

RAPORT PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

pentru

Fermă porcine
situată pe teritoriul UAT comuna Berzovia,
sat Fizeș,
Județul Caraș – Severin

Titular de activitate/operator:

SC ALMĂJAN SUINE SRL

Sediu Social : Sat Fizeș, Comuna Berzovia, Nr. 303, Județul Caraș-Severin.

Sediul Secundar (Punct de lucru): Sat Fizeș, Comuna Berzovia, Județul Caraș-Severin

Elaborator:

SC Centrul de Resurse pentru Mediu SRL

Ing. Ilie CHINCEA

August 2020

DATE GENERALE

Fermă porcine, aparținând SC ALMĂJAN SUINE SRL

Sediul social al titularului: Sat Fizeș, Comuna Berzovia, Nr. 303, Județul Caraș-Severin

Sediul Secundar (Punct de lucru): în extravilanul satului Fizeș, Comuna Berzovia, Județul Caraș-Severin

Amplasament: Teritoriul UAT comuna Berzovia, sat Fizeș, județul Caraș – Severin, CF 30096

Profil de activitate: Cod CAEN: 0146 – creșterea porcinelor

Capacitate: Capacitatea Fermei: 2.000 locuri

Forma de proprietate: Proprietate privată: S.C. ALMĂJAN SUINE S.R.L., Comuna Berzovia, sat Fizeș, județul Caraș - Severin

Număr de personal: 3 persoane

Regimul de lucru: 24 ore/zi; 7 zile/săptămână; 365 zile/an.

CUPRINS

1. INTRODUCERE

- 1.1 Context
- 1.2 Obiective
- 1.3 Scop și Abordare
- 1.4 Mod de abordare
- 1.5 Cadru legislativ
- 1.6 Cerințe privind documentația pentru autorizația integrată de mediu

2. DESCRIEREA TERENULUI

- 2.1 Localizarea terenului
- 2.2 Proprietatea actuală
- 2.3 Utilizarea actuală a terenului
 - 2.3.1 Categoria de folosință a terenului
 - 2.3.2 Suprafața de teren ocupată
 - 2.3.3 Impact potențial
 - 2.3.4 Folosițele actuale ale terenului din împrejurimi
 - 2.3.5. Amenajări viitoare în zonă
- 2.4 Utilizare chimică
- 2.5 Topografie și scurgere
- 2.6 Geologie și hidrogeologie
 - 2.6.1 Considerații geologice
 - 2.6.2 Considerații hidrologice și hidrogeologice
 - 2.6.3 Potențialul seismic al zonei
 - 2.6.4. Solul. Tipul de sol
 - 2.6.5. Structura subsolului
- 2.7 Autorizații curente
- 2.8 Detalii planificare pentru supravegherea calității amplasamentului
 - 2.8.1 Tehnici de management. Probleme operaționale
- 2.9 Incidente legate de poluare
- 2.10 Vecinătatea cu specii sau habitate protejate ori zone sensibile
 - 2.10.1. Arii naturale protejate
- 2.11 Situația construcțiilor
- 2.12 Răspuns de urgență

3. ISTORICUL TERENULUI

4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

- 4.1 Probleme identificate
 - 4.1.1 Probleme identificate în timpul vizitei pe amplasament
 - 4.1.2. Alte recomandări
 - 4.1.3. Depozite de materiale și substanțe chimice
 - 4.1.4. Zone interne de depozitare
 - 4.1.5. Sistemul de canalizare
 - 4.1.6. Posibile poluări rezultate din poluarea anterioară a terenului
- 4.2 Probleme ridicate

- 4.2.1. Profilul producției – Capacități
- 4.2.2. Fond de timp - personal
- 4.2.3. Activități desfășurate pe amplasament
- 4.2.4. Materii prime și auxiliare – mod de depozitare
- 4.2.5. Utilități
- 4.3. Surse de poluare a aerului
 - 4.3.1. Surse de emisii și poluanți generați
 - 4.3.2. Dispersia poluanților în aer și zona de maximă influență
- 4.4. Surse de poluare a apei
 - 4.4.1. Poluarea apelor de suprafață
- 4.5. Surse de poluare a solului
 - 4.5.1. Surse potențiale de poluare
- 4.6. Poluarea sonoră
- 4.7. Deșeuri
 - 4.7.1 Tipuri și cantități de deșeuri rezultate
 - 4.7.2. Managementul deșeurilor
 - 4.7.3. Calculul capacității de stocare a dejecțiilor
 - 4.7.4. Calculul suprafeței de teren necesar pentru împrăștierea dejecțiilor
 - 4.7.5. Deșeuri din ambalaje

5. MODEL CONCEPTUAL, MONITORIZARE, MOD DE INTERPRETARE A REZULTATELOR MONITORIZĂRII

- 5.1. Considerații generale
- 5.2. Considerații specifice amplasamentului
- 5.3 Monitorizarea activității
 - 5.3.1. Sistemul de monitorizare și control al parametrilor de proces
 - 5.3.2. Sistemul de monitorizare a emisiilor
 - 5.3.3. Raportare

6. ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

7. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

ANEXE

- Anexa 1 – Plan de amplasare în zonă;
- Anexa 2 – Plan de situație;
- Anexa 3 – Flux tehnologic;
- Fișe cu date de securitate pentru substanțele chimice folosite:

1. INTRODUCERE

1.1. Context

Prezenta lucrare a fost întocmită de Ilie CHINCEA, elaborator de studii pentru protecția mediului, înregistrat în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția 535.

Acest raport are ca scop evidențierea situației amplasamentului instalației/activității „**Fermă porcine situată pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, sat Fizeș, Județul Caraș – Severin**”, amplasată pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, sat Fizeș, județul Caraș – Severin, CF nr. 30096, privind starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante, în derularea activităților de creștere a porcinelor pentru producție și sacrificare în această instalație IPPC.

Primul raport pentru acest amplasament a fost întocmit în luna octombrie 2016 de către SC CENTRUL DE RESURSE PENTRU MEDIU SRL Reșița, cu scopul obținerii Autorizației Integrate de Mediu.

În urma solicitării inițiale din anul 2016, a fost emisă de către Agenția pentru Protecția Mediului Caraș-Severin autorizația integrată de mediu nr. 3 din 28.04.2017, valabilă până la data de 28.04.2027.

Raportul privind situația de referință actual este al doilea document de evaluare a amplasamentului instalației, cu scopul punerii în evidență a stării actuale a amplasamentului în vederea revizuirii Autorizației Integrate de Mediu - AIM - nr. 3/28.04.2017.

Obiectul revizuirii autorizației de mediu îl reprezintă dotarea instalației IPPC cu un incinerator tip **IncinerPro i400** și punerea acestuia în funcțiune.

Prin intermediul acestui utilaj mortalitățile înregistrate în activitatea de creștere a porcinelor vor fi eliminate prin incinerare pe propriul amplasament. În prezent cadavrele de animale sunt preluate pentru eliminare de către un operator autorizat extern.

Conform definiției din Legea 278/2013 privind emisiile industriale, Raportul privind situația de referință (RSR) pune în evidență informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării cu acele substanțe periculoase relevante.

În cazul de față, analiza se referă la substanțe care au fost utilizate, produse ori emise de instalația în cauză în intervalul 2017 – 2019, astfel încât să se poată face o comparație cuantificată cu starea acestora, la evaluările ulterioare și la data încetării definitive a activității autorizate.

Obiectul principal de activitate al **SC Almăjan SRL** în perimetrul amplasamentului studiat îl reprezintă creșterea porcinelor (cod CAEN 0146).

Această activitate este prevăzută în Anexa 1 din **Legea nr 278/2013 privind emisiile industriale**, la punctul **6.6. b) Instalații pentru creșterea intensivă a porcilor**, cu capacitate de peste 2.000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg).

În **Directiva 2010/75/EU privind emisiile industriale** această activitate se regăsește la punctul 6.6.

Activitatea mai este regăsită în **HG 140/2008** referitoare la stabilirea unor măsuri privind înființarea Registrului poluanților emiși și transferați (EPRTR), respectiv în **Regulamentul (CE) nr. 166/2006** privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului **91/689/CEE și 96/61/CE**, la activitatea 7. (a) (ii) - Instalații pentru creșterea intensivă a porcilor, cu o capacitate de 2.000 de locuri pentru producția de porci (cu o greutate ce depășește 30 de Kg).

Conform sistemului de Clasificare a Activităților din Economia Națională a României, pe amplasamentul studiat se vor desfășura următoarele activități:

- Activitatea principală: Creșterea porcinelor – **Cod CAEN 0146**
- Alte activități: Comerț cu ridicata al animalelor vii – Cod CAEN 4623

În conformitate cu EEA (Agenția Europeană de Mediu) EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook 2013, activitățile din cadrul instalației se încadrează în:

- Gestionarea gunoiului de grajd (NFR:3.B Manure management)
 - Cod SNAP: 1004 Fermentație enterică (întregul grup)
1005 Managementul deșeurilor animaliere (întreg grupul)
 - Cod NOSE-P: 110.04 Fermentație enterică (întregul grup)
110.05 Managementul deșeurilor animaliere (întregul grup)

Ferma pentru porcine a SC Almăjan SRL este o instalație construită pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în extravilanul satului Fizeș, având capacitatea de 2.000 capete exprimată în locuri de cazare.

Acest raport privind situația de referință a fost întocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării conform Legii nr. 278 / 2013 privind emisiile industriale, astfel încât să ofere informații relevante pentru solicitarea de revizuire a autorizației integrate de mediu.

1.2. Obiective

Raportul privind situația de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de poluare a solului și a apelor subterane de pe amplasament în momentul realizării analizei, astfel încât situația prezentă să poată constitui o bază de comparație cu starea acestor factori de mediu, la o data viitoare, a încetării definitive a activității pe acest amplasament.

În conformitate cu legislația în vigoare, la încetarea definitivă a activității, operatorul va evalua starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante utilizate, produse sau emise de instalație.

În cazul în care se va constata că instalația a determinat o poluare semnificativă a solului sau a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante, comparativ cu starea prezentată la momentul solicitării autorizației integrate de mediu, operatorul va lua măsurile necesare pentru depoluare astfel încât să readucă amplasamentul la starea descrisă în raportul privind situația de referință.

În acest scop se ia în considerare și fezabilitatea tehnică a unor astfel de măsuri.

Principalele obiective ale raportului privind situația de referință în conformitate cu principiile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt prezentate după cum urmează:

- prezentarea situației actuale a amplasamentului, cu privire la emisiile de substanțe periculoase care au avut loc și care au putut conduce la poluare în timpul funcționării instalației, respectiv înaintea revizuirii autorizației de mediu integrate;
- identificarea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului pentru a determina dacă și în ce măsură există zone cu potențial de contaminare (contaminare istorică și actuală);
- colectarea de informații suficiente, care vor permite dezvoltarea unui model conceptual al amplasamentului, astfel încât să fie posibilă descrierea interacțiunilor dintre factorii de mediu pe amplasament și din vecinătatea sa;
- furnizarea de informații relevante despre utilizarea anterioară și actuală a terenului;
- identificarea și furnizarea de informații privind caracteristicile fizice și chimice ale terenului și a vulnerabilității sale în raport cu contaminări posibile în trecut, dar și în prezent și prognoze pentru viitor. Acest obiectiv vizează studierea și interpretarea posibilelor impacturi ale activităților anterioare de pe amplasament, precum și monitorizarea factorilor de mediu sol și apă subterană, care intră în responsabilitatea operatorului;
- colectarea și dispunerea într-o bază de date a informațiilor referitoare la caracteristicile terenului de pe amplasament, precum și la vulnerabilitatea sa în condițiile concrete de exploatare;

- furnizarea informațiilor cu privire la activitățile de producție desfășurate în cadrul amplasamentului și a accidentelor sau a incidentelor de poluare, a scurgerilor sau a deversărilor produse în cadrul operațiunilor de rutină, a modificărilor apărute în practica operațională, a acoperirii suprafeței amplasamentului, a modificărilor aduse în ceea ce privește lista de substanțe periculoase utilizate;
- să furnizeze documente privind investigațiile făcute asupra calității factorilor de mediu din incinta amplasamentului și din zona învecinată (sol – subsol, ape de suprafață, ape subterane);
- să furnizeze informații privind starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante;
- să furnizeze informații despre locurile de depozitare a materiilor prime, a produselor intermediare și finite, despre depozitarea de deșeuri periculoase, nepericuloase și inerte;
- să identifice și să furnizeze informații despre zonele contaminate existente;
- să inventarieze nominal și cantitativ substanțele chimice potențial periculoase existente - cele care vor fi utilizate ori produse pe amplasament;
- să surprindă interacțiunea dintre factorii de mediu prin informațiile furnizate.

1.3. Scop și Abordare

Raportul privind situația de referință se elaborează, în principal, cu scopul de a prezenta starea de ansamblu a amplasamentului, precum și situația poluării factorilor de mediu.

Raportul va reprezenta și va oferi un punct de referință, pentru etapele ulterioare, inclusiv pentru comparație la o eventuală încetare definitivă a activității instalației. Acest raport a fost elaborat pe baza datelor anterioare și a verificării actuale a terenului.

Activitățile necesare elaborării Raportului privind situația de referință sunt conforme cu *Ghidul Tehnic General* aprobat prin Ordinul MAPAM nr. 36/2004, fiind parcurse etapele recomandate privind cercetarea documentară și observațiile de recunoaștere a terenului, pentru fundamentarea unui raport privind condițiile inițiale și dezvoltarea *modelului conceptual*.

Pentru a ține cont de modificările apărute în legislația specifică, activitatea de elaborare a raportului s-a conformat și prevederilor *Ghidului Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situația de referință prevăzute la articolul 22 alineatul (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale*, publicat prin Comunicarea Comisiei nr. (2014/C 136/03), în JOL 6.5.2014.

Din punct de vedere al conținutului, Raportul privind situația de referință este structurat pe șase capitole, indicate în cuprinsul prezentat în Ghidul Tehnic General, după cum urmează:

- Capitolul 1 – Prezentarea titularului de activitate
- Capitolul 2 – Descrierea terenului – descrierea utilizărilor actuale și decorul terenului
- Capitolul 3 – Istoricul terenului - descrierea trecutului terenului
- Capitolul 4 – Recunoașterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca făcând parte din descrierea terenului.
- Capitolul 5 – Discuția rezultatelor analizei și dezvoltarea unui “Model conceptual” de management al amplasamentului.
- Capitolul 6 – Încetarea activității.
- Capitolul 7 – Concluzii și recomandări

Capitolele sunt împărțite în subcapitole și sunt incluse o serie de anexe.

Pe baza investigațiilor și studiilor efectuate anterior pe amplasament și a altor informații existente se va dezvolta un "model conceptual" de management al amplasamentului care va reliefa interacțiunea dintre sursele de poluare și factorii de mediu și din care va rezulta dacă există necesitatea realizării unor investigații suplimentare, care să evidențieze și să cuantifice pe cât este posibil impactul asupra mediului.

Modul de abordare și rezultatele analizelor sunt prezentate în Capitolul 6.

Atingerea obiectivului general al raportului privind situația de referință, acela de a obține un punct de referință al terenului ca bază pentru evoluțiile ulterioare, trebuie analizată în contextul unor elemente specifice care caracterizează instalația analizată, respectiv: ferma de porcine analizată este o unitate de producție care funcționează pe amplasament, beneficiar fiind SC ALMĂJAN SUINE SRL.

Amplasamentul pe care s-a realizat adăpostul pentru îngrășarea suinelor este un teren în suprafață de 22.000 mp, aflat în proprietatea SC ALMĂJAN SUINE S.R.L., situat în extravilanul localității Fizeș la cca. 800 m de localitatea Fizeș, înscris în CF nr. 30096, nr. Cadastral: 3204, top: 18/5, 18/6.

1.4. Mod de abordare

Cadrul pentru culegerea datelor necesare realizării acestui raport a fost împărțit în trei faze din care două cu caracter informativ – teoretic, de birou (*Faza 1a, Faza 1b*) și *Faza 2* (constând în investigații în teren).

Faza 1a:

- analiza istoricului activităților și a utilizărilor anterioare până la situația actuală a amplasamentului pentru identificarea și delimitarea evoluției în timp și spațiu a unor posibile zone poluate;

- analiza informațiilor se face în raport cu condițiile de mediu din zona de amplasament, în vederea înțelegerii naturii, extinderii și comportamentului poluării potențiale;
- analiza informațiilor despre amplasament reieșite din faza 1a, care permite dezvoltarea inițială a unui model conceptual al condițiilor din teren referitoare la amplasamentul obiectivului și a vecinătăților sale. Termenul de “model conceptual” are sensul de prezentare în imagini sau text, care descrie clar relațiile dintre elementele mediului, surse-căi de transmitere-receptori ai poluării care pot exista pe amplasament.

Faza 1b:

- îmbunătățirea „modelului conceptual” elaborat în *Faza1a*, pentru a înțelege mai bine caracteristicile amplasamentului și poluarea prezentă în perimetrul acestuia. Aceasta se realizează prin continuarea documentării din arhive și presupune colectarea de noi informații despre condițiile naturale și identificarea surselor de poluare pentru înțelegerea comportamentului și efectelor acestora.

Faza 2:

- culegerea de informații și date suplimentare prin investigații în teren.

1.5. Cadrul legislativ

La întocmirea documentației în vederea obținerii autorizației integrate de mediu s-a ținut cont de următorul cadru legislativ:

- Legea nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale,
- Ordinul Ministrului nr. 818/2003 privind procedura de emitere a autorizației integrate de mediu, modificat și completat prin Ordinul Ministrului nr. 1158/2005, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MAPAM nr. 36/2004, pentru aprobarea ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu,
- O.M. nr. 169/02.03.2004, pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană,
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici pentru „Creșterea intensivă a păsărilor și porcilor” (ILF), ediția iunie 2017,
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici pentru Emisii din depozitări (Emissions from Storage), ediția iulie 2006.
- Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale.

- Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei
- Directiva 80/68/CEE a Consiliului din 17 decembrie 1979 privind protecția apelor subterane împotriva poluării cauzate de anumite substanțe periculoase;
- Directiva 76/464/CEE a Consiliului din 4 mai 1976 privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității
- Comunicarea Comisiei (2014/C 136/03) - Ghidul Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situația de referință prevăzute la articolul 22 alineatul (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale

Alte acte normative relevante pentru domeniul studiat:

- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MAPPM nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;
- Ordinul MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- Legea nr. 121 din 3 iulie 2019, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant;
- SR 10009/2017 (*Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant*);
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate;
- Legea nr. 360/02.09.2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, republicată;
- Legea nr. 349/03.12.2007 (cu completările și modificările ulterioare) privind reorganizarea cadrului instituțional în domeniul managementului substanțelor chimice;
- HOTĂRÂRE nr. 539 din 27 iulie 2016, pentru abrogarea Hotărârii Guvernului nr. 1.408/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase și a Hotărârii Guvernului nr. 937/2010 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea la introducerea pe piață a preparatelor periculoase;

- Legea nr. 107/1996 Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicată;
- H.G. nr. 352/21.04.2005 și H.G. nr. 210/2007 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 188/28.02.2002 în vederea aprobării unor norme privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate – care transpune Directiva Consiliului 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane – modificată de Directiva 98/15/CE;
- H.G. nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, modificată și completată prin H.G. nr. 1360/10.11.2005 și H.G. nr. 210/2007;
- Ordinul MAPPM nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole;
- Legea nr. 211/2011->**R1** privind regimul deșeurilor;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu Catalogul European al Deșeurilor care transpune Decizia nr. 2000/532/CE, amendată de Decizia nr. 2001/119 privind lista deșeurilor;
- H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, completată prin H.G. nr. 210/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, modificată și completată prin H.G. nr. 1292/2010 (care transpune Directiva nr.1999/31/EC);
- Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Ordinul președintelui ANSVSA nr. 16/16.03.2010 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;
- Ordinul MMGA 242/2005 privind programul de organizare a 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;

- Ordinul MMGA 296/11.04.2005 privind aprobarea Programului-cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrati din surse agricole;
- Ordinul MMGA nr. 1182/2005 și Ordinul MAPDR nr. 1270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole.

1.6. Cerințe privind documentația pentru autorizația integrată de mediu

Prin Legea nr. 278/2013, privind emisiile industriale sunt stabilite măsurile necesare pentru prevenirea sau, în cazul în care aceasta nu este posibilă, reducerea emisiilor în aer, apă și sol, provenite din activitățile cu impact semnificativ, pentru care este obligatorie obținerea autorizației integrate de mediu, inclusiv măsurile privind gestionarea deșeurilor, astfel încât să se atingă un nivel ridicat de protecție a mediului, considerat în întregul său, cu respectarea legislației din domeniul evaluării impactului asupra mediului și a altor reglementări relevante.

2. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

2.1. Localizarea terenului

Amplasamentul fermei este situat pe teritoriul administrativ al Comunei Berzovia, sat Fizeș.

Instalația este situată la cca. 0,8 km de localitatea Fizeș.

Amplasamentul se învecinează cu următoarele unități teritoriale administrative:

- la nord: satul Fizeș, comuna Berzovia, județul Caraș - Severin;
- la est: satul Tirol, comuna Doclin, județul Caraș - Severin;
- la sud: satul Biniș, comuna Doclin, județul Caraș - Severin ;
- la vest: satul Ferendia, comuna Jamu Mare, județul Timiș;
- la vest: localitatea Măureni, județul Caraș - Severin;
- la sud – est: localitatea Doclin, județul Caraș - Severin.

Amplasamentul fermei este înconjurat de terenuri agricole și drumuri, respectiv:

- la nord: teren arabil;
- la est: drumul județean DJ572 și teren arabil;
- la sud: teren arabil;
- la vest: teren arabil și livadă.

Ferma Almăjan Fizeș

Plan de situatie - ortofotoplan



Date produse de INIS Mon Oct 10 2016 12:41:24 PM.

Fig. 1: Detaliu de amplasament fermă Almăjan Suine Fizeș



Fig. 2: Încadrarea în zonă a amplasamentului

Accesul pe amplasament se face din DN 58 B Reșița - Timișoara, apoi prin DJ572 Fizeș-Tirol, cât și de pe alte drumuri de câmp existente ce pot fi modernizate raportat la cerințele de transport ocazionate de circulația mașinilor pentru transportul și împrăștierea îngrășămintelor naturale pe terenuri agricole; se poate aprecia că aceste căi de acces se înscriu în limitele normale admise pentru această activitate, nu produc nici un fel de degradări ale mediului ambiant și nici nu sunt în măsură să afecteze posibile obiective amplasate în viitor pe traseele din zonă. Cea mai apropiată zonă locuită față de fermă se află la o distanță de 800 m, localitatea Fizeș.

Distanțele la care se situează alte locații rezidențiale din zonă față de ferma zootehnică sunt următoarele:

- 1,2 km m față de localitatea Tirol;
- 6,7 km față de localitatea Ferendia, județul Timis;
- 8,45 km față de localitatea Măureni;
- 7,4 km față de localitatea Biniș;
- 8,3 km față de localitatea Berzovia;

- 8,1 km față de localitatea Gherteniș;
- 7,3 km față de localitatea Doclin.

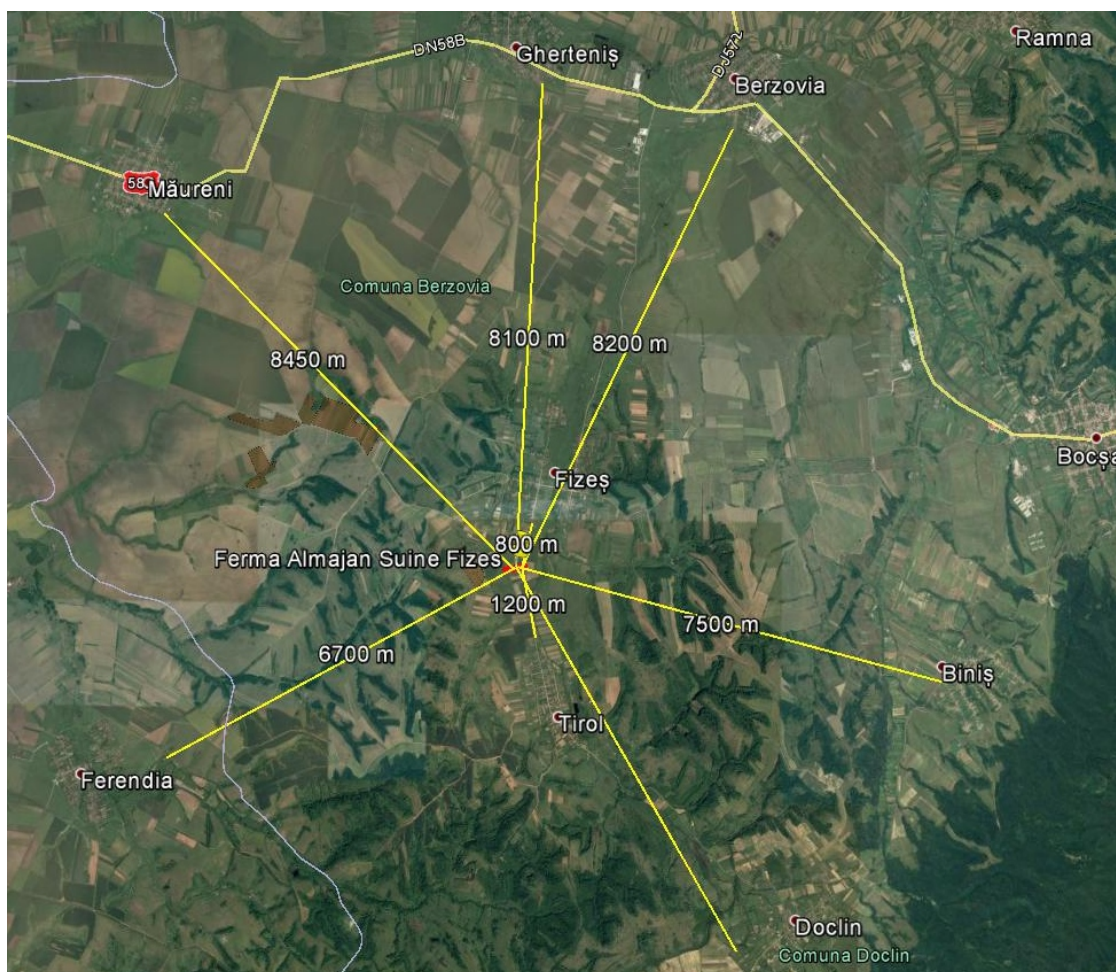


Fig. 3: Distanța amplasamentului fermei zootehnice față de zone locuite

2.2. Proprietatea actuală

Amplasamentul se află în proprietatea S.C. ALMĂJAN SUINE S.R.L., care este și operatorul instalației IPPC.

ALMĂJAN SUINE este o societate comercială cu răspundere limitată și capital integral privat, având sediul social în Comuna Berzovia, sat Fizeș, Nr. 303, județul Caraș-Severin.

Societatea este înmatriculată la Registrul Comerțului sub numărul J11/201/2015, din data 30.04.2015, având C.U.I. 34441427.

2.3. Utilizarea actuală a terenului

2.3.1. Categoria de folosință a terenului

Terenul pe care funcționează ferma zootehnică este amplasat în extravilanul satului Fizeș.

Conform Extrasului de carte funciară nr. 20579/30.06.2016 este încadrat ca teren cu categoria de folosință „arabil sub pruni”, ceea ce denotă că anterior pe amplasament a existat o livadă.

2.3.2. Suprafața de teren ocupată

Folosința actuală este de teren cu construcții zootehnice pentru spații de producție și auxiliare, drumuri și platforme.

Modul de ocupare a terenului de către ferma SC Almăjan Suine SRL este următorul:

| | |
|--|----------|
| Suprafața construită existentă | 2.058 mp |
| Suprafața betonată platforme | 235,8 mp |
| Suprafața căi de acces | 247,5 mp |
| Suprafață Hale adăpost suine | 1.500 mp |
| Suprafață Corp filtru sanitar | 210 mp |
| Suprafață spațiu tehnic pentru foraj și rezerva de apă, camera frigorifică | 68 mp |
| Suprafață bazine stocare dejecții (2 bazine, fiecare cu dimensiunile: 45 m x 15 m; câte unul sub fiecare hală/adăpost) | 1.350 mp |
| Suprafață platformă betonată incinerator tip IncinerPro i400 | 22 mp |

Suprafața totală a parcelei: 22.000 mp

Conform Extrasului de carte funciară nr. 20579/30.06.2016, imobilul nr. CAD 3204 și nr topo 18/5,18/6 se încrie în CF – 30096.

Suprafețele construcțiilor CF 30096, C1, C2, C3, C4, C5 și C6 sunt următoarele:

C1 – construcții administrative – 117 mp;

C2 – construcții anexă – 131 mp;

C3 – construcții industriale și edilitare – filtru sanitar personal, birouri - 210 mp;

C4 – construcții anexă – 30 mp;

C5 – construcții anexă – două hale cu suprafața exterioară de 750 mp fiecare (50 m x 15 m), suprafața totală a halelor fiind de 1.500 mp;

C6 – construcții anexă în care se află: camera paznicului, un spațiu tehnic pentru foraj și rezerva de apă; camera în care sunt amplasate capacitățile frigorifice – 68 mp.

Precizare:

Incineratorul tip **IncinerPro i400** se găsește poziționat în partea stângă a drumului de acces în fermă, la 7 m față de intrarea pe amplasament, în apropierea

construcțiilor anexă, C6. Utilajul cu dimensiunile L = 2,85 m; l = 1,56 m, H = 3,28 m , este amplasat pe o platformă betonată cu S = 22 mp.

Structura suprafețelor ocupate pe amplasamentul fermei zootehnice este prezentată în tabelul următor:

Tabel nr. 1

| Teritoriu aferent | Existent (mp) | PROPUS (mp) |
|--------------------------|----------------------|--------------------|
| - Construcții | 2.058 | 2.058 |
| - Drumuri | 247,5 | 247,5 |
| - Platforme betonate | 235,8 | 235,8 |
| - Zonă verde | 19458,7 | 19458,7 |
| TOTAL | 22.000 | 22.000 |

2.3.3. Impact potențial

În general, activitatea în fermele moderne de creștere intensivă a porcilor în care se respectă cerințele de eliminare rațională și utilizare a dejecțiilor în agricultură nu este de natură să producă poluarea amplasamentului și nici a terenurilor vecine, deoarece nu se utilizează substanțe chimice iar substanțele specifice conținute în cantități semnificative în dejecții sunt compuși ai azotului și fosforului.

Prin aplicarea dejecțiilor pe câmp, acestea au un efect benefic pentru calitatea solului prin aportul de nutrienți dar, în cantități necontrolate, pot conduce la mineralizarea excesivă a solului și de asemenea la poluarea cu nitrați a apei freatică. În procesul tehnologic de incinerare propus, nu se vor utiliza substanțe și preparate chimice periculoase.

2.3.4. Folosințele actuale ale terenului din împrejurimi

În împrejurimea fermei de suine, așa cum reiese din "Planul de încadrare în zonă", în prezent sunt terenuri cu folosință agricolă: terenuri arabile cultivate sau pășune.

2.3.5. Amenajări viitoare în zonă

În zona amplasamentului nu sunt prevăzute în viitor alte amenajări, mai cu seamă cu caracter rezidențial sau care ar putea manifesta vulnerabilități față de disconfortul potențial produs de activitatea fermei.

Cele mai apropiate locuințe, respectiv locuitorii din satul Fizeș se află la 800 m, iar locuitorii din Tirol se găsesc la 1,2 km.

2.4. Utilizare chimică

În cadrul fermei substanțele chimice potențial periculoase sunt utilizate în scopul curățeniei/igienizării și în acțiunile de dezinfecție, dezinfecție și deratizare.

O altă categorie de substanțe este cea a medicamentelor de uz veterinar.

Serviciile de curățenie/igienizare și acțiunile de dezinfecție, dezinfecție și deratizare sunt contractate cu furnizori autorizați, care desfășoară acțiunile respective în cadrul fermei cu produse chimice aduse pe amplasament în acest scop.

Aceeași regulă se aplică și în cazul serviciilor medicale sanitar-veterinare.

În aceste condiții, substanțele chimice potențial periculoase nu se depozitează pe amplasamentul fermei, acestea fiind în gestiunea operatorilor externi autorizați. În fermă sunt depozitate în cantități mici doar produse de **uz sanitar veterinar**, cu scopul asigurării unei minime rezerve.

Acțiunile de spălare, dezinsecție și dezinsecție necesare în fermă se realizează periodic, la încheierea fiecărui ciclu de producție. Cu alte cuvinte, ferma este proiectată să funcționeze pe principiul *TOTUL PLIN - TOTUL GOL*, ceea ce prevede popularea pe durata unui ciclu de producție, urmată de depopularea halelor de adăpostire și o repopulare, iar în intervalul dintre două cicluri succesive se realizează asanarea spațiilor și instalațiilor.

Acest lucru permite umplerea și golirea totală a compartimentelor de populare și optimizarea spălării și dezinfectării spațiilor.

Pregătirea spațiilor începe imediat ce ultimul animal părăsește compartimentul.

Acțiunea de curățenie se realizează în mai multe faze:

- curățenie mecanică: se evacuează gunoiul, resturile de furaje, se desfundă și se spală cu jet de apă sub presiune pardoseala, se îndepărtează murdăria și praful de pe pereți, pervaze și tubulatură.
- efectuarea reparațiilor curente, necesare reluării procesului de producție, în conformitate cu tehnologia de creștere și cu prevederile programului sanitar-veterinar.
- curățarea cu jet de apă sub presiune a resturilor organice aderente suprafețelor contaminate.
- dezinsecția/dezinsecția halelor: se aplică soluția decontaminabilă, respectiv insecticidul, prin pulverizare fină pe toate suprafețele.
- neutralizarea prin spălare cu multă apă, a suprafețelor cu care vin în contact animalele, înainte de introducerea unei noi serii.

Repopularea se face numai după minimum 24 ore de la dezinsecție, spălare și aerisirea adăposturilor.

Acțiuni de dezinsecție, dezinsecție și deratizare cu aceleași substanțe ca și în restul fermei se realizează și în zona camerei în care sunt amplasate capacitățile frigorifice. Frecvența acestor acțiuni este stabilită după nevoi.

Produsele folosite pe parcursul unui an sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 2

| Scop | Produse utilizate | Natura chimică/compoziție | Fraze de risc | Cantitatea utilizată în anul 2019 | Modul de ambalare, depozitare |
|-------------|-------------------|---------------------------|---------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Dezinsecție | Virucid | Preparate | R10, | 100 l | În recipientele |

Ferma Almăjan Suine, UAT Berzovia, sat Fizeș, județul Caraș – Severin

| | | | | | |
|--|---|---------------------------|------------------------------------|---|--|
| | Policar | chimice | R20/21/22, R34, R42/43, R50 | 60 l | originale Depozitare* |
| | Incimaxx | | | 20 l | |
| Dezinsecție | Agita (glutaral, soluție formaldehid a) | Preparate chimice | H228;H302; H400;H410; H317 | 15 kg | În saci de plastic sau hârtie Depozitare* |
| | Fendona | | | 15 l | |
| | Superkiller | | | 15 l | |
| Deratizare | Lanirat Neporex | Preparate chimice | H319; H335; H240; H242; H350 | 6,3 – 12,6 kg/an; (50-100 gr la distanța de 5- 10 metri in hale) | În saci plastic sau hârtie Depozitare* |
| Uz sanitar veterinar - antibiotice, vaccinuri | enrofloxaci na 10% 500ml | Preparate farmaceutice | - | 50 fl | Cutii, flacoane Punct sanitar din clădirea filtru sanitar, stocate corespunzător Depozitare** |
| | dexa-ject 100ml | | | 13 fl | |
| | doxicol 60% | | | 26 kg | |
| | doxilin | | | 20 buc | |
| | eficur 250ml | | | 20 buc | |
| | amoxilina 20% 250ml | | | 72 fl | |
| | amoxicrid 60% | | | 127 kg | |
| | amoxifarma | | | 6 x1,430g | |
| | amoxi.retard 15% 250ml | | | 2 fl | |
| | apracin | | | 30 buc | |
| | cevaxel | | | 20 fl x 100ml+21 fl x 250ml | |
| | florcid 30% 500ml | | | 70 buc | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|-----------------|--|--|--|
| | florfenicol | | | 100 l | |
| | lincomix | | | 20 x 250ml | |
| | penject 30% | | | 30 fl x 100ml | |
| | penstrep 250ml | | | 3 buc | |
| | oxitetracikli na 20% | | | 2 x 250 ml | |
| Alimentare aeroterme destinate încălzirii halelor; Alimentare incinerator după punerea în funcțiune | Motorină | Preparat chimic | H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411 | 11.576 l pentru încălzire hale; 650 l/an pentru incinerare deșeuri animale (la un consum de 8 l/h și 4000 kg mortalități/ an) | În container de 1000 l, închis etanș, amplasat în zona buncărelor metalice |

*Nu se depozitează pe amplasament, fiind în gestiunea operatorului extern autorizat

**Produsele medicale sunt în gestiunea operatorului extern autorizat, nefiind, în general, necesară depozitarea pe amplasament.

Precizare:

Pentru funcționarea incineratorului IncinerPro i400 consumul de motorină va fi de 6-8 l/h.

2.5. Topografie și scurgere

În zona amplasamentului, terenul este plan și este ocupat de elemente de infrastructură de producție, depozitare și căi de transport. Direcțiile locale de scurgere la suprafață se orientează înspre pârâul Fizeș.

2.6. Geologie și hidrogeologie

2.6.1. Considerații geologice și geomorfologice

Geomorfologic, zona se încadrează în Dealurile Tirolului, ca o continuare spre NV a Munților Dognecei, delimitată la N de Munții Bocșei și Depresiunea Bârzavei. La V relieful se estompează trecând spre Câmpia Gătaiei și a Moraviței.

Altitudinile variază de la peste 250 m în zonele de contact cu masivele muntoase, la sub 200 m în zonele de depresionare.

Dealurile piemontane sunt alcătuite preponderent din nisipuri argiloase-caolinoase, argile albicioase-gălbui.

Relieful se caracterizează printr-o energie mare, fiind puternic fragmentat datorită fenomenelor de eroziune și a alunecărilor.

Rețeaua hidrografică este reprezentată prin pârâul Fizeș, afluent pe stânga al râului Bârzava, cu direcția de curgere S-N.

Geologic, regiunea s-a format pe un fundament cristalin (proterozoic super paleozoic), alcătuit din micașisturi și paragneise străbătute de roci magmatice paleogene (granodiorite).

Regiunea este acoperită în cea mai mare parte de depozite panonice dispuse transgresiv peste șisturile cristaline. Pannonianul este reprezentat prin 2 orizonturi:

- în partea interioară orizontul nisipos, alcătuit din nisipuri fine albicioase cu intercalații de gresii cenușii-albicioase, în alternanță cu intercalații marnoase cenușii albicioase;
- orizontul superior argilos-nisipos este constituit dintr-o alternanță de argile, marne cenușii-albicioase cu intercalații de nisipuri gălbui-cenușii micafere.

În partea superioară se dispun nisipuri gălbui-roșcate cu intercalații de marne fosilifere.

Pannonianul intră în constituirea sectorului piemontan.

Cuaternarul reprezentat prin pleistocen se dezvoltă în sectoarele joase, alcătuit din depozite argiloase galben-roșcate cu concrețiuni fero-manganoase de origine deluvioproluvială.

Holocenul este alcătuit din depozite de tip loessoid în alternanță cu pietrișuri și nisipuri, dezvoltându-se de-a lungul văilor.

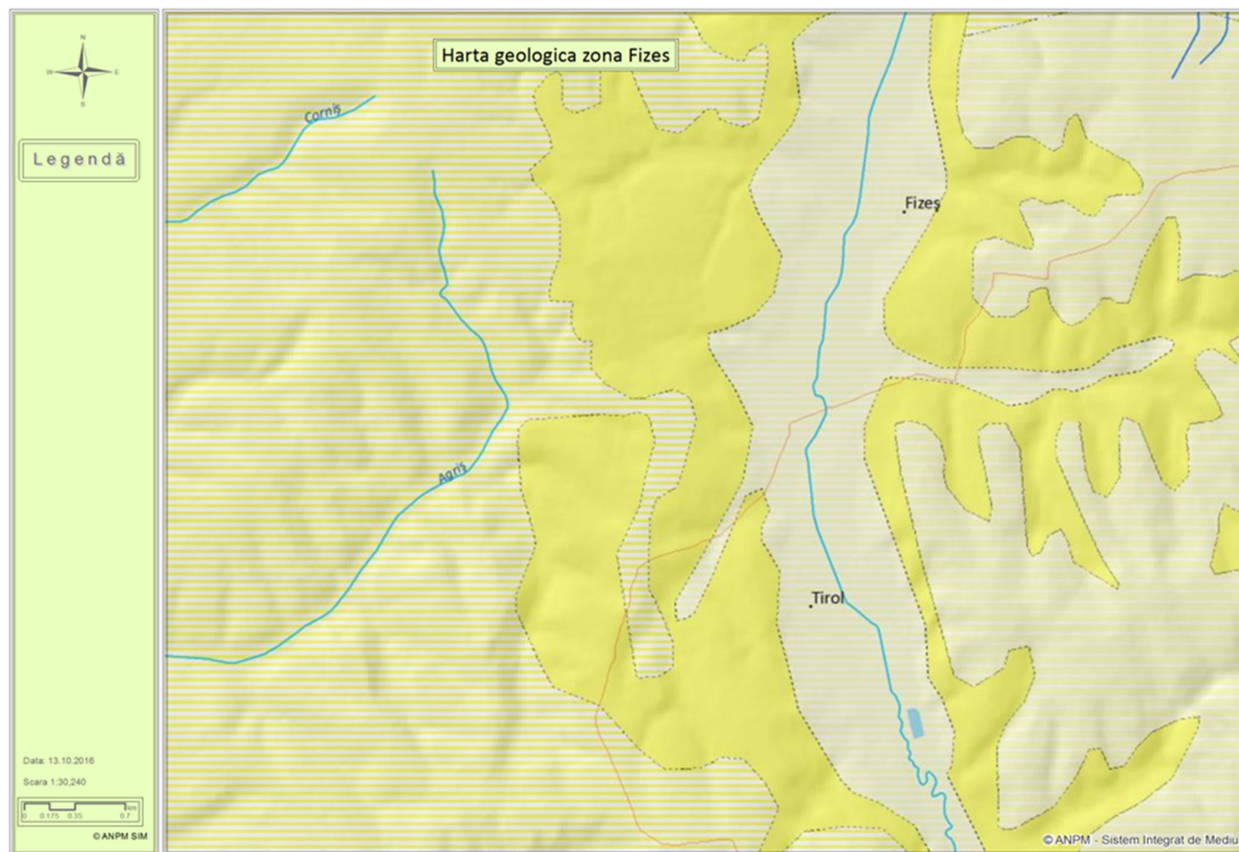


Fig. 4 Harta geologică în zona fermei Almăjan Suine Fizeș

2.6.2. Considerații hidrologice și hidrogeologice

La baza *caracterizării hidrogeologice* a zonei interesate s-au utilizat datele furnizate în Studiul hidrogeologic elaborat de geolog Arsi Gheorghe și geolog Arieșanu Nicolae, elaborat cu ocazia realizării documentațiilor tehnice necesare executării forajelor pentru alimentare cu apă.

Structura acviferă este diferit dezvoltată în zonă, astfel că în cadrul sectorului înalt, formațiunile pannoniene alcătuite dintr-un complex argilo-marnos-caolinos cu intercalații foarte fine nisipoase sunt lipsite aproape în totalitate de rețele acvifere sau acestea sunt foarte slab dezvoltate.

În sectorul depresionar al pârâului Fizeș, până la adâncimea de cca. 80 - 100 m, în cadrul complexului argilo-marnos-nisipos la diferite nivele se dezvoltă rețele acvifere, cantonate în strate nisipoase medii-fine.

Potențialul acvifer este redus $q \sim 0,2 - 0,3$ l/s/m.

Numai în anumite condiții se poate exploata.

În zonă s-au executat în anii anteriori 2 foraje pentru alimentare cu apă, respectiv:

- F1 C.A.P. Fizeș s-a executat la adâncimea $H = 80$ m.

A interceptat și captat 2 strate acvifere pe intervalele:

27,0 - 38,0 m - nisip mediu-fîn

50,0 - 59,0 m - nisip fin.

Prin testări și calculul datelor obținute au rezultat caracteristicile hidrogeologice:

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| nivel piezometric | $N_p = 5,6$ m |
| nivel hidrodinamic | $N_d = 17,5$ m |
| denivelare | $s = 11,9$ m |
| debit | $Q = 2,0$ l/s |
| debit specific | $q = 0,17$ l/s/rn |
| coeficient de filtrație | $K_f = 1,16$ m/zi |
| raza de influență | $R = 130$ m |
| transmisivitatea | $T = 23,23$ mp/zi |
| debit exploatare | $q_{expl} = 2,0$ l/s. |

- Forajul F I.A.S. Berzovia, localitatea Tirol, s-a executat la adâncimea de 150 m și s-a echipat la $H=50$ m, intervalul 50 - 150 m astupându-se, fiind lipsit de strate acvifere (complexul marnos).

S-a captat un singur strat pe intervalul 32,5 - 45,0 m, constituit din nisipuri diferite, cu petrișuri mijlocii.

Prin testarea stratului acvifer captat și calculul datelor au rezultat parametrii hidrogeologici:

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| nivel piezometric | N_p - artezian |
| nivel hidrodinamic | $N_d > 17,0,0$ m |
| denivelare | $s > 17,0$ m |
| debit | $Q = 6,4$ l/s |
| debit specific | $q = 0,38$ l/s/m |
| coeficient de filtrație | $K_f = 4.1$ m/zi |
| raza de influență | $R = 350$ m |
| transmisivitatea | $T = 51,8$ m ² /zi |
| debit exploatare | $q_{expl} = 3,5$ l/s. |

În conformitate cu STAS 1342 din 1991 – pentru Apă potabilă, analizele fizico-chimice ale apei din forajele executate se încadrează în limitele admisibile pentru forajul F I.A.S. Berzovia-Tirol, dar la forajul F C.A.P. Fizeș prezintă depășiri ale limitelor excepționale la indicatorul substanțe organice (CCO Mn).

Informații privind corpul de apă subterană

Corpul de apă subterană de pe arealul fermei zotehnice este corpul de apă freatică ROBA05, denumit Gătaia, transfrontalier, caracterizat *ca fiind la o stare bună atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ* (valorile elementelor biologice se caracterizează prin abateri ușoare față de valorile caracteristice zonelor nealterate - de referință - sau cu alterări antropice minore, iar valorile elementelor fizico-chimice generale se caracterizează prin abateri minore față de valorile caracteristice zonelor nealterate - de referință - sau cu alterări antropice minore).

Pe suprafața corpului de apă subterană freatică ROBA05 se dezvoltă un sit de importanță comunitară cu o suprafață mai mică de 10 kmp: ROSCI0336 – Pădurea Dumbrava.

În cazul corpurilor de apă subterană, cum ar fi ROBA01 – Lovrin - Vinga, ROBA02 – Fibiș, ROBA03 – Timișoara, ROBA04 – Lugoj, **ROBA05 – Gătaia**, ROBA12, ROBA13, ROBA16, ROBA19 și ROBA20, care sunt acoperite în mare parte de suprafețe agricole, aplicarea de fertilizatori pe aceste suprafețe ar putea determina o poluare difuză din surse agricole.

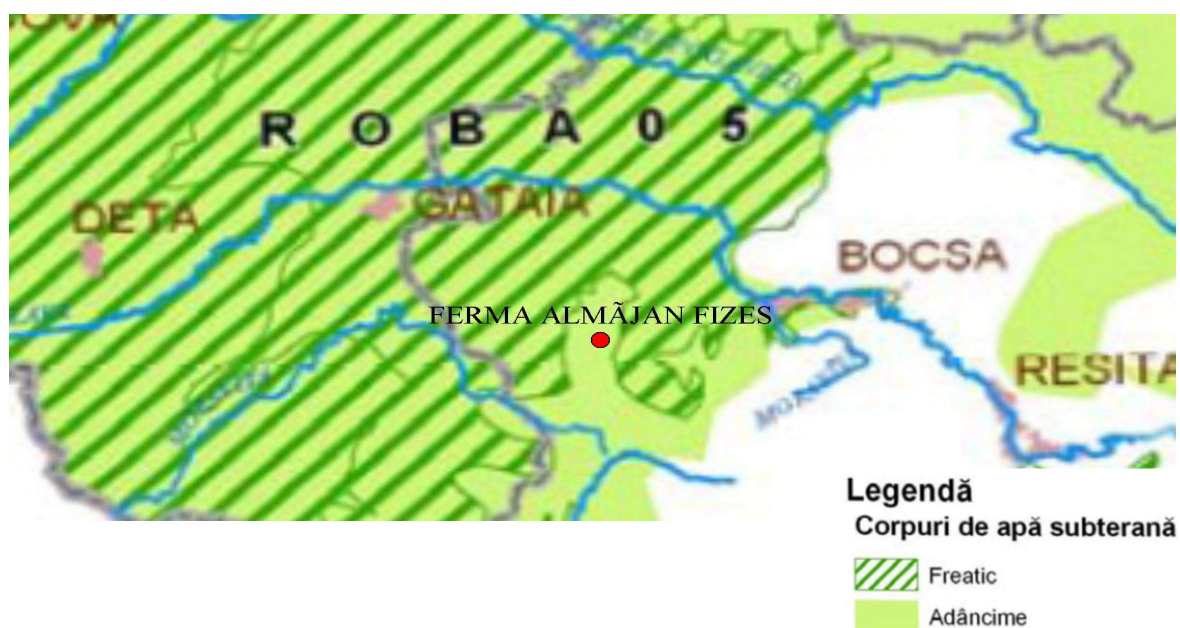


Fig. 5: Ferma Almăjan Fizeș în raport cu corpurile de apă subterană

În anul 2013 a fost urmărită calitatea apei din corpul de apă subterană ROBA05-Gătaia prin analizarea probelor recoltate din forajele aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale.

Au fost înregistrate depășiri ale standardului de calitate la NO₃, depășiri ale valorilor prag la NH₄ și la NO₂. Se consideră că depășirea valorilor de prag pentru NH₄, Cl și NO₂ și ale standardului de calitate pentru NO₃ au caracter local. Pe baza celor menționate acest corp de apă subterană se află în stare bună din punct de vedere chimic (*confor Planului de management al spațiului hidrografic Banat din 22 decembrie 2015*).

În conformitate cu obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă (DCA), se are în vedere nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane, (art. 4.1.(a) (i), art. 4.1.(b) (i) ale DCA) astfel încât să fie asigurată protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru corpul de apă subterană ROBA05 obiectivul de mediu îl reprezintă nedeteriorarea stării chimice a

acestui. Directiva Cadru Apă prevede în cazul apelor subterane și "prevenirea sau limitarea" evacuării de poluanți, precum și luarea unor măsuri de reducere a oricăror tendințe de creștere a concentrațiilor de poluanți.

2.6.3. Potențialul seismic al zonei

În conformitate cu normativul P100-1-2013, amplasamentul pe care este situat obiectivul, are următoarele caracteristici seismice:

- coeficient de seismicitate : $K_s = 0,12$
- perioadă de colț : $T_c = 0,7$ s
- gradul seismic echivalat: 7 (zona E).

2.6.4. Solul. Tipul de sol

Din punct de vedere geomorfologic se disting trei unități principale de relief:

- dealurile, care ocupă o suprafață mai mică în sudul perimetrului, reprezentând ultimile prelungiri spre nord ale Dealurilor Doclinului, cu altitudini în zonă de până la 230 m (Dealul Crucii 229 m, dealul Talva 225 m, dealul Grindului 217 m, dealul Lazu 196 m),
- câmpia Înaltă piemontană, parte a Câmpiei Gătaiei, cu o altitudine ce scade de la sud spre nord de la 180-190 m la 120-125 m, prezentând un ușor aspect de terasare și fragmentată de văi adânci de eroziune și
- luncile Bârzavei, Fizeșului și Agrișului.

Rețeaua hidrografică este reprezentată de râul Bârzava și pârâul **Fizeș**, ale căror cursuri, deși regularizate, prezintă un potențial semnificativ de inundabilitate în anii bogăți în precipitații și de o serie de văi cu debit intermitent, precum Agriș, Corniș, Gorovei, Vâna Satului, ogașele Bagrin și Stuparilor, ca și o serie de văi adânci de eroziune care în perioadele abundente în precipitații se transformă în văi torențiale.

Prin gruparea unităților de teren (U.T.) rezultă următoarele tipuri dominante de soluri:

1. Soluri brune argiloiluviale, 1-28 (tipice, pseudogleizate, vertice): 39,9%;
2. Soluri brune luvice, 29-50 (pseudogleizate, vertice): 23,9%;
3. Luvisoluri albice, 51-53 (planice, pseudogleizate): 0,8%;
4. Soluri brune eumezobazice, 54-62 (gleizate, pseudogleizate): 8,7%;
5. Soluri gleice și pseudogleice, 67-76 (tipice, vertice, mlăștinoase): 10,4%;
6. Vertisoluri, 77 (pseudogleizate): 0,4%;
7. Erodisoluri și soiuri erodate, 78,87,88 (tipice, cambice, pseudogleizate): 1,3%;
8. Soluri aluviale și aluviuni recente, 79-86 (gleizate): 3,3%;
9. Coluvisoluri, 89-94 (gleizate, amfigleizate): 3,2%;
10. Soluri defundate și protosoluri antropice, 95-101 (pseudogleizate): 5,1%;
11. Asociații de soluri brune argiloiluviale, erodisoluri, soluri brune luvice (tipice, pseudogleizate, vertice) și ogașe și ravene 102-107: 3,0%.

Factorii limitativi care grevează asupra calității învelișului de sol sunt dimensionați în principal, de reacția acidă a solului (limitări severe pe 2,2% din suprafață, moderate 23,0%, reduse 35,9%), nivelul rezervei de humus (limitări severe 0,8%, moderate

3,8%, reduse 46,6%), excesul de umiditate freatică (limitări foarte severe 5,3%, severe 4,5%, moderate 9,7%, reduse 4,7%), excesul de umiditate de suprafață (limitări severe 10,9%, moderate 33,9%, reduse 24,4%), inundabilitatea prin revărsare (limitări foarte severe 0,9%, severe 0,2%), compactitatea solului (mare 27,5%, moderată 53,3%, redusă 10,7%) (informațiile anterioare au fost preluate din lucrarea *Panoptic al comunelor bănățene din perspectivă pedologică*, autori Dorin Țărău și Marcel Luca).

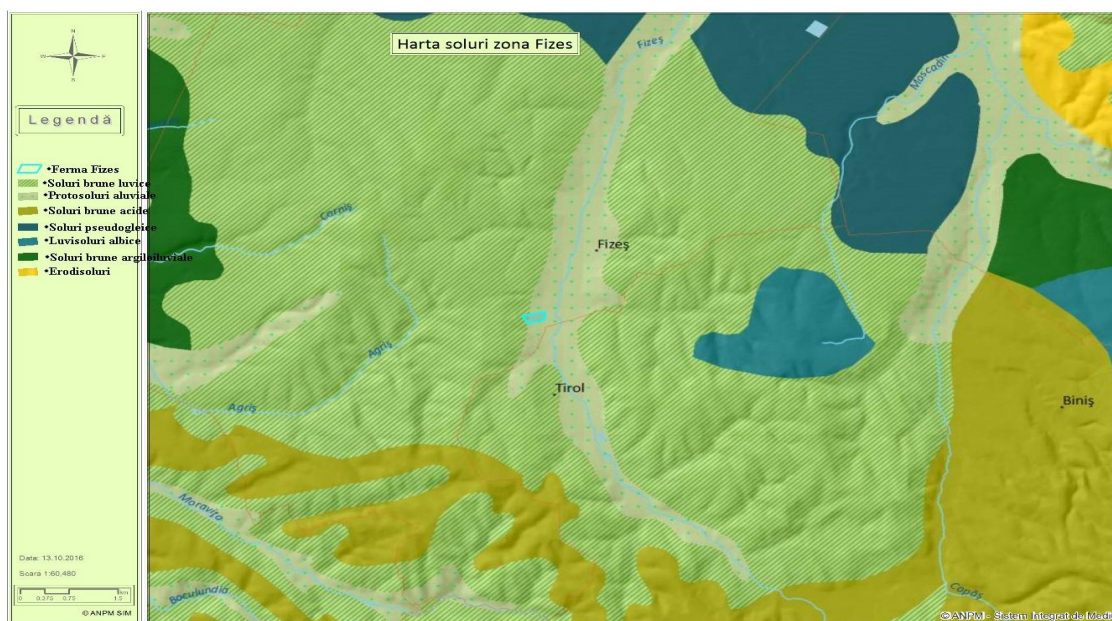


Fig. 6 Harta solurilor în zona fermei Almăjan Suine Fizeș

2.6.5. Structura subsolului

Stratificarea terenului de fundare, conform datelor preluate din *Fișa de inventariere a posturilor hidrogeologice*, precum și caracteristicile forajului SC ALMĂJAN SUINE SRL, executat de SC COMPORSA SRL Timișoara, în anul 2008, sunt prezentate în continuare:

- Forajul F executat în sistem hidraulic, cu circulație directă:
 - tipul forajului – freatic, ord. I, ord. II, captare;
 - rețea de exploatare;
 - coordonate STEREO 70: N 433661; E 232882;
 - diametrul coloanei de PVC (metal) este de 160 mm;
 - adâncimea forajului este de 50 m;
 - strat acvifer captat la adâncimile:
 - strat I : 21 - 29 m;
 - stratul II: 32 – 43 m;
 - adâncime N piezometru – 4 m;
 - debit – 10 mc/h;
 - stratificarea terenului de fundare:
 - 0,00 m... -0,50 m: sol vegetal;

- 0,50 m... -7,00 m: argilă calcaroasă;
- 7,00 m... -11,00 m: nisip cu pietriș;
- 11,00 ... -13,00 m – argilă nisipoasă;
- 13,00... -17,00 m – argilă plastică;
- 17,00... -21,00 m – argilă nisipoasă;
- 21,00 ... -29,00 m – pietriș argilos;
- 29,00... -32,00 m – argilă calcaroasă;
- 32,00... -43,00 m – nisip argilos;
- 43,00...-51 m – argilă plastică.

2.7. Autorizații curente

S.C. ALMĂJAN SUINE S.R.L. Berzovia - Fizeș, funcționează în baza următoarelor documente:

1. Certificatul de înregistrare și Certificatul Constatator eliberate în data de 30.04.2015, de către Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Caraș - Severin;
2. Extrasul de carte funciară nr. 20579 din 30.06.2016, eliberat de Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Reșița;
3. Contract de comodat nr. 9/07.06.2016, pentru folosința terenului agricol extravilan pentru împrăștierea dejecțiilor animale pe suprafața de 90 ha;
4. Autorizația integrată de mediu nr. 3 din 28.04.2017;
5. Avizul de gospodărire a apelor nr. DAB - 249/30.06.2006 emis pentru S.C. AGRISUIN NATURAL S.R.L. de către Direcția Apelor Banat, vizat pentru anul 2018 de către A.B.A. Banat Timișoara;
1. Autorizația de gospodărire a apelor nr. 34/25.01.2018, valabilă 3 ani, emitent A.B.A. Banat Timișoara;
2. Autorizația sanitar-veterinară nr. 353 din 25.08.2016, eliberată de DSV Caraș – Severin;
3. Autorizația sanitar - veterinară nr. RO-CS-014-INCP/2,3 din 19.09.2019, pentru activitatea de incinerare de capacitate mică < 50 kg/h, cod CAEN 3821, eliberată de DSV Caraș – Severin;
4. Studiul agrochimic pentru administrarea dejecțiilor lichide provenite de la SC Almăjan Suine SRL, întocmit în anul 2020, de către O.S.P.A. Mehedinți;
5. Contractul abonament de prestări servicii de vidanjare nr. 332/08.08.2017, încheiat pe perioadă nederminată cu SC AQUACARAȘ S.A., pentru vidanjarea, epurarea apelor uzate vidanjate și efectuarea analizelor probelor de apă vidanjate;
6. Contract de prestări servicii încheiat în 16.11.2016, cu Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, pentru evacuarea apelor pluviale provenite din fermă;
7. Contractul de prestări servicii nr. 88/04.10.2016, prelungit cu actul adițional nr. 3 (valabil până la 31.12.2020), încheiat cu SC ALVI SERV SRL, Arad pentru colectare, transport și incinerare deșeuri de origine animală;

8. Contractul nr. 85/01.01.2020, încheiat cu SC ECOLOGMED SRL, Sânanđrei, jud. Timiș pentru preluarea deșeurilor periculoase, respectiv a ambalajelor care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase (valabil un an);
9. Contract de prestări servicii medicale veterinare, nr. 16/20.12.2019, încheiat cu SC KIKO VET SRL Reșița;
10. Contractul de prestare a serviciului de salubritate a localității Bocșa, nr. 1340/12.07.2016, valabil pe perioadă nedeterminată, pentru prestarea activității de colectare a deșeurilor menajere;
11. Contract de furnizare energie electrică nr. 2019895 din 14.07.2016, încheiat cu SC ENEL ENERGIE S.A. (valabil pe perioada valabilității Avizului Tehnic de Racordare)

2.8. Detalii de planificare

2.8.1 Tehnici de management. Probleme operaționale

La nivelul unității, există dezvoltat un sistem de management al resurselor umane, prin care sunt stabilite în mod adecvat și cu claritate atribuțiile și persoanele responsabile de desfășurarea fiecărei faze a procesului tehnologic precum și a activităților auxiliare.

Operatorul instalației nu are implementat un sistem de management de mediu certificat, conform standardelor recunoscute.

Elementele de sistem de management de mediu, cu termene de realizare, sunt cuprinse în tabelul următor:

Tabel nr. 3

| Nr. crt. | Element SMM | Document relevant | Anul întocmirii | Autor | Responsabil în cadrul ALMĂJAN SUINE |
|----------|--|--|-----------------|---|-------------------------------------|
| 1. | Obiective și ținte măsurabile privind performanța de mediu | Documentație pentru emiterea Autorizației Integrate de Mediu | Octombrie 2016 | SC Centrul de Resurse pentru Mediu SRL Reșița | Șef fermă |
| 2 | | Raport privind situația de referință pentru emiterea Autorizației Integrate de Mediu | Octombrie 2016 | SC Centrul de Resurse pentru Mediu SRL Reșița | Șef fermă |
| 3. | | Documentație pentru revizuirea Autorizației Integrate de Mediu nr. 3 / 28.04.2017 | August 2020 | SC Centrul de Resurse pentru Mediu SRL Reșița | Șef fermă |

| | | | | | |
|----|---|---|-------------------------------|---------------------|-----------|
| 4. | Gestionarea deșeurilor | Evidența gestiunii deșeurilor din activități de creștere a animalelor | Anual | ALMĂJAN SUINE | Șef fermă |
| 5. | Monitorizarea performanței de mediu | Înregistrarea rezultatelor din activitatea de monitorizare | Anual, începând din anul 2017 | Laborator acreditat | Șef fermă |
| 6. | Alocarea clară a responsabilităților cu privire la performanța de mediu | Fișa postului | Din anul 2016 | Șef fermă | Șef fermă |
| 7. | Raportări către APM Caraș Severin | Raportul anual de mediu; Formular pentru raportare PRTR | Anual, începând din anul 2017 | Șef fermă | Șef fermă |

2.9. Incidente legate de poluare

În perioada când pe amplasament a funcționat SC AGRISUIN NATURAL SRL nu au fost semnalate incidente de poluare.

De asemenea, în intervalul 2016 – august 2020, în activitatea fermei SC ALMĂJAN SUINE SRL, nu au existat incidente de poluare.

La pct. 2.12. al prezentului raport privind situația de referință pentru revizuirea autorizației integrate de mediu, sunt menționate măsurile de prevenire și planurile de intervenție în cazul unor incidente de poluare. Acestea pot fi cauzate de avarii la bazinele de stocare dejecții care pot genera scurgerea sau deversarea dejecțiilor pe sol, sau în subsol. Au fost stabilite măsuri periodice pentru prevenirea acestor incidente și un plan de intervenție, cum ar fi, inspectarea periodică vizuală pentru identificarea defecțiunilor și monitorizarea calității apei subterane, prin cele 3 foraje de observație, realizate în zona bazinelor de colectare dejecții.

2.10. Vecinătatea cu specii sau habitate protejate ori zone sensibile

Amplasamentul instalației se regăsește într-o zonă lipsită de interes major din punct de vedere al biodiversității. Acest fapt se datorează interacțiunilor multiple și pe termen foarte lung dintre factorii de mediu și cei antropici.

Factorii ce au impactat biodiversitatea s-au centrat în cea mai mare proporție pe activitățile agricole (culturile agricole de cereale, dar și zootehnia) și de îmbunătățiri funciare (perimetre de desecare), lucrări hidrotehnice de regularizare a cursurilor de apă.

Datorită activităților antropice în relație cu exploatarea agricolă a terenurilor naturale datând de o perioadă lungă de timp, este extrem de dificil a se identifica zone ce și-au păstrat integritatea naturală, care să mai păstreze echilibre naturale funcționale. Activitățile practicate au dus la eliminarea în totalitate a ecosistemelor naturale deschise. Acestea apar în cea mai mare parte sub forma unor agrosisteme, între care, având o oarecare valoare din punct de vedere al biodiversității apar pajiștile secundare. Se evidențiază astăzi diminuarea numărului de specii ori indivizi, precum și reducerea rezistenței speciilor la unii factori abiotici și biotici dăunători.

Există vegetație forestieră cu valoare productivă redusă, instalată în afara fondului forestier, formând așa numitele pășuni împădurite, care datorită tipului de management aplicat au aspectul unor lăstărișuri, dominate de specii invazive și pioniere.

Referitor la situația biodiversității din zona analizată, probleme importante în ultima perioadă sunt generate de incendiile provocate sezonier pentru arderea reziduurilor vegetale din culturile agricole.

Zona de influență a instalației se află în afara rutelor principale de migrație care străbat România. De asemenea, zona nu cuprinde locuri favorabile de hrănire a păsărilor de apă în timpul migrației și nici perimetre de iernare.

Majoritatea speciilor sunt cantonate în cadrul unor habitate, altele decât cele ce urmează a fi impactate direct de proiect.

2.10.1. Arii naturale protejate

Pe zona amplasamentului instalației nu sunt declarate arii naturale protejate de interes național sau comunitar (situri cuprinse în rețeaua europeană Natura 2000).

Cea mai apropiată arie naturală protejată este ROSCI 0226 Semenic Cheile Carașului și se găsește la o distanță de aproximativ 22,5 km de amplasamentul studiat.

Alte arii naturale protejate și distanța lor de ferma zootehnică SC Almăjan Suine SRL sunt următoarele:

- la 27,5 km - Parcul Național Semenic - Cheile Carașului;
- la 29,5 km - ROSPA 0127 Lunca Bârzavei;
- la 31,2 km - ROSPA 0128 Lunca Timișului.
- la 28,5 km - ROSCI 0336 Pădurea Dumbrava.

S-a constatat că activitatea fermei din perioada analizată nu a avut efecte negative semnificative asupra biodiversității.

Deoarece perimetrul se suprapune peste o zonă afectată anterior de culturi agricole pe suprafețe majoritare, ferme zootehnice, pășunat, lucrări de desecare, implementarea proiectului nu reprezintă și nu va reprezenta nici în continuare un factor de stres consistent pentru speciile sălbatice de floră și de faună care să conducă la o afectare ireversibilă a populațiilor acestora. Se apreciază că activitatea fermei nu va avea impact asupra zonelor protejate deoarece:

- poluanții cu efecte negative pentru vegetația forestieră sunt SO₂, NO₂ și NO₃ (conform ghidurilor de calitate a aerului recomandate de Organizația Uniunii Internaționale de Cercetare a Pădurilor – IUFRO); pe de o parte acești poluanți nu sunt generați pe amplasamentul fermei iar pe de altă parte, în împrejurimile fermei nu există vegetație forestieră.

În ceea ce privește amoniacul, nivelurile critice pentru protecția vegetației și ecosistemelor sunt indicate în tabelul următor; din curbele de izoconcentrație a valorilor de amoniac în aer se constată că în zonele habitatelor protejate nu se ating valorile critice.

Tabel nr. 4

| Poluant | Concentratia µg/m ³ | Valori medii |
|---------|--------------------------------|--------------|
| Amoniac | 3300 | orare |
| | 270 | zilnice |
| | 23 | lunare |
| | 8 | anuale |

Sursa: OMS (1994) Working Group on Ecological Effects, Les Diablerets, Switzerland

Niveluri critice pentru protecția vegetației și ecosistemelor

Strict pe amplasament și în jurul amplasamentului, biocenoza nu cuprinde nici o specie vegetală sau animală protejată prin reglementările legale în vigoare. De asemenea, pe amplasament sau în vecinătatea acestuia nu există arii protejate din domeniul istoric sau cultural.

2.11. Situația construcțiilor

Ferma zootehnică este o investiție relativ nouă. Construcțiile de pe amplasament sunt conforme cu normele legale în vigoare.

Aceste construcții sunt precizate și descrise în continuare:

- corpul filtru sanitar și administrativ
- halele - adăposturi pentru suine
- spațiu care adăpostește capacitățile frigorifice
- forajul de alimentare cu apă, rezervoarele pentru înmagazinarea apei și rețeaua de alimentare cu apă
- rețeaua electrică
- rețeaua de canalizare, bazinele de stocare dejecții,

- drumurile, platformele și împrejuririle
- silozurile de stocare a furajelor
- Incineratorul tip IncinerPro i400.

2.11.1. Corpul filtru sanitar și administrativ

Ferma dispune de o clădire independentă cu funcțiunea de filtru sanitar și spațiu administrativ dotat cu două căi de acces. Suprafața construită este de 210 m²

Corpul filtru sanitar și administrativ include spații având următoarele destinații:

- Vestiar pentru haine de stradă,
- duș,
- vestiar pentru echipament în fermă,
- sediu administrativ, birouri personal,
- bucătărie furajeră este existentă dar nu este utilizată (hrana pentru animalele din fermă este furnizată din exterior, fiind complet pregătită pentru hrănirea suinelor);
- spațiu asigurat pentru medicamente, vitamine;
- grup sanitar;
- spălătorie - mașină de spălat.
- centrala electrică tip PROTERM, de 12 KW, pentru încălzire spații.

2.11.2. Halele - adăposturi pentru suine

Ferma SC ALMĂJAN SUINE SRL dispune de două hale pentru adăpostul suinelor, cu următoarele caracteristici:

Dimensiunile exterioare ale fiecărei hale sunt: 50 m lungime, 15 m lățime.

Înălțimea halelor până la tavan este de 2,2 m.

Suprafață totală de 250 mp asigură necesarul de 0,65 mp utili pentru fiecare animal matur (conform ordinului 76/2005 al Președintelui Autorității Naționale Sanitar Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor privind aprobarea Normei Sanitar Veterinare care stabilește Standardele minime pentru protecția porcinelor).

Din punct de vedere constructiv, tavanul halelor este realizat din lambriuri din material plastic peste care este așezat un strat de 10 cm grosime de hârtie măcinată ignifugată.

Pardoseala halelor este pe toată suprafața de tip *podele complet perforate* din plăci de beton având fante de scurgere cu lungimea de 300 mm și lățimea de 17 mm.

Fiecare dintre cele două hale are sub pardoseală câte un bazin de colectare dejecții cu dimensiunile interioare: $L \times l \times h = 45 \times 15 \times 2$ m, $V = 1.350$ mc/bazin; capacitatea totală de inmagazinare dejecții din fermă este $V_{total} = 2.700$ mc.

Suinele stau pe grătare având dimensiunile fantelor conforme cu cerințele BREF ILF de bunăstare a animalelor.

Construcția halelor respectă de asemenea prevederile BREF ILF pct. 2.3.1.4.1, referitoare la adăposturi pentru porci de îngrășare - *boxe cu podele complet perforate și bazin pentru dejecții la inferior - referință.*

Halele și respectiv cele două bazine de colectare dejecții sunt despărțite printr-o cameră tampon care include sistemul de comandă pentru alimentarea automată cu energie a spațiilor și cu apă și hrană al animalelor. Tot în acest punct este conectat un sistem automat care comandă deschiderea sau închiderea unor prelate din folie de polietilenă, plasate pe pereții exteriori ai halelor, care asigură temperatura optimă în adăpost, funcție de temperatura exterioară.

Animalele sunt cazate în adăpost, în **44 de boxe**, din care **4 sunt destinate infirmeriei porcinelor bolnave.**

Boxele sunt amplasate pe fiecare parte a culoarului central de vizitare. În fiecare boxă sunt cazate câte 50 animale.

Capacitatea fermei este de 2.000 capete suine, câte 1.000 de capete/ hală.

Pe culoarul central este poziționat sistemul suspendat de hrănire automată, fiecare boxă fiind dotată cu o hrănitore circulară. Hrana complet pregătită este transportată din silozurile de cap de grajd în mod automat în hrănitore, pe măsură ce acestea se golesc. Hrănirea animalelor se face prin 40 de hrănitore cu tubulatură cu spirală.

Pentru adăparea animalelor, fiecare boxă este dotată cu patru suzete pentru adăpare, două poziționate pe perețele opus hrănitorei, iar două fiind încorporate pe părțile laterale ale acesteia.

Pe conducta principală de alimentare cu apă, în interiorul halei este amplasat un dozator de medicamente pentru aplicarea tratamentelor sanitar-veterinare curative sau preventive periodice.

Cele două hale sunt dotate cu ventilatoare. Aerul curat intră prin partea superioară pe la coama clădirii, pătrunde prin pod și ajunge în hale prin 24 prize de aer. Aerul viciat din interiorul halelor este evacuat în sistem de vacuum, prin intermediul ventilatoarelor de exhaustare, care sunt în număr de 3 pentru fiecare dintre cele două hale. Pentru asigurarea condițiilor optime în hale, atunci când temperaturile exterioare sunt ridicate, adăpostul este dotat cu instalații de burnițare, care funcționează la presiunea de 5 bar. Acestea pot fi folosite și în cazul procedurilor de dezinfectie, sau pentru intervenția în caz de incendiu.

2.11.3. Spațiul frigorific

În perioada creșterii și îngrășării se înregistrează mortalități în cadrul fondului de animale. Pentru tipul de activitate în ferma analizată, procentul mortalității prognozat este de 2%, mortalitatea întalnindu-se de cele mai multe ori în primele zile după aducerea animalelor în fermă.

În cursul anului 2019 procentul de mortalități înregistrat a fost de 2,86%.

Cadavrele de animale sunt scoase din hale și depozitate temporar, într-un spațiu prevăzut cu două lăzi frigorifice cu capacitatea de 400, respectiv 250 l, în incinta fermei.

Anterior dotării cu incinerator a SC Almăjan Suine SRL în vederea eliminării prin incinerare, cadavrele erau preluate din spațiul de depozitare temporară de către SC ALVI SERV SRL Arad, firmă specializată și autorizată, contractată în acest sens.

Prin punerea în funcțiune a incineratorului tip **IncinerPro i400**, cu care ferma s-a dotat recent, mortalitățile înregistrate în activitatea de creștere a porcinelor vor fi eliminate prin incinerare pe propriul amplasament.

2.11.4. Forajul de alimentare cu apă, rezervoarele pentru înmagazinare apă și rețeaua de alimentare cu apă

Forajul de alimentare cu apă

Sursa de apă a fermei este asigurată dintr-un foraj propriu, amplasat în incintă. Rețeaua de incintă face legătura cu corpul filtru și cu halele de creștere suine.

Forajul asigură apa pentru următorii consumatori:

- apa pentru filtrul sanitar, pentru nevoile igienico-sanitare ale personalului,
- apa de băut pentru animalele din fermă,
- apa pentru funcționarea sistemului de burnițare din hale,
- apa pentru stropit platformele exterioare și spațiile verzi,
- apa necesară pentru stingerea incendiilor.
- apa pentru spălat pardoseli interioare,
- apa pentru spălat pardoseala incineratorului tip IncinerPro I400.

Pentru consumul personalului angajat se asigură apă îmbuteliată.

Forajul de pe amplasamentul fermei are:

- coordonate STEREO 70: N 433661; E 232882,
- adâncimea $H = 50$ m, diametrul $\varnothing = 0,16$ m și asigură un debit $Q=10$ m³/h.

Apa pompată din puțul forat este stocată în două rezervoare, de unde prin intermediul unui hidrofor care asigură presiunea necesară se alimentează halele de creștere a suinelor, clădirea filtru sanitar și administrativă și incineratorul.

Rețeaua de distribuție a apei

Distribuția apei la consumatori (grupuri sanitare, apă pentru animale și filtru sanitar) se realizează prin conductă PEHD, $D = 30$ mm, $L = 205$ m.

Rețeaua de alimentare cu apă este pozată îngropat pe un pat de nisip sub adâncimea de îngheț.

Pompa submersibilă de captare apă din foraj

Apa este captată din foraj cu electropompa submersibilă tip PEDROLLO cu caracteristicile:

$Q = 20 - 160$ l/min,

$P = 2.200$ W,

$H = 58$ mCA,

$n = 2.200$ rot/min.

Presiunea se asigură prin hidroforul de 100 l.

Există o pompă submersibilă de rezervă care poate intra în funcțiune în caz de necesitate.

Înmagazinarea apei

Pentru înmagazinarea apei ferma este dotată cu 2 rezervoare/bazine de fibră de sticlă cu capacitatea de 2 x 3000 l.

Apa pentru stingerea incendiilor

Pentru stingerea incendiilor este asigurat un volum intangibil de 6 m³.

Debitul suplimentar acceptat pentru refacerea rezervei de incendiu din sursă într-o oră este $Q = 1,66$ l/s, (conform Autorizației de Gospodărire a Apelor în vigoare).

2.11.5 . Rețeaua electrică

Ferma este alimentată cu curent trifazic necesitând o putere instalată de cca. 85 kW. Cel mai puternic consumator este electromotorul care asigură funcționarea silozurilor având o putere de 22 kW, generatorul de curent cu 20 kW, sistemul de alimentare de 16 kW și ventilatoarele exhaustoare de 12 kW, restul motoarelor având puteri cuprinse între 0,25 - 4 kW. Iluminatul în hale este asigurat de becuri economice amplasate în linie, deasupra culoarului central.

Instalațiile de forță și automatizare din fermă sunt:

- Motoarele șnecurilor de alimentare cu hrană a hanelor
- Motoarele de acționare a prelatelor/jaluzelelor pentru ventilația adăposturilor;
- Ventilatoarele exhaustoare;
- Echipamentele monofazate (care se racordeaza la prizele monofazate - Schuko - de 16A/230V;
- Sistemul de burnițare(răcire);
- Incineratorul tip IncinerPro i400;
- Alți consumatori de forță.

Pentru pornirea în caz de avarie a consumatorilor vitali, cu pornire automată se utilizează un grup electrogen tip CGM, 12 DE, producător CGM I Italia, a cărui putere este de 10 KW și consum de motorină de 2,8 l/h.

2.11.6. Rețeaua de canalizare, bazinele de stocare dejecții

Canalizarea apelor uzate menajere de la grupurile sanitare aferente clădirii filtru se conduce în exterior la un bazin etanș, vidanjabil, cu volumul de 16 mc. Dimensiunile bazinului vidanjabil sunt: 4,0 x 2,0 x 2,0 m.

Lungimea canalelor și colectoarelor de canalizare confecționate din PVC-KG, cu diametrul Dn 110 mm, este de cca. 20 m. Pe rețea este prevăzut un număr de 4 cămine de vizitare la schimbarea direcției.

Apele uzate menajere colectate sunt vidanjate și sunt transportate la stația de epurare Reșița, în baza Contractului nr. 332/08.08.2017, încheiat cu S.C. AQUACARAȘ S.A., Sucursala Reșița.

Canalizarea tehnologică: dejecțiile semilichide de la animale, precum și apele uzate rezultate în urma proceselor de spălare din hale, se colectează în cele două bazine de stocare dejecții situate la subsolul halelor.

Bazinele de stocare dejecții

Halele destinate creșterii suinelor sunt prevăzute cu câte un bazin din beton de stocare a dejecțiilor amplasat imediat sub spațiul de adăpost. Dejecțiile se scurg din hale în cele două bazine, fără a mai fi necesară curățirea zilnică a spațiului halelor.

Fiecare bazin de dejecții are dimensiunile interioare:

- L= 45 m,
- l = 15,
- h = 2,00 m.

Volumul total de stocare dejecții din fermă este de 2.700 mc. Grosimea betonului din pereții bazinelor subterane de dejecții este de 25 cm.

Bazinele de stocare sunt construite pe un fundament de argilă compactă, în acest fel evitându-se pătrunderea în sol și respectiv în pânza freatică a apei în amestec cu dejecțiile. Exteriorul bazinelor este hidroizolat cu o geomembrană HDPE care asigură protecția mediului subteran pentru a evita infiltrarea dejecțiilor în sol, dar și pentru evitarea pătrunderii apei din mediu, în interior.

Bazinele sunt vidanjabile, colectarea dejecțiilor se face de regulă, de două ori pe an. Perioada de stocare a dejecțiilor este de 6 - 9 luni, în funcție de condițiile climaterice, temperatura medie exterioară din perioada respectivă. După această perioadă, compostul obținut se scoate și se folosește ca îngrășământ agricol prin împrăștiere pe câmp sau prin injectare sub brazdă la 10-30 cm, cu mașini speciale pe terenurile proprii sau aflate în arendă, cu respectarea prevederilor din *Studiul agrochimic pentru administrarea dejecțiilor lichide provenite de la SC Almăjan Suine SRL*, întocmit în anul 2020, de către O.S.P.A. Mehedinți.

Apele pluviale colectate prin burlane și rețeaua pluvială din incintă, sunt deversate liber prin panta terenului și prin rigole, pe amplasamentul aferent fermei, după care sunt preluate de pâraul Fizeș.

2.11.7. Drumuri, platforme și împrejurimi

Drumurile de acces și platformele pentru parcare din interiorul incintei fermei au o lățime de 3 - 3,5 m.

Ferma este împrejmuită cu gard de sârmă pentru a ține la distanță atât animalele sălbatice cât și persoanele străine, fiind strict interzis accesul din exterior, pentru a elimina riscul de îmbolnăvire a animalelor din fermă.

2.11.8. Silozurile de stocare a hranei

Ferma deține 4 silozuri de stocare a furajelor, în care se depozitează hrana uscată adusă în fermă cu mijloace de transport (cisterne) și este destinată creșterii și îngășării animalelor. Două dintre silozuri pot înmagazina câte 10 tone de furaje fiecare, celelalte două câte 4 tone fiecare. Silozurile sunt dotate cu sisteme de aerare și încărcare mecanică a furajelor, din mijlocul de transport, precum și cu benzi transportoare pentru hrănirea animalelor din hale.

Pe amplasament există 2 buncăre metalice supraterane de capacitate mare, care în prezent nu sunt și nu vor fi utilizate deoarece s-a optat pentru aprovizionarea ritmică cu furaje gata preparate, conform rețetelor solicitate în diferitele faze tehnologice.

2.11.9. Incineratorul IncinerPro i400

Incineratorul tip IncinerPro i400 este amplasat în partea stângă a drumului de acces în fermă, la 7 m față de intrarea pe amplasament, în apropierea construcțiilor anexă, C6, care adăpostesc camera paznicului, spațiu tehnic pentru foraj și rezerva de apă și spațiul frigorific. Incineratorul, cu dimensiunile $L = 2,85$ m; $I = 1,56$ m, este poziționat pe o platformă betonată cu $S = 22$ mp.

Echipamentul are camera principală de ardere fixă și este destinat pentru incinerarea deșeurilor de animale de volum mic și mediu.

Incineratorul tip Inciner Pro i 400 are în dotare:

- două camere de ardere, cea principală fixă, plus o cameră post-combustie, în concordanță cu Regulamentul CE 1069/2009 și UE 142/2011;
- două arzătoare complet automatizate, câte unul pentru fiecare camera de ardere;
- volum cameră principală – 0,67 mc;
- capacitate de încărcare – maxim 400 kg;
- rata de ardere – maxim 80 kg/h;
- timp retenție gaze – min. 2 secunde la minim 850° C;
- dimensiuni de gabarit (L x I x h) – 2,85 x 1,56 x 3,28 m;
- coș dublu ventilat, având tubulatura cu înălțimea de 2 m;
- masa – 3,51 tone;
- panou de control cu tehnologie touch-screen;
- sistem automatizat de programare și control a parametrilor și ciclurilor de ardere;
- sistem de alarmă vizuală și sonoră;
- căptușală din beton refractar rezistent la temperaturi înalte (1.500 °C);
- termocuple pentru păstrarea temperaturilor la valorile stabilite;

- coș dublu ventilat;
- ușa de alimentare acționată prin scripete, cu sistem de siguranță împotriva închiderii accidentale.

Descrierea generală a componentelor

Incineratorul este construit din tablă de oțel, sudată, cu suporturi pentru secțiunile de structură și întărituri. Carcasa metalică este realizată din tablă cu o grosime de 3-10 mm.

Incineratorul are două camere: o camera principală de ardere dotată cu două arzătoare și o cameră secundară (postcombustie) dotată cu un arzător. Arderea este complet automatizată, fiind comandată prin intermediul unui panou de comandă electronic. Camera de ardere (principală) și camera postcombustie (secundară) au carcase metalice, confecționate din tablă de oțel de 5 mm cu diverse întărituri pentru consolidare. Camera principală este căptușită cu beton refractar dens, rezistent până la 1.500°C, iar camera secundară cu beton termoizolant, rezistent până la 1.400°C. Camera principală este prevăzută cu ușa pentru eliminarea cenușii.

Coșul de evacuare a gazelor de ardere este confecționat din oțel refractar.

Arzătoarele folosite pentru ambele camere de ardere utilizează motorină, cu emisii reduse de noxe.

Descrierea funcționării

Incineratorul este format din două camere distincte, interconectate între ele. Camera principală este camera în care se introduc deșeurile de origine animală pentru incinerare. Gazele rezultate în urma arderii trec în camera secundară (numită și camera postcombustie) unde sunt reținute la o temperatură de peste 850°C timp de minim 2 secunde, apoi sunt evacuate prin coșul de evacuare. Fiecare arzător din dotarea incineratorului este comandat separat, de către panoul de control - partea de automatizare, care asigură pornirea și oprirea arzătoarelor pentru a menține temperatura de lucru din camere la valorile setate.

În fiecare din cele două camere există câte un termocuplu, care este un senzor pentru măsurarea temperaturii. Temperaturile din fiecare cameră sunt permanent monitorizate, afișate și înregistrate în panoul de comandă al incineratorului.

În camera postcombustie, pentru a se asigura în orice moment o temperatură de peste 850°C, temperatura setată va fi de minim 870°C. Astfel, când temperatura citită de către termocuplu va ajunge la 870°C, arzătorul de la camera postcombustie va primi comanda să se oprească. Dacă temperatura va scădea sub 870°C, arzătorul va primi comanda să pornească din nou. Acest lucru asigură totodată și un consum mai redus de combustibil, prin faptul că arzătorul nu va funcționa continuu. Temperatura de incinerare și durata ciclului de ardere se stabilesc de operator, la fiecare șarjă în funcție de tipul și cantitatea deșeurilor de origine animală încărcată.

Temperatura de lucru pentru camera de ardere se poate seta de către operator, aceasta depinde de tipul și cantitatea deșeurilor incinerate. Deșeurile cu o putere calorică ridicată (cum ar fi oasele, deșeurile cu conținut de grăsimi ridicat), necesită o temperatură de lucru mai mică (400 - 500°C), pe când deșeurile cu putere calorică

mai mică, sau deșeurile cu conținut ridicat de lichide (conținut stomacal, placentă, etc) necesită o temperatură de lucru mai mare (600 - 700°C).

Flacăra și gazele eliberate se amestecă cu aerul din camera principală. Pe măsură ce gazele fierbinți avansează dinspre arzător, materialul de incinerat este ars progresiv, flacăra fiind în contact permanent cu materialul supus incinerării. Această metodă de ardere permite ca emisia de fum să fie redusă, deșeurile nefiind ars tot deodată. Avansarea frontului de ardere este ajutată și de folosirea la construcția camerei, a betonului refractar care radiază căldură, masa de material fiind încălzită înainte de a fi aprinsă. Camera postcombustie controlează emisiile prin reducerea hidrocarburilor nearse, care pot cauza poluare. Se menține tot timpul condiția ca în această cameră temperatura să fie de minimum 850°C.

Procesul de ardere este complet automatizat și controlat de către panoul de control, și se desfășoară în 4 cicluri (etape). Operatorul trebuie să seteze pe lângă temperatura de lucru din camera de ardere (care depinde de tipul deșeurilor) și durata ciclului de ardere a deșeurilor, în funcție de cantitatea încărcată.

Ciclul de preîncălzire

Pentru a asigura reținerea gazelor evacuate la o temperatură de minim 850°C timp de 2 secunde, la pornirea programului de ardere, va porni doar arzătorul de la camera postcombustie, pentru încălzirea acesteia. Când temperatura din camera postcombustie va ajunge la 850°C, panoul de comandă va da automat comanda pentru începerea ciclului de ardere.

Ciclul de ardere

Ciclul de ardere pornește automat, după ce temperatura camerei secundare este mai mare de 850°C; arzătorul (arzătoarele) de la camera de ardere va (vor) primi comanda de pornire, în acest moment începe și cronometrarea timpului de ardere setat înaintea pornirii programului de incinerare. Pe afișajul panoului de control va apărea și timpul rămas din ciclul de ardere. Pe durata ciclului de ardere, panoul de control va asigura automat menținerea temperaturii în camera de ardere în jurul valorii setate (dacă temperatura depășește valoarea setată arzătorul se va opri, iar după ce temperatura scade sub această valoare arzătorul va fi pornit din nou). Similar, panoul de control va asigura și în camera postcombustie menținerea temperaturii în jurul valorii de 870°C.

Oprirea și pornirea arzătoarelor sunt controlate automat; dacă sunt probleme în funcționarea lor, panoul de comandă va semnaliza problemele. Pe durata în care arzătoarele sunt oprite din ardere, acestea vor funcționa doar pe ventilație.

După expirarea timpului de ardere, arzătorul (arzătoarele) de la camera de ardere va (vor) primi comanda de oprire și panoul de comandă va trece la ciclul următor.

Ciclul postardere

Deoarece la sfârșitul ciclului de ardere există posibilitatea ca în camera de ardere să mai fie deșeurile care încă ard și/sau cenușa încă mai generează gaze, este necesară neutralizarea acestor gaze. De aceea, pe durata acestui ciclu, panoul de comandă

va menține în camera de postcombustie o temperatură de peste 850°C, prin funcționarea arzătorului de la camera postcombustie. În timpul acestui ciclu, arzătorul de la camera de ardere va funcționa doar pe ventilație. Durata acestui ciclu este de 2 ore. La expirarea celor două ore, programul de operare va trece pe ciclul de răcire.

Ciclul de răcire

Pe durata acestui ciclu, arzătoarele (atât cel de la camera postcombustie cât și cel/cele de la camera de ardere) vor funcționa pe ventilație, pentru a asigura răcirea incineratorului și protejarea lor de temperaturile ridicate din cele două camere.

Când temperatura din fiecare camera va scădea sub 60°C, arzătorul din camera respectivă se va opri complet.

Fluxul tehnologic

Deșeurile de origine animală provin din ferma proprie. Mortalitățile (deșeurile de origine animală) sunt scoase din boxele de izolare sau din boxele de creștere, conform planului de biosecuritate și sunt depozitate în două lăzi frigorifice de câte 300 l fiecare la o temperatură de -24°C. Manipularea cadavrelor se face în condiții de siguranță.

Se pornește incineratorul și se așteaptă ca temperatură să ajungă la 850°C. Încărcarea deșeurilor se realizează manual, pe deasupra echipamentului, iar evacuarea cenușii se face tot manual. Durata aproximativă a unei șarje de ardere este de aproximativ 10 ore. În timpul incinerării, personalul lucrător trebuie să folosească echipament de protecție corespunzător, inclusiv unelte specifice.

După terminarea șarjei, se evacuează cenușa pe o platformă betonată, de unde, cu o remorcă se împrăștie pe terenurile agricole. Cantitatea de cenușă obținută este de cca. 5% din masa deșeurilor supuse incinerării.

Utilitățile necesare funcționării

Utilitățile necesare funcționării incineratorului sunt asigurate astfel:

- motorina necesară pentru ardere este asigurată prin racord la containerul de înmagazinare cu capacitatea de 1000 l, închis etanș, amplasat în zona buncărelor metalice. Consumul de combustibil este de 6 – 8 l/h. Consumul de motorină este influențat de starea tehnică a arzătoarelor incineratorului, de tipul de deșeu și de calitatea combustibilului;
- apa tehnologică utilizată pentru spălări/igienizări se asigură printr-un racord la rețeaua principală existentă, care deservește ferma de porcine. Sursa de apă o reprezintă puțul de pe amplasament, forat la adâncimea de 50 m;
- energia electrică, utilizată pentru funcționarea utilajului și iluminat, se asigură prin rețeaua de distribuție a SC ENEL ENERGIE SA prin intermediul postului de transformare aparținând fermei. Panoul de control al incineratorului este dotat cu un cablu de alimentare. Tensiunea de alimentare este de 230 V/50 Hz.
- apa uzată menajeră rezultată din igienizarea pardoselii incineratorului, va fi colectată prin sifoane de pardoseală și dirijată la colectorul de ape uzate de pe

amplasament și apoi la bazinul etanș, vidanjabil, cu volumul de 16 mc, care se vidanjează periodic.

Deșeuri generate în funcționare

Deșeul rezultat în urma incinerării este cenușa de ardere (cod deșeu 190112). Cenușa obținută este inertă și se poate folosi ca fertilizant pentru terenurile agricole, sau se poate transfera la un depozit orășenesc autorizat.

Evacuarea cenușii se va face manual. Se depozitează pe platformă betonată de lângă incinerator și, periodic se va transporta pe terenurile agricole pe care se face și împrăștierea dejecțiilor. Cantitatea de cenușă rezultată este de cca. 5% din cantitatea de deșeuri incinerate.

Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În procesul tehnologic de incinerare a deșeurilor animale nu se vor utiliza substanțe și preparate chimice periculoase.

2.12. Răspuns de urgență

Procedurile de răspuns în cazul unor situații de urgență sunt elaborate în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Posibilitățile de accident industrial se referă la incendii și la pierderile de dejecții prin deversare sau exfiltrații din bazinele de stocare.

Incendii

Incendiile pot fi cauzate de:

- Scurtcircuit electric;
- Neglijență;
- Echipamente improvizate.

Impactul potențial produs:

- Poluare atmosferică;
- Impact vizual;
- Pagube materiale

Probabilitatea de producere va fi redusă, iar riscul estimat este mic.

Tehnici preventive: respectarea distanțelor de siguranță între construcții.

Propagarea unui eventual incendiu în interiorul clădirilor este îngreunată de: fundații din beton armat, pardoseli din beton.

Construcțiile sunt încadrate în *Gradul II de rezistență la foc*, asigurându-se protecția utilizatorilor și a personalului de intervenție. Clădirile au o amplasare corespunzătoare din punct de vedere al intervenției, asigurându-se accesul mijloacelor auto.

Scurgerea sau deversarea dejecțiilor din bazinele colectoare

Scurgerea sau deversarea dejecțiilor din bazinele de colectare pot fi cauzate de

- Întreținere improprie

- Depășirea capacității de stocare

Impactul potențial produs:

- Poluarea solului și a apei freatică

Probabilitatea de producere va fi redusă, dar riscul estimat este mic.

Tehnici preventive:

Au fost stabilite măsuri periodice pentru prevenirea acestor incidente și un plan de intervenție, care includ măsuri de inspectarea periodică vizuală pentru identificarea defecțiunilor, precum și golirea la timp prin vidanjare a bazinelor colectoare pentru dejecții.

În fermă va exista o dotare minimă cu mijloacele de intervenție conform normelor în vigoare, precum și planuri de urgență pentru:

- Incendii
- Risc de poluări accidentale
- Programe de întreținere

Se va institui un registru pentru evidența tuturor accidentelor/incidentelor, schimbărilor de procedură, evenimentelor anormale și constatările inspecțiilor de întreținere.

3. ISTORICUL TERENULUI

Anterior anului 2008, folosința terenului de pe amplasament a fost de teren arabil.

În anul 2008, în extravilanul satului Fizeș a început construirea fermei zootehnice SC AGRISUIN NATURAL SRL, prin scoaterea din circuitul agricol a unei suprafețe de teren de 22.000 m² și schimbarea categoriei de folosință a acestuia din teren agricol (categoria anterioară de folosință a terenului fiind „arabil”) în teren pentru construcții. Ferma a funcționat în intervalul septembrie 2009 – 01.12.2012. Activitatea desfășurată a fost de creștere și îngrășare a suinelor, în hale cu capacitatea de 1.300 capete la început urmând ca mai târziu, prin suplimentarea spațiului de cazare, capacitatea fermei să crească la 1.920 – 2.000 de capete.

În cursul anului 2012 ferma a intrat în insolvență, apoi a fost declarat falimentul.

ALMĂJAN SUINE este o societate comercială cu răspundere limitată și capital integral privat, înmatriculată la Registrul Comerțului sub numărul J11/201/2015, din data 30.04.2015. Activitatea de creștere a porcilor pe amplasamentul SC ALMĂJAN SUINE SRL a început prin popularea halelor cu 2000 capete porci, în luna septembrie 2016.

Activitatea de creștere și îngrășare a suinelor în instalația IPPC analizată se desfășoară pe amplasamentul fermei în conformitate cu autorizația integrată de mediu nr. 3/28.04.2017.

4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1. Probleme identificate

4.1.1. Probleme identificate în timpul vizitei pe amplasament

În derularea activităților de recunoaștere a terenului s-a identificat faptul că amplasamentul are toate dotările necesare funcționării în bune condiții pentru o fermă zootehnică, respectiv:

- cele 2 hale destinate adăpostirii animalelor sunt utilate corespunzător, iar proiectarea și construirea pardoselii respectă cerințele BAT pentru ferme de porci, sistem de referință;
- este asigurată conectarea la utilitățile necesare unei funcționări pe principiul asigurării condițiilor de bunăstare a porcilor,
- forajul amplasat în incintă asigură apa pentru toate necesitățile din fermă;
- bazinele de stocare a dejecțiilor confecționate din beton hidroizolat, au capacitatea corespunzătoare proporțională cu numărul de animale destinate creșterii și îngrășării;
- capacitatea de stocare a hranei pentru suine este asigurată prin cele 4 silozuri existente,
- clădirea filtru sanitar și administrativ și clădirile anexă respectă cerințele BAT privind respectarea regulilor de biosecuritate a animalelor;
- în apropierea bazinelor de stocare dejecții, sunt realizate 3 foraje de control, poziționate în conformitate cu studiul hidrogeologic realizat de A.B.A. Banat Timișoara; puțurile permit controlul asupra calității apei subterane din zona bazinelor de dejecții, prin monitorizarea eventualelor exfiltrații;
- Incineratorul tip IncinerPro i400 achiziționat este proiectat în scopul asigurării unui control riguros al biosecurității, privind prevenirea apariției și răspândirii eventualelor boli cu mortalitate crescută. **respectarea celor mai stricte reguli de biosecuritate.**

4.1.2. Alte recomandări

- Se recomandă să se asigure supravegherea gradului de umplere a bazinelor de stocare dejecții și a bazinului de stocare a apelor uzate menajere, pentru evitarea depășirii capacității de stocare și a producerii scurgerilor/deversărilor.

- Se recomandă respectarea necesarului de dejecții pe fiecare solă, prevăzut în planul de fertilizare astfel încât, cantitățile administrate să nu depășească valoarea maximă admisă pentru nutrienții N și P, conform prevederilor studiului agrochimic OSPA Mehedinți elaborat în 2020, pentru administrarea dejecțiilor lichide provenite de la ALMĂJAN SUINE S.R.L.

- Se recomandă gestionarea deșeurilor animaliere eliminate prin incinerare pe amplasament.

4.1.3. Depozite de materiale și substanțe chimice

a. Materiale

a.1. Silozurile pentru depozitarea hranei animalelor – sunt în număr de 4, două dintre acestea asigurând înmagazinarea a câte 20 tone de hrană uscată, iar în celelalte două putându-se depozita câte 8 tone de furaje. Capacitatea totală de înmagazinare furaje din fermă este de 28 tone (2 x 10 tone și 2 x 4 tone).

Pe amplasament există 2 buncăre metalice supraterane de capacitate mare, care în prezent nu sunt și nu vor fi utilizate deoarece s-a optat pentru aprovizionarea ritmică cu furaje gata preparate, conform rețetelor solicitate în diferitele faze tehnologice.

b. Substanțe chimice

b.1. Materialele DDD și de uz veterinar utilizate sunt stocate în cantitate mică în spațiul alocat farmaciei din clădirea filtrului sanitar. Pentru intervențiile curative și/sau preventive, precum și pentru dezinsecție, deratizare sunt contractate servicii de specialitate, materialele necesare fiind în gestiunea operatorilor autorizați;

b.2. Motorină necesară funcționării instalațiilor de încălzire și a incineratorului de mortalități se stochează în recipientul închis etanș, cu capacitatea de 1000 l, amplasat în zona buncărelor metalice.

Cu excepția celor menționate anterior, nu există alte depozite de materiale și substanțe chimice.

4.1.4. Zone interne de depozitare

Cu excepția zonelor menționate anterior, nu vor exista alte zone de depozitare a substanțelor periculoase.

4.1.5. Sistemul de canalizare

Rețeaua de canalizare cuprinde:

- rețeaua de canalizare pentru ape uzate menajere de la clădirea filtru sanitar/administrativ confecționată din PVC-KG, cu diametrul, Dn 110 mm și lungimea de cca. 20 m; racord la rețeaua de canalizare existentă, pentru apele uzate menajere provenite de la igienizarea pardoselii incineratorului;
- două bazine din beton hidroizolate pentru colectare dejecții, cu capacitatea totală de 2.700 mc, situate sub halele adăposturi,

Golirea bazinelor de colectare dejecții se face prin intermediul unei conducte de sucțiune la care se conectează cisterna de transport. Înaintea golirii, dejecțiile sunt amestecate cu ajutorul unor utilaje speciale cu braț articulată cu elice la capăt, care se imersează.

Se respectă prevederile BREF ILF pct. 2.3.1.4.1, referitoare la adăposturi pentru porci de îngrășare - *boxe cu podele complet perforate și bazin pentru dejecții la inferior - referință.*

Tehnica de referință pentru adăposturile porcilor adulți constă într-o podea alcătuită în întregime din grătare, cu o groapă adâncă pentru dejecții, cu un nivel asociat de emisie între 2,39 și 3,0 kg kg per porc per an. (BREF ILF 4.6.4).

4.1.6. Posibile poluări rezultate din poluarea anterioară a terenului

Nu au fost identificate în zonă surse sau elemente care să denote o poluare semnificativă. Apa freatică este predispusă poluării, prin aplicarea tratamentelor și îngrășămintelor minerale sau organice.

4.2. Probleme ridicate

4.2.1. Profilul producției – Capacități

Ferma pentru porcine de reproducție are o capacitate de 2.000 locuri, distribuite în 2 hale.

Ferma astfel concepută este proiectată pentru creșterea și îngrășarea suinelor de la 20 - 30 kg, până la 90 – 110 kg. Un ciclu de creștere se desfășoară pe parcursul a cca. 105 zile. Se realizează 3 serii de creștere/an.

4.2.2. Fond de timp - personal

Ferma zootehnică are un număr de 3 - 4 angajați permanent, la care se adaugă un medic veterinar ale cărui servicii sunt periodice.

Programul de muncă al fermei este permanent, în condițiile prezenței personalului angajat.

4.2.3. Activități desfășurate pe amplasament

A. Activități pentru creșterea porcilor

- *popularea cu animale*: Principala materie primă o constituie efectivele de 2.000 capete porci pe serie de producție. Se realizează 3,2 serii de creștere/an.
- *Creșterea și îngrășarea suinelor de la 20 - 30 kg, la 90 -110 kg;*
- *Cântărirea și încărcarea animalelor în mijloacele de transport;*
- *Livrarea porcilor îngrășați.*

Activități de asistență și suport pentru procesele biologice de creștere a greutateii corporale a animalelor:

- *adăpostirea*, constând din: cele 2 hale cu boxe comune; caracteristicile constructive ale halelor și dotarea acestora cu instalații tehnologice sunt prezentate în documentul „Solicitare pentru obținerea autorizației integrate de mediu”;
- *furnizarea hranei*, constând din: aprovizionare cu mijloace auto a hranei uscate complet pregătite de către furnizor; descărcare în silozurile amplasate în exteriorul halelor și administrare din silozuri, prin rețeaua de distribuție, la fiecare boxă;
- *furnizarea apei pentru adăpare*, prin sistem de adăpare cu adăpători suzetă;
- *curățarea adăposturilor*: scurgerea dejecțiilor semilichide în bazinele colectoare de sub hale; pardoseala halelor se spală cu mașini de

curățat cu apă sub presiune (pompe Karcher) la sfârșitul fiecărui ciclu de producție;

- *asistență veterinară* de specialitate autorizată;
- *administrarea medicamentelor* (vitamine și antibiotice, injectabil și în apa de băut) și a *vaccinurilor* (injectabil).

B. Activități de furnizare a utilităților pe amplasament

- *alimentarea cu apă* pentru: adăpat suine, consum menajer la filtrul sanitar și incinerator, curățare adăposturi, funcționare sistem de burnițare în hale; rezervă de incendiu; apa este prelevată dintr-un foraj cu adâncimea de 50 m situat pe amplasament; forajul este echipat cu o pompă submersibilă, cu 2 recipienți tampon cu V= 3000 l/buc.; rețea de distribuție;
- *încălzirea halelor* în sezonul rece se realizează cu 4 aeroterme cu capacitatea de 1500 mc/h, alimentate cu motorină; pentru asigurarea condițiilor optime de microclimat în hale, se vor utiliza lămpi de încălzire cu infraroșu de 150 W, câte două/fiecare boxă. Acestea vor funcționa timp de două săptămâni, doar dacă în fermă sunt aduși porci în timpul iernii; încălzirea filtrului sanitar și administrativ se realizează prin intermediul centralei electrice PROTERM cu puterea de 12 KW;
- *alimentarea cu energie electrică* – preluată din SEN pe bază de contract cu ENEL DISTRIBUȚIE filiala Reșița;
- *alimentare cu energie electrică* în caz de avarie/ întrerupere accidentală a alimentării cu energie electrică din rețea SEN, se folosește un generator de curent tip CGM, 12,5 DE Italia.

C. Activități de gospodărire a dejecțiilor de la animale și a apelor uzate tehnologice

- colectarea dejecțiilor semilichide în două bazine de colectare și stocare a dejecțiilor, cu capacitatea totală de 2.700 mc, situate sub halele destinate adăpostirii suinelor;
- stocarea și fermentarea anaerobă a dejecțiilor lichide în bazinele de stocare;
- preluarea anual, sau de două ori pe an, a dejecțiilor fermentate în vederea utilizării la fertilizare pe terenurile beneficiarilor cu care s-au încheiat contracte.

D. Colectarea apelor uzate menajere

- se face într-un bazin etanș, vidanjabil, cu capacitate utilă de 16 mc, care este vidanjat periodic în baza contractului nr. 332 din 08.08.2017, încheiat cu SC AQUA CARAȘ S.A.

E. Eliminarea mortalităților

- până la procurarea incineratorului propriu mortalitățile depozitate în lăzi

frigorifice se elimină periodic din fermă, prin predarea către SC ALVI SERV SRL, Arad, în baza contractului nr. 88/04.10.2016, prelungit cu acte adiționale, prin care se asigură colectarea, transportul și incinerarea deșeurilor de origine animală;

- prin punerea în funcțiune a incineratorului propriu, tip **IncinerPro i400**, incinerarea deșeurilor animale înregistrate pe amplasament, se va realiza în cadrul fermei SC Almăjan Suine SRL.

4.2.4. Materii prime și auxiliare – mod de depozitare

Ferma SC Almăjan suine SRL este o fermă zootehnică de creștere și îngrășare porcine.

Operatorul este preocupat pentru utilizarea în procesul tehnologic a unor rase de animale superioare, atât din perspectivă economică, cât și ecologică.

Materii prime: 2.000 capete porci cu masa cuprinsă între 20 și 30 kg (3 serii de creștere/an).

Materiale: furaje uscate ce fac parte din categoria nutrețurilor combinate, complet pragătite pentru administrare.

Selecția hranei se realizează funcție de stadiul/etapa de dezvoltare a animalelor.

Materiale auxiliare folosite în cadrul fermei zootehnice pentru eficiența desfășurării a procesului de producție constau în: produse pentru spălare și dezinsecție, dezinsecție, deratizare, produse de uz veterinar, motorină.

Toate aceste materii auxiliare, au fost prezentate în detaliu la cap. 2.4. Utilizare chimică.

Produs finit: se estimează că anual volumul vânzărilor va fi de:

- cca. **5.900 porci** cu masa corporală de 90 – 110 kg. (la finalul celor 3 serii/cicluri de creștere/îngrășare ar trebui să rezulte 6000 suine; după aplicarea procentului de 2% de mortalități, numărul de suine scade la 5.880 capete).

În intervalul 2017 – 2019, produsul finit face obiectul tabelului următor:

Tabel nr. 5

| Produs finit/mortalități | Anul 2017 | Anul 2018 | Anul 2019 |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Produs finit (capete) | 5897 | 5891 | 5581 |
| Mortalități (tone) | 4,65 | 4,38 | 3,86 |

4.2.5. Utilități

Principalele utilități necesare în fluxul de reproducție a porcinelor în cadrul Fermei zootehnice SC ALMĂJAN SUINE SRL, sunt: energia electrică, apa și energia termică asigurată de patru aeroterme de putere mare pe bază de motorină.

Consumurile de utilități sunt prezentate în continuare:

Tabel nr. 6

| Nr. crt. | Utilități | U.M. | Consum planificat | Consumuri utilități | | | Observații |
|----------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------|-------|---|
| | | | | 2017 | 2018 | 2019 | |
| 1. | Energie electrică | MWh/an | 45,3 | 69,84 | 55,88 | 40,83 | ENEL ENERGIE S.A. |
| 2. | Apă | m ³ /an | 6.200 | 5000 | 5000 | 6000 | Volum autorizat conform AGA nr. 34/25.01.2018, emitent A.B.A. Banat Timișoara |
| 3. | Energie termică | m ³ /an | motorină 8 - 10 | 10 | 10,37 | 10,37 | De la furnizorii autorizați |

a. Energia electrică

Ferma este alimentată cu curent trifazic necesitând o putere instalată de cca. 85 kW. Cel mai mare consumator este electromotorul pentru acționarea silozurilor, cu puterea de 22 kW, generatorul de curent cu 20 kW, sistemul de alimentare de 16 kW și ventilatoarele exhaustoare de 12 kW, restul motoarelor având puteri cuprinse între 0,25 - 4 kW.

BAT (cele mai bune tehnici disponibile) privind consumul de energie electrică

În fermă, energia electrică are cea mai mare pondere în consumul de energie. Făcând o comparație cu BREF ILF 2017, cap.3.2.3.2. tab. 3.21, pentru tipul de fermă cu porci la sacrificat unde consumul de energie este de 0,062 KWh/cap/zi. În aceste condiții, la ferma ALMĂJAN SUINE, la 2.000 de capete, se estimează un consum anual de 45,3 MWh/an.

Măsuri de reducere a consumului de energie electrică

Instalațiile din fermă sunt performante, consumatorii economici, astfel încât consumul de energie electrică să fie redus.

b. Alimentarea cu apă

b.1. Sursa de apă

Alimentarea cu apă a obiectivului se realizează din subteran, printr-un foraj de medie adâncime (H = 50 m) de pe amplasament.

Stocarea apei se va face în 2 bazine cu capacitatea de 3000 l fiecare.

Apa este captată din foraj cu electropompa submersibilă tip PEDROLLO cu caracteristicile: Q = 20-160 l/min; P = 2.200 W; H = 58 mCA; n = 2.200 rot/min.

Presiunea se asigură prin hidroforul de 100 l.

b.2. Rețele de distribuție

Rețeaua de distribuție a apei

Distribuția apei la consumatori (adăpat animale, spălare hale, funcționare sistem de burnițare în hale, grupuri sanitare din filtrul sanitar, igienizare spațiu incinerator și asigurarea rezervei pentru incendiu) se realizează prin conductă PE-HD, cu diametrul $D = 30$ mm și lungimea $L = 205$ m. Rețeaua de alimentare cu apă este pozată îngropat pe un pat de nisip sub adâncimea de îngheț.

Pentru stingerea incendiilor este asigurat un volum intangibil de 6 mc, stocat în cele două rezervoare de 3000 l, precizate la pct. b.1.

Debitul suplimentar acceptat pentru refacerea rezervei de incendiu din sursă într-o oră este $Q = 1,66$ l/s.

4.3. Surse de poluare a aerului

Emisiile atmosferice, cuantificabile pe amplasamentul evaluat sunt cele care pot proveni din procesul tehnologic de creștere intensivă a porcilor. În procesul tehnologic de creștere a porcilor, poluarea atmosferei se face cu substanțe volatile dezagreabile, provenite în special din conținutul dejecțiilor.

O altă sursă o reprezintă cea adăugată prin utilizarea incineratorului de mortalități. Poluanții emiși din această sursă vor fi specifici combustiei, respectiv arderii de combustibil lichid (motorină) și materiilor organice din care sunt formate țesuturile cadavrelor supuse incinerării.

4.3.1. Surse de emisii și poluanți generați

a. Emisii din adăposturi prin poluarea aerului cu substanțe volatile dezagreabile.

Emisiile din adăposturile pentru porci sunt raportate îndeosebi în termeni referitor la amoniac, dar și alte gaze („efect de seră”) cum ar fi metanul (CH_4) și protoxidul de azot (N_2O).

NH_3 și CH_4 rezultă în primul rând din reacții metabolice ale animalelor, cât și din șlamul de bălegar și sunt produse din compușii din hrană. N_2O este un produs de reacție secundar a producerii amoniacului din uree și este disponibil sau poate fi convertit din acid uric în urină.

Mai mulți factori determină nivelul de emisii din adăposturile pentru porci, dar efectele nu sunt ușor de cuantificat și pot cauza variații mari. Conținutul de nutrienți și structura hranei, tehnica de hrănire și alimentarea cu apă sunt toate de importanță majoră.

Condițiile de climat și nivelul de întreținere a facilităților adăpostului sunt pe mai departe posibile cauze ale variației.

b. Emisii din facilitățile externe de depozitare a dejecțiilor

BREF ILF indică o rată de emisie de amoniac în aer de cca. 10% din cantitatea de azot rămasă în dejecțiile transferate din adăposturi, în cazul stocării dejecțiilor în bazine îndiguite deschise (BREF ILF, Secțiunea 3.3.3).

c. Emisii din împrăștierea în câmp

Nivelul de emisii din împrăștierea în câmp depinde de compoziția chimică a șlamului de bălegar și de modul cum acestea sunt manipulate. Compoziția variază și depinde de dietă ca și de metoda și durata de depozitare și tratare, dacă există, aplicată înainte de împrăștiere.

Factori de influență pentru nivelele de emisie de amoniac în aer provenind din împrăștierea în câmp sunt prezentați în continuare:

Tabel nr. 7

| Factor | Caracteristică | Influență |
|------------------------|--|--|
| Sol | pH | pH-ul scăzut dă emisii scăzute |
| | Capacitatea de schimb de cationi a solului (CEC) | CEC ridicat conduce la emisii scăzute |
| | Nivelul de umiditate a solului | Ambiguu |
| Factor climatic | Temperatură | Temperatura ridicată conduce la emisii ridicate |
| | Precipitații | Cauzează diluarea și o mai bună infiltrare deci emisii mai scăzute în aer, dar mai ridicate în sol |
| | Viteza vântului | Viteza mare conduce la emisii ridicate |
| | Umiditatea aerului | Nivelele scăzute conduc la emisii ridicate |
| Administrare | Metoda de aplicare | Tehnici cu emisii scăzute |
| | Tip bălegar | Conținutul de materie uscată, pH-ul și concentrația de amoniu afectează nivelul de emisii |
| | Timpul și dozajul de aplicare | Se va evita vremea caldă, uscată sau cu vânt: dozajele prea mari cresc perioadele de infiltrare |

d. Emisii din alimentarea silozurilor de depozitare hrană

Alimentarea silozurilor se face mecanic, printr-un tub de racord între autospeciala transportoare și siloz. Gura de alimentare a silozului este prevăzută cu garnitură de etanșare, astfel încât emisiile de particule în timpul alimentării cu furaje să fie minime și operațiunea de descărcare furaje să nu devină o potențială sursă de poluare a aerului.

f. Emisii de la incineratorul de mortalități

Emisiile de la incinerator sunt gaze de ardere (CO, NO_x, SO_x) și particule în suspensie. Factorii de influență pentru nivelele de emisie sunt influențați atât de modul de conducere a procesului de ardere, cât și de calitatea combustibilului și umiditatea materiilor supuse incinerării.

La funcționarea incineratorului aflat recent în dotarea fermei, protecția aerului va fi asigurată prin arzătoarele complet automatizate și fiabile și prin sistemul eficient pentru controlul combustiei. Volumul de aer suplimentar necesar unei combustii

complete este controlat în mod automat. Instalația pentru distribuția aerului suplimentar este constituită din mai multe ventilatoare, din elemente de reglare automatizată a secțiunilor de curgere a aerului și din trasee de conducere a aerului către punctele de acces în cele două camere de ardere și la racordul pentru coș. Tubulatura de evacuare a gazelor are o înălțime de 2 m, iar înălțimea absolută la nivelul coșului de evacuare este de 5 m.

Alimentarea cu deșeuri a incineratorului și evacuarea cenușii se vor face astfel încât traseele să fie cât mai scurte și să poată fi asigurată o decontaminare rapidă și eficientă a zonelor de lucru. Alimentarea se va face manual, pe sus, cu posibilitate de alimentare pe timpul arderii. Evacuarea cenușii se face manual. Cenușa este inertă, neputrescibilă și sterilă.

Consumul de motorină al incineratorului este de 6-8 l/h la funcționare și este influențat de starea tehnică a arzătoarelor, tipul de deșeu incinerat, calitatea combustibilului.

Funcționarea incineratorului:

Incineratorul este format din două camere distincte, interconectate între ele.

Camera de ardere (numită și camera principală), construită din ciment refractar, este camera în care se introduc deșeurile pentru ardere.

Gazele rezultate în urma arderii trec în camera poscombustie (numită și cameră secundară) unde sunt reținute la o temperatură de peste 850°C timp de minim 2 secunde, apoi sunt evacuate prin coșul de evacuare.

Fiecare cameră este dotată cu câte un arzător comandat separat iar în fiecare din cele două camere există câte o termocuplă (o sondă de temperatură) care citește temperatura din camera respectivă.

Arzătoarele sunt comandate separat de către panoul de control – parte de automatizare – care comandă automat pornirea și oprirea arzătoarelor pentru a păstra temperatura de lucru din camera corespunzătoare la valoarea setată.

În camera postcombustie, pentru a se asigura în orice moment o temperatură de peste 850°C, temperatura setată va fi de 870°C sau mai mare.

Deșeurile cu o putere calorică ridicată (cum ar fi oasele, deșeurile cu conținut ridicat de grăsimi), necesită o temperatură de lucru mai mică (400 - 500°C), pe când deșeurile cu putere calorică mai mică sau deșeurile cu conținut ridicat de lichide (conținut stomacal, placentă etc.), necesită o temperatură de lucru mai mare (600 - 700°C).

Teoria arderii

În camera de ardere flacăra este dirijată sub un anumit unghi către mijlocul materialului de distrus. În condiții normale se va forma repede o gaură în materialul de distrus. Flacăra și gazele eliberate se amestecă cu aerul. Amestecul acesta arde în turbulența creată deasupra materialului, turbulență creată de către flăcără.

Turbulența și temperatura ridicată face ca emisiile de fum să fie minime.

Pe măsură ce gazele fierbinți avansează dinspre arzător, materialul de incinerat este ars progresiv, flacăra fiind în contact permanent cu materialul de incinerat.

Această metodă de ardere permite ca emisiile de fum să fie reduse, materialul nefiind ars tot deodată.

Avansarea frontului de ardere este ajutat și de folosirea cimentului refractar care radiază și el căldură când crește temperatura, masa de material fiind încălzită înainte de a fi aprinsă.

Camera secundară controlează emisiile prin reducerea hidrocarburilor nearse care pot cauza poluare.

Se menține tot timpul condiția ca în camera secundară să fie temperatura de 850°C sau mai mare.

Procesul de incinerare / ciclul de ardere

Procesul de ardere este completat automatizat și controlat de către panoul de control și se desfășoară în 4 cicluri (etape), descrise în tabelul următor.

Operatorul trebuie să seteze (pe lângă temperatura de lucru din camera de ardere – care depinde de tipul și calitatea deșeurilor) durata ciclului de ardere a deșeurilor, în funcție de cantitatea încărcată.

Timpul de ardere = masa deșeurilor/rata de ardere (unde, în cazul analizat, rata de ardere setată este de 50 kg/oră).

| | Descriere |
|------------------------|--|
| Ciclul de preincalzire | Pentru a asigura retenția gazelor la o temperatură de minim 850°C timp de 2 secunde, la inițializarea programului de ardere va porni doar arzătorul de la camera secundară, pentru încălzirea acesteia. Când temperatura din cameră va ajunge la 850°C, panoul de comandă va da automat comanda pentru începerea ciclului de ardere. |
| Ciclul de ardere | La pornirea acestui ciclu, arzătorul de la camera principală va primi comanda de pornire. În acest moment începe și cronometrarea timpului de ardere setat înaintea pornirii programului de incinerare. Pe durata ciclului de ardere, panoul de control va asigura automat menținerea temperaturii în camera de ardere în jurul valorii setate. Similar, panoul de control va asigura și în camera secundară menținerea temperaturii peste 850°C. După expirarea timpului de ardere, arzătorul/arzătoarele din camera principală va/vor primi comanda de oprire, iar panoul de comandă va trece la ciclul următor. |
| Ciclul post-ardere | Deoarece la sfârșitul ciclului de ardere există posibilitatea ca în camera de ardere să mai fie deșeuri care încă ard și / sau cenușa încă mai generează gaze, trebuie să asigurăm neutralizarea acestor gaze. Pe durata acestui ciclu panoul de comandă va menține în camera de poscombustie o temperatură de peste 850°C, prin funcționarea arzătorului de la camera secundară. În timpul acestui ciclu, arzătorul de la camera de ardere va funcționa doar pe ventilație. Durata acestui ciclu este de regula de 2 ore, iar la expirarea celor 2 ore, programul de |

| | |
|------------------|---|
| | incinerare va trece pe ciclul de răcire. |
| Ciclul de răcire | Pe durata acestui ciclu arzătoarele (atât cel de la camera secundară cât și cel/cele de la camera principală) vor funcționa pe ventilație, pentru a asigura răcirea incineratorului și protejarea lor de temperaturile ridicate din cele două camere. Când temperatura din fiecare cameră va scădea sub 50°C, arzătorul din camera respective se va opri complet. |

g. Emisii de elemente odorizante (mirosuri)

Emisiile de mirosuri provin din activitățile prezentate în paragraful anterior. Contribuția surselor individuale la emisia totală de mirosuri depinde de compoziția bălegarului (cei mai importanți factori sunt conținutul în materie uscată (%) și conținutul de nutrienți (N) care depind de practicile de hrănire) și tehnicile utilizate pentru manipularea și depozitarea bălegarului.

Menționăm că, în politica de furajare a animalelor la S.C. ALMĂJAN SUINE S.R.L., se folosesc nutrețuri combinate al căror nivel proteic exprimat în proteină brută este minim, echilibrarea furajelor făcându-se cu aminoacizi sintetici, astfel încât nivelul de proteină excrecată să fie practic aproape de 0. Echilibrarea furajelor se face la proteina digestibilă și nu la proteina brută, aceasta cu scopul de a crește gradul de eficiență al furajului și de scădere a potențialului de poluare prin dejecții, exprimat prin azot excrecat la nivel de azotați, azotiți și amoniac.

Din bazinele de stocare șlam, la început emisiile de elemente odorizante sunt mai ridicate, făcându-se din stratul de suprafață, dar mai apoi stratul de suprafață sărăcit în aceste elemente, blochează evaporarea.

La administrarea pe terenurile agricole a șlamului de bălegar, e bine să se țină cont de factorii care favorizează emisiile odorizante, și să se evite pe cât posibil aplicarea șlamului în timpul când aceste emisii sunt favorizate de factorii climatici: vânt, temperatură, umiditate.

Emisiile odorizante sunt măsurate prin unități de miros europene (OUe), astfel pentru un conținut proteic scăzut, se înregistrează 371 OUe/s, în timp ce pentru un conținut „normal” în proteine a hranei valoarea este de 949 OUe/s.

4.3.2. Dispersia poluanților în aer și zona de maximă influență

Dispersia poluanților în atmosferă este guvernată de următoarele mecanisme dominante: (i) curgerea medie a fluidului atmosferic care transportă poluanții pe direcția dominantă a vântului; (ii) fluctuațiile vitezei turbulente care determină difuzia poluanților în toate direcțiile.

În condițiile unui vânt moderat sau intens, poluanții emiși continuu formează o pană (nor de poluant) de formă conică de-a lungul direcției vântului, cu originea în sursă. În acest caz, advecția în direcția vântului domină difuzia, iar dispersia laterală și verticală este presupusă a fi gaussiană. Majoritatea modelelor folosite în mod curent sunt modele gaussiene fie de tip pană (sursă continuă), fie puff (sursă instantanee).

Modelele gaussiene sunt larg folosite în studiile de impact pentru surse de poluanți existente sau în stare de proiect în vederea analizei condițiilor de respectare a prevederilor legale privind calitatea aerului la scara locală și urbană.

Justificarea folosirii modelelor gaussiene în reglementările legale are la bază faptul că ele sunt evaluate și validate pe date din experimente de dispersie.

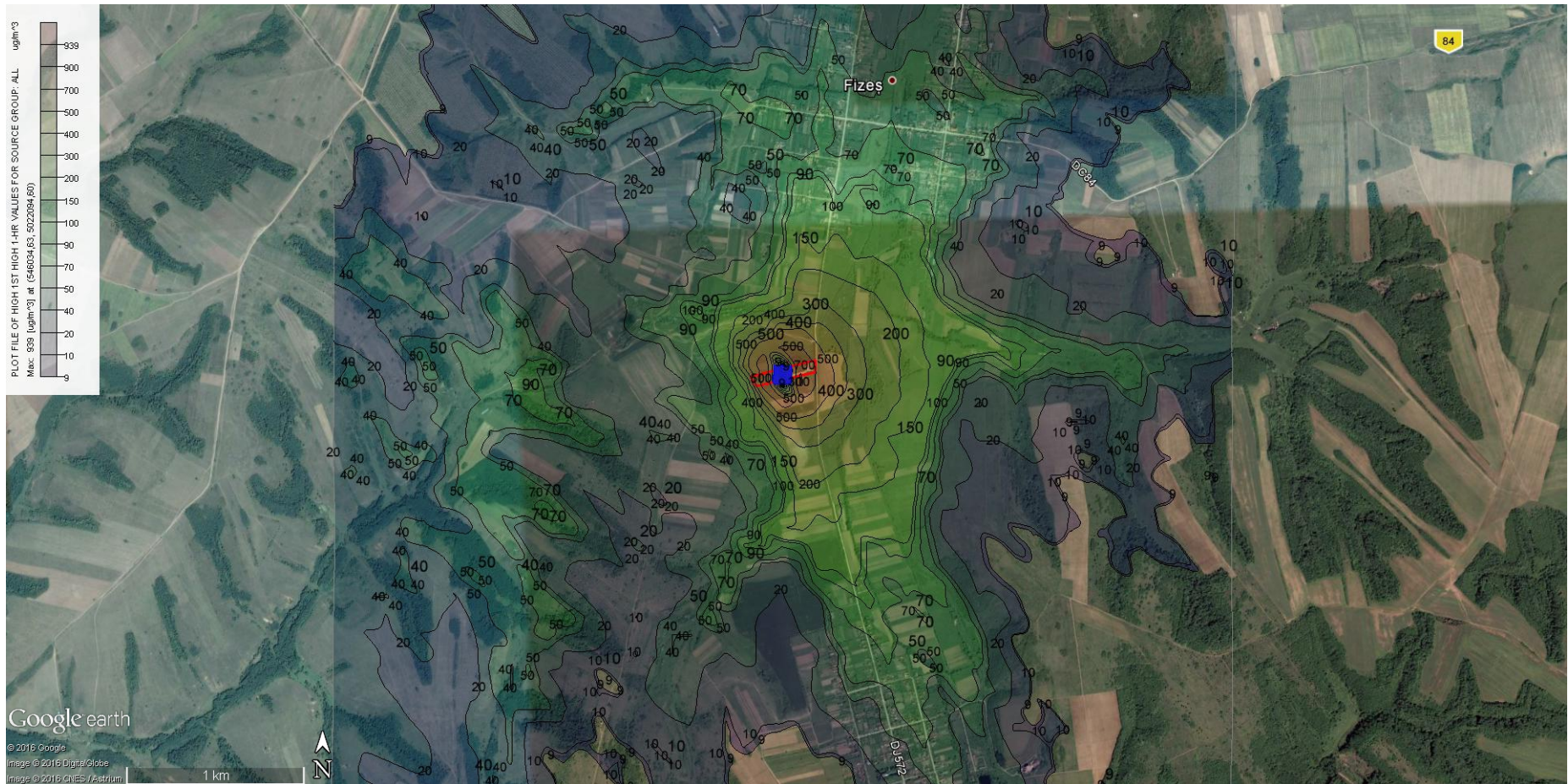


Fig. 7 Dispersia în atmosferă a emisiilor de amoniac de la ferma Almăjan Fizeș- imagine globală

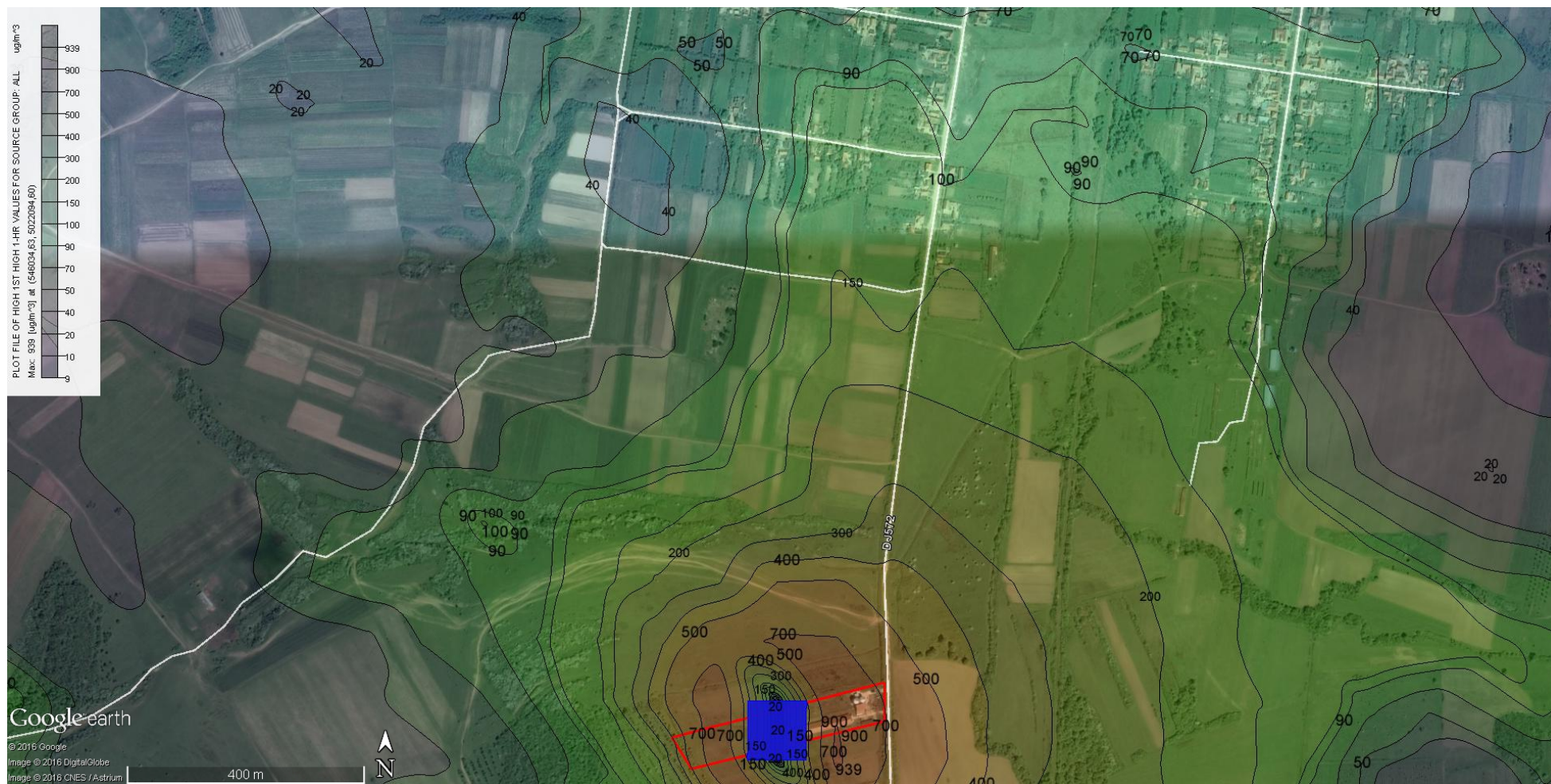


Fig. 8 Dispersia în atmosferă a emisiilor de amoniac de la ferma Almăjan Fizeș- imagine detaliu

Analiza rezultatelor obținute în urma modelării matematice a dispersiei poluanților în atmosferă comparativ cu valorile limită pentru concentrațiile de poluanți în atmosferă (imisii), prevăzute de legislația în vigoare pune în evidență faptul că nivelurile de concentrații în aerul ambiental generate de sursele aferente obiectivului se vor situa sub valorile limită, indiferent de durata intervalului de mediere.

Emisiile generate de incineratorul de mortalități

Calculul estimativ al emisiilor de poluanți în atmosferă la funcționarea incineratorului:

Incineratorul IncinerPro i400 funcționează cu combustibil lichid, motorină și va avea un consum orar mediu de 6-8 l/h. La consumul maxim de 8 l/h rezultă un volum de gaze de ardere de 0,13 m³/h la care se adaugă aerul introdus prin ventilare pentru a crea tiraj forțat.

Sursa se înscrie în categoria surselor dirijate fără instalații pentru controlul poluanților (reținerea emisiilor).

Pentru determinarea debitelor de gaze evacuate pe coșul arzătoarelor, modul de calcul se va exemplifica mai jos:

Condițiile stoechiometrice în procesul de ardere se referă la raporturile cantitative dintre elementele constituente ale combustibilului și aer. În condiții de laborator, cu măsurători exacte și controlate se poate vorbi de condiții stoichiometrice, cu un calcul exact de mase în raportul dintre elemente. În condiții de exploatare normala, acest lucru este imposibil.

Sursa de energie în orice combustibil este carbonul. În combustibili mai există și celelalte elemente care influențează arderea, respectiv N, S, H₂O.

Pentru diferite tipuri de combustibil există un raport între cantitatea de aer atmosferic (20,9% O₂) consumat pentru arderea unui kg de combustibil.

Raportul pentru motorină este de 14,6.

Puterea calorifică pentru un litru de motorină este 8250 kcal/h:

1 kg motorină = 1,176 litri,

1 kg aer = 0,77 m³.

Pentru un kg motorină sunt necesari: 11,22 m³ de aer, iar pentru un litru de motorină sunt necesari cca: 9,5422 m³ de aer.

Acestea sunt condițiile stoechiometrice teoretice. În practică fenomenul de conversie nu are un randament de 100%, așa că producătorii de arzătoare oferă posibilitatea adăugării aerului în exces. La majoritatea arzătoarelor, aceasta cantitate suplimentară este de până la 100%.

Ținând cont de toate aceste date se pot calcula debitele de gaze arse (unde se ține cont și de aportul suplimentar de aer care furnizează oxigenul necesar arderii) pentru incineratorul IncinerPro i400 (toate calculele sunt exprimate în condiții normale de presiune și temperatură: 273,15 °K, 101,325 kPa).

Incineratorul IncinerPro i400: $8 \times 14,6 \times 0,77 + 100 \% = 179,87 \text{ m}^3 / \text{h}$.

În literatura de specialitate se prevede ca un incinerator sa asigure minim 6% oxigen în exces.

Din cele de mai sus reiese că pentru fiecare Kilocalorie are trebui sa asigurăm $9,5422 / 8250 = 0,0011566 \text{ m}^3$ de aer.

Ținând cont de aceste date incineratorul a fost dotat cu ventilator care să asigure aerul suplimentar pentru ardere, funcție de capacitatea camerei de ardere primară, care este montat direct pe arzătoare și care este controlat de sistemul de automatizare.

Acest sistem asigură un surplus de aer între 400-600 m^3/h . În acest caz (analizat în Raporul de față) debitul mediu orar va fi de: $179,87 + 500 = 679,87 \text{ m}^3/\text{h} = 0,189 \text{ m}^3/\text{s}$.

Concentrații și debite masice de poluanți evacuați în atmosferă de la incinerare

Factorii de emisie

Pentru luarea în considerare a factorilor de emisie am consultat Ghidul EMEP-EEA ediția 2019 Categoria 1.A.1.a Tabel 3-6 Nivel emisii din surse de ardere pe bază de combustibil lichid, motorină:

| Poluant | Valoare (g/Gj) |
|---------|----------------|
| NOX | 65 |
| CO | 16,2 |
| NMVOC | 0,8 |
| SOX | 46,5 |
| TSP | 6,5 |

Calculul debitului masic al emisiilor

Densitatea motorinei: $1\text{kg} = 1,176 \text{ litri}$, sau $1\text{litru} = 0,845 \text{ kg}$

Puterea calorifică inferioară a motorinei:

$$- P_{cal} = 10.150 \text{ kcal/kg} = 0,0424960 \text{ Gj/kg} = 8577 \text{ kcal/l}$$

Calculul fluxului energetic

Consumul mediu de motorină al incineratorului: $8 \text{ litri/oră} = 6,76 \text{ kg/oră}$

Fluxul energetic generat din arderea motorinei: $Q = 6,76 \text{ kg/oră} \cdot 0,0424960 \text{ GJ/kg} = 0,28727 \text{ GJ/oră}$

Calculul valorii emisiilor

Se aplică formula:

$$E_{poluant} = EF_{poluant} \cdot Q_{consum \text{ combustibil}}$$

unde:

$E_{poluant}$ reprezintă emisia de poluant în g/oră

$EF_{poluant}$ reprezintă factorul de emisie al poluantului în g/GJ

Q reprezintă debitul de combustibil în GJ/oră

Cu acestea se obțin următoarele valori ale emisiilor poluanților luați în considerare în procesul de ardere:

NO_x: $E_{NO_x} = 18,655$ g/oră

CO: $E_{CO} = 4,649$ g/oră

NM_{VOC}: $E_{NM_{VOC}} = 0,229$ g/oră

SO_x: $E_{SO_x} = 13,345$ g/oră

TSP: $E_{TSP} = 1,865$ g/oră

Calculul concentrației poluanților în emisii

Concentrația de poluanți în gazele emise la coșul de evacuare-dispersie al incineratorului se obține prin raportarea fluxului de poluanți la volumul total al gazelor evacuate în unitatea de timp luată în considerare. Astfel, concentrația pentru poluantul „x” se obține prin:

$$Cx = \frac{Ex}{V_{emisii}}$$

Cunoscând că $V_{emisii} = 679,87$ m³/oră și cu valorile E_x obținute în paragraful anterior, rezultă următoarele valori ale concentrațiilor de poluanți prognozate a fi prezente în emisiile de la incinerator:

| Poluant | Concentrații în gazele emise mg/Nm ³ | VLA cf Ordin 462/1993 ¹ mg/Nm ³ | VLA cf L278/2013 ² mg/Nm ³ |
|-------------------|--|--|---|
| NO _x | 27,44 | 300 | 400 |
| SO _x | 19,62 | 25 | 50 |
| TSP | 2,74 | 5 | 10 |
| CO | 6,83 | 50 | - |
| NM _{VOC} | 0,34 | - | - |

Din tabelul de mai sus se observă că valorile emisiilor de poluanți în atmosferă de la incinerarea mortalităților la ferma Almăjan Suine Fizeș se va în cadra în limitele admise de normele legale în vigoare.

Calculul timpului de incinerare anual

- deseuri: 400 kg/luna (conform datelor furnizate de beneficiar),
- capacitate incarcare: max. 400 kg/sarja de incinerare,
- sarje de incinerare: 400 kg/luna de incinerare = 1 sarjă/luna = 1 incinerare/luna, 12 incinerari /an
- timp de ardere: 8 ore/sarja

¹ Ordinul MAPPM nr. 462/1993, Anexa 3, mediere la 24 h

² Legea 278/2013 privind emisiile industriale, Anexa 6, Partea a 3-a, mediere la 24 h

- timp de incinerare/an: 8 ore/sarja x 1 sarja/luna x 12 luni = 96 ore/an

4. Surse de poluare a apei

4.4.1. Poluarea apelor de suprafață

De pe amplasamentul fermei zootehnice nu sunt evacuate ape uzate menajere sau tehnologice în emisari naturali.

Apele uzate generate de funcționarea și întreținerea grupurilor sanitare din clădirea „Corp filtru sanitar și administrativ” și apele uzate menajere provenite de la igienizarea incineratorului sunt colectate într-un bazin etanș vidanjabil cu $V_{total} = 16$ mc și au încărcări specifice apelor uzate menajere, ele urmând a fi vidanjate și preluate de stația de epurare funcțională din Reșița.

Funcționarea fermei zootehnice, nu va avea efecte negative asupra factorului de mediu apă, deoarece de pe amplasament nu se evacuează ape uzate în emisari naturali, iar exfiltrațiile din instalațiile de canalizare și stocare sunt practic excluse datorită realizării acestora în sistem etanș, prezentând siguranță în exploatare. În aceste condiții, freaticul din zona amplasamentului nu va fi afectat.

În zona de risc maxim, a bazinelor de stocare dejecții, freaticul va fi monitorizat prin foraje de control.

Apele pluviale

Pe considerentul că suprafața liberă este mult mai mare decât cea receptoare pentru ape pluviale (clădiri, drumuri, platforme) și apele pluviale nu vor fi poluate, s-a luat decizia ca *apele pluviale convențional curate* de pe suprafețele construite să fie dirijate liber sistematizat pe terenul sistematizat/înnierbat din incintă. SC Almăjan Suine SRL a încheiat în anul 2016 cu Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, contractul de prestări servicii în scopul evacuării apelor pluviale provenite din fermă.

4.5. Surse de poluare a solului

4.5.1. Surse potențiale de poluare

Sursele potențiale de poluare a solului sunt grupate în două categorii:

- a. Surse în incinta fermei zootehnice
- b. Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții animaliere.

Surse în incinta fermei zootehnice

- Rețeaua de canalizare a apelor uzate
- Bazinele de stocare dejecții animale.

Măsuri de diminuare a impactului

Măsurile de diminuare a impactului s-au asigurat prin măsurile constructive (rețea de

canalizare menajeră executată din tuburi de PE - HD, construită în sistem etanș, bazine etanșe vidanjabile).

În plus, din analiza structurii subsolului, prezentată la pct. 2.6.5. (*Structura subsolului*), se pot concluziona următoarele: prezența în arealul studiat a straturilor de argilă sub solul vegetal și persistența acestora la peste 4 m adâncime, asigură o protecție a stratului acvifer freatic, de agresivitatea posibililor poluanți generați accidental, în incinta fermei, pe tot parcursul perioadei de funcționare.

Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții animaliere

Se are în vedere că aplicarea pe terenurile agricole a dejecțiilor animale ca îngrășământ organic în doze excesive, care depășesc cerințele plantelor, pot afecta negativ atât fertilitatea solului, cât și calitatea apei de suprafață sau freatică. Prin influența pe care o poate avea asupra stării fizice, permeabilității solului, capacității de reținere a apei, conținutului în oxigen etc.), fertilizarea în exces poate genera migrarea poluanților din faza lichidă sau antrenării lor prin precipitații.

Diminuarea posibilului impact generat asupra solului/subsolului se poate face printr-o fertilizare rațională ce trebuie să asigure un compromis acceptabil între imperativul obținerii unor randamente economice mai bune ale producției vegetale și cel de protecție a calității mediului, respectiv a solului.

În acest scop, trebuie respectate prevederile *Studiului agrochimic pentru administrarea dejecțiilor lichide provenite de la SC Almăjan Suine SRL*, întocmit de către O.S.P.A. Mehedinți. În conținutul acestui studiu s-a ținut cont de analizele de sol, de cantitățile estimate de fertilizant (șlam de bălegar), rezultate într-un an, de estimările privind conținutul în N, P și minerale a acestui șlam, a culturilor planificate și a consumurilor specifice de elemente nutritive a fiecărei culturi. Bilanțul elementelor chimice trebuie să țină cont ca inputurile să corespundă exporturilor de elemente pentru realizarea producțiilor scontate/ha, a suprafețelor de teren alocate fertilizării.

În plus, dar nu în ultimul rând, la întocmirea planului de fertilizare se va ține cont de vulnerabilitatea zonei la poluarea cu azotați și nu se va depăși cantitatea maximă recomandată în asemenea situație, de 170 kg N/ha.

Evoluția calității solului va fi monitorizată (felul în care se va face această monitorizare este prezentată în cap. V din prezentul raport).

4.6. Poluarea sonoră

Cunoașterea nivelurilor zgomotului și vibrațiilor este importantă în evaluarea impactului asupra mediului și în alegerea căilor de diminuare a acestui impact.

Zgomotul provenind din unitățile intensive de creștere a porcilor este o problemă locală de mediu și trebuie să fie luat în considerare în mod particular în acele situații acolo unde unitățile sunt amplasate aproape de zonele rezidențiale.

Surse de zgomot

Sursele de zgomot tipice și exemplul de nivele de zgomot, conform BREF ILF, cap. 3.3.7.2, tab. 3.44 sunt prezentate în continuare:

Tabel nr. 8

| Sursă zgomot | Durata | Frecvența | Activitate de zi/noapte | Nivelul de presiune al sunetului dB(A) | Nivelul echivalent continuu L_{ech} dB(A) |
|-------------------------------|----------|------------|-------------------------|--|---|
| Nivele normale din adăposturi | Continuu | continuu | zi | 67 | |
| Hrănire animale | 1 oră | zilnic | zi | 93 | 87 |
| Mutare lot | 2 ore | zilnic | zi | 90 – 110 | |
| Livrare hrană | 2 ore | săptămânal | zi | 92 | |
| Ventilatoare | continuu | continuu | zi/noapte | 43 | |

Ținând cont de amplasamentul obiectivului și distanța față de așezările umane, zgomotul produs pe platformă nu creează disconfort acestui factor de mediu. Totuși el trebuie luat în considerare și aplicate măsuri de diminuare, pentru a proteja mediul de viață din fermă, deoarece din unele cercetări rezultă că un nivel al zgomotului de 75-95 dB poate produce modificări funcționale (creșterea frecvenței pulsului și respirației, reducerea frecvenței contracțiilor ruminale, modificarea formulei leucocitare, diminuarea puterii bactericide a sângelui).

4.7. Deșeuri

Tipurile de deșeuri, gestionate conform HG nr. 856/2002 anexa nr. 2 (lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase), rezultate din activitatea de producție în cadrul Fermei zootehnice ALMĂJAN SUINE, sunt prezentate în continuare.

4.7.1 Tipuri și cantități de deșeuri rezultate

a. *Deșeuri menajere*: 4 pers. x 0,6 kg / pers.zi = 2,4 kg/zi = 0,88 t/an

b. *Deșeuri tehnologice*

b.1. *Șlam de bălegar*

Cantitatea anuală de dejecții ce va rezulta din activitatea fermei zootehnice, calculată conform BREF ILF, tab. 3.27., este prezentată în tabelul următor:

Tabel nr. 9

| Categorie porcine | Gunoi de porc/cap/an (mc) | Număr de animale în fermă | Cantitate gunoi porc/an (mc/to) |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| porci la sacrificat | 1,1 – 1,5 (media = 1,3) | 2.000 | 2.600 / 2.724,4 |
| Cantitate totală de gunoi de porc, mc / an | | | 2.600 |

Dejecțiile se mențin stocate în bazinele de colectare pe perioada de interdicție privind împrăștierea îngrășămintelor, funcție de tipul culturilor ce ocupa terenurile (înființate toamna, primăvara sau culturi perene), precum și de planul de fertilizare reactualizat anual, având în vedere protecția apelor împotriva poluării cu nitrați.

4.7.2. Managementul deșeurilor

Tabelul următor prezintă cantitățile de deșuri rezultate din activitatea fermei, modul de depozitare și gestionare al acestora în intervalul 2017- 2019:

Tabel nr. 10

| Nr. crt. | Denumire deșeu | Cod H.G. 856/ 2002 | Cantitate anuală proiectată | Cantități deșuri obținute: | | | Gestionarea deșeurilor | |
|----------|---|--------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|--|---|
| | | | | 2017 | 2018 | 2019 | Stocare | Valorificare/ Eliminare |
| 1. | Dejecții animaliere tip șlam de bălegar | 02 01 06 | 2724,4 t; 2600 mc | 2641t; 2520 mc | 2725t; 2600 mc | 1925t; 1837 mc | Stocate în două bazine cu capacitatea totală de 2.700 mc | Valorificare ca îngrășământ natural -fertilizații |
| 2. | Deșuri de țesuturi animale | 02 01 02* | 0,6 t | 4 ,65 t | 4, 38 t | 3,87 t | Stocare temporară în capacități frigorifice | <u>Modalități actuale de eliminare:</u> contract cu SC ALVI SERV SRL, Arad <u>Modalități propuse pentru eliminare:</u> incinerare pe amplasament, în incinerator propriu, tip IncinerPro i400 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----------------------|----------|---------|---------|---------|----------------------------|---|
| 3. | Deșeuri menajere | 20 03 01 | 0,7 t | 2 mc | 1mc | 2 mc | Container deșeuri menajere | Serviciul de salubritate a localității Bocșa |
| 4. | Ambalaje DDD | 15 01 10* | 0, 2 t | 0,150 t | 0,150 t | 0,150 t | Depozitare temporară | Eliminare prin SC ECOLOGMED SRL, Sânanndrei, jud. Timiș |
| 5. | Obiecte înțepătoare Catetere | 18 02 02* | 0,2 t | 0,31 | 0,31 | 0,31 | Depozitare temporară | Eliminare prin SC ECOLOGMED SRL, Sânanndrei, jud. Timiș |
| 6. | Ambalaje din sticlă pt. medicamente | 15 01 07 | 0,1 t/an | | | | Depozitare temporară | Eliminare prin SC ECOLOGMED SRL, Sânanndrei, jud. Timiș |
| 7. | Deșeuri surse de lumină | 20 01 21* | 0,1 t/an | | | | Depozitare temporară | Predare către Asociația RECOLAMP România |
| 8. | Ambalaje de hârtie, carton, plastic | 20 01 01; 20 01 39 | 0,4 t/an | | | | Depozitare temporară | Valorificare cu agenți economici autorizați |
| 9. | Ambalaje de medicamente | 15 01 06* | 0,1 t/an | | | | Depozitare temporară | Eliminare prin SC ECOLOGMED SRL, Sânanndrei, jud. Timiș |
| 10. | Cenușă de ardere | 190112 | 0,2 t/an | | | | Depozitare temporară | Valorificare ca îngrășământ natural -fertiligații |

a. Deșeuri menajere

Deșeurile menajere sunt colectate în europubele și evacuate periodic prin contract cu operatorul de deșeuri municipale al localității Bocșa.

b. Mortalități

Managementul mortalităților

În prezent, după ce s-a depistat decesul animalului în boxă sau la transport, acesta este depozitat temporar într-un spațiu dotat cu capacități frigorifice, până la preluarea pentru transport și incinerare de către SC ALVI SERV SRL, Arad, cu care s-a încheiat contractul nr. 88/04.10.2016.

Se propune incinerarea mortalităților pe amplasament, în incineratorul propriu, tip **IncinerPro i400**.

c. Șlamul de bălegar

Șlamul de bălegar reprezintă o amestec de deșeurii solide, lichide și apă de spălare, care se colectează în bazinele de stocare și este utilizat la fertilizarea terenurilor agricole concesionate de beneficiar.

Fertilizarea se face conform planurilor de fertilizare anexate și a recomandărilor din studiile agrochimice întocmite de OSPA Mehedinți.

Bazinele de colectare deșeurii au capacitatea totală de stocare de 2.700 m³.

4.7.3. Calculul capacității de stocare a deșeurilor

Gunoarul de grajd constă fie din purin, fie din deșeurii lichide/semilichide. Deșeurile semilichide sunt un amestec de deșeurii solide cu purin.

Conform OM nr. 242/ 2005, perioada maximă de stocare a deșeurilor (aplicabile pe sol nisipos sau cu profil scurt) este între 1 august – 1 februarie, adică 6 luni.

Capacitatea bazinelor de stocare trebuie deci să asigure depozitarea deșeurilor pe o durată de cel puțin 6 luni.

Cantitatea de deșeurii preconizată, conform BREF ILF tab 3.27, este de 2.600 mc/an (216,7 mc/lună).

Cantitățile de deșeurii și respectiv ape tehnologice care se vor descărca în cele două bazine de stocare sunt:

- deșeurii: 2.600 mc/an:
- ape de spălare hale: 45 mc/an

Volum total stocat /an: 2.645 mc/an (220,4 mc/lună)

Volum stocat pe 6 luni: 1.322,5 mc/ 6 luni;

Capacitatea totală de stocarea fermei din cele două bazine de deșeurii de 2.700 mc va fi suficientă pentru stocarea deșeurilor în bazine pe perioada de 1,02 ani.

Concluzie: Capacitatea de 2.700 mc a celor două bazine de stocare deșeurii, va asigura o durată de acumulare pentru umplere de 1,02 ani, ceea ce corespunde prevederilor OM nr. 242/2005.

4.7.4. Calculul suprafeței de teren necesar pentru împrăștierea deșeurilor

Conform Ordinului nr. 1182/2005 din 22/11/2005, privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, suprafața de teren de pe care se pot împrăști deșeurile este în medie de 0,0804 ha/porc conform numărului de animale pe categorii.

Cantitatea medie de deșeurii preconizată, conform BAT tab 3.27, este de 2.693 mc / an, rezultată din următoarele însumare:

- apă pentru igienizare hale - la schimbarea seriei 15 mc; pentru cele 3 serii de creștere va fi necesar un volum de 45 mc de apă de spălare; (Conform Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 34 din 25.01.2018;
- cantitatea medie de dejecții preconizată conform BAT tab 3.27, este de 2.724,4 t (2.600 mc /an).

Cantitățile de dejecții și respectiv ape tehnologice care se vor descărca în bazinele de stocare sunt:

Volum total = 2.600 + 45 = 2.645 mc/an,

Cantitatea totală de șlam de bălegar = 2.724,4 + 45 t/an = 2.769,4 t/an.

Conform Ordinului 1182 /1270 /2005 - Codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, tabel 4.1.1, compoziția chimică a gunoiului de porcine este: apă – 72%, materii organice - 25%; azot – 0,45%; P₂O₅ - 0,19%, K₂O – 0,60% și CaO – 0,18%.

Cantitatea de azot mineral conținut în cele 2.769,4 t /an șlam de bălegar care se transportă pe câmp, ținând cont că procentul de N în șlamul de bălegar este de 0,45%, este următoarea:

- **Azot mineral: 12.462,3 kg / an (12,46 t/an).**

Se are în vedere că limita de încărcare pentru terenurile arabile, după decembrie 2010, conform Ordinului nr. 242/2005 MMGA si MAPDR, este de 170 kg N/ha.

În cazul aplicării unei doze de 170 kg N/ha, suprafața necesară de teren pentru fertilizare va fi de **73,3 ha**:

$$S = 12.462,3 \text{ kg N} / 170 \text{ kg N/ha} = 73,3 \text{ ha.}$$

Fertilizarea cu dejecții animaliere se face respectând prevederile:

- „Codul bunelor practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole”, aprobat prin ordinul comun al MMGA nr. 1182/2005 și MAPDR nr. 1270/2005;
- „Codul de bune practici în fermă”, aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1234/2006.

Modul în care s-a realizat fertirigarea terenurilor în intervalul 2017 – 2019 se prezintă în tabelul următor:

Tabel nr. 11

| Realizare fertirigare | 2017 | 2018 | 2019 | Observații |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| Cantitatea de șlam de bălegar folosit pentru fertirigare (t/mc) | 2641 t; 2520 mc | 2725 t; 2600 mc | 1925 t; 1837 mc | Cu respectarea prevederilor <i>Studiului agrochimic pentru administrarea</i> |

| | | | | |
|-------------------------------|---|---|-------------------------------|---|
| | | | | <i>dejecțiilor lichide provenite de la SC Almăjan Suine SRL, întocmit în anul 2016, de către O.S.P.A. Mehedinți</i> |
| Suprafețe parcele fertirigate | Bîrlovan (5 ha); Corniș 3 (10 ha); Pupăza (8 ha). | Bîrlovan (5 ha); Corniș 3 (10 ha); Pupăza (8 ha). | Faitalan (); Corniș 3 (10 ha) | |

4.7.5. Deșeuri din ambalaje

Deșeurile rezultate în urma activităților de dezinfectie, dezinsecție și deratizare, respectiv din activități sanitar-veterinare sunt depozitate în pubele speciale și preluate spre incinerare de firma SC ECOLOGMED SRL, Sănandrei, jud. Timiș.

5. MODEL CONCEPTUAL, MONITORIZARE, MOD DE INTERPRETARE A REZULTATELOR MONITORIZĂRII

Scopul prezentului raport privind situația de referință este acela de a stabili calitatea mediului de pe amplasament și împrejurimi în intervalul 2017 - 2020, în care a funcționat instalația IPPC SC Almăjan Suine SRL, în conformitate cu AIM nr. 3/28.04.2017, pentru a se acționa în sensul prevenirii contaminării terenului. Starea de calitate a mediului la momentul inițial se ia în considerare ca punct "inițial" de referință.

În acest scop se realizează un model conceptual tip **sursa – cale – receptor** bazat atât pe considerații generale privind tipul de activitate desfășurată în instalația în cauză cât și pe considerații specifice amplasamentului analizat.

5.1. Considerații generale

- activitatea de creștere intensiva a porcilor nu presupune folosirea de substanțe chimice periculoase care să conducă la contaminarea terenurilor aferente amplasamentului;
- structurile subterane obligatorii sunt canalele de colectare și transport a apelor menajere;
- folosirea materialelor plastice de înaltă densitate ca materiale impermeabile pentru realizarea acestor structuri este o soluție recomandată ca BAT;
- dejecțiile de la fermele de porci nu prezintă un pericol direct pentru sol decât atunci când sunt în cantități excesive, dar pot conduce la poluarea apelor freactice indirect (stratul freatic).

5.2. Considerații specifice amplasamentului

- rețeaua de canalizare se inspectează periodic;
- bazinele de stocare dejectii sunt impermeabilizate, fiind supuse unui program periodic de inspectare;
- nu se fac descărcări directe de dejecții sau ape uzate menajere și de spălare, în ape de suprafață sau canale de irigații.

În concluzie, modelul conceptual se poate schematiza astfel:

Tabel nr. 12

| Sursa | Cale | Receptor |
|---|--------------------|--------------------------------|
| Vehicularea/ stocarea dejecțiilor și apelor uzate | Infiltrații în sol | Sol Stratul de apă freatică |

5.3. Monitorizarea activității

5.3.1. Sistemul de monitorizare și control al parametrilor de proces

Sistemul de control al proceselor și activităților cuprinde:

1. Sistemul de urmărire a proceselor tehnologice:
 - analiza cantitativă a materiilor prime (hrană suine);
 - verificarea și urmărirea parametrilor de proces (creștere/dezvoltare suine) conform tehnologiei;
 - verificarea cantitativă a apei tehnologice (apă de adăpat suine și apă de spălat hale);
 - Se recomandă monitorizarea cantității de deșeuri de animale înregistrate în fermă, în vederea incinerării acestora pe amplasament în utilajul propriu.
2. Sistemul de urmărire a parametrilor de evacuare la sursele de emisie:
 - verificarea calității apelor de evacuare (indicatorii chimici ai apelor menajere vidanjate);
 - verificarea calității apelor subterane în zona bazinelor de stocare dejecții;
 - verificarea parametrilor de evacuare a emisiilor în aer pe fluxul tehnologic;
 - urmărirea și gestionarea deșeurilor.

5.3.2. Sistemul de monitorizare a emisiilor

Documentul de Referință IPPC privind Principiile Generale de Monitoring furnizează informații generale privind cerințele de monitorizare a emisiilor industriale la sursă și servește ca instrument, atât autorității competente cât și operatorilor de instalații IPPC.

Conform acestui document, principalele motive pentru care problemele de monitoring au fost incluse în cerințele IPPC sunt:

- o evaluarea modului de conformare cu prevederile legale;

- raportarea emisiilor industriale.

Responsabilitatea pentru monitorizare este de obicei divizată între autoritățile competente și operatorii instalațiilor, însă cea mai extinsă practică este „self monitoringul”. Acesta poate fi realizat în mod direct de către operatorul instalației sau de către o terță parte, pe baze contractuale.

Parametrii necesari a fi monitorizați depind de procesele de producție desfășurate, materiile prime și produsele chimice utilizate în cadrul instalației. Cea mai avantajoasă situație se întâlnește atunci când parametrii stabiliți pentru monitorizare pot fi utilizați și pentru nevoile de control a proceselor din cadrul instalației.

Valorile limită la emisie precum și unitățile de măsură în care parametrii monitorizați sunt exprimați, s-au stabilit în mod clar în conținutul Autorizației integrate de mediu nr. 3/28.04.2017, fiind precizată inclusiv stabilirea frecvenței de prelevare a probelor, respectiv a condițiilor de efectuare a determinărilor. S-a ținut cont de tipul proceselor desfășurate în instalație și de caracteristicile emisiei. Raportarea datelor provenite din activitatea de monitorizare se realizează de către titularul autorizației în mod eficient, cu prezentarea rezultatelor obținute și a informațiilor complementare.

În cazul instalației studiate, având în vedere anvergura activității precum și faptul că procesul tehnologic este stabil, în conformitate cu recomandările Documentului de Referință IPPC privind Principiile Generale de Monitoring, s-a considerat necesară adoptarea unui regim bine definit de monitorizare, prin efectuarea de determinări directe.

Prin luarea măsurilor corespunzătoare de management al dejecțiilor descrise în prezentul raport de amplasament, activitatea din ferma nu contribuie la înrăutățirea calității solului și a apei freatică. Rezultatele inițiale ale analizelor pentru monitorizarea pânzei freatică prin cele 3 foraje de monitorizare din jurul bazinelor de dejecții, vor fi puncte de referință pentru evoluțiile viitoare.

Luând în considerare toate aspectele menționate și prevederile Legii nr. 278/2013 (la stabilirea cerințelor de monitorizare a activității din ferme trebuie să se țină seama de raportul cost-beneficiu), se fac următoarele recomandări:

- nu este necesară monitorizarea calității solului pe amplasament,
- se va monitoriza în continuare calitatea apei freatică prin forajele de control în zona bazinelor de stocare dejecții
- se va ține o evidență a cantităților de dejecții administrate ca fertilizant natural pentru sol.
- se va ține o evidență clară a cantităților de deșeuri de animale/mortalități, având în vedere incinerarea pe amplasament a acestora, în incineratorul propriu aflat în dotare.

Programul de monitorizare stabilit de AIM nr. 3/24.04.2017:

Tabel nr. 13

| Factor de mediu | Sursa de poluare | Indicatori analizați | Frecvența |
|---------------------------|---|---|---|
| Apă uzată menajeră | Bazin vidanjabil pentru colectarea apelor fecaloid - menajere | pH, NH ₄ , CBO ₅ , CCO-Cr, P _{tot.} , materii în suspensie, detergenți | La preluarea apelor menajere uzate, de pe amplasament |
| Apă subterană | În zona celor 3 bazine de stocare dejecții | pH, NH ₄ , CCO-Mn, NO ₃ , NO ₂ , P _{tot.} , Cl ⁻ | Semestrială, conform cerințelor AGA nr. 263/16.08.2016, valabilă un an; Anuală, conform cerințelor AGA nr. 34/25.01.2018, valabilă 3 ani |
| Aer | Fermă (imisii) | NH ₃ , H ₂ S Pulberi (TSP) | Anuală |

5.3.3. Raportarea datelor

Scopul raportării:

- verificarea modului de conformare cu prevederile legale respectiv cu condițiile impuse prin actele de reglementare;
- a se pune în evidență dacă în cadrul proceselor tehnologice sunt aplicate tehnicile necesare în scopul minimizării impactului asupra mediului;
- furnizarea de date utilizabile de către operatori și autorități în situații de litigiu;
- furnizarea de informații de bază utilizabile în scopul întocmirii inventarelor de emisii;
- furnizarea de informații în scopul stabilirii unor taxe de mediu.

Raportările respectă cerințele din autorizația integrată de mediu nr. 3/28.04.2017.

5.3.4. Monitorizarea calității factorilor de mediu în perioada 2017 – 2019

În intervalul de timp scurs de la întocmirea Raportului privind situația de referință anterior, conform Autorizației Integrate de mediu nr. 3/28.04.2017, cerințele de monitorizare a activității fermei au constat în:

- monitorizarea calității apei subterane din cele 3 foraje amplasate în zona bazinelor de stocare dejecții prin măsurarea semestrială a indicatorilor: pH, azot

amoniacal/ionul amoniu, oxidabilitate (CCOMn), nitriți, nitrați, fosfor total, cloruri;

- monitorizarea calității apelor menajere uzate evacuate, în conformitate cu cerințele autorizației de gospodărire a apelor, prin măsurarea indicatorilor: pH, CB0₅, CCOCr, ionul amoniu, fosfor total, materii în suspensie, detergenți;
- monitorizarea nivelului imisiilor de poluanți (emisii difuze la limita amplasamentului), prin măsurarea semestrială a indicatorilor: amoniac, hidrogen sulfurat, pulberi (TSP).

5.3.4.1. Monitorizarea calității apei menajere

Monitorizarea calității apei uzate menajere colectate în bazinul vidanjabil de 16 mc și vidanjate periodic de către SC AQUACARAȘ SA, a condus la următoarele rezultate, prezentate în tabelul următor:

| Parametru determinat | Unitatea de măsură | Valori obținute 2019 | Limite admise NTPA 002/2005 | Rapoarte de încercare |
|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|--|
| pH | unit. pH | 7,86 | 6,5 – 8,5 | Extras din RI nr. ERJ 52 din 23.04.2019, emis de SC Aquacaș SA |
| Materii în suspensie | mg/l | 10,20 | 350 | |
| amoniu | mg NH ₄ /l | 1,55 | 30 | |
| CBO ₅ | mg O ₂ /l | 4,33 | 300 | |
| CCOCr | mg O ₂ /l | 24,96 | 500 | |
| Fosfor total | mg/l | 0,29 | 5 | |
| Detergenți | mg/l | - | 25 | |

Analizând valorile obținute în intervalul analizat pentru indicatorii de calitate ai apei uzate menajere măsurate de către laboratorul SC AQUACARAȘ SA, se constată că aceștia se situează sub limitele admise în NTPA 002/2005.

5.3.4.2. Monitorizarea calității apelor subterane prelevate din forajele de monitorizare din incinta fermei SC Almăjan Suine SRL

În conformitate cu cerințele Autorizației Integrate de mediu nr. 3 din 28.04.2017, operatorul economic SC Almăjan Suine SRL a monitorizat calitatea apei subterane de pe amplasamentul fermei prelevată anual din forajele amplasate în zona bazinelor de stocare dejecții, notate F1 situat în fața halelor de adăpostire suine, F2 situat în lateralul halelor și F3 situat în mijlocul halelor.

Prezentul raport a urmărit evoluția calității apei subterane prelevate din cele 3 foraje de control în anii: 2017 și 2019 (lipsă date pentru anul 2018).

Au fost studiate în acest sens, următoarele rapoarte de încercare al căror conținut face obiectul tabelelor următoare (tabel nr. 15a și 15b):

- RI nr. C 245/ 14.09.2017, emis de SC Aquacaraș SA;
- RI nr. 10117/ 11.02.2019, emis de Laboratorul sanitar-veterinar și pentru siguranța alimentelor, serviciul Laborator igiena și bunăstarea animalelor, DSV CS.

| Frecvența monitorizării: anuală; Valori obținute în anul 2017 | | | | | Tabel nr. 15 a | |
|---|---------------------------|---|-------------------------|------------------------------|---|--|
| Nr. crt. | Denumire sursa | Raport de încercare nr. | Denumire poluant | Concentratie masurata mg/dmc | VLE (Legea 458/2002 modificată și completată prin Legea 311/2004). (mg/dmc) | Metoda de măsurare |
| | Foraj de observație F1 | C 245/ 14.09.2017 emis de SC Aquacaraș SA | pH | 7,16 | 6,5 - 8,5 | SR EN ISO 10523/2012 |
| | | | Amoniu | 0,189 | 2,0(3,0) | SR ISO 7150-1/2001 |
| | | | Nitriți | <0,02 | 1,0(2,0) | SR EN 26777/C91/2006 |
| | | | Nitrați | 2,55 | 25,0(37,0) | PSI- LCA -1.2, Ed.2 rev.0 |
| | | | Fosfor total | 0,221 | 1,0(2,0) | SR EN ISO 6878/2005 |
| | | | Consum chimic de oxigen | <15,00 | 70(125) | DIN 38409:1980; Met.validată intern |
| | | | Cloruri | <15,00 | 500,0 | SR ISO 9297/2001 |
| | Foraj de observație F2 | | pH | 7,21 | 6,5- 8,5 | SR EN ISO 10523/2012 |
| | | | Amoniu | 0,304 | 2,0(3,0) | SR ISO 7150-1/2001 |
| | | | Nitriți | <0,02 | 1,0(2,0) | SR EN 26777/C91/2006 |
| | | | Nitrați | 1,31 | 25,0(37,0) | PSI-LCA-1.2, Ed.2 rev.0 |

Ferma Almăjan Suine, UAT Berzovia, sat Fizeș, județul Caraș – Severin

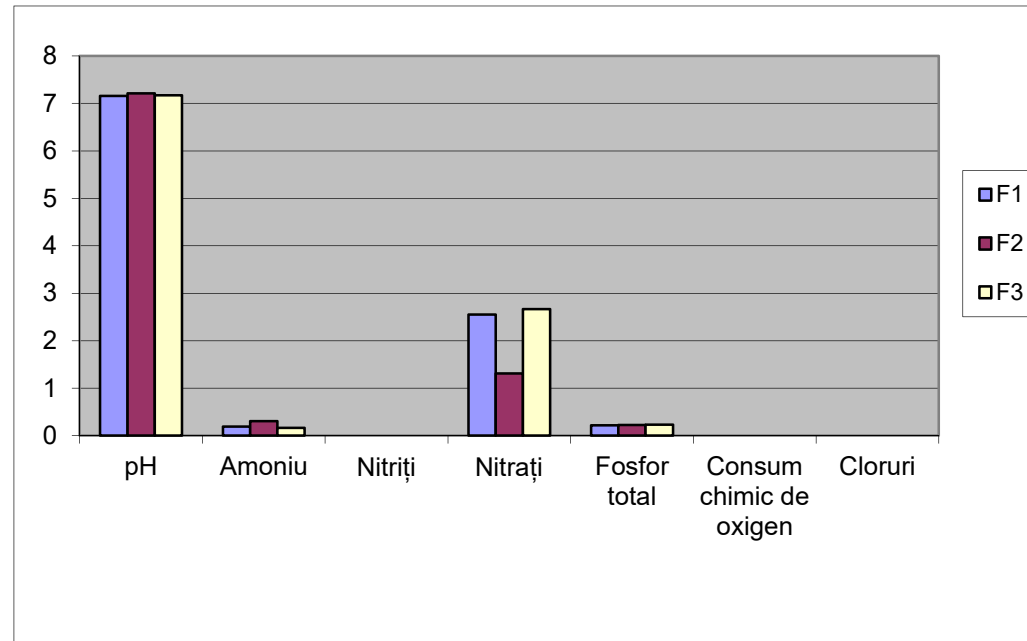
| | | | | | |
|--|---------------------------|-------------------------|--------|------------|--------------------------------------|
| | | Fosfor total | 0,223 | 1,0(2,0) | SR EN ISO 6878/2005 |
| | | Consum chimic de oxigen | <15,00 | 70(125) | DIN38409:1980 Met.validată intern |
| | | Cloruri | <15,00 | 500,0 | SR ISO 9297/2001 |
| | Foraj de observație F3 | pH | 7,17 | 6,5- 8,5 | SR EN ISO 10523/2012 |
| | | Amoniu | 0,164 | 2,0(3,0) | SR ISO 7150-1/2001 |
| | | Nitriți | <0,02 | 1,0(2,0) | SR EN 26777/C91/2006 |
| | | Nitrați | 2,67 | 25,0(37,0) | PSI-LCA-1.2, Ed.2 rev.0 |
| | | Fosfor total | 0,233 | 1,0(2,0) | SR EN ISO 6878/2005 |
| | | Consum chimic de oxigen | <15,00 | 70(125) | DIN38409:1980 Met.validată intern |
| | | Cloruri | <15,00 | 500,0 | SR ISO 9297/2001 |

Ferma Almăjan Suine, UAT Berzovia, sat Fizeș, județul Caraș – Severin

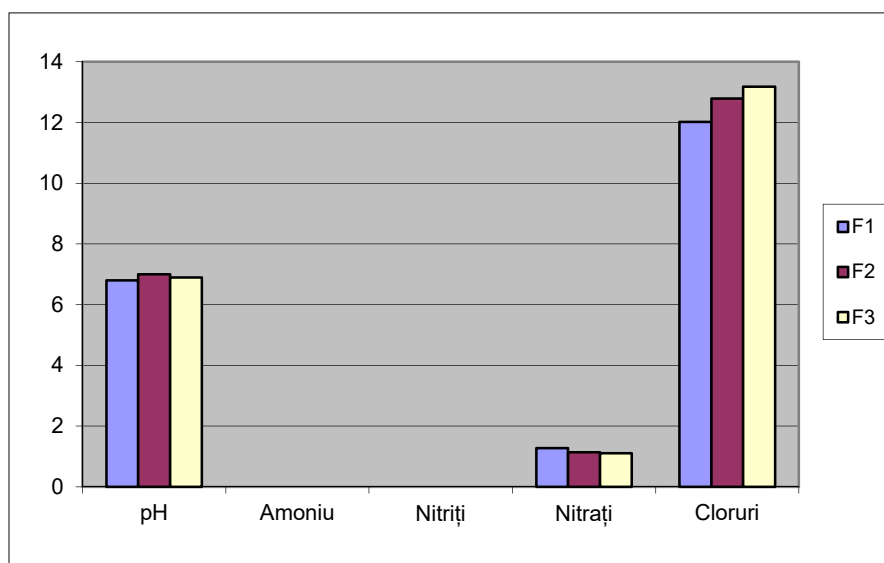
| Frecvența monitorizării: anuală; Valori obținute în anul 2019 | | | | Tabel nr. 15 b | | |
|---|---|--|------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|
| Nr. crt. | Raport de încercare nr. | Denumire sursă | Denumire poluant | Concentrație măsurată (mg/dmc) | VLE (Legea 458/2002 mod. și compl. prin Legea 311/2004). (mg/dmc) | Metoda de măsurare |
| | 10117/ 11.02.2019, emis de Laboratorul sanitar-veterinar și pentru siguranța alimentelor DSV CS | Foraj de observație F1 – în fața halei | pH | 6,8 | 6,5 - 8,5 | SR EN ISO 10523/2012 |
| | | | Amoniu | <0,04 | 2,0(3,0) | SR ISO 7150-1/2001 |
| | | | Nitriți | <0,004 | 1,0(2,0) | SR EN 26777/2002 – C91/2006 |
| | | | Nitrați | 1,28 | 25,0(37,0) | Metoda APHA _(AR) |
| | | | Cloruri | 12,018 | 500,0 | SR ISO 9297/2001 _(AR) |
| | | Foraj de observație F2 – în lateralul halei | pH | 7,0 | 6,5 - 8,5 | SR EN ISO 10523/2012 |
| | | | Amoniu | <0,04 | 2,0(3,0) | SR ISO 7150-1/2001 |
| | | | Nitriți | <0,004 | 1,0(2,0) | SR EN 26777/2002 – C91/2006 |
| | | | Nitrați | 1,14 | 25,0(37,0) | Metoda APHA _(AR) |
| | | | Cloruri | 12,795 | 500,0 | SR ISO 9297/2001 _(AR) |
| | | Foraj de observație F3 – în mijlocul halei | pH | 6,9 | 6,5- 8,5 | SR EN ISO 10523/2012 |
| | | | Amoniu | <0,04 | 2,0(3,0) | SR ISO 7150-1/2001 |
| | | | Nitriți | <0,004 | 1,0(2,0) | SR EN 26777/2002 – C91/2006 |
| | | | Nitrați | 1,11 | 25,0(37,0) | Metoda APHA _(AR) |
| | | | Cloruri | 13,185 | 500,0 | SR ISO 9297/2001 _(AR) |

Reprezentarea grafică a valorilor obținute:

Pentru anul 2017:



Pentru anul 2019:



Prezentarea concluziilor privind rezultatele încercărilor de laborator privind probele de apă subterană prelevate din incinta fermei SC Almăjan Suine SRL

Rezultatele obținute în urma încercărilor de laborator efectuate asupra probelor de apă subterană prelevate din cele 3 foraje situate în zona bazinului de stocare dejecții, au fost comparate cu prevederile Legii 458/2002 modificată și completată prin Legea 311/2004.

Se constată că valorile parametrilor monitorizați în cursul anului 2017 și 2019 se situează sub valorile limită de emisie (VLE), pentru fiecare dintre indicatorii analizați.

5.3.4.3 Monitorizarea calității aerului - monitorizarea nivelului imisiilor de poluanți (emisii difuze la limita amplasamentului).

Conform cerințelor autorizației integrate de mediu nr. 3/28.04.2017, se determină nivelul poluanților în aer în zona stației de pompare dejecții, prin măsurarea indicatorilor: amoniac, hidrogen sulfurat, pulberi (TSP).

| Punct de prelevare | Denumire poluant | Concentrație măsurată (µg/mc) | Valoarea limită orară din Legea 104/2011 (µg/mc) | Metoda de măsurare | Raport de încercare |
|----------------------------------|----------------------|---|--|--------------------|--|
| | | Anul 2019 | | | |
| Zona stației de pompare dejecții | Amoniac | < 140 | 300/30 min. | STAS 10812/1976 | M07/ 19.02.2019, emis de Laboratorul Mobil de mediu și Mediu de muncă I./ Greco Bianca |
| | Hidrogen sulfurat | | 12/30 min. | STAS 10814/1976 | |
| | Pulberi în suspensie | 60,50 – măsurăt. 1; 47,70 – măsurăt. 2 | 500 | STAS 10813/1976 | |

Concluzii privind valorile obținute la măsurători

Rezultatele obținute în urma încercărilor de laborator privind monitorizarea nivelului imisiilor de poluanți din zona stației de pompare dejecții, au fost comparate cu prevederile Legii 104 din 2011, privind aerul înconjurător și cele stabilite prin STAS 12574/87.

Se constată că valorile parametrilor monitorizați în cursul anului 2019 se situează sub valorile limită de emisie (VLE), pentru fiecare dintre indicatori analizați.

6. ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

Activitatea pe amplasamentul evaluat este concepută pentru funcționare pe perioadă nedeterminată.

Operatorul instalației va evalua starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante utilizate, produse sau emise de instalația IPPC. În cazul în care instalația a determinat o poluare semnificativă a solului sau a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante, comparative cu starea prezentată în Raportul privind starea de referință care a stat la baza emiterii AIM, operatorul ia măsurile necesare pentru depoluare astfel încât să readucă amplasamentul la starea descrisă inițial.

La închiderea totală sau parțială a unei instalații/activități, titularul de activitate adresează autorității competente de protecția mediului o solicitare în acest sens.

Etapetele ce se vor parcurge pentru închiderea fermei vor fi următoarele:

- depopularea fermei,
- igienizarea spațiilor interioare și exterioare din fermă,
- punerea în conservare sau dezafectarea principalelor instalații tehnologice,
- valorificarea prin fertilizare a întregii cantități de șlam de bălegar stocat în bazine, golirea și igienizarea bazinelor de stocare,
- oprirea alimentării cu energie electrică a utilajelor,
- demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate, spre destinațiile anterior stabilite.

Prin dezafectarea totală a obiectivului vor rezulta o serie de materiale care urmează a se colecta pe categorii, gestionându-se ca atare:

- fier vechi și alte elemente metalice – se vor preda la agenți economici specializați și autorizați;
- materiale și moloz din construcții (clădiri respectiv platforme) – urmează a se utiliza ca materiale de umplutură, cu respectarea prevederilor legale la data respectivă.

După închiderea activității, conform etapelor prezentate mai sus, se vor monitoriza pe o perioadă de un an, toate amplasamentele pe care s-a desfășurat activitatea fermei. Monitorizarea se va face conform planului de monitorizare prezentat în cap. 5 (*Prevederi pentru monitorizarea mediului*).

Monitorizarea post închidere

După închiderea activității, conform etapelor prezentate mai sus, se vor monitoriza pe o perioadă de un an, toate amplasamentele pe care s-a desfășurat activitatea fermei, conform planului de închidere.

7. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Raportul privind situația de referință întocmit pentru Ferma zootehnică ALMĂJAN SUINE, instalație pentru creșterea intensivă a suinelor cu o capacitate de 2.000 capete, a fost întocmit în scopul punerii în evidență a modului de îndeplinire a cerințelor de prevenire și reducere a poluării pe amplasamentul cercetat, oferind totodată și perspectiva monitorizării și controlării acestui fenomen, conform cu Legea 278/2013 astfel încât pe ansamblu, să ofere informațiile necesare luării unei decizii corecte de către Autoritatea de mediu competentă, ca răspuns la solicitarea de revizuire a autorizației integrate de mediu nr. 3/28.04.2017.

În urma investigațiilor făcute și prezentate în această documentație, putem concluziona că:

- în prezent calitatea solului și a apelor subterane de pe amplasamentul instalației este corespunzătoare, precum și faptul că

- instalația cu o capacitate de 2.000 locuri pentru creșterea și îngrășarea/finisarea porcilor de la masa corporală de 25 - 30 kg, până la masa corporală de 90 -110 kg se aliniază celor mai bune tehnici disponibile (BAT ILF).

Se recomandă operatorului să întrețină în bună stare de funcționare toate utilajele și instalațiile ce deserveșc ferma, și în special a celor de colectare și stocare dejecții, pentru a nu afecta mediul de viață al animalelor din fermă și nici calitatea factorilor de mediu de pe amplasament.

La punerea în funcțiune a incineratorului tip IncinerPro i400 se recomandă titularului să mențină o evidență strictă privind gestiunea deșeurilor animale/mortalități care se vor elimina prin incinerare pe amplasament.

**Întocmit,
ing. Ilie CHINCEA**