

RAPORT DE AMPLASAMENT

ȘI

SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

PENTRU OBTINEREA AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

OBIECTIV: FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI

Localitatea Băsești, DJ 108D, nr. 312, jud. Maramureș

2018

RAPORT DE AMPLASAMENT SI SITUATIA DE REFERINTA
pentru obtinerea
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

Obiectivul FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI
Localitatea Băsești, DJ 108D, nr. 312, jud. Maramureș

Beneficiar lucrare: S.C. AGROFERM DEAC S.R.L.

Sediu social: localitatea ZALAU, str. Primaverii, nr. 3, jud. Salaj,

Împuternicit: Voie Danut, tel.0744372398

Întocmit:

S.C. GREENVIRO S.R.L., Bd. 21 Decembrie 1989, Nr. 37, cod poștal 400124, Cluj-Napoca, Tel. +40 (317) 451 228, Fax +40 (372) 250 252, înregistrat în Registrul Național al Elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, la poziția nr. 457.

Colectiv de elaborare:

- Ileana POPESCU - protectia mediului;
- Cristian ALBU – ingineria mediului;

Verificat: Cătălin MIC – știinta mediului

CEO: Zoltan ABRAHAM

CUPRINS

Cap. 1. Introducere	5
1.1. Context	5
1.2. Date generale	6
1.3. Obiective.....	6
1.4. Mod de abordare	7
Cap. 2. Descrierea terenului	11
2.1. Descrierea amplasamentului.....	11
2.1.1. Localizare.....	11
2.2. Proprietatea actuala.....	13
2.3. Utilizarea actuala a terenului	13
2.3.1. Categoria de activitate si operatorul	14
2.3.2. Activitati desfasurate pe amplasament.....	16
2.3.3. Activitatea de furnizare a utilitatilor pe amplasament.....	33
2.3.4. Modalitati de utilizare a terenului	35
2.3.5. Impact potential	43
2.4. Folosirea de teren din imprejurimi	49
2.5. Utilizarea chimica.....	50
2.6. Topografie	50
2.7. Geologie și hidrologie	51
2.8. Elemente climatice	54
2.9. Flora si fauna	55
2.9.1. Flora.....	55
2.9.2. Fauna	56
2.9.3. Arii Naturale protejate de interes national	56
2.10. Autorizatii curente	56
2.11. Planifierea monitorizari	56
2.12. Incidente legate de poluare	58
2.13. Vecinatati cu specii sau habitate protejate sau sone sensibile.....	59
2.14. Conditiiile cladirilor	59

2.15. Raspuns de urgenta.....	671
Cap. 3. Istoricul terenului.....	671
Cap. 4. Recunoașterea terenului	63
4.1. Probleme de mediu identificate	62
4.2. Depozite de substanțe cu potențial poluator	69
4.3. Managementul deșeurilor pe amplasament. Depozite de deșeuri.....	70
4.4. Zona interna de depozitare	72
4.5. Sistemul de canalizare	72
4.6. Alte depozite chimice si zone de folosire.....	72
4.7. Alte posibile impuritati rezultate din folosinta anterioara a terenului	73
Cap. 5. Rezumatul investigatiilor pe teren; Situatia de referinta	64
5.1. Calitatea solului	64
5.2. Calitatea apelor subterane.....	67
Cap. 6. Interpretarea datelor	67
6.1. Calitatea aerului	69
6.2 Calitatea apelor uzate evacuate	70
6.3. Calitatea apei subterane	71
6.4. Calitatea solului	71
Cap. 7. Recomandari.....	73
7.1. Factorul de mediu apa.....	73
7.2. Factorul de mediu aer	74
7.3. Factorul de mediu sol - subsol	74
7.4. Utilizarea eficienta a energiei	74
ANEXE.....	784

Cap. 1. Introducere

1.1. Context

Prezentul Raport de amplasament a fost întocmit de către S.C. GREENVIRO S.R.L., Cluj-Napoca și are ca scop evidențierea stării amplasamentului pe care se desfășoară activitatea de creștere a porcinelor și anexe aparținând S.C. AGROFERM DEAC S.R.L. Jud. Maramureș, comuna Băsești.

Raportul a fost întocmit cu scopul îndeplinirii cerințelor de prevenire, reducere și control al poluării prevăzute de Legea nr. 278/2013 *privind emisiile industriale*, și oferă informații relevante cu privire la starea amplasamentului, constituind studiul de fundamentare pentru solicitarea de emitere a Autorizației Integrate de Mediu.

Raportul de Amplasament a fost elaborat în conformitate cu prevederile Ord. 36/2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu.

Ferma de creștere și îngășare porci are o capacitate de 2364 locuri compusă din o hală de 2088 m² cu o capacitate de 2364 locuri efectiv pentru exploatare, în 4 cicluri succesive în decursul unui an.

În ferma S.C. AGROFERM DEAC S.R.L., porcii sunt crescuți de la o greutate de cca. 25 kg până la o greutate maximă de cca. 110 kg, fără ca în fermă să existe un sector de reproducție sau o maternitate. Suprafața de teren ocupată de Ferma de creștere a porcinelor S.C. AGROFERM DEAC S.R.L., este de 2088 m².

Investiția „**Ferma pentru creșterea și îngășarea porcinelor**” este amplasată în BH Someș, curs de apă pârâu local (necodificat, nepermanent) valea Sălajului, afluent de dreapta a Văii Băsești, cod cadastral II-1.60.6

Obiectivul este localizat în extravilantul localității Băsești, fiind delimitat la Nord de Drumul Județean DJ 108 D Arinis-Băsești, la Vest de terenuri agricole aflate în proprietate privată, la Sud de terenuri agricole aflate în proprietate privată, la est de teren și construcții ce aparțin firmei S.C. Nar Luc S.R.L.

Distanța de la limita incintei Fermei de creștere a porcilor S.C. AGROFERM S.R.L. până la cele mai apropiate zone rezidențiale este de 1300 m fata de zona locuită a comunei Băsești adiacent drumului județean Băsești – Arinis, zona cu destinație specială din PUG pentru construcții agrozootehnice, având asigurat accesul direct din drumul județean.

Raportul de amplasament a fost elaborat de **S.C. GREENVIRO S.R.L.**, în calitate de consultant, înscrisă în Registrul Național al Elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, la poziția nr. 457.

Datele privitoare la activitatea instalației analizate au fost puse la dispoziție de reprezentanți ai S.C. AGROFERM DEAC S.R.L.

Raportul de amplasament a luat în considerare incinta Fermei de creștere a porcinelor S.C. AGROFERM DEAC S.R.L., pentru care se solicită **AUTORIZAȚIE INTEGRATĂ DE MEDIU**.

Raportul de amplasament prezintă situația actuală a calității terenului pe care este situată instalația de creștere a porcilor, radiografia calității actuale a amplasamentului constituind o referință pentru evoluția calității terenului în viitor.

Nivelul actual de poluare a amplasamentului, evidențiat prin evaluarea impactului asupra mediului, constituie calitatea factorilor de mediu în fază inițială, pentru autorizația integrată de mediu și referință pentru momentul sistării activității instalației de creștere a porcilor în care își desfășoară activitatea S.C. AGROFERM DEAC S.R.L.

1.2. Date generale

Denumirea unitatii: S.C. AGROFERM DEAC S.R.L.

Adresa societatii: Municipiul Zalau, Str. Primaveriei, nr. 3, judet Salaj;

Adresa activitatii: Comuna Basesti, sat Basesti, DJ 108 D, nr. 312, judetul Maramures;

Amplasament: Ferma de porci a S.C. AGROFERM DEAC S.R.L. este situata in comuna Basesti, judetul Maramures, pe partea dreapta a drumuli DJ 108D Basesti - Arinis, nr. 312;

Certificat de inmatriculare: J/31/351/2007;

Cod unic de inregistrare: 21632573;

Cod CAEN – 0146 cresterea porcilor;

Tel: 0744372398;

e-mail: danut.voie@gmail.com

Persoana de contact: Voie Danut

1.3. Obiective

Principalul obiectiv al prezentei documentații îl reprezintă cuantificarea gradului de afectare a factorilor de mediu pe amplasamentul analizat, ca moment de referință pentru activitățile de monitorizare ulterioare sau pentru alte eventuale evaluări de mediu aferente reautorizării activității prezente, sistării acesteia sau schimbării de funcțiune. Informațiile din raport vor veni în sprijinul autorităților de mediu sau titularului în cazul apariției unor evenimente cu impact major asupra mediului, dar mai ales în cazul stabilirii responsabilității efectuării unor lucrări de reabilitare ecologică.

În acest context, principalele obiective ale raportului sunt:

- furnizarea de informații despre caracteristicile fizice ale terenului, cu accent pe aspectele ce induc vulnerabilitate sau pe cele ce influențează dispersia poluanților în cazul unor posibile contaminări;
- analiza amplasamentului din perspectivă istorică, cu scopul identificării cât mai exacte a gradului de afectare asociat activității prezente și al diferenției gradului de poluare istorică de cel prezent;
- investigarea calității factorilor de mediu pe amplasament, ca moment de referință în analiza solicitării de revizuire a autorizației integrate de mediu.

Acest raport este în legătură cu aria de instalare și cu aria din jurul instalației, care poate fi afectată de zona de instalare.

1.4. Mod de abordare

Raportul de amplasament implică evaluarea riscului, prin determinarea surselor de poluare și a căilor de transfer (apă, aer) prin care componentele periculoase pot ajunge la țințele primare și secundare (sol, pânza freatică, biocenoză, populația din zonele critice). Luându-se în considerare caracteristicile procesului tehnologic, precum și amplasarea geografică și condițiile locale de mediu, se vor stabili, pe baza celor mai bune tehnici disponibile (BAT), funcție de valorile limită recomandate de BREF, procedurile pentru prevenirea, reducerea și controlul (monitorizarea) integrată a poluării.

Productia de porci se dezvoltă în asociere cu practicarea agriculturii, cu accesul ușor la transport, iar mai recent, la o legătură strânsă între producție și posibilitatea folosirii dejectiilor rezultate ca îngrășăminte naturale pe terenurile din zonă, asocierea benefică care ușurează controlul privind evacuarea dejectiilor.

Provocarea majoră în cadrul modernizării producției de porci este nevoia de a echilibra reducerea sau eliminarea efectelor poluării asupra mediului cu creșterea cerințelor de trai ale animalelor, și în același timp menținerea profitabilității afacerii.

Activitatea de creștere intensivă a porcilor poate duce la un număr de efecte asupra mediului:

- acidifierea (NH₃, SO₂, NO_x)
- eutrofizarea apelor de suprafață (N, P)
- reducerea stratului de ozon (CH₃Br)
- creșterea efectului de seră (CO₂, CH₄, N₂O)
- poluarea apelor subterane
- disconfort local (miros, zgomot)
- răspândirea de metale grele și pesticide.

Aspectul cheie al creșterii intensive de animale este legat de procesele naturale, deoarece animalele metabolizează hrana și excreta aproape toți nutrienții prin balegar.

Calitatea și compoziția balegarului precum și modul de stocare și de manipulare sunt factori determinanți pentru nivelul de emisii.

Emisiile sunt adesea difuze și foarte greu de măsurat. Au fost identificate o serie de aspecte, cu focalizare pe emisiile de amoniac (NH₃) și emisiile de N și P în sol și în apele subterane sau de suprafață.

Fermele de creștere intensivă a animalelor care au numărul de animale în limitele IPPC sunt în general caracterizate de un grad ridicat de organizare și specializare. Activitățile sunt centralizate pe creșterea, dezvoltarea și sacrificarea animalelor pentru carne. Partea esențială a activităților este sistemul de adapostire a animalelor. Acest sistem include următoarele elemente:

- Modul de adapostire a animalelor
- Sistemul de îndepărtare și stocare (intern) a dejectiilor produse
- Echipamentul folosit pentru controlul și menținerea climatului în interior
- Echipamentul folosit pentru hrănirea și adapostirea animalelor

Alte elemente esențiale pentru sistemele din ferme sunt:

- Depozitarea hranei și aditivilor pentru hrana

- Depozitarea dejectiilor in exteriorul halelor
- Depozitarea cadavrelor
- Depozitarea altor tipuri de deseuri
- Incarcarea si descarcarea animalelor

Pot fi intalnite si alte activitati, urmatoarele activitati sau tehnici putand fi intalnite la fermele de crestere intensiva:

- Aplicarea dejectiilor pe terenurile agricole
- Tratarea dejectiilor in ferma
- Instalatii pentru prepararea hranei
- Instalatii pentru tratarea apelor uzate
- Instalatii pentru incinerarea deseurilor (cadavrelor)

Cadrul pentru culegerea datelor realizării prezentului raport a fost împărțit în două faze: Faza 1, cu caracter informativ-teoretic sau de birou și Faza 2, constând în investigații/cercetare în teren. Fiecareia dintre cele două faze îi corespund obiective specifice:

• Faza 1: Analiza documentelor puse la dispoziție de către beneficiar (informații tehnologice specifice tipului de activitate analizat, documentații și avize dobândite până la momentul începerii elaborării raportului, analiza documentelor de reglementare pe linie de protecție a mediului, gospodăririi apelor și sanitar-veterinară, precum și a documentațiilor ce au stat la baza obținerii acestora) în vederea identificării unor posibile puncte critice legate de amplasamentul sau activitatea vizată; cercetare bibliografică cu privire la activitățile desfășurate pe amplasament, istoria terenului, natura produselor utilizate, localizarea anumitor obiective sau a unor locuri de stocare etc.; consultarea unor articole de specialitate cu privire la tipul de activitate propus și la posibilele forme de impact implicate, în vederea utilizării prin extrapolare a informațiilor obținute etc.

• Faza 2: Culegerea de date și informații suplimentare prin investigații în teren: Vizite în teren pentru identificarea suportului teritorial al datelor bibliografice obținute anterior, insistându-se cu precădere asupra identificării obiectivelor existente pe amplasament, fluxului tehnologic, a surselor potențiale de poluare, a căilor de transfer a poluanților și a tintelor potențiale. Inventarierea realizată a fost asociată și cu discuții cu titularul și cu analize detaliate în teren în vederea identificării inițial vizuale a calității factorilor de mediu pe amplasamentul analizat și eventual a stabilirii necesității continuării investigațiilor prin prelevare și analiză de probe.

Lucrarea a fost elaborată în conformitate cu legislația specifică aplicabilă acestui tip de activitate:

- OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 278/2013 privind emisiile industriale;
- Regulamentul (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE, pentru a fi incluse în EPRTR;
- Ghidul CE cu privire la rapoartele de amplasament prevăzute la articolul 22, alineatul (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale;

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile în - Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 A COMISIEI, 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;
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile privind principii generale de monitorizare, iulie 2003, adoptat prin Ordinul 169/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile aprobate de Uniunea Europeană.
- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- **OUG 68/2016** pentru modificarea și completarea Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor
- **Legea 166/2017** privind aprobarea OUG 68/2016 pentru modificarea și completarea Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor
- HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Legea 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu completările și modificările ulterioare;
- Legea 360/2003, privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, republicată;
- Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 (REACH) privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), de înființare a Agenției Europene pentru Produse Chimice, de modificare a Directivei 1999/45/CE și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 793/93 al Consiliului și a Regulamentului (CE) nr. 1488/94 al Comisiei, precum și a Directivei 76/769/CEE a Consiliului și a Directivelor 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE și 2000/21/CE ale Comisiei cu modificările ulterioare;
- Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 (CLP) privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006, cu modificările ulterioare;
- Regulamentul 830/2015 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 (REACH) privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH)
- HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României
- Legea Apelor 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- Ord. 1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calitatii apelor de suprafață;
- Ord. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România;
- HG 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati proveniți din surse agricole;
- Ord. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrati din activități agricole;
- Lege 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

- Ord. 462/1993 pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.
- Ord. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- Ord. 344/708/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultură;
- Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală);
- **Regulamentul (UE) NR. 142/2011** al Comisiei din 25 februarie 2011 de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de punere în aplicare a Directivei 97/78/CE a Consiliului în ceea ce privește anumite probe și produse care sunt scutite de la controalele sanitar-veterinare la frontieră în conformitate cu directiva menționată;
- Ordonanța 47/2005 privind reglementări de neutralizare a deșeurilor de origine animală, cu modificările ulterioare;
- Ord. 16/2010 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind procedura de înregistrare/autorizare sanitar-veterinară a unităților/centrelor de colectare/exploatațiilor de origine și a mijloacelor de transport din domeniul sănătății și al bunăstării animalelor, a unităților implicate în depozitarea și neutralizarea subproduselor de origine animală ce nu sunt destinate consumului uman și a produselor procesate, cu modificările și completările ulterioare;
- Cod de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati din surse agricole aprobat prin Ord. 1182/1270/2005;
- Ord. 242/1972005 pentru aprobarea Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrati și pentru aprobarea Programului de organizare și Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrati;
- Ord. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind modul de viață al populației;
- STAS 9450/1988 - apă pentru irigația culturilor agricole;
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate;
- STAS 10009/1998 – Acustică urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Cap. 2. Descrierea terenului

2.1. Descrierea amplasamentului

2.1.1. Localizare

Perimetrul analizat, în suprafață totală de 18.479 m² și o suprafață construită de 2088 m², este situat pe teritoriul administrativ al comunei Băsești, județul Maramureș, în extravilan, la o cotă medie de 175 masl, fiind un perimetru cvasiorizontal, având direcția scurgerii către Sud-Est, spre albia râului Valea Sălaului, situat la o distanță de circa 300 m pe direcția Est. De asemenea la o distanță de 500 m se află râul Băsești, pe direcția Nord-Est a amplasamentului. Vecinătățile sale sunt reprezentate de:

- la Nord – DJ 108 D Ariniș-Băsești;
- Sud - terenuri agricole aflate în proprietate privată;
- Est – teren și construcții aparținând de S.C. NAR LUC S.R.L.;
- Vest - teren agricol în proprietate privată.



Fig. 1 Amplasament ferma de porci S.C. AGROFERM S.R.L.

Peisajul general al zonei este unul agricol și zootehnic, neexistând locuințe pe o rază de aproximativ 2300 m în jurul fermei, comuna Băsești fiind cea mai apropiată zonă locuită.

Acesul în fermă se face de pe partea dreaptă a drumului județean DJ 108 D, între localitățile Ariniș și Băsești, pe un drum de servitute betonat.

Tabel 1a. Coordonatele STEREO 70 ale conturului amplasamentului

Nr. pct.	Coordonatele STEREO 70 ale punctelor de contur	
	X	Y
1	663908.436	362651.237
2	663751.876	362821.714
3	663672.606	362736.281
4	663844.478	362585.015

Pe amplasament mai pot fi identificate cu coordonate SREREO 70, urmatoarele obiecte:

- Puturi pentru alimentare cu apa din care unul de rezerva si bazinul de egalizare, identificate cu urmatoarele coordonate:

Tabel 1b. Coordonatele STEREO 70 ale puturilor pentru alimentare cu apa si rezervor

Nr. crt.	Coordonate STEREO 70		
	Put forat	X	Y
1	Put forat nr. 1	663761.020	362693.703
2	Put forat nr. 2	663825.845	362629.209
3	Bazin stocare apa	663843.555	362598.193

- Trei puturi de hidroobservatie pentru monitorizarea freaticului, identificate cu urmatoarele coordonate:

Tabel 1c. Coordonatele STEREO 70 ale puturilor de monitorizare

Nr. crt.	Coordonate STEREO 70		
	Put hidroobservatie	X	Y
1	Put hidroobservatie nr. 1	663723.161	362700.996
2	Put hidroobservatie nr. 2	663727.363	362706.332
3	Put hidroobservatie nr. 3	663731.564	362711.667

- Amplasamentele a doua puncte din care au fost prelevate probe pentru stabilirea calitatii solului, avand urmatoarele coordonate:

Tabel 1d. Coordonatele STEREO 70 ale probelor de sol

Nr. crt.	Coordonate STEREO 70		
	Proba de sol	X	Y
1	Proba de sol 1 – prelevare din fata (intrare ferma)	663855.454	362617.954
2	Proba de sol 2 – prelevare amonte de lac, in zona bazinelor pentru depozitarea dejectiilor	663855.842	362601.202

Detaliile ale delimitarilor terenului din proprietatea actuala precum si pozitioarea obiectelor mentionate mai sus sunt reprezentate in Planul de situatie anexat.

2.2. Proprietatea actuala

Terenul aferent obiectivului, in suprafata totala de 18.479 m² și o suprafață construită de 2088 m², este proprietatea S.C. AGROFERM S.R.L. si este situat pe teritoriul administrativ al comunei Basesti, judetul Maramures.

Terenul situat in extravilanul localitatii Basesti cu destinatia „Ferma de crestere si ingrasare porci”, este inscris in CF nr. 50022, nr. vechi 1832, nr. cadastral 50022, nr. cadastral vechi 2101, jud. Maramures, avand categoria de folosinta: arabil.

Terenul a fost dobandit prin contractul de cumparare nr. 2746/2008 si a fost intabulat cu drept de proprietate, cu titlu de drept de cumparare.

Se noteaza existenta Autorizatiei de construire nr. 21/17,03,2011, emisa de Condiliul Judetean Maramures, la cererea SC AGROFERM DEAC SRL, prin care se autorizeaza executarea lucrarilor de construire pentru „Ferma crestere si ingrasare porci”.

Forma de proprietate actuala este proprietate individuala cu capital privat autohton, cod 35 Societate cu raspundere limitata avand ca administrator pe asociatul unic d-na. Sturz Alexandra Emilia.

2.3. Utilizarea actuala a terenului

Terenul ocupat de ferma nu a cunoscut până în prezent altă dezvoltare decât utilizarea agricolă.

Zona de amplasament nu este încadrată la „zone vulnerabile din punct de vedere nitriți-nitrați”.

Obiectivul este localizat în afara zonelor care ar putea fi afectate de inundații, fiind la o distanță de cca. 300 m de cursul de apă V. Sălajului.

In prezent amplasamentul este ocupat de constructiile aferente fermei de crestere si ingrasare porci, cu o capacitate utilizata initial pentru 1850 locuri, dar care prin posibilitatea utilizarii în mod intensiv a spatiilor de crestere existente prin cresterea densitatii populatiei de porcine, fara extindesrea spatiilor de productie, si-a marit capacitatea de populare pentru hala existenta la 2364 capete porcine.

Activitatea de creștere și îngășare a porcilor se desfășoară exclusiv în interiorul unei singure hale, destinate acestui scop.

Suprafața totală a obiectivului este de 18.479 m², din care:

Suprafața construită: S=2712 m²

Suprafețe betonate și căi de acces: S=1100 m²

Spații verzi: S=14.667 m²

Suprafata este ocupata de urmatoarele constructii si amenajari:

- o hala de 2088 m², cu o capacitate de 2364 locuri efectiv pentru exploatare;
- pavilion administrativ;

- corp cladire anexa;
- doua bazine de colectare a dejectiilor cu o capacitate de colectare de 1570 m³/unitate;
- bazin etans vidanjabil cu o capacitate de 60 m³, pentru colectarea apei uzate din pavilion administrativ si cladirea anexa;
- bazin rezerva apa si stingere incendii cu o capacitate de 150 mc;
- filtru rutier cu suprafata de 22 m² si instalatie de dezinfectare;
- cai de acces;
- zona de regrupare si rampa incarcare/ descarcare animale;
- cantare animale;
- platforma betonata de 2570 m²;
- spatii verzi 14.667 m²;
- gard imprejmuitor incinta;
- gard imprejmuitor ferma;
- preluarea si dirijarea dejectiilor in bazine prin sistem de pompe cu o capacitate de 250 mc;
- cantar 1000 kg.

Detaliile ale delimitarilor terenului din proprietatea actuala sunt mentionate in Planurile de amplasament si de situatie anexate.

2.3.1. Categoria de activitate si operatorul

Principalul obiectiv de activitate al S.C. AGROFERM S.R.L., il constituie cresterea si ingrasarea porcinelor.

Activitatea este incadrata dupa cum urmeaza:

Cod CAEN-Rev.2: 014 creșterea animalelor, 0146 creșterea porcilor.

Conform legislatiei in vigoare, activitatile descrise mai sus fac parte din categoriile de activitati industriale pentru care este necesara obtinerea Autorizatiei integrate de mediu, incadrandu-se la pct. 6.6 "Cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor, cu capacitate de peste: **b) 2.000 de locuri pentru porci de productie (peste 30 kg);** din Anexa 1 a Legii nr. 278/2013 *privind emisiile industriale.*

Operatorul instalatiilor este S.C. AGROFERM DEAC S.R.L., cu sediul social in localitatea Zalau, Str. Primaverii, nr 3, judetul Salaj, punct de lucru Comuna Basesti, sat Basesti, judetul Maramures.

Conform prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE categoria de activitate analizată se încadrează după cum urmează:

Cod E-PRTR:

7(a)ii - creșterea intensivă a șeptelului și acvacultură-instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau porcilor - cu 2000 de locuri pentru producția de porci (cu o greutate ce depășește 30 kg), activitate conform Anexei I la Regulamentul (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați.

Codul SNAP 2 :

1004 - Fermentatie enterica

1005 - Managementul dejectiilor animaliere

Codul NOSE-P:

110.04 - Fermentatie enterica

110.05 - Managementul dejectiilor animaliere

Cod NFR:

4.B.8 – porci la ingrasare

Conform prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emișiși Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE, pentru activitatea de creștere a porcilor desfășurată de operatorul SC AGROFERM DEAC SRL, în instalația situată în localitatea Basesti, judetul Maramures, autoritatea locală pentru protecția mediului raportează Secretariatului Tehnic pentru elaborarea Registrului poluanților emiși din cadrul Serviciului de control al poluării industriale, din cadrul autorității centrale, datele de emisie în factorii de mediu aer și apă, pentru toți poluanții pentru care valorile de prag specificate în Anexa A2 a Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006, sunt depășite.

Tehnologia de crestere a porcilor la ingrasat

Aceasta categorie se refera la porcinele cu masa corporala cuprinsa intre 25 (35 kg) si 100-110 kg.

Obiectivele urmarite de crescator la aceasta categorie sunt:

- realizarea unei viteze de crestere superioare;
- un consum specific redus;
- o carcasa cu un procent crescut de tesut muscular.

Ingrasarea pentru carne este cea mai eficienta si incepe cand purceii au 25-40 kg si tine pana ajung la 100-110 kg.

Ingrasarea pentru carne (timpurie) este cel mai convenabil din punct de vedere economic si se poate practica cu succes in exploatatii familiale, deoarece porcii ating la varsta de 7-8 luni greutatea de 100-110 kg/cap.

Astfel, activitatea de crestere si ingrasare a porcilor in ferma se desfasoara pe un singur amplasament, cu o constructie unica - hala cu o capacitate de 2364 locuri/serie, 4 serii/an, aproximativ 9456 capete/an, la un regim de functionare de 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

Activitatea de creștere și îngrișare a porcilor se desfășoară exclusiv în interiorul halei destinate în acest sens.

Creșterea animalelor este în sistem intensiv (cu ciclul de creștere de 3 luni, inclusiv perioada de pauze dintre cicluri), respectând bunele practici agricole.

Exploatarea porcinelor din aceasta categorie se bazeaza pe principiul „totul plin - totul gol”, respectiv dupa livrarea porcilor se face curatenie mecanica, dezinfectie, verificarea tehnica si reparatia instalatiei electrice si a sistemului de adapare si furajare.

Biosecuritatea fermei va fi foarte strict supravegheata pentru a se reduce riscul de contaminare a fermei cu agenti patogeni, in conformitate cu reglementarile in vigoare.

Porcinele beneficiază de confort, bunăstare, trăiesc, cresc și produc în concordanță cu bioritmul lor natural fără fortaj de orice fel. Profilaxia bolilor se face în special prin ridicarea rezistenței generale și optimizarea condițiilor de creștere și exploatare. Combaterea bolilor se face prin mijloace homeopatice și fitoterapeutice fiind limitata utilizarea antibioticelor, medicamentelor alopatiche, stimulatorilor de crestere sau producție.

2.3.2. Activitati desfasurate pe amplasament

Principalele activitati desfasurate pe amplasamentul fermei S.C. AGROFERM S.R.L. sunt:

- cresterea si ingrasarea porcilor
- depozitarea si stocarea furajelor in 4 buncare de 26 m³(16 t) fiecare;

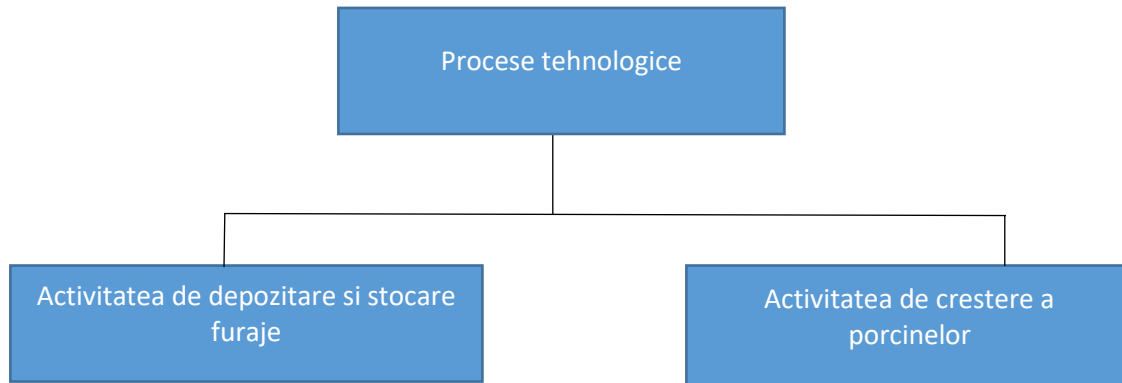


Fig. 2 Schema generală a activităților principale

Ferma de crestere și ingrasare porci

Ferma de crestere și ingrasare porcine are o capacitate de 2364 capete/serie dispuse într-o hala de crestere.

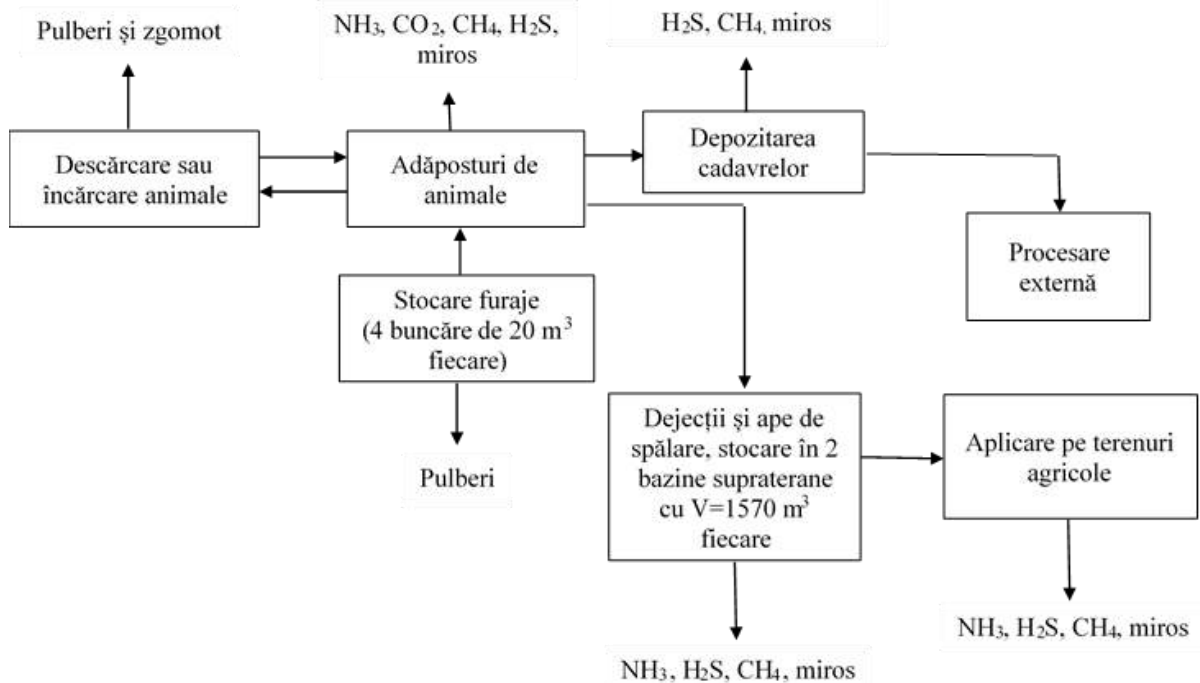


Fig. 3 Schema generală a activităților și emisiilor către mediu

Ferma dispune de o hala pentru creșterea și îngășarea porcilor cu pardoseala din placi de beton tip grătar 100%. Hala este compartimentată în 12 apartamente compartimentate cu câte 8 boxe/apartament, 2 camere compartimentate cu 4 boxe/camera, 1 coridor longitudinal central pentru întreținerea boxelor și camera cântarului și rampa de descărcare/încărcare, întreținerea porcinelor făcându-se în boxe colective.

Hala de creștere a porcilor este dotată cu tehnologie de ultimă generație fiind complet armonizată cu cerințele și practicile utilizate în Comunitatea Europeană și conformă cu cerințele BAT (Best Available Techniques). Liniile de furajare, instalațiile de ventilație, microclimate, alimentare cu apă și medicamentatie sunt complet automatizate și carcasate, fiind excluse pierderile tehnologice în mediul înconjurător.

Activitatea de creștere a porcinelor de la 20 kg la max. 110 kg, este o activitate ciclică. În decursul unui an sunt crescute în total 4 serii de câte 2364 de capete/serie, maxim 9456 porci/an. Perioada de îngășare a porcilor este de la 75-80 de zile la 100-112 zile, urmată de o perioadă de pauză tehnologică, perioadă în care se realizează depopularea apartamentelor, curățarea și dezinfectarea apartamentelor, respectiv evacuarea dejecțiilor semilichide colectate în rigolele de stocare a dejecțiilor de sub hala și stocarea lor în bazinul vidanjabil de 250 mc. Pe măsura ce porcinele ating greutatea cerută sunt valorificate, până la golirea apartamentelor, exemplarele care au rămas în urmă în timpul ciclului de îngășare, sunt tansvazate în boxele de rezerva din cele două camere de 4 boxe, în care se permite realizarea acestor operațiuni.

Fluxul tehnologic al fermei este unul flexibil, ușor adaptabil la nevoile titularului de activitate, diferit de situația pietei la un moment dat, ca baza este în sistem **TOTUL PLIN – TOTUL GOL, activitatea desfășurându-se modular pe grupuri de 4 apartamente, grupurile de apartamente funcționând independent unele de altele, astfel încât principiul sistemului totul plin-totul gol se aplică individual, fiecărui grup de apartamente.**

De asemenea fluxul productiv permite prelungirea pentru o perioadă limitată de timp a perioadei de îngrășare pentru anumite exemplare care au rămas în urmă în timpul ciclului de îngrășare, lucru ce este posibil prin planificarea unor boxe de rezervă în cele două camere, în care se permite realizarea acestor operațiuni.

Îngrășarea timpurie are avantajul că porcii în vârstă de 3-4 luni sunt supuși unui proces intens de creștere și îngrășare. La vârsta de 3 luni, când greutatea de 28-30 kg purceii sunt trecuți la categoria porci la îngrășat.

Prima fază de îngrășare trebuie să asigure creșterea în greutate de la 30 kg la 70 kg.

Faza a doua de îngrășare se realizează de la greutatea de 70 kg și până la 110 kg. Ritmul de creștere a porcilor în această fază este mai intens, iar sporul obținut se face pe baza depunerii de carne în carcasa și mai puțină grăsime. Această fază durează aproximativ 60-70 de zile.

După îngrășarea unui lot se există timpul necesar (vidul sanitar de la 3-5 zile până la max 10 zile) pentru a asigura toate operațiunile de pregătire a unei noi populații.

Furajarea se realizează pe două linii tehnologice care au în dotare 4 buncare cu o capacitate de 26 m³ (16 t) fiecare, dirijarea furajului realizându-se prin tevi de inox de 60 mm cu transportor din lant cu noduri și coturi de deviere. Sistemul de furajare acționează cu circuit închis, la capătul liniei de furajare există senzori de supraplin care dau comanda de decuplare a sistemului de propulsie acționat de două unități electrice de 1,5 kw cu 27 rot/min.

Stocarea și depozitarea furajelor

Activitatea de depozitare și stocare a furajelor este formată din 4 buncare cu o capacitate de 26 m³ (16 t) fiecare.

Fluxul tehnologic al acestei activități constă în următoarele:

- Recepția furajelor;
- Depozitarea furajelor.

Recepția cantitativă și calitativă a furajelor constă în cântărirea lotului de furaje sosit de la furnizor, urmata de prelevarea de probe pentru analiză.

Transportul furajelor în sistemul de depozitare și stocare se referă la toate echipamentele ce asigură transportul cerealelor de la recepția acestora până la ieșirea din sistem. Sistemul de transport este format din sistem pneumatic de transport furaj.

Întregul sistem de transport și de depozitare este complet automatizat.

Etapile fluxului tehnologic într-o fermă de îngrășare a porcilor sunt:

1. Aprovizionare cu purcei de 20 kg;

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

orizontale și paralele cu rolul de a permite animalelor să comunice cu cele din boxele învecinate conform ghidului de bunăstare a animalelor, la formarea peretilor mai concure și 12 stalpi.

Fixarea peretilor despartitori se realizează cu ajutorul unor ancore fixate la nivelul gratarelor, stalpii și ancorele fiind confecționate din oțel inoxidabil cu rol de menținere cât mai îndelungată a perioadei de exploatare.

Există 8 boxe/apartament și 4 boxe/ camera.

Într-o boxă pot fi introdusi în funcție de greutatea la care vrem să livrăm porcii 0,65/mp pe cap porc de 100 kg, 1 mp/porc de peste 100 kg rezultând 16-25 porci / boxă.

Clădirea este amplasată pe fundație continuă de beton armat tip radier.

Peretii halei sunt din beton armat turnat continuu cu grosimea de 25 cm și înălțimea de 320 cm și sunt termoizolați exterior cu polyester de 10 cm peste care este aplicată o tencuială decorativă de 0,5 cm.

Pe toată suprafața clădirii sunt construite rigole pentru dirijarea dejectiilor peste care sunt așezate grătare din beton armat în lungime de 220 cm, lățimea de 50 cm și grosimea de 8 cm.

Geamurile adapostului în număr de 52 sunt dispuse pe laturile longitudinale ale clădirii și au dimensiunea de 60/50 cm și sunt confecționate din tamplărie din plastic cu geam cu barieră termică tip termopan.

Peretii interior ai apartamentelor sunt finisați cu gresie de culoare maro pe toată înălțimea lor.

Structura acoperisului este din lemn format din două ferme cu deschiderea de 16,82 m iar învelitoarea este panou tip sandwich cu grosimea de 6 cm.

Ca și compartimentare clădirea este compusă dintr-un hol longitudinal cu lățimea de 1,7 m și lungimea de 57,31 m ocupând o suprafață de 94,42 mp.

Din acest hol se face accesul în 6 apartamente și o cameră pe de o parte și simetric pe cealaltă parte.

Accesul din exterior în holul principal se realizează cu ajutorul a 2 uși situate pe latura estică și latura vestică, accesul principal fiind pe latura estică cu deschidere spre exterior, confecționate din termopan cu dimensiunile de 130/200.

Acest hol include un nr de 14 uși așezate câte 7 pe fiecare parte prin intermediul cărora se face accesul în cele 12 apartamente și cele 2 camere.

Un apartament are dimensiunile de 8,83 m x 16,60 m = 146,5 mp, din care 11,5 mp sunt alocați culoarului de acces în cele 8 boxe amenajate în apartament, dispuse câte 4 pe fiecare parte despartite de un culoar cu lățimea de 0,8 m și lungimea de 11,5 m.

Accesul în apartamente din hol se face prin intermediul ușilor de termopan cu dimensiunea de 80/200 cm prevăzute cu geam de vizitare cu dimensiunea de 40/40 cm.

Apartamentele în număr de 12 însumează o suprafață de 146,5 x 12 = 1.758 mp, suprafața folosită efectiv pentru creșterea și îngrijirea porcilor.

De la această suprafață de 1.758 mp până la 1.892 mp rezultă o diferență de 134 mp, care formează cele două camere cu câte 4 boxe.

Camerele nu intra în exploatarea efectivă a fermei ci sunt folosite pentru animalele aflate sub tratament sau cele rețozate.

O boxă din această cameră are 3,23 x 4,15 mp, rezultând o suprafață de 13,4 mp, iar holul de acces de 10 mp.

Sistemul de furajare

Sistem automat de hranire care se monteaza suspendat, fiecare boxa fiind dotata cu o hranitoare circulara.

Hrana este transportata din buncare automat in hranitoare pe masura ce acestea se golesc.

Fiecare boxa este dotata cu 4 suzete pentru adapare pozitionate pe peretele opus hranitoarei.

Scopul hranirii porcilor este acela de a furniza o cantitate suficienta de energie, aminoacizi esentiali, minerale, elemente detectabile si vitamine pentru crestere, ingrasare sau reproducere. Compozitia si aportul hranei porcinelor este un factor cheie pentru reducerea emisiilor nocive in mediul inconjurator din procesul de crestere a acestora.

Hrana porcilor este complexa, ea combinand numeroase elemente in modul cel mai economic.

Diversi factori influenteaza compozitia unei hrane. Componentele folosite in formula administrarii hranei sunt determinate functie de localizare.

Vitaminele sunt substante organice importante pentru majoritatea proceselor fiziologice, dar care de obicei nu pot fi produse (ori sunt produse in cantitati insuficiente) de organismul animalului, de aceea fiind necesara adaugarea lor in hrana porcilor. Exista 2 tipuri de vitamine:

- vitamine solubile in grasime A, D, E, K.
- vitamine solubile in apa B, H, (biotini) si C

Vitaminele A, D, E si K sunt furnizate la intervale regulate, inasa complexul de vitamine B, H si C trebuie adaugate zilnic, deoarece animalul nu le poate inmagazina (exceptie facand B12). Necesarul de vitamine in hrana porcilor este minim, dar el este afectat de mai multi factori, ca de ex. stresul, bolile sau variatiile climatice.

In ceea ce priveste impactul pe care aditivii din hrana animala il au asupra mediului inconjurator, o importanta deosebita este acordata folosirii antibioticelor si riscului potential pe care il reprezinta dezvoltarea unor bacterii rezistente la tratamentul medicamentos.

Utilizarea antibioticelor este astfel monitorizata indeaproape iar inregistrarea acestor substante se organizeaza la nivel european.

Antibioticele autorizate si stimulatorii de crestere pot fi utilizati pe intreaga perioada de crestere, din moment ce se considera ca acestea nu lasa elemente reziduale in organism deoarece metabolizantii substantelor respective nu trec de bariara intestinala.

Sistemul de furajare este format din 4 buncare de stocare furaj situate in exteriorul halei cuplate 2 cate 2 pentru deservirea fiecărei laturi a halei, (2 buncare cuplate deservesc 6 apartamente si o camera), 2 unitati de actionare electrica 1,5 Kw cu 27 rot/min., o unitate pentru fiecare latura.

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

Din aceste buncare printr-un sistem de dirijare de tip transportor cu noduri furajul ajunge la cele 52 alimentatoare- hranitoare 3 in 1 maxi (automate).

Dirijarea furajului se realizeaza prin tevi galvanizate (zincate) cu diametrul de 60 mm., transportori cu noduri si coturi de deviere. Sistemul de furajare actioneaza in circuit inchis.

La capatul liniei de furajare exista un senzor de supraplin care va da comanda de decuplare a sistemului de propulsie.

Alimentarea buncarelor se face prin racordarea directa la autospeciala de transport (pompa, snec dotate ia autospeciala de transport a fumizorului).

Stocarea pentru un timp limitat al furajului in ferma se realizeaza in 4 buncare cu o capacitate de 26 mc, respective 16 tone de furaj fiecare. Un buncar are inaltimea de 6,985 m, este confectinat din fibra de sticla si este postat pe platforma betonata cu ajutorul a 3 picioare, fiecare picior avand un rol bine determinat:

- un picior este prevazut cu o scara de acces spre partea superioara,
- un picior prevazut cu un record pentru preluare furaj si umplere buncar, iar al treilea are rol de aeraj.

Adaparea porcilor

Alimentarea cu apă se face dintr-un put forat la 110 m adâncime, apa din put se pompează în regim automat în bazinul de stocare de unde se distribuie în hala prin pompare la sistemul de adăpare a porcilor prin suzete.

Necesarul de apa in hrana porcinelor este strans corelat in primul rand cu consumul de hrana, cu felul hranei si cu sistemul de furajare.

Necesarul de apa este influentat in acelasi timp si de o serie de factori: sistemul de crestere, zona geoclimatica, anotimpul, rasa, categoria de varsta, sistemul de furajare, compozitia ratiei, etc.

Apa are un rol important in desfasurarea proceselor fiziologice din organism, creind mediul pentru digestie, absorbtie si transportul tuturor substantelor nutritive in intregul corp si pentru eliminarea subproduselor de dezasimilatie si digestie.

In plus, ea joaca un rol important in reglarea temperaturii corpului.

Lipsa sau insuficienta apei in alimentatia porcinelor duce la scaderea apetitului, reducerea consumului de hrana si a eficientei folosirii furajelor, la perturbarea tuturor proceselor din organism si, deci, la scaderea performantelor.

Adaparea se face din bazinul de stocare al apei cu capacitatea de 150 mc se asigura alimentarea halei de productie prin intermediul unei conducte de polietilena cu diametrul de 110 mm ingropata, apa se dirijeaza inspre latura estica a halei intrand in hala prin mijlocul holului central unde teava se reduce la diametrul de 63 mm pe toata lungimea halei ramificandu-se central in fiecare camera si apartament cu ajutorul unor tevi de polietilena cu diametrul de 32 mm care la randul ei se ramifica in tevi cu diametrul de 25 mm care se cupleaza la suzetele de la hranitori si cele pozate pe peretii ce despart boxele.

Teava cu diametrul de 63 mm asigura si apa hidrantului care este plasat in interiorul halei pe holul central pozat pe perete la mijlocul distantei holului.

Iluminatul adapostului pentru porci

Cerintele de lumina ale porcilor sunt stabilite de Directiva 91/630/EEC, unde se precizeaza ca animalele nu trebuie tinute permanent in intuneric, ele avand nevoie de lumina comparabila cu cea naturala din orele de zi.

Lumina trebuie sa fie disponibila pentru controlarea animalelor, ea neavand nici o influenta negativa asupra productiei porcilor.

Instalatiile pentru iluminat trebuie sa respecte standardele privind operarea in siguranta si sa fie rezistente la apa.

Sursele de lumina vor fi instalate astfel incat sa se asigure un nivel de lumina care sa permita desfasurarea operatiunilor necesare de intretinere si control al activitatii in hala.

Ventilatia adapostului pentru porci

Ventilarea asigură microclimatul in hala si este format din 12 ventilatoare de 0,75 kw cu diametrul de 82 cm cu 900 rpm si 2 ventilatoare de 0,75 kw cu diametrul de 52 cm.

La nivelul tavanului fals exista un senzor de presiune (50 bari) care controleaza pierderea de presiune prin intermediul unui calculator central ce actioneaza asupra ventilatorului.

Principiul de functionare a ventilatiei este unul modern de ultima generatie constand in eliminarea fortata a aerului viciat cu ajutorul ventilatorului si patrunderea aerului proaspat, curat printr-un tavan fals gaurit, datorita depresurizarii.

Ventilatoarele sunt incorporate in tavanul fals al incaperii, iar cosul de evacuare coboara 50 cm de la nivelul tavanului.

Cantitatea efectiva de aer este masurata si monitorizata de un senzor legat la calculatorul central care la randul lui o distribuie catre ventilatorul cu turatie controlata (voalata) principiul acesta monitorizat de senzor (presiune-temperatura) si turatia controlata a ventilatorului duce la o economie de energie electrica pana la 70%.

La un apartament de 16,6/8,83 in care avem 190 capete porci volumul de aer necesar poate fi asigurat de un ventilator de 82 cm si o rata de schimbare a aerului de 16.000 mc/ora, 190 capete porci x 80 mc/ora= 15.200 mc/ora.

Controlul climatului in adapost

Climatul intern din adapostul porcilor este foarte important deoarece amoniacul combinat cu praful reprezinta o cauza frecventa a bolilor respiratorii la porci inclusiv rinita atrofica si pneumonia enzootica.

Din moment ce înșiși muncitorii care lucrează în aceste adăposturi pot contacta o serie de afecțiuni respiratorii datorita acestor factori toxici este foarte important ca adaposturile porcinelor sa fie suficient ventilate.

Temperatura si umiditatea aerului, nivelele de praf, circulatia aerului si concentratiile de gaz trebuie sa fie sub nivelele daunatoare.

De exemplu concentratiile valorilor limita sunt prezentate in Directiva cu titlu dispozitiv, dar aceste valori pot varia intre statele membre.

O buna atmosfera in adapost poate fi obtinuta astfel:

- acoperișul este prevăzut invelis tip sandwich.
- izolarea cladirii: cu poliester de 10 cm. grosime + tencuiala 0,5cm.

Incalzirea adaposturilor pentru porci

Încălzirea în adapost se realizeaza prin 4 turbosuflante (încalzitoare) alimentate cu combustibil lichid (motorina) de la rezervoare independente amplasate in imediata apropiere a turbosuflantei respectiv 2 m de turbosuflante amplasate lateral.

Rezervorul are o capacitate de 10 l ceea ce-i da o independenta de functionare de aproximativ 24h. Consumul orar estede 1,5 l/suflanta, iar durata de functionare este de 30 min cu o intermitenta de 4-5 ore.

Cuplarea si decuplarea se realizeaza automat printr-un senzor de temperatura in functie de temperatura ambientala.

Consumul de carburant (motorină):

- consum zilnic $6 \times 0,5 \text{ ore} = 3 \text{ ore} \times 1,5 \text{ l/motorina} = 4,5 \text{ l/incalzitor} \times 4 = 18 \text{ l/zi}$;
- consum lunar $18 \text{ l} \times 30 \text{ zile} = 540 \text{ l carburant}$;
- consum anual $540 \text{ l} \times 6 \text{ luni} = 3\ 240 \text{ l carburant}$.

Dejectiile

Nivelul de excretie si caracteristicile balegarului de porc

Cantitatea anuală de bălegar de porc, urină și șlam variază în funcție de categoria de porci, conținutul de nutrienți din furaje și sistemul de adăpare aplicat, precum și în raport de stadiile de producție cu procesul tipic de metabolism.

Lungimea perioadei de productie si raportul furaj/apa sunt pentru a observa viitoarea variatie in cantitatea de slam per an.

Pe cat greutatea la sacrificat este mai mare cu atat slamul de balegar este mai mare.

Relatia intre absorbtia de N si P prin furaj si excretia acestora in balegar, a fost analizata pentru a permite estimarea cantitatii de N si P plasata pe sol la imprastierea balegarului.

Dejecțiile (purinul) rezultate în perioada unui ciclu de creștere sunt stocate în rigolele din hala, rigole acoperite cu gratare de beton, după care sunt dirijate gravitațional prin conducte pozate sub rigole în bazinul colector subteran cu o capacitate de 250 mc de unde, prin pompare, dejecțiile ajung în cele două bazine de stocare supraterane cu o capacitate de 1570 mc fiecare.

Dejecțiile vor fi tratate incipient în rigole și ulterior în bazinul vidanjabil, cu bacterii telurice (*Dialorina*) al căror rol rezidă în faptul că accelerează procesul de fermentare a dejecțiilor, reduce substanțial mirosul specific și lichefiaza.

Rigolele din hala și bazinul vidanjabil și bazinele de stocare supraterane asigură capacitatea necesară pentru perioada unui ciclu de maturare pentru a putea fi transportate pe terenuri agricole, pasuni, în vederea fertilizării acestora.

Transportul dejecțiilor se realizează cu utilaje specializate din dotare (tractor, cisterna vidanjabila).

După finalizarea unui ciclu de creștere și livrare a porcilor se execută lucrări de igienizare și reparațiile necesare.

Pentru asigurarea măsurilor de biosecuritate, ferma este complet împrejmuțată cu gard din fundație de beton, tevi și plasă sudată, accesul în ferma fiind permis numai prin filtrul sanitar, dotat cu vestiare de schimb și dusuri.

Apa uzată și dejecțiile rezultate din procesul de igienizare sunt colectate în rigolele din hala de unde se evacuează prin conductele magistrale de sub rigole în bazinul vidanjabil de colectare de unde se transportă împreună cu dejecțiile, după fermentare, pe terenuri pentru fertilizare.

Substanțele chimice folosite în sistemul de igienizare și dezinfectie sunt biodegradabile, după 6 luni de stocare și maturare și nu afectează solul.

Emisiile tehnologice din rețeaua de rigole și bazinele vidanjabile ca rezultat al descompunerii prin fermentație a substanțelor organice din dejecții sunt compuse din mercaptani, produși volatili fiind produse concomitent cu amoniacul și hidrogenul sulfurat.

Existența unei rețele interioare de rigole care depozitează dejecțiile solide și cele lichide pe un strat de lichid, conduce la o emisie redusă din aceste substanțe în atmosferă.

Furajarea se face în funcție de bagajul genetic al porcilor aduși la creștere și îngrășare, greutatea lor și nivelul performanței așteptate.

Se prevede ca necesarul de elemente nutritive să nu fie în exces, pentru ca asimilarea acestora să fie într-un procent ridicat, micșorându-se emisiile de gaze poluante în dejecții.

Utilizarea a trei sortimente de furaje în creșterea și îngrășarea porcilor, specific fiecărei faze de creștere cu reducerea treptată a proteinei și aminoacizilor administrați permite reducerea

semnificativa a azotului excretat prin urina și a emisiilor și a emisiilor de amoniac cu circa 14,80%, respectiv 16,80 %.

În cadrul furajării porcilor nu toate ingredientele care compun furajul sunt digerate cu aceeași eficiență de către porci.

În consecință se acordă o atenție deosebită digestibilității ingredientelor ce compun furajul administrat. Reducerea substratului ce rămâne disponibil microorganismelor prezente în intestinal gros al porcului este foarte importantă pentru reducerea mirosurilor poluante.

Seleționarea ingredientelor ce compun furajul în funcție de digestibilitatea lor este esențială în reducerea emisiilor poluante.

În cadrul fermei se va aplica o tehnologie superioară de păstrare a dejecțiilor (purinului) cu consecințe favorabile diminuării mirosurilor specifice și a noxelor.

Aceasta se bazează pe **folosirea bacteriilor biodegradabile**, bacteria telurică *Epyzim*, care are rolul de a consuma azotul, fosforul din dejecții, de a transforma azotul anorganic în azot organic, bun fertilizant în culturile din producția vegetală.

Folosirea bacteriilor în descompunerea dejecțiilor diminuează semnificativ masa de dejecții solide, cu consecință în dispariția mirosurilor prin transformările ce se petrec cu cele două gaze specifice activității din fermele de porci - **bioxidul de amoniac și hidrogenul sulfurat**.

Totodată au un efect de anticolidare, rezultând o textură fluidă a dejecțiilor acoperite de o crustă la suprafață ce nu permite răspândirea mirosurilor decât în momentul golirii rigolelor și bazinelor vidanjabile.

Emisiile fungicide pot apărea în cazul transferării dejecțiilor din rigole în bazinul vidanjabil sau la transportul acestora.

Emisiile de gaze (amoniac, hidrogen sulfurat, bioxid de carbon) din apartamente sunt evacuate prin intermediul instalației de ventilație computerizate de tip admisie-refulare dotate cu ventilatoare cu turatie voalată.

Amplasamentul fermei respectă distanțele conform legislației în vigoare față de localitățile învecinate, comuna Basesti și comuna Arinis.

Poziționarea acesteia are ca efect o circulație a aerului dinspre sat spre ferma.

Este prevăzută plantarea unei perdele de protecție formată din 200 de tei, salcie și pomi fructiferi.

Construcțiile realizate sunt executate cu izolații specifice, cu grad ridicat de impermeabilitate, eliminându-se posibilitatea eventualelor infiltrări a apelor uzate și a purinului în sol.

La fel, construcțiile hidrouilitare, rețeaua de canalizare și bazinul vidanjabil sunt executate din beton impermeabil eliminând posibilitatea de poluare subterană.

Bazinele supraterane de stocare a dejectiilor sunt amplasate pe fundatie de tip radier, iar intre perete si fundatie este inglobata o garniture din cauciuc pentru a elimina orice posibilitate de aparitie a vreunei scurgeri.

Bazinele sunt acoperite cu o prelate din material sintetic impermeabil care va etanseiza din punct de vedere al apelor pluviale din afara si a mirosurilor din înăuntru.

Pentru controlul infiltratiilor in sol s-au executat trei puturi de hidro-observație de unde se recoltează probe periodice.

Aditivi pentru balegarul de porc

In denumirea generala a aditivilor se are in vedere ca acestia sunt un grup de produse formate din diferite elemete care reactioneaza cu balegarul, schimbând caracteristicile si proprietatile acestuia.

Acesti **aditivi sunt aplicati la balegarul de porc in bazinele de stocare** si rezulta urmatoarele efecte:

1. o reducere a emisiilor de compusi gazosi (NH₃ si H₃S)
2. o reducere a mirosurilor neplacute
3. o schimbare in proprietatile fizice pentru a-l face mai usor de folosit
4. o crestere a valorii de fertilizare.
5. o stabilizare a micro-organismelor patogene

1. Aditivi pentru emisiile de diversi compusi gazosi

Una din cele mai interesate si controversate chestiuni este descresterea emisiilor gazoase prin aplicare de aditivi (in special reducerea emisiilor de NH₃ si H₂S).

S-a documentat in buna masura ca pana la 90% din N produs de porci este sub forma de uree.

Cand micro-organismele fecale intra in contact cu ureea, are loc urmatoarea reactie:



Aceasta reactie este mult influentata prin temperature si pH, de ex., sub 10°C sau la un pH sub 6,5 stopuri reactie.

2. Aditivi pentru reducerea mirosurilor neplăcute

Mirosurile rezultă în mixtura diferitelor componente sub condiții anaerobice, fiind identificate peste 200 substanțe, precum:

- acizi grași volatili
- alchoholi (indol, p-cresol etc.)
- H₂S și derivați
- amoniac
- alți compuși N (amine si mercapanti).

Există o largă variație în proporție și în concentrații pentru fiecare substanță depinzând de tipul fermei, nutriția și organizarea nutrițională, condiții climatice.

Aceasta poate explica de ce în multe împrejurări eficiența acestor compuși împotriva mirosurilor nu poate fi dovedită în condiții de fermă.

3. Aditivi pentru schimbarea proprietăților fizice ale bălegarului

Obiectivul unor astfel de aditivi este acela de a face ca bălegarul să fie mai ușor de manipulat.

Acești aditivi sunt probabil cei mai mult folosiți și eficiența acestora este bine cunoscută.

Folosirea lor aduce o creștere a curgerii libere a bălegarului, eliminarea principalelor cruste de suprafață, o reducere a solidelor în suspensie și reducerea stratificării bălegarului.

Aplicarea aditivilor poate folosi la curățarea mai ușoară a gropilor de depozitare și ca atare se scurtează timpul de curățare și permite economisirea de apă și consumul de energie.

În plus un astfel de bălegar este mult mai omogen și înlesnește folosirea bălegarului în agricultură (o mai bună dozare).

4. Aditivi pentru creșterea valorii de fertilizare

Acest efect este derivat din reducerea emisiilor de NH_3 și deci menținând și deci bălegar (în multe cazuri prin creșterea sintezei de celule microbiene din un nivel mai mare de N organici).

5. Aditivi pentru stabilizarea micro-organismelor patogene

În bălegar există diferite micro-organisme, o parte din acestea contribuie la emisiile de gaze și mirosuri.

Este de asemenea posibil să fie găsite bacterii coliforme fecale și *Salmonella*, precum și alți patogeni de porc, virusuri, muște și nematode.

În mod obișnuit, depozitarea pe o perioadă mai lungă scade patogenii întrucât este necesară o anumită temperatură și pH.

pH-ul descrește în prima lună de stocare (de la 7,5 la 6,5 prin sinteza microbiană a acizilor grași volatili care au un efect negativ în supraviețuirea agenților patogeni).

Unele dintre aditivele pentru bălegar au fost alocate împotriva ouălor și a muștelor.

Tipuri de aditivi pentru bălegar

- **Agenti de mascare și neutralizare.** Aceștia sunt o amestecătură de compuși aromatici care maschează mirosul de bălegar. Agentul este în mod ușor distrus de către micro-organismele din bălegar. Eficiența este totuși discutabilă.

- **Absorbantii.** Aceștia sunt un mare număr de substanțe care au demonstrat că au ușurată în absorbția amoniacului.

Unele tipuri de zeolite, numite clinoptilolite, au arătat cel mai bun efect atunci când sunt adăugate fie în bălegar și la emisiile de amoniac.

Aceștia sunt de asemenea în stare să îmbunătățească structura solului și au meritul de a nu fi toxice sau vătămătoare.

- **Regulatori de pH.** Sunt doua tipuri principale:

1. regulatori de acid: in mod obisnuit, acizi anorganici (fosforici, sunt caracteristici) in general arata efecte bune dar costurile implicate sunt foarte mari, iar substantele in sine sunt periculoase. Folosirea acestora nu este recomandabila pentru folosire la nivel de ferma.

2. sarurile de Ca si Mg: aceste saruri interactioneaza cu carbonatul din balegar si descreste pH. Ele pot mari valoarea de fertilizare dar pot de asemenea mari si salinitatea solului. Sunt folosite uneori singure dar in principal in combinatie cu alti aditivi.

- **Floculanții:** sunt compusi minerali sau polimeri organici. Fosforul este mult micșorat dar folosirea lor genereaza risipa si sunt dificil de utilizat

- **Dezinfecțanti și antimicrobieni,** compusii chimici care inhiba activitatea micro-organismelor implicate in generarea odorantilor.

- **Agenti biologici:** acestia pot fi impartiti in:

1. enzime care trebuie sa elimine corpurile straine naturale dar rezultatele sunt greu de obtinut. Folosirea lor este mai buna in gropile anaerobice sau in lagune pentru a reduce materiile organice care produc CH₄.

2. corpuri străine, acestea consta in adaugarea de substanta, nu sunt periculoase si nu au nici efecte transmisibile.

Eficiența generală a aditivilor din bălegar și forma de folosire:

În zilele noastre sunt pe piata multi aditivi pentru balegar dar nu s-a demonstrat eficienta in fiecare caz.

Una din marile probleme este lipsa unei tehnici standard la testarea si analiza rezultatelor.

O alta problema este aceea ca multe teste s-au efectuat în condiții expeximentale in laboratoare si nu la ferme, unde este o mare variatie in hrana animalelor, in managementul de hranire de control a pH-lui si temperatura.

Pe langa aceasta, exista uneori un mare volum de balegar care trebuie mixat cu aditivi, iar rezultatele depind in mare masura de omogenizare decat de eficienta aditivului.

Eficienta fiecarui compus depinde mult de dozarea corecta, timpul corespunzator si de o buna mixare. In unele cazuri s-a observat o slaba crestere a valorii de fertilizare, dar acest efect este corelat la tipul de cultura, timpul de cultura, aplicare si dozare.

S-a evidentiat de asemenea ca in multe cazuri efecte asupra sanatatii umane sau animale sau alte efecte asupra mediului in cazul folosirii aditivilor nu sunt cunoscute si aceasta desigur limiteaza aplicabilitatea lor.

In cadrul fermei se utilizeaza urmatoarele produse:

- dejectiile vor fi tratate incipient in rigole si ulterior in bazinul vidanjabil, cu bacterii telurice (*Dialorina*) al caror rol rezida in faptul ca accelereaza procesul de fermentare a dejectiilor, reduce substantial mirosul specific si lichefiaza.

- pastrarea dejectiilor (purinului) cu cosecinte favorabile diminuarii mirosurilor specifice si a noxelor in rigole, bazin vidanjabil si bazine de stocare, se bazeaza pe folosirea bacteriilor

biodegradabile, bacteria telurica Epyzim, care are rolul de a consuma azotul, fosforul din dejectii, de a transforma azotul anorganic in azot organic, bun fertilizant in culturile din productia vegetala. Folosirea bacteriilor in descompunerea dejectiilor diminueaza semnificativ masa de dejectii solide, cu consecinta in disparitia mirosurilor prin transformările ce se petrec cu cele doua gaze specific activitatii din fermele de porci - bioxidul de amoniac si hidrogenul sulfurat.

Emisii de la facilitatile de stocare exterioare.

Depozitarea balegarului si slamului de balegar constituie o sursa de emisii de amoniac, metan si a altor componente odorizante. Lichidul care se dreneaza din balegarul solid poate fi de asemenea considerat o sursa de emisii.

Aceste situatii depind de mai multi factori, cei mai importanti factori sunt continutul de nutrienti (N) care depind de modul de furajare. Caracteristicile fizice ale șlamului de la porc pot cauza emisii scazute de N.

Este de observat ca la inceput nu se formeaza o crusta intrucat materialul din balegar se depune la fundul bazinului de stocare, se degaja un anumit NH_3 de la stratul de suprafata, dar apoi se blocheaza evaporarea prin intarirea suprafetei.

Evapoarea scazuta este probabil cauzata prin valoarea neutrala a pH-ului.

Daca se procedeaza la amestecarea acestuia si ridicarea materialului la suprafata aceasta va creste evaporarea de NH_3 si emisiile in aer.

Referinta este in mod general, facuta față de factorii de emisii sau procentaj de pierdere a N in timpul unei perioade medii de stocaj.

Colectarea si evacuare purinului

Purinul este un material, organic, ce furnizeaza materia organica solului, impreuna cu elemente nutritive pentru plante (in concentratii relativ mici fata de fertilizatorii minerali). El este colectat si depozitat in forma sa semilichida.

Purinul este compus din excrementele porciilor, si poate fi pompat sau descarcat gravitacional.

Purinul de la porcine este adesea manevrat sub forma de slam (material noroios). Sistemul ales al pardoselii este din placi de beton tip gratar 100 %.

Modul de îndepărtare a purinului: Sub fiecare apartament exista 4 rigole longitudinale avand dimensiunea de 2,2 m/16,60 m cu o adancime de 50 cm cu o panta de scurgere de 1°, panta de scurgere a rigolelor este dinspre geamuri spre holul central. Sistemul de drenaj strabate transversal cladirea.

Rigolele la capatul terminal al pantei sunt dotate cu dopuri cu rol de stocare temporara al dejectiilor, dejectii care sunt preluate in momentul dorit de doua tevi paralele cu diametrul de 250 mm situate sub holul central.

Intre aceste doua tevi se mai afla o a treia teava cu diametrul de 250 mm ce are rolul de a colecta dejectiile de pe holul central.

Aceste trei tevi sunt unite subteran in afara constructiei in partea estica de unde prin cadere libera cu un unghi de 0,5 %.

Stocarea dejectiilor

Tehnologia de evacuare și stocare a purinului în cadrul fermei este: dejectiile sunt dirijate în bazinul colector subteran etans exterior cu dimensiunea de 4 m adâncime și 8 m diametru cu grosimea peretilor de 25 cm cu un volum construit de cca. 250 mc, având în dotare o pompa de 15 Kw cu dublu sens pentru a pompa dejectiile în cele două bazine de stocare supraterane de 5 m înălțime și 14 m diametru, 25 cm grosimea peretelui, cu un volum construit de 1.570 mc suficient pentru păstrarea dejectiilor timp de 6 luni.

Rigolele din hala și bazinul vidanjabil și bazinele de stocare supraterane asigură capacitatea necesară pentru perioada unui ciclu de maturare pentru a putea fi transportate pe terenuri agricole, pasuni, în vederea fertilizării acestora.

Pentru a împiedica răspândirea mirosului neplăcut degajat de dejectiile stocate în aceste bazine, acestea vor fi acoperite cu o prelată din material textil realizat dintr-o țesătură din poliester cu straturi PVC pe ambele părți, confecționată sub formă de cupolă prevăzută cu un stalp central de susținere care la partea superioară are piesa de susținere din inox, de care se fixează membrana. Înclinarea cupolei este de cca. 22 °.

Pentru protejarea împotriva scurgerilor sau a infiltrațiilor s-au luat o serie de măsuri care vin în întâmpinarea acestora. Astfel betonul a fost impermeabilizat cu aditivi speciali de impermeabilizare în masă lui.

Amplasarea depozitării este reglementată pentru a proteja resursele apă și a proteja obiectivele sensibile din vecinătate la mirosul venit de la fermă.

Golirea bazinelor de stocare dejectii - Imprastierea balegarului

După expirarea perioadei de 6 luni de reținerea purinului în bazinul vidanjabil etans acesta se va transporta în vederea imprastierii pe terenurile agricole fiind folosit ca îngrășământ.

Conform Acordului încheiat cu Primăria Băsești, balegarul folosit ca îngrășământ cant. de 2400 mc/an rezultată, va fi imprastiată pe terenul acesteia pe suprafața de 130 ha.

Considerând un strat de îngrășământ de 3 cm, suprafața pe care o poate acoperi îngrășământul rezultat într-un an de producție este de 82.666 mp adică 8,266 ha, ceea ce înseamnă 8,3 % din suprafața pusă la dispoziție.

Transportul purinului de la bazinul vidanjabil pe terenul unde urmează să fie imprastiat se va face cu tractor cu cisternă vidanjeră de 12.000 litri proprie dotată cu amestecător interior pneumatic și injecție în sol.

Evacuarea apelor uzate

Apa uzată și dejecțiile rezultate din procesul de igienizare sunt colectate în rigolele din hala de unde se evacuează prin conductele magistrale de sub rigole în bazinul vidanjabil de colectare de unde se transportă împreună cu dejecțiile, după fermentare, pe terenuri pentru fertilizare.

Substanțele chimice folosite în sistemul de igienizare și dezinfectie sunt biodegradabile, după 6 luni de stocare și maturare și nu afectează solul. Vidanjarea și imprastierea se va efectua în regim propriu cu vidanjanja proprie a societății S.C. Agroferm Deac S.R.L.

Apele menajere de la grupul administrativ sunt colectate în bazinul vidanjabil de 60 mc de unde sunt vidanjanse și transportate la stația de epurare, conform contractului privind condițiile de descarcare a materialului vidanjanat încheiat cu S.C. Compania de Apa Somes S.A. – Sucursala Zalău nr. 36/18.12.2013.

Asistenta veterinara

Serviciul de asistenta veterinara va fi externalizat, prin încheierea unui contract cu persoane fizice sau juridice specializate în astfel de servicii.

Mortalitatea animalelor

Eliminarea cadavrelor de animale moarte va consta din transportarea lor la un incinerator autorizat, conform contractului încheiat.

Pentru perioada cât sunt stocate în ferma, cadavrele animalelor vor fi depozitate în unitatea frigorifică amplasată în sala de necropsie.

Decontaminarea

Tehnica efectuării decontaminării curente se desfășoară la sfârșitul fiecărui ciclu de creștere, astfel:

- se evacuează animalele din adapost;
- se scoate de sub tensiune rețeaua electrică a adapostului;
- se evacuează dejecțiile porcine;
- se refăce curățenia mecanică;
- se umezește întreaga suprafață decontaminabilă cu apă;
- suprafața decontaminabilă se curăță atent de resturile organice aderente, cu ajutorul unui jet de apă sub presiune (min. 10 atmosfere);
- se efectuează reparațiile curente necesare reluării procesului de producție, în conformitate cu tehnologia de creștere și cu prevederile programului sanitar-veterinar;
- se aplică decontaminantul.

Dezinfectia se va face cu produse special destinate acestui scop.

Serviciul de decontaminare va fi externalizat, prin încheierea unui contract de prestări de servicii cu o firmă specializată.

Deratizarea

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

In cadrul fermelor, rozatoarele (sobolanul negru, sobolanul cenușiu și soarecii) reprezintă surse de contaminare cu microorganisme (bacterii, virusuri) pentru animale și om și – în același timp – produc pagube economice importante consumând furaje, grăunțe și alte produse agroalimentare.

Măsurile de combatere a rozatoarelor se pot grupa astfel:

- măsuri care împiedică sau limitează înmulțirea lor;
- măsuri prin care se realizează distrugerea lor.

Procedeele de distrugere a rozatoarelor se clasifică astfel:

- procedee mecanice;
- procedee chimice;
- procedee biologice.

Substanțele chimice utilizate în combaterea rozatoarelor denumite generic raticide, pot fi substanțe organice sau anorganice, iar după modul de acțiune, raticidele sunt: toxice de ingestie și toxice respiratorii.

Raticidele toxice de ingestie se aplică sub forma de momeli toxice alimentare.

Suportul alimentar al momelilor poate fi constituit din nutreturi combinate, făinuri obținute din cereale, bucăți de carne, jumări, salam, la care se pot adăuga untura, ulei comestibil și substanțe aromatice. O categorie particulară de toxice este reprezentată de pulberile folosite la prăfuiri, pentru care suportul cel mai obișnuit este pudra de talc.

Raticidele toxice respiratorii constituie un mijloc mai eficient de distrugere a rozatoarelor, deoarece se aplică în special în galeriile care nu au comunicare cu spațiile locuite de om sau de animale, de obicei spații limitate care se pot închide ermetic.

În fermele de porci operațiunea de deratizare se realizează atunci când adaposturile sunt depopulate. În acest caz, după realizarea curățeniei mecanice, se folosesc momeli toxice și/sau prăfuiri cu pulberi toxice pe locurile circulate de rozatoare, în galeriile accesibile, în locurile de acces din afară adaposturilor.

2.3.3. Activitatea de furnizare a utilitatilor pe amplasament

Alimentarea cu apă

Sursa pentru apă potabilă și tehnologică (pentru personalul angajat și pentru animale) este asigurată din subteran, sursă proprie – prin două puțuri forate. Puțurile forate au următoarele caracteristici constructive:

Puțul nr. 1:

- ✓ H = 120m,
- ✓ Dn = 300 mm.
- ✓ Acest foraj a interceptat o pânză de apă sub presiune, ceea ce determină ca apa din puț să aibă o circulație ascendentă nefiind necesară pomparea acesteia

Puțul nr. 2:

- ✓ H = 60 m,
- ✓ Dn = 300 mm,

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

✓ pentru prelevarea apei, puțul a fost echipat cu o pompă submersibilă de tip HEBE cu următoarele caracteristici tehnice:

$P = 7 \text{ kw}$,

$n = 3000 \text{ rot/min}$,

$H_{\text{pompare}} = 70 \text{ m CA}$,

$Q = 900 \text{ l/min (0,25 l/s)}$

Puțul forat de medie adâncime este prevăzut cu cabină din beton armat tip cuvă cu radier hidroizolat și pereți laterali din beton. Cabina puțului are o arie construită de 4,60 m.

Putul de captare va fi echipat cu pompa submersibila cu caracteristicile: $Q = 3,6 \text{ mc/h}$, $H_{\text{cA}} = 30 \text{ m}$, $P = 2,2 \text{ kW}$, echipata cu panou electric si comanda automata pornire/oprire, protecție lipsa apa (senzor), lant de ridicare si clapeta sens.

Zona de protecție sanitară cu regim sever se va împrejmuji cu gard din plasă de sârmă zincată pe soclul din beton și stâlpi metalici sau din beton prefabricat și va avea dimensiunile de 35,00 x 50,00 m.

Puturile pentru alimentare cu apa din care unul de rezerva si bazinul de egalizare, sunt identificate cu urmatoarele coordonate:

Tabel 2 Coordonatele STEREO70 ale captării

Nr. crt.	Coordonate STEREO 70		
	Put forat	X	Y
1	Put forat nr. 1	663761.020	362693.703
2	Put forat nr. 2	663825.845	362629.209
3	Bazin stocare apa	663843.555	362598.193

Pornirea pompei submersibile se efectuează automat (plutitor de nivel), în funcție de nivelul apei din bazinul de compensare a debitelor orare, $V = 150 \text{ mc}$, bazin care asigură și rezerva de incendiu.

Alimentarea cu apă potabilă a obiectivului necesarul de apă potabilă pentru adăpat animale și evacuarea hidraulică a dejecțiilor a fost calculat pentru 2364 de capete de animale conform STAS 1343/1-91, functionarea obiectivului fiind de 365 zile/an si 24 ore/zi si pentru un numar de 4 angajati. Necesarul specific de apa pentru satisfacerea nevoilor sanitare ale angajatilor rezulta conform STAS 1343/1-2006.

Rețea de alimentare cu apă (distributie)

Apa captata din puțuri este transportată prin conducte PEHD, având $D_n = 110 \text{ mm}$ și $L = 15 \text{ m}$, în bazinul de compresare a debitelor orare. Din acest bazin apa este dirijată spre hala prin conducta PEHD, având $D_n = 110 \text{ mm}$ și $L = 90 \text{ m}$, până la stația de pompare a apei situata în clădirea anexă. Din stația de pompare a apei diametrul conductelor se reduce la 63 mm și se distribuie apa prin conducte PEHD pe toată lungimea halei. Lungimea conductei este: $L = 60 \text{ m}$.

Din această conductă principală, apa se distribuie central în fiecare apartament (grup de 8 boxe), prin conducte de polietilenă având diametrul de 32 mm si $L = 203 \text{ m}$, care la rândul ei se ramifică în

34

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

conducte de polietilenă cu diametrul de 20 mm și $L = 234$ m, care se cuplează la hrănitori și la adăposturile de tip suzetă.

Distribuția apei necesare clădirii administrative se realizează printr-o conductă din polietilenă, având diametrul de 32 mm și $L = 10$ m. Rețeaua internă de distribuție în clădire este din polietilenă, având diametrele de 20-25 mm și $L = 20$ m. Această apă este tratată într-o instalație autonomă de dezinfecție cu clor gazoz, instalație amplasată în clădirea filtrului sanitar.

Rețeaua internă de distribuție în clădirea anexă este din polietilenă având diametrele de 20-32 mm și $L = 10$ m.

Rezerva de incendiu este asigurată din rezervorul de compensare a debitelor orare, având un volum intangibil de 150 mc.

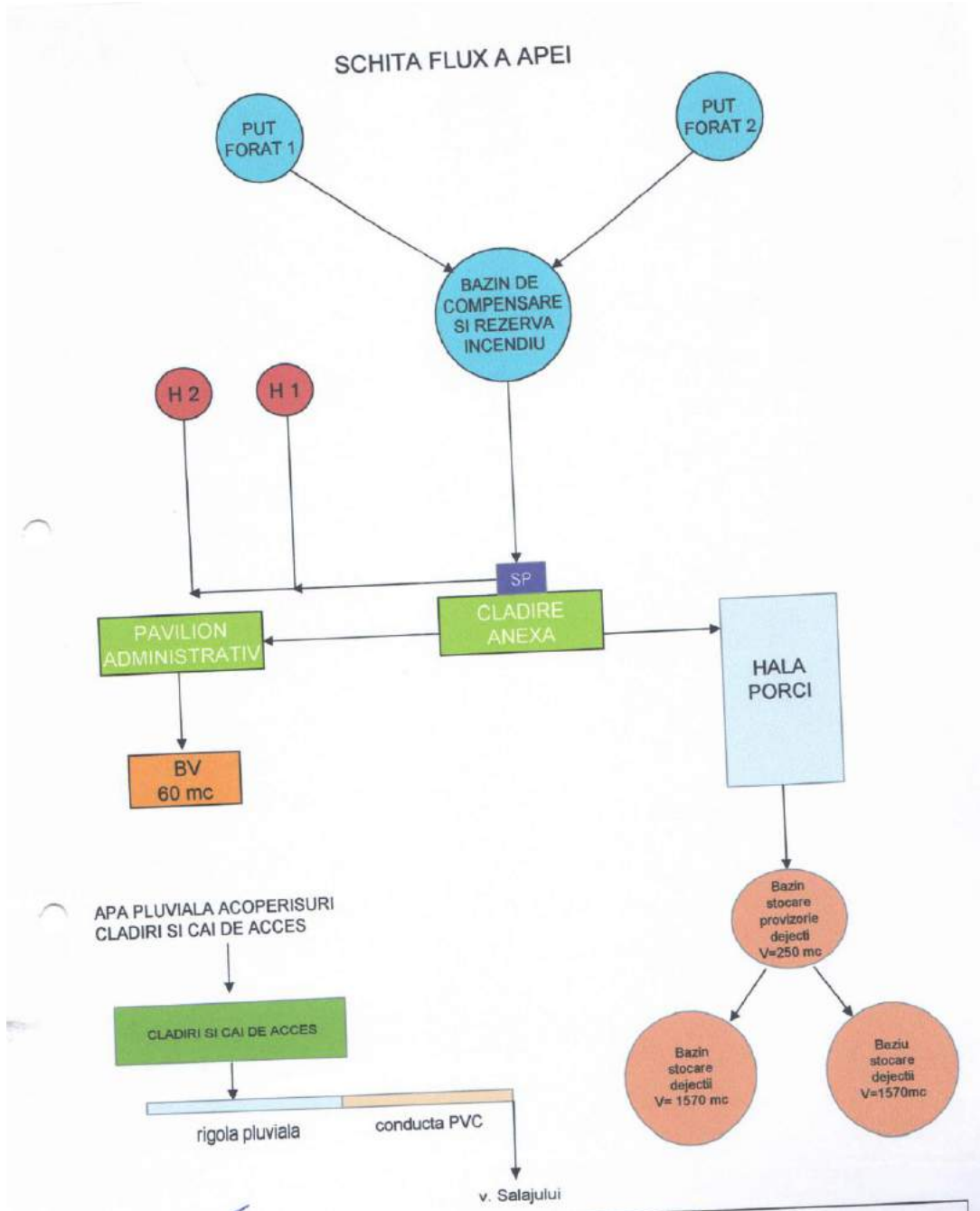
Rețeaua de alimentare a celor doi hidranților exteriori este formată din conducte PEHD, având diametrul de 90 mm și $L = 50$ m.

Canalizarea menajera :

Canalizarea într-un camin de colectare a apelor menajere prin intermediul unei conducte de 50 mm (15 m lungime) unde cu o teava PVC de 110mm (2 metri lungime) ajunge in bazinul vidanjabil de 60 mc.

Pentru apele uzate tehnologice si dejectii, acestea sunt colectate prin rigole($L=58$ m, $l=1,5$ m si $h=0,75$ m), situate sub pardoseala apartamentelor, sunt evacuate prin conducte din PVC cu $D_n=250$ mm, într-un bazin vidanjabil cu $V_{construit}$ de 250 mc, din care cu ajutorul unei pompe se pompeaza in unul din cele doua bazine de stocare a dejectiilor supraterane betonate cu $V=1570$ mc fiecare/

SCHEMA FLUX A APEI PE AMPLASAMENT



1. Alimentarea cu apă potabilă

Consumul de apă depinde de mai multi factori printre care:

- varsta și greutatea animalului;
- starea de sanatate;
- conditiile climatice;
- tipul hranei și sistemul de hranire;

- tipul și starea sistemului de adapare.

Elemente de calcul pentru necesarul estimat de apă în ferma:

- capacitatea fermei;
- numărul de angajați: 4;

Structura necesarului de apă:

- apă pentru adaptatul porcilor;
- apă pentru igienizarea halei
- apă în scop potabil și igienico – sanitar;

Prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 118/03.05.2018, autoritatea competentă în domeniul gospodăririi apelor, a atribuit titularului de activitate, dreptul să folosească sursele pentru alimentare cu apă menționate mai sus, receptori pentru evacuarea apelor și a autorizat următoarele debite și volume:

a). Consum în scopuri igienico-sanitare.

Activitatea desfășurată în cadrul fermei zootehnice este deservită de un număr de 4 angajați. Necesarul specific de apă pentru satisfacerea nevoilor sanitare ale angajaților rezultă conform STAS 1343/1-2006, astfel:

- norma de apă pentru un angajat este: $q_s = 60 \text{ l/om/zi}$;
- număr persoane: $N_i = 4$ persoane;
- $k_{zi} = 1,3$ - coeficient de variație zilnică, calculat conform STAS 1343/1-2006, tabelul numărul 1, pentru zone cu climă continentală temperată;

Debitele și volumele de apă autorizate:

- zilnic maxim 0,312 mc(0,0036 l/s);
- zilnic mediu 0,24 mc(0,0028 l/s);
- anual 0,0876 mc.

b) Consum în scopuri tehnologice.

Hala de creștere aferentă fermei zootehnice de porci a fost proiectată pentru creșterea și exploatarea în condiții optime a unui număr de capete de 2364 porci.

În scop tehnologic se consideră următoarele folosințe și norme de consum:

- Metabolism : 7-10 l/cap/zi;
- Spălări hală : 1,5 l /m² ;

Debitele și volumele de apă autorizate pentru funcționarea timp de 365 zile/an și 24 ore/zi:

- zilnic maxim 32,092 mc(0,37 l/s);
- zilnic mediu 24,693 mc(0,28 l/s);
- anual 9,0129 mii mc.

c) Apa pentru stingerea incendiilor:

Prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 118/03.05.2018 au fost precizate următoarele date:

- Volumul intangibil 70 mc
- 2 hidranți interiori, rețeaua interioară incendiu este din teava zincată de 2 toli;
- 2 hidranți exteriori, rețeaua de incendiu exterioară din teava de 90 mm.

d) Volumul de apă asigurat prin sursă pentru alimentarea cu apă a folosinței:

V zi med. = 24,93 mc/zi

e) Modul de folosire a apei:

Cerința de apă a fost determinată ținând seama de necesarul de apă, de pierderile de apă din aducțiune și rețeaua de distribuție și de nevoile tehnologice ale sistemului de alimentare cu apă.

- **Necesarul total de apă:**
 - Maxim 32,404 mc/zi;
 - Mediu 24,933 mc/zi;
- **Cerința totală de apă:**
 - Maxim 32,404 mc;
 - Mediu 24,933 mc/zi;
- **Gradul de recirculare internă a apei: 0%.**

Norme de apă pentru principalele produse din fabricație:

- Adapare porci – consum recomandat BREF: 4-10l/cap/zi; realizat 7,3 l/cap/zi (la nivelul anului 2017).

2. Evacuarea apelor uzate

Structura apelor uzate rezultate din activitățile de pe amplasamentul fermei este:

- **Ape uzate menajere- se evacuează în bazin vidanjabil 60 mc:**
 - Maxim 0,312 mc/zi;
 - Mediu 0,24 mc/zi;
 - Minim 0,56 mc/zi;
 - Anual 0,0876 mc.
- **Ape tehnologice uzate (spalare hale+dejectii); se colectează în bazin tampon Vconstruit=250 mc și se pompează în 2 bazine dejectii V- 1570 mc:**
 - Maxim 13,693 mc/zi;
 - Mediu 10,933 mc/zi;
 - Minim 3,4759 mc/zi;
 - Anual 2518,5 mc.
- **Ape pluviale – se evacuează în v. Basesti:**
 - Qpl = 0.093 l/s.

Gradul de recirculare a apei = 0%

Alimentarea cu energie electrica

În zona de amplasare a fermei exista o retea electrica aeriana de medie tensiune Cehu Silvaniei- Arinis LEA 20 kvechipata cu conductor OLAL 50/8 mp, linie care preia necesarul de putere al fermei printr-un post trafo de 20/0,4 kv, 160 kva. Printr-un bransament trifazic din postul de transformare se alimenteaza, printr-un cablu trifazat ACY ABY 3 x 185 + 95 tabloul electric general. Distributia energiei electrice de la acest tablou se face prin scheme radiale realizate cu cablu CYABY mantate ingropat cu disjunctoare automate montate in tabloul general. Fiecare consumator este alimentat printr-un tablou electric secundar.

Din tabloul general se alimenteaza:

- Tablou distributie cladire anexa
- Tablou distributie sediu administrativ
- Tablou distributie hala crestere
- Punct aprindere iluminat exterior
- Tablou pompe ape uzate

Instalatia de iluminat si prize este de tipul general uniform distribuit, realizata cu corpuri de iluminat in birouri de tip FIDA 2 x 36 kv avand gradul de protectie IP 40, in vestiare si grupurile sanitare sunt utilizate corpuri de iluminat fluorescente FIPAD 1 x 36 w. Comanda iluminatului se face local cu ajutorul intrerupatoarelor si comutatoarelor, circuitele de lumina de la birouri, vestiare si grupurile sanitare este realizata cu conductoare de FY 1,5 montate in tuburi de protectie IPEY, iar cele din hala de crestere a porcilorcu cablu CYY-F. Stabilirea numarului de prize din incaperi precum si amplasarea lor este facuta conform normativului 17/2002. Sunt utilizate prize cu contact de protectie simple sau duble montate ingropat sub tencuiala, in birouri si vestiare, iar in hala de crestere la fiecare apartament pe holul central cate un tablou cu doua prize monofazice si o priza trifazica. Cicuitele de prize sunt distincte fata de cele de iluminat si sunt realizate cu conductoare de FY 2,5 montate in tuburi de protectie. Cicuitele de lumina sunt protejate cu disjunctoare automate iar cele de prize cu dijunctoare automate cu protectie diferentiala cu sensibilitate de 30 mA.

Pentru evitarea intreruperilor accidentale in alimentarea cu energie electrica la postul de transformare este montat un grup electrogen de tip AKSA typ ECO 28-VL/4, 30KVA, care sustine toti consumatorii; grupul electrogen este de exterior, echipat cu un tablou de automatizare AAR (permite oprirea automata a grupului electrogen).

Energia termica

Obiectivul nu este racordat la rețeaua locală de gaze naturale - neexistând în zona la această dată conductă de gaze naturale.

Încalzirea in birourile administrative din depozit, vestiarul de la adapost si producerea apei calde pentru dus se realizeaza prin instalarea unei microcentrale termice pe combustibil solid (lemne),

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

capacitatea 40 kw, vas de expansiune , boiler vertical de 300 l, pompa de cicutatie, teava de cupru tur-retur montat aparent si radiatoare din tabla de otel cu doue randuri de aripioare radiante H= 600 mm, echipate cu robinet dublu reglaj pe tur, robinet reglaj tur si robinet de aerisire.

Microcentrala este amplasată în corpul clădirii anexe într-un spațiu special amenajat conform cerintelor PSI. Evacuarea gazelor produse se face printr-un coș cu diametrul de 200 mm și o înălțime de 6 m.

Bilantul de materiale si productia:

In ceea ce priveste productia ce urmeaza a se realiza (cresterea si ingrasarea porcilor) cantitatile intrate/iesite pe ciclu de productie sunt dupa cum urmeaza:

a) materia prima si produsul final

- purcei 2364 capete x 25 kg/buc. achizitionat = 59.100 kg;
- productie obtinuta si livrata capete (porci) 2364 buc. x 110 kg = 260.040 kg; anual: 260.040 kg x 4 cicluri = 1040160 kg/an.

b) cantitatea necesară de furaj

- furaje 2364 capete x 85 kg/buc. ingrasat = 200.940 kg.

Anual: 200.940 x 4 cicluri = 803.760 kg

c) cantitatea necesară de apă; cerinta si necesarul total de apa:

- Maxim 32,404 mc/zi;
- Mediu 24,933 mc/zi;

d) materiale de dezinfectie și curățare a halei

- Virocid sol 0,5% - 0,3 litri/mp, necesar pentru hala 10 litri/ciclu productie; consum 2017 - 42 l;
- Kenosan consum 2017 - 60 l;

d) concentrate proteice

Necesar la 2364 capete – 1.875 kg/luna; consum 2017 - 22500 kg/an.

e) medicamente de uz veterinar consum 2017

- enrofloxacina – 15 l;
- tiamulin – 16 kg;
- tilozina – 10 kg;
- anka-vet – 60 l;
- sintil – 30 kg;
- tiagen – 11 kg.

f) aditivi pentru tratarea dejectiilor

• Dialorina(bacterii telurice) - aditiv pentru tratarea dejectiilor incipient in rigole si ulterior in bazinul tampon de 250 mc; se utilizeaza pentru accelerarea procesului de fermentare a dejectiilor, reducerea substantial a mirosurilor specifice si lichefierea dejectiilor;

• Epyzim, bacterie telurica biodegradabila, se aplica in bazinele de stocare cu rol de a consuma azotul, fosforul din dejectii, de a transforma azotul anorganic in azot organic, bun fertilizant in culturile din productia vegetala.

g) combustibil solid (lemn) si lichid centrale incalzire

- consum centrala 40 kw - necesar lemn 20 mc/an.
- Consum carburant suflante in tipul friguros – 3200 l

h) Necesari combustibil (motorina) pt mijloacele de transport

- Tractor - 200 l/luna
- Autoutilitara - 100 l/luna
- incalzitor hala - 3240 l carburant/an

Total carburant 6840 l/an

2.3.4. Modalitati de utilizare a terenului

Amplasamentul fermei are o suprafata de 18.479 m³ din care suprafata construita de 2088 m³, restul ramanand teren liber de constructii.

Ferma de crestere si ingrasare porci are o capacitatea de 2364 locuri, este compusa din: o hala de 2088 mp cu o capacitate de 2360 locuri efectiv pentru exploatare, pavilion administrativ, corp cladire anexa, doua bazine de colectare a dejectiilor cu o capacitate de colectare de 1570 mc/unitate, bazin etans vidanjabil cu capacitatea de 60 mc, pentru colectarea apei uzate din pavilion administrativ si cladirea anexa, bazin rezerva apa si stingere incendii cu o capacitate de 150 mc, filtru rutier cu suprafata de 22 mp si instalatie de dezinfectare, cai de acces, zona de regrupare si rampa incarcare/descarcare animale, cantar animale, platforma betonata de 2570 mp, spatii verzi 14.667 mp, gard imprejmuitor incinta, gard imprejmuitor ferma, bazin colectare, preluare și dirijare a dejectiilor în bazine prin sistem de pompe cu o capacitate de 250 mc, paratrasnet, cantar 1000 kg.

Cladirile si hala de productie din incinta fermei sunt construite din caramida si beton, aceste materiale nu constituie un factor de risc pentru mediul inconjurator.

Cât privește construcțiile ce deserveșc activitatea, în cele ce urmează sunt descrise sumar amenajările aferente halei construite.

1. Cădire administrativă, filtru sanitar, birouri, vestiar, grupuri sociale, spațiu tehnic, nivel de înălțime "P+M", având $S_{constr.} = 93,98$ mp;
2. Hală pentru creșterea și îngrășarea porcinelor, nivel de înălțime „P”, având $S_{constr.} = 2088$ mp;
3. Corp clădire anexa cu depozit de furaje, vestiare, spălătorie, cameră necropsie, boxa animale suspecte, nivel de înălțime „P”, având $S_{constr.} = 105,92$ mp;
4. Bazin colector de dejectii (subteran) având $V_{util} = 250$ mc;
5. Bazine supraterrane pentru stocarea dejectiilor, 2 buc., $V = 1570$ mc fiecare, $V_{total} = 3140$ mc;
6. Puțuri forate, 2 buc.,
7. Bazin de compensare a debitelor orare și rezerva de incendiu, având $V = 150$ m³;
8. Bazin vidanjabil pentru apele menajere, având $V = 60$ mc;
9. Zona grupare animale, cântar, rampa și platforma încărcare/descărcare, având $S = 58$ m²;
10. Filtru sanitar auto-dezinfectator rutier, având $S = 22$ mp;
11. Grup PSI, având $S = 3$ mp;
12. Imprejurimi și poartă de acces, având $L = 688$ m,
13. Drumuri de acces și platforme.

Capacitatea proiectata a fermei: 2364 locuri.

Elementele constructive ale obiectivelor realizate pentru functionarea fermei:**1. Adapost porcine 2364 locuri**

- lungimea clădirii: 58 m.
- lățimea: 36 m.
- înălțimea: 6,67 m.
- nr.nivele: parter.
- suprafața construită total: 2088 mp.
- suprafața desfășurată: 2088 mp.
- suprafața utilă: 1985,92 mp.

Compartimentare:

- 12 apartamente compartimentate 8 boxe/apartament.
- 2 camere compartimentate 4 boxe/camera.
- 1 coridor longitudinal central pentru intretinerea boxelor.
- Camera cantarului si rampa de descarcare/incarcare.

2. Corp cladire anexa

- Deschideri: 13 x 8 m;
- aria construita: 105,92 mp;
- aria desfasurata: 105,92 mp;
- regim de inaltime: parter;
- inaltimea la streasina: 2,77 m, la coama;
- volum construit: 385,02 mc;

Compartimentata astfel:

- zona filtru sanitar: 20,26 mp;
- sala recreere personal: 6.85 mp;
- spalatorie si hol acces inc. Firma: 4.28 mp;
- bucatarie furajera: 36,78 mp;
- hol acces sala necropsie: 4.14mp;
- boxa animale suspecte: 5.93 mp;
- boxa animale suspecte: 5.92 mp;
- camera necropsie: 8.79 mp.

3. Cladire administrativa si filtru sanitar

- deschideri: 9.5x10 m;
- aria construita: 93.98 mp;
- aria desfasurata: 183.43 mp;
- regim de inaltime: P+M;
- inaltime: 4.68 m;
- volum construit: 521.12 mc.

Compartimentata astfel:

- hol acces: 6.92 mp;

- birou 1: 9.46 mp;
- birou 2: 11.71 mp;
- birou veterinar: 10.54 mp;
- filtru sanitar (3 spatii): 18.12 mp;
- central termica: 4.84 mp;
- hol acces ferma: 6.34 mp.

4. Bazin colector subteran

- 4 m adancime, 8 m diametru, V 250 mc.

5. Bazin stocare apa si rezerva de incendiu

- 1 bazin subteran din beton armat de 150 mc.

6. Silozuri din fibra de sticla cu o capacitate de 26 mc/16 tone fiecare pentru depozitarea furajelor.

7. Drum de acces in incinta si platforme

- Aria construita a acestora este de 2650 mp, accesul in ferma realizanduse pe un drum cu o latime de 4 m si o lungime de 317 m, accesul in perimetrul fermei a autoturismelor se face prin trecerea obligatoriu a acestora printr-un dezinfectator rutier cu o suprafata totala de 22 mp. De asemenea pentru a raspunde cerintelor normelor PSI, in paralel cu hala este contruita o alee pentru acces in lungime de 81 ml.

In interiorul zonei de biosecuritate sunt construite alei de ciculara a personalului si dirijare a animalelor.

8. Imprejmuirea perimetrala

- Gard biosecuritate cu inaltimea de 1.08 m si lungimea de 220 ml;
- Gard imprejmuire proprietate cu lungime de 468 ml si inaltimea de 2.8 m din care poarta de acces de 10 m latime, actionata de un motor electric.

9. Bazin etans vidajabil resturi menajere

- capacitate 60 mc.

10. Grup PSI

- arie construita de 3 mp.

11. Put forat – 2 puturi

- situate langa gardul in zona de N a fermei la o adancime de 90 si 60 m cu teava de 110 m. Apa este pompata cu ajutorul unei pompe hidrofor 5 l/sec.

12. Filtru sanitar auto – dezinfectator rutier

- arie construita de 22 mp, situat la intrarea in ferma.

13. Punct control acces

- in aceasta zona prevazuta cu 2 incaperi se afla montat si generatorul de curent (motor diesel) in caz de avarii.

2.3.5. Impact potential

Conformarea cu prevederile BAT din ANEXA la „DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune

tehnicile disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor [notificată cu numărul C(2017) 688], pentru domeniul de aplicare: activități prevăzute în secțiunea 6.6 din anexa I la Directiva 2010/75/UE, „6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor”, cu capacități de peste: (b) 2 000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg), este prezentat în anexa atasată.

Sursele de poluare cele mai relevante, căile de transfer și impactul asupra receptorilor precum și considerații generale privind impactul generat de activitatea de creștere și îngrășare a porcinelor sunt prezentate mai jos.

Cei mai apropiați receptori sensibili sunt:

- pârâul Băsești, limitrof amplasamentului;
- pârâul Valea Sălajului, limitrof amplasamentului;
- persoanele ce tranzitează DJ 108 D.

Cât privește căile de transfer a poluanților, cele mai importante sunt: 1. sol → apa freatică → Valea Sălajului → Băsești; 2. ape pluviale → canale de desecare → Băsești; 3. imisii → sedimentare → sol → apă freatică → Băsești; 4. imisii → miros (persoanele ce tranzitează DJ 108 D).

Emisiile din utilitățile de stocare a dejectiilor care contaminează solul sau apele subterane și de suprafață, au loc din cauza utilizărilor inadecvate sau a greselilor de operare și pot fi considerate de natură accidentală. Echipamentul adecvat, urmărirea și corectitudinea operațiilor pot preveni scurgerile de excremente din utilitățile de stocare.

În general, emisiile de poluanți ai factorilor de mediu din activitățile desfășurate într-o fermă de creștere a porcilor sunt în majoritate difuze și foarte greu de măsurat.

Emisiile în apele de suprafață au loc prin descărcarea de ape folosite în ferme.

Apa uzată rezultată din activitățile de la ferme poate fi amestecată cu dejectiile și apoi împrăștiată pe teren.

Dintre toate sursele, împrăștierea pe teren este activitatea responsabilă pentru poluarea cu numeroși compuși a solului, apelor subterane și de suprafață. Deși tehnicile de tratare a dejectiilor sunt disponibile, aplicarea dejectiilor direct pe teren este încă cea mai utilizată tehnică. Dejectiile pot fi un bun fertilizator, dar acolo unde este aplicat în exces față de capacitatea solului și de necesarul recoltelor devine o sursă majoră de poluare.

S-a acordat o mare atenție emisiilor de azot și fosfor, dar celelalte elemente cum ar fi potasiul, nitritii, NH_4^+ , microorganismele, metale (grele), antibiotice și alte produse farmaceutice pot ajunge în dejectii și emisiile lor pot cauza efecte de lungă durată.

Contaminarea apelor cu nitrati, fosfati, agenți patogeni (în special *Salmonella*) sau metale grele poate fi motiv de îngrijorare. Aplicarea în exces pe teren este asociată cu acumularea de cupru în sol, dar legislația UE din 1984 a redus semnificativ nivelul de cupru permis în hrana porcilor, ceea ce reduce

potentialul de contaminare daca dejectiile sunt corect aplicate. Desi imbunatatirea tehnicilor poate duce la eliminarea surselor potentiale de poluare, densitatea fermelor de porci duce la ingrijorare cu privire la la disponibilitatea terenului de a primi dejectiile. Regulamentele de mediu cu privire la imprastierea dejectiilor au in vedere aceasta problema.

Poluarea in agricultura si in special poluarea cu azot, a fost identificata in timpul cercetarilor ca un risc pentru calitatea solurilor si apelor. Riscurile se refera la un nivel ridicat de nitrati in apa de baut, eutrofierea apelor de suprafata (in asociere cu fosforul) precum si acidifierea solurilor si a apelor.

Obiectivul Directivei UE 91/676/EEC este de a reduce aceste riscuri prin reducerea si limitarea aplicarii de azot pe hectarul de teren arabil. Statele membre sunt obligate sa identifice zonele vulnerabile la poluarea cu compusi de azot prin infiltrarea in ape si sa ia masuri speciale de protectie. In aceste zone imprastierea pe teren este restrictionata la un nivel maxim de 170 kgN/ha/an.

In anul 2000 totalul zonelor vulnerabile la azot acoperea 38% din totalul terenurilor EU-15. [205, EC, 2001].

Fosforul este un element esential in agricultura si joaca un rol important pentru toate formele de viata. In sistem natural (nu la ferme) P este reciclat in sol prin gunoi si reziduuri naturale si vegetale si acolo ramane. Intr-un asemenea ecosistem P este eliminat prin recolte sau produse animale si suplimentar se aduce P pentru a sustine productivitatea.

Ca sursa de fosfor, aplicarea dejectiilor se estimeaza ca aduce un aport de 50% din cantitatea de P din apele de suprafata si sol.

Concentratii de 20-30 micrograme P/l in lacuri sau rauri cu o curgere lenta pot cauza eutrofizarea apei [209, Environment DG, 2002].

Emisiile în aer sunt în principal:

- azot sub formă de: amoniac (NH₃), protoxid de azot (N₂O), azot gaz (N₂), oxizi de azot (NO_x),
- metan (CH₄),
- dioxid de carbon (CO₂),
- hidrogen sulfurat (H₂S) asociat cu miros,
- pulberi în suspensie și sedimentabile și gaze de eșapament.

Principalele surse de emisii atmosferice sunt datorate fermentației dejectiilor, respirației animalelor, încălzirii adăposturilor și clădirilor administrative, circulației mijloacelor auto și utilitare din incintă. Impactul asupra aerului este cel mai important impact care poate apare in cazul fermelor de cresterea porcilor si se datoreaza in special emisiei de amoniac si mirosurilor neplacute.

O mare atentie a fost acordata emisiilor de amoniac pentru ca sunt considerate un factor important al acidificarii solului si apei.

Amoniacul gaz (NH₃) are un miros iute si patrunzator si in concentratii mari poate irita ochii, gatul si mucoasele oamenilor si animalelor. Se ridica usor din balegar si se imprastie prin cladiri si este eventual eliminat de sistemele de ventilatie.

Factori ca temperatura, ventilatia umiditatea, procentul de stocare, calitatea adăposturilor si compozitia hranei (proteine brute) pot de asemenea sa afecteze nivelul de amoniac.

Generarea poluanților gazeși în halele de creștere a porcilor influențează de asemenea calitatea aerului din interior și poate afecta sănătatea animalelor sau poate crea condiții de muncă nesănătoase pentru fermieri.

Mult mai puțin se cunoaște despre emisiile de alte gaze, dar recent au fost făcute unele cercetări, în special pentru metan și protoxid de azot. Creșterea nivelului de protoxid de azot poate apărea prin procesul de tratare a dejecțiilor lichide.

Dioxidul de carbon rezultat din respirația animalelor se poate acumula în hale dacă acestea nu sunt ventilate corespunzător.

Procesele microbiene din sol (denitrificarea) produc protoxid de azot (N₂O) și azot gaz (N₂). Protoxidul de azot este unul din gazele responsabile de apariția efectului de seră, în timp ce azotul gaz este dăunător mediului. Ambele pot fi produse prin descompunerea de nitrati în sol, fie derivați din balegar, din fertilizatori anorganici sau chiar din sol, dar prezența balegarului favorizează acest proces.

Mirosul este o problemă locală dar devine o problemă importantă pe măsură ce creșterea intensivă de animale se dezvoltă și numărul de zone de locuit crește în apropierea fermelor. Extinderea zonelor de locuit din vecinătatea unei ferme este de așteptat să ducă la creșterea atenției acordate mirosului ca o problemă de mediu.

Mirosul poate fi emanat de surse staționare cum ar fi halele și depozitele de dejecții și în timpul împrăștiilor pe teren. Impactul acestuia crește cu mărimea fermei.

Mirosurile sunt date de diferiți compuși cum ar fi amoniacului dar și alți compuși ca de ex. hidrogenul sulfurat.

În țara noastră nu există încă legislație pentru mirosuri.

Sursele și poluanții pentru aer în cazul fermei de creștere și îngășare porci SC AGROFERM DEAC SRL

În ferma de creștere a porcinelor SC AGROFERM DEAC SRL principalii poluanți sunt CH₄ și NH₃, dar prin aplicarea celor mai bune tehnici de reducere a emisiilor atmosferice recomandate de normele europene se respectă:

- animalelor li se aplică un regim de furajare diferențiat, în funcție de categorie și de vârstă- pentru alimentația animalelor se utilizează un furaj a cărui rețetă respectă principiul minimizării cantității de nutrienți din dejecții.
- aplicarea dejecțiilor se face cu respectarea Codului de bune practici din agricultură.
- alimentarea silozurilor se face mecanic, printr-un tub de racord între autospeciala transportoare și siloz, astfel încât emisiile de particule în timpul alimentării cu furaje sunt minime.
- se evită administrarea pe terenurile agricole a șlamului de bălegar în timpul când aceste emisii sunt favorizate de factorii climatici: vânt, temperatură, umiditate.
- utilajele și instalațiile de transport și administrare în sol a dejecțiilor sunt asigurate din punct de vedere al etanșeității și fiabilității.

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

Concentrațiile poluanților în emisie sunt CH₄ și NH₃ nu depășesc valorile limită reglementate prim Ord. 462/93. Concentrațiile poluanților în imisie se încadrează în prevederile STAS 12574-87 „Aer în zone protejate”.

Pentru evitarea acumulărilor de amoniac și metan în grajdul de animale sunt prevăzute un număr de 14 ventilatoare instalate pe acoperișul halei. Ventilatoarele au un debit de 1200 mc/h/buc, peste 100.000 mc/h/hală, prevăzute cu senzori pentru amoniac, umiditate și temperatură. Pentru evacuarea gazelor reziduale rezultate de la centrala termică este prevăzut cu un coș de dispersie a poluanților cu H = 6 m și Φ = 200 mm cu tiraj natural.

Emisii în ape subterane și ape de suprafață

Emisiile din apele de spălare conțin în principal: substanțe organice, compuși cu N, P și K, antibiotice, microorganisme, dar poate apărea și o creștere a nivelului de CBO₅ și metale grele.

Principalul poluant având în vedere activitatea fermei ar fi dejectiile animaliere, pe perioada stocării, în vederea macerării, pentru a putea fi utilizate ca îngrășămintă naturale. În acest sens se pot distinge 3 zone sensibile, respectiv:

- Canalele de colectare a dejectiilor și a apelor de spălare de sub hala de creștere;
- Bazinul de stocare intermediară a dejectiilor;
- Bazinele de stocare de 1570 mc fiecare;
- Depozitarea de substanțe dezinfectante și bioenzime.

Din lista potențialelor puncte critice pot fi excluse canalele de colectare de sub hală, bazine de stocare a dejectiilor și depozitul de substanțe dezinfectante și bioenzime, din următoarele motive: Cursul de apă cel mai apropiat este Valea Sălajului, la o distanță de cca.0,3 km față de amplasament.

- Canalele de colectare amplasate sub hala și bazinul de stocare intermediar, sunt construcții din beton armat, subterane, în care apele pliviale nu pot ajunge. Din punct de vedere constructive acestea au fost dimensionate, sa reziste ca fundatii la clediri cu sarcini mari, eventualele avarieri nu vor determina scurgeri semnificative de dejectii si ape de spalare deoarece sunt amplasate intr-un sol cu permeabilitate deosebit de redusa (argila vartoasa cu o grosime de cca 5 m). De asemenea amplasarea acestor constructii este pe teren in panta, la baza inferioara, amplasamentul fiind riveran cu un curs de apa nepermanent, practice colector de ape pluviale, in care eventualele pierderi ar ajunge in mod indubitabil putand fi observate si colectate foarte usor.

- Substanțele dezinfectante sunt utilizate în cantități foarte mici, iar cantitatea maximă stocată este de cca. 10 litri depozitarea acestora se face în recipient din plastic, în clădirea filtrului sanitar, într-un spațiu special amenajat, iar eventualele scurgeri în mod cert se regăsesc în interiorul incaperii fara a exista posibilitatea ca acestea sa ajunga in apa de suprafata sau subterana.

- Bazinele de stocare de 1570 mc fiecare , sunt constructii supraterane, din beton si etanse, cu rol de stocare a dejectiilor in vederea fermentarii, datorita timpului relative indelungat de stocare ar constitui un punct critic din punct de vedere al poluarii apelor subterane.

Sursele de ape uzate și compușii acestor ape.

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

Purinul și dejecțiile care se va colecta în bazinul de beton etanș subteran sunt pompate în cele două bazine supraterane de stocare și fermentare alaturate halei de unde vor fi transportate pe terenuri agricole pentru fertilizarea solului. Prin colectarea purinului rezultat de la grajduri și a dejecțiilor semisolide se evită riscul de poluare a apelor subterane sau de suprafață.

Apele menajere rezultate sunt colectate în rețeaua proprie de canalizare menajera și dirijată spre bazinul vidanșabil de 60 mc etans din cadrul incintei de unde conform contractului nr. 36/18.12.2013 încheiat cu Compania de Apa Somes SA, vor fi vidanșate și transportate la stația de epurare Cehu Silvaniei. Indicatori fizico-chimici a apelor uzate menajere se va încadra în limitele prevăzute de HG 188/2002 modificată și completată cu HG 352/2005 (NTPA 002). Sunt poluanții potențiali care au un caracter nepericulos cu posibilitățile de combatere și îndepărtare prin mijloacele mecanizate de încărcare și transport, autovidanșaje, lopeti, pompe, containere pvc.

Canalizarea pluvială: apa pluvială este colectată prin burlane de pe fiecare latură lungă a halei, pavilion administrative și clădirea anexă și de pe platformă betonată și dirijată subteran spre canalul de desecare din partea sudică a parcelei, printr-o teavă PVC de 250 mm întreruptă de un cămin vidanșabil de decantare al apei.

Nu se produce nici o descărcare directă în apele de suprafață.

Măsurile pentru prevenirea și controlul poluării indirecte a apelor de suprafață (poluare care teoretic s-ar putea produce prin intermediul pânzei freatice), conduc la o probabilitate extrem de mică de apariție a unui asemenea impact. Va fi elaborat un plan de intervenție în caz de poluare accidentală a apelor, prezentat ca anexă la documentația de susținere a solicitării de eliberare a Autorizației de gospodărire a apelor.

Emisiile pe sol

Impactul asupra solului înseamnă orice acțiune care produce dereglarea funcționării normale a solului ca suport și mediu de viață (mai ales pentru plantele terestre superioare) în cadrul diferitelor sisteme naturale sau create de om, dereglare manifestată prin degradarea fizică, chimică sau biologică a solului ori prin apariția în sol a unor caracteristici care reflectă deprecierea fertilității sale, respectiv reducerea capacității bioproductive, atât din punct de vedere calitativ, cât și cantitativ.

Emisiile pe sol din cadrul fermei de porci pot fi datorate în principal din cauza dejecțiilor evacuate din adăposturi, care contaminează solul cu nutrienții conținuți și pot avea loc în cazul unui management neadecvat.

Principalele surse de poluare ale solului și subsolului în perioada de exploatare a fermei sunt reprezentate de:

- exfiltrării ale dejecțiilor sau apelor uzate din sistemul de colectare sau depozitare;
- poluări accidentale prin deversarea unor produse (dejecții, vopsele, produse petroliere) direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor provenite din activitățile desfășurate în amplasament;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de transport;
- spălarea agregatelor, utilajelor de transport sau a altor substanțe de către apele de precipitații poate constitui o altă sursă de poluare a solului.

În cadrul activității desfășurate instalațiile speciale de protecție consta dintr-un sistemul de canalizare prevazut cu:

- Bazine de colectare purin și ape menajere de spalare și intretinere a boxelor;
- Canalele colectoare din beton armat;
- Bazine vidanjabile etans de stocare a dejectiilor sunt executate din beton armat cu aditiv pentru impermeabilizare.

Astfel solul și subsolul sunt protejate de infiltratiile provenite din purin.

Transportul purinului transformat în îngrășământ după perioada de 6 luni de fermentare, care este colectat în bazinele vidanjabile etanse, se va efectua cu o vidanja specială prevăzută cu rezervor și sistem de vidanjarie. Pe parcursul transportului nu sunt posibile pierderi din cisterna decât în cazul unui accident rutier.

Activitatea fermei S.C. AGROFERM DEAC S.R.L., nu are efecte directe asupra solului și apelor subterane. Măsurile de prevenire și control a poluării apelor subterane, prezentate în capitolele anterioare au drept consecință eliminarea impactului asupra apelor subterane.

Principalele surse de poluare ale solului și subsolului în perioada de exploatare a fermei sunt reprezentate de:

- exfiltratii ale dejectiilor sau apelor uzate din sistemul de colectare sau depozitare;
- poluări accidentale prin deversarea unor produse (dejectii, vopsele, produse petroliere) direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor provenite din activitățile desfășurate în amplasament;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de transport;
- spălarea agregatelor, utilajelor de transport sau a altor substanțe de către apele de precipitații poate constitui o altă sursă de poluare a solului.

Controlul periodic asupra stării tehnice și intervențiile în cazul unor defecțiuni la toate instalațiile de depozitare a dejectiilor, vor conduce la eliminarea impactului asupra apelor subterane din zona de influență.

Amenajarea unui depozit ecologic pentru dejectiile animale elimină posibilitatea poluării solului și subsolului cu diverse substanțe conținute de acestea (azot amoniacal, fosfor, potasiu, substanțe organice, microelemente – cupru, zinc, mangan, fier, etc.). Poluarea solului și a subsolului nu se poate produce decât accidental.

În ceea ce privește imprăștierea dejectiilor pe terenuri agricole după perioada de 6 luni de fermentare, pentru prevenirea poluării solului și subsolului cu materii organice: N, P₂O₅, K₂O, CaO, peste limitele admise se va aplica o doză de gunoi de porc la ha în conformitate cu prevederile Codului de Bune Practici Agricole. Pentru creșterea în sistem intensiv a porcilor se prevede o suprafață de teren pentru fertilizat de 0,0714 ha/cap, iar la un efectiv de 2364, va rezulta o suprafață de teren necesară pentru fertilizat de $S = 2364 \times 0,0714 = 168,5$ ha.

Zgomote și vibrații

Principala sursă de **zgomote și vibrații** este traficul rutier și activitățile de încărcare-descărcare a animalelor și hranire a acestora din incinta fermei.

Ferma este amplasată la distanță față de zonele locuite, la o distanță mare, iar programul de lucru este astfel stabilit încât impactul poluării sonore asupra așezărilor umane datorat activității să fie minim. Nivelul fonic la limita incintei industriale se va încadra în limitele prevăzute în STAS 10009/1988, respectiv maxim 65 dB. Față de receptorii sensibili, se vor respecta nivelurile maxim admisibile, respectiv 50 dB în timpul zilei și 40 dB în timpul nopții.

Gestiunea deșeurilor

Deșeurile rezultate din activitatea de creștere a porcilor sunt:

- deșeuri tehnologice reprezentate de apele de spălare amestecate cu dejecțiile animalelor;
- cadavrele animalelor moarte;
- deșeuri menajere rezultate de la personalul angajat.

Dejecțiile sunt colectate împreună cu paie și evacuate la sfârșitul seriei de creștere spre bazinele de stocare dejectii. După compostare dejecțiile sunt folosite ca fertilizanti în agricultura.

Mortalitățile sunt pastrate în containerul frigorific special pe perioade scurte de timp, până se atinge capacitatea unui transport, fiind apoi transportate de firme autorizate în vederea neutralizării.

Din cadrul microfermei rezultă deșeuri industriale provenite din dejecții semisolide animaliere în cantitate de 200 tone/lună, deșeuri care se vor colecta în două bazine suprateran impermeabilizate cu un volum de $V = 1570$ mc fiecare, amplasate în incinta fermei.

După deshidratare și fermentare gunoiul de grajd va fi transportat pe terenul pus la dispoziție prin acordul cu Primăria comunei Băsești.

Pentru prevenirea poluării solului și subsolului cu; materii organice, N, P₂O₅, K₂O, CaO peste limitele admise se va aplica o doză de gunoi de porc la ha în conformitate cu prevederile Codului de Bune Practici Agricole. Pentru creșterea în sistem intensiv a porcilor se prevede o suprafață de teren pentru fertilizat de 0,0714 ha / cap, iar la un efectiv de 2364, va rezulta o suprafață de teren necesară pentru fertilizat de $S = 2364 \times 0,0714 = 168,5$ ha.

Deșeurile menajere sunt colectate în europubele, amplasate pe platforma betonată, eliminarea din incinta fermei se face prin firma de salubritate locală.

În incinta fermei nu se depozitează decât cantități mici de substanțe chimice, reprezentate de materialele utilizate pentru curățarea și dezinfectarea halelor și a filtrului sanitar.

Tabel sintetic privind inventarul ieșirilor de pe amplasament - tipuri principale de deșeuri generate pe amplasament, nepericuloase și periculoase

Denumire deșeu	Starea fizică	Cod deșeu sau subcapitol conform HG 856/2002	Cantitate estimată pe an	Managementul deșeurilor(t/an) eliminare/valorificare	Cod privind principala proprietate periculoasă
Deșeuri dejectii animaliere	S+L	02 01 06	2400 t/an	Fertilizarea terenurilor agricole	N

Denumire deșeu	Starea fizică	Cod deșeu sau subcapitol conform HG 856/2002	Cantitate estimată pe an	Managementul deșeurilor(t/an) eliminare/valorificare	Cod privind principala proprietate periculoasă
Deșeuri de tesuturi animale(mortalitati)	S	02 01 02	2% din capacitate 15 kg/an	Eliminarea prin firme autorizate	N
Medicamente din activitatea sanitar-veterinara	S	18 02 08	max 10-12 kg/an	Eliminarea/ prin firme autorizate	N
Deseuri de ambalaje amestecate(hartie si carton; materiale plastice; metalice; de sticla)	S	15 01 06	cca. 5 kg/luna	Eliminarea/valorificare prin firme autorizate	N
Ambalaje de la substante dezinfectante	S	15 01 10*	cca. 15 kg/an		P
Hârtie și carton	S	20 01 01	cca. 5 kg/luna		N
Deseuri metalice	S	20 01 40	max. 10 kg/luna		N
Materiale plastice	S	20 01 39	NC		
Alte fractii, nespecificate	S	20 01 99	NC		N
Sticla	S	20 01 02	NC		N
Echipamente de protectia muncii uzate	S	15 02 03	50 kg/an		N
Tuburi fluorescente		20 01 21*	NC		H7, H10, H11
Deseuri municipale amestecate	S	20 03 01	NC		Se elimină la depozitul de deșeuri, conform contractului încheiat cu firma locala de salubritate

NC = necuantificabil

Poluare biologică potențială

În general, activitățile de creștere a animalelor pot facilita dezvoltarea insectelor și rozătoarelor, care constituie vectori de propagare a poluării biologice.

De asemenea, dejectiile care se aplică pe câmp ca material fertilizant ar putea constitui o sursă de poluare bacteriologică.

Există două aspecte de risc legate de această activitate:

- apariția unor epizootii(epidemia la animale);
- apariția de zoonoze (boală infecțioasă sau parazitară la animale, transmisibilă omului).

Măsurile de protecție sanitar-veterinara, care se aplică obligatoriu în ferma precum și cele privind managementul dejectiilor în vederea aplicării acestora pe câmp, precum și dezinfectia/dezinsectia/deratizarea periodică, conduc la eliminarea surselor de poluare biologică de acest fel.

Pentru realizarea securității biologice, accesul în cadrul fermei se realizează numai prin filtrul sanitar echipat cu dusuri și vestiare, cu schimbarea completă a hainelor de stradă cu echipamente de protecție de unică folosință.

Având în vedere că activitatea este IPPC, potrivit legislației, titularul are obligația să realizeze controlul emisiilor de poluanți în mediu, precum și pe cel al calității factorilor de mediu, prin prelevare și analiză de probe, în funcție de specificul fiecărei activități. Pe amplasament au fost efectuate activități de monitorizare prin prelevare de probe de către firma acreditată în acest sens BALINT ANALITIKA Kft. Ana. S-a considerat necesară prelevarea și analiza factorului de mediu sol de pe amplasament. Astfel s-au obținut următoarele rezultate:

Tabel 3. Rezultatele probelor de sol. Ph

Cod laborator	Cod probă (beneficiar)	Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurătorilor	pH
15-895/7	P1/Basesti-30 cm	23.10./28.10.	6,46
15-895/8	P1/Basesti-1,0 m	23.10./28.10.	6,36
15-895/9	P2/Basesti-30 cm	23.10./28.10.	7,16
15-895/10	P2/Basesti-1,0 m	23.10./28.10.	6,12

Pentru solul terenurilor cu folosință mai puțin sensibilă, valabil pentru amplasament, nivelul Ph-ului se încadrează ca fiind unul de nivel optim.

Tabel 4. Rezultatele probelor de sol

Cod Laborator	UM	15-895/7	15-895/8	15-895/9	15-895/10
Cod probă (beneficiar)		P1/Basesti-30 cm	P1/Basesti-1,0 m	P2/Basesti-30 cm	P2/Basesti-1,0 m
Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurătorilor		28.10./29.10.			
Sulfati	mg/kg s.u	550	640	300	260
Nitrati	mg/kg s.u	26	22	13	31
Cloruri	mg/kg s.u	<20	<20	<20	<20

Conform Ordinului 756/97 „Reglementari privind evaluarea poluarii mediului” pentru solul terenurilor cu folosință mai puțin sensibilă, valabil pentru amplasament, se înregistrează valori normale ale compușilor analizați.

2.4. Folosirea de teren din împrejurimi

Amplasamentul fermei are următoarele vecinătăți:

- la Nord –DJ 108 D Ariniș-Băsești;
- Sud - terenuri agricole aflate în proprietate privată;
- Est – teren și construcții aparținând de S.C. NAR LUC S.R.L.;
- Vest - teren agricol în proprietate privată.

Ferma de porci este amplasată față de cea mai apropiată zonă locuită a comunei Basesti la cca. 1300 m, iar față de centrul comunei Băsești la cca. 3 km.

Nu sunt prevazute amenajari viitoare pentru folosirea rezidentiala, sau care ar avea de suferit avand in vedere potentialul discomfort produs de activitatea fermei.

2.5. Utilizarea chimica

Substantele toxice si periculoase utilizate pe teritoriul fermei analizate sunt:

- substantele utilizate la dezinfectarea spatiilor de productie si
- medicamentele de uz veterinar.

Pentru dezinfectarea adăpostului la finalizarea fiecărui ciclului de îngrășare se vor folosi substanțe pentru dezinfectare biodegradabile de tip Virocid. Procesul de dezinfectare va fi realizat de o societate agrementată.

Substantele utilizate la dezinfectarea spatiilor de productie sunt depozitate in magazie, iar manipularea se face numai de persoane instruite in acest sens.

In procesul de productie sunt utilizate produse farmaceutice veterinare care vor fi predate medicului veterinar și depozitate în depozitul prevăzut în cadrul adăpostului.

Eliberarea produselor farmaceutice se va efectua numai pe baza de rețeta, specificându-se concret produsul, cantitatea, periodicitatea de administrare precum și animalul căruia i-a fost administrat. Tratamentele si vaccinarile periodice sunt efectuate de medicul veterinar, care gestioneaza si dozele de medicamente utilizate (colectate in container special etans si preluate de firme specializate).

Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic	Mod de depozitare/ambalare
Medicamente	In incapere asigurata – filtru sanitar
Dezinfectanti/insecticide	In ambalajul furnizorului, in incapere asigurata, substantele sunt gestionate de personal cu calificare necesara conform prevederilor legale

Date sintetice privind produsele utilizate sunt prezentate mai jos:

Dezinfectanti; detergenti

Virocid – 42 l/anul 2017; concetrat lichid, se livreaza in ambalaje de 5; 10; 20; 200 l; autorizatie de comercializare nr. 993BIO/04.06.2010; dezinfectant cu efect bactericid, virucid, fungicid si sporicid, eficient in prevenirea epidemiilor. Eficient in dilutii mici de lucru(0,25-0,5%), împotriva tuturor patogenilor: bacterii, viruși, fungi și forme sporulate. Se poate aplica prin metode multiple(pulverizare, nebulizare-caldă, spumare) in concentratii de 0,5%, pe suprafete multiple dupa o curatare prealabila cu detergent CID LINES. Se utilizeaza si este sigur pentru oameni, animale și mediu.

Virocid are următoarele indicații de utilizare:

- pentru dezinfecția suprafețelor, echipamentelor și ustensilelor în halele pentru creșterea animalelor, în cabinete și clinici veterinare;

- pentru dezinfecția asupra mijloacelor de transport care sunt utilizate pentru transportul animalelor;

Substanțe active:

- Clorură de alchildimetilbenzil-amoni (CAS 68424-85-1) 170,60 g/l,
- Clorură de didecildimetil-amoni (CAS 7173-51-5) 78,00 g/l,
- Glutaraldehydă (CAS 111-30-8): 107,25 g/l.

Fraze de risc:

- R10 – Inflamabil.
- R20/21/22 – Nociv prin inhalare, în contact cu pielea și prin înghițire.
- R34 – Provoacă arsuri.
- R42/43 – Poate provoca sensibilizare prin inhalare și în contact cu pielea.
- R50 – Foarte toxic pentru organismele acvatice.

Fraze de siguranță:

- S2 – A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
- S13 – A se păstra departe de alimente, băuturi și hrană pentru animale.
- S20/21 – Este interzis consumul de alimente și băuturi, precum și fumatul, în timpul utilizării.
- S23 – A nu inspira vaporii/aerosolii.
- S26 – La contactul cu ochii, se spală imediat cu multă apă și se consultă medicul.
- S28 – La contactul cu pielea, se spală imediat cu multă apă.
- S35 – A se elimina reziduurile produsului și ambalajul (recipientul) după ce s-au luat toate măsurile de precauție.
- S36/37/39 – A se purta echipament de protecție și mănuși de protecție corespunzătoare, a se proteja corespunzător ochii/fața.
- S45 – În caz de accident sau dacă vă simțiți rău, a se consulta imediat medicul. (dacă este posibil, i se arată eticheta).
- S60 – A se elimina produsul și ambalajul (recipientul) ca deșeu periculos.
- S61 – A se evita dispersarea în mediu. A se consulta instrucțiunile speciale/fișa tehnică de securitate.

Kenosan - 60 l/anul 2017: detergent lichid spumant alcalin foarte puternic, se utilizează în diluție de 0,5-2%; are în compoziție surfactanți multi-ionici, agenți de patrundere și sechestrare și agenți alcalini degresanți; detergent industrial profesional, se utilizează în zootehnie și agricultură pentru îndepărtarea deșeurilor și grasimilor de pe diferite tipuri de suprafețe; se păstrează în recipientul original, la temperaturi mai mari de -7°C, nu se va amesteca cu acizi, se poate spăla cu apă caldă sau rece.

Substanțe active:

- 2-(2-butoxyethoxy)ethanol((CAS No.)112-34-5);
- Sodium hydroxide(CAS No.)1310-73-2)
- sodium cocopropylendiamine propionate(CAS No.)97659-50-2)
- Sodium (C14-16) olefin sulfonate(CAS No.)68439-57-6)

Fraze de risc:

- R54 – Provoacă arsuri severe.

Fraze de siguranță:

S26 – La contactul cu ochii, se spală imediat cu multă apă și se consultă medicul.

S28 – La contactul cu pielea, se spală imediat cu multă apă.

S36/37/39 – A se purta echipament de protecție și mănuși de protecție corespunzătoare, a se proteja corespunzător ochii/fața.

S45 – În caz de accident sau dacă vă simțiți rău, a se consulta imediat medicul. (dacă este posibil, i se arată eticheta).

Medicamente de uz veterinar utilizate la nivelul anului 2017

- **Enrofloxacină FP 10%** – 15 l; soluție orală 5 l; certificat de conformitate nr. 2821/29.11.2017; autorizație de comercializare nr. 110340/09.12.2011; produsul nu prezintă riscuri toxice sau ecologice pentru mediu, sănătate publică/umană; indicații specificate în prospectul care însoțește produsul;
 - **Tiamulin FP 80%** – 16 kg; premix pentru furaj medicamentat, 1000 gr., certificat de conformitate nr. 2509/17.10.2017; autorizație de comercializare nr. 150106/27.03.2015; produsul nu prezintă riscuri toxice sau ecologice pentru mediu, sănătate publică/umană; indicații specificate în prospectul care însoțește produsul;
 - **Tilozina PF** – 10 kg; pulbere, pg.x1 kg; certificat de conformitate nr. 738/02.03.2017; autorizație de comercializare nr. 150338/07.08.2015; produsul nu prezintă riscuri toxice sau ecologice pentru mediu, sănătate publică/umană; indicații specificate în prospectul care însoțește produsul;
 - **Anka-vet** – 60 l; vitamin CH, prezentare în recipiente de 1 l, 5 l, 20 l; certificat de analiză nr. 1720705/17.08.2017;
 - **Sintil 60%** – 30 kg; pulbere solubilă, pungi din folie laminată PET/polietilena de joasă densitate de 1 kg și 100 gr.; certificat de calitate/certificat de conformitate nr. 4256/27.03.2017; autorizație de comercializare nr. 150048/19.02.2015; produsul nu pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii, nu produce un impact negativ asupra mediului și calitatea lui; a se păstra la temperaturi mai mici de 25°C, în ambalaj original, în loc uscat și protejat de lumina directă;
 - **Tiagen 80%** – 11 kg; premix pentru furaj medicamentat, pulbere în pungi din folie laminată PET/polietilena de joasă densitate de 1 kg și 100 gr.; certificat de calitate/certificat de conformitate nr. 4256/27.03.2017; autorizație de comercializare nr. 4310/29.05.2017; produsul nu pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii, nu produce un impact negativ asupra mediului și calitatea lui.
- Fisele tehnice de Securitate și certificatele de conformitate sunt atasate la documentație.

2.6. Topografie

Localitatea Băsești face parte din punct de vedere morfologic din Piemontul Codrului, la contactul acestuia cu Dealurile Sălajului, după cum se poate observa în figura alăturată. Arealul s-a individualizat la contactul morfologic și structural al Măgurii Codrului cu depresiunile Baia Mare (în est) și Pannonică (în vest). Acesta îmbina caracteristici proprii unităților adiacente: terase și șesuri aluviale specifice Câmpiei de Vest, unități piemontane specifice Dealurilor Banato - Crișene, horsturi cristaline și corpuri magmatice intrusiv specifice Munților Apuseni. Evoluția paleogeomorfologică

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

reprezintă premisa morfogenezei actuale, relevând diversitatea morfologică și structurală a teritoriului, situat la contactul a două bazine tectonice bazinul panonic și depresiunea Baia Mare. Măgura cristalină a Codrului reprezintă o unitate de relief conturată încă din Paleozoic, supusă ulterior peneplenizării. Caracterul de horst l-a dobândit în Paleogen, ca o consecință a mișcărilor disjunctive care au determinat fragmentarea Munților Apuseni ascunși. Piemontul Codrului reprezintă rezultatul acumulării de sedimente în intervalul Paleocen - Romanian, fiind supus ulterior modelării subaeriene; în prezent se află în faza evoluției descendente, de dealuri piemontane. Din punct de vedere evolutiv este un piemont drenat, nonfuncțional. Are o structură de piemonturi suprapuse (sarmatic și dacian-romanian), dictată de repetarea scufundărilor în zonele de bordură ale "muntelui"; pe de altă parte are loc o juxtapunere a două tipuri diferențiate de piemonturi: de eroziune spre bordura Culmii Codrului și acumulativ spre periferie.

Amplasamentul analizat este situat pe o terasă a râului Sălaj, fapt care justifică morfologia cvasiorizontală a acestuia.



Fig. 4 Localizarea amplasamentului pe harta topografică

2.7. Geologie și hidrologie

Geologie

Din punct de vedere geologic, prezenta granite și sienite constituie un element de individualizare a Culmii Codrului față de celelalte insule cristaline din "jugul intracarpatic". În figura de mai jos, este individualizată structura geologică a zonei. Dealurile piemontane ale Codrului se grează 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: custe 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

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

(în sudul Dealurilor Homoroadelor), panonniene 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**).

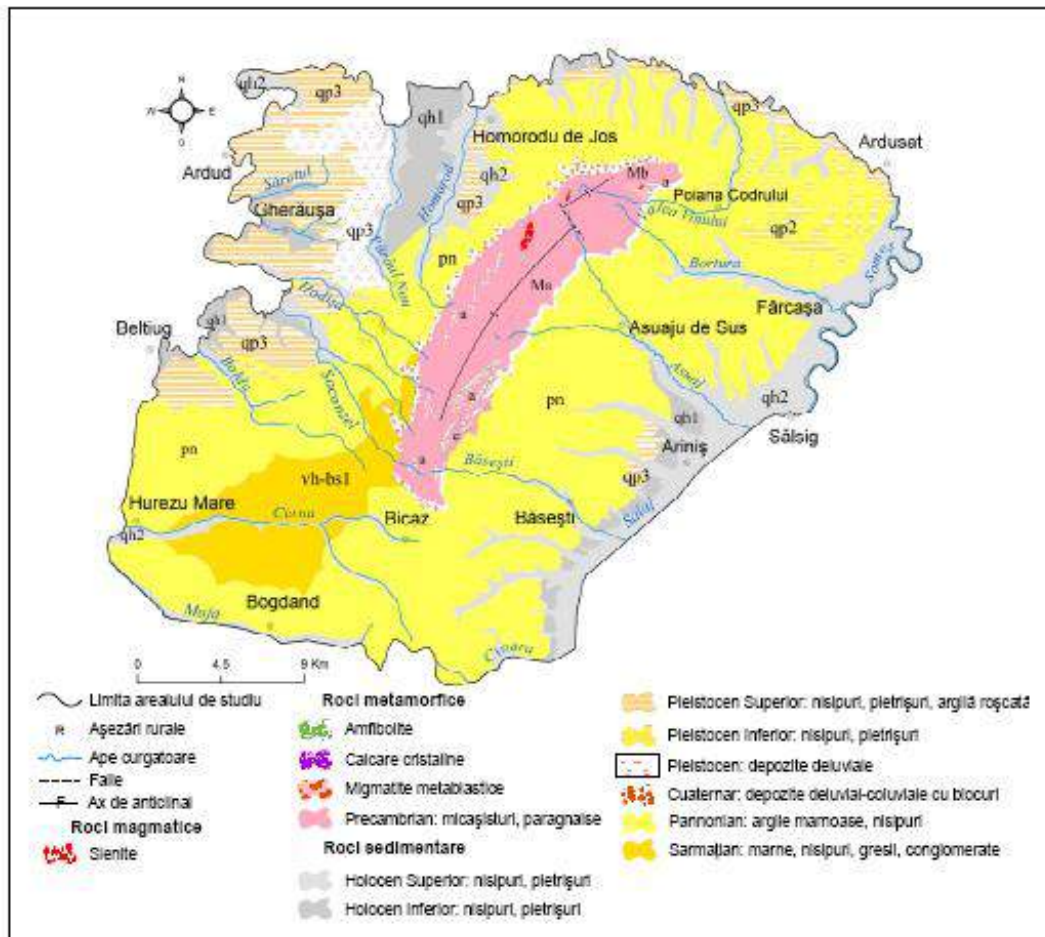


Fig. 5. Geologia și hidrologia din zona comunei Băsești

Cu referire strictă la amplasamentul analizat, se poate afirma că acesta 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. Succesiunea stratigrafică sau coloana litologică identificată în zona este următoarea:

- 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 suprafața sunt relativ permeabile.

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

Solul

Condițiile de construcție ale amplasamentului au fost analizate în cadrul unui studiu geotehnic și a vizat atât aspecte ce țin de substrat, cât și de condițiile seismice, climatice sau hidrologice. Următoarele considerente pot fi menționate:

- au fost executate două foraje, ce au pus în evidență următoarea succesiune litologică: sol vegetal (20 cm), argilă maronie (0,2 - 1,2 m), argilă cenușie cu alternanțe ruginii și maronii (1,2 - 2 m), argilă ruginie cu alternanțe cenușii (2 - 3 m). Nivelul hidrostatic a fost interceptat la 2,1 - 2,5 m;
- oricare dintre formațiunile interceptate poate constitui teren de fundare;
- se recomandă o adâncime de fundare de -1,2 m pe formațiunea de nisip și de -2,5 pe cea de nisip cu bolovăniș;
- adâncimea de îngheț în zonă, conform STAS este de -0,90 m de la cota terenului natural considerată în mod arbitrar 0,00 m;
- din punct de vedere seismic, amplasamentul cercetat conform P100 - 92 se încadrează în zona E având $k_s = 0,08$ și $T_c = 0,7$ sec;
- având în vedere nivelul hidrostatic relativ ridicat, au fost amenajate drenuri pentru colectarea apelor de precipitații cu dirijare în afara amplasamentului pentru a se evita patrunderea apei în terenul de fundare.

Hidrologia

Cel mai apropiat curs de apă este Valea Sălajului, aflat la cca. 300 de m față de amplasament.

Al doilea curs de apă important se află la o distanță de cca. 500 m față de amplasament, fiind vorba de pârâul Băsești. Acesta izvorăște de pe versantul estic al formațiunii de relief (deal) Culmea Codrului care se situează la vest de satul Stremț aferent comunei Băsești. Lungimea totală a cursului de apă este de 11126 m cu o suprafață a bazinului hidrografic de cca. 53 kmp. Panta medie de scurgere a talvegului sau patului albiei este de aproximativ 13,6 ‰, fiind mult mai redusă în zona amplasamentului studiat – cca. 12,2 ‰. Coeficientul de sinuozitate calculat este de 1,18 km/kmp iar altitudinea medie a bazinului hidrografic este de 455 m. Regimul de scurgere este unul de tip constant, fără variații semnificative de nivel, cu perioade de ape mari primăvara și ape mici toamna și iarna. Debitele maxime medii lunare se înregistrează în general în lunile martie - mai datorită topirii zăpezilor și ploilor abundente înregistrate în bazinul de recepție. Durata medie a podului de gheață este de circa 37 zile, în general se formează în luna ianuarie numai în 50 % din ierni. Fenomenul de gheață la mal se întâlnește anual cu o durată medie de 63 zile/an. Din punct de vedere calitativ și hidrochimic, râul Băsești se încadrează în categoria a I de calitate la grupa generală. Se consideră că, în perioadele în care se înregistrează debite scăzute se înrăutățește și calitatea cursului de apă, scăzând gradul de diluție și dispersie a poluanților înregistrându-se astfel o stare ecologică ”moderată”, datorită

încadrării grupelor de indicatori în limitele claselor de calitate I-II. Indicatorii de calitate responsabili de încadrarea în clasa a II-a de calitate sunt nutrienții.

Hidrogeologia

Din punct de vedere hidrogeologic, apa subterană este cantonată în formațiuni macro-granulare din terasa râurilor fiind în legătură directă cu râurile. Râurile au alimentare pluvionivală. Apele de proveniență meteorică bălesc la suprafață sau se infiltrează în umpluturile de deasupra stratelor de argilă.

Apa subterană apare în foraje la o adâncime de sub 2,50 – 3,00 m în zona de terase, iar nivelul piezometric se stabilește la cota de – 2,10 – 2,50 m. În zona de versanți stratul de apă freatică este intersectat la peste 10 m adâncime.

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

Apele de proveniență meteorică bălesc 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.

2.8. Elemente climatice

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 0C. Intensitatea și frecvența ciclurilor de îngheț-dezghet reprezintă unul dintre cei mai importanți factori implicați în procesul de dezgheț a rocilor, influențând, însă, și anumite procese de versant precum solifluxiunea și creep-ul. Numărul ciclurilor geline 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 de mai jos:

Tabel 5. 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

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

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. Situaarea în calea maselor 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.

2.9. Flora si fauna

2.9.1. 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 perene*, *Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Trifolium repens*, *Trifolium ochroclucum*, *Lotus carniculatus*.

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 carniculatus*, *Medicago lupulina*, *Medicago falcata*.

Pe versanții cu expoziții însorite, pe coastele aride apar pajiști cu asociații xerofile de *Stipa*, *Andropogon ischalmun*, *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: *Tristeum flavescens*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Phelum 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 predomine plantele iubitoare de apă ca specii de *Carex*, *Juncus*, *Phragmites*, *Typha*.

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

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 erythrea*, *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.

2.9.2. Fauna

Ferma de creștere a porcilor S.C. AGROFERM DEAC S.R.L. nu are în apropiere zone populate de specii sensibile și/sau protejate.

2.9.3. Arii Naturale protejate de interes național

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.

2.10. Autorizații curente

Referitor la acest obiectiv s-au eliberat următoarele acte:

- Extras de carte funciară nr. 50022, nr. CAD 2101-Băsești, eliberat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Maramureș;
- Autorizație de construire nr. 21 din 17.03.2011, eliberat de Consiliul Județean Maramureș,
- Avizul de gospodărire a apelor nr. 188/06.05.2009 privind investiția „Ferma pentru creșterea și îngrișarea porcinelor” din localitatea Băsești, eliberată A.B.A. SOMEȘ TISA.

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

- Acord de mediu nr. 10-4 din 19.04.2010 pentru investiția „Ferma de creștere și îngrășare a porcilor – capacitate maximă 1850 louri, amplasată în loc. Băsești, jud.Maramureș, eliberată de A.P.M. Maramureș.
- Decizia etapei de incadrare nr. 460/22.06.2017 ca proiectul „Marire capacitate de productie pentru ferma de crestere si ingrasare porci”, situata in localitatea Basesti nr. 312, Dj 108D, jud. Maramures, nu se supune evaluarii impactului asupra mediului si nu se supune evaluarii adecvate.
- Autorizatie sanitar veterinara nr. 20/12.07.2017 pentru „Exploatare comerciala de porcine – crestere si ingrasare”, cresterea porcinelor – 0146, capacitate totala = 2364 capete, in localitatea Basesti, str. DJ108D, nr. 312, jud. Maramures.
- Notificare privind certificarea conformitatii in sanatate publica nr. 2896/06.04/2017.
- Autorizatie de gospodărire a apelor nr. 118/03.05.2018, privind investiția „Ferma pentru creșterea și îngrășarea porcinelor” din localitatea Băsești, eliberată A.B.A. SOMEȘ TISA.

2.11. Planifierea monitorizari

In directiva IPPC (96/61EC), art. 9.5 da fermierilor un statut special in ceea ce monitorizare a emisiilor, specificand metodologia de masurare si frecventa, procedura de evaluare si obligatia de a furniza autoritatilor competente datele necesare cerute in autorizatie. Pentru instalatiile necesare prevazute la pct. 6.6 in Anexa 1 trebuie avute in vedere costurile si beneficiile realizate”.

Obligatiile de monitorizare care vor fi aplicate la ferma de porci, in mod curent, se concretizeaza intr-un sistem de automonitorizare care are doua componente principale:

- monitorizarea tehnologica;
- monitorizarea factorilor de mediu in zona de influenta.

Automonitorizarea tehnologica consta in verificarea permanenta a starii de functionare a:

- utilajelor si autovehiculelor;
- sistemului de colectare a apelor uzate;
- drumurilor din incinta.

Scopul acestor activitati este asigurarea functionarii in conditiile proiectate ale tuturor echipamentelor si instalatiilor, avand ca rezultat reducerea riscurilor de accidente care pot avea efecte negative pentru mediu si sanatatea oamenilor.

Se vor monitoriza urmatoorii parametrii tehnologici:

- Numarul de animale;
- Cresterea in greutate;
- Consumul de hrana;
- Compozitia hranei, cu evidentierea continutului de proteina cruda si fosfor;
- Consumul de apa;
- Consumul de energie electrica;
- Cantitatea de deseuri produsa.

Automonitorizarea factorilor de mediu consta in prelevarea si analizarea calitatii apei subterane, apelor uzate si a dejectiilor.

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

Pe baza factorilor de emisie corespunzatori sistemului de adapostire și conținutului de proteina cruda și fosfor în furaje, se vor estima emisiile semnificative de poluanți în aer (amoniac, protoxid de azot și metan).

Pentru **monitorizarea apei freatică** în zona bazinelor de dejectii au fost realizate 3 foraje de monitorizare a acviferului cu adâncimea de 12 m, două aval și unul amonte de bazinele de stocare a dejectiilor.

Monitorizarea calitatii apei freatică se va realiza prin prelevarea de probe de apă din cele 3 foraje de monitorizare. Se vor analiza următorii indicatori: pH, azot amoniacal, azotiti, azotati și metale. Rezultatele obținute sunt comparate cu valorile de prag prevăzute de Ord. 621/2014 ape subterane (mg/l).

Calitatea solurilor pe care se vor imprastia dejectiile fermentate, va fi monitorizată prin efectuarea de către fermier (beneficiar) a studiilor agropedologice. Activitatea de aplicare a dejectiilor pe câmp nu este în responsabilitatea fermei. Se vor stipula clauze contractuale prin care utilizatorul își însușește, sub semnatura, obligațiile legale ce îi revin la utilizarea dejectiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplică dejectiile.

Monitorizarea calitatii solului de pe amplasament se va realiza prin prelevarea de probe de sol din zona bazinelor de depozitare dejectii. Se vor analiza următorii indicatori: azot total, fosfor și potasiu. Rezultatele obținute sunt comparate cu proba martor făcută la data demarării procedurii de autorizare. Analizele și determinările vor fi realizate de laboratoare acreditate, iar rezultatele vor fi înregistrate pe toată perioada de activitate a fermei.

Titularul activității va raporta autorității teritoriale pentru protecția mediului rezultatul activității de automonitorizare.

Managementul deșeurilor

Evidența deșeurilor produse va fi ținută lunar, conform HG 856/2002 și va conține următoarele informații:

- tipul deșeurilor.
- codul deșeurilor.
- instalația producătoare.
- cantitatea produsă.
- data evacuării deșeurilor din instalație.
- modul de stocare.
- data predării deșeurilor.
- cantitatea predata către transportator.
- date privind expedițiile respinse.
- date privind orice amestecare a deșeurilor.
- minimizarea deșeurilor – prin întocmirea procedurii de gestionare deșeurilor interne și colectare selectivă a acestora.
- evidența cantităților de dejectii aplicate pe câmp și datele efectuării acțiunii respective și obligația să îndeplinească demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrări, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de către autoritățile agricole și de gospodărire a apelor.

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

O data pe an, se va face analiza chimica a dejectiilor fermentate inainte de livrarea la terti.

Se va institui un registru de evidenta: cantitati de dejectii livrate la terti, data livrării, numele beneficiarului, destinatia dejectiilor.

Vor fi pastrate inregistrari privind transportatorul de deseuri: numele, specificul activitatii, autorizatia de functionare.

Registrul poluantilor emisi

Raportarea emisiilor (enterice si din managementul dejectiilor) care depasesc valorile de prag stabilite conform prevederilor de raportare pentru Registrul European al Poluantilor Emisi si Transferati, continute in Regulamentul (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006.

2.12. Incidente legate de poluare

Pe amplasament nu au existat în trecut activități industriale care să fi provocat afectarea calității factorilor de mediu. În activitatea actuală sau trecută a S.C AGROFERM DEAC S.R.L., nu au fost înregistrate incidente provocate de poluare. Trebuie menționat însă că având în vedere trecutul agricol al terenului, ar fi fost posibilă doar o poluare potențială a solului, dar acest lucru nu a fost confirmat în urma analizei calității solului de pe amplasament. Zona nu este considerată vulnerabilă la poluarea cu nitrați din activități agricole, conform ordinului privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

2.13. Vecinatati cu specii sau habitate protejate sau sone sensibile

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

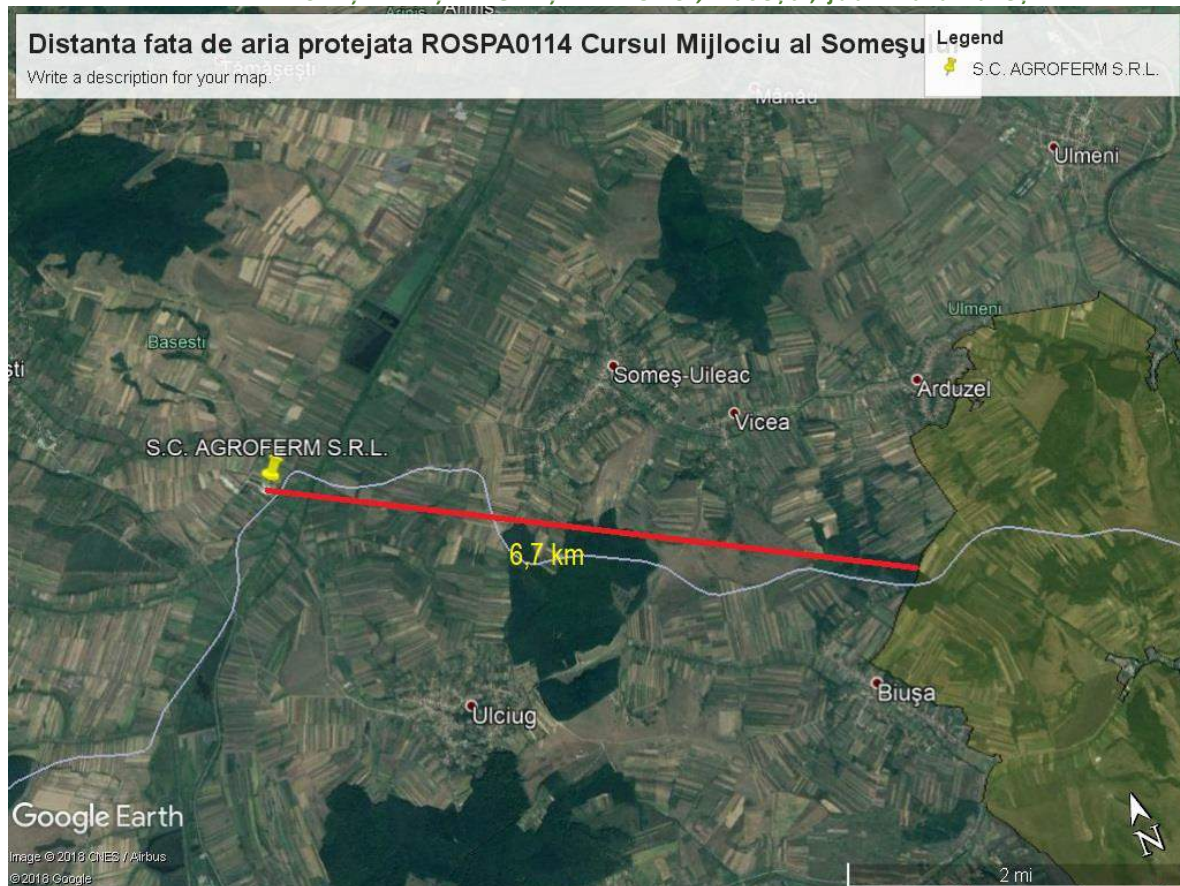


Fig. 6 Distanța față de ariile protejate din zona

2.14. Condițiile clădirilor

Halele de creștere a porcinelor au un stil arhitectural tipic fermelor de îngreșare moderne de porcine, formația generală a clădirii este compactă cu regim de înălțime parter și acoperiș tip fermieri, cu panou tip sandwich cu grosimea de 6 cm.

Pereții exteriori și interiori portanți se execută din zidărie de cărămidă tencuită și zugrăvită.

Sistemul constructiv:

- Sistem de fundare direct și continuu sub pereții structurali și stâlpi din beton armat;
- Zidărie din bolțari din beton (în exterior și interior) și zidărie cărămidă – 30 cm grosime în exterior termoizolat cu polistiren expandat de 10 cm grosime în exterior, zidărie cărămidă de 30 cm grosime în interior;
- Placa de beton armat cu o grosime de 15/10 cm se va executa la două nivele separate conform planșelor de secțiuni verticale;
- Betonul turnat în placa de pardoseala va fi tratat cu aditivi hidrofugi pentru realizarea etanșeității pardoselii și a rigolelor de preluare la infiltrații de ape cu deșeurile în sol;
- Stâlpi și grinzi de susținere executate din beton armat;

• Pereții de compartimentare a boxelor se execută din stâlpi și balustradă de inox, având 100 cm înălțime;

• Acoperiș format din ferme + pane din lemn cu învelitoare din profil autoportant de acoperiș din tablă zincată cutată cu grosime de min 0.6 mm.

Zonarea interioara a halelor s-a proiectat astfel:

- hala formata din 14 incaperi cu 104 boxe compartimentate cu inaltimea de 1,10 m, din care 80 cm fiind reprezentati de panou PVC tip scandura si 2 tevi zincate orizontale si paralele cu rol de a permite animalelor sa comunice cu cele din boxele invecinate;

- exista 8 boxe/apartament și 4 boxe/camera. Intr-o boxa pot fi introduși în funcție de greutatea la care vrem sa livram porcii 0,65/m² pe cap porc de 100 kg, 1 m²/porc de peste 100 kg rezultând 16-25 porci/boxa;

- Geamurile adăpostului în număr de 52 sunt dispuse pe laturile longitudinale ale clădirii și au dimensiunea de 60/50 cm și sunt confecționate din tâmplărie din plastic cu geam cu bariera termica tip termopan. Pereții interior ai apartamentelor sunt finisați cu gresie de culoare maro pe toata înălțimea lor;

- Structura acoperișului este din lemn format din doua ferme cu deschiderea de 16,82 m, iar învelitoarea este panou tip sandwich cu grosimea de 6 cm.

Ca și compartimentare clădirea este compusa dintr-un hol longitudinal cu lățimea de 1,7 m și lungimea de 57,31 m ocupând o suprafața de 94,42 m². Din acest hol se face accesul în 6 apartamente și o camera pe de o parte și simetric pe cealaltă parte. Accesul din exterior în holul principal se realizează cu ajutorul a 2 uși situate pe latura estica și latura vistica, accesul principal fiind pe latura estica cu deschidere spre exterior, confecționate din termopan cu dimensiunile de 130/200. Acest hol include un nr de 14 uși așezate cate 7 pe fiecare parte prin intermediul cărora se face accesul în cele 12 apartamente și cele 2 camere. Un apartament are dimensiunile de 8,83 m x 16,60 m= 146,5 m², din care 11,5 m² sunt alocați culoarului de acces în cele 8 boxe amenajate în apartament, dispuse cate 4 pe fiecare parte despărțite de un culoar cu lățimea de 0,8 m și lungimea de 11,5 m. Accesul în apartamente din hol se face prin intermediul ușilor de termopan cu dimensiunea de 80/200 cm, prevăzute cu geam de vizitare cu dimensiunea de 40/40 cm. Apartamentele în nr. de 12 însumează o suprafața de 146,5 x 12= 1.758 m², suprafața folosita efectiv pentru creșterea și îngrășarea porcilor. De la aceasta suprafața de 1.758 m² pana la 1.892 m² rezulta o diferența de 134 m², care formează cele doua camere cu cate 4 boxe, camerele nu intra în exploatarea efectiva a fermei ci sunt folosite pentru animalele aflate sub tratament. O boxa din aceasta camera are 3,23 x 4,15 m². Rezultând o suprafața de 13,4 m², cu un hol de acces de 10 m².

Pentru colectarea dejectiilor din hala este prevazut un bazin colector subteran, 4 m adancime, 8 m diametru, V 250 mc.

Cladire administrativa si filtru sanitar

- deschideri: 9.5x10 m;
- aria construita: 93.98 mp;
- aria desfasurata: 183.43 mp;

- regim de înaltime: P+M;
- înaltime: 4.68 m;
- volum construit: 521.12 mc.

Compartimentata astfel:

- hol acces: 6.92 mp;
- birou 1: 9.46 mp;
- birou 2: 11.71 mp;
- birou veterinar: 10.54 mp;
- filtru sanitar (3 spatii): 18.12 mp;
- central termica: 4.84 mp;
- hol acces ferma: 6.34 mp.

Pentru stocarea dejectiilor sunt construite doua bazine de stocare supraterane de 5 m înălțime și 14 m diametru, 25 cm grosimea peretelui, cu un volum construit de 1.570 m³ suficient pentru păstrarea de jectiilor timp de 6 luni.

2.15. Raspuns de urgenta

Pentru protejarea obiectivelor din incinta, unitatea este imprejmuita cu un gard din sarma, montata pe stalpi metalici, cu înaltimea gardului de 2,8 m pe o lungime de 468 ml.

Accesul in incinta unitatii se realizeaza printr-o poarta principala, cu deschiderea de 10,0 m pentru mijloace auto si pentru personal prin cabina poarta. Paza este asigurata permanent de personal din cadrul unitatii. Pe timp de noapte incinta este prevazuta cu iluminat artificial.

Ferma de porci S.C. AGROFEM DEAC S.R.L., prezintă 3 riscuri majore:

- pericol de incendiu;
- pericolul deversării dejectiilor pe sol;
- pericolul declanșării unor epidemii specifice porcilor.

Asemenea evenimente ar avea urmări grave, cum ar fi pierderea și/sau vătămarea de persoane și animale, precum și pagube materiale importante, poluarea solului și eventual a apei freatică. Pentru eliminarea acestor pericole trebuie implementat un bun management al activitatilor din ferma și respectarea cu strictețe a recomandarilor Codului de bune practici agricole, normele PSI și normele sanitar veterinar în vigoare.

Pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu de către activitățile desfășurate la ferma de porci S.C. AGROFEM DEAC S.R.L., sunt prevăzute o serie de măsuri:

- păstrarea curățeniei în halele de producție și pe platformele de acces ale fermei;
- verificarea stării tehnice și funcționale a canalizarilor;
- respectarea normelor sanitar-veterinare.

Cap. 3. Istoricul terenului

Terenul analizat nu a cunoscut până în prezent altă dezvoltare decât utilizarea agricolă.

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

Terenul situat în extravilanul localității Basesti cu destinația „Ferma de creștere și îngrășare porci”, este înscris în CF nr. 50022, nr. vechi 1832, nr. cadastral 50022, nr. cadastral vechi 2101, jud. Maramures, având categoria de folosință: arabil.

Terenul a fost dobândit prin contractul de cumpărare nr. 2746/2008 și a fost intabulat cu drept de proprietate, cu titlu de drept de cumpărare.

Se notează existența Autorizației de construire nr. 21/17.03.2011, emisă de Consiliul Județean Maramures, la cererea SC AGROFERM DEAC SRL, prin care se autorizează executarea lucrărilor de construire pentru „Ferma creștere și îngrășare porci”.

Forma de proprietate actuală este proprietate individuală cu capital privat autohton, cod 35 Societate cu răspundere limitată având ca administrator pe asociatul unic d-na. Sturz Alexandra Emilia.

În prezent amplasamentul este ocupat de construcțiile aferente fermei de creștere și îngrășare porci, cu o capacitate utilizată efectiv în prezent pentru 1850 locuri.

Inițial, pe amplasamentul fermei de îngrășare a suinelor a fost ocupat de construcțiile aferente fermei de creștere și îngrășare porci, cu o capacitate utilizată efectiv de 1850 locuri:

- o hală de 2088 m² cu o capacitate de 1850 locuri efectiv pentru exploatare,
- pavilion administrativ,
- corp clădire anexă,
- două bazine de colectare a dejecțiilor cu o capacitate de colectare de 1570 m³/unitate,
- bazin etanș vidanjabil cu capacitatea de 60 m³, pentru colectarea apei uzate din pavilion administrativ și clădirea anexă,
- bazin rezerva apă și stingere incendii cu o capacitate de 150 m³,
- filtru rutier cu suprafața de 22 m² și instalație de dezinfectare,
- căi de acces, zona de regrupare și rampa încărcare/ descărcare animale, cântar animale, platforma betonată de 2570 m²,
- spații verzi 14.667 m²,
- gard împrejmuitoare incintă,
- gard împrejmuitoare fermă,
- bazin colectare, preluare și dirijare a dejecțiilor în bazine prin sistem de pompe cu o capacitate de 250 m³,
- paratrăsnet,
- cântar 1000 kg.

Astfel, activitatea a fost reglementată de autorizația de mediu nr. 14-135/16.07.2014, emisă de APM Maramures pentru o capacitate de 1850 locuri.

Pentru extinderea fermei, APM Maramures a emis Decizia etapei de încadrare nr. 460/22.06.2017, pentru „Mărirea capacității de producție pentru ferma de creștere și îngrășare porci”, capacitatea fermei ajungând la 2364 locuri.

Prin posibilitatea utilizării în mod intensiv a spațiilor de creștere existente prin creșterea densității populației de porcine, se mărește capacitatea de populare pentru hala existentă la 2364 capete porcine fără extinderea spațiilor de producție.

Cât privește gradul de afectare a factorilor de mediu, se poate menționa că deși la prima vedere nu ar părea așa, agricultura și zootehnia pot deveni surse importante de agenți poluanți cu impact negativ asupra calității mediului (poluarea solului și apei prin utilizarea pesticidelor, a îngrășămintelor, prin consum de apă asociat irigațiilor etc.), precum și prin degradarea sau distrugerea unor ecosisteme naturale. Agenții poluanți, respectiv substanțele toxice și/sau nocive, se pot acumula în cantități ce depășesc limitele maxim admisibile, atât în sol, cât și în apele de suprafață și subterane. Printre acești agenți poluanți pot fi considerate reziduurile zootehnice, substanțe organoclorurate din clasa HCH și DDT, triazine, compuși ai azotului și fosforului (nitrați și fosfați) etc., dar și diferiți agenți patogeni. Nitrații pot genera nitriți care în cantități mari au efecte nocive asupra sănătății umane. De asemenea, dacă fosfații și nitrații ajung pe diferite căi în apele stătătoare, contribuie la producerea și intensificarea procesului de eutrofizare, care în final determină degradarea acestora și distrugerea parțială sau chiar totală a faunei prin eliminarea oxigenului și formarea unor compuși chimici nocivi. În acest context, trebuie menționat că localitatea Băsești nu a fost inclusă în rândul locațiilor vulnerabile la nitrați, atât din surse actuale (utilizarea îngrășămintelor pentru terenuri arabile), cât și istorice, însă este foarte posibil ca utilizările agricole intensive ale terenurilor să fi afectat totuși solul și pânza freatică.

Cap. 4. Recunoașterea terenului

4.1. Probleme de mediu identificate

Activitate productiva legata de instalatia de crestere a porcilor se desfasoara în interiorul halelor de crestere, în exteriorul halelor desfasurându-se doar activitati care deservesc activitatea de baza (transport, aprovizionare cu materiale și furaje, evacuarea și depozitarea temporara a dejectiilor).

Activitatea de crestere a porcilor desfasurata în incinta fermei, în condițiile unui management corect nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al poluarii amplasamentului.

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

- identificarea și cunoașterea activităților practicate pe amplasament și a spațiilor de depozitare, care s-a bazat în primul rând pe discuții cu titularul;
- analiza mecanismelor de transfer a poluanților către zonele adiacente, respectiv analiza contextului geologic și hidrogeologic local;
- identificarea unor receptori sensibili;
- identificarea vizuală a calității factorilor de mediu;
- identificarea activităților susceptibile de a fi determinat poluare și localizarea locurilor potențial contaminate;
- identificarea naturii și a cantității poluanților, iar în caz de incertitudine, stabilirea unui program de investigare prin prelevare de probe.

4.2. Depozite de substanțe cu potențial poluator

Având în vedere fluxul tehnologic relativ simplu, cu materii prime puțin variate, nici amenajările de stocare nu ridică probleme deosebite. Așa cum s-a menționat și anterior, hrana animalelor este stocată într-un depozit de nutrețuri. Pe amplasament nu există alte depozite de materii prime sub- sau supraterane.

4.3. Managementul deșeurilor pe amplasament. Depozite de deșuri

Activitatea de creștere a porcinelor în cadrul obiectivului pentru care se solicită revizuirea autorizației integrate de mediu presupune producerea anumitor tipuri de deșuri. Tipurile și cantitățile de deșuri posibil rezultate sub aspect cantitativ sunt conform HG nr.856/2002:

Tabel 6. Deșuri generate din activitatea de producție

Nr. crt.	Tip de deșeu	Cantitate	Cod deșeu	Mod de colectare/depozitare pe amplasament	Mod de gestionare
1	Dejecții animaliere	200 t/lună	02 01 06	Depozitare în 2 bazine a câte 1570 mc fiecare, amenajate corespunzător pentru a evita exfiltrațiile și emanațiile de miros (betonată și acoperită)	Dupa stocarea temporară, vor fi administrate pe terenuri agricole, ca îngrășământ, fie administrate în regim propriu pe terenuri aparținând titularului, cu respectarea Codului bunelor practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.
2	Deseuri de origine animala, rezultate din pierderile naturale	2% din capacitate	02 01 02	Stocare temporara într-un separeu special amenajat în incinta clădirii administrative, prevăzut cu instalație de refrigerare(racire). Agregat frigorific cu freon ecologic R404A (6 kg), care va asigura o temperatură ambientală de 0 – 4 0C.	Deseurile sunt preluate conform prevederilor de unitatea specializata care asigura transportul si neutralizarea lor.
3	Deseuri medicale din activitatea sanitar-veterinara	cca. 1 kg/lună	18 02 08	Se colectate in europubele special avizate ADR, echipate cu sac cu rol de supraambalare si etichetate conform legislatiei in vigoare	Rezultate din activități de diagnostic, tratament și prevenirea bolilor, vor fi colectate in europubele special avizate ADR, echipate cu sac cu rol de supraambalare si etichetate conform legislatiei in vigoare. In acest sens au fost incheiat contractele nr.38-39/16.01.2018 incheiate cu SC STERICYCLE ROMANIA SRL.
4	Deseuri de ambalaje amestecate (hartie si carton; materiale plastice; metalice; de sticla)	cca. 5 kg/luna	15 01 06	Stocare în containere de deșuri, cantitatile fiind nesemnificative	Eliminarea/valorificare prin firme autorizate
5	Ambalaje de la substante dezinfectante	cca. 15 kg/an	15 01 10*	Se depoziteaza in europubele inchise, în incinta clădirii administrative.	Eliminarea prin firme autorizate

Nr. crt.	Tip de deșeu	Cantitate	Cod deșeu	Mod de colectare/depozitare pe amplasament	Mod de gestionare
6	Echipeamente de protecția muncii uzate	50 kg/an	15 02 03	Stocare în containere de deșeuri.	Eliminarea prin firme autorizate
7	Hârtie și carton	cca. 5 kg/luna	20 01 01	Stocare pe sorturi în containere de deșeuri.	Valorificare prin firme autorizate
8	Deseuri metalice	max. 10 kg/luna	20 01 40		Valorificare prin firme autorizate
9	Materiale plastice	NC	20 01 39		Valorificare prin firme autorizate
10	Sticla	NC	20 01 02		Valorificare prin firme autorizate
11	Alte fractii, nespecificate	NC	20 01 99	Stocare în containere de deșeuri menajere.	Sunt preluate de operatorul economic responsabil cu colectarea deșeurilor în zonă
12	Tuburi fluorescente	NC	20 01 21*	Stocare în pubele speciale dedicate tipului de deșeu, în incinta clădirii administrative.	Eliminarea prin firme autorizate
13	Deșeuri municipale amestecate	NC	20 03 01	Stocare în containere de deșeuri menajere	Sunt preluate de operatorul economic responsabil cu colectarea deșeurilor în zonă

Dejecțiile rezultate după fermentare vor fi transportate pe terenurile agricole pentru fertilizare cu condiția respectării Codului de Bune Practici Agricole.

Cadavrele de animale se vor depozita într-o cameră de necropsie cu S = 8,79 mp până la eliminarea lor finală în incineratoare ecologice.

O condiție esențială pentru funcționarea obiectivului este menținerea igienei, aceasta realizându-se prin operații de curățenie, dezinfectare și igienizare.

Reziduurile veterinare sunt depozitate în cutii speciale și colectate periodic de serviciul autorizat veterinar.

Reziduurile din nutreturi pot fi amestecate cu balegarul sau mixture de dejectii și aplicate pe câmp.

Deseurile menajere (hartie, plastic, metal, resturi alimentare) se elimină conform contractului de salubritate.

Deseurile animaliere (cadavrele) vor fi introduse în saci speciali de polietilena și depozitate în containerul frigorific amplasat în sala de necropsie, prevăzut special pentru păstrarea cadavrelor până la recepționarea acestora de către SC STERICYCLE ROMANIA SRL, societate specializată în transportarea și eliminarea cadavrelor, conform contractului încheiat între părți. Containerul frigorific utilizează ca agent frigorific freon ecologic R404A (6 kg), care va asigura o temperatură ambientală de 0 – 4 °C.

Gestionarea ambalajelor

Furajele vor fi aduse cu autospeciale pentru transport furaje și depozitate direct în silozuri, fapt ce face inutilă utilizarea ambalajelor.

Deșeurile privind farmacia veterinară: cutii, seringi, bidoane farmaceutice etc. vor fi preluate de către SC STERICYCLE ROMANIA SRL conform contractului încheiat.

4.4. Zona interna de depozitare

Pentru activitatea de igienizare, dezinfectie, deratizare, dezinsectie a obiectelor de pe amplasament sunt folosite diferite produse. Acestea sunt depozitate în camere închise, cu acces restrictionat. Accesul la aceste substanțe îl au numai persoanele autorizate.

În incinta unitatii sunt prevazute spații amenajate pentru depozitarea tuturor categoriilor de deseuri. Dejecțiile sunt stocate în 2 bazine supraterane cu $V = 1570 \text{ m}^3$ fiecare, sunt proiectate pentru stocarea dejecțiilor pe o perioadă de minim 6 luni până în momentul evacuării și împrăstierii lor pe terenurile agricole.

4.5. Sistemul de canalizare

Modul de îndepărtare a purinului: sub fiecare apartament există 4 rigole longitudinale având dimensiunea de 2,2 m/16,60 m cu o adâncime de 50 cm cu o pantă de scurgere de 1 grad, pantă de scurgere a rigolelor este dinspre geamuri spre holul central. Sistemul de drenaj străbate transversal clădirea. Rigolele la capătul terminal al pantei sunt dotate cu dopuri cu rol de stocare temporară al dejecțiilor, dejecții care sunt preluate în momentul dorit de două țevi paralele cu diametrul de 250 mm situate sub holul central. Între aceste două țevi se mai află o a treia țevă cu diametrul de 250 mm ce are rolul de a colecta dejecțiile de pe holul central. Aceste trei țevi sunt unite subteran în afara construcției în partea estică cu un unghi de 0,5%. Purinul este dirijat în bazinul colector subteran etans exterior cu dimensiunea de 4 m adâncime și 8 m diametru cu grosimea peretilor de 25 cm cu un volum construit de cca. 250 mc, având în dotare o pompă de 15 Kw cu dublu sens pentru a pompa dejecțiile în cele două bazine de stocare supraterane de 5 m înălțime și 14 m diametru, 25 cm grosimea peretelui, cu un volum construit de 1.570 mc fiecare, suficient pentru pastrarea dejecțiilor timp de 6 luni.

Hala se spală pe suprafețe modulare pe grupuri de apartamente conform ciclului de producție, doar la sfârșitul fiecărei serii de creștere.

Canalizare menajeră

Canalizarea apelor menajere se realizează într-un cămin de colectare a apelor menajere prin intermediul unei conducte de 50 mm (15 m lungime), de unde cu o țevă PVC de 110mm (2 metri lungime) ajunge în bazinul vidanjabil de 60 m³.

4.6. Alte depozite chimice și zone de folosire

Asa cum s-a menționat anterior, singurele substanțe chimice utilizate pe amplasament sunt cele pentru igienizarea halelor la sfârșitul ciclului de producție.

Acestea sunt aduse în cantități corespunzătoare necesarului pentru igienizare.

Până la utilizarea lor, aspectele privind depozitarea produselor chimice utilizate se referă la necesitatea depozitării chimicalelor în spații răcoroase, uscate, bine ventilate, evitându-se formarea prafului, protejate față de căldură și lumina directă a soarelui, scânteii, flăcări. Chimicalele trebuie depozitate în containerele originale închise ermetic. Se va împiedica pătrunderea în sistemele de scurgere, de

canalizare sau în cursurile de apă. Se vor respecta prevederile privind depozitarea conform cu datele înscrise în Fisele tehnice de securitate.

Produsele de tip vaccinuri (biocide), medicamente buvabile sau injectabile (antibiotice și vitamine), se vor depozita conform cu recomandărilor.

4.7. Alte posibile impurități rezultate din folosința anterioară a terenului

Având în vedere că pe amplasament s-au desfășurat și în trecut activități cu același specific, formele de poluare rezultate în urma activității sunt identice cu cele ale activităților actuale, fiind descrise în capitolul următor.

Cap. 5. Rezumatul investigațiilor pe teren; Situația de referință

5.1. Calitatea solului

Cu ocazia întocmirii prezentului Raport de amplasament, au fost efectuate investigații asupra calității solului de pe amplasamentul fermei de porci.

Astfel, a fost evidențiat că solul de pe amplasament nu este poluat. Pentru a se stabili starea actuală a calității solului pe amplasamentul fermei au fost efectuate 2 foraje de control: P1 și P2.

Zonele de recoltare corespund unor arii cu potențial semnificativ de impact datorat desfășurării activităților specifice în incinta fermei.

În plus, așa cum reiese din studiul hidrogeologic definitiv efectuat, stratul de argilă naturală (1 m argilă) asigură o barieră geologică pentru contaminarea apei freatică cu poluanți de la suprafața solului, astfel încât pentru determinarea calității solului s-au prelevat 2 probe de sol de la adâncimile de 30 cm și 100 cm.

Determinările de laborator s-au efectuat în laboratoarele Balint Analitika Kft. din Budapesta, laboratoare acreditate conform SR EN ISO/CEI 17025/2005.

Rezultatele analizelor sunt prezentate în Rapoartele de Incercare nr. 15-895/7; 15-895/8 pentru P1 și Rapoartele de Incercare nr. 15-895/9; 15-895/10 prezentate în fotocopie în Anexe.

Parametrii analizați sunt: pH, sulfati, nitrati, cloruri. Rezultatele analizelor sunt prezentate mai jos.

Tabel nr. 7 Rezultatele probelor de sol. pH

Cod laborator	Cod probă (beneficiar)	Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurătorilor	pH
15-895/7	P1/Basesti-30 cm	23.10./28.10.	6,46
15-895/8	P1/Basesti-1,0 m	23.10./28.10.	6,36
15-895/9	P2/Basesti-30 cm	23.10./28.10.	7,16
15-895/10	P2/Basesti-1,0 m	23.10./28.10.	6,12

Pentru solul terenurilor cu folosință mai puțin sensibilă, valabil pentru amplasament, nivelul Ph-ului se încadrează ca fiind unul de nivel optim.

Tabel nr. 8 Rezultatele probelor de sol

Cod Laborator		15-895/7	15-895/8	15-895/9	15-895/10
Cod probă (beneficiar)		P1/Basesti-30 cm	P1/Basesti-1,0 m	P2/Basesti-30 cm	P2/Basesti-1,0 m
Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurătorilor		28.10./29.10.			
Sulfati	mg/kg s.u	550	640	300	260
Nitrati	mg/kg s.u	26	22	13	31
Cloruri	mg/kg s.u	<20	<20	<20	<20

Rezultatele obtinute vor constitui valori de referinta pentru evaluarile ulterioare inceperii activitatii.

In ceea ce priveste utilizarea terenurilor agricole pentru imprastierea dejectiilor din ferma, acestea se vor face in baza planurilor de fertilizare.

Imprastierea balegarului pe camp depinde de compozitia chimica a slamului de balegar, de tehnica de manevrare a balegarului si de tipul culturilor planificate. Nu in ultimul rand se va tine seama de planul de fertilizare intocmit in baza studului agrochimic. Se vor analiza urmatoorii indicatori: azot total, fosfor, potasiu.

Macronutrientii principali: *azotul total, fosforul si potasiul* din sol, se interpreteaza în acord cu urmatoarele intervale de continut prevazute de „Managementul durabil al resurselor de sol sub influenta presiunilor antropice - Cod de bune practici agricole”.

Tabel nr. 9 Aprecierea nivelului de continut % N total(azot total)

Nivelul N total	%
foarte mic	< 0,100
mic	0,100 – 0,140
mijlociu	0,141 – 0,270
mare	0,271 – 0,600
foarte mare	> 0,600

Tabel nr. 10 Aprecierea nivelului de continut % P (fosfor)

Intervale de variatie mg/kg, P	Asigurarea solului cu fosfor	
	Culturi de câmp, pajisti naturale si cultivate din zona de câmpie si colinara, plantatii clasice de pomi si vită de vie	Legume cultivate în câmp, pajisti naturale si cultivate din zona montana, plantatii intensive de pomi si vită de vie, pepiniere pomicole si viticole, plantatii de portaitoi, plantatii de hamei

≤ 8,0	foarte slabă	foarte slabă
8,1 – 18,0	slabă	
18,1 – 36,0	mijlocie	slabă
36,1 – 72,0	bună	
72,1 – 108,0	foarte bună	mijlocie
108,1 – 144,0	excesivă pentru unele plante	bună
> 144,0		foarte bună

Tabel nr. 11 Aprecierea nivelului de continut % K (potasiu)

Intervale de variatie mg/kg, K	Asigurarea solului cu potasiu	
	Culturi de câmp, pajisti naturale si cultivate din zona de câmpie si colinara, plantatii clasice de pomi si vită de vie	Legume cultivate în câmp, pajisti naturale si cultivate din zona montana, plantatii intensive de pomi si vită de vie, pepiniere pomicole si viticole, plantatii de portaitoi, plantatii de hamei
≤ 66,0	slabă	foarte slabă
66,1 – 132,0	mijlocie	slabă
132,1 – 200,0	bună	mijlocie
200,1 – 265,0		
265,1 – 400,0	foarte bună	bună
> 400,0		foarte bună

Se apreciaza nivelul solului pe care se administreaza dejectiile maturate, ca mic, mijlociu sau bun, in ceea ce priveste continutul de azot(N total), potasiu(P) si fosfor(K) si in functie de cultura planificata, conform datelor de mai sus.

5.2. Calitatea apelor subterane

Avand in vedere posibilitatea de transfer catre apele freatice a unor compusi rezultati din activitatile ce se vor desfasura pe amplasament, au fost identificate toate punctele critice unde pot aparea situatii de poluare accidentala, cu predilectie in zona bazinelor de stocare dejectii si in zona sistemului de colectare dejectiilor din hala de crestere si ingrasare porci.

Surse de poluare a apelor în timpul activității desfășurate pe amplasament sunt:

- dejectiile si purinul colectat de sistemul de colectare din hala de crestere porci;
- apele uzate tehnologice, de la spălarea platformelor, pardoselilor și spațiilor închise din cadrul halei, in timpul operatiilor de igienizare;
- ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare ale clădirii administrative;
- ape pluviale colectate de pe suprafetele din incinta.

Pentru caracterizarea calității apei subterane din zona de amplasare a Fermei de creștere a porcinelor SC AGROFERM DEAC SRL au fost realizate in decembrie 2016 trei puturi de hidroobservatie(putul 1 in amonte; 2 puturi in aval), pentru urmărirea nivelului si calitatii apei subterane.

In 25.04.2017 au fost recoltate de catre laboratorul SGA Salaj probe de apă subterană, din puturile de hidroobservatie realizate in dec. 2016, pentru următorii indicatori de calitate: pH, Amoniu(NH4+), Azotati(NO3-), Azotiti(NO2-), Fosfați(PO43-), Sulfati(SO4), Cloruri(Cl).

Nu au fost efectuate determinari microbiologice.

Determinarile de laborator pentru puturile de hidroobservatie s-au efectuat in laboratorul SGA Salaj. Rezultatele analizelor sunt prezentate in Rapoartele de incercare nr. 53/25.04.2017; nr. 54/25.04.2017 si nr. 55/25.04.2017, pentru puturile de monitorizare, atasate in fotocopie.

In 02.05.2017 – ARPM Cluj a recoltat probe si a facut determinari pentru indicatorii metale(cupru, zinc si plumb) din cele trei puturi de hidroobservatie(monitorizare).

Rezultatele analizelor sunt prezentate in Rapoartele de Incercare nr. 231/02.05.2017; nr. 232/02.05.2017 si nr. 233/02.05.2017, pentru puturile de monitorizare, atasate in fotocopie.

Cap. 6. Interpretarea datelor

Obiectivul Raportului de amplasament este acela de a stabili calitatea mediului de pe amplasament si imprejurimi inaintea inceperii activitatii obiectivului in cauza, precum si a modului in care ar putea evolua aceasta pe perioada functionarii obiectivului, pentru a se actiona in sensul prevenirii contaminarii terenului.

In acest scop, bazat atat pe consideratii generale privind tipul de activitate desfasurata in instalatie cat si pe consideratii specifice amplasamentului analizat, se poate afirma ca modul in care poate evolua calitatea mediului pe amplasament pe componentele cele mai importante, conform tiparului: sursa – cale – receptor, este cel redat mai jos:

Sursa	Cale	Receptor
Structurile pentru colectare, transport si stocarea dejectii. Imprastierea dejectiilor pe camp	Prin sol, datorita potentialelor scurgeri si/sau deversarilor de dejectii	Pamza freatica, fantani de mica adancime (alimentate din stratul freatic) posibil a fi afectate

Surse de poluare, căi de transfer și receptori in cazul fermei sunt dupa cum urmeaza:

Cei mai apropiati receptori sensibili sunt:

- pârâul Băsești, limitrof amplasamentului;
- pârâul Valea Sălajului, limitrof amplasamentului;
- persoanele ce tranzitează DJ 108 D.

Cât privește căile de transfer a poluanților, cele mai importante sunt: 1. sol → apa freatică → Valea Sălajului → Băsești; 2. ape pluviale → canale de desecare → Băsești; 3. imisii → sedimentare → sol → apă freatică → Băsești; 4. imisii → miros (persoanele ce tranzitează DJ 108 D).

Consideratiile generale:

- activitatea de crestere intensiva a porcilor nu presupune in general folosirea de substante chimice periculoase (nici prin natura chimica si nici prin modul de depozitare) care sa conduca la contaminarea terenurilor aferente amplasamentului;
- structurile subterane aftate pe amplasaemnt sunt canalele de colectare a dejectiilor din hale si din exteriorul acestora;
- folosirea betonului ca material impermeabil pentru realizarea acestor structuri este o solutie recomandata ca BAT;
- dejectiile de la fermele de porci nu prezinta un pericol direct pentru sol dar pot conduce la poluarea apelor freatiche si indirect (prin panza freatica) sau direct (prin descarcari directe) la poluarea apelor de suprafata, a canalelor de desecare/irigatii.

Consideratiile specifice amplasamentului sunt urmatoarele:

- pe amplasamentul fermei zootehnice SC AGROFERM DEAC SRL exista o serie de structuri subterane (canale de colectare si transport ape uzate, bazine vidanjabile pentru colectarea apelor uzate menajere, apelor rezultate de la spalarea halelor si a levigatului) realizate din beton, platforma pentru depozitarea dejectiilor impermeabilizata cu folii bituminoase hidrofuge si beton;
- in prezent nu se fac descarcari directe de dejectii sau ape uzate in ape de suprafata sau canale de desecare/irigatii;
- din datele geologice si hidrogeologice generale ale zonei de amplasare a fermei de porci SC AGROFERM DEAC SRL se poate concluziona ca în zona fermei stratul de argilă depășește 1 m, ceea ce confera un anumit grad de protectie pentru apele subterane din panza freatica la poluari accidentale ce s-ar produce pe amplasament.

Activitatea de crestere a porcilor, asa cum se desfasoara în cadrul fermei de porci SC AGROFERM DEAC SRL, poate afecta calitatea amplasamentului în special prin compusii azotului si ai fosforului prezenti în dejectiile de porc.

Actualele potențiale surse majore de poluare a solului, subsolului și a apei subterane existente în incinta fermei (bazinele în care sunt colectate apele uzate și dejecțiile și canalele betonate/conductele de canalizare prin care se face transportul acestora) nu pot influența decât local calitatea factorilor de mediu, condițiile geologice a zonei de amplasare a fermei nepermițând transportul poluanților în adâncime.

Totusi, cu un management adecvat al dejectiilor (depozitare temporara, transport si tratare), impactul activitatii fermei studiate asupra factorilor de mediu poate fi nesemnificativ.

Cantitatile de substante chimice depozitate (substante dezinfectante, vitamine, medicamente) sunt mici, de ordinul kilogramelor.

Cercetarile efectuate pentru amplasamentul analizat au pus in evidență aporturi tehnologice importante de generatie noua, ceea ce face ca ferma să fie compatibilă cu cerințele BAT.

Pentru amplasamentul fermei se constată un mediu supus activității umane, cu impact negativ asupra factorilor de mediu în limite admisibile, cu respectarea prevederilor de mediu în vigoare.

Impactul pozitiv apare preponderent prin aspectele sale socio-economice.

6.1. Calitatea aerului

Aerul este factorul de mediu cel mai afectat de activitatea fermelor de cresterea porcilor si se datoreaza in special emisiei de amoniac si mirosurilor neplacute.

In tabelul urmatoar sunt prezentate activitatile si noxele care rezulta in urma desfasurarii lor.

Tabel nr. 12 Sursele si poluantii atmosferici

Aer	Sistem de productie
Amoniac (NH ₃)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar
Metan (CH ₄)	Grajduri de animale, stocarea si tratarea balegarului
Oxid de azot (N ₂ O)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar
Dioxid de carbon (CO ₂)	Grajduri de animale, autoturismele pentru transport intern
Miros (H ₂ S)	Grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar
Praf	Pregatirea hranei, stocarea hranei, grajduri de animale, stocarea si imprastierea de balegar solid

Emisii de azot

O mare atentie a fost acordata emisiilor de amoniac pentru ca sunt considerate un factor important al acidificarii solului si apei.

Amoniacul gaz (NH₃) are un miros iute si patrunzator si in concentratii mari poate irita ochii, gatul si mucoasele oamenilor si animalelor. Se ridica usor din balegar si se imprastie prin cladiri si este eventual eliminat de sistemele de ventilatie.

Factori ca temperatura, ventilatia umiditatea, procentul de stocare, calitatea adaposturilor si compozitia hranei (proteine brute) pot de asemenea sa afecteze nivelul de amoniac.

Generarea poluantilor gazosi in halele de crestere a porcilor influenteaza de asemenea calitatea aerului din interior si poate afecta sanatatea animalelor sau poate crea conditii de munca nesanatoase pentru fermieri.

Alte gaze

Mult mai putin se cunoaste despre emisiile de alte gaze, dar recent au fost facute unele cercetari, in special pentru metan si protoxid de azot. Cresterea nivelului de protoxid de azot poate aparea prin procesul de tratare a dejectiilor lichide.

Dioxidul de carbon rezultat din respiratia animalelor se poate acumula in hale daca acestea nu sunt ventilate corespunzator.

Procesele microbiene din sol (denitrificarea) produc protoxid de azot (N₂O) si azot gaz (N₂). Protoxidul de azot este unul din gazele responsabile de apartitia efectului de sera, in timp ce azotul gaz este daunator mediului. Ambele pot fi produse prin descompunerea de nitrati in sol, fie derivati din balegar, din fertilizatori anorganici sau chiar din sol, dar prezenta balegarului favorizeaza acest proces.

Mirosul este o problema locala dar devine o problema importanta pe masura ce cresterea intensiva de animale se dezvoltă și numărul de zone de locuit crește în apropierea fermelor. Extinderea zonelor de locuit din vecinătatea unei ferme este de așteptat să ducă la creșterea atenției acordate mirosului ca o problemă de mediu.

Mirosul poate fi emanat de surse stationare cum ar fi halele și depozitele de dejectii și în timpul împrăstierii pe teren. Impactul acestuia crește cu mărimea fermei.

Mirosurile sunt date de diferinți compuși cum ar fi amoniacului dar și altor compuși ca de ex. hidrogenul sulfurat.

6.2. Calitatea apelor uzate evacuate

Din activitatea Fermei de creștere a porcinelor SC AGROFERM DEAC SRL rezultă atât ape menajere uzate, cât și ape tehnologice uzate.

Ambele categorii de apă sunt în totalitate colectate în bazine și sunt eliminate din incinta fermei prin vidanjarie, după cum urmează:

- apa menajeră uzată (rezultată de la grupurile sanitare ale filtrului sanitar) este colectată într-un bazin vidanjabil cu capacitatea de 60 m³, de unde este preluată, prin vidanjarie, conform Contractului.

- apa tehnologică uzată (rezultată de la spălarea halelor de creștere a porcinelor după depopularea acestora) este colectată (împreună cu dejecțiile de porc) în bazinele de sub halele de creștere a porcilor, de unde este periodic evacuată în două bazine supraterane exterioare de depozitare/deshidratare (1570 m³ fiecare). Bazinele exterioare de depozitare/deshidratare sunt periodic golite prin vidanjarie, dejecțiile de porc fiind utilizate pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Controlul periodic asupra stării tehnice și intervențiile în cazul unor defecțiuni la toate instalațiile de colectare și evacuare a dejecțiilor și apelor uzate, vor conduce la o diminuare a impactului asupra apelor din zona de influență.

Deoarece SC AGROFERM DEAC SRL nu evacuează în mod direct apele uzate rezultate din activitatea fermei în cursuri de apă de suprafață și/sau în rețele de canalizare, NU au fost făcute determinări asupra calității apei uzate rezultate din activitatea fermei.

În imediata apropiere a amplasamentului fermei nu există cursuri de apă de suprafață.

Din incinta fermei nu există descărcări de ape uzate sau de ape pluviale în cursuri de apă de suprafață.

6.3. Calitatea apei subterane

Calitatea apei subterane a fost analizată imediat după realizarea forajelor de monitorizare a apei subterane. Rezultatele obținute constituie valori de referință pentru calitatea apei freatice.

S-au folosit ca valori de referință valorile concentrațiilor maxim admise CMA conform Ord. 621/2014 privind calitatea apelor subterane. Pentru nitrati valorile prag sunt stabilite în standardele europene, acestea fiind egale cu 50 mg/l respectiv 0,1 μg/l individual și 0,5 μg/l total, având la baza valorile fondului natural (*natural background level - NBL*), valori care au fost consfintite prin HG 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării.

Din analize rezulta urmatoarele concentratii ale principalilor poluanti analizati din probele prelevate din puturile de observatie de pe amplasament si din putul forat pentru apa de consum, rezultatele analizelor sunt sintetizate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 13 Valori apa subterană piezometre

Cod proba (beneficiar)	U/M	Valori inregistrate						Valori de prag Ord. 621/2014 ape subterane (mg/l)
		Valorile din piezometrele P1+P2+P3, se raporteaza la Ord. 621/2014 ape subterane						
		P1		P2		P3		
		53/ 25.04. 2017	231/ 02.05. 2017	54/ 25.04. 2017	232/ 02.05. 2017	55/ 25.04. 2017	233/ 02.05. 2017	
pH	unit. pH	7,12	-	7,14	-	6,48	-	-
Amoniu(NH4+)	mg/l	0,057	-	0,043	-	0,043	-	2,5
Azotati(NO3-)	mg/l	< 0,180	-	< 0,180	-	< 0,180	-	50(mg/l), conf. HG 53/2009
Azotiti(NO2-)	mg/l	0,023	-	0,027	-	0,031	-	0,5
Fosfați(PO4 ³⁻)	mg/l	0,040	-	0,036	-	0,035	-	0,5
Sulfati(SO4)	mg/l	16,015	-	16,115	-	17,930	-	250
Cloruri(Cl)	mg/j	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	250
Cu	μ/l		8,56		8,65		8,5	0,1(100 μ/l)
Zn	μ/l		57,64		57,76		58,46	5,0(5000 μ/l)
Pb	μ/l		0,3		0,3		0,31	0,02(20 μ/l)

Datele prezentate în tabel relevă faptul că pentru toți indicatorii analizați în cele trei probe de apă subterană din puturile de observatie P1, P2, P3, valorile determinate sunt mai mici decât valorile de prag stabilite prin Ord. 621/2014 privind calitatea apelor subterane si HG 53/2009 pentru aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane.

6.4. Calitatea solului

Principalele surse de poluare a solului și a apei subterane sunt reprezentate de apele uzate rezultate din activitatea fermei și de dejecțiile de porc. Atât apele uzate, cât și dejecțiile de porc sunt colectate în bazine betonate (bazin vidanjabil pentru apele menajere uzate, bazine sub pardoseala halelor de creștere a porcilor pentru colectarea dejecțiilor și a apelor de spălare a halelelor, bazin exterior de depozitare/deshidratare a dejecțiilor și a apelor de spălare a halelor).

Activitățile care se vor desfășura pe amplasamentul studiat nu vor avea impact asupra componentelor subterane – geologice și nici nu vor produce schimbări în mediul geologic.

Impactul rezidual este considerat a fi scăzut. A fost evaluată severitatea impactului deoarece toate posibilele forme de impact posibil a se manifesta sunt exclusiv în limita amplasamentului. În plus, datorită sistemelor de prevenire și control existente sau care au fost implementate, probabilitatea de apariție a unui posibil impact este foarte mică. Ca urmare, semnificația impactului este foarte scăzută.

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

Probele au fost analizate din punct de vedere chimic și al conținutului de metale. Referința s-a făcut la tipul de folosință mai puțin sensibilă, conform Ord. 756/1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Programul analitic de laborator urmărește determinarea conținutului de poluanți anorganici și metale grele.

Determinările de laborator s-au efectuat în laboratoarele Balint Analitika Kft. din Budapesta, laboratoare acreditate conform SR EN ISO/CEI 17025/2005.

Rezultatele analizelor sunt prezentate în Rapoartele de Incercare nr. 15-895/7; 15-895/8 pentru P1 și Rapoartele de Incercare nr. 15-895/9; 15-895/10 prezentate în fotocopie în Anexe.

Din analizele rezultă următoarele:

- pH-ul se încadrează între 6,46-7,16 pentru probele de la 30 cm și 6,36-6,12 pentru probele de la 1,0 m;
- sulfatii se încadrează între 550 - 300 mg/kg s.u pentru probele de la 30 cm și 640 - 260 mg/kg s.u pentru probele de la 1,0 m; se situează mult sub pragul de alertă;
- Cd se încadrează între 0,20 - 0,19 mg/kg s.u pentru probele de la 30 cm și 0,22- 0,44 mg/kg s.u pentru probele de la 1,0 m; sub limita valorilor normale și a pragului de alertă
- Ni se încadrează între 23,4 – 29,7 mg/kg s.u pentru probele de la 30 cm și 31,7- 39,9 mg/kg s.u pentru probele de la 1,0 m; peste valorile normale și sub pragul de alertă;
- Pb se încadrează între 17,8 – 15,8 mg/kg s.u pentru probele de la 30 cm și 18,3 - 20,0 mg/kg s.u pentru probele de la 1,0 m; puțin peste valorile normale dar sub pragul de alertă;
- Zn se încadrează între 47,8 – 56,9 mg/kg s.u pentru probele de la 30 cm și 48,9 - 70,0 mg/kg s.u pentru probele de la 1,0 m; sub pragul de alertă și sub valorile normale.

Ord. 756/1997 nu prevede valori de referință pentru indicatorii de calitate analizați: pH, nitrați, cloruri, poluanți specifici activităților anterioare sau existente cu posibilitate de transfer către apele freactice sau de suprafață.

Din analiza și evaluarea valorilor înregistrate rezultă următoarele concluzii:

- probele de sol au avut un caracter neutru;
- nu a fost pusă în evidență prezența contaminanților antropici – cianuri, hidrocarburi, PAH;
- concentrațiile de metale grele se înscriu în valorile fondului normal geochimic.

Concluzia generală a evaluării este că amplasamentul(solul) nu a suferit până în prezent influențe ale activităților antropice sub forma creșterii valorilor conținuturilor de micropoluanți.

Monitorizarea calității solului se va face anual.

Referitor la fertilizarea terenurilor agricole cu dejectiile provenite de la ferma, vor trebui respectate prevederile Directivei UE 91/676/EEC - Directiva nitrați a cărei obiectiv este de a reduce riscurile poluării solului prin reducerea și limitarea aplicării de azot pe hectarul de teren arabil. Astfel în zonele vulnerabile cu concentrații de nitrați crescute în sol imprăștierea bălegarului pe teren este restricționată la un nivel maxim de 170 kg N/ha pe an.

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

Având în vedere aspectele economice, precum și restricțiile impuse de protecția mediului, cantitățile de azot care se aplica trebuie astfel dimensionate încât să asigure completarea stocului de azot mineral existent în sol până la nivelul necesar obținerii unor producții profitabile, în condiții de protecție a apelor de suprafață și a celor subterane față de contaminarea cu nitrati.

Data fiind multitudinea și complexitatea factorilor implicați în determinarea dozelor tehnice corecte de azot de aplicat, fermierii vor apela la serviciile specializate oficiale ale Ministerului Agriculturii (Oficiile județene de studii pedologice și agrochimice) care, pe baza unui studiu agrochimic complex, în funcție de recolta scontată, elaborează informativ recomandări de fertilizare mai adecvate, inclusiv dozele de azot, epocile și tehnicile de aplicare.

Cap. 7. Recomandari

Fiecare dintre activitățile care formează managementul de fermă pot să contribuie la afectarea factorilor de mediu fie accidental fie unui management bun al activităților desfășurate. Este deci important ca șeful de fermă și personalul din subordine să se asigure că:

- activitățile (precum evacuarea dejectiilor, împrăștierea dejectiilor, etc.) sunt planificate adecvat;
- sunt monitorizate atât intrările în fermă cât și ieșirile, în special dejectiile și celelalte tipuri de deseuri;
- sunt stabilite procedurile în cazurile de urgență;
- este identificat necesarul privind educația și calificarea personalului;
- este implementat un program de reparații și întreținere.

7.1. Factorul de mediu apă

- respectarea actelor de reglementare emise de autoritățile competente pentru protecția mediului și gospodărirea a apelor;
- economisirea apei: spălarea halelor cu jet sub presiune pentru reducerea volumului de ape uzate;
- controlul periodic asupra stării tehnice și intervențiile în cazul unor defecțiuni la toate instalațiile de depozitare a dejectiilor și apelor uzate;
- practicarea unei management corespunzător pentru funcționarea în parametri optimi ai fermei de porci;
- calibrarea regulată a instalațiilor pentru alimentarea cu apă de băut pentru evitarea pierderilor prin scurgere;
- înregistrarea consumului de apă;
- practicarea unei gestiuni corespunzătoare a dejectiilor de porc și respectarea bunelor practici agricole la împrăștierea gunoierului pe câmp;
- monitorizarea periodică a calitatii apei subterane;
- curățarea periodică a canalelor de scurgere și a bazinelor de colectare a apelor uzate.

7.2. Factorul de mediu aer

FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI, Băsești, jud. Maramureș

- reducerea emisiilor de poluanți atmosferici (în special amoniac) printr-un sistem de hrănire adecvat (conținut scăzut de proteine și fosfor);
- programarea în funcție de condițiile meteorologice a activităților susceptibile de emisii ridicate de mirosuri (manipularea dejectiilor).

7.3. Factorul de mediu sol – subsol

Valorificarea dejectiilor trebuie să aibă în vedere condițiile geografice, modul de folosință a terenurilor limitrofe, relieful, potențialul de irigare, nivelul pânzei de apă freatică și măsurile de protecție și ameliorare a solurilor.

Cantitatea maximă de azot care se aplică cu dejectiile depinde, în special, de cerințele culturilor, rezerva de azot din sol, pierderile de azot prin volatilizare, levigare, denitrificare și pierderea prin scurgerea de suprafață.

Stabilirea dozelor de dejectii pe anumite soluri se face în principal în funcție de conținutul acestora în azot și săruri.

În concluzie, este necesar un studiu pedologic pe terenurile care urmează să fie fertilizate cu dejectii animaliere.

În cazul aplicării dejectiilor în stare proaspătă, direct pe sol, se poate produce și o poluare biologică a solului.

În starea lor proaspătă, dejectiile animaliere prezintă pericol atât pentru muncitorii agricultori, cât și pentru culturile care se vor dezvolta pe terenurile tratate cu aceste reziduuri. Din aceste considerente, utilizarea dejectiilor în stare proaspătă este interzisă.

Fermentarea dejectiilor se realizează în 2 – 3 luni vară și în 3 – 4 luni iarnă, timp în care sunt distruse și germenii patogeni, paraziții intestinali și larvele de insecte.

Azotul și fosforul conținut în dejectiile imprăștiate pe câmp în cadrul acțiunii de fertilizare sunt componente fertilizante. Însă, în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați proveniți din surse agricole, azotul este considerat poluant pentru mediu datorită poluării apelor freactice. În acest caz este necesar să fie respectată norma specifică de 170 - 210 kg de azot pe hectar și an, ținând cont în plus de rezervele de azot existente în sol și de tipul plantelor cultivate.

Beneficiarii de material fertilizant, vor fi atenționați să acționeze în conformitate cu cerințele de protecție a mediului acvatic împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole. Aceștia vor fi obligați să întreprindă demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrări, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de către autoritățile agricole și de gospodărire a apelor.

7.4. Utilizarea eficientă a energiei

Utilizarea capacității maxime disponibile în hală;

- Optimizarea densității animalelor;
- Scăderea temperaturii atât cât condiția animalului și producția permit;
- Reducerea ventilației forțate și utilizarea celei naturale, luând în considerare nivelele minime necesare pentru bunăstarea animalelor;

- Inregistrarea consumului de energie electrica, lemne de foc si motorina;
- Curatarea periodica a sistemului de evacuare a aerului viciat din hale.

ANEXE

Anexa 1. Plan de incadrare in zona

Anexa 2. Plan de situatie

Anexa 3. Plan sisteme de alimentare cu apa si canalizare

Anexa 4. Plan general al monitorizarii.

Anexa 5. Planul de prevenire a poluarilor accidentale

Anexa 6. Plan de inchidere a instalatiei

Anexa 7. Conformarea cu prevederile BAT