.2018 103000008259 Tara / Limba: RO / RO

SECȚIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor

4.1 Descrierea măsurilor de prim ajutor

- Indicații generale : Se va ieși din zona periculoasă.
Se va consulta un medic.
Se va arăta acestă fișă tehnică de securitate medicului.
Nu se va lăsa victima nesupravegheată.
- Dacă se inhalează : În caz de inconștiență, se va culca persoana în poziție laterală stabilă și se va consulta un medic.
Dacă simptomele persistă se va chema un medic.
- În caz de contact cu pielea : Dacă persistă iritarea pielii, se va chema un medic.
Dacă este pe piele, se va clăti bine cu apă.
Dacă este pe haine, se vor îndepărta hainele.
- În caz de contact cu ochii : Chiar și mici stropi în ochi pot provoca leziuni ireversibile ale țesuturilor și orbire.
În caz de contact cu ochii, se va spăla imediat cu multă apă și se va consulta un medic.
Se va spăla în mod continuu ochii în timpul transportului la spital.
Se va îndepăra lentila de contact.
Se va proteja ochiul intact.
Se vor ține ochii larg deschiși în timpul clătirii.
Dacă persistă iritația oculară, se va consulta un medic specialist.
- Dacă este ingerat : Se va ține tractul respirator curat.
NU se va induce stare de vomă.
Nu se va da lapte sau băuturi alcoolizate.
Niciodată nu se va încerca să se forțeze o persoană inconștientă să înghită.
Dacă simptomele persistă se va chema un medic.
Pacientul va fi dus de urgență la spital.

4.2 Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

Necunoscut.

4.3 Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

Tratament : Nu necesită măsuri speciale.

SECȚIUNEA 5: Măsuri de combatere a incendiilor

5.1 Mijloace de stingere a incendiilor

- Mijloace de stingere corespunzătoare : În caz de incendiu, se va pulveriza apă (perdea) sau se va folosi spumă sau produse chimice uscate.
- Mijloace de stingere neco- : Bioxid de carbon (CO₂)
-

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

în conformitate cu Reglementările UE No. 1907/2006



VIRKON S

Versiune Revizia (data): Numărul FDS: Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0 14.06.2018 103000008259 Tara / Limba: RO / RO

Pentru considerentele privind eliminarea, consultați secțiunea 13.

SECȚIUNEA 7: Manipularea și depozitarea

7.1 Precauții pentru manipularea în condiții de securitate

Sfaturi de manipulare în condiții de securitate : Se va proteja de umezeală.

Se va evita formarea de particule ce pot fi inhalate.
Nu se vor inhala vapori/praf.
Evitați contactul cu pielea și ochii.
Pentru protecția individuală a se vedea paragraful 8.
Fumatul, mâncatul și băutul sunt interzise în spațiul de utilizare.
Se va evacua apa de clătire în concordanță cu reglementările locale și naționale.

Măsuri de protecție împotriva incendiului și a exploziei : Se va evita formarea de praf. Se va prevedea o ventilație prin evacuare corespunzătoare în locurile unde se formează praf.

Măsuri de igienă : A nu mânca sau bea în timpul utilizării. Fumatul interzis în timpul utilizării. Se vor spăla mâinile înainte de pauze și la sfârșitul programului de lucru.

7.2 Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

Cerințe pentru spațiile de depozitare și containere : Se va proteja de umezeală. Combustible substances Baze tari

Se va păstra containerul ermetic închis, într-un loc uscat și bine ventilat. Containerele care sunt deschise vor închise cu grijă și vor fi depozitate vertical pentru a preveni scurgerile. Instalațiile electrice / materialele electrice trebuie să fie conforme cu normele actuale de tehnica și securitatea muncii.

Măsuri de protecție în cazul depozitării în locuri comune : Nu se va depozita lângă acizi.

Temperatură de depozitare recomandată : < 50 °C

Mai multe informații privind stabilitatea depozitării : Se va păstra într-un loc uscat. Produsul nu se descompune dacă este depozitat și folosit conform normelor.

7.3 Utilizare (utilizări) finală (finale) specifică (specifice)

Utilizare (utilizări) specifică (specifice) : Nu există date

VIRKON S

Versiune 2.0 Revizia (data): 14.06.2018 Numărul FDS: 103000008259 Data ultimei lansări: 16.04.2018
Tara / Limba: RO / RO

pH	:	2,35 - 2,65 Concentrație: 1 %
Punctul de topire/punctul de înghețare	:	Nu există date
Temperatură de fierbere/interval de temperatură de fierbere	:	Nu există date
Punctul de aprindere	:	Nu există date
Viteza de evaporare	:	Nu există date
Inflamabilitatea (solid, gaz)	:	Nu există date
Limită superioară de explozie	:	Nu există date
Limită inferioară de explozie	:	Nu există date
Presiunea de vapori	:	Nu există date
Densitatea de vapori relativă	:	Nu există date
Densitatea relativă	:	Nu există date
Densitate	:	1,07 g/cm ³ (20 °C)
Solubilitatea (solubilitățile) Solubilitate în apă	:	65 g/l
Coeficientul de partiție: n-octanol/apă	:	Nu există date
Temperatură de aprindere	:	Nu există date
Temperatura de descompunere	:	> 50 °C
Vâscozitatea	:	Nu există date
Proprietăți explozive	:	Nu există date
Proprietăți oxidante	:	Nu există date

9.2 Alte informații

Nu există date

VIRKON S

Versiune Revizia (data): Numărul FDS: Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0 14.06.2018 103000008259 Tara / Limba: RO / RO

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

10.1 Reactivitate

Produsul nu se descompune dacă este depozitat și folosit conform normelor.

10.2 Stabilitate chimică

Produsul nu se descompune dacă este depozitat și folosit conform normelor.

10.3 Posibilitatea de reacții periculoase

Reacții potențial periculoase : Produsul nu se descompune dacă este depozitat și folosit conform normelor.

Praful poate forma un amestec exploziv în aer.

10.4 Condiții de evitat

Condiții de evitat : Expunere la umezeală.

10.5 Materiale incompatibile

Materiale de evitat : Incompatibil cu acizi.
Combustibile substances
Agenți oxidanți
Baze tari
alamă
Cianuri
Cupru
Compuși halogenați
Sare metalică.

10.6 Produși de descompunere periculoși

Produși de descompunere periculoși : Oxigen
Clor
Oxizi de sulf
Hipocloriți

SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

11.1 Informații privind efectele toxicologice

Toxicitate acută

Produs:

Toxicitate acută orală : LD50 (Șobolan): 4.123 mg/kg
Metodă: Ghid de testare OECD 401

Toxicitate acută prin inhalare : LC50 (Șobolan): 3,7 mg/l
Durată de expunere: 4 h
Atmosferă de test: praf/ceață
Metodă: Ghid de testare OECD 403

VIRKON S

Versiune Revizia (data): Numărul FDS: Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0 14.06.2018 103000008259 Tara / Limba: RO / RO

Evaluare: Substanța sau amestecul nu au o toxicitate la inhalare acută
Observații: măsurarea dimensiunilor particulelor de produs indică faptul că acesta nu este respirabil și de aceea nu biodisponibil pe calea inhalării.

Toxicitate acută dermică : LD50 (Șobolan): > 5.000 mg/kg
Observații: Extrapolare conform ordonanței CE nr. 440/2008

Componente:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

Toxicitate acută orală : LD50 (Șobolan, mascul sau femelă): 500 mg/kg
Metodă: Ghid de testare OECD 423

Toxicitate acută prin inhalare : LC0 (Șobolan, mascul): > 5 mg/l
Durată de expunere: 4 h
Atmosferă de test: praf/ceață
Metodă: Ghid de testare OECD 403
Evaluare: Substanța sau amestecul nu au o toxicitate la inhalare acută
Observații: Concentrația max. productibilă.

Toxicitate acută dermică : LD50 (Șobolan, mascul sau femelă): > 5.000 mg/kg
Metodă: Ghid de testare OECD 402
Observații: Extrapolare conform ordonanței CE nr. 440/2008

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:

Toxicitate acută orală : LD50 (Șobolan, mascul sau femelă): 1.220 mg/kg
Metodă: Ghid de testare OECD 401

Toxicitate acută dermică : LD50 (Șobolan, mascul sau femelă): > 5.000 mg/kg
Metodă: Ghid de testare OECD 402
BPL: da
Observații: Extrapolare conform ordonanței CE nr. 440/2008

malic acid:

Toxicitate acută orală : LD50 (Șobolan, mascul sau femelă): 3.500 mg/kg
Metodă: Ghid de testare OECD 401
BPL: nu

Toxicitate acută prin inhalare : LC0 (Șobolan, mascul sau femelă): > 1,306 mg/l
Durată de expunere: 4 h
Atmosferă de test: praf/ceață
Metodă: Ghid de testare OECD 403
Observații: Concentrația max. productibilă.

Toxicitate acută dermică : LD50 (Iepure, femelă): > 5.000 mg/kg
Metodă: Ghid de testare OECD 401
BPL: nu

VIRKON S

Versiune Revizia (data): Numărul FDS: Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0 14.06.2018 103000008259 Tara / Limba: RO / RO

Sulphamic acid:

- Toxicitate acută orală : LD50 (Șobolan): > 2.000 mg/kg
Metodă: Ghid de testare OECD 401
- Toxicitate acută dermică : LD50 (Șobolan, mascul sau femelă): > 5.000 mg/kg
Metodă: Ghid de testare OECD 402
BPL: da
Observații: Extrapolare conform ordonanței CE nr. 440/2008

potassium hydrogensulphate:

- Toxicitate acută orală : LD50 (Șobolan): 2.340 mg/kg

dipotassium disulphate:

- Toxicitate acută orală : LD50 (Șobolan, mascul): 2.140 mg/kg
Metodă: Ghid de testare OECD 401
Observații: Rezultate de test ale unui produs analog
- Toxicitate acută prin inhalare : Evaluare: Corosiv pentru căile respiratorii.
- Evaluare: Componentul/amestecul este toxic după inhalare pe termen scurt.

sodium toluenesulphonate:

- Toxicitate acută orală : LD50 (Șobolan): 6.500 mg/kg
- Toxicitate acută dermică : LD50 (Iepure): > 2.000 mg/kg

dipotassium peroxodisulphate:

- Toxicitate acută orală : LD50 (Șobolan): 700 mg/kg
- Estimarea toxicității acute: 500 mg/kg
Metodă: Estimarea convertită a punctului de toxicitate acută
- Toxicitate acută prin inhalare : LC0 (Șobolan): > 2,95 mg/l
Durată de expunere: 4 h
Atmosferă de test: praf/ceață
Observații: Concentrația max. productibilă.

- Toxicitate acută dermică : LD50 (Iepure): > 10.000 mg/kg

dipentene:

- Toxicitate acută orală : LD50 (Șobolan): 5.300 mg/kg
- Toxicitate acută dermică : LD50 (Șobolan): > 5.000 mg/kg

VIRKON S

Versiune Revizia (data): Numărul FDS: Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0 14.06.2018 103000008259 Tara / Limba: RO / RO

Corodarea/iritarea pielii

Produs:

Specii: Iepure
Metodă: Ghid de testare OECD 404
Rezultat: Iritant pentru piele.

Componente:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

Specii: Iepure
Metodă: Ghid de testare OECD 404
Rezultat: Provoacă arsuri.

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:

Specii: Iepure
Metodă: Ghid de testare OECD 404
Rezultat: Iritant pentru piele.

malic acid:

Specii: Iepure
Metodă: Ghid de testare OECD 404
Rezultat: Nu irită pielea

Sulphamic acid:

Specii: Iepure
Metodă: Ghid de testare OECD 404
Rezultat: Iritant pentru piele.

potassium hydrogensulphate:

Evaluare: Provoacă arsuri.

dipotassium disulphate:

Evaluare: Provoacă arsuri grave.

sodium toluenesulphonate:

Specii: Iepure
Rezultat: Iritant pentru piele.

dipotassium peroxodisulphate:

Specii: Iepure
Metodă: Ghid de testare OECD 404
Rezultat: Iritant pentru piele.

dipentene:

Evaluare: Iritant pentru piele.

VIRKON S

Versiune Revizia (data): Numărul FDS: Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0 14.06.2018 103000008259 Tara / Limba: RO / RO

Lezarea gravă/iritarea ochilor

Produs:

Observații: Poate provoca leziuni oculare ireversibile.

Componente:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

Specii: Iepure

Metodă: Ghid de testare OECD 405

Rezultat: Risc de leziuni oculare grave.

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:

Specii: Iepure

Metodă: Ghid de testare OECD 405

Rezultat: Risc de leziuni oculare grave.

malic acid:

Specii: Iepure

Metodă: Ghid de testare OECD 405

Rezultat: Iritant pentru ochi.

Sulphamic acid:

Specii: Iepure

Metodă: Ghid de testare OECD 405

Rezultat: Iritant pentru ochi.

dipotassium disulphate:

Evaluare: Risc de leziuni oculare grave.

sodium toluenesulphonate:

Specii: Iepure

Rezultat: Iritant pentru ochi.

dipotassium peroxodisulphate:

Rezultat: Iritant pentru ochi.

dipentene:

Specii: Iepure

Rezultat: Iritant pentru ochi.

Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii

Produs:

Căi de expunere: Contactul cu pielea

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

în conformitate cu Reglementările UE No. 1907/2006

VIRKON S

Versiune 2.0	Revizia (data): 14.06.2018	Numărul FDS: 103000008259	Data ultimei lansări: 16.04.2018 Tara / Limba: RO / RO
-----------------	-------------------------------	------------------------------	---

Specii: Cobai
Metodă: Ghid de testare OECD 406
Rezultat: Nu are efect sensibilizant asupra animalelor de laborator.

Căi de expunere: Inhalare
Specii: Mamifer - specii nespecificate
Metodă: Avizul expertului
Rezultat: Nu provoacă sensibilizare respiratorie.

Componente:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

Căi de expunere: Contactul cu pielea
Specii: Cobai
Metodă: Ghid de testare OECD 406
Rezultat: Nu provoacă o sensibilizare a pielii.

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:

Căi de expunere: Contactul cu pielea
Specii: Cobai
Metodă: Ghid de testare OECD 406
Rezultat: Nu are efect sensibilizant asupra animalelor de laborator.

malic acid:

Căi de expunere: Contactul cu pielea
Specii: Cobai
Metodă: Ghid de testare OECD 406
Rezultat: Nu are efect sensibilizant asupra animalelor de laborator.
BPL: da

Sulphamic acid:

Rezultat: Nu are efect sensibilizant asupra animalelor de laborator.

sodium toluenesulphonate:

Căi de expunere: Contactul cu pielea
Specii: Cobai
Metodă: Ghid de testare OECD 406
Rezultat: Nu are efect sensibilizant asupra animalelor de laborator.

dipotassium peroxodisulphate:

Căi de expunere: Inhalare
Specii: Mamifer - specii nespecificate
Rezultat: Poate provoca o sensibilizare prin inhalare.

Căi de expunere: Contactul cu pielea
Specii: Șoarece
Metodă: Ghid de testare OECD 429
Rezultat: Poate provoca o sensibilizare în contact cu pielea.

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

în conformitate cu Reglementările UE No. 1907/2006

VIRKON S

Versiune 2.0 Revizia (data): 14.06.2018 Numărul FDS: 103000008259 Data ultimei lansări: 16.04.2018
Tara / Limba: RO / RO

dipentene:

Căi de expunere: Dermic

Specii: Cobai

Rezultat: Poate provoca o sensibilizare în contact cu pielea.

Mutagenitatea celulelor germinative

Componente:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

Genotoxicitate in vitro : Sistem de testare: Mamifer - regnul animal
Activare metabolică: cu sau fără activare metabolică
Metodă: Ghid de testare OECD 476
Rezultat: pozitiv
BPL: da

Sistem de testare: Bacterii
Activare metabolică: cu sau fără activare metabolică
Metodă: Ghid de testare OECD 471
Rezultat: negativ
BPL: da

Sistem de testare: Mamifer - regnul uman
Activare metabolică: cu sau fără activare metabolică
Metodă: Ghid de testare OECD 473
Rezultat: pozitiv
BPL: da

Genotoxicitate in vivo : Specii: Mamifer - regnul animal
Mod de aplicare: Oral(ă)
Metodă: Ghid de testare OECD 474
Rezultat: negativ

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:

Genotoxicitate in vitro : Tipul testului: Test Ames
Sistem de testare: Bacterii
Activare metabolică: cu sau fără activare metabolică
Rezultat: negativ

Genotoxicitate in vivo : Tipul testului: Test citogenetic
Specii: Șoarece
Mod de aplicare: Oral(ă)
Rezultat: negativ

malic acid:

Genotoxicitate in vitro : Observații: Nu este mutagen într-un set standard de teste toxicologice genetice.

Sulphamic acid:

VIRKON S

Versiune	Revizia (data):	Numărul FDS:	Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0	14.06.2018	103000008259	Tara / Limba: RO / RO

Genotoxicitate in vitro : Sistem de testare: Mamifer - regnul uman
Activare metabolică: cu sau fără activare metabolică
Metodă: Ghid de testare OECD 487
Rezultat: negativ
BPL: da

Sistem de testare: Mamifer - regnul animal
Activare metabolică: cu sau fără activare metabolică
Metodă: Ghid de testare OECD 476
Rezultat: negativ

Sistem de testare: Bacterii
Activare metabolică: cu sau fără activare metabolică
Metodă: Ghid de testare OECD 471
Rezultat: negativ

sodium toluenesulphonate:

Genotoxicitate in vitro : Observații: Nu are efecte mutagene.

dipotassium peroxodisulphate:

Genotoxicitate in vitro : Observații: Nu este mutagen într-un set standard de teste toxicologice genetice.

Cancerogenitatea

Componente:

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:

Specii: Șobolan
Mod de aplicare: Oral(ă)
Durată de expunere: 2 Ani
Rezultat: negativ

Toxicitatea pentru reproducere

Componente:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

Efecte asupra dezvoltării fătului : Observații: Nu s-au observat efecte teratogene sau fetotoxice la nici un nivel al dozelor testate.

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:

Efecte asupra dezvoltării fătului : Specii: Șobolan, femelă
Mod de aplicare: Oral(ă)
Doză: 600 Miligram la kilogram
Durata tratamentului individual: 15 d
Observații: Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.

VIRKON S

Versiune Revizia (data): Numărul FDS: Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0 14.06.2018 103000008259 Tara / Limba: RO / RO

malic acid:

Efecte asupra dezvoltării fătului : Observații: Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.

STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) - expunere unică

Componente:

potassium hydrogensulphate:

Evaluare: Poate provoca iritarea căilor respiratorii.

dipotassium peroxodisulphate:

Evaluare: Poate provoca iritarea căilor respiratorii.

Toxicitate la doză repetată

Componente:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

Specii: Șobolan, mascul sau femelă
LOAEL: > 1.000 mg/kg
Mod de aplicare: Oral(ă)
Durată de expunere: 28 d
Număr de expuneri: 7 zile/săptămână
Metodă: Ghid de testare OECD 407
Observații: Toxicitate subacută

Specii: Șobolan, mascul sau femelă
LOAEL: 600 mg/kg
Mod de aplicare: Oral(ă)
Durată de expunere: 90 d
Număr de expuneri: 7 zile/săptămână
Metodă: Ghid de testare OECD 408
Observații: Toxicitate subcronică

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:

Specii: Șobolan, mascul sau femelă
NOAEL: 50 mg/kg
Mod de aplicare: Oral(ă)
Durată de expunere: 12 Weeks
Observații: Toxicitate subcronică

malic acid:

Observații: Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.

sodium toluenesulphonate:

Specii: Șobolan
NOAEL: 114 mg/kg
Mod de aplicare: Oral(ă)

VIRKON S

Versiune Revizia (data): Numărul FDS: Data ultimei lansări: 16.04.2018
2.0 14.06.2018 103000008259 Tara / Limba: RO / RO

Durată de expunere: 91 d
Metodă: Ghid de testare OECD 408
Observații: Toxicitate subcronică

Informații suplimentare

Produs:

Observații: Nu există date

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

12.1 Toxicitatea

Produs:

- Toxicitate pentru pești : LC50 (Salmo salar (somon Atlantic)): 24,6 mg/l
Durată de expunere: 96 h
Metodă: Regulament (CE) Nr. 440/2008, Anexă, C.1
Observații: Apă proaspătă
- Toxicitate pentru dafnia și
alte nevertebrate acvatice : EC50 (Daphnia magna (purice de apă)): 6,5 mg/l
Durată de expunere: 48 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 202
Observații: Apă proaspătă
- Toxicitate asupra algelor : Concentrație fără efect observabil (NOEC) (Desmodesmus
subspicatus (alge verzi)): 6,25 mg/l
Durată de expunere: 72 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 201
Observații: Apă proaspătă

Componente:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

- Toxicitate pentru pești : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Păstrăv curcubeu)): 53 mg/l
Durată de expunere: 96 h
Metodă: Ghid de testare OECD 203
BPL: da
Observații: Apă proaspătă
- Toxicitate pentru dafnia și
alte nevertebrate acvatice : EC50 (Daphnia magna (purice de apă)): 3,5 mg/l
Durată de expunere: 48 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 202
BPL: da
Observații: Apă proaspătă
- Toxicitate asupra algelor : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): > 1 mg/l
Durată de expunere: 72 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 201
BPL: da
Observații: Apă proaspătă
-

VIRKON S

Versiune 2.0 Revizia (data): 14.06.2018 Numărul FDS: 103000008259 Data ultimei lansări: 16.04.2018
Tara / Limba: RO / RO

Concentrație fără efect observabil (NOEC)
(Pseudokirchneriella subcapitata): 0,5 mg/l
Durată de expunere: 72 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 201
BPL: da
Observații: Apă proaspătă

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:

Toxicitate pentru pești : LC50 (Lepomis macrochirus (Lepomis macrochirus)): 1,67 mg/l
Durată de expunere: 96 h
Metodă: OPPTS 850.1075

Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvaticice : EC50 (Daphnia magna (purice de apă)): 2,9 mg/l
Durată de expunere: 48 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 202
BPL: da
Observații: Apă proaspătă

Toxicitate asupra algelor : EC50 (Desmodesmus subspicatus (alge verzi)): 10 - 100 mg/l
Durată de expunere: 72 h

Concentrație fără efect observabil (NOEC) (Chlorella vulgaris (alge de apă dulce)): 3,1 mg/l
Durată de expunere: 15 d

Toxicitate pentru pești (Toxicitate cronică) : Concentrație fără efect observabil (NOEC): 1 mg/l
Durată de expunere: 28 Days
Specii: Lepomis macrochirus (Lepomis macrochirus)
Metodă: Îndrumar de test OECD, 204
BPL: nu
Observații: Apă proaspătă

Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvaticice (Toxicitate cronică) : Concentrație fără efect observabil (NOEC): 1,18 mg/l
Durată de expunere: 21 Days
Specii: Daphnia magna (purice de apă)
Metodă: Îndrumar de test OECD, 211
BPL: nu
Observații: Apă proaspătă

malic acid:

Toxicitate pentru pești : LC50 (Danio rerio (peștele zebră)): > 100 mg/l
Durată de expunere: 96 h
Metodă: Ghid de testare OECD 203
BPL: da
Observații: Apă proaspătă

Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvaticice : EC50 (Daphnia magna (purice de apă)): 240 mg/l
Durată de expunere: 48 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 202

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

în conformitate cu Reglementările UE No. 1907/2006



VIRKON S

Versiune 2.0 Revizia (data): 14.06.2018 Numărul FDS: 103000008259 Data ultimei lansări: 16.04.2018
Tara / Limba: RO / RO

- BPL: da
Observații: Apă proaspătă
- Toxicitate asupra algelor : EC50 (alge): > 100 mg/l
Durată de expunere: 72 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 201
BPL: da
Observații: Apă proaspătă
- Concentrație fără efect observabil (NOEC) (alge): 100 mg/l
Durată de expunere: 72 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 201
BPL: da
Observații: Apă proaspătă
- Sulphamic acid:**
- Toxicitate pentru pești : LC50 (Pimephales promelas): 70,3 mg/l
Durată de expunere: 96 h
Metodă: Ghid de testare OECD 203
BPL: nu
Observații: Apă proaspătă
- Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvatice : EC50 (Daphnia magna (purice de apă)): 71,6 mg/l
Durată de expunere: 48 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 202
BPL: da
Observații: Apă proaspătă
- Toxicitate asupra algelor : EC50 (Desmodesmus subspicatus (alge verzi)): 48 mg/l
Durată de expunere: 72 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 201
BPL: da
Observații: Apă proaspătă
- Concentrație fără efect observabil (NOEC) (Desmodesmus subspicatus (alge verzi)): 18 mg/l
Durată de expunere: 72 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 201
BPL: da
Observații: Apă proaspătă
- Toxicitate pentru microorganisme : EC50 : > 200 mg/l
Durată de expunere: 3 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 209
BPL: da
Observații: Apă proaspătă
- Toxicitate pentru pești (Toxicitate cronică) : Concentrație fără efect observabil (NOEC): >= 60 mg/l
Durată de expunere: 34 d
Specii: Danio rerio (peștele zebură)
Metodă: Îndrumar de test OECD, 210

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

în conformitate cu Reglementările UE No. 1907/2006



VIRKON S

Versiune 2.0 Revizia (data): 14.06.2018 Numărul FDS: 103000008259 Data ultimei lansări: 16.04.2018
Tara / Limba: RO / RO

Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvatice (Toxicitate cronică) : Concentrație fără efect observabil (NOEC): 19 mg/l
Durată de expunere: 21 d
Specii: Daphnia magna (purice de apă)
Metodă: Îndrumar de test OECD, 211

dipotassium disulphate:

Toxicitate pentru pești : LC50 (Pimephales promelas): 680 mg/l
Durată de expunere: 96 h
Observații: Apă proaspătă

Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvatice : EC50 (Daphnia magna (purice de apă)): 720 mg/l
Durată de expunere: 48 h
Observații: Apă proaspătă

Toxicitate asupra algelor : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): 1.492 mg/l
Durată de expunere: 96 h
Observații: Apă proaspătă

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata): 656 mg/l
Durată de expunere: 96 h
Observații: Apă proaspătă

Toxicitate pentru pești (Toxicitate cronică) : Concentrație fără efect observabil (NOEC): > 595 mg/l
Durată de expunere: 7 Days
Specii: Pimephales promelas
Observații: Apă proaspătă

Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvatice (Toxicitate cronică) : Concentrație fără efect observabil (NOEC): 790 mg/l
Durată de expunere: 7 Days
Specii: Ceriodaphnia dubia (Dafnie)
Observații: Apă proaspătă

sodium toluenesulphonate:

Toxicitate pentru pești : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Păstrăv curcubeu)): > 490 mg/l
Durată de expunere: 96 h
Observații: Apă proaspătă

Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvatice : EC50 (Daphnia magna (purice de apă)): > 318 mg/l
Durată de expunere: 48 h
Observații: Apă proaspătă

Toxicitate asupra algelor : EC50 (Desmodesmus subspicatus (alge verzi)): 245 mg/l
Durată de expunere: 72 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 201
Observații: Apă proaspătă

Concentrație fără efect observabil (NOEC) (Desmodesmus subspicatus (alge verzi)): 18 mg/l
Durată de expunere: 72 h
Observații: Apă proaspătă

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

în conformitate cu Reglementările UE No. 1907/2006

VIRKON S

Versiune 2.0 Revizia (data): 14.06.2018 Numărul FDS: 103000008259 Data ultimei lansări: 16.04.2018
Tara / Limba: RO / RO

dipotassium peroxodisulphate:

Toxicitate pentru pești : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Păstrăv curcubeu)): 76,3 mg/l
Durată de expunere: 96 h

Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvatice : EC50 (Daphnia magna (purice de apă)): 120 mg/l
Durată de expunere: 48 h

Toxicitate asupra algelor : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): 83,7 mg/l
Durată de expunere: 72 h
Metodă: Îndrumar de test OECD, 201

Evaluarea ecotoxicității

Toxicitatea cronică pentru mediul acvatic : Acest produs nu are efecte ecotoxicologice cunoscute.

dipentene:

Toxicitate pentru pești : LC50 (Pimephales promelas): 0,702 mg/l
Durată de expunere: 96 h
Observații: Apă proaspătă

Toxicitate pentru dafnia și alte nevertebrate acvatice : EC50 (Daphnia magna (purice de apă)): 0,421 mg/l
Durată de expunere: 48 h
Observații: Apă proaspătă

Factor M (Toxicitatea acută pentru mediul acvatic) : 1

:

Factor M (Toxicitatea cronică pentru mediul acvatic) : 1

12.2 Persistența și degradabilitatea

Componente:

pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate):

Biodegradare : Rezultat: Metodele pentru determinarea biodegradabilității nu sunt aplicabile la substanțele anorganice.

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:

Biodegradare : Tipul testului: aerobic
Inocul: nămol activ
Concentrație: 34,3 mg/l
Rezultat: Ușor biodegradabil.
Biodegradare: 83 %
Durată de expunere: 28 d
Metodă: Îndrumar de test OECD 301 B

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

în conformitate cu Reglementările UE No. 1907/2006



VIRKON S

Versiune 2.0 Revizia (data): 14.06.2018 Numărul FDS: 103000008259 Data ultimei lansări: 16.04.2018
Tara / Limba: RO / RO

Sulphamic acid:

Coeficientul de partiție: n-octanol/apă : log Pow: -4,34

12.4 Mobilitatea în sol

Nu există date

12.5 Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB

Produs:

Evaluare : Această substanță/acest amestec nu conține componente considerate a fi persistente, bioacumulative și toxice (PBT), fie foarte persistente și foarte bioacumulative (vPvB) la nivele de 0.1% sau mai mari..

12.6 Alte efecte adverse

Produs:

Informații ecologice adiționale : Nu poate fi exclus pericolul pentru mediu, în cazul unei manipulări neprofesionale sau eliminări.
Toxic pentru viața acvatică.
Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

13.1 Metode de tratare a deșeurilor

Produs : Produsul nu va fi lăsat să intre în sistemul de canalizare, cursurile de apă sau în pământ.
Nu se vor contamina eleșteele, căile navigabile sau fosele cu produsul sau cu recipiente folosite.
Se va trimite la o firmă agreată de administrare a deșeurilor.

Ambalaje contaminate : Se va goli restul conținutului.
Se va elimina drept produs nefolosit.
NU se vor refolosi containerele goale.

SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport

14.1 Numărul ONU

Nu este reglementat(ă) ca substanță periculoasă

14.2 Denumirea corectă ONU pentru expediție

Nu este reglementat(ă) ca substanță periculoasă

14.3 Clasa (clasele) de pericol pentru transport

Nu este reglementat(ă) ca substanță periculoasă

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

în conformitate cu Reglementările UE No. 1907/2006



VIRKON S

Versiune 2.0 Revizia (data): 14.06.2018 Numărul FDS: 103000008259 Data ultimei lansări: 16.04.2018
Tara / Limba: RO / RO

- H314 : Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.
- H315 : Provoacă iritarea pielii.
- H317 : Poate provoca o reacție alergică a pielii.
- H318 : Provoacă leziuni oculare grave.
- H319 : Provoacă o iritare gravă a ochilor.
- H331 : Toxic în caz de inhalare.
- H334 : Poate provoca simptome de alergie sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare.
- H335 : Poate provoca iritarea căilor respiratorii.
- H400 : Foarte toxic pentru mediul acvatic.
- H410 : Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.
- H412 : Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Text complet al altor abrevieri

- Acute Tox. : Toxicitate acută
- Aquatic Acute : Toxicitatea acută pentru mediul acvatic
- Aquatic Chronic : Toxicitatea cronică pentru mediul acvatic
- Eye Dam. : Lezarea gravă a ochilor
- Eye Irrit. : Iritarea ochilor
- Flam. Liq. : Lichide inflamabile
- Ox. Sol. : Solide oxidante
- Resp. Sens. : Sensibilizare respiratorie
- Skin Corr. : Corodarea pielii
- Skin Irrit. : Iritarea pielii
- Skin Sens. : Sensibilizarea pielii
- STOT SE : Toxicitate asupra unui organ țintă specific - o singură expunere

TAE = Toxicitate Acută Estimată

FBC = Factor de Bioconcentrație

GHS = Sistem Global Harmonizat al Clasificării și Etichetării Chimicalelor

Informații suplimentare

Clasificarea amestecului:

Skin Irrit. 2	H315
Eye Dam. 1	H318
Aquatic Chronic 3	H412

Procedură de clasificare:

În funcție de datele sau evaluarea produsului
Metoda de calcul
Metoda de calcul

Datele prezentate se bazează pe cunoștințele noastre și experiența noastră actuală privind produsul. Scopul Fișei de Securitate de față cu anexa la ea [dacă se cere în conformitate cu Regulamentul (CE) Nr. 1907/2006 (REACH)] este descrierea produselor referitor la cerințele de securitate ale acestora. Detaliile furnizate nu implică nicio garanție referitoare la compoziție, proprietăți sau performanță.

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Mixture
 Trade name : Virocid™
 Product code : D49
 Product group : Disinfectant

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Main use category : Industrial use, Professional use
 Use of the substance/mixture : See product bulletin for detailed information.

1.2.2. Uses advised against

No additional information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

CID LINES NV
 Waterpoortstraat, 2
 B-8900 Ieper - Belgique
 T + 32 57 21 78 77 - F +32 57 21 78 79
sds@cidlines.com - <http://www.cidlines.com>

1.4. Emergency telephone number

Country	Organisation/Company	Address	Emergency number	Comment
Australia	Poisons Information Centre		13 11 26	
Belgium	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Central de la Base - Reine Astrid	Rue Bruyn B -1120 Brussels	+32 70 245 245	
Canada	CANUTEC Country Organization/Company Address Emergency number Comment		(613) 996-6666	
Finland	Poison Information Centre	P.O.B 790 (Tukholmankatu 17) HUS SF - 00029 Helsinki	+358 9 471 977	
Iceland	Eitrunarmiðstöð Landspítali	Fossvogi 108 Reykjavik	+354 543 22 22	
Malta	Medicines & Poisons Info Office	Mater Dei Hospital MSD Msida	112	
Netherlands	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum Uitsluitend bestemd om artsen te informeren bij accidentele vergiftigingen	Huispostnummer B.00.118, PO Box 85500 3508 GA Utrecht	+31 30 274 88 88	
New Zealand	The National Poisons Centre	University of Otago, 2nd Floor, Adams Building, 18 Frederick Street, 9016 Dunedin	0800 764 766 0800 POISON	
Switzerland	Centre Suisse d'Information Toxicologique Swiss Toxicological Information Centre, Schweizerisches Toxicologisches Informationszentrum STIZ	Freiestrasse 16 Postfach CH-8032 Zurich	+41 44 251 51 51 (International) 145 (National)	
United Kingdom	Guy's & St Thomas' Poisons Unit Medical Toxicology Unit, Guy's & St Thomas' Hospital Trust	Avonley Road SE14 5ER London	+44 20 7188 7188	

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

USA	American Association of Poison Control Centers		1-800-222-1222	
-----	---	--	----------------	--

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Labelling according to OSHA 29 CFR 1910.1200

Flammable liquids, Category 3	H226
Acute toxicity (oral), Category 4	H302
Acute toxicity (dermal), Category 4	H312
Acute toxicity (inhalation:vapour) Category 4	H332
Skin corrosion/irritation, Category 1B	H314
Respiratory sensitisation, Category 1	H334
Skin sensitisation, Category 1	H317
Hazardous to the aquatic environment — Acute Hazard, Category 1	H400

Full text of H statements : see section 16

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

No additional information available

2.2. Label elements

Labelling according to OSHA 29 CFR 1910.1200

Hazard pictograms (CLP)



GHS02

GHS05

GHS08

GHS09

Signal word (CLP)

: Danger

Hazard statements (CLP)

: H226 - Flammable liquid and vapour.
H302+H312+H332 - Harmful if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H314 - Causes severe skin burns and eye damage.
H317 - May cause an allergic skin reaction.
H334 - May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
H400 - Very toxic to aquatic life.

Precautionary statements (CLP)

: P280 - Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P210 - Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P304+P340 - IF INHALED Remove to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER/doctor. Specific treatment is urgent.
P301+P330+P331+P310+P321 - IF SWALLOWED Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. Immediately call a POISON CENTER/doctor. Specific treatment.
P302+P352+P312+P321 - IF ON SKIN Wash with plenty of water/... Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Specific treatment.
P305 - IF IN EYES Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER/doctor. Specific treatment.

2.3. Other hazards

This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII

This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable

3.2. Mixtures

Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides	(CAS-No.) 68424-85-1 (EC-No.) 270-325-2	15 - 30	Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 3 (Dermal), H311 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 (M=10)

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

Didecyldimethylammonium chloride	(CAS-No.) 7173-51-5 (EC-No.) 230-525-2 (EC Index-No.) 612-131-00-6	5 - 15	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Corr. 1B, H314 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411
Glutaraldehyde	(CAS-No.) 111-30-8 (EC-No.) 203-856-5 (EC Index-No.) 605-022-00-X	5 - 15	Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 2 (Inhalation), H330 Skin Corr. 1B, H314 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1A, H317 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411
Propan-2-ol	(CAS-No.) 67-63-0 (EC-No.) 603-117-00-0 (EC Index-No.) 200-661-7	5 - 15	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336

Full text of H-statements: see section 16

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation	: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Put victim at rest, cover with a blanket and keep warm. Get immediate medical advice/attention.
First-aid measures after skin contact	: After contact with skin, take off immediately all contaminated clothing, and wash immediately with plenty of water and soap.
First-aid measures after eye contact	: Rinse immediately carefully and thoroughly with eye-bath or water. Get immediate medical advice/attention.
First-aid measures after ingestion	: IF SWALLOWED: rinse mouth. Do NOT induce vomiting. Seek medical advice immediately.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/effects after inhalation	: Cough. May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
Symptoms/effects after skin contact	: erythema (redness). Causes burns.
Symptoms/effects after eye contact	: Conjunctival redness. Impairment of vision. Causes tears.
Symptoms/effects after ingestion	: Causes burns. Gastrointestinal complaints. Cough. The product causes cramps.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Powder. Sand. Carbon dioxide (CO₂). Water.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire hazard : Flammable.
Explosion hazard : In use, may form flammable/explosive vapour-air mixture.

5.3. Advice for firefighters

Precautionary measures fire : Exercise caution when fighting any chemical fire. Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection. Wear fire/flame resistant/retardant clothing. Heat resistant gloves.
Firefighting instructions : Fight fire with normal precautions from a reasonable distance.
Protection during firefighting : Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.
Other information : Use water spray jet to protect personnel and to cool endangered containers.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures : Absorb spillage to prevent material damage. Collect spillage. Do not handle until all safety precautions have been read and understood.

6.1.1. For non-emergency personnel

No additional information available

6.1.2. For emergency responders

No additional information available

6.2. Environmental precautions

Shafts and sewers must be protected from entry of the product. In case of gas escape or of entry into waterways, soil or drains, inform the responsible authorities.

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up : Absorb spillage to prevent material damage. Collect spillage. Collect in closed and suitable containers for disposal. To clean the floor and all objects contaminated by this material, use plenty of water.

6.4. Reference to other sections

No additional information available

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Additional hazards when processed : In use, may form flammable/explosive vapour-air mixture.

Precautions for safe handling : Avoid contact with skin and eyes. Wear personal protective equipment. Do not breathe vapour/aerosol. Provide good ventilation in process area to prevent formation of vapour.

Hygiene measures : Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eat, drink or smoke and when leaving work. Handle in accordance with good industrial hygiene and safety procedures.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions : Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Keep container tightly closed in a cool, well-ventilated place. Protect from sunlight. Keep away from sources of heat (e.g. hot surfaces), sparks and open flames. Store and handle as though always a serious potential fire/explosion and health hazard exists.

Storage area : Keep away from sources of heat (e.g. hot surfaces), sparks and open flames.

Special rules on packaging : Gases/vapours, flammable. In use may form flammable/explosive vapour-air mixture.

Packaging materials : Keep only in original container. Keep in a cool, well-ventilated place.

7.3. Specific end use(s)

No additional information available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Glutaraldehyde (111-30-8)		
EU	IOELV TWA (mg/m ³)	20 mg/m ³
EU	IOELV TWA (ppm)	0.2 ppm
Belgium	Local name	Aldéhyde glutarique # Glutaaraldehyde
Belgium	Short time value (mg/m ³)	0.21 mg/m ³
Belgium	Short time value (ppm)	0.05 ppm
Belgium	Remark (BE)	M: la mention "M" indique que lors d'une exposition supérieure à la valeur limite, des irritations apparaissent ou un danger d'intoxication aiguë existe. Le procédé de travail doit être conçu de telle façon que l'exposition ne dépasse jamais la valeur limite. Lors des mesurages, la période d'échantillonnage doit être aussi courte que possible afin de pouvoir effectuer des mesurages fiables. Le résultat des mesurages est calculé en fonction de la période d'échantillonnage. # M: de vermelding "M" duidt aan dat bij de blootstelling boven de grenswaarde irritatie optreedt of er gevaar bestaat voor acute vergiftiging. Het werkproces moet zo zijn ontworpen dat de blootstelling de grenswaarde nooit overschrijdt. Bij een controle geldt dat de bemonsterde periode zo kort mogelijk moet zijn om een betrouwbare meting te kunnen verrichten. Het meetresultaat wordt dan gerelateerd aan de beschouwde periode.
Belgium	Regulatory reference	Koninklijk besluit/Arrêté royal 02/09/2018
Croatia	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m ³)	0.2 mg/m ³
Croatia	GVI (granična vrijednost izloženosti) (ppm)	0.05 ppm
Croatia	KGVI (kratkotrajna granična vrijednost izloženosti) (mg/m ³)	0.2 mg/m ³
Croatia	KGVI (kratkotrajna granična vrijednost izloženosti) (ppm)	0.05 ppm
Germany	TRGS 900 Local name	Glutaral
Germany	Occupational exposure limit value (mg/m ³)	0.2 mg/m ³
Germany	Occupational exposure limit value (ppm)	0.05 ppm

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

Glutaraldehyde (111-30-8)		
Germany	Limitation of exposure peaks	2(l)
Germany	TRGS 900 Remark	AGS;Sah;Y
Germany	TRGS 900 Regulatory reference	TRGS900
Germany	TRGS 910 Acceptable concentration notes	
United Kingdom	Local name	Glutaraldehyde
United Kingdom	WEL TWA (mg/m ³)	0.2 mg/m ³
United Kingdom	WEL TWA (ppm)	0.05 ppm
United Kingdom	WEL STEL (mg/m ³)	0.2 mg/m ³
United Kingdom	WEL STEL (ppm)	0.05 ppm
United Kingdom	Remark (WEL)	Sen (Capable of causing occupational asthma)
United Kingdom	Regulatory reference	EH40/2005 (Third edition, 2018). HSE
Switzerland	MAK (mg/m ³)	0.21 mg/m ³
Switzerland	MAK (ppm)	0.05 ppm
Switzerland	KZGW (mg/m ³)	0.42 mg/m ³
Switzerland	KZGW (ppm)	0.1 ppm
USA - ACGIH	ACGIH Ceiling (ppm)	0.05 ppm

Propan-2-ol (67-63-0)		
EU	IOELV TWA (mg/m ³)	983 mg/m ³
EU	IOELV TWA (ppm)	400 ppm
Belgium	Limit value (mg/m ³)	500 mg/m ³ (8h)
Belgium	Limit value (ppm)	200 ppm (8h)
Belgium	Short time value (mg/m ³)	1000 mg/m ³ (15min)
Belgium	Short time value (ppm)	400 ppm (15min)
Germany	TRGS 910 Acceptable concentration notes	
USA - ACGIH	Biological Exposure Indices (BEI)	40 mg/l

Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)	
DNEL/DMEL (Workers)	
Long-term - systemic effects, dermal	8.6 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, inhalation	18.2 mg/m ³
PNEC (Water)	
PNEC aqua (freshwater)	0.002 mg/l Assessment factor: 10
PNEC aqua (marine water)	0.0002 mg/l Assessment factor: 100
PNEC aqua (intermittent, freshwater)	0.00029 mg/l Assessment factor: 100
PNEC (Sediment)	
PNEC sediment (freshwater)	2.82 mg/kg dwt Assessment factor: 1
PNEC sediment (marine water)	0.28 mg/kg dwt Assessment factor: 10
PNEC (Soil)	
PNEC soil	1.4 mg/kg dwt Assessment factor: 50
PNEC (STP)	
PNEC sewage treatment plant	0.595 mg/l Assessment factor: 10

Glutaraldehyde (111-30-8)	
DNEL/DMEL (Workers)	
Acute - local effects, inhalation	0.5 mg/m ³

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

Glutaraldehyde (111-30-8)	
Long-term - local effects, inhalation	0.25 mg/m ³
PNEC (Water)	
PNEC aqua (freshwater)	0.0025 mg/l Assessment factor: 10
PNEC aqua (marine water)	0.00025 mg/l Assessment factor: 100
PNEC aqua (intermittent, freshwater)	0.006 mg/l Assessment factor: 100
PNEC (Sediment)	
PNEC sediment (freshwater)	0.527 mg/kg dwt
PNEC sediment (marine water)	0.0527 mg/kg dwt
PNEC (Soil)	
PNEC soil	0.03 mg/kg dwt Assessment factor: 50
PNEC (STP)	
PNEC sewage treatment plant	0.8 mg/l Assessment factor: 100
Propan-2-ol (67-63-0)	
PNEC (Water)	
PNEC aqua (freshwater)	140.9 mg/l (Assessment factor: 1)
PNEC aqua (marine water)	140.9 mg/l (Assessment factor: 1)
PNEC aqua (intermittent, freshwater)	140.9 mg/l (Assessment factor: 1)
PNEC (Sediment)	
PNEC sediment (freshwater)	552 mg/kg dwt
PNEC sediment (marine water)	552 mg/kg dwt
PNEC (Soil)	
PNEC soil	28 mg/kg dwt
PNEC (Oral)	
PNEC oral (secondary poisoning)	0.00016 kg/kg food (Assessment factor: 30)
PNEC (STP)	
PNEC sewage treatment plant	2251 mg/l (Assessment factor: 1)
Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides (68424-85-1)	
DNEL/DMEL (Workers)	
Acute - systemic effects, dermal	< mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, dermal	5.7 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, inhalation	3.96 mg/m ³
DNEL/DMEL (General population)	
Long-term - systemic effects, oral	3.4 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, dermal	3.4 mg/kg bodyweight/day
Long-term - local effects, inhalation	1.64 mg/m ³
PNEC (Water)	
PNEC aqua (freshwater)	0.0009 mg/l
PNEC aqua (marine water)	0.00096 mg/l
PNEC aqua (intermittent, freshwater)	0.00016 mg/l
PNEC (Sediment)	
PNEC sediment (freshwater)	12.27 mg/kg dwt
PNEC sediment (marine water)	13.09 mg/kg dwt
PNEC (Soil)	
PNEC soil	7 mg/kg dwt

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides (68424-85-1)

PNEC (STP)

PNEC sewage treatment plant	0.4 mg/l
-----------------------------	----------

8.2. Exposure controls

Appropriate engineering controls:

Provide local exhaust or general room ventilation.

Materials for protective clothing:

Condition	Material	Standard
Good resistance:		EN14605:2005+A1:2009

Hand protection:

Gloves. Chemical resistant PVC gloves (to European standard EN 374 or equivalent)

Type	Material	Permeation	Thickness (mm)	Penetration	Standard
Reusable gloves	Polyvinylchloride (PVC)	6 (> 480 minutes)	0.5	2 (< 1.5)	EN ISO 374-1

Eye protection:

Eye protection should only be necessary where liquid could be splashed or sprayed. Use eye protection according to EN 166, designed to protect against liquid splashes. Mechanical Strength: 3

Type	Use	Characteristics	Standard
Safety glasses, Safety goggles	Droplet	clear, Plastic	EN 166

Skin and body protection:

Protective clothing compliant with EN 943 part 2. If skin contact or contamination of clothing is likely, protective clothing should be worn.

Type	Standard
	EN14605:2005+A1:2009

Respiratory protection:

Appropriate dust or mist respirator should be used if airborne particles are generated when handling this material. Full-/half-/quarter-face masks (DIN EN 136/140)

Device	Filter type	Condition	Standard
Reusable half mask	Type P2	Protection for Liquid particles, Vapour protection, Long term exposure	EN 143, EN 140

Personal protective equipment symbol(s):



Other information:

When using do not eat, drink or smoke. Provide local exhaust or general room ventilation to minimize dust and/or vapour concentrations.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Liquid
Colour	: Colourless.
Odour	: No data available
Odour threshold	: No data available
pH	: 3 - 5
Relative evaporation rate (butylacetate=1)	: No data available
Melting point	: No data available
Freezing point	: No data available
Boiling point	: No data available
Flash point	: 60 °C

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

Auto-ignition temperature	: No data available
Decomposition temperature	: No data available
Flammability (solid, gas)	: No data available
Vapour pressure	: No data available
Relative vapour density at 20 °C	: No data available
Relative density	: ca 1
Solubility	: No data available
Log Pow	: No data available
Viscosity, kinematic	: No data available
Viscosity, dynamic	: No data available
Explosive properties	: No data available
Oxidising properties	: No data available
Explosive limits	: No data available

9.2. Other information

No additional information available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

In use, may form flammable/explosive vapour-air mixture.

10.2. Chemical stability

The product is stable in the test system for the test duration.

10.3. Possibility of hazardous reactions

In use, may form flammable/explosive vapour-air mixture.

10.4. Conditions to avoid

Flame. Heating. Protect from sunlight.

10.5. Incompatible materials

No additional information available

10.6. Hazardous decomposition products

Release of: Flammable gases.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity (oral)	: Harmful if swallowed.
Acute toxicity (dermal)	: Harmful in contact with skin.
Acute toxicity (inhalation)	: Harmful if inhaled.

ATE CLP (oral)	500 mg/kg bodyweight
ATE CLP (dermal)	1100 mg/kg bodyweight
ATE CLP (vapours)	11 mg/l/4h

Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)

LD50 oral	238 mg/kg
-----------	-----------

Glutaraldehyde (111-30-8)

LD50 oral	77 mg/kg
LC50 inhalation rat (Dust/Mist - mg/l/4h)	0.28 mg/l/4h

Propan-2-ol (67-63-0)

LD50 oral rat	4700 - 5500 mg/kg
LC50 inhalation rat (mg/l)	46 - 73 mg/l/4h

Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides (68424-85-1)

LD50 oral	344 mg/kg
LD50 dermal	300 mg/kg

Skin corrosion/irritation : Causes severe skin burns and eye damage.
pH: 3 - 5

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

Serious eye damage/irritation	: Serious eye damage, category 1, implicit pH: 3 - 5
Respiratory or skin sensitisation	: May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled. May cause an allergic skin reaction.
Germ cell mutagenicity	: Not classified
Carcinogenicity	: Not classified
Reproductive toxicity	: Not classified
STOT-single exposure	: Not classified
STOT-repeated exposure	: Not classified
Aspiration hazard	: Not classified

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general	: N : Dangerous for the environment.
Hazardous to the aquatic environment, short-term (acute)	: Very toxic to aquatic life.
Hazardous to the aquatic environment, long-term (chronic)	: Not classified

Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides (68424-85-1)

LC50 other aquatic organisms 1	0.03 mg/l Algae
--------------------------------	-----------------

12.2. Persistence and degradability

Virocid™

Persistence and degradability	The surfactant contained in this preparation complies with the biodegradability criteria as laid down in Regulation (EC) No.648/2004 on detergents.
-------------------------------	---

Propan-2-ol (67-63-0)

Biodegradation	95 %
----------------	------

12.3. Bioaccumulative potential

Virocid™

Bioaccumulative potential	No indication of bioaccumulation potential.
---------------------------	---

Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)

Log Kow	2.59
---------	------

Glutaraldehyde (111-30-8)

Log Kow	-0.36
---------	-------

Propan-2-ol (67-63-0)

Log Kow	0.05
---------	------

Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides (68424-85-1)

Log Kow	2.96
---------	------

12.4. Mobility in soil

No additional information available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

Virocid™

This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII

This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII

12.6. Other adverse effects

No additional information available

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Regional legislation (waste)	: Dispose in a safe manner in accordance with local/national regulations.
Waste treatment methods	: Dispose of this material and its container at hazardous or special waste collection point. Hazardous waste due to toxicity. Avoid release to the environment. Dispose in a safe manner in accordance with local/national regulations.
Sewage disposal recommendations	: Disposal must be done according to official regulations.
Product/Packaging disposal recommendations	: When totally empty, containers are recyclable like any other packing. Dispose in a safe manner in accordance with local/national regulations. Avoid release to the environment.
Ecology - waste materials	: Avoid release to the environment. Hazardous waste due to toxicity.
European List of Waste (LoW) code	: 07 06 01* - aqueous washing liquids and mother liquors

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. UN number

UN-No. (ADR)	: UN 1760
UN-No. (IMDG)	: UN 1760
UN-No. (IATA)	: UN 1760
UN-No. (ADN)	: UN 1760
UN-No. (RID)	: UN 1760

14.2. UN proper shipping name

Proper Shipping Name (ADR)	: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS Alkyldimethylbenzylammoniumchloride Glutaraldehyde)
Proper Shipping Name (IMDG)	: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS Alkyldimethylbenzylammoniumchloride Glutaraldehyde)
Proper Shipping Name (IATA)	: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS Alkyldimethylbenzylammoniumchloride Glutaraldehyde)
Proper Shipping Name (ADN)	: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS Alkyldimethylbenzylammoniumchloride Glutaraldehyde)
Proper Shipping Name (RID)	: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS Alkyldimethylbenzylammoniumchloride Glutaraldehyde)
Transport document description (ADR)	: UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS Alkyldimethylbenzylammoniumchloride Glutaraldehyde), 8, III, (E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
Transport document description (IMDG)	: UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS Alkyldimethylbenzylammoniumchloride Glutaraldehyde), 8, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
Transport document description (IATA)	: UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS Alkyldimethylbenzylammoniumchloride Glutaraldehyde), 8, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
Transport document description (ADN)	: UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS Alkyldimethylbenzylammoniumchloride Glutaraldehyde), 8, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
Transport document description (RID)	: UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS Alkyldimethylbenzylammoniumchloride Glutaraldehyde), 8, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

14.3. Transport hazard class(es)

ADR

Transport hazard class(es) (ADR)	: 8
Danger labels (ADR)	: 8



IMDG

Transport hazard class(es) (IMDG)	: 8
Danger labels (IMDG)	: 8

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200



IATA

Transport hazard class(es) (IATA) : 8

Danger labels (IATA) : 8



ADN

Transport hazard class(es) (ADN) : 8

Danger labels (ADN) : 8



RID

Transport hazard class(es) (RID) : 8

Danger labels (RID) : 8



14.4. Packing group

Packing group (ADR) : III

Packing group (IMDG) : III

Packing group (IATA) : III

Packing group (ADN) : III

Packing group (RID) : III

14.5. Environmental hazards

Dangerous for the environment : Yes

Marine pollutant : Yes

Other information : Clean up even minor leaks or spills, if possible, without unnecessary risk

14.6. Special precautions for user

Special transport precautions : Ensure vehicle driver is aware of the potential hazards of the load and knows what to do in the event of an accident or an emergency, No naked flames, sparks, and do not smoke, Keep public away from danger area, NOTIFY POLICE AND FIRE BRIGADE IMMEDIATELY

Overland transport

Classification code (ADR) : C9

Special provisions (ADR) : 274

Limited quantities (ADR) : 5I

Excepted quantities (ADR) : E1

Packing instructions (ADR) : P001, IBC03, LP01, R001

Mixed packing provisions (ADR) : MP19

Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T7

Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP1, TP28

Tank code (ADR) : L4BN

Vehicle for tank carriage : AT

Transport category (ADR) : 3

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

Special provisions for carriage - Packages (ADR) : V12
Hazard identification number (Kemler No.) : 80
Orange plates :



Tunnel restriction code (ADR) : E
EAC code : 2X
APP code : B

Transport by sea

Special provisions (IMDG) : 223, 274
Limited quantities (IMDG) : 5 L
Excepted quantities (IMDG) : E1
Packing instructions (IMDG) : P001, LP01
IBC packing instructions (IMDG) : IBC03
Tank instructions (IMDG) : T7
Tank special provisions (IMDG) : TP1, TP28
EmS-No. (Fire) : F-A
EmS-No. (Spillage) : S-B
Stowage category (IMDG) : A
Stowage and handling (IMDG) : SW2
Properties and observations (IMDG) : Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.

Air transport

PCA Excepted quantities (IATA) : E1
PCA Limited quantities (IATA) : Y841
PCA limited quantity max net quantity (IATA) : 1L
PCA packing instructions (IATA) : 852
PCA max net quantity (IATA) : 5L
CAO packing instructions (IATA) : 856
CAO max net quantity (IATA) : 60L
Special provisions (IATA) : A3
ERG code (IATA) : 8L

Inland waterway transport

Classification code (ADN) : C9
Special provisions (ADN) : 274
Limited quantities (ADN) : 5 L
Excepted quantities (ADN) : E1
Carriage permitted (ADN) : T
Equipment required (ADN) : PP, EP
Number of blue cones/lights (ADN) : 0

Rail transport

Classification code (RID) : C9
Special provisions (RID) : 274
Limited quantities (RID) : 5L
Excepted quantities (RID) : E1
Packing instructions (RID) : P001, IBC03, LP01, R001
Mixed packing provisions (RID) : MP19
Portable tank and bulk container instructions (RID) : T7
Portable tank and bulk container special provisions (RID) : TP1, TP28
Tank codes for RID tanks (RID) : L4BN
Transport category (RID) : 3
Special provisions for carriage – Packages (RID) : W12
Colis express (express parcels) (RID) : CE8
Hazard identification number (RID) : 80

14.7. Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code

Not applicable

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

Contains no REACH substances with Annex XVII restrictions

Contains no substance on the REACH candidate list

Contains no REACH Annex XIV substances

Substances subject to REGULATION (EU) No 649/2012 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals: Didecyldimethylammonium chloride (7173-51-5)

Contains no substance subject to Regulation (EU) No 2019/1021 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on persistent organic pollutants

California Cleaning Product Right to Know Act of 2017 (SB 258)

Component	CAS-No.	Function	List(s)
Water	7732-18-5	Diluent	Not Applicable
Benzalkonium Chloride	68424-85-1	Active Ingredient	Not Applicable
Isopropyl Alcohol	67-63-0	Solvent	List 20: OEHHA RELs
Glutaral	111-30-8	Active Ingredient	List 8: EU Respiratory Sensitizers List 20: OEHHA RELs
Didecyldimonium Chloride	7173-51-5	Active Ingredient	Not Applicable
Pinus Palustris Oil	8002-09-3	Fragrance Ingredient	Not Applicable

Other information, restriction and prohibition regulations

: Ensure all national/local regulations are observed. PIC Regulation EU (649/2012) - Export and Import of hazardous chemicals. {0} is subject to REGULATION (EU) No 649/2012 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals.

15.1.2. National regulations

-

15.2. Chemical safety assessment

No additional information available

SECTION 16: Other information

Other information : DISCLAIMER OF LIABILITY The information in this SDS was obtained from sources which we believe are reliable. However, the information is provided without any warranty, express or implied, regarding its correctness. The conditions or methods of handling, storage, use or disposal of the product are beyond our control and may be beyond our knowledge. For this and other reasons, we do not assume responsibility and expressly disclaim liability for loss, damage or expense arising out of or in any way connected with the handling, storage, use or disposal of the product. This SDS was prepared and is to be used only for this product. If the product is used as a component in another product, this SDS information may not be applicable.

Full text of H- and EUH-statements:	
Acute Tox. 2 (Inhalation)	Acute toxicity (inhal.), Category 2
Acute Tox. 3 (Dermal)	Acute toxicity (dermal), Category 3
Acute Tox. 3 (Oral)	Acute toxicity (oral), Category 3
Acute Tox. 4 (Dermal)	Acute toxicity (dermal), Category 4
Acute Tox. 4 (Inhalation:vapour)	Acute toxicity (inhalation:vapour) Category 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Acute toxicity (oral), Category 4
Aquatic Acute 1	Hazardous to the aquatic environment — Acute Hazard, Category 1
Aquatic Chronic 2	Hazardous to the aquatic environment — Chronic Hazard, Category 2
Eye Dam. 1	Serious eye damage/eye irritation, Category 1

Virocid™

Safety Data Sheet

According to OSHA 29 CFR 1910.1200

Eye Irrit. 2	Serious eye damage/eye irritation, Category 2
Flam. Liq. 2	Flammable liquids, Category 2
Flam. Liq. 3	Flammable liquids, Category 3
Resp. Sens. 1	Respiratory sensitisation, Category 1
Skin Corr. 1B	Skin corrosion/irritation, Category 1B
Skin Sens. 1	Skin sensitisation, Category 1
Skin Sens. 1A	Skin sensitisation, category 1A
STOT SE 3	Specific target organ toxicity — Single exposure, Category 3, Respiratory tract irritation
STOT SE 3	Specific target organ toxicity — Single exposure, Category 3, Narcosis
H225	Highly flammable liquid and vapour.
H226	Flammable liquid and vapour.
H301	Toxic if swallowed.
H302	Harmful if swallowed.
H311	Toxic in contact with skin.
H312	Harmful in contact with skin.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H318	Causes serious eye damage.
H319	Causes serious eye irritation.
H330	Fatal if inhaled.
H332	Harmful if inhaled.
H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.
H336	May cause drowsiness or dizziness.
H400	Very toxic to aquatic life.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

SDS_U

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

ANEXA 6

DATE DE EMISIE ÎN SITUAȚIA ACTUALĂ

Adresa APMMM nr. 9690/2023



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MARAMUREȘ

Nr.: 9690/27.09.2023
Către: ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ
În atenția: Doamnei Oana Alexandra GALIȘ - președinte
Referitor la: Solicitare date emisie

Stimată Doamnă,

Ca urmare a adresei dumneavoastră nr. 4/26.09.2023 transmisă prin e-mail, înregistrată la APM Maramureș cu nr.9690/26.09.2023, prin care solicitați datele de emisie necesare pentru efectuarea studiului de dispersie pentru titularul proiectului ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ, pentru unitățile economice care își desfășoară activitatea în domeniul zootehnic în zona comunei Băsești, propusă pentru amplasarea fermei de producție suine, vă transmitem datele solicitate, calculate prin metoda Coriner.

Nr. crt.	Ferma	Nr. capete	NH ₃ kg	MMVOC kg	PM 10 kg	PM 2,5 kg	TSP kg
1.	SC NAR LUC SRL (porci)	1799	6656,3	991,249	251,86	10,794	1888,95
2.	SC AGROFERM DEAC SRL (porci)	2332	8628,4	1284,932	326,48	13,992	2448,6
3.	SC FER MARAYUL SRL (porci)	1577	5834,9	868,927	220,78	9,462	1655,85
4.	SC RAMISA IMPEX SRL (găini ouătoare)	42840	6854,4	7068,6	1713,60	128,52	8139,60

Precizăm ca alte date precum și rapoartele de încercări pentru societățile care dețin autorizații integrate de mediu în zona comunei Băsești pot fi accesate pe site-ul instituției noastre la următorul link: <http://www.anpm.ro/web/apm-maramures/autorizatii-integrate-de-mediu>.

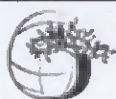
Cu deosebită considerație,

Director Executiv
dr. ing. Emilia TALPOȘ



Nume și Prenume	Funcția	Data	Semnătura
Întocmit: Carmen GRUMAZ	Șef Serviciu ML	27.09.2023	

Pag. 1 din 1



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MARAMUREȘ

Adresa: BAIA MARE, strada Iza, nr. 1A, județ MARAMUREȘ, Cod: 430073

E-mail: office@apmmm.anpm.ro; Tel. 0262-276.304; Fax 0262-275.222

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

ANEXA 7

STUDIU DE DISPERSIE



Ember Albert

5008 Szolnok, Fürt u.10

tel: +36-30-572-4404

fax: +36-56-412-790

e-mail: albert.ember@t-online.hu

Nr. studiului: 55/2023.

FERMA REPRODUȚIE SUINE

Comuna Băsești, județul Maramures

Studiu de dispersie

Scenariul studiat: Evaluarea calității actuale a aerului din zona propusă pentru amplasarea fermei și după punerea în funcțiune a FERMEI REPRODUȚIE SUINE

Compușii studiați: amoniac și pulberi în suspensie PM₁₀

Beneficiar: ROMSUIIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ
437030 Băsești nr. 312, DJ 108D.
Jud. Maramureș

EMBER ALBERT

Adószám: 60754853-1-36

Nyilv.tart.szám: 22423373

5008 Szolnok, Fürt u. 10.

Ember Albert

ing. chimist

Expert atestat pe domeniul gestionarea calității aerului (EGCA)

Seria: RGX, nr.393/22.09.2022

Studiul de dispersie conține 27 de pagini numerotate.

17 octombrie 2023.

Cuprins

1. Obiectivul studiului de dispersie	3
2. Date folosite la calcul	3
3. Prezentarea algoritmului modelului folosit la calculul dispersiei.....	9
4. Prezentarea dispersiei de amoniac	10
4.1 Situația actuală	10
4.2 Situația viitoare după punerea în funcțiune a fermei de reproducție	13
5. Prezentarea dispersiei de pulberi PM10	16
5.1 Situația actuală	16
5.2 Situația viitoare după punerea în funcțiune a fermei de reproducție	19
6. Interpretarea rezultatelor	22
7. Concluzii	24

1. Obiectivul studiului de dispersie

ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ prin comanda de prestări servicii a solicitat efectuarea unui studiu de dispersie a poluanților atmosferici pentru activitatea pe care ROMSUIN TRANSILVANIA COOPERATIVĂ AGRICOLĂ o va desfășura în FERMA REPRODUCȚIE SUINE, cu amplasament propus în extravilanul localității Băsești, comuna Băsești, județul Maramureș. de stabilire a:

- calității actuale a aerului din zona propusă pentru amplasarea fermei;
- calității aerului după punerea în funcțiune a FERMEI REPRODUCȚIE SUINE.

Pentru estimarea calității actuale a aerului vor fi luate în considerare doar sursele de emisie atmosferică reprezentate de cele patru ferme zootehnice care se găsesc în vecinătatea amplasamentului propus pentru realizarea FERMEI REPRODUCȚIE SUINE.

2. Date folosite la calcul

În situația actuală în zona comunei Băsești pe DN108D își desfășoară activitatea următoarele societăți comerciale:

SC AGROFERM DEAC SRL.: domeniu de activitate: creștere/ îngrășare porci.

Ventilația:

Exhaustare aer viciat: prin 14 ventilatoare incorporate în tavanul fals al halei cu cosuri de evacuare de min. 0,5 m deasupra acoperisului.

Sursa	Mod de evacuare	Nr.ventilatoare	Debit evacuat	Caracteristici	
				H ev.(m)	D (mm)
Hala creștere porcine	Forțat/fără instalație de reținere	12 ventilatoare/0,75 kw	1200 mc/h/buc	0,5	820
		2 ventilatoare/0,75 kw			520
	Natural	prin ferestrele halei	-	1,5	-

Total debit de aer evacuat: 16 800 mc.

Pe baza raportarilor la APMMM avem următoarele emisii:

Indicator	Cantitate evacuată kg/an	Cantitate evacuată kg/h	factorul de emisie g/s
NH ₃	8628,4	0,985	0,2736
PM10	326,2	0,037	0,0103

Emisiile din hala de producție se vor modela ca și surse de suprafață cu înălțimea de evacuare la 5 m.

SC NAR LUC SRL.: domeniu de activitate: creștere/îngrășare porci.

Ventilația:

Exhaustare aer viciat: prin 14 ventilatoare incorporate în tavanul fals al halei cu cosuri de evacuare de min. 0,5 m deasupra acoperisului.

Sursa	Mod de evacuare	Nr.ventilatoare	Debit evacuat	Caracteristici	
				H ev.(m)	D (mm)
Hala creștere porcine	Forțat/fără instalație de reținere	12 ventilatoare/0,75 kw	1200 mc/h/buc	0,5	820
		2 ventilatoare/0,75 kw			520
	Natural	prin ferestrele halei	-	1,5	-

Total debit de aer evacuat: 16 800 mc.

Pe baza raportarilor la APMMM avem urmatoarele emisii:

Indicator	Cantitate evacuată kg/an	Cantitate evacuată kg/h	factorul de emisie g/s
NH ₃	6656,3	0,760	0,2111
PM10	251,1	0,029	0,0080

Emisiile din hala de producție se vor modela ca și surse de suprafață cu înălțimea de evacuare la 5 m.

SC RAMISA SRL.: - domeniu de activitate: creștere păsări ouătoare

Pe baza raportarilor la APMMM avem urmatoarele emisii:

Indicator	Cantitate evacuată kg/an	Cantitate evacuată kg/h	factorul de emisie g/s
NH ₃	6854,4	0,782	0,2174
PM10	1713,6	0,196	0,0543

Emisiile din hala de producție se vor modela ca și surse de suprafață cu înălțimea de evacuare la 5 m.

SC FER MARAYUL SRL.: domeniu de activitate: creștere/îngrășare porci

Ventilarea grajdului se realizează natural prin cele 30 de ferestre și artificial, prin câte 4 ventilatoare pentru fiecare modul, prevăzut cu un stăvilor care se acționează la comandă.

Pe baza raportarilor la APMMM avem urmatoarele emisii:

Indicator	Cantitate evacuată kg/an	Cantitate evacuată kg/h	factorul de emisie g/s
NH ₃	5834,9	0,666	0,1850
PM10	230,8	0,026	0,0073

Emisiile din hala de producție se vor modela ca și surse de suprafață cu înălțimea de evacuare la 2 m.

Estimarea emisiilor de la ferma proiectată ROMSUIN TRANSILVANIA:

Determinarea emisiei specifice - Emisia de amoniac a fost determinată prin referire la următoarea sursă: EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019 3.B Manure Management

Table 3.9 Default Tier 2 NH₃-N EFs and associated parameters for the Tier 2 methodology for the calculation of the NH₃-N emissions from manure management

Code	Livestock	Housing period ^(a) , d a ⁻¹	N _{ex} ^(b)	Proportion of TAN	Manure type	EF _{house} ng	EF _{yard}	EF _{storage}	EF _{application}	EF _{grazing/outdoor}
3B1a	Dairy cattle	180	105	0.6	Slurry	0.24	0.30 ^(e)	0.25	0.55	0.14
					Solid	0.08	0.30 ^(e)	0.32	0.68	0.14
3B1a	Dairy cattle, tied housing	180	105	0.6	Slurry	0.09	0.30 ^(e)	0.25	0.55	0.14
					Solid	0.09	0.30 ^(e)	0.32	0.68	0.14
3B1b	Non-dairy cattle (all other cattle)	180	41	0.6	Slurry	0.24	0.53 ^(e)	0.25	0.55	0.14
					Solid	0.08	0.53 ^(e)	0.32	0.68	0.14
3B2	Sheep	30	15.5	0.5	Solid	0.22	0.75 ^(e)	0.32	0.90	0.09
3B33	'Swine' (finishing pigs, 8–110 kg)	365	12.1	0.7	Slurry	0.27	0.53 ^(e)	0.11	0.40	
					Solid	0.23	0.53 ^(e)	0.29	0.45	
3B3	'Swine' (sows and piglets to 8 kg)	365	34.5	0.7	Slurry	0.35	NA	0.11	0.29	
		0			Solid	0.24	NA	0.29	0.45	
					Outdoor	NA	NA	NA	NA	0.31 ^(d)
										^(e)
3B4a	Buffalo ^(f)	140	82.0 ^(e)	0.5	Solid	0.20	NA	0.17	0.55	0.14
3B4d	Goats)	30	15.5	0.5	Solid	0.22	0.75 ^(e)	0.28	0.90	0.09
3B4e,3	Horses (and	180	47.5	0.6	Solid	0.22	NA	0.35	0.90 ^(e)	0.35
B4f	mules, asses)									

Factorul de emisie folosit pentru estimarea emisiilor de amoniac la noua ferma:

- zona de porci 8-110 kg: $12,1 \times 0,7 \times (0,27 + 0,11) = 3,049$ kg/cap/an;
- zona de scroafe cu purcei sub 8 kg: $34,5 \times 0,7 \times (0,35 + 0,11) = 11,11$ kg/cap/an.

Pentru pulberi PM₁₀ avem: Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs 2017. tabel 3.56.cu factorul de emisie pentru suine de 0,111 kg/cap/an și la purcei de 0,08 kg/cap/an.

Hala	Categorie animal	Nr. locuri	Factor de emisie		Emisia anuala kg/an	
			NH ₃	PM10	NH ₃	PM10
fătare	scroafe	461	11,11	0,111	5122	51,2
maternitate	purcei 8-25 kg	9024	3,049	0,08	27 514	721,9
gestație	scroafe	1346	3,049	0,111	4104	149,4
gestație timpurie	scroafe	114	3,049	0,111	348	12,7
Total					37087	935,2

Hala	Nr ventilatoare	debit total (2000 mc/vent.)	Koncentratia emisa mg/m ³	
			NH ₃	PM10
fătare	4	8000	73,09	0,73
maternitate	8	16000	196,3	5,15
gestație	12	24000	19,52	0,71
gestație timpurie	2	4000	9,93	0,36

Modelarea fermei noi se va efectua cu 4 surse punctiforme de emisii având următoarele parametrii:

Hala	Coș evacuare aer din hala				Amplasare coș	
	dimensiuni (mm)	suprafata de emisie (m ²)	viteza de evac. aer (m/s)	înălțime (m)	x	y
fătare	600x600	0,36	6,17	6	663827	362483
maternitate	800x800	0,64	6,94	6	663727	362552
gestație	1000x1000	1,00	6,67	6	663829	362547
gestație timpurie	400x400	0,15	7,41	6	663869	362415

Pentru evaluarea impactului asupra zonelor rezidențiale s-au stabilit 4 receptori discreți în localitățile învecinate activității de creștere a animalelor:

Receptor	Coordonate Stereo70	
	X(N):	Y(E):
Băsești	360579	665126
Someș-Uileac	365522	663414
Oarța de Jos	359785	663632
Ulciug	363578	661193
Capâlna	360294	662547

Pe hărțile de dispersie acești receptori apar sub forma unor puncte roșii.

Date meteo

Condițiile de vânt caracteristice regiunii au fost generate folosind software-ul AERMET.

Datele meteorologice de suprafață și atmosferă superioară sunt furnizate în formatul AERMET.

Scopul studiului de dispersie este de a determina elementele meteorologice și factorii importanți pentru răspândirea, diluarea și acumularea poluanților atmosferici.

Prelucrarea datelor are loc în trei etape separate. Prima etapă extrage datele de suprafață și atmosfera superioară din fișierele disponibile într-un format special. A doua etapă combină sau îmbină datele extrase anterior cu datele specifice site-ului. A treia și ultima etapă citește fișierul de date îmbinate, calculează parametrii stratului limită solicitați de AERMOD și creează seturile de date meteorologice necesare pentru model.

Scopul de bază al AERMET este de a utiliza măsurători meteorologice și de a calcula parametrii stratului limită pentru a estima profilurile vântului, turbulenței și temperaturii. Aceste profiluri sunt estimate de interfața AERMOD.

Structura AERMET se bazează pe un preprocesor de model de reglementare existent, Procesorul Meteorologic al Modelelor de Reglementare (MPRM) (Irwin, et al., 1988).

Parametrii de suprafață furnizați de AERMET:

- lungimea Monin-Obukhov, L,
- viteza de frecare a suprafeței, u*,
- lungimea rugozității suprafeței, z₀,
- fluxul termic de suprafață, H,
- rata de scalare convectivă, w*.

Programul efectuează selecția datelor, controlul calității și, după sortarea datelor de monitorizare într-o perioadă de 24 de ore, creează un fișier intermediar din care apoi creează un fișier de date combinat. Apoi generează parametrii stratului limită.

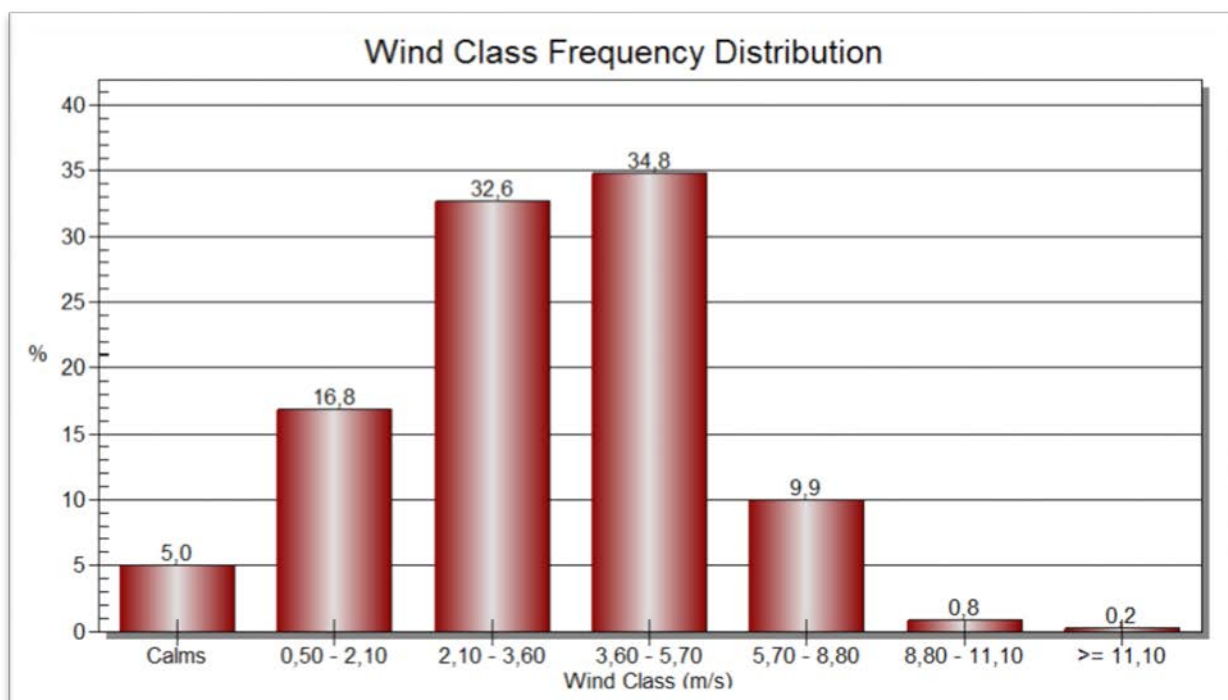
O cerință minimă de date a fost definită în AERMET, care este absolut necesară pentru a rula AERMOD. În acest caz, programul poate deriva alți parametri nespecificați prin măsurare din alte cantități.

Cerința minimă de date:

- viteza vântului (u),
- direcția vântului (D),
- acoperire cu nori (n),
- temperatura aerului (T).

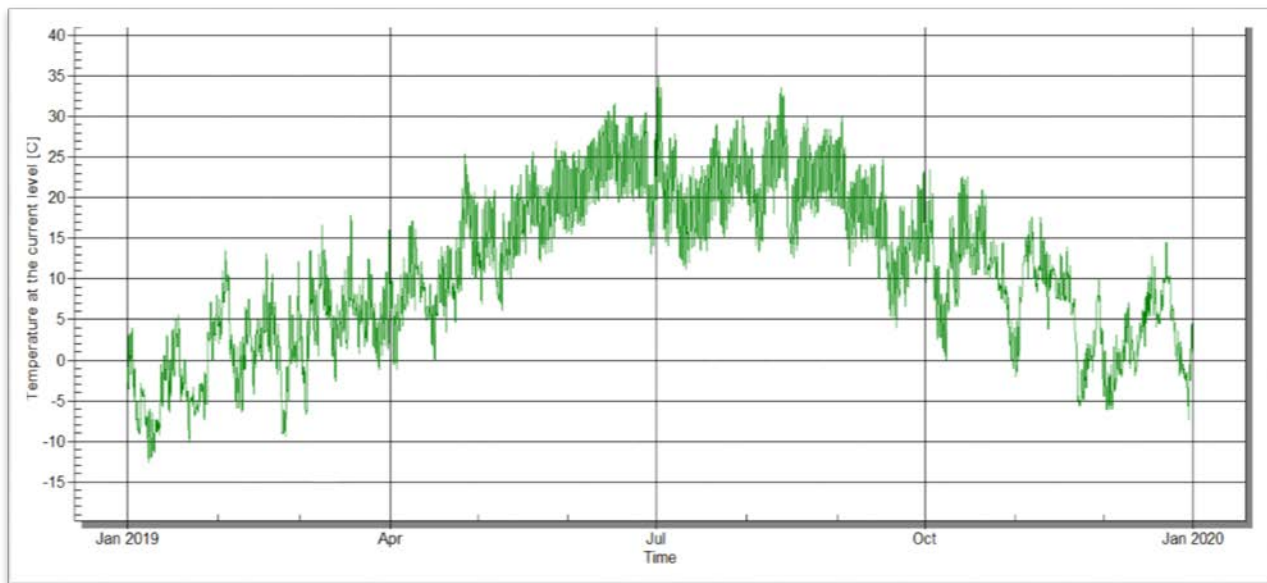
Condițiile atmosferice predominante pot fi caracterizate după cum urmează:

Viteza medie anuală a vântului este de 3,41 m/s proporția calmului atmosferic este de 3,74%.

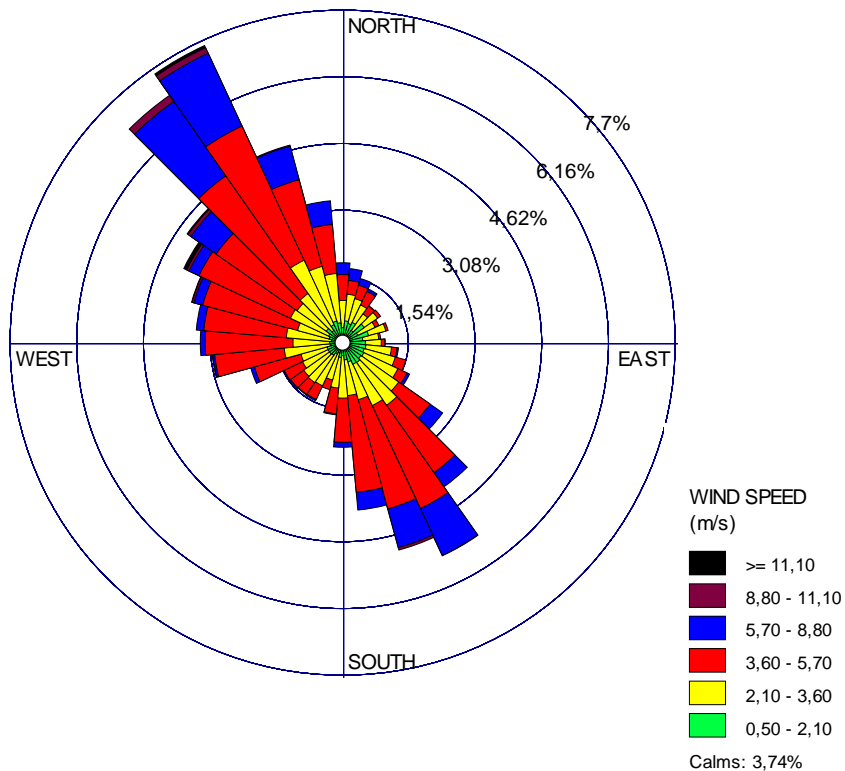


Temperatura minima (mediata orar) a fost de -12,6°C, maxima de 34,9°C.

Variația în timp a temperaturii:



Roza eoliană:



3. Prezentarea algoritmului modelului folosit la calculul dispersiei

AERMOD View este un pachet complet și eficient de modelare a dispersiei poluanților atmosferici, care încorporează următoarele modele populare de dispersie a aerului US EPA într-o singură interfață integrată:

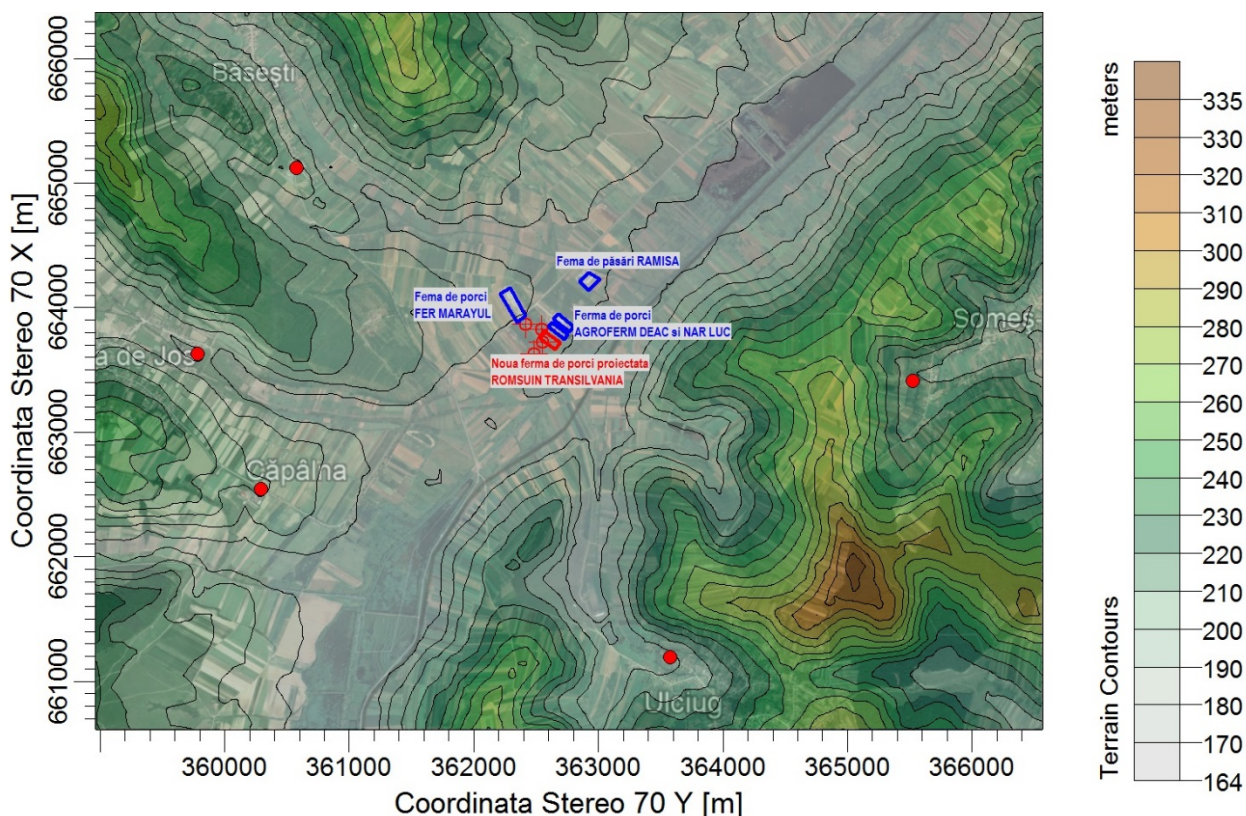
- AERMOD;
- ISCST3
- CSA-Prime

Aceste modele de dispersie ale aerului din US EPA se pot utiliza pentru modelarea dispersiei poluanților atmosferici proveniți din diverse surse de emisie, metoda fiind aplicabilă și în cazul emisiilor de la fermele situate în zona comunei Băsești.

Modelul AMS / EPA (AERMOD) este un model de nouă generație de dispersie a poluanților din aer aerului bazat pe teoria stratului limită planetar. AERMOD utilizează o structură similară de intrare și ieșire, cum ar fi ISCST3, dar oferă opțiuni suplimentare. AERMOD încorporează pe deplin algoritmi „Prime Building downwash”, parametri avansați de sedimentare, efecte topografice locale și calcule avansate ale turbulențelor meteorologice.

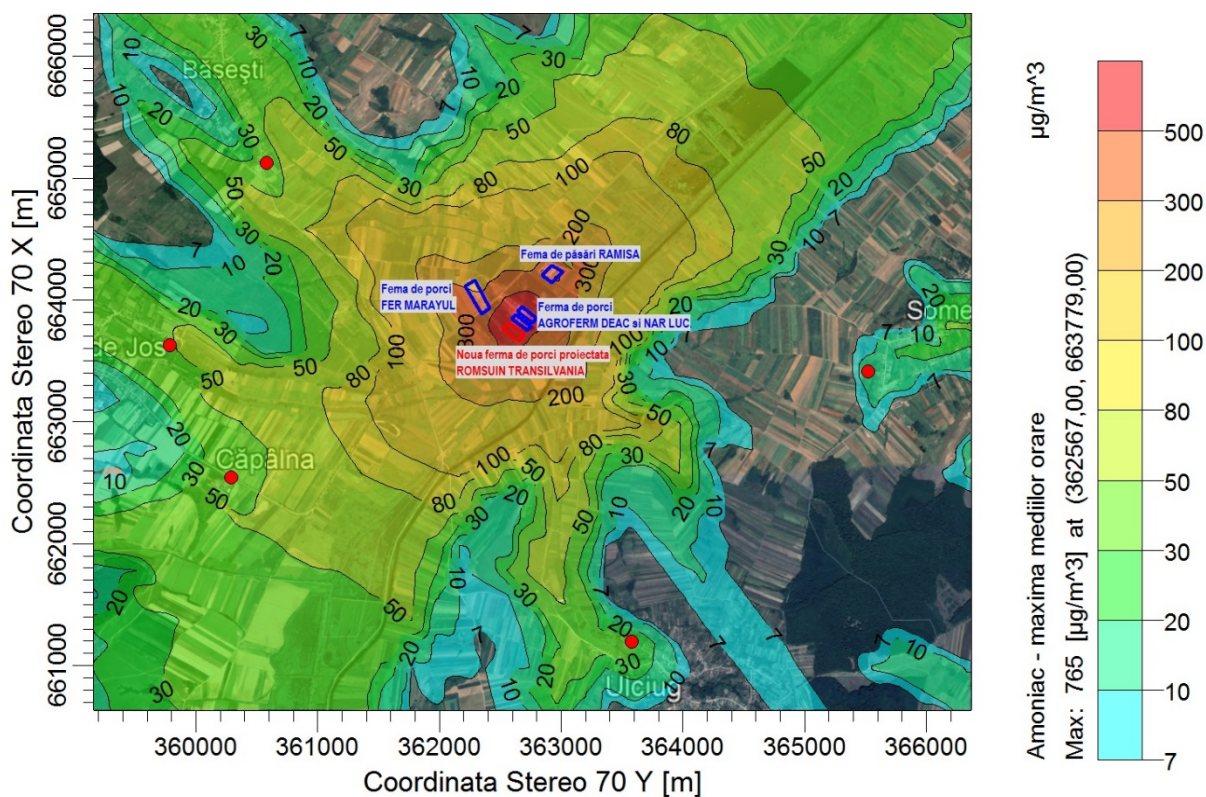
Versiunea softului folosit: AERMOD View 11.2. Serial #: AER0009877.

La efectuarea calculului s-a ținut cont de parametrii geomorfologici a suprafeței studiate care a fost următoarea:

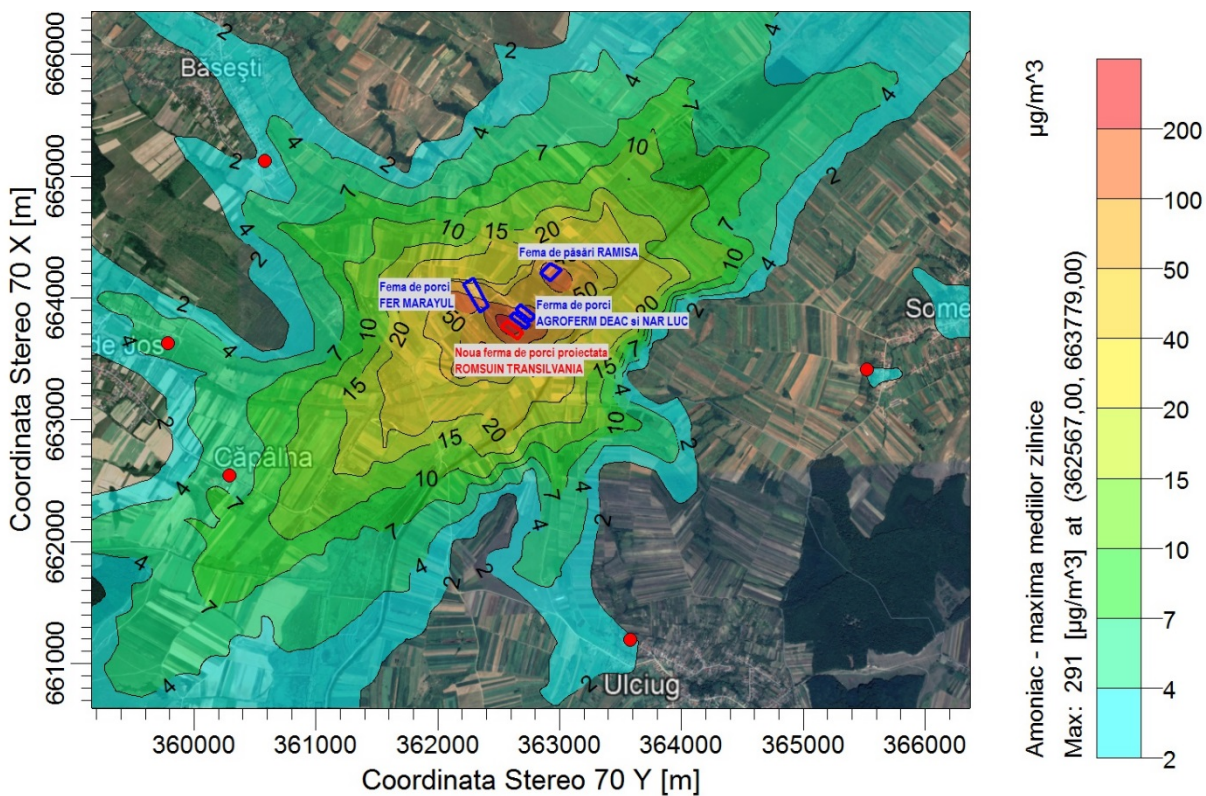


4. Prezentarea dispersiei de amoniac

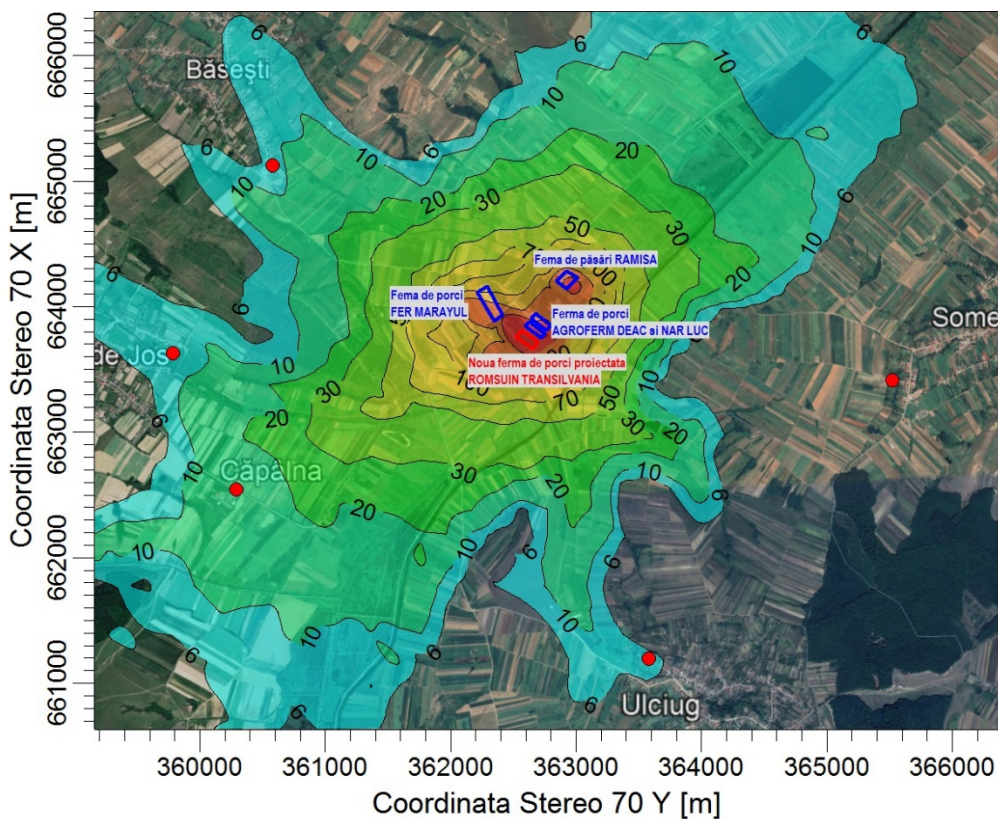
4.1 Situația actuală



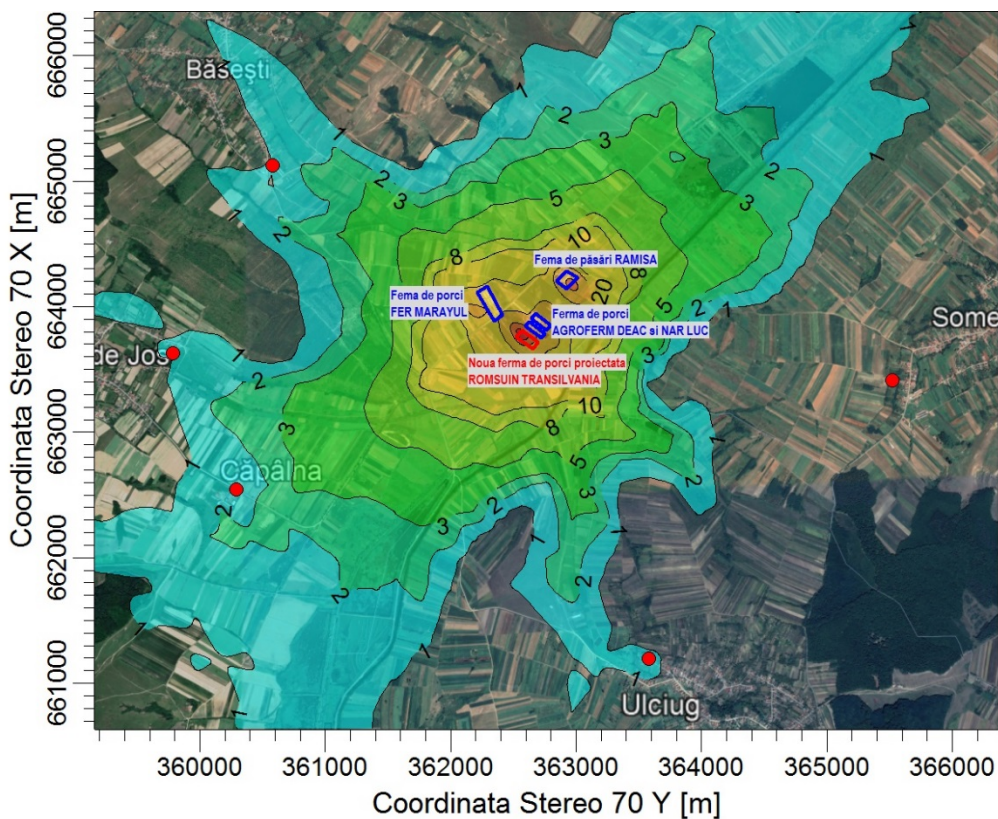
Distribuția concentrațiilor orare maxime exprimate în μg/m³ la amoniac



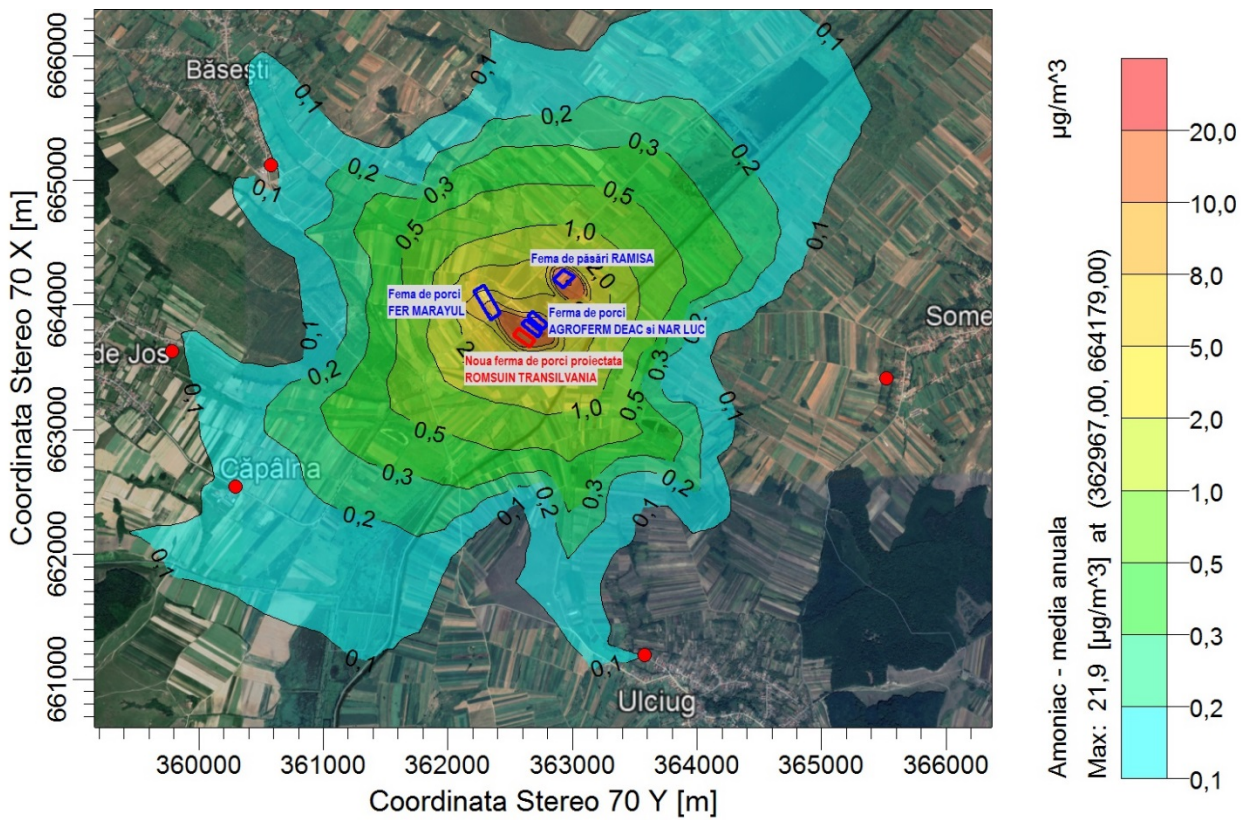
Distribuția concentrațiilor zilnice maxime exprimate în μg/m³ la amoniac



Percentila 98 a concentrațiilor orare exprimate în µg/m³ la amoniac

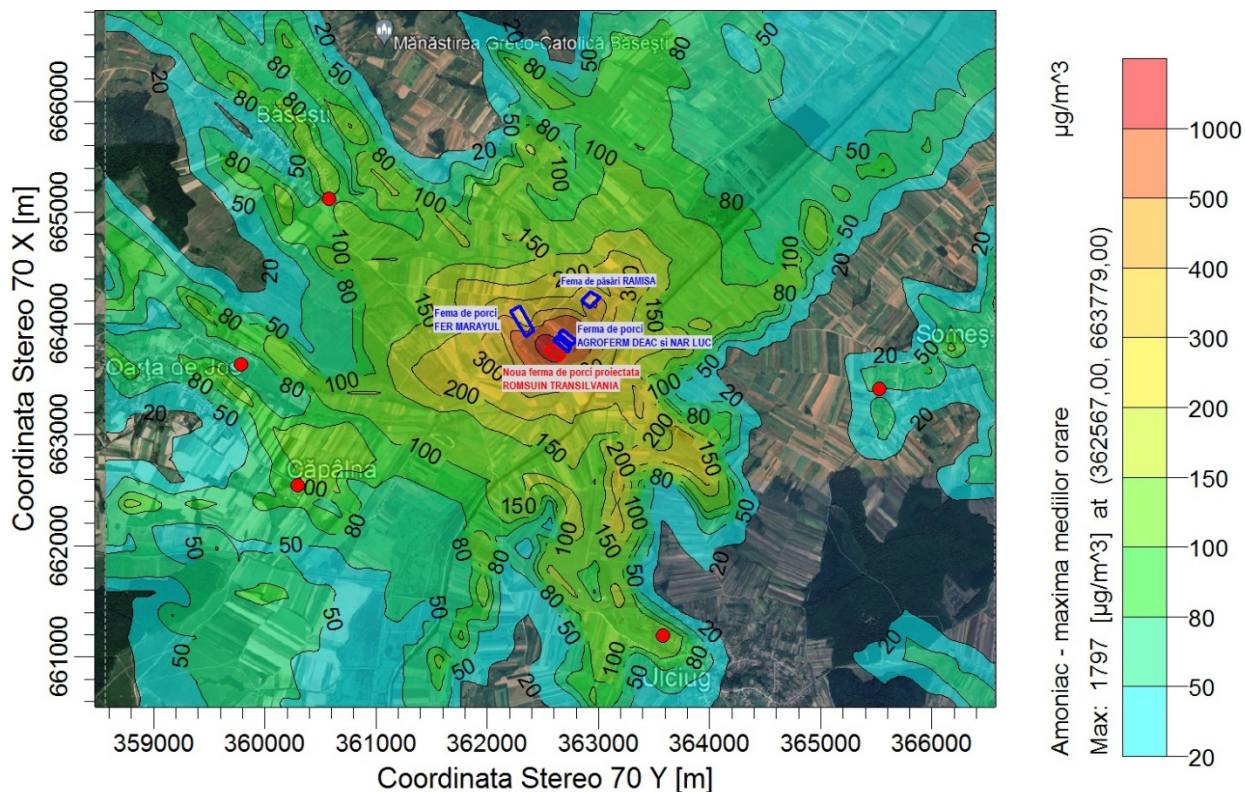


Percentila 98 a concentrațiilor zilnice exprimate în µg/m³ la amoniac

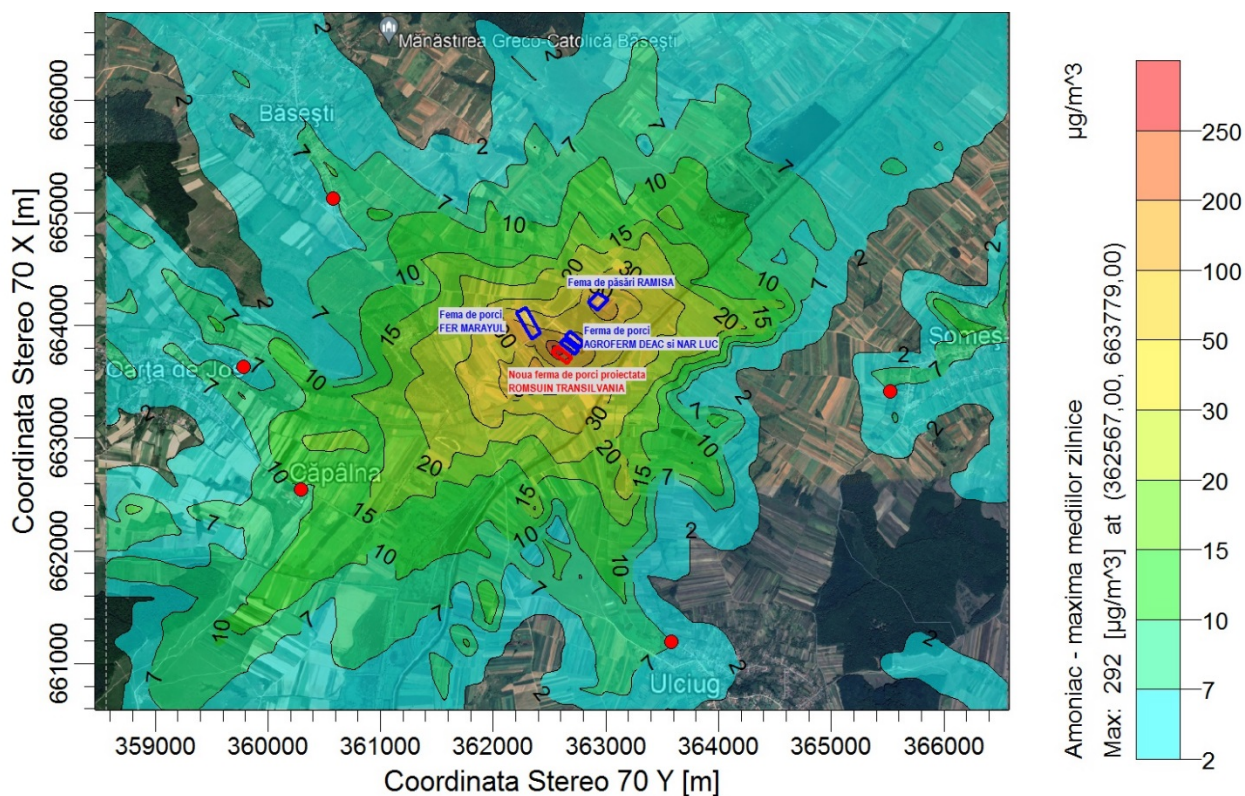


Distribuția concentrațiilor medii anuale exprimate în μg/m³ la amoniac

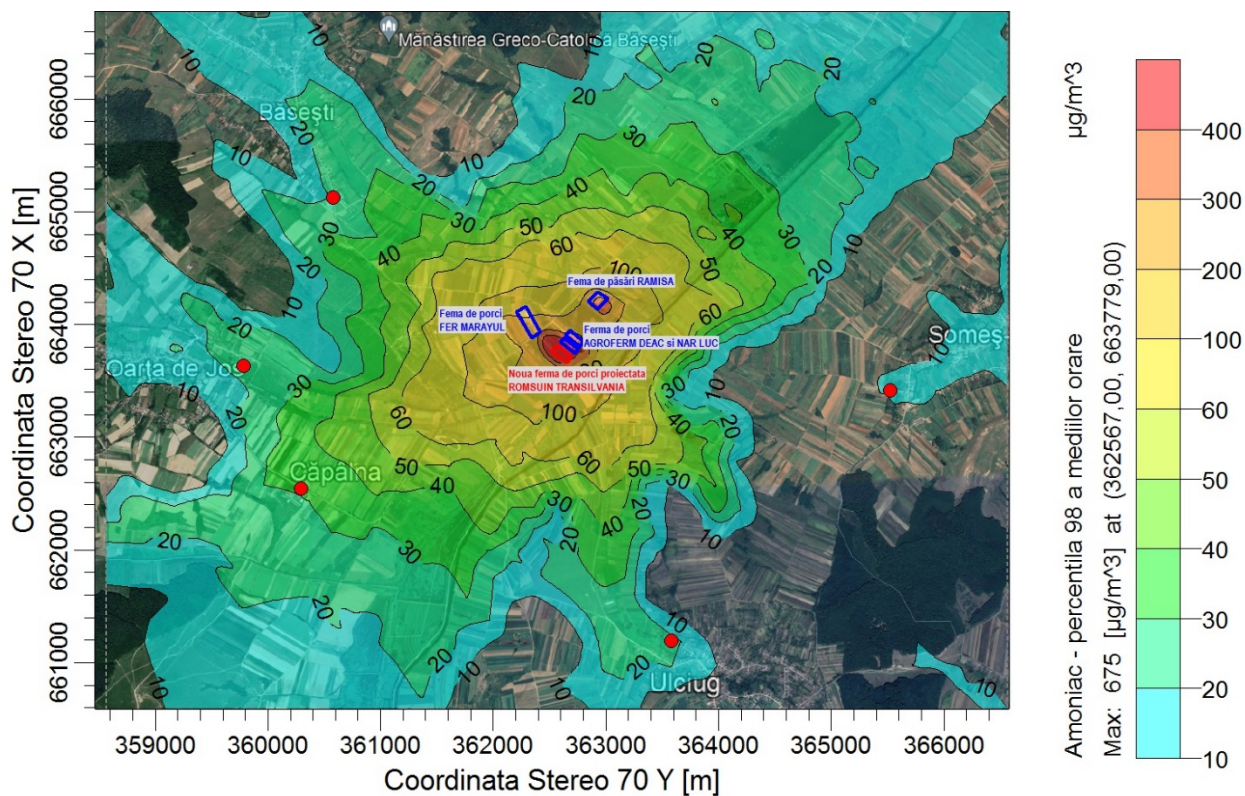
4.2 Situația viitoare după punerea în funcțiune a fermei de reproducție



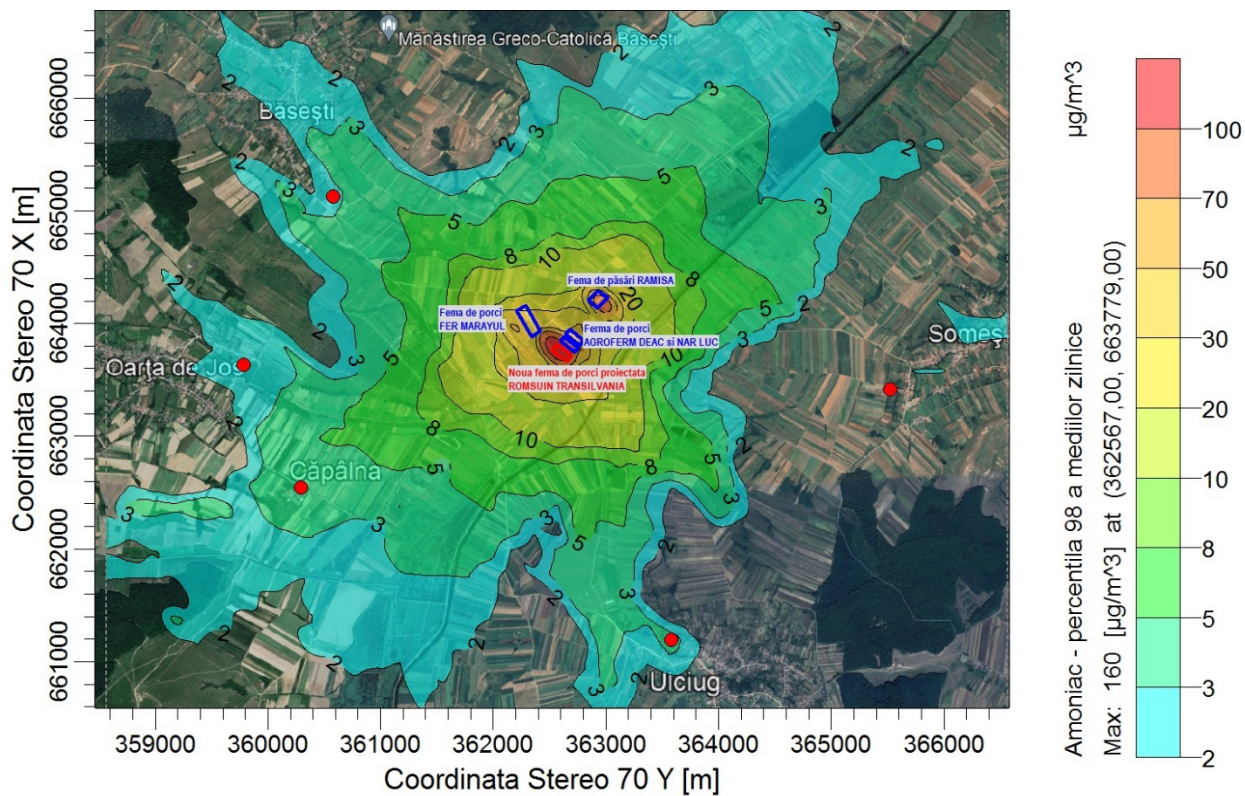
Distribuția concentrațiilor orare maxime exprimate în μg/m³ la amoniac



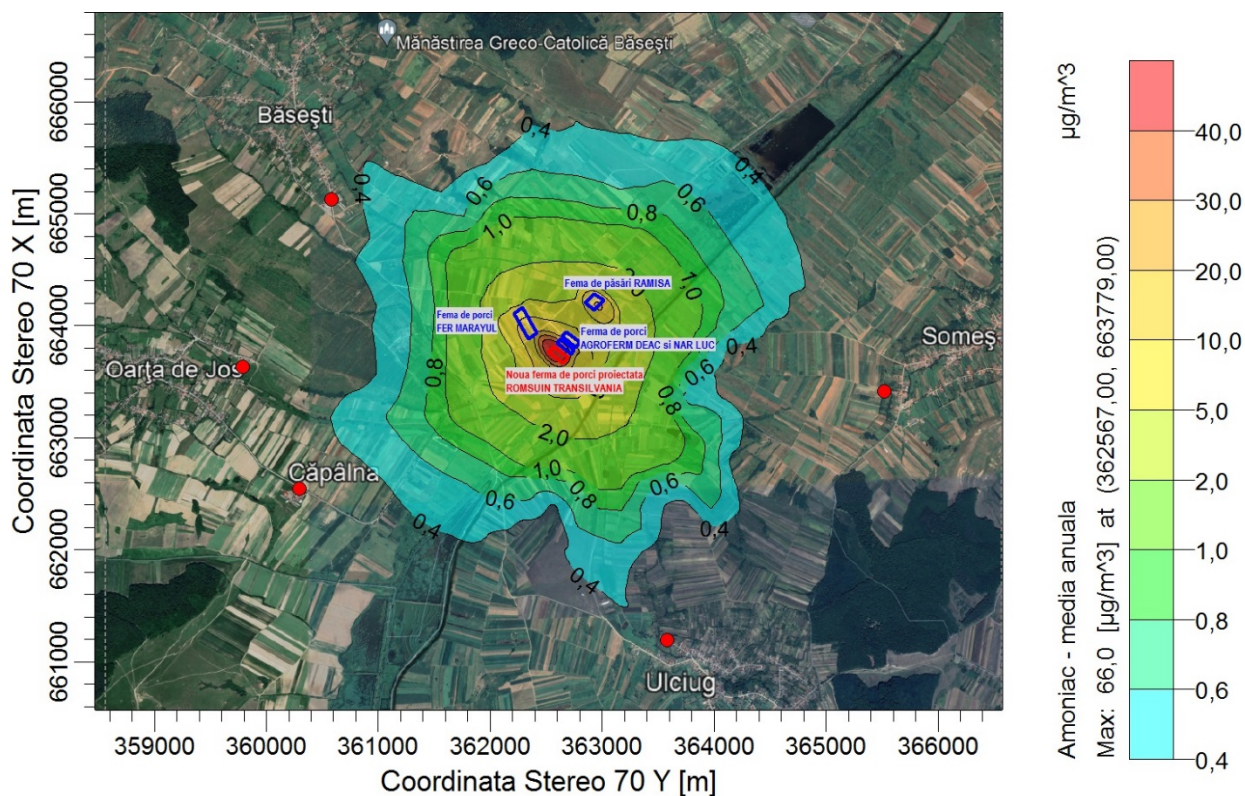
Distribuția concentrațiilor zilnice maxime exprimate în μg/m³ la amoniac



Percentila 98 a concentrațiilor orare exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la amoniac



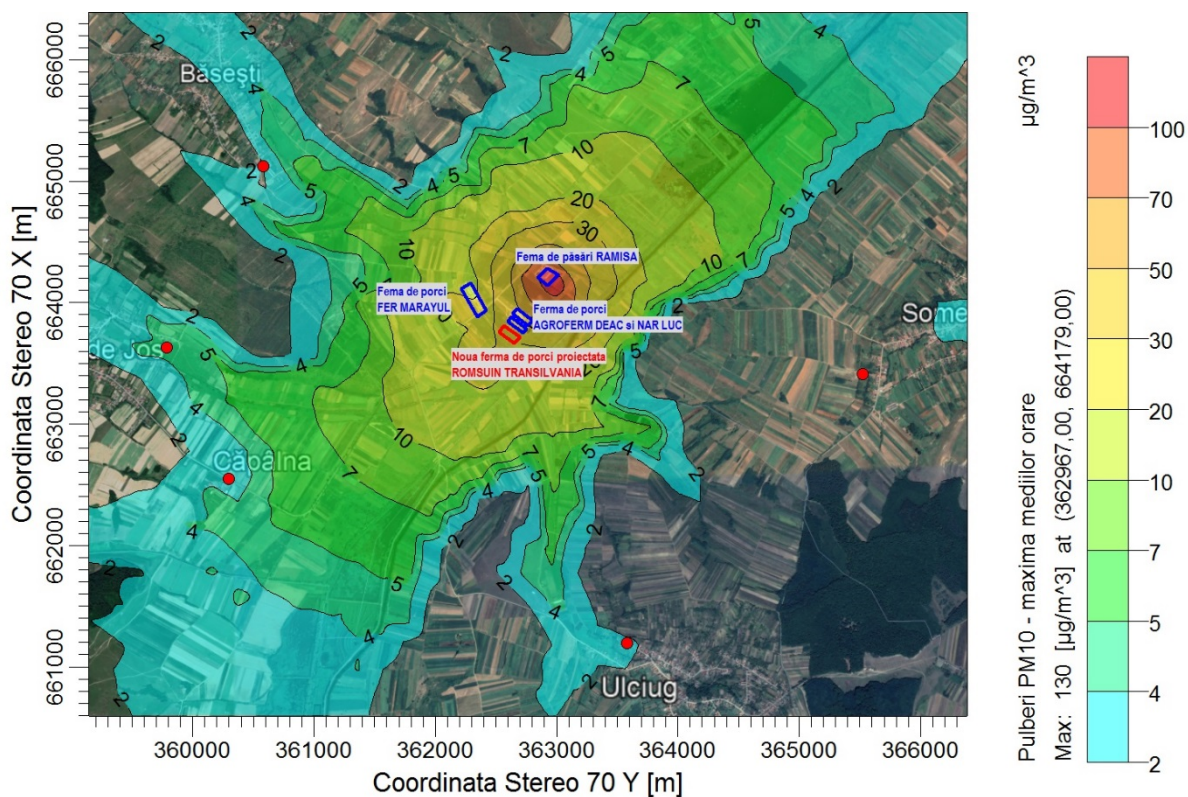
Percentila 98 a concentrațiilor zilnice exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la amoniac



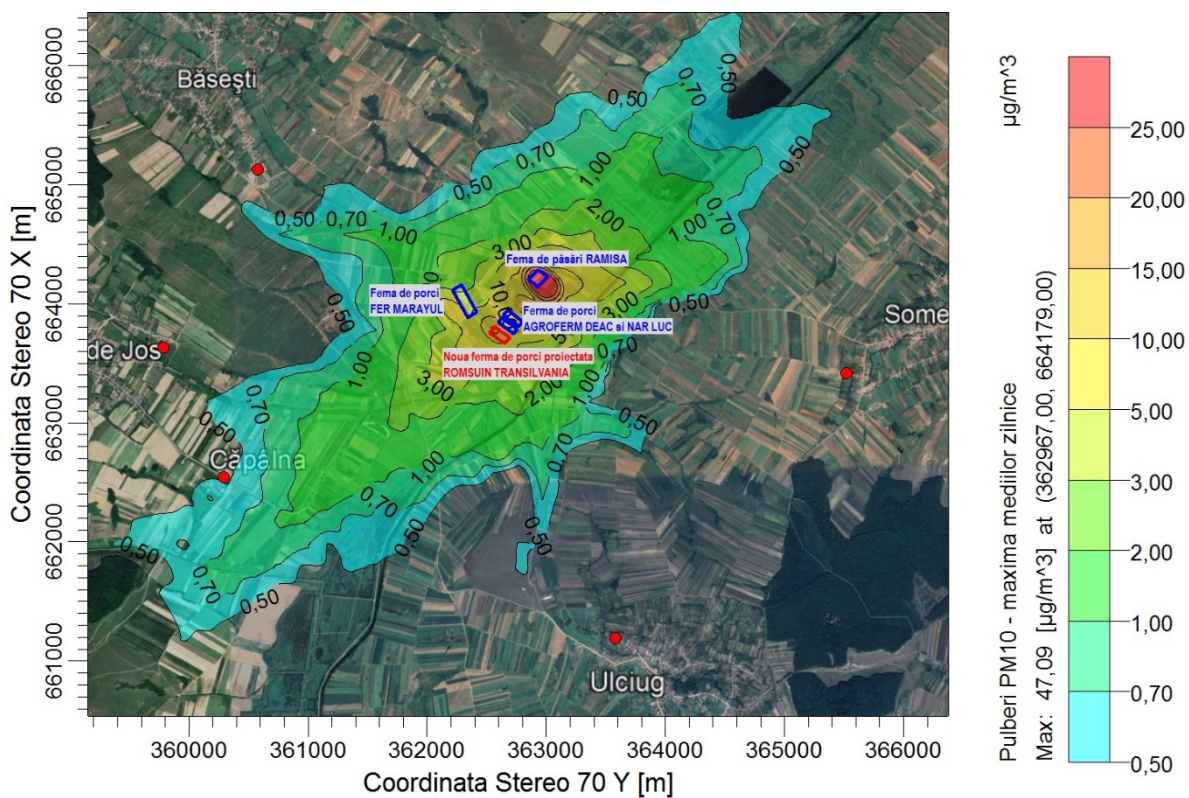
Distribuția concentrațiilor medii anuale exprimate în µg/m³ la amoniac

5. Prezentarea dispersiei de pulberi PM₁₀

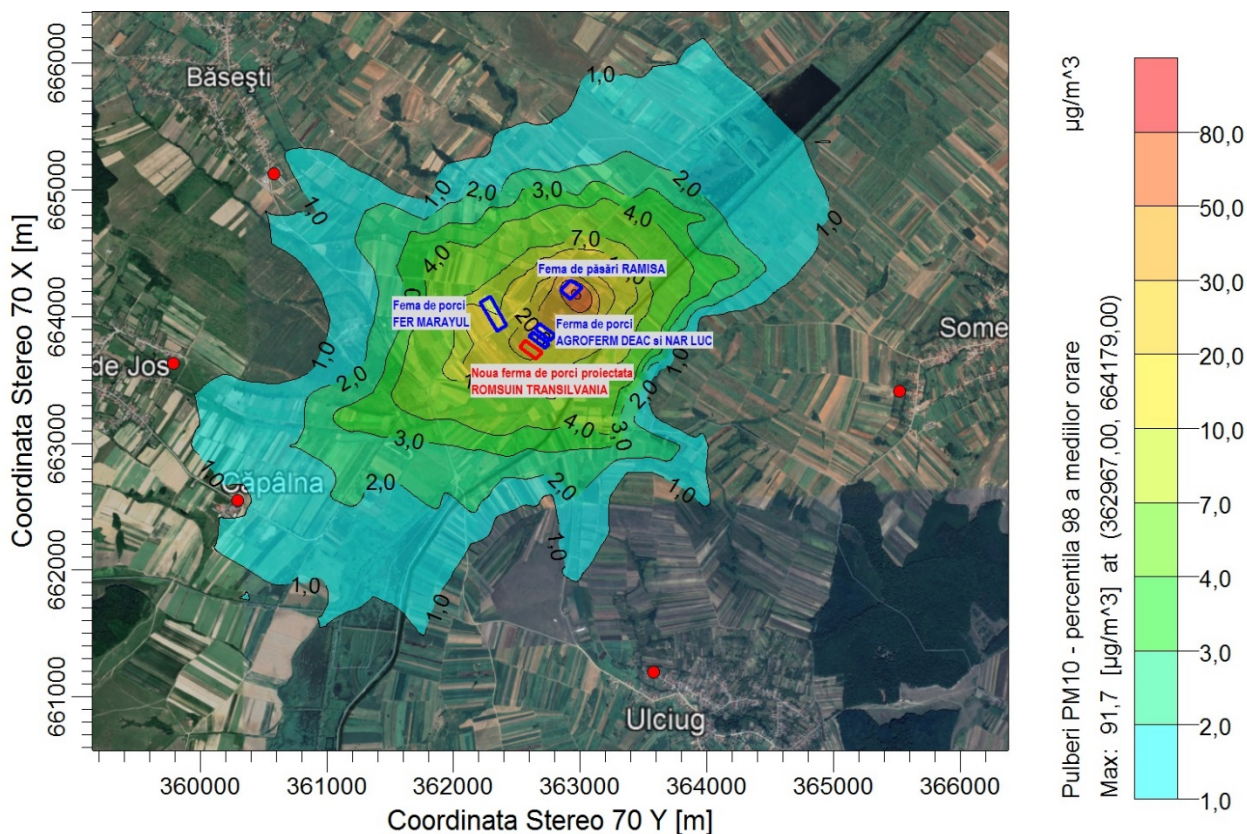
5.1 Situația actuală



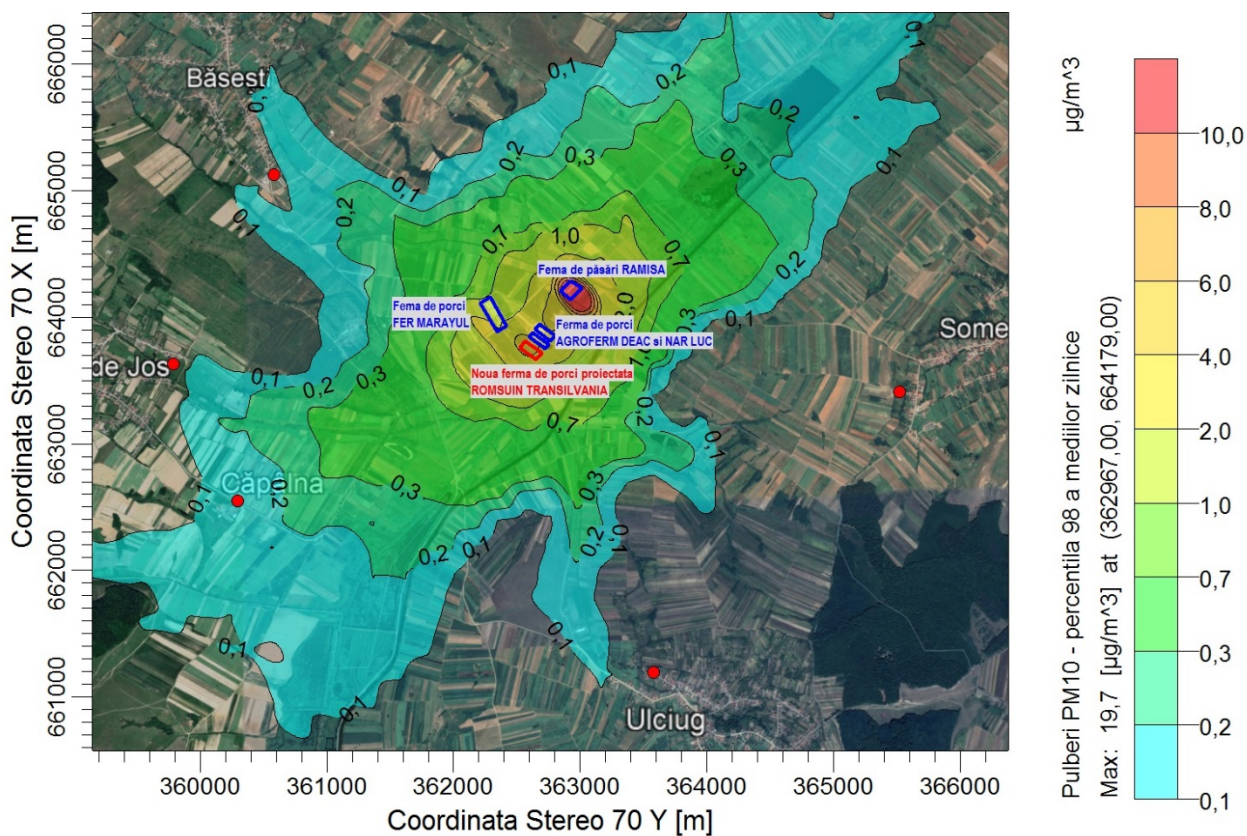
Distribuția concentrațiilor orare maxime exprimate în μg/m³ la pulberi PM₁₀



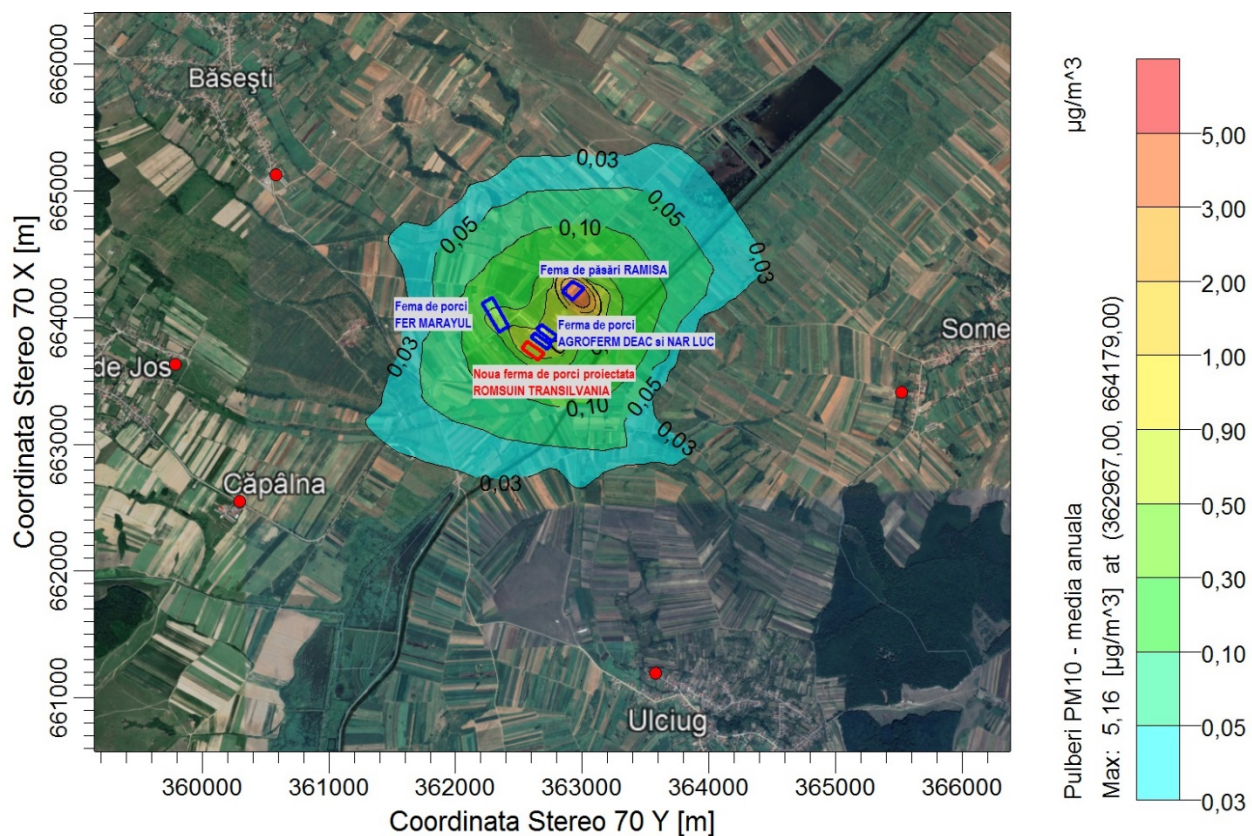
Distribuția concentrațiilor zilnice maxime exprimate în μg/m³ la pulberi PM₁₀



Percentila 98 a concentrațiilor orare exprimate în µg/m³ la pulberi PM10

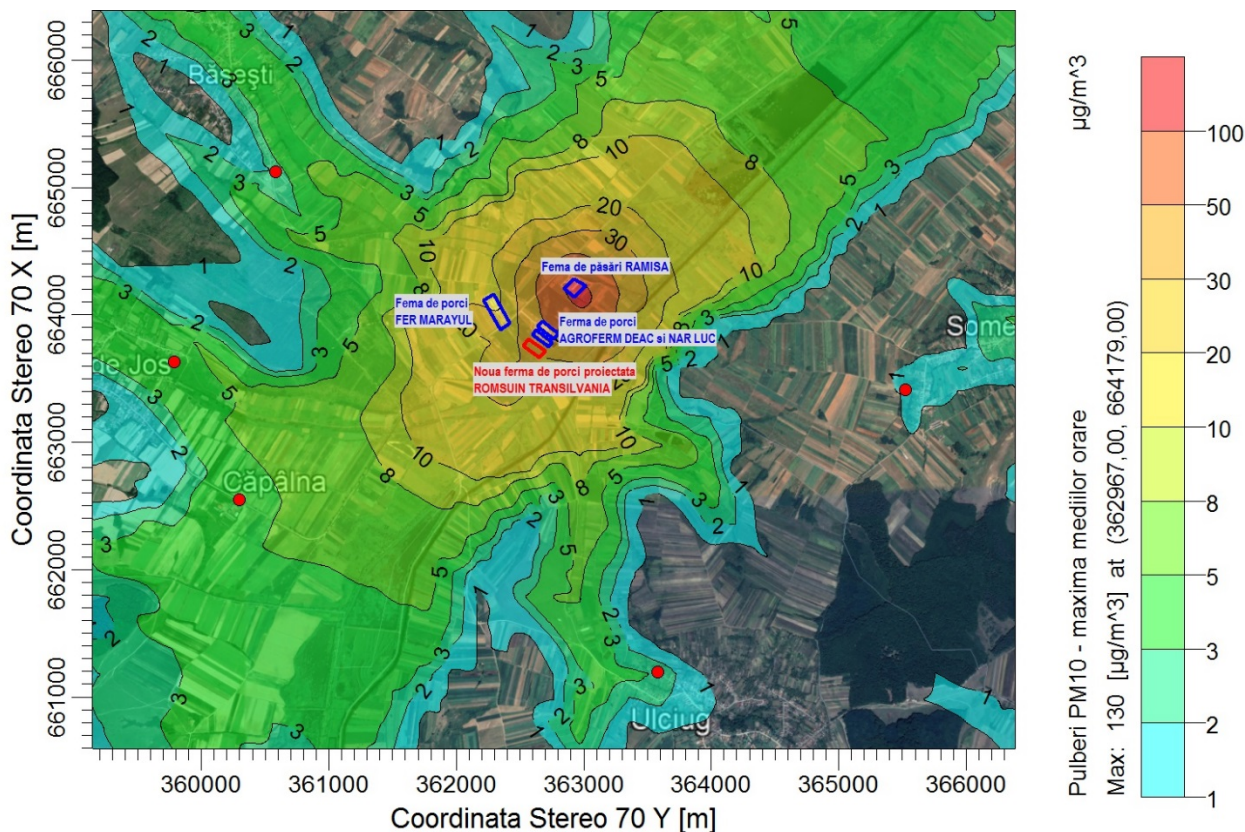


Percentila 98 a concentrațiilor zilnice exprimate în µg/m³ la pulberi PM10

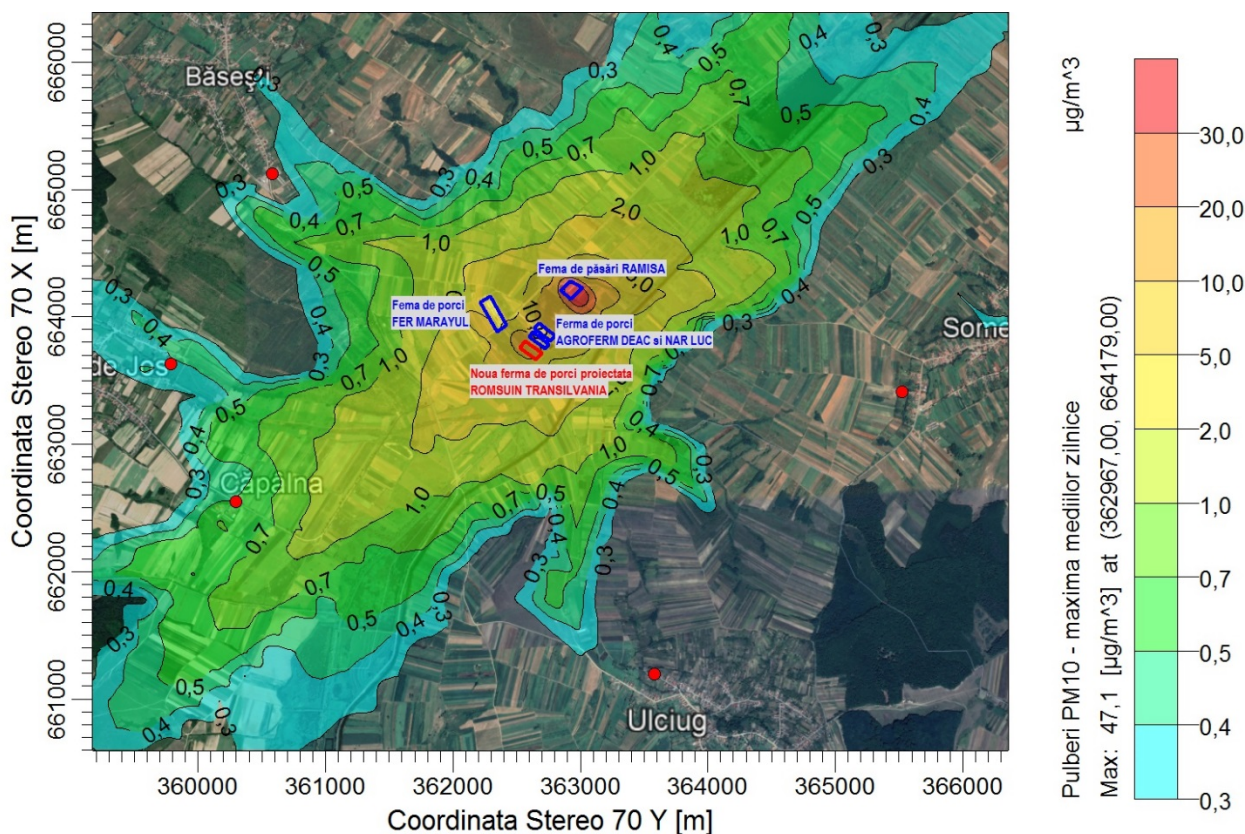


Distribuția concentrațiilor medii anuale exprimate în µg/m³ la pulberi PM10

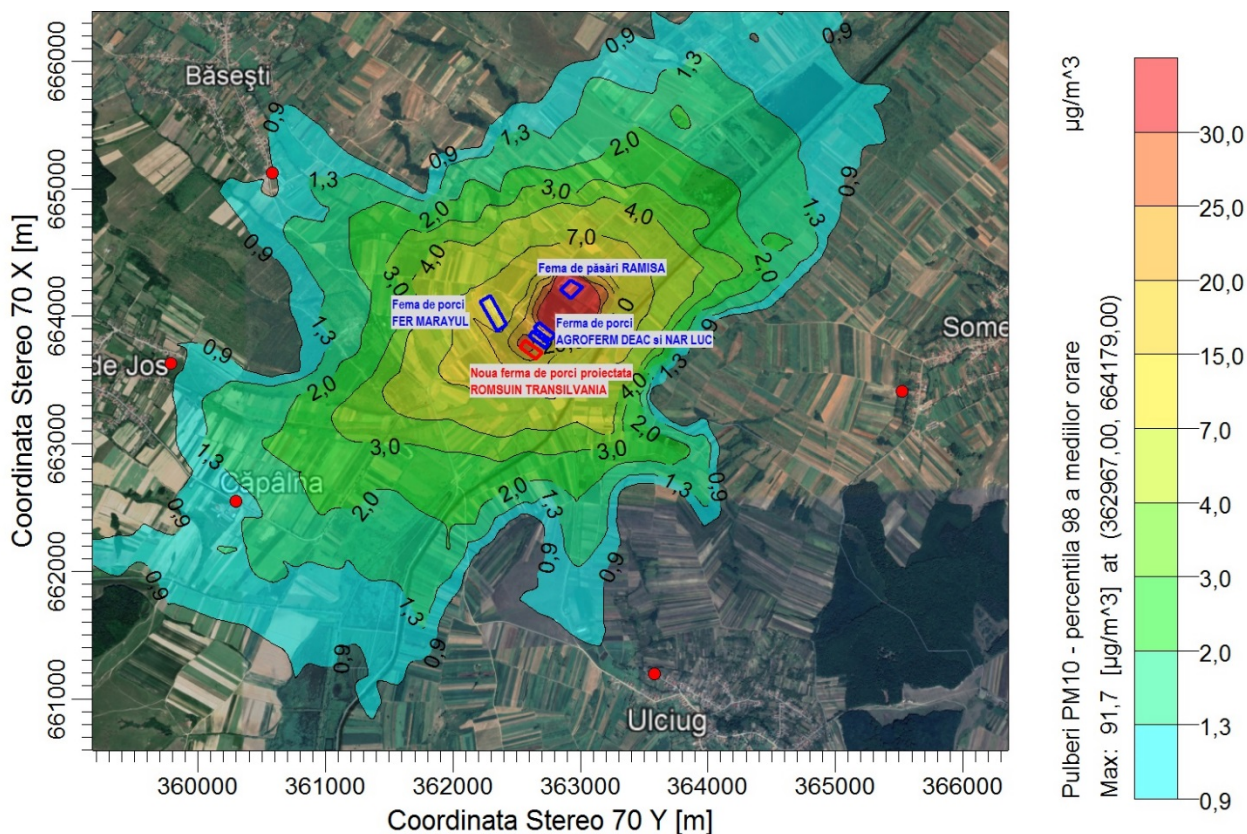
5.2 Situația viitoare după punerea în funcțiune a fermei de reproducție



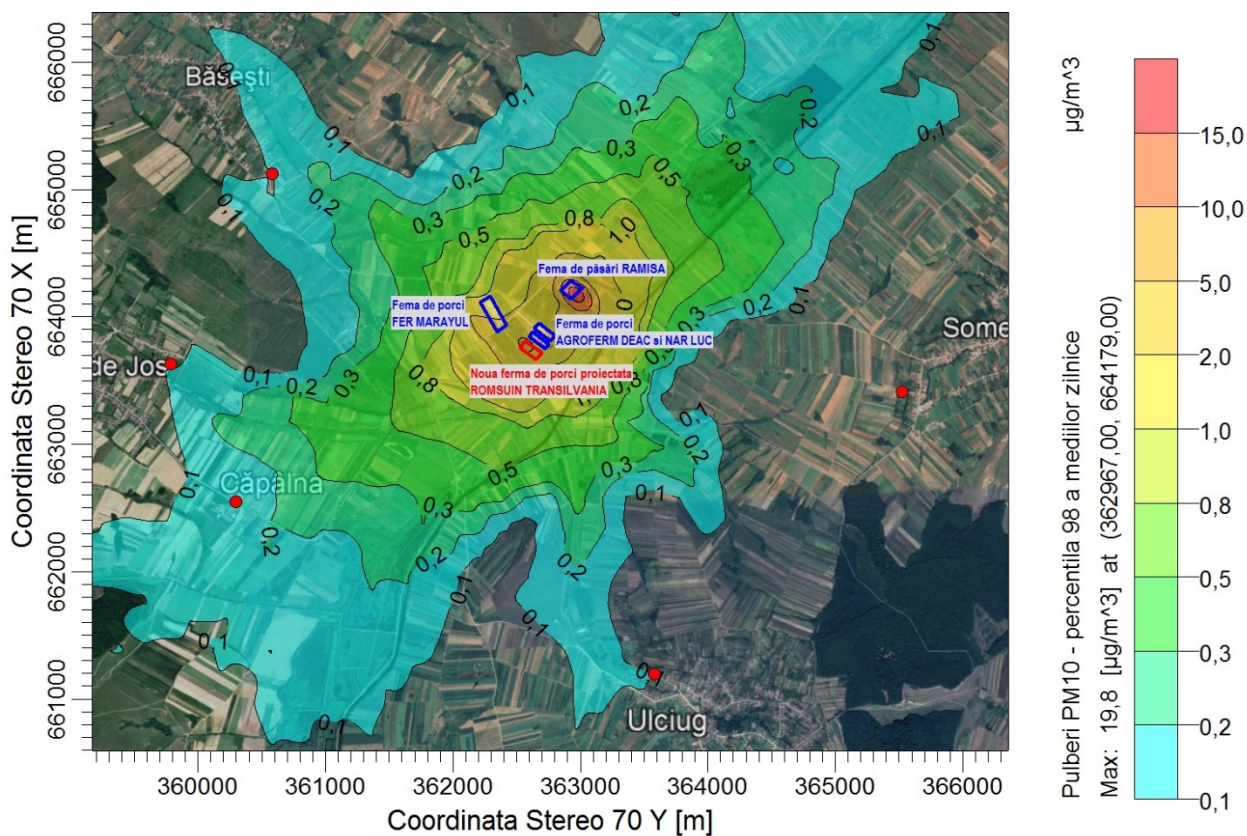
Distribuția concentrațiilor orare maxime exprimate în μg/m³ la pulberi PM10



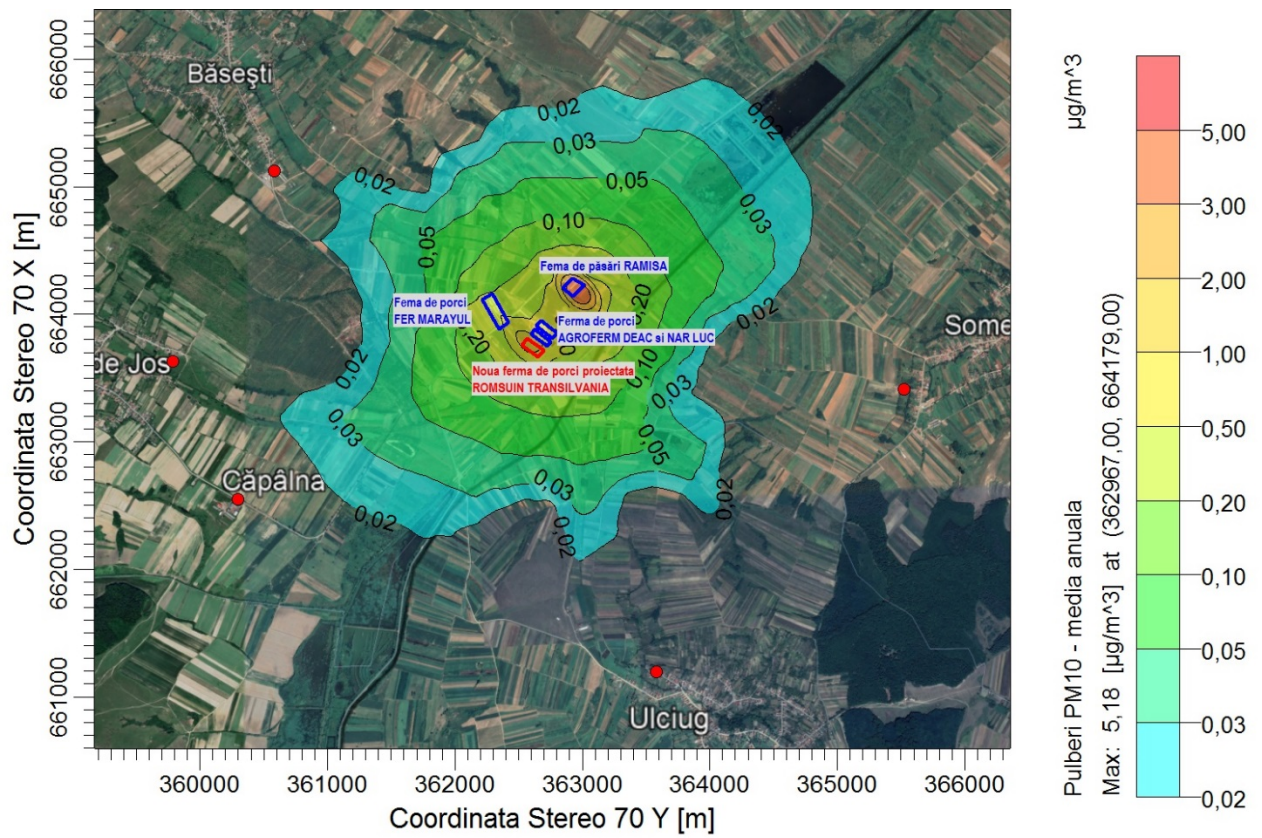
Distribuția concentrațiilor zilnice maxime exprimate în μg/m³ la pulberi PM10



Percentila 98 a concentrațiilor orare exprimate în µg/m³ la pulberi PM10



Percentila 98 a concentrațiilor zilnice exprimate în µg/m³ la pulberi PM10



Distribuția concentrațiilor medii anuale exprimate în µg/m³ la pulberi PM10

6. Interpretarea rezultatelor

Medierile folosite în studiul de dispersie:

- *maxima mediilor orare*: este cea mai mare valoare mediată orar care se sesizează în receptorul respectiv din cele 8760 de medii orare formate într-un an;
- *percentila 98 a maximelor orare*: arată o medie a celor mai expuse aprox. 350 de ore pe parcursul unui an, valoare fiind mult mai descriptivă decât maxima orară, deoarece ne dă o imagine a realei expuneri în cazurile cele mai defavorabile când se pot sesiza concentrații mari de poluanți în receptori;
- *maxima mediilor zilnice*: este cea mai mare valoare mediată pe parcursul unei zile care se sesizează în receptorul respectiv din cele 365 de medii zilnice formate într-un an;
- *percentila 98 a maximelor orare*: arată o medie a celor mai expuse aprox. 14-15 zile pe parcursul unui an, valoare fiind mult mai descriptivă decât maxima zilnică, deoarece ne dă o imagine a realei expuneri în cazurile cele mai defavorabile când se pot sesiza concentrații mari de poluanți în receptori;
- *media anuală*: este media aritmetică a tuturor celor 8760 de medii orare de pe parcursul unui an.

Valori limită pe baza **Legii 104 din 2011** cu privire la calitatea aerului înconjurător și **STAS 12574-87** cu privire la calitatea aerului din zone protejate:

Compus	Valoarea-limită în µg/m ³			
	30 min	orară	24 ore	anuală
amoniac	300*	-	100*	-
pulberi în suspensie PM ₁₀	-	-	50	40

* valori limita din STAS 12574-87

Problema medierii concentrației de amoniac în conformitate cu valoarea limită de 30 min. din STAS 12574-87.

Datele meteorologice input folosite la modelare sunt mediate pe durata unei ore. Softul de modelare folosit, AERMOD v 12.2 are ca și rezultat concentrație mediată pe durata unei ore.

Conform manualului de utilizare al softului de modelare, în capitolul „Averaging time converter” de la pag. 218-219/943 există referiri, pe baza datelor citate din literatura, de a se putea schimba intervalul de mediere conform următoarei relații:

$$C_{new} = C_{old} \times \left(\frac{T_{old}}{T_{new}} \right)^q$$

cu citarea referinței:

Wark, K. and C. Warner, 1981. *Air Pollution: Its Origin and Control, 2nd Edition*, Harper Collins Publishers.

În relația de mai sus:

- C_{new} este concentrația dorită;
- C_{old} este concentrația originală;
- T_{new} este timpul nou de integrare, în cazul nostru 30 min sau 0,5 h;
- C_{old} este timpul de integrare original, în cazul nostru 60 min sau 1 h;
- q este un parametru adimensional al cărei valoare este de 0,28.

Pe baza relației de mai sus concentrația de NH₃ mediată pe 30 minute se poate determina din concentrația mediată orar, astfel

$$C_{30min} = 1,214 \times C_{orar}$$

Softul de modelare are un modul de calcul de prognostizare a depășirilor de valori limita, dar și aceste sunt pe baza mediilor orare. Pentru a se putea cuantifica în procente frecvențele de depășiri ale valorilor limită este necesară aplicarea formulei de calcul de mai sus pentru a converti echivalentul valorii limită (CMA_{30min}) mediate pe durata a 30 minute la o valoare limită echivalentă mediată pe durata unei ore (CMA_{orar}) folosind același factor de schimbare a perioadei de integrare $\left(\frac{T_{old}}{T_{new}}\right)^q$.

$$CMA_{orar} = CMA_{30min} / 1,214$$

Atfel valoare limită pe durata a 30 minute (CMA_{30min}), care are valoarea conform STAS 12574-87 de 300 μg/m³ echivalată la 1 oră are valoare CMA_{orar} de 250 μg/m³.

7. Concluzii

Valorile maxime ale concentrațiilor de poluanți:

	Amoniac				
	Concentrații exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	<i>maxima orară</i>	<i>maxima zilnică</i>	<i>percentila 98 a mediilor</i>		<i>anuală</i>
<i>orare</i>			<i>zilnice</i>		
situația actuală	765	291	640	118	21,9
situația viitoare	1798	292	675	160	66,0

	Pulberi PM10				
	Concentrații exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	<i>maxima orară</i>	<i>maxima zilnică</i>	<i>percentila 98 a mediilor</i>		<i>anuală</i>
<i>orare</i>			<i>zilnice</i>		
situația actuală	130	47,1	91,7	19,7	5,16
situația viitoare	130	47,1	91,7	19,8	5,18

Aceste valori maxime se formează ori pe amplasament, ori în imediata învecinătate al acestuia. Pe baza tabelului de mai sus se poate afirma, că din punctul de vedere al impactului local asupra vecinătății amplasamentului creșterea valorii maxime a poluării în imediata vecinătate al amplasamentelor este semnificativa doar în cazul medierii pe durata unei ore.

Valori de amoniac și pulberi PM10 calculate în zonele rezidențiale

Amoniac:

Locația	Amoniac – situația actuală				
	Concentrații exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	<i>maxima orară</i>	<i>maxima zilnică</i>	<i>percentila 98 a mediilor</i>		<i>anuală</i>
<i>orare</i>			<i>zilnice</i>		
Băsești	37,14	2,37	7,57	1,07	0,087
Someș-Uileac	14,06	2,10	2,98	0,48	0,068
Oarța de Jos	49,27	4,53	8,33	1,18	0,095
Ulciug	33,13	2,34	7,53	1,37	0,099
Capâlna	36,55	5,37	12,24	1,53	0,100

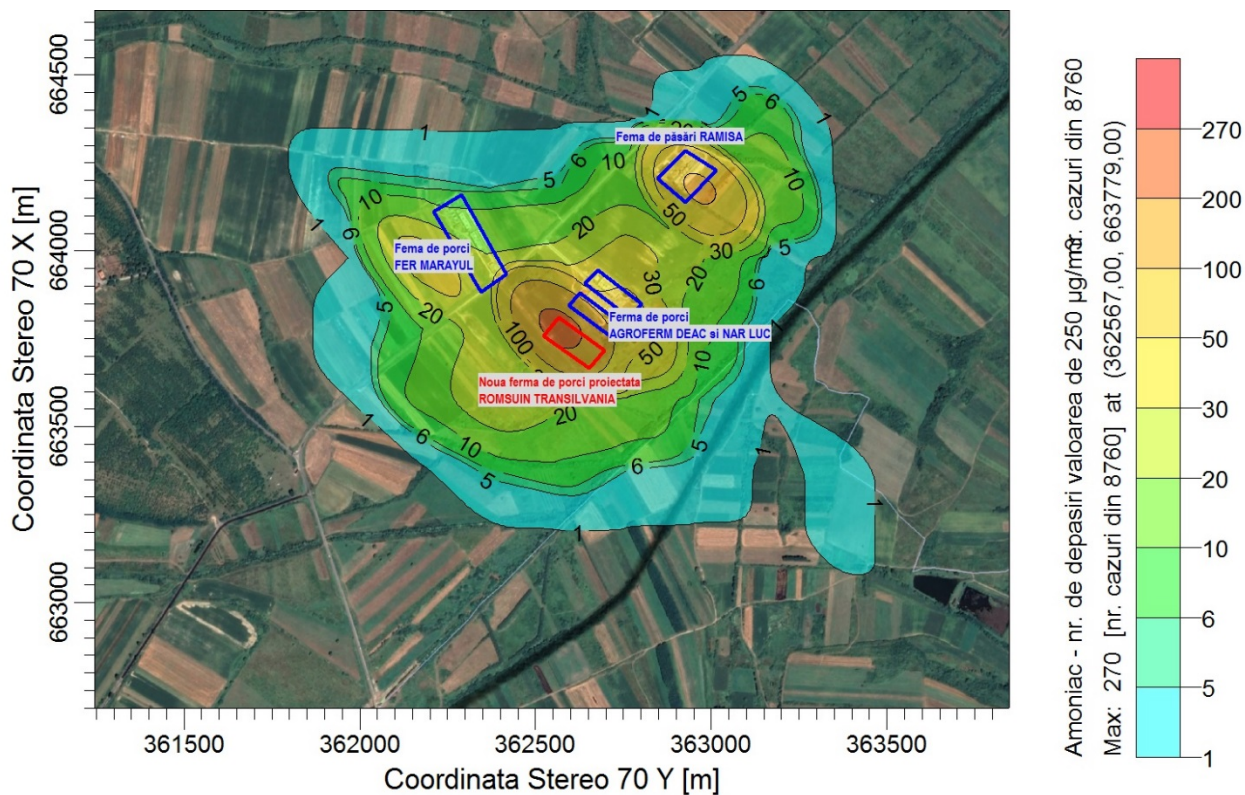
Locația	Amoniac – situația viitoare după punerea în funcțiune a fermei de reproducție				
	Concentrații exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	<i>maxima orară</i>	<i>maxima zilnică</i>	<i>percentila 98 a mediilor</i>		<i>anuală</i>
<i>orare</i>			<i>zilnice</i>		
Băsești	88,37	6,33	20,82	2,76	0,276
Someș-Uileac	76,66	7,07	14,54	1,55	0,261
Oarța de Jos	53,60	5,32	21,27	2,13	0,211
Ulciug	140,4	7,05	22,94	3,68	0,344
Capâlna	95,31	9,55	31,91	3,44	0,272

Pulberi în suspensie PM₁₀

Locația	Pulberi PM₁₀ – stuația actuală				
	Concentrații exprimate în μg/m ³				
	<i>maxima orară</i>	<i>maxima zilnică</i>	<i>percentila 98 a mediilor</i>		<i>anuală</i>
<i>orare</i>			<i>zilnice</i>		
Băsești	1,96	0,18	0,63	0,08	0,007
Someș-Uileac	0,94	0,19	0,34	0,04	0,006
Oarța de Jos	4,12	0,38	0,69	0,08	0,007
Ulciug	2,51	0,22	0,58	0,08	0,008
Capâlna	3,12	0,46	0,86	0,11	0,007

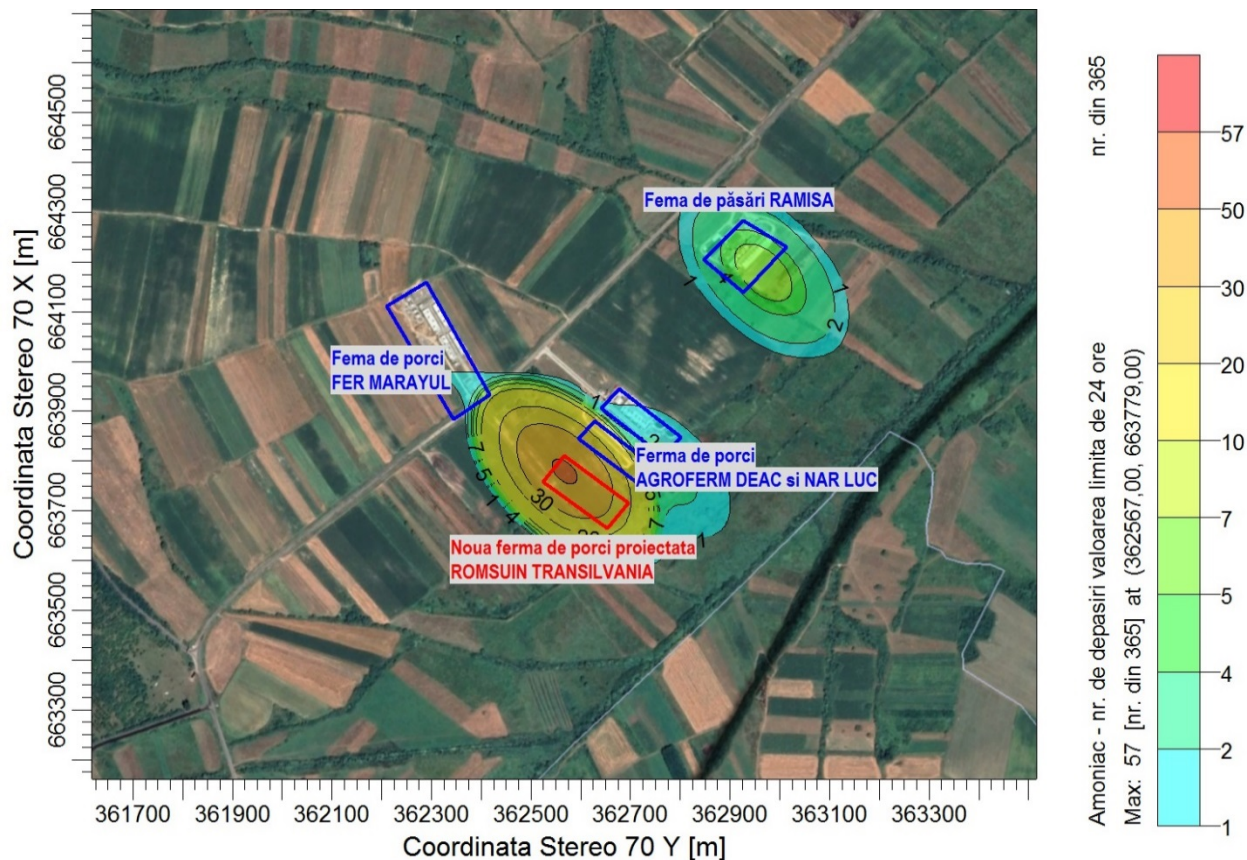
Locația	Pulberi PM₁₀ – situația viitoare după punerea în funcțiune a fermei de reproducție				
	Concentrații exprimate în μg/m ³				
	<i>maxima orară</i>	<i>maxima zilnică</i>	<i>percentila 98 a mediilor</i>		<i>anuală</i>
<i>orare</i>			<i>zilnice</i>		
Băsești	2,06	0,20	0,85	0,10	0,009
Someș-Uileac	1,44	0,24	0,46	0,05	0,009
Oarța de Jos	4,20	0,39	0,81	0,09	0,009
Ulciug	2,83	0,25	0,74	0,10	0,011
Capâlna	3,53	0,51	1,14	0,14	0,010

În zonele rezidențiale situate în împrejurimea amplasamentului creșterea concentrației de amoniac și pulberi în suspensie PM₁₀ ca urmare a activității noii ferme, este sesizabilă, dar nu afectează încadrarea la valorile limită prevăzute de legislație.

Depășiri de valori limită:**Depasiri de valoare limită la amoniac mediate orar:**

Pe baza diagramei de mai sus avem următoarele concluzii:

- foarte rar apar depășiri a valorii limită echivalente de 1 oră ($250 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Cele mai multe cazuri de depasiri sunt in număr de 270 pe amplasament ce reprezintă 3,1% din cazuri;
- aceste depasiri de valori limită se datorează unor condiții meteo extrem de nefavorabile.
- pe DN 108 frecvența depășirii valorii limită mediate orar este de sub 50 de cazuri la 8760 ore/an, adică sub 0,6 % din cazuri.
- in zonele rezidențiale este exclusă orice depășire a valorii limită mediate orar.

Depasiri de valori limită la amoniac mediate pe 24 ore:

Pe baza diagramei de mai sus avem următoarele concluzii:

- apar depășiri a valorii limită de 24 ore ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Cele mai multe cazuri de depasiri sunt în număr de 57 pe amplasament ce reprezintă 15,6% din cazuri;
- aceste depasiri de valori limită se datorează unor condiții meteo extrem de nefavorabile.
- pe DN 108 frecvența depășirii valorii limită mediate pe 24 de ore este de sub 10 cazuri la 365 zile/an, adică sub 3 % din cazuri.
- în zonele rezidențiale este exclusă orice depășire a valorii limită mediate pe 24 ore.

În cazul indicatorului PM₁₀ este exclusă orice depășire a valorii limită.

Ca și concluzie generală ca urmare a activităților de creștere a animalelor, în imediata vecinătate a fermelor se vor forma concentrații mari de amoniac, care în cazuri rare vor putea produce depășiri de valori limită. Odată cu creșterea distanței, concentrațiile vor scădea semnificativ. În zonele rezidențiale nivelul poluării cu amoniac și pulberi PM₁₀ este scăzut, încadrarea la valorile limită se realizează garantat. Nivelul valorii mediate pe durata unui an arată că poluarea nu este puternică cu toate că apar anumite fluctuații care se datorează în special unor condiții meteo nefavorabile cum ar fi de exemplu inversia atmosferică și lipsa de vânt (calm atmosferic).

- Sfârșitul studiului -