

1.INTRODUCERE

1.1 Context

Prezentul Raport a fost întocmit de către S.C. Acormed S.R.L. și are ca scop studiul situației amplasamentului Complexului de creștere și îngrășare a porcilor - ferma Holod, aflat în proprietatea S.C. Fatorie S.R.L.

Prin profilul de activitate unitatea aparține sectorului zootehnic, obiectul de activitate constituindu-l obiectul de activitate constituindu-l îngrășarea porcilor în sistem intensiv .

În ceea ce privește forma de proprietate, S.C. Fatorie S.R.L., având :

- cod fiscal RO 17717949;
- număr de înregistrare la ORC Bihor – J05/1418/2005;
- sediul social: sat Holod, comuna Holod, F.N., CF Nr. 468 Holod, Topo 216/1, județul Bihor;

este o societate cu răspundere limitată.

Beneficiarul comenzii a pus la dispoziția elaboratorului materialele necesare elaborării Raportului de amplasament .

1.2 Obiective

Principalele obiective ale Raportului în conformitate cu prevederile prevenirii reducerii și controlului integrat al poluării sunt următoarele :

- să constituie punctul inițial de vedere pentru estimările ulterioare ale stării terenului care să poată fi utilizate în realizarea unor studii comparative ;
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului ;
- să furnizeze dovezi ale unor investigații anterioare efectuate în scopul respectării prevederilor existente în domeniul protecției calității apelor subterane și de suprafață .

1.3 Scop și abordare

Scopul lucrării îl constituie cunoașterea stării terenului din zona amplasamentului.

Abordarea Raportului s-a făcut pe baza analizei următoarelor materiale:

- Autorizația Integrată de Mediu nr. 103 NV din 08.07.2008
- Autorizația de gospodărire a Apelor nr. 63 din 17.04.2015
- Aviz de gospodărire a apelor nr. C 163/18.11.2014

- Decizia etapei de încadrare nr. 432 din 05.11.2014

2.DESCRIEREA TERENULUI

2.1 Așezarea terenului

Ferma de creștere și îngrășare a suinelor aparținând S.C. Fatorie S.R.L. este amplasată în intravilanul localităților Holod și Vintere, suprafața aferentă obiectivului învecinându-se la sud, sud-est cu drumul comunal, iar la nord, est și vest cu terenuri agricole.

2.2 Dreptul actual de proprietate

Menționăm că societatea S.C. Fatorie S.R.L. este proprietarul clădirilor și anexelor aferente acestora, terenului aflat în folosința unității, conform extrasului de carte funciară cu numărul 2-NDF, număr cadastral 27.

Din suprafața totală de 103179 mp pe care o deține societatea , 9745 mp reprezintă suprafață construită.

Suprafața aferentă obiectivului are raporturi de vecinătate cu:

- spre **nord** : teren agricol , pe un front cu lungimea de 356 m;
- spre **sud** : drum comunal , pe un front cu lungimea de 260 m;
- la **est** : teren agricol,pe un front cu lungimea de 148 m ;
- spre **vest** : fermă suine, aparținând S.C. Fatorie S.R.L. , pe un front cu lungimea de 78 m .

2.3 Utilizarea actuală a terenului

În incinta Fermei se află următoarele obiective:

1. 6 hale de creștere, cu capacitatea de 9950 capete din care:

- **4 grajduri, în suprafața de 1509,81 mp fiecare**, cu următoarele

caracteristici constructive :

- ⑩ Lungimea: 123,25m
- ⑩ Latimea: 12,25m
- ⑩ Suprafata construita studiata = Suprafata desfasurata= 1509,81mp (x 4 hale)
- ⑩ Suprafata utila=1430 mp (x 4 hale)
- ⑩ Regim de inaltime: parter.
- ⑩ Inaltime maxima halei (cornisa): 3,90m
- ⑩ Inaltime medie hala: 3,30m
- ⑩ Volum: 4980mc
- ⑩ Structura constructiva hale- structura pe cadre prefabricate din beton armat :

stalpi din beton armat prefabricat si grinzi profil T din beton armat prefabricat. Acoperisul este realizat din placi ondulate din azbociment, termoizolatie din vata minerala, plafon dn placi ondulate de azbociment, asezate pe talpa panelor, profil I, din beton prefabricat.

⑩ Inchiderea perimetrala s-a realizat cu pereti din zidarie de caramida. In interior s-a prevazut o separare intre culoarul tehnologic si hala destinata cresterii porcilor, aceasta se realizeaza din caramida, cu inaltimea parapetului de 1m.

⑩ Fundatia este izolata sub stalpi si continua sub peretii exteriori.

⑩ Finisaj interior: pardoseli din beton sclivisit, tencuieli si zugraveli simple

⑩ Finisaj exterior: tencuieli si zugraveli simple.

– **2 hale, în suprafață de 1159 mp fiecare**, cu următoarele

caracteristici constructive :

⑩ Lungimea: 65,25 m;

⑩ Latimea: 17,75 mp;

⑩ Suprafata construita studiata = Suprafata desfasurata= 1159mp (x 2 hale)

⑩ Suprafata utila= 2318 mp;

⑩ Regim de inaltime: parter.

⑩ Inaltime maxima halei (cornisa): 5,10 m;

⑩ Inaltime medie hala: 4,15 m;

⑩ Volum: 4810 mc

⑩ Structura constructiva hale- structura pe cadre prefabricate din beton armat : stalpi din beton armat prefabricat si grinzi profil T din beton armat prefabricat. Acoperisul este fără pod, realizat din ferme și pane metalice, cu învelitoare din panouri metalice tip sandwich ;

⑩ Inchiderea perimetrala s-a realizat cu pereti din zidarie de caramida. In interior s-a prevazut o separare intre culoarul tehnologic si hala destinata cresterii porcilor, aceasta se realizeaza din caramida, cu inaltimea parapetului de 1,90 m.

⑩ Fundatia este izolata sub stalpi si continua sub peretii exteriori.

⑩ Finisaj interior: pardoseli din beton sclivisit, tencuieli si zugraveli simple

Finisaj exterior: tencuieli si zugraveli simple.

3. 12 buncăre pentru depozitarea furajelor, din care 8 cu capacitatea de 16 tone fiecare(aferente celor 4 hale mari) și 4 buncăre, cu capacitatea de 12 mc(aferente celor 2 hale mici) ;

4. Filtru sanitar, având următoarele caracteristici constructive:

⑩ Lungimea: 9,95m

⑩ Latimea: 4,05m

⑩ Suprafata construita = Suprafata desfasurata= 40,30 mp

⑩ Suprafata utila=30,90 mp

⑩ Structura - zidarie portanta din caramida, planseu din lemn, sarpanta din lemn ignifugat, invelitoare din tigle ceramice.

⑩ Finisaj interior: tencuieli simple, placari cu faianta la pereti, pardoseli din gresie (sau vopsea epoxidica), zugraveli lavabile.

In zona spalatorului din sala de mese, peretii s-au protejat cu faianta, pentru a se realiza o usoara intretinere a acestora.

Pardoselile sunt cu gresie in sala de mese si grupul sanitar. In grupul sanitar s-au prevăzut sifoane de pardosela- in acest scop pardoselile au fost realizate cu panta spre gurile de scurgere. In acest fel spalarea si dezinfectarea cu jet continuu de apa se face usor.

4. 3 bataluri pentru stocarea dejectiilor și a apelor tehnologice uzate, impermeabilizate cu geomembrană și geotextil, având fiecare suprafața de 1500 mp și adâncimea de 3 m, asigurând o capacitate de depozitare de 13500 mc;

5. rezervor de înmagazinare a apei potabile cu un volum de 20 mc ;

6. dezinfectator rutier în suprafață de 50 mp,

7. rampa de încărcare-cantar, în suprafață de 280 mp ;

8. stație pompare clădire în suprafață de 60 mp, realizată din cărămidă, pe fundație din beton, acoperită cu țiglă ;

9. platforme betonate, drumuri de acces și spații de parcare, în suprafață de 10000 mp;

10. zone verzi, în suprafață totală de 87143 mp;

11. sediu administrativ, în suprafață de 184 mp;

12. cabină poartă, în suprafață de 181 mp.

Prin profilul de activitate unitatea aparține sectorului zootehnic, obiectul de activitate constituindu-l creșterea și îngrășarea porcilor în sistem intensiv.

Accesul in unitate a persoanelor se face numai prin filtrul sanitar care asigură un spatiu de dezechipare de haine de stradă și dulapuri metalice pentru păstrarea acestora (vestiar negru), un spatiu funcțional pentru WC, duș si lavoar și o încăpere pentru echiparea cu echipamentul de lucru și păstrarea acestuia, spatiul este amenajat in așa fel incat să fie ușor lavabil și dezinfectabil.

Accesul vehiculelor se face pe o singura poarta prevazuta cu dezinfectator rutier, amenajat corespunzator incat sa asigure la rulare acoperirea anvelopelor cu dezinfectant pe intreaga circumferinta a rotilor.

Unitatea asigură spații necesare pentru depozitarea furajelor și materiilor furajere, spațiu necesar magaziei pentru medicamente de uz sanitar veterinar și dezinfectante.

Halele de porci sunt amenajate corespunzător categoriei de producție (creștere și îngrășare) asigurându-se tehnologia, condiții de microclimat optime, putându-se dezinfecta periodic sau de câte ori este nevoie.

Capacitatea totală a hălelor de creștere și îngrășare porci este de 8000 capete.

- Microclimatul este asistat prin 2 x 6 sisteme computerizate care asigură un raport optim între temperatură și umiditate. Sistemele monitorizează temperatura din interiorul și exteriorul hălelor, sistemele de ventilație (fiecare calculator controlează câte 6 ventilatoare de exhaustare). Fiecare sistem computerizat monitorizează climatul dintr-o jumătate de hală. Sistemul de ventilație funcționează pe baza de depresiune, aerul viciat este exhaustat de ventilatoare iar admisia aerului proaspăt se face datorită depresiunii create, tot sistemul fiind comandat de către calculatorul de proces.

- Temperatura în hale este de 18-20 °C, umiditatea relativă de 60 %. Parametri de microclimat în hale sunt dirijați automat prin sistemele de comandă cu care sunt dotate halele de producție. La înălțimea animalelor, în cazul ventilației mecanice, vitezele maxime admise ale aerului sunt cuprinse între 0,3-0,5 m/s.

- În anotimpul cald, pentru evitarea supraîncălzirii încăperilor, se vor folosi metode de intensificare a ventilației.

- Ventilarea încăperilor din corpul de clădire filtrul sanitar se face natural, prin ferestre și uși.

- în filtrul sanitar: se asigură o temperatură de 18-20 °C, o umiditate relativă de 20-60% și o viteză a curenților de aer de 0,2-0,3 m/s.

Conform normelor sanitare veterinare volumul necesar de ventilație pentru porci la îngrășat în adaposturi neîncalzite este :

- iarnă : 13 mc/h/cap;
- vară : 55 mc/h/cap.

În hale sunt amplasate câte 6x2 ventilatoare având fiecare debitul de 3.000 mc/h și puterea $P=2,2$ kW, asistate de sisteme computerizate de control.

Exploatarea de porcine corespunde următoarelor cerințe (cf. art. 3 din Ord. nr. 76):

- suprafața liberă de pardoseală disponibilă pentru fiecare suină în creștere: 0,65 mp pentru porcii cu o greutate medie cuprinsă între 85 și 110 kg.

În completare la prevederile anexei la Directiva Consiliului 98/58/CE, sunt aplicate și următoarele cerințe:

Adaposturile pentru cazarea porcilor sunt proiectate astfel încât să permită animalelor:

- a) să aibă acces la o zonă de odihnă confortabilă din punct de vedere fizic și

termic, drenata și curățată corespunzător și care să permită tuturor animalelor să se odihnească în același timp;

b) să se odihnească și să se ridice normal;

c) să vada alți porci.

Pardoseala este netedă, dar nealunecoasă, pentru a se preveni ranirea porcilor, și astfel proiectată, construită și menținută încât să nu cauzeze raniri sau suferințe porcilor. Pardoseala este adecvată pentru mărimea și greutatea porcilor.

Între două cicluri halele sunt curățate, spălate și dezinfectate, creându-se vidul sanitar. Spălarea se face în două etape: inițial se curăță podelele, pereții, tavanele, instalațiile de hrănire și adăpare cu furtunul, cu un volum mare de apă la presiune scăzută după care se continuă spălarea cu jet de apă la presiune ridicată.

Dezinfecția se face prin pulverizare de soluții dezinfectante în concentrații de 1-2%.

Toți porcii au acces concomitent și permanent la o cantitate suficientă de hrană și de asemenea la o cantitate suficientă de apă proaspătă.

Popularea hălelor

Popularea hălelor se face cu tineret porcin, având vârsta de 90 – 100 zile și greutatea de 28 – 30 kg. Principiul tehnologic aplicat este „totul plin - totul gol”, în vederea asigurării condițiilor optime de microclimat și zooigienă. În acest scop compartimente sunt în prealabil curățate, spălate, dezinfectate cu Vircon, văruite și preîncălzite în timpul iernii, astfel încât să se asigure o temperatură de 20 - 22°C și o umiditate relativă de 60 %. Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile acționate electric și prin 12 ventilatoare/hală. Halele sunt iluminate cu câte 4 corpuri de iluminat cu fluorescență.

creștere

Adăposturile pentru tineret sunt prevăzute cu două alei de furajare laterale și cu două rânduri de boxe, dispuse perpendicular pe axul longitudinal al adăpostului. Zona de defecare reprezintă circa 30 % din suprafața boxei și este prevăzută cu grătare din beton așezate pe canale cu pernă de apă, prevăzute cu stăvilă, construit la capătul adăpostului, prin care se face deversarea dejecțiilor către canalul colector general. Hrănitorele sunt amplasate pe perețele dinspre aleile centrale, iar adăparea se realizează tip „suzetă”, dintr-o conductă comună tuturor boxelor, fiecare animal aspirând necesarul de apă. Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile acționate electric și prin 12 ventilatoare/hală. Halele sunt iluminate cu câte 4 corpuri de iluminat cu fluorescență.

finisare

Procesul de îngrășare propriu-zisă durează între 60 – 75 zile, creșterea ponderală înregistrată este de aproximativ 40-50 kg. Principiul tehnologic aplicat și în această fază este

„ totul plin – totul gol „ , în vederea asigurării condițiilor optime de microclimat și zooigienă. În acest scop compartimentele din adăposturi sunt în prealabil curățate , spălate , dezinfectate cu vircon 3 % , văruite și preîncălzite în timpul iernii, astfel încât să se asigure o temperatură de 20 – 22 °C și o umiditate relativă de 60 %. Adăposturile sunt prevăzute cu două alei de furajare laterale și cu două rânduri de boxe, dispuse perpendicular pe axul longitudinal al adăpostului. Zona de defecare reprezintă circa 30 % din suprafața boxei și este prevăzută cu grătare din beton . Hrănitorele sunt amplasate pe peretele dinspre aleile centrale, iar adăparea se realizează tip „ suzetă „ dintr-o conductă comună tuturor boxelor , fiecare animal aspirând necesarul de apă. Ventilația este asigurată prin ferestre rabatabile acționate electric și prin 12 ventilatoare/hală. Halele sunt iluminate cu câte 4 corpuri de iluminat cu fluorescență .

Fermantație aerobă și anaerobă

Producția de mixtura de dejecții zilnică și anuală este cea prezentată în tabelul cu numărul 2.3.1:

Tabel nr. 2.3.1

Categorie porc	Producție (kg/cap/zi)	Producție m ³ /cap	
		Mixtură	per lună
Porc de sacrificare *	3 –7.2	0.09 – 0.13	1.1 – 1.5
Purcea tânără	3.6	0.11	1.3
* greutate de sacrificare 110 – 120 kg			

Cantitatea de dejecții rezultată în urma desfășurării activității unității este conform datelor prezentate în tabelul de mai sus este de 3532 mc- 5200 mc/ 4 luni-6 luni.

Dejecțiile depozitate în compartimentele depozitului de stocare suferă următoarele procese:

- fermentare aeroba – proces care are loc la suprafața depozitului mixturii de dejecții, de unde se emite CO₂ și NH₃, H₂S ;
- fermentare anaeroba – proces care are loc în masa mixturii de dejecții, unde rezultă biogaz ce conține 65% CH₄, 35% CO₂ și concentrații mici de NH₃ și N₂. Fermentarea anaeroba are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejecții, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.

Imprăștierea pe câmp a gunoiului

Compoziția chimică medie a gunoiului suinelor este redată în tabelul cu numărul 2.3.2 (Conform Codului celor mai Bune Practici Agricole) :

Tabel nr. 2.3.2

Tipul de gunoi	Compoziția chimică (%)					
	Apă	Materii organice	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO
Gunoi de porcine	72	25	0,45	0,19	0,60	0,18
Gunoi fermentat 3-4 luni	77	17	0,55	0,25	0,70	0,70
Gunoi fermentat complet (mranită)	79	14	0,98	0,58	0,90	0,88

Tabelul cu numărul 2.3.4 redă producția zilnică și anuală de elemente nutritive, în dejecții de animale crescute în sistem intensiv (Conform Codului celor mai Bune Practici Agricole).

Tabel nr. 2.3.4

Categoria	Greutate a kg	Conținutul zilnic de nutrienți			Conținutul anual de nutrienți		
		N	P	K	N	P	K
		kg/zi			kg/an		
Porci îngrășați	98	0,036	0,012	0,022	13	4	8
Porci la îngrășat	68	0,031	0,010	0,020	11	4	7
Porci la îngrășat	90	0,041	0,014	0,027	15	5	10

Cei trei nutrienți se regăsesc în proporții diferite în compoziția diverselor combinații organice și anorganice care se formează în urma proceselor fermentative ce au loc în bataluri. Datorită complexității proceselor fermentative ce au loc într-un timp relativ îndelungat (4 -6 luni) și a condițiilor climatice specifice fiecărui anotimp, cuantificarea acestora pe baza bilanțului de materiale este imposibilă.

Pentru păstrarea calității solului la administrarea gunoiului de grajd se face acoperirea terenului uniform, iar materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4 - 6 cm. Uniformitatea de împrăștiere, indiferent dacă această operație se efectuează manual sau mecanizat, depășește 75%.

Pentru aplicarea îngrășămintelor organice solide - gunoi de grajd, ar fi optim să se folosească mașini de aplicat gunoi de grajd. (cf. măsurii 227-229 din Codul celor mai bune practici agricole). (cf. Raportului Comisiei Europene privind calitatea solului COM(2002)179-C5-03228/2002-2002/2172(COS)).

Încorporarea directă în sol se face în timpul vegetației sau în afara perioadei de vegetație, la adâncimea de 10-30 cm.

Normele privind împrăștierea se stabilesc în funcție de cerințele culturilor, conform tehnologiilor de cultură și cartării agrochimice, fiind cuprinse între 5 și 80 t/ha. (cf. măsurii

194 din Codul celor mai bune practici agricole).

Perioadele când se aplica îngrășăminte organice se stabilesc în funcție de diferite condiții:

- cât mai devreme posibil, în cadrul perioadei de creștere a culturilor, pentru a maximiza preluarea nutrienților de culturi și a minimiza riscul poluării. În fiecare an, cel puțin jumătate din cantitatea de gunoi rezultată în timpul iemii, trebuie împrăștiată până la 1 iulie, iar restul până la 30 septembrie.
- să fie evitată aplicarea lor în perioadele de extra-sezon (în afara fazelor de vegetație activă), care variază în cadrul țării, depinzând de condițiile climatice locale, între lunile octombrie și februarie, perioada maximă fiind specifică pentru zonele umede și reci, în care sezonul de vegetație începe mai târziu. Sunt permise excepții de la această regulă generală acolo unde planul de management stabilește ca împrăștierea îngrășămintelor organice se poate realiza de-a lungul perioadei de extra-sezon, fără riscul de producere a poluării apelor sau unde sunt condiții meteorologice excepționale;
- în anumite areale, în special pe soluri cu strat subțire calcaros, există pericol iminent de poluare a apelor subterane. În funcție de specificul local, întotdeauna acest pericol trebuie luat în considerare când se aplică îngrășăminte organice în astfel de areale cu risc ridicat.
- condițiile meteorologice, starea solului și a resurselor de apă care fac inefficientă sau riscantă aplicarea îngrășămintelor organice pe teren și trebuie luate măsurile necesare pentru evitarea poluării apelor.

Gunoiul se administrează de regulă toamna, la lucrarea de bază a solului (prin aratură cu intoarcerea brazdei), în condiții meteorologice favorabile, în special pe timp noros și cu vânt slab. Pe măsura ce gunoiul se împrăștie, terenul este arat cu plugul, care amestecă și încorporează bine gunoiul. Încorporarea se face mai adânc, până la 30 cm, pe terenurile ușoare (nisipoase) și în zonele secetoase și mai puțin adânc, până la 18- 25 cm pe terenurile grele, reci și în regiuni umede. În zonele mai umede se poate administra și primăvara. (conform Măsurilor 223 și 224 din Codul celor mai bune practici agricole)

Tabelul numărul 2.3.5 redă suprafața de teren in (ha) necesară pentru împrăștierea dejecțiilor provenite de la suinele crescute în sistem intensiv :

Tabel nr. 2.3.5

Categoría	Greutatea kg	În cazul aplicării a
		210 kg N/ha intensiv

Porci	98	0,0621
Porci la îngrășat	68	0,0526
Porci la îngrășat	90	0,0714

9950 porci x 0,0526 ha= 523 ha

Suprafața de teren necesară împrăștierii unei serii de dejecții maturate este de 523 ha, conform anexei 5 a Codului celor mai bune practici agricole.

Calitatea dejecțiilor maturate și a caracteristicile solului pe care se vor împrăștia acestea va fi obligatoriu analizată înainte de împrăștiere de către OSPA Bihor.

Igienizare hale

Între două cicluri halele sunt curățate, spălate și dezinfectate, creându-se vidul sanitar. Spălarea se face în două etape: inițial se curăță podelele, pereții, tavanele, instalațiile de hrănire și adăpare cu furtunul, cu un volum mare de apă la presiune scăzută după care se continuă spălarea cu jet de apă la presiune ridicată.

Dezinfecția se face prin pulverizare de soluții dezinfectante în concentrații de <1%. Pentru dezinfecție și sterilizare se utilizează anual, var stins, vircon și/sau virocid

Necesarul lunar de furaje este de aproximativ 672 tone. Furajele sunt descărcate în buncărele metalice, aferente fiecărei hale de unde sunt conduse printr-un sistem închis la boxele animalelor. Buncărele sunt montate în exteriorul halelor de creștere, pozate pe platformă din beton care comunică cu calea de acces auto din incintă. Pentru fiecare categorie de vârstă a animalelor se folosesc diferite tipuri de nutreț combinat.

Animalele din îngrășătorie sunt furajate cu furaje adecvate, consumul mediu zilnic fiind de 2,25 kg/zi, ceea ce conduce la un spor de greutate de 0,75 kg/zi.

În tabelul cu numărul 2.3.7 este redată compoziția diferitelor tipuri de furaje:

Tabelul numărul 2.3.7

Nr.crt.	Componentă	Tip de furaj	
		0-2 Granulat (%)	0-3 Granulat (%)
1	Porumb	46,4	42
2	Orz	-	33
3	Grâu	28	-
4	Șrot soia	17,2	18
5	Șrot floarea soarelui	-	-

6	Făină pește	4,5	3
7	Premix 1%	1	1
8	Mycofix plus	0,1	0,1
9	Lizină	0,3	0,2
10	Sare	0,15	0,2
11	calciu	1,6	1,7
12	Fosfat monocalcic	0,75	0,8
13	<i>Biotonic</i>	-	0,35

Alimentarea cu apă se face din două puțuri forate având următoarele caracteristici :
F1, h=50m, Q=5l/s si F2, h=50m, Q=4,44l/s .

Forajele sunt prevăzute cu cabină de foraj , îngropată , accesul făcându-se printr-un chepeng. Ambele foraje sunt dotate cu electropompe submersibile tip Hebe 65x4 , centrifuge ,monoetajate , orizontale , neautoaspiratoare, având :

$$Q = 20 \text{ mc/ h}$$

$$H = 56 \text{ m apă}$$

$$N = 7,5 \text{ kw / 3000 rot/min}$$

Apa prelevată din forajele descrise este transportată printr-o conductă cu diametrul de 6 " , pozată îngropat , până la stația de pompare unde intră într-un distribuitor . Rezervorul este o construcție semiîngropată , din beton armat , cu capacitatea de 300 mc, prevăzută cu două racorduri de aspirație a pompelor , racord PSI , preaplin și golire.

Casa pompelor este o construcție supraterană , dotată cu electropompe pentru consum curent , incendiu interior și incendiu exterior ,rezervor de compensare cu capacitatea de 20 mc ,două recipiente hidrofor cu capacitatea de 3150 l , compresor pentru hidrofor și distribuitor de apă la consumatori.

Electropompa are următoarele caracteristici tehnice :

$$Q = 12 \text{ l/ s}$$

$$H = 30 \text{ m apă}$$

$$N = 7,5 \text{ kw / 3000 rot/min.}$$

Distribuitorul de apă potabilă este prevăzut cu racorduri pentru alimentarea grajdurilor și a corpului administrativ. Reteaua exterioara pentru apa pentru consum menajer este realizata din teava PE HD80, Dn=110mm, pn=6bar si din teava PE HD80, Dn=63mm, pn=6bar.

Sursele de apa au amenajată zona de protectie sanitara, conform normelor in

vigoare. Calitatea apei subterane utilizate se încadrează în parametrii prevăzuți de Legea nr.458/2002, cu privire la calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare.

Pot fi identificate patru tipuri de consum de apă:

1. apă necesară pentru menținerea homeostazei și satisfacerea cerințelor de creștere;
2. apă ingerată de animale în exces față de cât este strict necesar;
3. apă care este irosită la momentul ingerării datorită unei structurări incorecte a sistemului de distribuție ;
4. apă utilizată de animale pentru satisfacerea nevoilor comportamentale, cum ar fi stropirea cu apă în timpul comportamentului tipic generat de lipsa obiectelor de 'joacă', altele decât sistemul de băut.
5. apă pentru igienizarea hanelor de reproducție și creștere
6. apă pentru consumul menajer al personalului de întreținere
7. apă pentru incendiu

1. Alimentarea cu apă în scop menajer

Determinarea necesarului de apă pentru nevoi igienico-sanitare ale personalului TESA, muncitori, conform STAS 1478 / 90 TABEL 4 și STAS 1343/1 / 1995 :

nr. personal muncitor $n = 6$, consum specific $q_{sp.} = 60 \text{ l/om / zi}$

$$Q_{n \text{ zi min}} = Q_{n \text{ zi med.}} = \frac{1}{1000} \times (n \times q_{sp.}) \text{ [m}^3/\text{zi]}$$

$$Q_{n \text{ zi med.}} = \frac{1}{1000} \times [60 \times 6] = \frac{1}{1000} \times 360 \text{ [l/zi]} = 0,36 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{n \text{ zi max.}} = Q_{n \text{ zi med.}} \times K_{zi} = 0,36 \text{ m}^3/\text{zi} \times 1,2 = 0,43 \text{ m}^3/\text{zi}$$

unde $K_{zi} = 1,20$ – coeficient de variație zilnică la consum maxim

$$Q_{n \text{ orar max.}} = (Q_{n \text{ zi max.}} \times K_0) / 24 \text{ ore} = (0,43 \text{ m}^3/\text{zi} \times 1,15) / 24 \text{ ore} = 0,020 \text{ m}^3/\text{h}$$

unde $K_0 = 1,15$ - coeficient de neuniformitate orară

Determinarea debitelor de apă uzate provenite de la filtrul sanitar

$$Q_{min} = Q_{med} = 181 \text{ mp} \times 2 \text{ l/mp/zi} = 362 \text{ l/zi} = 0,362 \text{ mc/zi.}$$

$$Q_{max} = 0,362 \text{ mc/zi} \times 1,2 = 0,43 \text{ mc/zi.}$$

Necesarul total de apă de uz igienico-sanitar

$$Q_{n \text{ zi min}} = Q_{n \text{ zi med}} = 0,722 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{n \text{ zi max}} = 0,86 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{orar \text{ maxim}} = 0,041 \text{ m}^3/\text{h} = 0,011 \text{ l/s.}$$

Cerința de apă potabilă a unității

$$Q_{n \text{ zi min}} = Q_{n \text{ zi med}} = 0,722 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{n\text{ zi max}}=0,86 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{\text{orar max}}= 0,041 \text{ m}^3/\text{h} = 0,011 \text{ l/s}.$$

2. Alimentarea cu apa potabila in scop tehnologic la capacitatea maxima a fermei

2.1. Determinarea necesarului de apa pentru consumul animalelor si evacuarea dejectiilor :

Capacitatea maximă a halelor de crestere porci – 9950 capete

în scop tehnologic – creștere porci

Consumul specific pentru adapat

$$q_{sp1}= 6 \text{ l/cap si zi} - \text{porci cu greutatea între 30-40 kg}$$

$$q_{sp2}= 8 \text{ l/cap} - \text{porci cu greutatea între 40-70 kg}$$

$$q_{sp3}= 10 \text{ l/cap} - \text{porci cu greutatea între 70-110 kg}$$

3350 porci cu greutatea între 30-40 kg

$$Q_{\text{min}}=Q_{\text{med}}= 3350 \times 6 \text{ l/zi/cap} = 20,10 \text{ mc/zi}$$

3300 porci cu greutatea între 40-70 kg

$$Q_{\text{min}}=Q_{\text{med}}= 3400 \times 8 \text{ l/zi/cap} = 27,20 \text{ mc/zi}$$

3300 porci cu greutatea între 70-110 kg

$$Q_{\text{min}}=Q_{\text{med}}=3300 \times 10 \text{ l/zi/cap} = 33,00 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{tehnologic cminim}}= Q_{\text{tehnologic med}} = 80,30 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{\text{aăpat maxim}}= Q_{n\text{ zi med.}} \times K_{zi} = 80,30 \text{ m}^3/\text{zi} \times 1,2 = 96,36 \text{ m}^3/\text{zi}$$

unde $K_{zi} = 1,2$ – coeficient de variatie zilnica la consum maxim

$$Q_{\text{orar max}}= (K_{\text{or}} \times Q_{n\text{ zi max.}})/24 \text{ ore} = 96,36 \text{ mc/zi} \times 1,15/24 \text{ ore} = 4,61 \text{ mc/h};$$

unde $K_{\text{or}} = 1,15$ – coeficient de neuniformitate a debitului orar conform

STAS1343/3/86, TABEL 2

Consumul specific pentru igienizarea halelor și evacuarea dejectiilor

Debitul de apa uzata rezultat din ferma considerand ca este populata la capacitate maxima – 9950 capete

$$Q_{\text{minigienizare hale}}= Q_{\text{med igienizare hale}}=$$

$$1509,81 \text{ mp/hală} \times 4 \text{ hale} \times 4 \text{ l/mp/zi} + 846,09 \text{ mp/hală} \times 2 \text{ hale} \times 4 \text{ l/mp/zi} = 24,12 \text{ mc/zi} + 6,76 \text{ mc/zi} = 30,88 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{max igienizare hale}}= 30,88 \text{ mc/zi} \times 1,2 = 37,05 \text{ mc/zi}.$$

Necesarul total de apa tehnologică

$$Q_{n\text{ zi min.}} = 111,12 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{n\text{ zi med.}} = 111,36 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{n\text{ zi max.}} = 133,63 \text{ mc/zi}.$$

$$Q_{n\text{ orar max.}} = 6,40 \text{ mc/h} = 1,78 \text{ l/s}.$$

Cerința de apă tehnologică a unității

$$Q_{n \text{ zi min.}} = 111,12 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{n \text{ zi med.}} = 111,36 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{n \text{ zi max.}} = 133,63 \text{ mc/zi.}$$

$$Q_{n \text{ orar max.}} = 6,40 \text{ mc/h} = 1,78 \text{ l/s.}$$

Necesarului total de apă al unității

$$Q_{n \text{ zi min}} = (0,722 + 111,12) \text{ mc/zi} = 111,66 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ zi med}} = 112,0 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ zi max}} = (0,86 + 133,63) = 134,49 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ orar}} = 6,44 \text{ mc/h} = 1,79 \text{ l/s}$$

Cerința de apă a unității

$$Q_{n \text{ zi min}} = 111,66 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ zi med}} = 112,0 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ zi max}} = 134,49 \text{ mc/zi};$$

$$Q_{n \text{ orar}} = 6,44 \text{ mc/h} = 1,79 \text{ l/s}$$

Rezerva de incendiu o constituie un rezervor cu capacitatea de 300 mc. Acest rezervor trebuie să asigure debitul de apă în caz de incendiu .

Cerinta de apa pentru refacerea rezervei de incendiu

$$Q_{ri} = V_i \times 1000 / 3600 \times T_{ri} = 300 \times 1000 \text{ mc} / 3600 \times 24 \text{ h} = 3,45 \text{ l/s} [12,48 \text{ m}^3/\text{h}]$$

unde Q_{ri} – debitul de apă pentru refacerea rezervei de incendiu

V_i - volumul intangibil incendiu

T_{ri} – durata pentru refacerea rezervei de apă de incendiu

$$T_{ri} = 24 \text{ h}$$

Evacuarea apelor uzate

Determinarea debitelor de apă uzate menajere rezultate de la grupurile sociale

$$Q_{uz \text{ zi med.}} = 0,722 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{uz \text{ zi max.}} = 0,860 \text{ mc/zi}$$

Apele uzate menajere, provenite de la filtrul sanitar sunt colectate printr-un sistem de canalizare distinct într-un rezervor vidanjabil din beton, cu capacitatea de 10 mc.

Debitul apelor tehnologice uzate

$$Q_{uz \text{ zi med.}} = 30,88 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{uz \text{ zi max.}} = 37,05 \text{ mc/zi}$$

Sistemul de canalizare aferent celor 6 hale este format din câte un canal colector de dejecții, dispus în subsolul halei, paralel cu axul longitudinal al construcției .

La nivelul pardoselii, canalele sunt acoperite cu grătare, confecționate din tablă de oțel întărită, prin spațiile cărora, dejecțiile ajung în canal prin cădere liberă.

În acest fel, canalele acoperite cu grătare, permit eliminarea dejecțiilor în mod permanent și se evită formarea gazelor de descompunere, menținându-se o atmosferă neviciată în adăpost.

Sistemul de evacuare generală a dejecțiilor și a apelor de spălare este compus din 6 canale colectoare de dejecții, având lungimea totală de 590 m, dispuse în subsolul halelor, paralel cu axul longitudinal al construcției .

Cele 6 canale colectoare își deversează conținutul în canalul colector general, care își deversează conținutul în cheson.

Din cheson, dejecțiile ($Q_{ev\ tehnologic} = 78\text{ mc/zi}$ mixtură dejecții) sunt pompate cu ajutorul unei pompe tocător ($Q=5,0\text{ l/s}$ și $H=12\text{ mcA}$) și deversate prin intermediul unor tuburi din aluminiu, dispuse subteran, în cele 3 iazuri biologice, având 3,0 m adâncime, care cumulează un volum total de stocare de 13500 mc. Depozitele de stocare (batalurile) sunt amenajate astfel, încât să se evite orice risc a unei poluări accidentale. Depozitele trebuie să aibă o capacitate care să asigure stocarea pentru o perioadă de 4 luni (17-18 săptămâni), 9360 mc dejecții/batal.(cf.Măsurii 147 din Codul celor mai bune practici agricole).

Depozitele trebuie să aibă o capacitate care să asigure stocarea pentru o perioadă de 4-6 luni (17-24 săptămâni), a 9360-14040 mc dejecții.(cf.Măsurii 147 din Codul celor mai bune practici agricole).

Mixtura de dejecții (amenstec de ape uzate și dejecții) depozitată in compartimentele batalului sufera urmatoarele procese:

- fermentare aeroba – proces care are loc la suprafata depozitului mixturii de dejectii, de unde se emite CO_2 si NH_3 ;
- fermentare anaeroba – proces care are loc in masa mixturii de dejectii, unde rezulta biogaz ce contine 65% CH_4 , 35% CO_2 si concentratii mici de NH_3 si N_2 . Fermentarea anaeroba are si un numar de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejectii, reducerea emisiilor de miros, reducerea continutului de azot si fosfor.

Mixtura de dejectii este depozitata timp de cel puțin 4-6 luni pentru a se obtine o stabilizare prin fermentare. Dupa fermentare, dejectiile din bataluri sunt evacuate pe terenurile agricole din zona.

Precauții avute în vedere la utilizarea dejecțiilor:

- depozitarea dejecțiilor se face la o distanță minimă de **30 m** față de râuri, lacuri;
- nu se depozitează pe terenuri unde apa freatică este la adâncime mică;

- nu se aplică pe sol înghețat,
- se face distribuția uniformă și încorporarea rapidă în sol pentru utilizarea la maximum a nutrienților, reducerea mirosului și a poluării (administrarea înainte de ploi).

În zonele în care evaporarea depășește precipitațiile, așa cum este și zona amplasamentului obiectivului, iazurile de stocare biologice, oferă condiții favorabile pentru îndepărtarea apei din amestecul rezidual, prin evaporare.

Apele meteorice, $Q_p = 211,89 \text{ l/s}$, provenite de pe platforma unității se scurg în mod natural, urmând panta terenului tot în cheson.

Apele menajere provenite din activitatea unității sunt colectate într-un bazin vidanjabil cu capacitatea de 10 mc, amplasat în incinta unității. De aici apele sunt preluate de firme specializate în vederea epurării într-o stație de epurare.

Din activitățile care se desfășoară în amplasamentul obiectivului rezultă deșeuri tehnologice și deșeuri menajere. Deșeurile menajere sunt colectate în pubele tip Euro și transportate la groapa de gunoi a localității Oradea de către operatori autorizați.

Dacă în mod accidental, există mortalitate în cadrul lotului de animale, cadavrele acestora precum și deșeurile solide provenite din tranșare sunt depozitate temporar într-o magazie special amenajată, în condiții de maximă securitate și apoi transportate de S.C. PROTAN S.A. cu mijloace auto proprii.

2.4 Managementul terenurilor vecine

Destinația terenurilor din vecinătatea amplasamentului este cea agricolă.

2.5 Utilizarea chimică a terenurilor din zona amplasamentului

Tabelul nr.2.5.1 redă materialele utilizate în creșterea suinelor cu potențial impact asupra mediului

Tabelul nr.2.5.1

Materie prima existenta/ utilizări	Natura chimica /compozitie (Fraze R)	Inventarul complet al materialelor (calitativ și
---------------------------------------	---	---

		cantitativ)-anual
Vaccin antirujetic		
Vaccin micoplas-moză		
Vaccin colivacinoză		
Vaccin pneumopnumonie infecțioasă	Cultură de Actinobacilus pleuropneumoniae 10 ⁷ CFU; Al(OH) ₃ 0,045g; Formaldehidă 0,009g	
Vircon S Virocid – soluție dezinfectantă 0,25 – 0,5% sau Virocid – soluție dezinfectantă 0,25 – 0,5%	-amestec de peroxizi, -săruri anorganice acizi organici, -detergenți anionici R 38 R 41 iritant cutanat risc de leziuni majore oculare -clorură de alchil dimetil etil-amoniu, -izopropanol, -aldehidă glutarică, -clorură de didecil dimetilamoniu nociv prin inhalare, înghițire sau dacă intră în contact cu pielea provoacă arsuri sensibilizare prin inhalare și contact cu pielea R 20/21/22 R 34 R 43	51 kg

Materialele utilizate nu constituie factori de risc semnificativ de accident asupra factorilor de mediu, nici prin natura lor și nici prin cantitatea stocată.

Evacuarea apelor uzate

Determinarea debitelor de apa uzate menajere rezultate de la grupurile sociale

$$Q_{uz\ zi\ med.} = 0,722\ mc/zi$$

$$Q_{uz\text{ zi max.}} = 0,860 \text{ mc/zi}$$

Apele uzate menajere, provenite de la filtrul sanitar sunt colectate printr-un sistem de canalizare distinct într-un rezervor vidanjabil din beton, cu capacitatea de 10 mc.

Debitul apelor tehnologice uzate

$$Q_{uz\text{ zi med.}} = 30,88 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{uz\text{ zi max.}} = 37,05 \text{ mc/zi}$$

Sistemul de evacuare generală a dejecțiilor și a apelor de spălare este compus din 6 canale colectoare de dejecții, având lungimea totală de 590 m, dispuse în subsolul halelor, paralel cu axul longitudinal al construcției .

Cele 6 canale colectoare își deversează conținutul în canalul colector general, care își deversează conținutul în cheson.

Din cheson, dejecțiile ($Q_{ev\text{ tehnologic}} = 78 \text{ mc/zi}$ mixtură dejecții) vor fi pompate cu ajutorul unei pompe tocător ($Q=5,0 \text{ l/s}$ și $H=12\text{mcA}$) și deversate prin intermediul unor tuburi din aluminiu, dispuse subteran, în cele 3 iazuri biologice, având 3,0 m adâncime, care cumulează un volum total de stocare de 13500 mc.

Au fost executate 2 foraje de observatie, cu $H=6 \text{ m}$, $D_n= 50 \text{ mm}$, amplasate în partea de est și de vest a lagunelor, pe direcția de curgere a apelor freatice, pentru prelevarea de probe, în scopul monitorizării calității apelor subterane.

Calculul ploii care cade direct pe bazinul de stocare și pe suprafețele de beton drenate în bazinul de stocare (lunară)(conform Ord.197/2005)

Suprafața bazinului de stocare și a altor suprafețe de beton	Precipitații medii anuale	Volumul de precipitații	
		lunar pe bazinele de stocare	
4500 mp	560 mm	÷ 10000	252 mc

Apele pluviale provenite de pe platforma unității:

Suprafața terenului $S= 103179 \text{ mp}$, inclusiv lagunele de dejecții în suprafață totală de 4500 mp.

$S_1 = 8206,42 \text{ mp}$, reprezentând suprafețe acoperite;

$S_2 = 13460 \text{ mp}$, reprezentând platforme și drumuri pietruite;

$S_3 = 4997,23 \text{ mp}$, reprezentând spații verzi.

$i = 110 \text{ l/s/ha}$, $\phi_1 = 0,8$, $\phi_2 = 0,9$, $\phi_3 = 0,15$

$$Q = (0,8206 \text{ ha} \times 0,9 + 1,346 \text{ ha} \times 0,8 + 0,4997 \text{ ha} \times 0,15) \times 110 \text{ l/s/ha} \times 0,8 = 166,29 \text{ l/s}$$

$$149,67 \text{ mc/zi.}$$

Apele pluviale colectate de pe suprafața obiectivului, mai puțin suprafața batalurilor se vor scurge în mod natural urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală.

Gestiunea gunoiului de grajd

Gunoii sau bălegarul (conform măsurii 121 din Codul celor mai bune practici agricole) este un îngrășământ organic complet, conținând toate elementele nutritive necesare plantei.

Conform Măsurii 122 cele mai cunoscute caracteristici ale gunoiului de grajd, cu efecte pozitive sunt redate în cele ce urmează:

- conține întregul complex de nutrienți necesar plantelor cultivate;
- este considerat un îngrășământ universal, corespunzător pentru toate plantele de cultură și pe toate tipurile de sol. Se folosește cu precădere pe solurile sărace în humus, pe cele nestructurate sau cu structură degradată, pe cele grele (argiloase) pe care le afânează, pe cele ușoare (nisipoase) la care le îmbunătățește caracteristicile de reținere a apei;
- procesele de mineralizare a materiei organice nu sunt rapide, datorită aportului de material vegetal folosit la așternut, astfel ca nitrații sunt eliberați treptat;
- de asemenea, introduse în sol contribuie la îmbunătățirea stării structurale, la creșterea capacității calorice, a rezervelor accesibile de apă;
- are o acțiune benefică asupra activității macro și microorganismelor din sol, stimulându-le activitatea.

Calitatea lucrării solului la administrarea gunoiului de grajd se consideră a fi bună atunci când terenul este acoperit uniform iar materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4 - 6 cm. Uniformitatea de împrăștiere, indiferent dacă aceasta operație se efectuează manual sau mecanizat, trebuie să depășească 75%. Pentru aplicarea mecanizată a îngrășămintelor organice solide - gunoi de grajd, se folosesc mașini de aplicat gunoi de grajd. Pentru aplicarea mecanizată a îngrășămintelor organice solide - gunoi de grajd, de la platforme de fermentare sau fracția solidă după separarea dejecțiilor fluide - se folosesc mașini de aplicat gunoi de grajd. (cf.măsurii 227-229 din Codul celor mai bune practici agricole). (cf.Raportului Comisiei Europene privind calitatea solului COM(2002)179-C5-03228/2002-2002/2172(COS)).

Cantitatea zilnică de mixtură de dejecții rezultată în urma desfășurării activității:

$9950 \text{ capete porci/ciclu} \times 1,3 \text{ mc/cap/an} \times 2,2 \text{ cicluri/an} = 28457 \text{ mc/an} = 77,96 \text{ mc/zi}$

Conform Codului celor mai bune practici agricole, Anexa 8, tabel I, privind producția anuală de elemente nutritive, în dejecțiile de animale crescute în sistem intensiv, conținutul de azot al dejecțiilor de porci este 0,031 kg/zi/cap, respectiv 11 kg/an/cap.

Cantitatea de dejecții produsă pe amplasament aduce un aport anual de 109450 kg/an, adică circa 207 kg N/ha de teren fertilizat, față de 210 kg N/ha de teren fertilizat cât prevede Codul celor mai bune practici agricole.

Suprafața de teren necesară pentru împrăștierea dejecțiilor maturate este $S = 523$ ha, conform Anexei 8, tabel III din Codul celor mai bune practici agricole.

Calitatea dejecțiilor maturate și a caracteristicile solului pe care se vor împrăști acestea va fi obligatoriu analizată înainte de împrăștiere de către OSPA Bihor.

Calitatea gunoiului maturat va fi obligatoriu analizată înainte de împrăștierea pe sol de către OSPA Bihor.

OSPA Bihor a realizat Studiul Pedologic și Agrochimic pentru managementul produselor organice reziduale, nr. 205/2012.

S.C. Fatorie S.R.L. deține acceptul pentru împrăștierea dejecțiilor maturate pe o suprafață de teren agricol de 552 ha (Adeverința nr. 84/2006, eliberată de Primăria Comunei Holod și Contractul de prestări servicii nr. 02/2011).

2.6 Topografie

În zona amplasamentului studiat terenul este relativ plan și se află la cota 159 m față de nivelul mării.

2.7 Geologie

Din punct de vedere geologic zona aparține structurii geologice majore, depresionare a Câmpiei Panonice respectiv golfului panonic al Depresiunii Beiușului în care succesiunea geologică este dată de complexul argilelor și nisipurilor panoniene, de culoare cenușiu vineție. Peste acestea se dispun discordant formațiuni recente pleistocen cuaternare identificate și în lucrările executate aparținând structurii câmpiei intermediare dintre zona mai ridicată din est și câmpia de divagare din marginea vestică a țării.

Din punct de vedere pedologic, spațiul descris constituie un sector din Câmpia Crișurilor. În această zonă încep să dispară cernoziomurile care domină în sud și apar solurile brune, luvice, specifice nordului. Se mențin lăcoviștile, dar își fac apariția și solurile gleice și pseudogleice. În Câmpia Crișurilor predomină solurile intrazonale (aluviale, lăcoviști, soluri gleice și pseudogleice, solonețuri, vertisoluri și psamosoluri) față de cele zonale.

Solurile zonale

Solurile zonale se dispun în fâșii continue, alungite de la nord la sud și ordonate de la vest la est. Din clasa molisolurilor se întâlnesc următoarele tipuri: cernoziom

levigat, cernoziomuri argilice și cernoziomuri gleizate. Acestea ocupă arealul silvostepii, dar sunt dominate de soluri azonale și intrazonale: aluviale, solonețuri, vertisoluri și lăcoviști. Argisolurile ocupă zona pădurilor, respectiv câmpia glacisurilor și se compun din soluri brune și brune luvice.

Solurile intrazonale

Solurile intrazonale sunt foarte dezvoltate, au o dispunere extrem de dispersată, după microrelief, adâncimea pânzei freatice, rocă, topoclimat, intervenția omului, salinitatea apei. Din clasa solurilor hidromorfe se întâlnesc tipurile: lăcoviști, soluri gleice și pseudogleice, pe suprafețe mari.

Vertisolurile se găsesc pe suprafețe restrânse, originea lor fiind legată de argilele fostelor lacuri sau areale mlăștinoase desecate.

Solurile aluviale au o largă dezvoltare în lungul cursurilor de apă și pe cea mai mare parte a câmpiei joase, care se dezvoltă în acest spațiu, în mod descendent pe direcția nord-est spre sud-vest.

Nu s-a semnalat nici un tip de poluare a terenului din amplasamentul unității.

2.8 Hidrologie

Din punct de vedere hidrografic obiectivul este amplasat în BH Crișuri, sBh Crișul Negru.

Comuna este străbătută în partea de sud de pârâul Holod, care primește pe teritoriul comunei ca afluenți o serie de vai precum: pârâul Hodisel, Valea Pantii, Valea Domnului, Valea Sutilii și Vâlceaua cea Mare.

Apele subterane sunt cantonate la nivelul depozitelor permeabile ale panonianului la adâncimi sub 5 m.

Din punct de vedere hidrografic, teritoriul comunei aparține bazinului Crișului Negru și are limite inferioare a cursului mijlociu. Crișul Negru are aici un curs mediu matur, o albie cu multe meandre, acumulări de aluviuni, insulite, cursuri secundare, iar albia majoră relativ largă. Debitul Crișului Negru crește de obicei de două ori pe an, primăvara cu intensitate mai mare și toamna cu intensitate mai mică. Volumul maxim de apă este atins în lunile februarie, martie și aprilie, atingând aproximativ 45% din volumul anual.

Afluentul cel mai important al Crișului, pe teritoriul comunei este Valea Holod, curs de apă cu un debit foarte variabil, ale cărui ape cresc mult în anotimpul ploios și aproape dispar în lunile secetoase.

Bacuri sau poduri umblătoare nu sunt. Există câteva zone de balta, în special vaile

parasite ale Crisului sau bratele afluentilor sai, care în timpul ploilor sau inundatiilor se umplu cu apa. Lacuri cu ape permanente nu sunt pe teritoriul comunei.

2.9 Acte de reglementare în domeniu deținute în prezent

Pentru consumul de apă și pentru modul de gestionare al apelor uzate rezultate din activitatea unității există Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 63 din 17.04.2015.

Pentru gestionarea deșeurilor unitatea are încheiate contracte specializate prezentate în anexe.

2.10 Detalii de planificare

În vederea unei monitorizări cât mai complete a factorilor de mediu, unitatea va realiza analize specifice fiecărui factor de mediu în parte, cu o frecvență stabilită de autoritățile în domeniul protecției mediului.

Au fost executate 2 foraje de observație, cu H=6 m, Dn= 50 mm, amplasate în partea de est și de vest a lagunelor, pe direcția de curgere a apelor freactice, pentru prelevarea de probe, în scopul monitorizării calității apelor subterane.

2.11 Incidente provocate de poluare

Nu este cazul .

2.12 Specii sau habitate sensibile sau protejate din zona amplasamentului

Câmpia Crișană face parte din regiunea geobotanică vestică, districtul Șesul Crișurilor, caracterizată prin ecosisteme balcanice (cu cer și gărniță) și central-europene (stejar).

Pădurea se compune din cer și gărniță, la care se adaugă frasin, carpen, arțar tătăresc, jugastru, ulm, păr, pădureț, tei. În cadrul luncilor mari, pe grindurile înalte rar inundabile, există și stejar pedunculat.

Stratul arbustiv al pădurilor de cer și gărniță este format din : păducel, lemn câinesc, măceș, corn, iar stratul ierbaceu din specii de Carex, Poa, etc.

În luncile propriu-zise apar zăvoaie discontinue în care locurile mai înalte sunt ocupate de plop, cele joase de sălcii și anini. Stratul arbustiv din zăvoaie este compus din : sânger, crușin, lemn câinesc, măceș, soc negru.

Pajiștile din zona silvostepii au fost reduse aproape total. Pajiștile din lunci sunt variate, după cantitatea și perioada de umezeală; pe zone mlăștinoase domină Poa

Trivialis ,pe cele joase și umede Agrostis Stolonifera,pe cele rar inundabile Poa Pratensis,Trifolium sp.

Pajiștile de sărături au o mare varietate de dispunere a vegetației,mai ales concentrică,sau în fâșii și cu discontinuități.Pe porțiunile cele mai sărate pot apare eflorescențe saline,cu Salicornia Herbaceea,pe locurile mai înalte ,Artemisia Maritima ,iar în jur ,Festuca pseudovina.

Vegetația palustră,dezvoltată pe soluri gleice ,pe malurile lacurilor,canalelor,bălților se compune din stuf,papură,pipirg.

Dintre elementele floristice specifice zonei deluroase a piemontului estic al Munților Apuseni ,în perimetrul analizat vegetează specii cultivate din genul:Rosa sp.-în spațiile verzi amenajate și cultivate cu gazon (Lolium sp) și specii ierboase,perene,din flora spontană ca de exemplu genurile:Taraxacum officinale,Plantago sp.,Tilia sp.,Salix sp.,Amphora sp.,Thuya sp.,Juglans sp., și numeroase specii de graminee spontane și cultivate pe spațiile amenajate ,dar restrânse ca suprafață.În urma observațiilor apreciem că toate au habitus normal și nu prezintă simptomologie specifică de impact cu emisii toxice ,poluante.

Din punct de vedere zoogeografic,zona studiată se află în Provincia Panonică și posedă o faună europeană,euro-siberiană și paleartică,însă cu multe animale de câmpie:popândăul(Citellus citellus),hârciogul(Cricetus cricetus),ciocârlia(Alauda arvensis),ciocârlanul(Galerida cristata), mărăcinarul(Saxicola rubetra) și cioara de semănătură (Corvus frugileus).

În pădurile de foioase trăiesc :

-mamifere :veverița(Sciurus vulgaris), vulpea (Canis Vulpes),jderul (Martes martes), dihorul (Mustela putorius), cerbul lopătar(Dama dama),căprioara(Capreolus capreolus), mistrețul(Sus scrofa),pisica sălbatică(Felis silvestris),șoarecele de pădure (Apodemus silvaticus);

-păsări:gaița(Garrulus Glandarius),coțofana(Pica pica),mierla (Turdus philomelos), cucul (Cuculus canorus),specii de pițigoi (Parus sp.), aușelul(Regulus sp.), ciocănitori (Dentrocopus sp.,Picus sp.,Dryocopus sp.),uliul porumbar(Accipiter gentilis),uliul păsărar (Accipiter nisus),ciuful de pădure(Asio otus),huhurezul mic(Strix aluco);

-amfibieni:salamandra (Salamandra sp.),broasca râioasă brună (Bufo sp.),broasca râioasă verde(Bufo viridis),etc.

Pe teritoriul comunei există o suprafață de peste 10000 ha de teren forestier, care

face parte din zona de câmpie. Esenta cea mai des întâlnita este guercineea, iar grosimea medie este de 24 cm în diametru. Padurile din raza comunei sunt parcelate, delimitate de linii parcelare, accesibile dar nepietruite.

În zona amplasamentului fermei nu există habitate care intra sub incidenta Directivei Habitare, aflate la o distanta de pana la 20 km .

În vecinătatea obiectivului nu sunt zone de patrimoniu cultural, zone sensibile din atmosferă.

2.13 Condiții de construcții

Condițiile au fost precizate prin autorizația de construcție.

2.14 Răspuns de urgență

În cadrul unității s-au elaborat și a adus la cunoștința personalului următoarele documente :

- Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- Regulament de întreținere și exploatare al instalației de aducțiune și canalizare.

3. ISTORICUL TERENULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE

În anul 1975 s-a constituit Intreprinderea de stat de creștere și îngrășare a porcilor Holod.

Pe parcursul anului 1991, Intreprinderea de stat de creștere și îngrășare a porcilor a fost lichidată, în anul 2005 unitatea a fost achiziționată de către S.C. Fatorie S.R.L., care a amenajat 4 hale de creștere cu capacitatea de 2000 capete/hală, cele 3 bataluri impermeabilizate, precum și sistemul de alimentare cu apă și cel de canalizare.

În anul 2015 s-au mai construit încă 2 hale, cu capacitatea de 975 capete fiecare, astfel încât capacitatea totală a fermei va fi de 9950 capete.

În viitor unitatea își propune perfecționarea tehnologiei creșterii și îngrășării suinelor în regim intensiv, pe fondul achiziționării unor rase valoroase și a realizării dotărilor specifice necesare pentru respectarea integrității factorilor de mediu.

4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1 Probleme identificate, ridicate

Zonele care au fost evidențiate cu ocazia efectuării prezentului studiu ca necesitând o investigație mai detaliată sunt terenurile din amplasamentul bazinelor de stocare a dejecțiilor și a apelor uzate tehnologic, provenite din activitatea punctului de lucru.

Canale colectoare își deversează conținutul în canalul colector general, care își deversează conținutul în cheson.

Din cheson apele uzate sunt pompate cu ajutorul unei pompe tocător și deversate prin intermediul unor tuburi din aluminiu, dispuse subteran, în cele 3 iazuri biologice.

$$\rightarrow Q_{\text{ev tehnologic}} = 1,3 \text{ mc dejecții} / 365 \text{ zile} / \text{cap} \times 9950 \text{ capete} / \text{ciclu} = 28470 \text{ mc/an} = 78 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{ev tehnologic}} = 24,70 \text{ mc/zi ape uzate tehnologic}$$

$$Q_{\text{ev tehnologic total}} = 102,70 \text{ mc/zi mixtură dejecții și ape tehnologice uzate.}$$

Din cheson, dejecțiile sunt pompate cu ajutorul unei pompe tocător ($Q=5,0$ l/s și $H=12$ mcA) și deversate prin intermediul unor tuburi din aluminiu, dispuse subteran, în cele 3 iazuri biologice, având 3,0 m adâncime, care cumulează un volum total de stocare de 13500 mc. Depozitele de stocare (batalurile) sunt amenajate astfel, încât să se evite orice risc a unei poluări accidentale. Depozitele trebuie să aibă o capacitate care să asigure stocarea pentru o perioadă de 4 luni (17-18 săptămâni), 3915 tone dejecții/batal. (cf. Măsurii 147 din Codul celor mai bune practici agricole).

La amenajarea bazinelor de depozitare (bataluri) s-a realizat impermeabilizarea totală a bazei și a pereților acestora (cf. măsurii 151 din Codul celor mai bune practici agricole). În proximitatea batalurilor s-au realizat puțuri de observație care să permită monitorizarea calității apelor subterane. Puțurile sunt amplasate pe direcția de curgere a freaticului.

Mixtura de dejecții (amenstec de ape uzate și dejecții) depozitată în compartimentele batalului suferă următoarele procese:

- fermentare aeroba – proces care are loc la suprafața depozitului mixturii de dejecții, de unde se emite CO_2 și NH_3 ;
- fermentare anaeroba – proces care are loc în masa mixturii de dejecții, unde rezultă biogaz ce conține 65% CH_4 , 35% CO_2 și concentrații mici de NH_3 și N_2 . Fermentarea anaeroba are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejecții, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.

Mixtura de dejecții este depozitată timp de cel puțin 4-6 luni pentru a se obține o stabilizare prin fermentare. După fermentare, dejecțiile din bataluri sunt evacuate pe terenurile agricole din zona.

Precauții avute în vedere la utilizarea dejecțiilor:

- depozitarea dejecțiilor se face la o distanță minimă de **30 m** față de râuri, lacuri;

- nu se depozitează pe terenuri unde apa freatică este la adâncime mică;
- nu se aplică pe sol înghețat,
- se face distribuirea uniformă și încorporarea rapidă în sol pentru utilizarea la maximum a nutrienților, reducerea mirosului și a poluării (administrarea înainte de ploii).

Calculul ploii care cade direct pe bazinul de stocare și pe suprafețele de beton drenate în bazinul de stocare (lunară)(conform Ord.197/2005)

Suprafața bazinului de stocare și a altor suprafețe de beton	Precipitații medii anuale	Volumul de precipitații	
		lunar pe bazinele de stocare	
13500 mp	100 mm	÷ 10000	13,5 mc

Calitatea deșeurilor maturate și caracteristicile solului pe care se vor împrăștia acestea va fi obligatoriu analizată înainte de împrăștiere de către OSPA Bihor.

Apele meteorice, $Q_p = 211,89$ l/s , provenite de pe platforma unității se scurg în mod natural, urmând panta terenului tot în cheson .

Apele menajere provenite din activitatea unității sunt colectate într-un bazin vidanjabil cu capacitatea de 10 mc ,amplasat în incinta unității.

4.2 Depozitul chimic

În incinta unității nu sunt amenajate depozite exterioare de compuși chimici.

Substanțele dezinfectante, vaccinurile, precum și alte materiale auxiliare sunt depozitate în condiții de maximă siguranță în magazii închise, delimitate de halele de creștere.

4.3 Instalații de tratare a reziduurilor

În incinta unității există cele trei bazine de stocare, impermeabilizate cu geomembrană și geotextil, în care are loc fermentația mixturii de deșeurii.

Mixtura de deșeurii (amenstec de ape uzate și deșeurii) depozitată în compartimentele bazinei suferă următoarele procese:

- fermentare aeroba – proces care are loc la suprafața depozitului mixturii de deșeurii, de unde se emite CO_2 și NH_3 ;

- fermentare anaeroba – proces care are loc în masa mixturii de dejectii, unde rezulta biogaz ce conține 65% CH₄, 35% CO₂ și concentrații mici de NH₃ și N₂. Fermentarea anaeroba are și un număr de efecte secundare: reducerea patogenilor din dejectii, reducerea emisiilor de miros, reducerea conținutului de azot și fosfor.

4.4 Instalație generală de evacuare

Alimentarea cu apă a unității se încadrează în clasa IV de importanță, categoria 4.

Apele uzate provenite din filtrul sanitar sunt colectate prin intermediul unui sistem de canalizare distinct și deversate într-un rezervor vidanjabil betonat, cu capacitatea de 10 mc.

Apele uzate vor fi vidanjate cu o frecvență impusă de necesități.

Sistemul de canalizare aferent celor 6 hale este format din câte un canal colector de dejecții, dispus în subsolul halei, paralel cu axul longitudinal al construcției.

La nivelul pardoselii, canalele sunt acoperite cu grătare, confecționate din tablă de oțel întărită, prin spațiile cărora, dejecțiile ajung în canal prin cădere liberă.

În acest fel, canalele acoperite cu grătare, permit eliminarea dejecțiilor în mod permanent și se evită formarea gazelor de descompunere, menținându-se o atmosferă neviciată în adăpost.

Cele 6 canale colectoare, având lungimea totală de 590 m, își deversează conținutul în canalul colector general, care își deversează conținutul în cheson.

Din cheson, dejecțiile ($Q_{ev\ tehnologic} = 78$ mc/zi mixtură dejecții) vor fi pompate cu ajutorul unei pompe tocător ($Q=5,0$ l/s și $H=12$ mcA) și deversate prin intermediul unor tuburi din aluminiu, dispuse subteran, în cele 3 iazuri biologice, având 3,0 m adâncime, care cumulează un volum total de stocare de 13500 mc.

Apele meteorice provenite de pe platforma unității, înafara platformelor se scurg în mod natural, urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală.

4.5 Aria internă de depozitare

În incinta unității există o magazie de stocare a materiilor prime. Acestea sunt amplasate în spații special amenajate, delimitate de spațiile de producție. Clădirea ce adăpostește aceste magazine este o construcție pe fundație din beton, cu pereții din BCA, acoperită cu țiglă.

Pe amplasamentul unității se produc, se colectează și se stochează temporar următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri nepericuloase;
- deșeuri periculoase;

- deșeuri comercializate.

4.5.1 Deșeuri nepericuloase:

Denumire/Cod dese	Cantitate generată/an	Provenienta	Mod de depozitare	Mod de gestiune
Dejectii animaliere 02.01.06	28470 mc/an	Hale crestere	3 lagune impermeabilizate, cu capacitatea de 13500 mc	Fertilizant teren agricol
Mortalități 02.01.02	15 tone/an	Activitatea de creștere	Stocate temporar în încăpere frigorifică	Eliminate prin firme autorizate
Gunoi menajer 20 03 01	10 mc	Activități administrative	Europubele	Depozitare definitivă la groapa de gunoi
Ambalaje de medicamente 18.02.03	30 kg	Tratamente	Spații special amenajate	Eliminate prin firme autorizate

4.5.2 Deșeuri periculoase

Becuri/tuburi fluorescente 20.01.21*	300 bucăți	Activități de întreținere	de solidă	În cutii de carton/spații special amenajate
-uleiuri uzate 13.02.06*	100 l	Întreținere instalații	lichidă	Stocate temporar în canistre, urmând a fi valorificate prin firme autorizate
-baterii uzate 16.06.01*	5 bucăți	Parcul auto al unității	solidă	Spații închise special destinate acestui scop
-ambalaje de substanțe dezinfectante 15.01.10*	100 kg	tratamente	solidă	Stocate temporar în recipiente închise în condiții de maximă siguranță, urmând a fi eliminate prin

4.5.3 Deșeuri comercializate/valorificate

Denumire	Cod dese	Mod de gestiune
deșeuri de ambalaje de medicamente	15 01 06	valorificate prin firme autorizate
Dejectii animaliere	02.01.06	Fertilizant teren agricol
Uleiuri uzate	13.02.06*	Unități autorizate de colectare/valorificate
Ambalaje substanțe dezinfectante	15.01.10*	Unități autorizate de colectare/valorificate

Denumire	Cod dese	Mod de gestiune
Baterii uzate	16.06.01*	Unități autorizate de colectare/valorificate
Becuri/tuburi fluorescente	20.01.21*	Unități autorizate de colectare/valorificate

4.5.4 Deșeuri depozitate definitiv

Denumire	Cod dese	Mod de gestiune
Gunoii menajer	20 03.01	Unități autorizate de colectare/eliminare
mortalități	02.01.02	Unități autorizate de colectare/eliminare

Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se realizează cu respectarea strictă a prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor. Deșeurile sunt colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără să se amestece.

Deșeurile industriale recuperabile: hârtie, ambalaje PET, piese metalice uzate, uleiuri uzate, baterii sunt colectate separat și valorificate în conformitate cu legislația în vigoare:

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- H.G. 856/2002 privind introducerea evidenței deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- H.G. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, modificată și completată cu H.G. nr. 1872/2006 și H.G. 247/2011;
- Ordin 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la mabalaje și deșeuri din ambalaje;
- OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobată prin Legea nr. 105/2006, completată și modificată prin O.G. 25/2008, OUG 37/2008 și ordonanața 15/2010, aprobată prin Legea 167/2010, OUG 115/2010;
- Ordin 549/2006 privind aprobarea modelului și conținutului formularului "Declarație privind obligațiile la Fondul pentru Mediu" și a instrucțiunilor de completare și depunere a acestuia, modificată cu Ordinul 1477/2010;
- Ordin 578/2006 al MMGA pentru aprobarea metodologiei de calcul și al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu, modificat și completat cu Ordinul nr. 1607/2008 și Ordinul nr. 1648/2009;
- H.G. 170/2004 privind gestuionarea anvelopelor uzate;
- H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- H.G. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificat și completat prin H.G. 1079/2011.

4.6 Sistem de scurgere al apelor pluviale

Calculul ploii care cade direct pe bazinul de stocare și pe suprafețele de beton drenate în bazinul de stocare (lunară)

Suprafața bazinului de stocare și a altor suprafețe de beton	Precipitații medii anuale	Volumul de precipitații	
		lunar pe bazinele de stocare	
13500 mp	100 mm	÷ 10000	13,5 mc

Determinarea debitului apelor pluviale provenite de pe suprafața aferentă obiectivului:

$$Q_p = m \times S \times \phi \times i \text{ (conform STAS 1846/90)}$$

m = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul care ține seama de capacitatea de înmagazinare a rețelei de canalizare = 0,8 pentru $t = 40$ min

S = aria bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul , în ha

ϕ = coeficient de scurgere aferent ariei S

i = intensitatea ploii de calcul , în funcție de frecvență și de durata ploii de calcul conform STAS 9740-73 în $l / s / ha = 130 l / l / s / ha$ (frecvența nominală a ploii de calcul în funcție de importanța folosinței , conform STAS ,este de 1 : 1 aferent clasei de importanță a obiectivului

Suprafața terenului $S = 103179$ mp, inclusiv lagunele de dejecții în suprafață totală de 4500 mp.

$S_1 = 8206,42$ mp, reprezentând suprafețe acoperite;

$S_2 = 13460$ mp, reprezentând platforme și drumuri pietruite;

$S_3 = 4997,23$ mp, reprezentând spații verzi.

$i = 110 l / s / ha$, $\phi_1 = 0,8$, $\phi_2 = 0,9$, $\phi_3 = 0,15$

$$Q = (0,8206 \text{ ha} \times 0,9 + 1,346 \text{ ha} \times 0,8 + 0,4997 \text{ ha} \times 0,15) \times 110 \text{ l/s/ha} \times 0,8 = 166,29 \text{ l/s} = 149,67 \text{ mc/zi.}$$

Apele meteorice, $Q_p = 149,67$ mc/zi , provenite de pe platforma unității se scurg în mod natural, urmând panta terenului tot în cheson .

4.7 Alte depozitări chimice și zone de folosință

Nu au fost identificate.

4.8 Alte posibile impurități din folosința anterioară a terenului

Pe amplasamentul unității nu a funcționat decât fermă de creștere a suinelor.

5.INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR ȘI RECOMANDĂRI

Capacitatea maximă propusă a fermei este de 9950 capete/serie, 2,2 serii/an.

Cantitatea totală de deșeuri tehnologice produse va fi de circa 28470 mc/an.

Suprafața totală de teren necesară împrăștierii gunoiului va fi $S = 523$ ha.

Interpretări ale informațiilor

Calitatea apei

Desfășurarea activității de creștere a suinelor, la gradul maxim propus de populare nu afectează calitatea apelor de suprafață deoarece :

- nu se deversează ape uzate în nici un curs de apă ;
- apele menajere uzate sunt colectate prin intermediul sistemului de canalizare menajeră și evacuate în bazinul vidanjabil betonat, cu capacitatea de 10 mc ;

Nu este afectată nici calitatea apelor subterane, deoarece apele uzate sunt colectate după cum urmează :

- apele menajere uzate sunt colectate prin intermediul de sisteme de canalizare distincte și evacuate în 2 rezervoare vidanjabile betonate cu capacitatea de 10 mc fiecare;
- sistemul de evacuare generală a dejecțiilor și a apelor de spălare este compus din 6 canale colectoare de dejecții, având lungimea totală de 590 m, dispuse în subsolul halelor, paralel cu axul longitudinal al construcției .

Cele 6 canale colectoare își deversează conținutul în canalul colector general, care își deversează conținutul în cheson.

Din cheson, dejecțiile ($Q_{ev\ tehnologic} = 78$ mc/zi mixtură dejecții) vor fi pompate cu ajutorul unei pompe tocător ($Q=5,0$ l/s și $H=12$ mcA) și deversate prin intermediul unor tuburi din aluminiu, dispuse subteran, în cele 3 iazuri biologice, având 3,0 m adâncime, care cumulează un volum total de stocare de 13500 mc.

- suprafața activă a incintei este betonată, ceea ce exclude posibilitatea eventualelor infiltrații de poluanți în sol, cu afectarea pânzei freactice;
- împrăștierea dejecțiilor pe terenuri agricole se face cu respectarea normelor impuse

prin Codul celor mai bune agricole;

- programul de monitorizare a calității apelor subterane și a celor menajere și tehnologice uzate prevede efectuarea de analize (frecvența a fost impusă prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 63/2008).

Calitatea aerului

Calitatea aerului atmosferic va fi afectată în limite admibile (adică valorile concentrațiilor poluanților gazoși evacuați nu depășesc valorile impuse prin Legea calității aerului nr. 104/2011, datorită sistemului de exhaustare aferent celor 6 hale, care asigură un debit de 108000 mc/h/hală, ceea ce permite dispersia optimă a poluanților.

Programul de monitorizare a calității aerului prevede efectuarea trimestrială de analize privind nivelul imisiilor.

Calitatea solului

Calitatea solului nu este afectată deoarece :

- suprafața activă a incintelor este betonată ;
- toate apele uzate sunt colectate prin intermediul sistemelor de canalizare ;
- dejecțiile sunt depozitate în lagunele de dejecții impermeabilizate realizate conform normelor BAT ;
- înainte de împrăștierea pe terenurile agricole se fac analize privind atât compoziția gunoiului , cât și a terenurilor ce urmează a fi fertilizate;
- fertilizarea se realizează doar în perioadele propice, cu respectarea recomandărilor BAT în domeniu.

Biodiversitatea

Suprafața de teren aferentă localităților Holod și Vintere nu constituie habitat natural pentru specii de floră și faună, care să prezinte interes național sau comunitar.

Sănătatea populației

Se apreciază ca impactul asupra populației din localitatea Vintere este foarte redus sau nul deoarece, deși ferma este amplasată la o distanță de 950 m, față de cea mai apropiată locuință, aparținând localității, în județul Bihor direcția predominantă a vântului este din nord-vest, deci masele de aer se deplasează dinspre localitate către fermă.

În concluzie, funcționarea fermei de creștere suine, aparținând S.C. Fatorie S.R.L. la capacitatea sa maximă nu afectează calitatea aerului atmosferic în limite admisibile și

nu induce un impact negativ asupra factorilor de mediu: apă, sol, subsol, așezări umane, biodiversitate.

În scopul asigurării protecției factorilor de mediu se propune continuarea următorului program de monitorizare:

Ape de suprafață

Nr.crt.	Punctul de emisie	Parametru	Denumirea receptorului	Frecventa de prelevare probe si analiza poluanti	Metoda de analiza
1.	Bazinul de stocare ape uzate menajere	pH suspensii CCOCr CBO ₅ Azot amoniacal Fosfor total	Stația de epurare Oradea	Inaintea fiecarei vidanjari.*	Conform specificatiilor din HG 352/2005

Ape subterane

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Frecventa de prelevare si analiza	Metoda de analiza
Semestrial se recoltează probe din forajele de observație pentru urmărirea calității apei freatică, H=6 m, amplasate în estul și vestul lagunelor de stocare dejectii	pH	Semestrial	SR ISO 10523 potențiometrie
	CCOCr	Semestrial	SR ISO 6060 – 96 DIN 38409:1992 P.44 titrimetrie
	CBO ₅	Semestrial	SR EN 1899-2:2002 SR EN 1899-1:2003 titrimetrie
	Materii în suspensie	Semestrial	STAS 6953-81 gravimetrie SR EN 872 :2005 gravimetrie
	Reziduu filtrat la 105°C	Semestrial	STASD 9187 :1984 gravimetrie
	Azot total	Semestrial	SR EN ISO 11905-1 :2003, spectrometrie de absorbție moleculară
	Ca	Semestrial	STAS 3662 : 1990 titrimetrie
	Mg	Semestrial	STAS 3662 :1990 STAS 3026 :1976

Monitorizarea imisiilor in aer

Punctul de prelevare a probei	Poluanti analizati	Frecventa de prelevare probe si analiza a poluantilor	Metoda de analiza
la limita de nord și de sud a incintei	NH ₃ , H ₂ S	anual, în perioada iulie-august	STAS 10812-76

Monitorizarea deseurilor

- tinerea evidentei deseurilor produse, conform HG nr. 856/2002: tipul deseului si codul acestuia, sectie/instalatie, cantitatea produsa, modul de stocare, valorificare, transport si eliminare;
- gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se va realiza în conformitate cu prevederile HG 621/2005, privind evidența gestiunii ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, modificată și completată prin HG 1872/2006 .
- aprovizionarea cu materii prime se va face astfel incat sa nu se creeze stocuri, care prin depreciere sa duca la formarea de deseuri;
- toate deseurile vor fi depozitate astfel incat sa previna orice contaminare a solului si sa reduca la minim orice degajare de emisii fugitive in aer;
- zonele de depozitare vor fi clar marcate si semnalizate, iar containerele vor fi inscriptionate;
- nu se va depasi capacitatea de depozitare a containerelor si depozitelor;
- nivelul dejecțiilor în lagune va fi monitorizat permanent;
- se va elabora o procedura de inspectie si interventie in caz de fisuri pentru sistemul de canalizare;
- se va elabora o procedura de actiune in caz de mortalitate masiva a porcilor, datorate unor imbolnaviri.

