

**! PROPRIETATE INTELECTUALA**

*Acest material nu poate fi reprodus fara acordul scris al autorului si*

*intra in proprietatea materiala a beneficiarului conform clauzelor stabilite prin contract.*

*Este interzisa publicarea, reproducerea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a autorului.*

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A  
IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI  
pentru proiectul:  
«CONSTRUIRE ANEXE ALE EXPLOATATIEI  
AGRICOLE (ADAPOSTURI ANIMALE),  
IMPREJMUIRE SI PROTECTIE ; CONSTRUIRE  
PUNCT DE SACRIFICARE SI PRELUCRARE  
CARNE, AMENAJARI SI IMPREJMUIRE»  
COM. BRADENI, SAT RETIS, JUD. SIBIU**

**Titular:**

**S.C. MANGALITZA FOOD ART S.R.L.**

CUI 33893270 ; J26/1129/2014

Sediul: oras Sighisoara, str. Stefan cel Mare, nr. 10A, jud. Mures

Tel. 0740801123

E-mail : irina\_sbarcea@yahoo.com

**Elaborat de :**

**drd. ecolog Miclausu Camelia**

-inscrisa in Registrul national al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului  
la pozitia 149

**in colaborare cu:**

**S.C. ECO TERRA S.R.L.**

Adresa: loc. Cisnădie, str. C-tin Lepădatu, nr. 37C, jud. Sibiu

Mobil: 0769 628880

E-mail: [eco\\_camelia@yahoo.com](mailto:eco_camelia@yahoo.com)

---

---

## CUPRINS

1. INTRODUCERE .....	4
2. INFORMATII GENERALE.....	5
2.1. Denumirea proiectului.....	5
2.2. Descrierea proiectului si a etapelor de realizare a acestuia.....	9
2.2.1. Construire anexe ale exploatarilor agricole (adaposturi animale), imprejmuire de protectie .....	10
2.2.2. Construire punct de sacrificare si prelucrare carne, amenajari si imprejmuiuri.....	17
2.2.3. Sectorul agricol.....	22
2.2.4. Echipamentele achizitionate in cadrul proiectului .....	23
2.3. Realizarea investitiei – categorii de materiale de constructii utilizate .....	29
2.4. Informatii privind productia care se va realiza si necesarul resurselor energetice.....	31
2.5. Informatii privind substantele si preparatele chimice utilizate .....	33
2.6. Poluanti fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa .....	34
2.7. Alternative la proiect.....	38
2.8. Documentele si reglementarile existente privind planificarea, amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului .....	38
2.9. Alte avize si autorizatii detinute de titular .....	39
2.10. Modalitatile propuse pentru conectare la infrastructura existenta .....	39
3. PROCESE TEHNOLOGICE.....	41
3.1. Activitati desfasurate in cadrul proiectului .....	41
3.2. Activitati de dezafectare .....	48
4. DESEURI.....	51
4.1. Tipuri de deseuri rezultate pe faze de activitate.....	51
4.2. Managementul deeurilor.....	60
5. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTUIA.....	61
5.1. Apa.....	61
5.1.1. Date generale .....	61
5.1.2. Alimentarea cu apa .....	62
5.1.3. Managementul apelor uzate .....	66
5.1.4. Impactul potential .....	69
5.1.5. Masuri de diminuare a impactului .....	71

---

5.1.6. Impactul prognozat .....	73
5.2. Aerul .....	75
5.2.1. Date generale .....	75
5.2.2. Surse si poluantii generati .....	78
5.2.3. Impactul potential .....	80
5.2.4. Masuri de diminuare a impactului .....	88
5.2.5. Prognozarea impactului .....	90
5.3. Solul .....	92
5.3.1. Caracterizarea si calitatea solului pe amplasament .....	92
5.3.2. Impactul potential .....	92
5.3.4. Prognozarea impactului .....	97
<b>5.4. Geologia</b> .....	99
5.4.1. Caracterizarea zonei.....	99
5.4.2. Impactul potential .....	99
5.4.3. Masuri de diminuare a impactului .....	99
5.5. Biodiversitatea si peisajul .....	100
5.5.1. Masuri de diminuare a impactului si concluzii .....	100
5.6. Mediul social si economic si sanatatea populatiei .....	103
5.6.1. Prognozarea impactului .....	103
5.6.2. Masuri de diminuare a impactului .....	103
5.7. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural .....	104
6. ANALIZA ALTERNATIVELOR .....	105
7. MONITORIZAREA .....	106
8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR .....	109

---

## 1.INTRODUCERE

Prezentul Raport la Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului (EIM) s-a intocmit conform cerintelor legale in vigoare pentru proiectul de «**Construire anexe ale exploatareii agricole (adaposturi animale), imprejmuire si protectie ; Construire punct de sacrificare si prelucrare carne, amenajari si imprejmuire**» in com. Bradeni, sat Retis, jud. Sibiu.

Titularul proiectului este **S.C. MANGALITZA FOOD ART S.R.L.**, CUI 33893270, J26/1129/2014, cu sediul social in oras Sighisoara, str. Stefan cel Mare, nr. 10A, jud. Mures, activitatea principala cod CAEN 1011 – Prelucrarea si conservarea carnilor, reprezentant legal – d-na Sbarcea Irina, tel. 0740801123, e-mail : irina\_sbarcea@yahoo.com.

Conform prevederilor *OUG 195/2005 privind protectia mediului* cu modificarile si completarile ulterioare, a *HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului* si a *Ord. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private*, se solicita intocmirea Studiului de EIM pentru acest tip de proiect.

Prezentul Studiu de EIM s-a intocmit in conformitate cu prevederile *Ord. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului* si conform cerintelor APM Sibiu expuse in *Indrumarul si lista de control pentru etapa de definire a domeniului evaluarii*.

Prezentul studiu de EIM a avut in vedere analiza impacturilor potentiale pentru ambele faze ale investitiei: organizarea de santier si functionarea proiectului. De asemenea, s-au avut in vedere situatii de incetare temporara sau definitiva a activitatii, cu prevederea masurilor necesare pentru prevenirea impactului de mediu si domenii de monitorizare a activitatii si a factorilor de mediu in zona punctului de sacrificare.

In urma realizarii evaluarii, vor rezulta recomandari pentru diminuarea impactului de mediu, pe care titularul proiectului are obligatia de a le respecta. De asemenea, acesta este obligat sa aplice toate masurile tehnice si organizatorice pentru a preveni producerea accidentelor, limitarea consecintelor acestora asupra sanatatii populatiei din zona si biodiversitatii, precum si de a limita impactul produs asupra factorilor de mediu acolo unde acestea se identifica si unde ar putea deveni semnificativ.

In functie de concluziile evaluarii de mediu, APM Sibiu va comunica beneficiarului decizia luata si masurile care trebuie avute in vedere ca obligatii de mediu pentru limitarea impactului la un nivel acceptabil.

---

## 2. INFORMATII GENERALE

### 2.1. Denumirea proiectului

<b>Denumirea proiectului:</b>	<b>“Construire anexe ale exploatarei agricole (adaposturi animale), imprejmuire si protectie ; Construire punct de sacrificare si prelucrare carne, amenajari si imprejmuire”</b>
<b>Sursa de finantare:</b>	<b>PNDR, Masura 4.1.</b>
<b>Titularul proiectului:</b>	<b>S.C. MANGALITZA FOOD ART S.R.L.</b>
<b>Sediul:</b>	oras Sighisoara, str. Stefan cel Mare, nr. 10A, jud. Mures
<b>Telefon:</b>	<b>0740801123</b>
<b>E-mail:</b>	irina_sbarcea@yahoo.com
<b>Persoana de contact pentru proiect:</b>	Sbarcea Irina
<b>Perioada de implementare a proiectului:</b>	max 36 luni, de la data semnarii Contractului de finantare.
<b>Program de lucru:</b>	365 zile/an, 24 ore/zi
<b>Autorul atestat al Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului:</b>	Miclausu Camelia, prin: S.C. ECO TERRA S.R.L.
<b>Inregistrare in Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protectia Mediului:</b>	pct. 149
<b>Adresa evaluatorului:</b>	loc. Cisnadie, str. C-tin Lepadatu, nr. 37C, jud. Sibiu
<b>Telefon:</b>	0769 628880
<b>E-mail:</b>	eco_camelia@yahoo.com

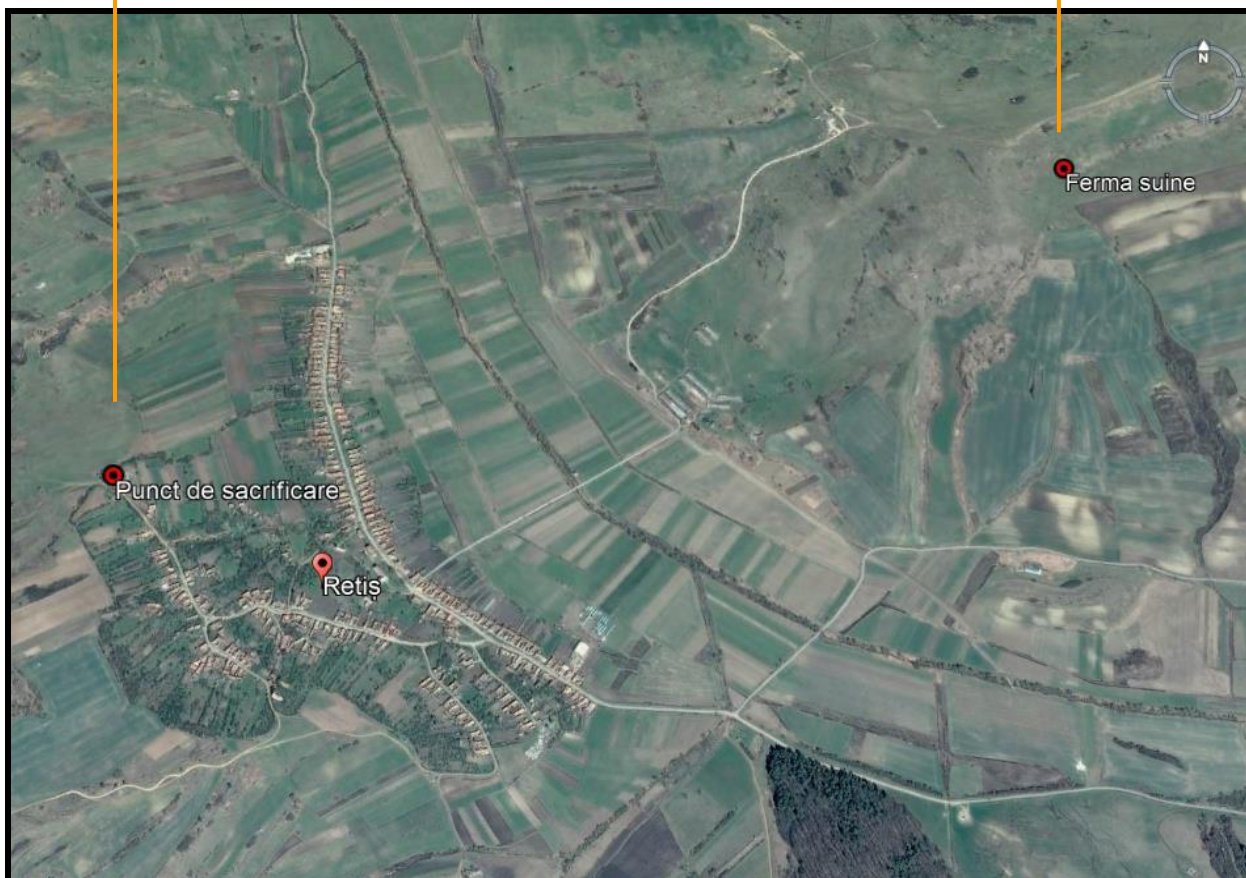
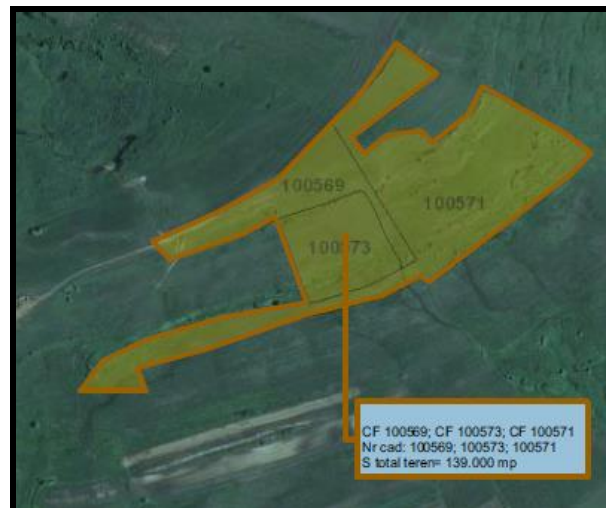
## Amplasamentul proiectului:

Proiectul de construire adaposturi pentru suine mangalita si punct de sacrificare suine este propus in comuna Bradeni, satul Retis, jud. Sibiu, pe doua amplasamente diferite pentru care s-au emis certificatele de urbanism.

**Tab. 1** – Amplasamentele proiectului

Nr. crt.	Denumirea proiectului (conform Certificat de Urbanism)	Reglementare	Amplasamentul proiectului		Suprafata terenului (mp)	Sistuatie existenta
1.	<b>“Construire anexe ale exploatatilor agricole (adaposturi animale), imprejmuire de protectie”</b>	Certificat de Urbanism nr. 1/III-A-3 din 04.01.2017	-com. Bradeni, sat Retis -parcela inscrisa in CF Bradeni 100569 nr. top 100569 ; CF Bradeni 100571 nr. top 100571 ; CF Bradeni 100573 nr. top 100573	extra-tilan	<b>139.000</b>	-teren agricol (arabil, faneata)
2.	<b>“Construire punct de sacrificare si prelucrare carne, amenajari si imprejmui”</b> – numai dupa intocmire, avizare si aprobare PUD*	Certificat de Urbanism nr. 550/III-A-3 din 14.12.2017	-com. Bradeni, sat Retis, nr. 94 -parcela inscrisa in CF 100797 nr. top 100797	intra-tilan	<b>5.236</b>	-sediul ferma, soproane, cotete, arabil, faneata (cu PUD aprobat*)

\*Terenul a fost reglementat prin PUD care a fost aprobat prin **HCL nr. 25/13.07.2018**



**Fig. 1** – Amplasarea in zona a celor doua componente ale proiectului

**Tab. 2**

Nr. crt.	Proiectul	Regimul terenului	Vecinatati ale terenului	Accesul la teren
1.	<p><b>“Construire anexe ale exploatatiilor agricole (adaposturi animale), imprejmuire de protectie”</b></p>	<p><b>-regimul juridic:</b> teren in extravilan ; proprietate S.C. MANGALITZA FOOD ART S.R.L. ; necesar unificare terenuri</p> <p><b>-regimul economic:</b> teren agricol (arabil, faneata) ; S=139.000 mp ; situatie propusa: adaposturi animale, imprejmuii ; necesar scoatere din circuit agricol a terenului ocupat de constructii</p> <p><b>-regimul tehnic:</b> cf. L 50/1991 Anexa 2 – anexele gospodaresti ale exploatatiilor agricole sunt constructii situate in zone izolate in extravilan, menite sa adaposteasca utilaje agricole [...] inclusiv animale [...]. Se va respecta distanta minima de protectie intre zona d elocuit si unitatile care produc disconfort cf. OMS nr. 119/2014.</p> <p>Nu exista utilitati.</p>	<p>Pe toate directiile sunt terenuri libere exploatate agricol sau utilizate pentru pasunat.</p> <p>Satul Retis este la cca. <b>2,00 km</b> distanta pe directia <b>Vest</b>. Tot pe directia <b>Vest</b>, la cca. <b>1,10 km</b> sunt adaposturi ale unei foste ferme, unul dintre ele fiind folosit de persoane fizice pentru vaci de lapte.</p>	<p>Accesul se va asigura pe drum de exploatare existent, racordat la DJ104 Retis-Bradeni.</p>
2.	<p><b>“Construire punct de sacrificare si prelucrare carne, amenajari si imprejmuii”</b></p>	<p><b>-regimul juridic:</b> teren in intravilanul com. Bradeni, sat Retis, nr. 94 ; proprietate S.C. MANGALITZA FOOD ART S.R.L. ; teren situat in zona de locuire si functiuni complementare.</p> <p>PUD aprobat cu HCL nr. 25/13.07.2018.</p> <p><b>-regimul economic:</b> situatie existenta – sediu ferma, soproane, cotete, arabil, faneata S=5.236 mp.</p> <p>Situatie propusa: punct de sacrificare si prelucrare carne, amenajari si imprejmuii.</p> <p><b>-regimul tehnic:</b> POT max=40%. Regim de inaltime – P, P+M, P+E. Conditii de amplasare si dimensionare stabilite prin PUD.</p> <p>Se va respecta OMS nr. 119/2014.</p>	<p>-pe latura de N – teren liber de constructii;</p> <p>-pe latura de NV si V – drum comunal si locuinte la distanta de 8 m fata de limita parcelei si la 12 m;</p> <p>-pe latura de SV – drum comunal de acces si constructii de locuit, la 59,82 m fata de limita parcelei;</p> <p>-pe latura de S si SE – constructii de locuit, la 12,28 m fata de limita parcelei si terenuri libere.</p>	<p>Accesul se asigura prin drum de exploatare existent De 1071, racordat din centrul satului la DJ104 Retis-Bradeni.</p>



Tab. 3

Nr. crt.	Proiectul	Coordonatele STEREO'70 (perimetrul proiectului)		Relatia proiectului cu reseaua Natura2000
1.	“Construire anexe ale exploatatiilor agricole (adaposturi animale), imprejmuire de protectie”	A se vedea documentul anexat: - Inventar_Coordonate_Extravilan		Parcela de suprapune 100% peste perimetrul <b>ROSPA0099 Podisul Hartibaciului</b>
2.	“Construire punct de sacrificare si prelucrare carne, amenajari si imprejmuiri”	X	Y	Parcela este situata in intravilan, la limita perimetrului <b>ROSPA0099 Podisul Hartibaciului</b>
		505197.432	488051.260	
		505114.040	488073.610	
		505074.423	488088.372	
		505074.869	488090.770	
		505065.605	488092.493	
		505065.541	488091.413	
		505053.587	488091.802	
		505047.701	488084.658	
		505130.322	488017.450	
		505139.770	488013.983	
505158.072	488012.087			
505183.977	488029.130			

## 2.2. Descrierea proiectului si a etapelor de realizare a acestuia

- **Perioada de implementare a proiectului:** max 36 luni, de la data semnarii contractului de finantare.

S.C. MANGALITZA FOOD ART S.R.L. detine in extravilan, in proprietate, un teren de **13,9 ha** – unde se va amplasa exploatarea agro-zootehnica pentru crestere suine si mai detine in arenda o suprafata de **43,20 ha** care se exploateaza agricol. Prin proiect se propune modernizarea exploatarei agricole detinute in prezent prin realizarea urmatoarelor investitii:

- S-a propus **achizitia de utilaje agricole** pentru realizarea culturilor vegetale in vederea asigurarii furajelor necesare pentru suinele mangalita, pe cele **43,20 ha** teren agricol in arenda.
- Realizarea unui **spatiu pentru cresterea si ingrasarea suinelor mangalita** pe un teren in suprafata de **139.000 mp**, rezutand o capacitate maxima de livrare

---

anuala de **1.300 suine rasa mangalita**, crescute in sistem extensiv. Realizarea unei zone (adapost) de reproducere si maternitate si achizitionarea de utilaje pentru stocarea si pentru prepararea hranei suinelor; in acest sens se propune achizitionarea unui **FNC**. De asemenea, se propune infiintarea unei **platforme pentru dejectii**.

- S-a propus construirea si echiparea unui **punct pentru sacrificare si procesare carne**, pe o suprafata de teren de **5.236 mp** (in intravilan), care va fi dotat cu instalatie de **incinerare a deseurilor** de origine animala rezultate din exploatarea agro-zootehnica si de la sacrificare suine, dar si cu o microstatie de epurare a apelor uzate.

Prin achizitionarea echipamentelor agricole propuse prin investitie se vor putea executa in regie proprie lurarile agricole, astfel acestea vor fi executate in perioada optima fiind obtinuta o crestere a calitatii si a cantitatii de produse agricole obtinute de societate.

Exploatarea agro-zootehnica si punctul de sacrificare vor duce la obtinerea unor produse alimentare de calitate superioara, precum si la cresterea/promovarea **rasei de suine mangalita**.

Se vor prezenta detaliile pe componente ale proiectului, situatia existenta in teren si situatia propusa in urma implementarii acestuia.

### **2.2.1. Construire anexe ale exploatatilor agricole (adaposturi animale), imprejmuire de protectie**

**Situatia existenta:** teren liber de constructii.

Accesul la teren se asigura pe drum de exploatare existent, din pamant, care este racordat din centrul satului Retis, la DJ 104 Retis-Bradani.

**SITUATIA PROIECTATA:** constructie exploatare agro-zootehnica pentru crestere si ingrasare suine mangalita, compusa din:

- Adapost de fatare-maternitate – SC=590 mp
- Platforma pentru dejectii – SC=213,71 mp cu bazin vidanjabil pentru stocare dejectii lichide – V=50 mc
- Tarc pentru scoafe
- Tarc pentru vierii
- Tarc pentru purcei

- 
- Tarc de crestere pentru porci mari
  - Tarc pentru porci rezerva
  - Tarcuri de separare in caz de necesitate
  - Unitati pentru hranire si adapare porci
  - Umbrare sau adaposturi pentru porci (sapate in sol, cu acoperis inierbat)
  - FNC
  - Generator electric pe motorina, pentru FNC
  - Separator de hidrocarburi pentru apele pluviale
  - Panouri fotovoltaice si imprejmuire cu gard electrificat

Cresterea suinelor mangalita se va face in sistem extensiv. Intreaga suprafata de teren (139.000 mp) se imprejmuiește și se împarte în zone de crestere a suinelor, adică în **tarcuri** pentru vieri, pentru scroafe, porci, porci mari la ingrasat etc.

Pentru siguranta și pentru a asigura conditiile igienico-sanitare corespunzatoare sistemului de crestere extensiv, pe zonele de mare întindere pe care sunt crescuti porcii se propune realizarea unei imprejmuiri și a unui sistem de supraveghere cu camere video.

#### **A. Imprejmuire și supraveghere**

- Se va realiza o imprejmuire care va ingradi toata suprafata dedicata cresterii suinelor (139.000 mp), compusa dintr-un gard de plasa de sarma prins pe stalpi de metal, dublata de o delimitare electrificata special conceputa pentru fermele de animale, cu fire orizontale, alimentate de un sistem de panouri fotovoltaice și un set de baterii.
- In interiorul parcelei se vor realiza niste subdivizari pentru a stabili tarcuri in care sa fie distribuit efectivul de suine pe categorii.
- Supravegherea animalelor se va realiza prin intermediul unui sistem de supraveghere video cu camere care sunt dotate inclusiv cu senzori infrarosu (IR) care sa permita supravegherea securitatii perimetrului și pe perioada noptii.

---

## **B. Reproducere si maternitate**

In vederea inmultirii in conditii optime a suinelor magalita se va amenaja o **zona de reproducere si maternitate** cu urmatoarele caracteristici:

- **constructie adapost** cu functiunea de: zona de reproducere si maternitate
- dimensiunile maxime la sol: 8,20 x 72,00 m
- deschidere: 8,00 m
- travei: 12 travei cu dimensiunea de 5,60 m sau 6,75 m
- regim de inaltime: parter
- Hmax. cornisa (streasina) = 2,40 m;
- Hmax. coama = 4,40 m
- suprafata construita – SC = **590,00 mp**;
- suprafata desfasurata – Sd = **590,00 mp**;
- suprafata utila totala – Su = 575,00 mp;
- inaltime utila: minim: 2,10 m, maxim: 3,50 m.

## **C. Platforma pentru dejectii**

Se propune infiintarea unei **platforme pentru dejectii** cu radier si ziduri perimetrare din beton armat cu H=1,70 m pe trei laturi. Acesta se va izola cu membrana hidroizolanta pentru a evita infiltratiile in sol a materialului depozitat. Dejectiile provenite de la animale vor fi colectate din zona adapostului de reproducere si se vor transfera pe platforma de dejectii cu o capacitate de **363,30 mc** si suprafata la sol de **213,71 mp**.

Platforma este echipata si cu un bazin vidanjabil subteran, din beton, pentru dejectii lichide, cu capacitatea de **50 mc**.

## **FUNCTIUNEA SI STRUCTURA CONSTRUCTIILOR PROPUSE**

Exploatarea agro-zootehnica este proiectata sa corespunda normelor igienico-sanitare dispunand de fluxuri independente.

---

## **A. Imprejmuirea exploatarei zootehnice**

Imprejmuirile au următoarea structură: stalpi de lemn fixați în sol la o adâncime de peste 1 m, cu plasă de sarmă întinsă între ei. Imprejmuirea va fi dublată de un gard electric compus din fire orizontale alimentate la tensiune joasă.

Finisaje propuse: stalpi vor fi curățați de coajă iar plasă de sarmă va fi plasă zincată.

## **B. Zona de reproducere-maternitate și creștere suine**

În cadrul exploatarei zootehnice se diferențiază **sectoarele de creștere** care sunt alcătuite strict din imprejmuiri și porți de acces. Funcțional acestea sunt configurate pentru a asigura o **capacitate de livrare de 1.300 porci grași/an.**

Ca **FLUX TEHNOLOGIC**, în sistemul extensiv de creștere, suinele mangalită se vor crește în tarcuri separate pe categorii. Suprafața fiecărui tarc se stabilește în funcție de posibilitățile constructive, nefiind obligatorie construirea de tarcuri egale întrucât destinația este în funcție de numărul, greutatea și temperamentul indivizilor. În principiu exploatarea agro-zootehnică este împărțită în zone pentru:

- fătare-maternitate – unde se construiește și adăpostul pentru fătare-maternitate;
- tarc pentru vieri;
- tarc pentru scoafe;
- tarc pentru purcei întarcați;
- tarc pentru porci în creștere;
- tarc pentru porci de rezervă.

► **Sectorul de reproducere și maternitate** este compus dintr-un adăpost acoperit și închis pe 3 laturi cu pereți de scandură izolați care asigură condiții optime de fătare și de triaj al purceilor. Toată această funcțiune este deservită de o platformă de colectare a dejectiilor și elementele componente necesare pentru funcționarea acesteia – bazin vidanjabil.

Pereții adăpostului vor fi izolați termic, partea sudică a acestuia fiind demontabilă pe timp de primăvară-vară, permițând iluminarea naturală și ventilația adăpostului. În adăpost iluminarea va fi atât naturală cât și artificială, construcția adăpostului va fi prevăzută cu ferestre, pentru furnizarea luminii naturale, dar se vor monta și luminatoare în acoperis. În acoperis vor fi montate și guri de ventilație.

---

Inaltimea spatiilor interioare in adapost: intre  $H = 2,10 - 3,50$  m sub tavan.

Constructia propusa este organizata pe un singur nivel – parter. Accesul se face direct de la nivelul terenului (cota  $\pm 0,00 - +0,10$  ctn) acest fapt facilitand transportul de materie prima necesara fluxului tehnologic.

Cladirea are urmatoarea **structura**:

- Fundatii izolate din beton, stalpi si grinzi de lemn rasinoase, sarpanta din lemn de rasinoase cu invelitoare din tigla ceramica. Luminatoare in invelitoare din placi de policarbonat.
- Peretii exteriori vor fi realizati doar pe trei laturi ale cladirii (una va ramane libera si neinchisa) din scandura de rasinoase si izolati pe interior cu vata minerala.
- Nu exista pereti interiori pentru compartimentare. In interior separatiile pentru boxe vor fi realizate din teava rotunda si rectangulara de otel vopsita - 40x40 mm.
- Pardoselile vor fi realizate din dale de beton, cu o panta de 2% catre peretele deschis. Aici apele uzate din interior vor fi colectate de rigole si conduse spre bazinul vidanjabil care deserveste adapastul.

In adapost, se vor diferentia 3 zone distincte:

- **Boxe comune pentru scoafele in asteptare** – 6 boxe a 2x5 m
- **Boxe individuale de fatare** – 30 boxe a 2x2,5 m
- **Boxe de lotizare a purceilor** – 6 boxe a 2x5 m

**Boxe comune pentru scoafe gestante** (30 locuri pentru scoafe):

Vor fi necesare 6 astfel de boxe, capacitate la un numar de 5 scoafe/boxa, care vor fi folosite de scoafele in gestatie avansata, care sunt aduse din padocurile exterioare cu 4-5 saptamani inainte de fatare, intrucat, manopera de prindere si transfer la gestatie avansata pot duce la avort spontan si alte afectiuni.

Aceste boxe pot fi folosite pe perioada scurta si de scoafele in asteptare, care odata intarcati pureii, pot fi lasate cateva zile sa isi refaca fortele inainte de trecerea in padocurile exterioare. Dimensiunea unei boxe va fi de 10 mp.

**Boxele de fatare** (30 boxe = 30 locuri pentru scoafe):

Boxa pentru fatare va avea dimensiunea de 2,5 x2 m cu scoafa libera, la care trebuie aplicate bare de protectie pentru purcei. Boxa de fatare e un cadru metalic, care limiteaza miscarile scoafei in vederea protejarii purceilor. Avantajul este ca scade foarte mult

---

numarul purceilor morti din cauza scoafei. Scoafele vor fi introduse in boxa cu minim o saptamana inainte de fatare.

**Boxe de lotizare purcei** (6 boxe x 30 purcei = 180 locuri pentru purcei intarcati):

Lotizarile vor duce la comasarea efectivului de purcei intarcati. Se vor organiza boxe cu capacitatea de 30 purcei/boxa de crestere, o boxa va avea suprafata de 10 mp. Vor fi necesare 6 boxe de intarcare, cu purcei lotizati pe greutate.

Lotizarea fatarilor este o activitate foarte importanta si trebuie planificata de asa natura ca in perioada foarte rece din an sa nu existe fatari la scoafe primipare. Aici se face referire la lunile decembrie si ianuarie, cand, avand la dispozitie un adapost neincalzit, e posibil ca temperaturile sa scada considerabil.

Alimentatia tineretului se bazeaza pe lapte natural, de preferinta de la mame, acestia trebuie crescuti cu lapte pe parcursul a minim 40 de zile.

► **Sectorul de crestere** presupune receptia purceilor la o greutate de 20-25 kg, in aceeasi formatie in care au fost intarcati.

Se vor separa/lotiza doar varfurile, urmand a se forma un lot cu greutatea respectiva. Sectorul de crestere are la baza modulul de crestere, care este un **padoc sau tarc** cu suprafata intre 12.000-65.000 mp.

Fiecare sector / tarc (mare) dispune de un tarc separat de prindere cu suprafata de cca. 400 mp care foloseste pentru lotizari/selectia suinelor. In gardurile intermediare dintre tarcuri va exista o poarta care va folosi in momentul lotizarilor.

Tarcurile trebuie sa corespunda nevoilor naturale ale animalelor pentru plimbare – spatii in aer liber, dar trebuie sa ofere si protectie suficienta contra ploilor, vantului, soarelui si temperaturilor extreme. Astfel, in tarcuri sunt asigurate **zone de adapostire** care trebuie sa dispuna de un spatiu pentru odihna, din material dur, acoperit cu asternut in cantitate suficienta care trebuie mentinut curat si uscat.

In fiecare tarc de crestere exista spatiile de adapostire, cu 3 laturi inchise, care pe timp de iarna sunt protejate de vanturile predominante. Asezarea adapostului, se va face cu deschiderea catre partea decliva a terenului (a se vedea planul cu sectiunea in anexa – PT.03.03).

Adaposturile sunt practic o excavate in sol, au o adancime de cca. 4,00 m si inaltime de 1,76 m, au fundatie din piatra si pamant compactat, geotextil si balast. Au acoperisul cu grinzi de lemn si astereala din lemn de rasinoase, folie PVC, geotextil si un strat de pamant fertil cu grosimea de 30 cm, astfel ca acoperisul este acoperit cu vegetatie ierbacee (a se vedea plansa nr. PT.03.03).

---

Data fiind pozitionarea exploatatii agro-zootehnice pe teren inclinat, in partea superioara a fiecarui tarc se va face furajarea animalelor pentru ca in perioada ploioasa, zona de furajare sa fie pe cat posibil drenata si libera de noroi.

Alimentatia suinelor se face cu furaje obtinute in FNC propriu. Administrarea furajului, se va realiza cu o remorca furajera, in care se poate obtine un furaj de calitate, uniform, se poate doza corect cantitatea de furaj administrat, cu o forta de munca mai restransa, fara a exista erori vis-a-vis de cantitatea si calitatea furajului.

In zona furajarii este necesar un gard de limitare, care trebuie o sa restranga accesul animalelor in momentul interventiilor diverse.

Furajele trebuie sa fie ecologice sau din ferme in conversie. Furajele care contin OMG-uri, antibiotice sau stimulente artificiale sunt interzise in alimentatia porcilor, ca si toti aminoacizi de sinteza.

Pentru reinnoirea septelului din exploatatia agro-zootehnica, porcii trebuie sa provina dintr-o crescatorie ecologica.

Asistenta veterinara se bazeaza pe metode si mijloace de prevenire la fel ca la toate celelalte specii din fermele aflate in conversie.

#### **CAPACITATEA EXPLOATATIEI ZOOTEHNICE:**

**Tab. 4**

Nr crt	Denumire specii animale	Numar locuri
1	Vieri de reproducie	8
2	Scroafe de reproducie	132
3	Porci la ingrasat	capacitate de livrare intr-un an de <b>1.300 porci grasi</b> pentru sacrificare

**FNC-ul** va procesa cerealele obtinute din exploatatia agricola proprie, dar si cereale achizitionate de la alti furnizori, daca va fi necesar.

Instalatia e dimensionata la o **capacitate de procesare de 2 to/ora**, dar va functiona doar 1-2 zile/saptamana in functie de necesitatile de furaj din ferma.

FNC-ul va fi construit la intrarea in ferma, iar in constructia cu suprafata de S= 450,00 mp vor fi integrate spatiile anexe necesare.



---

## **UTILITATI in exploatarea agro-zootehnica:**

### **Reteaua de alimentare cu apa:**

In prezent nu exista retea de alimentare cu apa.

Pe viitor, alimentarea cu apa pentru asigurarea necesarului se va face din sursa subterana proprie prin-un put echipat cu pompa submersibila.

### **Reteaua de canalizare:**

In prezent nu exista retea de canalizare.

Pe viitor, pentru a prelua apele uzate, atat cele menajere cat si cele tehnologice s-a prevazut cate un bazin etans vidanjabil cu urmatoarele capacitati:

- V=10 mc – bazin pentru ape uzate fecaloid-menajere, care se vidanjeaza si cu eliminare la o statie de epurare autorizata.
- V=50 mc – bazin pentru dejectii lichide si apa de spalare din adapost.

### **Rețele de alimentare cu energie electrica:**

Nu exista retea de alimentare cu energie electrica pe amplasamentul exploatarea agro-zootehnice. Necesarul de energie electrica se va asigura prin metode alternative:

- un generator electric pentru productia, stocarea si transportul furajelor si
- un sistem de panouri fotovoltaice cu acumulatori pentru asigurarea curentului electric pentru gardul electrificat.

## **2.2.2. Construire punct de sacrificare si prelucrare carne, amenajari si imprejmui**

### **SITUATIA EXISTENTA**

Terenul este situat in intravilan, are o suprafata neregulata de **5.236 mp**, cu front la strada de aproximativ 120 m, in partea de Vest – spre drumul comunal de acces.

Regimul economic al terenului: sediu ferma, soproane, cotete, arabil si faneata. O parte din constructiile existente (4 buc.) s-au propus spre demolare in scopul implementarii noului proiect.

Pana de curand, pe amplasament au functionat adaposturi pentru suine, in prezent nu se mai desfasoara aceasta activitate.

Terenul este ocupat de constructii, dupa cum urmeaza:

- sediu ferma din caramida, un singur nivel. SC=66 mp
- sopron deschis din lemn. SC=49 mp

- 
- sopron deschis din lemn. SC=111 mp
  - cotet construit din caramida. SC=26 mp
  - sopron deschis din lemn. SC=26 mp
  - cotet din lemn. SC=13 mp
  - cotet din lemn. SC=28 mp
  - cotet din lemn. SC=17 mp
  - cotet din lemn. SC=15 mp
  - adaposturi porci. SC=20 mp
  - adapaost porci. SC=35 mp
  - **Suprafata construita existenta – SC = 406 mp**

**Accesul:** incinta poate fi accesata din drum de exploatare De 1071, care delimiteaza parcela atat pe latura vestica, cat si cea nordica, drum de exploatare racordat la DJ104 care traverseaza satul Retis. Accesul existent situat pe latura vestica se va pastra. Strada se afla in domeniul public, fiind administrata de Primarie.

In parcela, accesul si circulatia se face prin drumuri de incinta.

#### **SITUATIA PROIECTATA:**

Se propune demolarea unor constructii – patru anexe gospodaresti – situate in centrul parcelei – constructii care se identifica in *Planul de amplasament si delimitare a imobilului* prin indicativele:

- C3 Sopron deschis din lemn SC=111 mp
- C6 Cotet din lemn SC=13 mp
- C7 Cotet din lemn SC=28 mp
- C8 Cotet din lemn SC=17 mp
- **Suprafata totala a constructiilor propuse pentru demolare SC=169 mp**

Dupa lucrarile de dezafectare constructii din lemn, s-a propus construirea uneia noi in scopul desfasurarii activitatii de sacrificare suine si procesare pentru obtinerea produselor din carne. Ca activitati conexe se vor desfasura cele de incinerare deseuri de la sacrificare-

---

procesare si de epurare ape uzate provenite din fluxul tehnologic si de la grupurile sanitare.

**Funcțiunea constructiei: punct de sacrificare si prelucrare**

- deschidere: 3 deschideri (2,40 m + 5,30 m + 4,20 m)
- travei: 8 travei cu dimensiunea intre 1,50 m si 6,00 m
- dimensiunile maxime la teren: 12,60 x 31,80 m
- regim de inaltime PARTER
- Hmax. cornisa (streasina) =3,35 m
- Hmax. coama = 9,35 m
- suprafata construita – SC = 400,70 mp
- suprafata desfasurata – Sd totala = 400,70 mp;
- suprafata utila totala – Su = 319,16 mp
- inaltime utila: 3,90 m.

**Suprafetele construite dupa implementarea proiectului:**

- anexe gospodaresti (existente, care nu au fost dezafectate) SC=237 mp
- constructie punct de sacrificare si procesare SC=400,70 mp
- SC totala in parcela = 637,70 mp

**► Structura constructiei propuse – punct de sacrificare si procesare:**

- Regimul de inaltime este parter (P).
- Inaltimea maxima la coama este de 9,35 m fata de cota terenului amenajat.
- Cladirea are urmatoarea structura: fundatii de beton armat si placa de beton armat la cota +0.00, staplisori de beton armat si grinzi de sprijin la cota +3,90.
- Sarpanta va fi o sarpanta inginereasca pe scaune, realizata din lemn ecarisat de rasinoase, iar invelitoarea va fi realizata din tigla ceramica de tip solzi. Sarpanta se va termoizola pentru a asigura o eficienta sporita cu vata minerala bazaltica tip covor cu o grosime de 10 cm atat intre capriori, cat si intre grinzile tavanului de peste parter.

- Peretii exteriori vor fi realizati din caramida zidita in pereti dubli, termoizolanti si vor avea o grosime totala de 40 cm. Pereti interiori vor fi realizati din zidarie ceramica. Camerele frigorifice vor avea atat peretii cat si un tavan realizat din panouri termoizolante de 80 mm cu miez din spuma poliuretanică. Fata interioara (spre camera frigorifica) va fi tratata special cu vopsea antibacteriana.

Solutia propusa consta din doua **zone functionale** impartite dupa cum urmeaza:

- **Zona cu punctul de sacrificare,**
- **Zona de prelucrare si ambalare.**

Funciunile necesare vor fi distribuite in cadrul acestor doua zone in functie de fluxurile optime. Astfel, zona destinata **punctului de sacrificare** va fi structurata pe un singur nivel - parter - astfel permitand o dinamica de lucru cat mai buna, sacrificarea, eviscerarea si transarea nu vor implica deplasari extinse din partea angajatilor si nu vor necesita eventuale urcari/coborari de trepte care sa cauzeze disconfort sau epuizare.

**Zona destinata prelucrării** unde se vor prepara produse crud-uscate afumate (salam, sunca, carnati etc.) si produse fierte (salam etc.) este in imediata vecinatate a zonei de sacrificare, cele doua unitati putand functiona si independent una fata de cealalta.

In cazul functionarii independente a celor doua zone functionale, ambele au acces separat pentru aprovizionare si ambele au zone de livrare a produselor independente. In acelasi timp zona de livrare a punctului de sacrificare este direct conectata la aprovizionarea prelucrării permitand astfel un flux tehnologic ideal pentru prelucrare.

Punctul de sacrificare beneficiaza de asemeni de o zona de linistire exterioara ingradita de 59,34 mp. De aici animalele sunt introduse in zona de asomare prin intermediul unor usi rulante.

Imobilul propus va avea urmatoarea **distributie functionala**:

**Tab. 5**

<b>Cod Incapere</b>	<b>Incapere</b>	<b>Suprafata</b>	<b>Zona functionala</b>
A01	Sangerare/Depilare	31.44 mp	<i>Zona I – Punct de sacrificare</i>
A02	Eviscerare	30.41 mp	
A03	Camera frigorifica	8.74 mp	
A04	Camera frigorifica	8.74 mp	
A05	Camera frigorifica	8.78 mp	
A06	Incarcare	19.30 mp	
A07	Matarie/Deseuri	13.88 mp	

Cod Incapere	Incapere	Suprafata	Zona functionala
A08	Spalator ustensile	3.51 mp	<i>Zona II – Prelucrare</i>
A09	Birou/Laborator	13.75 mp	
P01	Hol	21.24 mp	
P02	CT (pe gaz metan)	7.65 mp	
P03	Depozit	5.65 mp	
P04	Vestiar	4.62 mp	
P05	Dusuri	6.31 mp	
P06	WC	4.24 mp	
P07	Preparare	15.58 mp	
P08	Depozit ambalaje	8.66 mp	
P09	Incarcare	8.38 mp	
P10	Spalator ustensile	5.83 mp	
P11	Deseuri	6.26 mp	
P12	Preparare/Afumare/Fierbere	22.73 mp	
P13	Uscator	3.17 mp	
P14	Ambalare	12.57 mp	
P15	Uscare 14 C	12.99 mp	
P16	Camera frigorifica	6.89 mp	
P17	Camera frigorifica	9.69 mp	
P18	Aprovizionare	7.22	
	<b>TOTAL SUPRAFATA UTILA</b>	<b>319.16 mp</b>	

### CAPACITATI ALE PROIECTULUI:

- In **anul 5** de functionare a unitatii, rezulta capacitatea maxima de **853 porci sacrificati/an**, adica **maxim 3 porci/zi**, la o greutate in viu de 110-120 kg.
- In urma prelucrarii suinelor din rasa mangalita vor rezulta produse procesate (salam, carnati, sunca, pateu etc.) – cca. 66,5 to/an (in **anul 5** de functionare), adica cca. **250 kg preparate/zi**.

### UTILITATI:

**Alimentare cu apa:** se realizeaza prin intermediul unui put forat de adancime pentru asigurarea apei.

**Canalizarea apelor uzate:** se face catre microstatia de epurare modulara propusa in incinta proiectului, atat pentru apele uzate fecaloid-menajere, cat si pentru apele uzate

---

tehnologice. Inainte de evacuare in microstatia de epurare, apele uzate tehnologice sunt preepurate intr-un separator de grasimi.

**Alimentare cu energie electrica:** se realizeaza de la punctul de alimentare catre tabloul electric T.E.G. prin intermediul racordului existent.

**Alimentare cu gaz** va fi realizata integral pe cheltuiala beneficiarului, din reseaua publica de distributie.

**Energie termica:** centrala termica propusa (15-24 kW) va fi alimentata cu gaz metan prin intermediul punctului de bransare si de masurare amplasat la limita incintei.

### **2.2.3. Sectorul agricol**

S.C. MANGALITZA FOOD ART S.R.L. detine in extravilan, in proprietate, un teren de **13,9 ha** – unde se va amplasa exploatarea agro-zootehnica pentru crestere suine si mai detine in arenda o suprafata de **43,20 ha** care se exploateaza agricol.

Pe suprafata in arenda de **43,20 ha**, sunt desfasurate urmatoarele culturi agricole:

- Pajisti permanente utilizate individual – 16,92 ha;
- Pajisti si fanete permanente utilizate individual – 6,49 ha;
- Porumb – 13,15 ha;
- Plante de nutret – 0,94 ha;
- Triticale – 1,31 ha;
- Orzoaica de primavara – 2,11 ha;
- Lucerna 2,08 ha;
- Teren necultivat – 0,2 ha.

Pentru exploatarea terenurilor agricole detinute in proprietate si in arenda, prin proiect s-a propus achizitia urmatoarelor utilaje agricole:

- tractor (1 buc), remorca (1 buc), remorca transport furaje (1 buc), semanatoare prasitoare (1 buc), incarcator frontal (1 buc), ceste baloti (1 buc), plug (1 buc), cositoare (1 buc), grebla tractata (1 buc), presa balotat (1 buc).

Productia vegetala obtinuta de pe terenurile agricole arendate o sa fie valorificata in instalatia de nutreturi propusa prin proiect (FNC, cu capacitatea de 2 to/h).

## 2.2.4. Echipamentele achizitionate in cadrul proiectului

Tab. 6 – Lista echipamentelor achizitionate in cadrul proiectului

Nr. crt	Denumire/ Tip utilaj/ Echipament	Numar bucati propuse a fi achizitionate prin proiect
<b>SECTORUL AGRICOL</b>		
1	Tractor	1
2	Remorca	1
3	Remorca transport furaje	1
4	Sematoare prasitoare	1
5	Incarcator frontal	1
6	Cleste baloti	1
7	Plug	1
8	Cositoare	1
9	Grebla tractata	1
10	Presa balotat	1
<b>SECTORUL ZOOTEHNIC</b>		
11	Moara cereale (capacitate 2 to/ora)	1
12	Instalatie silozuri	1
13	Amestecator	1
14	Panou electric	1
15	Siloz fibra de sticla	1
16	Generator curent	1
17	Hranitoare inox pana la 40-50 capete	30
18	Hranitoare inox de la 1 la 5 capete	30
<b>PUNCTUL DE SACRIFICARE SI PROCESARE</b>		
19	Generator	2
20	Generator	1
21	Asomator	1
22	Depilator porc	1
23	Linie dubla din inox pentru transport	1
24	Carucior inox pentru produse refuzate	1
25	Carucior inox pentru organe	1
26	Cutter	1
27	Aparat gheata	1
28	Masina umplut	1
29	Malaxor	1
30	Masina tocat	1
31	Celula fierbere si afumare	1

32	Tumbler	1
33	Aparat ambalare cu camera vidare	1
34	Rezervor combustibil	1
35	Incinerator	1
36	Masa inox	6
38	Autoutilitara frigorifica	1

Proiectul prevede achizițiile de echipamente cu următoarele **caracteristici tehnice**:

- **Tractor** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
  - o Putere motor: 105-125 CP;
  - o Tractiune integrala;
- **Remorca** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
  - o Capacitate utila 9-11 to;
  - o Volum de incarcare: 11-13 mc;
- **Remorca transport furaje** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
  - o Capacitate utila transport furaje: 9-11 mc;
  - o Numar axe: 1;
- **Sematoare prasitoare** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
  - o Numar randuri 5-8;
  - o Distanta intre randuri 70-75 cm;
- **Incarcator frontal** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
  - o Capacitate maxima de ridicare jos: 2100 – 2400 kg;
  - o Capacitate maxima de ridicare sus: 1600-1900 kg;
  - o Inaltime maxima de ridicare, la punctul de pivotare cupa: 3800 – 4200 mm;
- **Cleste baloti** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
  - o Pentru baloti cu diametru intre 1000 si 1800 mm;
- **Plug reversibil** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:



- 
- Numar trupite reversibile: 3-5;
  - Adancimea de lucru: 20-30 cm;
  - **Cositoare cu discuri** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Numar discuri: 5-7;
    - Latimea de lucru: 2-3 m;
  - **Grebla** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Latime de lucru: 5-7 m;
    - Numar rotoare: 2-6;
  - **Presa baloti** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Dimensiune baloti
      - Latime: 1,1 – 1,3 m;
      - Diametru: 1,1-1,3 m;
  - **Instalatie silozuri** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Siloz metalic pentru cereale – **3 buc**;
    - Sistem aerare;
    - Sistem monitorizare temperatura;
    - Snec descarcare produs;
      - Capacitate: 40-60 to/h;
    - Elevator;
      - Capacitate 40-60 to/h;
    - Tubulatura;
  - **Amestecator** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Capacitate amestec: 800-1200 kg;
    - Timp amestec: 8-12 min;

- 
- **Siloz fibra de sticla** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - o Capacitate: 18-22 mc;
    - o Snec descarcare;
  - **Generator** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - o Putere: 60-65 kVA;
  - **Hranitoare inox pana la 50 capete** (30 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - o Dimensiune:
      - Latime: 1,3-1,7 m;
      - Lungime: 0,5-0,9 m;
  - **Hranitoare inox de la 1 la 5 capete** (30 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - o Dimensiune:
      - Latime: 20-30 cm;
      - Lungime: 50-90 cm;
  - **Asomator** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - o Echipament in acord cu paragraful 5.5.1 din standardul EN 292-2;
    - o Echipamentul intruneste conditiile Directivei 93/119/EC si subsecventul 1099/2009EC;
  - **Depilator** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - o Timp de oparire 2-5 minute;
    - o Capacitatea de oparire/depilare: 12-18 porci/ora;
  - **Linie dubla din inox** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - o Lungime: 45 ml;
    - o Curba 90° ( 8 buc);
    - o Macaz cu 2 cai (1 buc);

- 
- Macaz cu 3 cai (3 buc);
  - **Carucior din inox pentru refuzate** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Dimensiuni:
      - Latime 400-600 mm;
      - Lungime: 600-800 mm;
      - Inaltime: 750-950 mm;
  - **Carucior inox pentru organe** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Material: inox AISI304;
    - 4 roti;
  - **Cutter** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Volum cuva: 35-55 l;
    - Capacitate pasta fina/sarja: 30-42 l;
    - Cap taiere cu : 4-8 cutite;
  - **Aparat gheata** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Capacitate 100-140 kg/24 h;
  - **Masina umplut** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Volumul cilindrului: 20-30 litri;
    - Presiune pompa: 110-150 bar;
  - **Malaxor** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Capacitate bol: 30-45 l;
  - **Masina de tocat** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Volum cuva: 35-55 l;
    - Capacitate tocare: 850-1000 kg/h;
  - **Celula fierbere si afumare** (1 buc) (electrica) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Putere totala: 19-23 kw;
    - Generator de fum cu rumegus;
  - **Tumbler** (1 buc) avand urmatoarele caractreristici tehnice:
    - Capacitate: 45-55 litri/sarja;
  - **Masa inox** (6 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:

- 
- Dimensiuni: 200x700x850 mm;
  - **Aparat ambalare cu camera vidare** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Dimensiune camera: 400-450x450-550x150-200 mm;
  - **Agregate aferente camerelor frigorifice** (1 buc) asigura racirea pentru cele 5 camere frigorifice- aferente constructiei de sacrificare si prelucrare carne;
  - **Centrala termica pe gaz metan** (1 buc) – aferenta cladirii de sacrificare si procesare carne (P=15-24 kW).
  - **Instalatie panouri solare** (1 buc) – aferente constructiei de sacrificare si procesare carne;
  - **Autoutilizara frigorifica** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Putere: 110-170 cp;
    - Echipament frigorific;
  - **Rezervor combustibil** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Capacitate 4.500-5.500 litri;
    - Combustibil stocat: motorina.
  - **Incinerator** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - capacitate de incarcare pe sarja: 170-220 kg;
    - volum camera 0,45-0,65 mc;
    - combustibil : motorina.
  - **Generator electric** (1 buc) avand urmatoarele caracteristici tehnice:
    - Putere 80-95 kVA;
    - Combustibil: motorina.
  - **Generator electric** (1 buc) avand urmatoarele caracterisitici tehnice:
    - Putere 30-35kVA;
    - Combustibil: motorina.
  - **Microstatie epurare** (modulara) – 1 buc. aferenta constructiei de sacrificare si procesare carne (preia apele uzate de la sacrificare-procesare si de la grupurile sanitare).
-

---

### **2.3. Realizarea investitiei – categorii de materiale de constructii utilizate**

Realizarea proiectului va presupune organizarea de santier in perimetrul parcelelor detinute de titular nefiind necesara ocuparea unor suprafete de teren din afara acestora.

#### **Organizarea de santier**

Accesul la ambele amplasamente ale santierelor – in extravilan si intravilan – se va asigura pe drumurile de exploatare existente.

Pentru executia lucrarilor in extravilan, executantul va aduce in santier un container metalic specific si WC ecologic pentru muncitori. Deseurile menajere si DCD din ambele santiere se vor depozita pe suprafete amenajate in containere separate si se vor ridica de o societate autorizata in baza unui contract de servicii.

Lucrarile de construire in ambele amplasamente se vor realiza obligatoriu cu firme autorizate si cu personal calificat pentru astfel de lucrari. In timpul executiei lucrarilor, beneficiarul si executantul vor lua toate masurile pentru respectarea normelor de protectia muncii in vigoare.

Lucrarile de executie nu vor afecta domeniul public sau alte proprietati private. Suprafetele maxime ocupate de organizarea de santier, in fiecare amplasament, nu vor depasi 200 mp.

In perioada de implementare a proiectului se utilizeaza materiale de constructii pentru:

- realizarea fundatiilor – Ba;
- construire obiectelor proiectului: lemn, caramida, tigla etc.;
- finisarea cladirilor – vopsele lavabile si placaje din gresie/faianta (la punctul de sacrificare);
- realizarea instalatiilor electrice, sanitare, termice, tehnologice etc.

Pentru ca nu s-a intocmit devizele de lucrari pentru ambele obiecte ale proiectului, inca nu sunt disponibile informatii referitoare la cantitati si volumele de lucrari.

In organizarea de santier se utilizeaza motorina pentru mijloace de transport si pentru utilajele folosite la lucrarile de constructii-montaj. Nu se vor crea depozite de combustibili in santier.

---

### **Metode folosite in demolare/constructie:**

Tehnologia de realizare a exploatarei agro-zootehnice si a punctului de sacrificare-procesare cuprinde:

- lucrari clasice de dezafectare a celor patru anexe gospodaresti din intravilan – pe amplasamentul punctului de sacrificare, pornind de la cota superioara spre cea inferioara a constructiei si numai dupa debransarea de la retelele de utilitati (daca e cazul); evacuarea DCD printr-o societate autorizata, pe baza de contract;
- lucrari de amenajare a drumurilor de incinta;
- sapaturi pentru realizarea fundatiilor propuse;
- realizarea armaturilor si turnari de betoane;
- realizarea zidariilor portante;
- montare confectii metalice;
- montare sarpante dulgheresti din lemn si invelitori;
- montare jgheaburi si burlane;
- lucrari de umplere si compactare in jurul fundatiilor si pentru pardoseli;
- saparea santurilor si amplasarea retelelor electrice, apa-canal, pozitionarea bazinelor colectoare, a SPP, a separatorului de grasimi si a microstatiei de epurare, a retelelor de gaze naturale etc.;
- montare stalpi si garduri imprejmuire in exploatarea agro-zootehnica; montare instalatie panouri fotovoltaice;
- lucrari de refacere a terenului in zonele folosite temporar pentru constructii.

Sapaturile sunt limitate la suprafetele aferente lucrarilor fiind necesare utilaje de dimensiuni obisnuite.

Betonul este transportat in amplasament si turnat folosind utilaje obisnuite pe santierele de constructii.

---

In timpul realizarii lucrarilor se vor lua toate masurile necesare pentru combaterea accidentelor care pot aparea si se pot manifesta asupra angajatilor, locuitorilor din apropierea amplasamentului si mediului.

La incheierea tuturor lucrarilor pentru care este utilizata organizarea de santier, se procedeaza la:

- retragerea autovehiculelor de transport si a celorlalte utilaje;
- dezafectarea organizarii de santier;
- refacerea terenului ocupat temporar, astfel incat sa fie pregatit pentru utilizarea din perioada ulterioara executiei.

**Lucrarile de refacere a terenului** ocupat temporar pe perioada de executie cuprind:

- curatarea terenului de materiale valorificabile si deseuri;
- transportul resturilor de materiale si al deseurilor in afara amplasamentului, la locurile de depozitare stabilite;
- nivelarea terenului.

**Durata lucrarilor** de realizare a investitiei este estimata la 36 de luni de la data semnarii contractului de finantare.

**Durata de exploatare** a investitiei: nedeterminata.

## **2.4. Informatii privind productia care se va realiza si necesarul resurselor energetice**

### **CAPACITATI PROPUSE:**

► **Sectorul agricol** – societatea detine teren agricol in arenda - **43,2 ha**, pe care o sa-l exploateze pentru culturi.

► **Sectorul zootehnic**

**Tab. 7**

<b>Nr crt</b>	<b>Denumire specii animale</b>	<b>Numar locuri</b>
<b>1</b>	Vieri de reproducie	<b>8</b>
<b>2</b>	Scroafe de reproducie	<b>132</b>
<b>3</b>	Porci la ingrasat	capacitate de livrare intr-un an de <b>1.300 porci</b>

grasi pentru sacrificare

- Capacitate de procesare FNC: 2 to/ora.

► **Punctul de sacrificare-procesare**

O parte din porcii rezultati din activitatea societatii vor fi procesati, astfel:

**Tab. 8 – Porci sacrificati/an**

Activitate / Capacitate propusa	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
Nr. porci sacrificati si prelucrati	276	388	554	750	853

- Dupa 5 ani se atinge capacitatea maxima de **853 porci sacrificati/an**, adica maxim **3 porci/zi**, la o greutate in viu de 110-120 kg.
- In urma prelucrarii porcinelor rasa mangalita rezultate in urma activitatii zootehnice a exploatatiei agricole vor rezulta urmatoarele produse procesate:

**Tab. 9 – Produse din carne obtinute/an**

Produs	U.M.	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
Salam	kg	7563	10969	16906	23031	23156
Carnati	kg	1815	2633	4058	5528	5558
Sunca	kg	2420	3510	5410	7370	7410
Pateu	kg	4084	5923	9129	12437	12504
Pecie (muschiulet) afumat	kg	1513	2194	3381	4606	4631
Pecie + ceafa	kg	1815	2633	4058	5528	5558
Coaste	kg	908	1316	2029	2764	2779
Untura	kg	756	1097	1691	2303	2316
Slanina	kg	272	395	609	829	834
Jumeri	kg	242	351	541	737	741
Toba	kg	303	439	676	921	926
<b>TOTAL/AN</b>	<b>to</b>	<b>21,7</b>	<b>31,4</b>	<b>48,5</b>	<b>66,0</b>	<b>66,5</b>

- Rezulta o capacitate de procesare zilnica si o productie de produse din carne de cca. **250 kg/zi**.

**Tab. 10 – Consumuri de utilitati (estimari / an):**

Resursa	Punct de sacrificare-procesare	Exploatare agro-zootehnica
Apa	max 1590 mc/zi * 365 = 580.350 mc/an	max 3.920 mc/an
Energie electrica	1.000 kWh/luna x 12 = 12.000 kWh/an	1.000 kWh/luna x 12 = 12.000 kWh/an
Gaz	500 Nmc/luna x 12 = 6.000 Nmc/an	-



Motorina (pentru incinerator si utilaje agricole)	1 mc/an	5 mc/an
---	---------	---------

## 2.5. Informatii privind substantele si preparatele chimice utilizate

In organizarea de santier se vor utiliza materiale si substante sau preparate chimice care nu prezinta pericolozitate pentru mediu, cu exceptia motorinei. In cadrul santierului se solicita motorina pentru functionarea mijloacelor auto de transport si a utilitatelor folosite pentru realizarea lucrarilor specifice. Nu se amenajeaza depozite provizorii de combustibili pe cele doua amplasamente ale santierului.

In faza de functionare a proiectului vor fi utilizate substante clasificate ca periculoase, dupa cum urmeaza:

- produse chimice pentru curatenie si dezinfectie (in ambele componente ale proiectului);
- motorina pentru incinerator si utilajele agricole;
- freonul – in instalatiile de frig de la punctul de sacrificare si procesare.

Pentru ca pana la aceasta data nu s-au stabilit care sunt produsele utilizate pentru spalarea-dezinfectia spatiilor si echipamentelor, atat in industria alimentara, cat si in sectorul zootehnic, precizam ca acestea vor fi cele aprobate de directiile sanitar-veterinare.

**Tab. 11** – Produse chimice/combustibili utilizati in organizarea de santier si la functionarea punctului de sacrificare-prelucrare si a exploatatiei agro-zootehnice

Produsul	Compozitie	Cantitate utilizata in proiect	Etichetare	Fraze de pericol
Motorina	-combustibili lichizi distilati	fara date – in santier  cca. 6 mc/an – in timpul functionarii	P	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411
Freon R404A	1,1,1-trifluoro-ethane(R143a) Pentafluoroethane(R125) 1,1,1,2tetraflouroethane(R134a)	fara date	P	H220, H280
Detergenti – dezinfectanti	-tenside anionice si neionice, substante complexante si auxiliare, alcali, soda etc.	fara date	-	-

**Tab. 12 – Mod de depozitare al materialelor utilizate in unitate:**

<b>Denumirea materiei prime, produsului chimic, combustibilului</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Capacitate maxima de depozitare</b>
Motorina	Rezervor metalic la punctul de sacrificare. -Daca se amplaseaza suprateran va fi prevazuta o cuva din metal pentru retentia eventualelor scurgeri. -Daca se amplaseaza in subtern va avea pereti dubli si sistem de control a scurgerilor.	-4,5-5,5 mc
Freon R404A	In instalatiile de frig.	-capacitate rezervor – fara date
Detergenti – dezinfectanti	In incinte inchise.	-se aprovizioneaza functie de necesitati.

## **2.6. Poluanti fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa**

In activitatea din organizarea de santier si in timpul functionarii proiectului, pe ambele amplasamente, nu se utilizeaza surse care ar putea genera *radiatie electromagnetica si ionizanta*.

Avand in vedere specificul activitatii, in timpul functionarii punctului de sacrificare-procesare, se poate considera o potentiala *poluare biologica* ce ar putea aparea in cazuri exceptionale, cand se pot declansa cazuri multiple de imbolnaviri alimentare. Acestea pot fi cauzate de procesele de productie si distributie preparate din carne, cauza fiind microorganismele prezente in flora intestinala a animalelor sanatoase sau bolnave sacrificate, dar care nu au fost detectate la inspectiile veterinare de rutina. Aceste microorganisme, prezente initial in numar redus se pot inmulti atunci cand produsul este incorect prelucrat, transportat, depozitat sau preparat. Ca urmare, prevenirea imbolnavirilor de origine alimentara depinde de masurile de control aplicate de-a lungul intregului circuit al produsului respectiv, de la animalul adus la sacrificare si pana la consumul produsului finit.

---

In amplasamentul exploatarei agro-zootehnice pot aparea *zoonoze* cauzate de tratamente veterinare inadecvate, situatii care pot fi prevenite printr-o planificare corecta a activitatilor sanitar-veterinare.

In privinta *zgomotelor si vibratiilor*, acestia sunt factori fizici care pot crea disconfort ca urmare a desfasurarii activitatii pe amplasamentul proiectului in toate fazele de activitate.

Nivelurile cele mai ridicate de zgomot si vibratii se vor inregistra **in faza organizarii de santier** prin lucrarile de:

- dezafectare si transport materiale si deseuri;
- mobilizare utilitare si mijloace de transport in zona santierului – pe ambele amplasamente;
- lucrari specifice in domeniul constructiilor ca: zidarie, turnare betoane, manipulare materiale (incarcari-descarcari), finisaje si montaj echipament tehnologic etc.

In aceasta etapa se vor inregistra niveluri ale zgomotului, care pot fi de intensitate ridicata si se vor manifesta cu intermitenta. De asemenea, vibratiile se pot propaga intermitent cu frecventa ridicata.

In timpul santierului, populatia din satul Retis, din vecinatatea punctului de sacrificare, ar putea fi afectata dar niveluri ridicate de zgomot sunt inregistrate pe scurte perioade de timp si intermitent. Ca urmare, putem considera ca nu se vor inregistra efecte semnificative ale nivelului de zgomot asupra populatiei din vecinatatea punctului de sacrificare

In zona de santier, din amplasamentul exploatarei agrozootehnice, nivelul de zgomot produs nu va afecta deloc populatia rezidenta pentru ca distanta fata de localitate este de peste 2,0 km. Conform Studiului de Evaluare Adecvata, nivelul de zgomot produs in santier – in extravilan, nu va afecta semnificativ fauna potential prezenta in zona amplasamentului

Zgomotul **in timpul functionarii** proiectului este produs de trafic – incarcarea/descarcarea materialelor, a produselor si animalelor, dar si de animalele receptionate pentru sacrificare.

*Masurile care asigura o reducere a nivelului de zgomot in incinta si in vecinatatea punctului de sacrificare vizeaza:*

- structuri de control a zgomotului: pereti izolati, izolare fonica – din constructie, echipamente tehnologice amplasate la interiorul constructiei;

- managementul adecvat al transporturilor; reducerea vitezei autovehiculelor grele in zona protejata – zona rezidentiala Retis;
- conducere preventiva a autovehiculelor grele (conducerea calma creeaza mai putin zgomot decat frecventele schimbari de acceleratie si franari);
- programe respectate pentru intretinere echipamente si reparatii; mentenanta adecvata a echipamentelor din unitate.
- buna practica in transportul, decarcarea animalelor si sacrificare; trebuie respectate strict practicile impuse in industrie; se va prefera ca sacrificarea animalelor se sa faca in timpul zilei, dimineata, cand populatia este la munca, si in afara zilelor legale libere sau de odihna;
- de asemenea, se recomanda plantarea unui perdele vegetale de protectie perimetral punctului de sacrificare.

Cu conditia respectarii masurilor de buna practica si cu implementarea unui management al amplasamentului, se prognozeaza ca nivelul de zgomot in zona se poate incadra in valorile limita stabilite la nivel national si indicate in tabel.

**Tab. 13 – Limite pentru NIVELUL DE ZGOMOT in zona satului Retis – intravilan:**

Nivelul de zgomot echivalent la limita incintei- $L_{eq}$	Nivelul de zgomot la nivelul celui mai apropiat receptor sensibil
65 dB*	ziua – 55 dB** noaptea – 45 dB**
* cf. STAS 10009/88 ** cf. Ord. 119/2014	

In extravilan, nu vor aparea niveluri ridicate de zgomot cu exceptia a 1-2 zile/saptamana, cand FNC-ul va functiona pentru producerea furajelor necesare exploatarei agro-zootehnice. Se prognozeaza ca nivelul de zgomot produs in extravilan nu va afecta semnificativ populatia din satul Retis sau fauna locala, conform analizei din Studiul de Evaluare Adecvata.

**Tab. 14 – Informatii despre poluarea fizica si biologica generata de activitate**

Zgomot		Tipul poluantului	
Echipamententte hnologic	Mijloace de transport auto	Sursa de poluare	
65dB(A); Cz60, la limita incintei, conform STAS 10009/88, 50 dB pentru receptorii sensibili (locuinte), cu 10 dB mai scazut pe timpul noptii.		Poluarea maxima permisa (limita maxima admisa pentru om si mediu)	
Zgomotul circulatiei / fara date privind zgomotul de fond al zonei.		Poluare de fond	
Linie sacrificare, FNC, sauine	Se considera un trafic de cca. 2-3 mijloace auto personale / zi	Nr. surse de poluare	
<60 dB la limita incintei	<60 dB la limita incintei	Pe zona obiectivului	
<50 dB in zona rezidentiala Retis		Pe zone de protectie / restrictie aferente obiectivului conform legislatiei in vigoare	
		Fara masuri de eliminare, reducere a poluarii	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea in considerare a poluarii de fond
		Cu implementarea masurilor de eliminare / reducere	
Se vor vedea propunerile: „Masuri de reducere a zgomotului”		Masuri de eliminare, reducere a poluarii	

---

## 2.7. Alternative la proiect

In general, alternativele la un proiect se pot referi la: amplasamentul de investitie; momentul de demarare al proiectului; solutii si alte specificatii tehnice; masuri si echipamente pentru protectia factorilor de mediu.

In situatia de fata, conditiile de realizare ale proiectului se impun prin contractul de finantare, momentul semnarii acestuia si de echipamentele necesare identificate in studiul de fezabilitate si in documentatia de solicitare a finantarii. De asemenea, proiectul se va realiza cu respectarea tuturor conditiilor impuse prin avizele de specialitate.

Referitor la amplasament, s-a considerat oportuna realizarea investitiilor in satul Retis, proiectul avand un potential important de dezvoltare a zonei.

Privind parcela din intravilan destinata pentru punctul de sacrificare, s-a preferat implementarea proiectului intr-o zona cu specific agro-industrial, in trecut aici functionand adaposturi pentru animale (suine), cu atat mai mult cu cat unitatea este de capacitate redusa (se vor sacrifica maxim 3 porci in anul 5 de functionare a afacerii).

Pe teritoriul extravilan, amplasamentul a fost ales in functie de disponibilul de teren care sa asigure suprafata si conditiile necesare pentru cresterea in sistem extensiv a suinelor mangalita.

## 2.8. Documentele si reglementarile existente privind planificarea, amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului

Detaliile referitoare la reglementarea celor doua amplasamente ale proiectului au fost furnizate in *cap. 2.1., tab. 2, pag. 8.*

Referitor la reglementarile urbanistice din intravilanul satului Retis, suplimentar fata de informatiile furnizate in *tab. 2*, se accentueaza ca in conformitate cu prevederile *Ord. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, art. 11, pct. (1) Distantele minime de protectie sanitara intre teritoriile protejate si o serie de unitati care produc disconfort si riscuri asupra sanatatii populatiei sunt urmatoarele:*

- *Abatoare, targuri de animale vii si baze de achizitie a animalelor: 500 m.*
- *Incineratoare pentru deseuri periculoase si nepericuloase: 500 m.*

Conform aceluiasi ordin, la *art. 20*, se precizeaza urmatoarele:

- (1) *Distantele prevazute la art. 11 pot fi modificate doar pe baza studiilor de impact asupra sanatatii, elaborate de institute specializate, conform metodologiei avizate de catre Ministerul Sanatatii.*

---

(2) *Evaluarea impactului asupra stării de sănătate a populației se realizează pentru orice activitate supusă reglementărilor de evaluare a impactului asupra mediului, pe baza raportului de mediu, a planului de amplasament, certificatului de urbanism și a memoriului tehnic, precum și pentru alte situații specifice gospodăriilor, neprevăzute la art. 15.*

Pentru ca distanțele între perimetrul punctului de sacrificare și primele locuințe din satul Retis sunt cele indicate în **tab. 2**, a fost elaborat *Studiul de Impact asupra Sănătății Populației* în baza căruia a fost emisă *Notificarea asistentă de specialitate nr. 317/03.04.2018 din partea D.S.P. Sibiu.*

## **2.9. Alte avize și autorizații deținute de titular**

Până în prezent s-au obținut următoarele avize – faza PUD și DTAC:

- Notificare, asistentă de specialitate de sănătate publică nr. 317/03.04.2018 – DSP Sibiu – pentru “Construire anexe ale exploatațiilor agricole (adaposturi animale), împrejmuire de protecție – construire punct de sacrificare și prelucrare carne, amenajări și împrejmuiri”
- Aviz de gospodărirea apelor nr. SB31/20.04.2018 pentru “Construire punct de sacrificare și prelucrare carne, amenajări și împrejmuiri”
- Aviz de gospodărirea apelor nr. SB68/20.08.2018 pentru „Construire anexe ale exploatațiilor agricole (adaposturi animale), împrejmuire de protecție, satul Retis, comun Bradeni, județul Sibiu”
- Notificare nr. 547/30.10.2017 – ANSVSA – pentru “Construire anexe ale exploatațiilor agricole (adaposturi animale), împrejmuire de protecție – construire punct de sacrificare și prelucrare carne, amenajări și împrejmuiri”
- Aviz nr. 201053/16.08.2017 – DELGAZ Grid – pentru “Construire punct de sacrificare și prelucrare carne, amenajări și împrejmuiri”
- Aviz de amplasament favorabil nr. 70201720754/31.08.2017 – SDEE Transilvania Sud – pentru “Construire punct de sacrificare și prelucrare carne, amenajări și împrejmuiri”
- Aviz favorabil nr. 1035SB/21.06.2017 – TELEKOM ROMANIA – pentru “Construire punct de sacrificare și prelucrare carne, amenajări și împrejmuiri”
- Aviz de amplasare în parcelă – ISU – nr. 944/17/SU-SB / 22.08.2017 (**faza PUD**)

## **2.10. Modalitățile propuse pentru conectare la infrastructura existentă**

Se mențin accesele existente:

- 
- in extravilan, la exploatarea agro-zootehnica, accesul se asigura pe drum de exploatare existent, racordat la DJ104 Retis-Brdeni;
  - in intravilan, la punctul de sacrificare, accesul se asigura prin de exploatare existent De 1071, racordat la DJ 104 Retis-Bradeni.



---

### 3. PROCESE TEHNOLOGICE

#### 3.1. Activitati desfasurate in cadrul proiectului

Numar prognozat de angajati in ambele componente ale proiectului:

- 4-10 persoane, cu program de lucru in 1-2 schimburi, 5-6 zile/saptamana

Profilul principal de activitate al unitatii este „Prelucrarea si conservarea carnii” , conform cod CAEN 1011.

Coduri CAEN aferente proiectului:

- Cod CAEN 1011 – Prelucrarea si conservarea carnii
- Cod CAEN – 0146 – Cresterea porcinelor;
- Cod CAEN – 0111 – Cultivarea cerealelor (exclusiv orez) plantelor leguminoase si a plantelor producatoare de seminte;
- Cod CAEN - 0119 – Cultivarea altor plante nepermanente.

#### **FLUX TEHNOLOGIC – EXPLOATATIA AGRO-ZOOTEHNICA**

In sistemul extensiv de crestere, suinele mangalita se vor creste in tarcuri separate pe categorii. Suprafata fiecarui tarc se stabileste in functie de posibilitatile constructive, nefiind obligatorie construirea de tarcuri egale intrucat destinatia este in functie de numarul, greutatea si temperamentul indivizilor. In principiu exploatarea agro-zootehnica este impartita in zone pentru:

- fatare-maternitate – unde se construiesc si adapostul pentru fatare-maternitate;
- tarc pentru vieri;
- tarc pentru scoafe;
- tarc pentru purcei intarcati;
- tarc pentru porci in crestere;
- tarc pentru porci de rezerva.

► **Sectorul de reproducere si maternitate** este compus dintr-un adapostul acoperit si inchis pe 3 laturi cu pereti de scandura izolati care asigura conditii optime de fatare si de triaj al purceilor. Toata aceasta functiune este deservita de o platforma de colectare a

---

dejectiilor si elementele componente necesare pentru functionarea acesteia – bazin vidanjabil.

Peretii adapostului vor fi izolati termic, partea sudica a acestuia fiind demontabila pe timp de primavara-vara, permitand iluminarea naturala si ventilatia adapostului. In adapost iluminarea va fi atat naturala cat si artificiala, constructia adapostului va fi prevazuta cu ferestre, pentru furnizarea luminii naturale, dar se vor monta si luminatoare in acoperis. In acoperis vor fi montate si guri de ventilatie.

Inaltimea spatiilor interioare in adapost: intre  $H = 2,10 - 3,50$  m sub tavan.

Constructia propusa este organizata pe un singur nivel – parter. Accesul se face direct de la nivelul terenului (cota  $\pm 0,00 - +0,10$  ctn) acest fapt facilitand transportul de materie prima necesara fluxului tehnologic.

In adapost, se vor diferentia 3 zone distincte:

- **Boxe comune pentru scoafele in asteptare** – 6 boxe a 2x5 m
- **Boxe individuale de fatare** – 30 boxe a 2x2,5 m
- **Boxe de lotizare a purceilor** – 6 boxe a 2x5 m

**Boxe comune pentru scoafe gestante** (30 locuri pentru scoafe):

Vor fi necesare 6 astfel de boxe, capacitate la un numar de 5 scoafe/boxa, care vor fi folosite de scoafele in gestatie avansata, care sunt aduse din padocurile exterioare cu 4-5 saptamani inainte de fatare, intrucat, manopera de prindere si transfer la gestatie avansata pot duce la avort spontan si alte afectiuni.

Aceste boxe pot fi folosite pe perioada scurta si de scoafele in asteptare, care odata intarcati pureii, pot fi lasate cateva zile sa isi refaca fortele inainte de trecerea in padocurile exterioare. Dimensiunea unei boxe va fi de 10 mp.

**Boxele de fatare** (30 boxe = 30 locuri pentru scoafe):

Boxa pentru fatare va avea dimensiunea de 2,5 x2 m cu scoafa libera, la care trebuie aplicate bare de protectie pentru purcei. Boxa de fatare e un cadru metalic, care limiteaza miscarile scoafei in vederea protejarii purceilor. Avantajul este ca scade foarte mult numarul purceilor morti din cauza scoafei. Scoafele vor fi introduse in boxa cu minim o saptamana inainte de fatare.

**Boxe de lotizare purcei** (6 boxe x 30 purcei = 180 locuri pentru purcei intarcati):

---

Lotizarile vor duce la comasarea efectivului de purcei intarcati. Se vor organiza boxe cu capacitatea de 30 purcei/boxa de crestere, o boxa va avea suprafata de 10 mp. Vor fi necesare 6 boxe de intarcare, cu purcei lotizati pe greutate.

Lotizarea fatarilor este o activitate foarte importanta si trebuie planificata de asa natura ca in perioada foarte rece din an sa nu existe fatari la scroafe primipare. Aici se face referire la lunile decembrie si ianuarie, cand, avand la dispozitie un adapost neincalzit, e posibil ca temperaturile sa scada considerabil.

Alimentatia tineretului se bazeaza pe lapte natural, de preferinta de la mame, acestia trebuie crescuti cu lapte pe parcursul a minim 40 de zile.

► **Sectorul de crestere** presupune receptia purceilor la o greutate de 20-25 kg, in aceeasi formatie in care au fost intarcati.

Se vor separa/lotiza doar varfurile, urmand a se forma un lot cu greutatea respectiva. Sectorul de crestere are la baza modulul de crestere, care este un **padoc sau tarc** cu suprafata intre 12.000-65.000 mp.

Fiecare sector / tarc (mare) dispune de un tarc separat de prindere cu suprafata de cca. 400 mp care foloseste pentru lotizari/selectia suinelor. In gardurile intermediare dintre tarcuri va exista o poarta care va folosi in momentul lotizarilor.

Tarcurile trebuie sa corespunda nevoilor naturale ale animalelor pentru plimbare – spatii in aer liber, dar trebuie sa ofere si protectie suficienta contra ploilor, vantului, soarelui si temperaturilor extreme. Astfel, in tarcuri sunt asigurate **zone de adapostire** care trebuie sa dispuna de un spatiu pentru odihna, din material dur, acoperit cu asternut in cantitate suficienta care trebuie mentinut curat si uscat.

In fiecare tarc de crestere exista spatiile de adapostire, cu 3 laturi inchise, care pe timp de iarna sunt protejate de vanturile predominante. Asezarea adapostului, se va face cu deschiderea catre partea decliva a terenului (a se vedea planul cu sectiunea in anexa – PT.03.03).

Adaposturile sunt practic o excavate in sol, au o adancime de cca. 4,00 m si inaltime de 1,76 m, au fundatie din piatra si pamant compactat, geotextil si balast. Au acoperisul cu grinzi de lemn si astereala din lemn de rasinoase, folie PVC, geotextil si un strat de pamant fertil cu grosimea de 30 cm, astfel ca acoperisul este acoperit cu vegetatie ierbacee (a se vedea plansa nr. PT.03.03).

Data fiind pozitionarea exploatatiei agro-zootehnice pe teren inclinat, in partea superioara a fiecarui tarc se va face furajarea animalelor pentru ca in perioada ploioasa, zona de furajare sa fie pe cat posibil drenata si libera de noroi.

---

Alimentatia suinelor se face cu furaje obtinute in FNC propriu. Administrarea furajului, se va realiza cu o remorca furajera, in care se poate obtine un furaj de calitate, uniform, se poate doza corect cantitatea de furaj administrat, cu o forta de munca mai restransa, fara a exista erori vis-a-vis de cantitatea si calitatea furajului.

In zona furajarii este necesar un gard de limitare, care trebuie o sa restranga accesul animalelor in momentul interventiilor diverse.

Furajele trebuie sa fie ecologice sau din ferme in conversie. Furajele care contin OMG-uri, antibiotice sau stimulente artificiale sunt interzise in alimentatia porcilor, ca si toti aminoacizi de sinteza.

Pentru reinnoirea septelului din exploatarea agro-zootehnica, porcii trebuie sa provină dintr-o crescatorie ecologica.

Asistenta veterinara se bazeaza pe metode si mijloace de prevenire la fel ca la toate celelalte specii din fermele aflate in conversie.

#### **CAPACITATEA EXPLOATATIEI ZOOTEHNICE:**

**Tab. 15**

Nr crt	Denumire specii animale		Numar locuri
1	Vieri de reproducție		8
2	Scroafe de reproducție		132
3	Porci la ingrasat	capacitate de livrare intr-un an de <b>1.300 porci grasi</b> pentru sacrificare	

**FNC-ul** va procesa cerealele obtinute din exploatarea agricola proprie, dar si cereale achizitionate de la alti furnizori, daca va fi necesar.

Instalatia e dimensionata la o **capacitate de procesare de 2 to/ora**, dar va functiona doar 1-2 zile/saptamana in functie de necesitatile de furaj din ferma.

#### **FLUX TEHNOLOGIC – PUNCTUL DE SACRIFICARE-PROCESARE**

Se vor desfasura operatiile specifice in cele doua zone functionale ale punctului de sacrificare si preparare produse din carne.

Funciunile necesare vor fi distribuite in cadrul acestor doua zone in functie de fluxurile optime. Astfel, zona destinata punctului de sacrificare va fi structurata pe un singur nivel (parter) astfel permitand o dinamica de lucru cat mai buna, sacrificarea, eviscerarea si transarea nu vor implica deplasari extinse din partea angajatilor si nu vor necesita eventuale urcari/coborari de trepte care sa cauzeze disconfort sau epuizare.

Zona destinata prelucrării unde se vor prepara produse crud uscate afumate sau nu (salam, sunca, carnati, etc.) si produse fierte (salam etc.) este in imediata vecinatate a zonei

---

de sacrificare, cele doua zone putand functiona independent una fata de cealalta. In cazul functionarii independente, ambele zone au acces separat pentru aprovizionare, iar ambele au zone independente de livrare a produselor. In acelasi timp, zona de livrare a punctului de sacrificare este direct conectata la aprovizionarea prelucrarii permitand astfel un flux tehnologic optim pentru prelucrare.

Punctul de sacrificare beneficiaza de o zona de linistire exterioara ingradita de 59,34 mp. De aici animalele sunt introduse in zona de asomare-sangerare-depilare prin intermediul unor usi rulante.

**Operatiile tehnologice** pe fluxul de sacrificare-procesare vizeaza urmatoarele:

- *asomarea electrica* a suinelor exclusiv la nivelul capului;
- *sangerarea* animalelor se face prin injunghiere, cu ajutorul unui cutter; sangerarea se face prin sectionarea arterei carotide si venelor jugulare, colectarea sangelui facandu-se intr-o vana de colectare;
- *depilarea* se face intr-un echipament automat de oparire-depilare unde are loc oparirea si indepartarea mecanica a parului;
- *eviscerarea* necesita mai multe operatii si anume: eviscerarea, fasonarea, despizarea, toaletarea, examinarea, cantarirea carcusei si prelucrarea frigorifica – in camerele frigorifice (-20°C);
- *transarea* se realizeaza la temperatura controlata pe masa de lucru.

De pe mesele de lucru, carnea este sortata si transferata in *depozitele de refrigerare* si mai departe pentru *productie preparate*.

Toate lazile cu piese transate se eticheteaza, inainte de depozitare, cu date privind: sortimentul, data transarii, lotul din ferma de origine sau provenienta si data abatorizarii.

Carnea transata si refrigerata se transfera in *sala de preparare* unde are loc *producerea mezelurilor si a altor preparate din carne*.

- *productie preparate*:
  - materii prime folosite: carne porc, slanina, subproduse, condimente etc.;
  - materii auxiliare: sare, condimente, gheata, membrane naturale (porc) si artificiale, folii/pungi plastic tip stretch, caserole, sfoara etc.;
- operatii in productia preparatelor:

- *tocarea / malaxarea carni* – se executa intr-un utilaj specific (masina de maruntit/cutter si malaxor) si se folosesc site cu diametre corespunzatoare retetelor pentru fiecare sortiment in parte. Dupa tocare se executa operatia de *malaxare* in timpul careia se produce omogenizarea compozitiei (carne, slanina tocata, condimente, fulgi de gheata etc.).
- *formarea preparatelor* la masa de lucru – amestecul se introduce in membranele naturale sau artificiale la masina de umplut, sunt cantarite si *tratate termic prin afumare, fierbere si racire*.

Aceste operatii se fac in aceeasi instalatie = *celula automata de fierbere-afumare* cu reglaj automat, cu generator de fum pe rumegus, cu exhaustare la acoperis.

- *ambalarea si livrarea preparatelor din carne* – dupa racire are loc depozitarea in depozitul de produse finite de unde se preiau in sala de ambalare pentru *cantarire, etichetare, ambalare si livrare*.

Examenul trichineloscopic se face zilnic, de la fiecare carcasa. Determinarile se fac in laboratorul propriu, conform instructiunilor de lucru.

Dupa fiecare ciclu de taiere se face igienizare-dezinfectia liniei de abatorizare.

Unitatea este dotata cu doua punte de livrare:

- *livrare carcase;*
- *livrare preparate din carne.*

Unitatea este dimensionata pentru urmatoarele **CAPACITATI DE SACRIFICARE SI PROCESARE**:

**Tab. 16** – Porci sacrificati/an

Activitate / Capacitate propusa	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
Nr. porci sacrificati si prelucrati	276	388	554	750	<b>853</b>

- Dupa 5 ani se atinge capacitatea maxima de **853 porci sacrificati/an**, adica maxim **3 porci/zi**, la o greutate in viu de 110-120 kg.
- In urma prelucrarii porcinelor rasa mangalita rezultate in urma activitatii zootehnice a exploatarei agricole vor rezulta urmatoarele produse procesate:

**Tab. 17 – Produse din carne obtinute/an**

<b>Produs</b>	<b>U.M.</b>	<b>An 1</b>	<b>An 2</b>	<b>An 3</b>	<b>An 4</b>	<b>An 5</b>
Salam	kg	7563	10969	16906	23031	23156
Carnati	kg	1815	2633	4058	5528	5558
Sunca	kg	2420	3510	5410	7370	7410
Pateu	kg	4084	5923	9129	12437	12504
Pecie (muschiulet) afumat	kg	1513	2194	3381	4606	4631
Pecie + ceafa	kg	1815	2633	4058	5528	5558
Coaste	kg	908	1316	2029	2764	2779
Untura	kg	756	1097	1691	2303	2316
Slanina	kg	272	395	609	829	834
Jumeri	kg	242	351	541	737	741
Toba	kg	303	439	676	921	926
<b>TOTAL/AN</b>	<b>to</b>	<b>21,7</b>	<b>31,4</b>	<b>48,5</b>	<b>66,0</b>	<b>66,5</b>

- Rezulta o capacitate de procesare zilnica si o productie de produse din carne de cca. **250 kg/zi.**

#### **FLUX TEHNOLOGIC – INCINERAREA DESEURILOR DE ORIGINE ANIMALA**

Unitatea va achizitiona un **incinerator** care va fi realizat dupa cele mai recente standarde, cu urmatoarele caracteristici tehnice:

- doua arzatoare cu emisii reduse de NO<sub>x</sub> si CO; acest tip de arzatoare are randament mari de ardere utilizand cantitati minime de combustibil;
- cu temperaturi de functionare mari, care sa asigure distrugerea completa a deseurilor;
- obligatoriu cu doua camere de combustie, camera principala de ardere si camera postcombustie care sa asigure tratamentul gazelor rezultate in urma arderii;
- date tehice pentru incinerator;
  - o camera primara (sau principala) de ardere cu volum de ardere 0,45-0,65 mc;
  - o camera postcombustie cu timp de retentie a gazelor 2 sec. la 850°C
  - o capacitate de incarcare pe sarja: 170-220 kg;
  - o rata de ardere: 40-50 kg/ora;
  - o doua arzatoare;
  - o combustibil: motorina.

- 
- panou de comanda;
  - cosul de fum.

Dupa ce incineratorul este incarcat cu deseurile care se doresc a fi incinerate, capacul va fi securizat si incepe procesul propriu-zis de incinerare. Pe parcursul procesului de incinerare nu se va deschide capacul. Materialul de incinerat este introdus in camera primara de ardere unde va fi distrus la temperatura de pana la 1350°C. Gazele rezultate in timpul arderii sunt trecute printr-o camera secundara, unde sunt supuse timp de **2 secunde unui** tratament termic la minim 850°C. Temperatura de minim 850°C in camera postcombustie este asigurata de arzatorul secundar.

Temperatura va fi controlata continuu, astfel incat sa se asigure o temperatura de minim 850°C in apropierea peretelui intern al camerei post combustie. Temperatura de functionare a incineratorului este reglata electronic cu ajutorul panoului de comanda.

La finalul unui ciclu de ardere rezulta cenusa, care de regula la instalatiile mici se scoate manual din instalatie.

Cosul de fum asigura racirea gazelor, inainte de a fi eliberate in atmosfera si va avea inaltimea necesara corelata cu a obiectivelor din jur, astfel incat sa asigure dispersia in atmosfera a gazelor rezultate din arderea combustibilului si a deseurilor, cat si sectiunea corespunzatoare debitului de gaze.

Fata de aceasta descriere generala a instalatiei de incinerare, in urma procesului de selectie a ofertelor, ca obligatie in cadrul procedurii de acordare a finantarii, instalatia achizitionata va corespunde intru totul cerintelor urmatoarelor acte de reglementare:

- *Rgulamentul (UE) nr. 142/2011 al Comisiei, de punere in aplicare a Regulamentului (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European si al Consiliului de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animala si produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman si de punere in aplicare a Directivei 97/78/CE a Consiliului in ceea ce priveste anumite probe si produse care sunt scutite de la controalele sanitare-veterinare la frontiera in conformitate cu directiva mentionata.*
- *Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European.*

### **3.2. Activitati de dezafectare**

In organizarea de santier:

Lucrarile de dezafectare se refera la amplasamentul din intravilan, unde se va construi punctul de sacrificare-procesare.



---

Pe amplasament exista o serie de constructii care au functionat in trecut ca sediu de ferma si anexe gospodaresti – adaposturi pentru porci. Se propune demolarea unor constructii – patru anexe gospodaresti – situate in centrul parcelei – constructii care se identifica in *Planul de amplasament si delimitare a imobilului* prin indicativele:

- C3 Sopron deschis din lemn SC=111 mp
- C6 Cotet din lemn SC=13 mp
- C7 Cotet din lemn SC=28 mp
- C8 Cotet din lemn SC=17 mp
- **Suprafata totala a constructiilor propuse pentru demolare SC=169 mp**

Lucrarile de dezafectare/demolare se vor executa manual si mecanic, de la partea superioara a constructiilor catre radier si fundatii:

- debransarea constructiilor existente de la toate retelele de utilitati – daca este cazul;
- se vor dezafecta tamplariile exterioare;
- se va demonta invelitoarea si sarpanta din lemn, precum si toate elementele aplicate;
- dupa eliberarea de toate elementele demontabile si recuperabile se vor dezafecta peretii din lemn.

Dezafectarea constructiilor se va face de sus in jos; se interzic urmatoarele:

- saparea la baza peretelui;
- prabusirea peretilor prin interventie neadecvata.

Lucrarile de refacere a terenului dupa dezafectarea celor 4 constructii din lemn cuprind:

- curatarea terenului de materiale valorificabile si deseuri;
- transportul resturilor de materiale si al deseurilor in afara amplasamentului, la locurile de depozitare stabilite; antreprenorul lucrarilor va incheia contracte cu societati autorizate pentru ridicarea materialelor valorificabile si a deseurilor;
- nivelarea si pregatirea terenului pentru constructie.

Dupa executia constructiei propuse – punct de sacrificare-prelucrare, lucrarile de refacere ale terenului vizeaza aceleasi operatii enuntate anterior, ultimele operatii referindu-se la amenajarea zonelor verzi ramase libere.

---

### **Functionarea proiectului:**

Daca dupa perioada de exploatare a investitiei se decide **inchiderea activitatii** va fi necesara expertizarea din punct de vedere *rezistent* si *stabilitate* a cladirilor in vederea **schimbarii de destinatie**, daca este cazul, si intocmirea documentatiei pentru stabilirea obligatiilor de mediu la incetarea activitatii.

Daca optiunea este de **dezafectare** a echipamentelor si constructiilor, de pe ambele amplasamente, aceasta se va face in functie de folosinta ulterioara a terenului, in acest caz fiind necesare urmatoarele lucrari:

- notificarea APM pentru stabilirea obligatiilor de mediu;
- se vor preleva probe pentru investigarea calitatii factorilor de mediu pe cele doua amplasamente (pentru sol si freatic) si se vor aplica masuri de remediere daca va fi cazul;
- se vor efectua lucrari de ecologizare a ambelor amplasamente in situatia in care rezultatele analizelor privind calitatea mediului indica necesitatea acestora;
- elaborarea unui proiect tehnic pentru dezafectare;
- solictatea autorizatiei de demolare;
- executia lucrarilor in concordanta cu prevederile proiectului tehnic;
- deseurile din constructii rezultate vor fi eliminate sau valorificate integral, in concordanta cu prevederile legislative ce privesc regimul si gestiunea deseurilor;
- terenul, pe ambele amplasamente, va fi lasat liber de sarcini.

---

## 4. DESEURI

### 4.1. Tipuri de deseuri rezultate pe faze de activitate

Din organizarea de santier vor rezulta deseuri specifice activitatilor de demolare constructii existente in intravilan (anexe gospodaresti – adaposturi suine), dar si deseuri din lucrarile de constructie, atat pe amplasamentul din intravilan, cat si in extravilan.

O buna gestionare a deseurilor din constructii si demolari vizeaza colectarea separata a materialelor reutilizabile si acelor care necesita eliminare. Se urmareste un grad inalt de valorificare a DCD.

Pentru faza de santier se impune respectarea urmatoarelor conditii privind gestiunea deseurilor:

- tinerea evidentei deseurilor in organizarea de santier (cantitati, categorii);
- colectarea selectiva a deseurilor pe suprafete amenajate special si in containere aduse in amplasament in scopul ridicarii acestora;
- valorificarea intregii cantitati de deseuri care se pot reutiliza pentru diverse lucrari si eliminarea integrala a celor care nu pot fi refolosite.

In faza de functionare a proiectului vor rezulta urmatoarele categorii de deseuri si cantitatile estimate:

#### A. Deseuri asimilabile celor menajere:

► Deseuri municipale amestecate si fractiuni colectate separat, rezultate de la angajati si din activitatile administrative. Conform Ord. 856/2002, codificarea se face astfel:

- **20 03 01** deseuri municipale amestecate ~ **1 to/an**
- **20 01 01** hartie-carton ~ **0,5 to/an**
- **20 01 39** plastic ~ **0,2 to/an**
- **20 01 02** sticla ~ **0,2 to/an**
- **20 01 40** metale ~ **0,05 to/an**

Deseurile rezultate pe ambele amplasamente vor fi colectate pe fractiuni separate si vor fi valorificate, iar fractiunea care nu se preteaza pentru valorificare va fi preluata de societatea de salubritate si eliminata pe un depozit autorizat.

---

## B. Deseuri de la cresterea si ingrasarea suinelor mangalita:

► Cadavre, deseuri de tesuturi animale si de materiale sanitar-veterinare, provenind din mortalitati si tratamente veterinare. Cadavrele rezultate din mortalitati din ferma sunt eliminate prin incineratorul propriu situat in intravilan, la punctul de sacrificare. Acestea sunt transportate in sat si sunt incinerate in aceeasi zi in instalatia proprie.

Activitatile sanitar-veterinare profilactice si tratamentele necesare sunt aplicate in exploatarea agro-zootehnica conform unor programe de tratamente, materialele rezultate fiind colectate separat si apoi preluate de o societate autorizata in scopul eliminarii lor.

Aceste categorii de deseuri se codifica astfel:

- **02 01 02** cadavre rezultate din mortalitatile din ferma si tesuturi/organe ~ **2,5-3 to/an**
- **18 02 01, 18 02 02\*, 18 02 03** – obiecte ascutite, deseuri a caror colectare si eliminare fac/nu fac obiectul unor masuri speciale pentru prevenirea infectiilor ~ **0,2-0,3 to/an**

► Deseuri de ambalaje rezulta de la produsele pentru DDD folosite in adapostul pentru fatare-maternitate.

- **15 01 10\*** ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase (ambalaje de la produsele pentru pentru DDD) ~ **0,02 to/an**.

Aceste ambalaje se colecteaza separat si se elimina printr-o societatea contractata autorizata.

► DEJECTII din adapostul pentru fatare-maternitate.

- **02 01 06** dejectii animaliere (materii fecale, urina) ~ **max. 625-650 mc/an**.

Efectivul de 1300 de porci de ingrasat sunt crescuti intr-un sistem extensiv, adica intr-o stare de semi-libertate pe parcela studiata, dejectiile de la acestia nefiind luate in calculul de dimensionare a obiectivelor componente ale sistemului de gestionare al dejectiilor.

Cuantificarea dejectiilor rezultate din adapostul de fatare-maternitate s-a efectuat dupa cum se arata in urmatorul tabel.

**Tab. 18** – Cuantificarea dejectiilor rezultate din adapost

Tip animale	Nr animale	Dejectii/cap animal/luna (mc/animal/luna)	Dejectii/cap/ 7 luni (mc/7 luni)
Scroafe gestante	30	0.45	94.5
Scroafe lactante	28	0.6	117.6
Purcei intarcati	180	0.12	151.2
<b>TOTAL</b>			<b>363.30</b>
Inaltime platforma de dejectii		1.70	m
Suprafata platforma dejectii		213.71	mp
Volum necesar stocare dejectii /7 luni		363.30	mc

Dejectiile provenite de la animale vor fi colectate din zona de fatare-maternitate cu ajutorul unui tractor cu cupa pentru dejectii si transferate pe platforma de dejectii cu o capacitate de **363,30 mc** si suprafata la sol de **213,71 mp**.

Zona de stocare a dejectiilor, este compusa din un bazin de stocare a dejectiilor lichide, cu o capacitate de stocare de minim 7 luni si o platforma de stocare a dejectiilor solide cu o capacitate de stocare de 7 luni.

In vederea respectarii conditiilor de mediu s-a propus infiintarea unei **platforme pentru dejectii** cu ziduri perimetrice din beton armat cu H=1,70 m pe trei laturi. Acesta se va hidroizola cu membrana hidroizolanta pentru a evita infiltratiile in sol a materialului depozitat.

Platforma este hidroizolata la pardoseala, prevazuta pe trei laturi cu pereti inalti din beton armat, de asemenea hidroizolati si cu praguri de retinere a efluentului.

Fundul platformei are o inclinare de cca 2-3% spre zona centrala a depozitului, unde este amplasata o rigola betonata acoperita cu gratare carosabilecare colecteaza apele de scurgere provenite din precipitatii si purinul din gunoi si le transfera intr-un bazin de stocare.

Fraciunea solida este depusa fie pe platforma de stocare din beton special amenajata cu rol de depozit de dejectii, fie aplicata direct pe terenurile agricole autorizate ca ingrasamant organic.

Bazinul este amplasat subteran, sub platforma de stocare, fiind executat etans din beton armat.

Dimensiuni constructive ale facilitatilor de stocare dejectii:

- Suprafata platforma:  $S = 213,71$  mp;
- Inaltime ziduri de garda platforma: 1,70 m;

- Volum util stocare platforma: **363,30 mc**;
- Volum stocare bazin colectare purin – **50 mc**.

### **Suprafete de teren pentru imprastierea DEJECTIILOR:**

Conform cu *Decizia 21130/DC/14.10.2010* prin care a fost aprobat "*Programul de actiune pentru zonele vulnerabile la nitati din surse agricole*" cantitatea de ingrasamant organic ce se administreaza pe hectar in decursul unui an corespunde unei cantitati de ingrasamant organic ce contine **170 kgN**.

**Tab. 19**

Animle	EFFECTIVE	SUPRAFATA NECESARA pt. aplicare 170N kg/ha	
	Nr. animale in adapost (scroafe + purcei)	ha/animal	TOTAL ha
porci	238	0,0769	<b>18,30</b>

**S.C. MANGALITZ FOOD ART S.R.L.** detine teren agricol in arenda in suprafata de **43,2 ha**, fiind astfel asigurata suprafata necesara de imprastiere a ingrasamintelor organice generate la nivelul exploatarei zootehnice.

Beneficiarul a inceput demersurile cu OSPA pentru elaborarea *Studiului agrochimic pentru realizarea planului de management privind fertilizarea terenurilor cu dejectii de la animale*, functie de concluziile acestui studiu sa va definitiva suprafetele de teren necesare si modul de aplicare a ingrasamintelor organice.

La aplicarea ingrasamintelor organice (dejectii animaliere) se vor respecta urmatoarele distante minime:

- minim de 5-6 m de cursurile de apa (forme solide);
- minim 30 m de cursurile de ape (forme lichide si semilichide);
- minim 100 m de captarile de apa potabila.

Se va evita aplicarea ingrasamintelor organice:

- pe timp de ploie;
- ninsoare;
- soare puternic;
- pe terenuri cu exces de apa;
- pe solurile acoperite cu zapada si inghetate.

Se va tine seama de tipurile fertilizantilor si de obligatia de a respecta perioadele de interdictie (restrictionare) la aplicarea (imprastierea) acestora pe sol, conform *Codului de bune practici agricole*.

---

Se vor respecta masurile speciale ce se impun la aplicarea ingrasamintelor pe terenurile din vecinatatea cursurilor de apa, lacurilor, captarilor de apa potabila, care sunt expuse riscului de poluare cu nitrati, transportati cu apele de drenaj si scurgerile de suprafata.

Pe terenurile agricole in panta fertilizarea trebuie facuta numai prin incorporarea ingrasamintelor in sol si tinind seama de prognozele meteorologice. Pe terenurile in panta mare aplicarea fertilizantilor este interzisa.

Pe terenurile saturate de apa, inundate, inghetate sau acoperite de zapada trebuie ales momentul de aplicare atunci cind solul are o umiditate corespunzatoare.

Pe langa planul de fertilizare, in exploatare trebuie tinut un registru privind istoricul fertilizarii pe fiecare parcela sau sola, in care trebuie notat in fiecare an plantele cultivate, tipul si dozele de ingrasaminte aplicate, concentratia acestora in nutrienti, momentele de aplicare si productiile obtinute. Asemenea informatii sunt deosebit de utile la perfectionarea permanenta a planului de fertilizare precum si in gestionarea economica a exploatarei.

### **C. Deseuri de la abatorizare si din procesul tehnologic de productie preparate:**

► Deseurile de tesuturi animale, rezulta de la operatiile de pe fluxul tehnologic de abatorizare a suinelor, de ex.: sange, continuturi stomacale, organe/tesuturi suspecte, oase etc. Conform HG nr. 856/2002, codificarea se face astfel:

- **02 02 02** deseuri de tesuturi animale
- **02 02 03** materii care nu se preteaza consumului sau procesarii

Resturile rezultate in urma proceselor de abatorizare, precum si sangele, se distrug prin incinerare in instalatia proprie. Pana la incinerare, acestea sunt depozitate in camera rece pentru deseuri cu suprafata de 13,88 mp, care a fost prevazuta in zona murdara a punctului de sacrificare. De asemenea, se va incheia si un contract cu o unitate autorizata pentru preluarea acestor deseuri in situatii de incetare temporara a functionarii incineratorului (revizii, reparatii).

Toate tesuturile si organele animale, inclusiv cele suspecte, sunt depozitate in camera speciala cu frig ( $S=6,26$  mp) si apoi sunt transferate la incinerator pentru ardere. Conform declaratiilor titularului de activitate se incinereaza integral cantitatea de deseuri rezultata din abatorizare.

Cantitatea de deseuri de origine animala rezultata din procesele de abatorizare si prelucrare carcasa este de aproximativ 24-25% din greutatea in viu a suinelor sacrificate, adica:  $853 \times 110 \text{ kg viu/cap} = 93.830 \text{ kg viu/an} \sim 94 \text{ to viu / an}$  ;  $94 \times 0,24 = 22,5 \text{ to deseuri/an}$  (deseuri pentru incinerare; la care se adauga si cadavrele din ferma 2,5-3 to/an).

---

► Deseuri de ambalaje rezulta de la produsele chimice utilizate pentru curatarea si dezinfectia spatiilor de lucru si echipamentelor. Se face referire la ambalajele de la produsele de spalare si dezinfectie utilizate in operatiile de igienizare a punctului de sacrificare de la sfarsitul fiecarei zile. De asemenea, se face referire la deseurile de ambalaje (deteriorate) utilizate in productia si ambalarea preparatelor din carne.

Conform Ord. 856/2002, codificarea se face astfel:

- **15 01 10\*** ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase (ambalaje de la produsele pentru igienizare) ~ **0,2 to/an.**
- **15 01 02** ambalaje din PE (folie ambalare preparate din carne) ~ **0,1 to/an.**

Pentru preluarea deseurilor de ambalaje se va incheia un contract cu o societate autorizata pentru valorificarea acestora.

► Cenusa de la incineratorul propriu, se codifica astfel:

- **19 01 12** cenusi de ardere si zguri, altele decat cele mentionate la 19 01 11 (cenusa ramasa in urma incinerarii).

Cenusa rezultata de la incinerator este estimata la 10-15 kg/sarja, cantitatea anuala rezultata fiind de ~ **3 to**. Se va efectua, prin intermediul unui laborator acreditat, analiza continutului cenusii rezultate de la incinerare, in prima luna de functionare si se va elimina/valorifica corespunzator categoriei de deoseu periculos sau nepericulos.

► Deseurile din separatorul de hidrocarburi si de grasimi rezulta de la sistemul de preepurare a apelor pluviale – SPP (din exploatarea agro-zootehnica) si a celor tehnologice, care sunt evacuate in separatorul de grasimi si microstatia de epurare de la punctul de sacrificare-procesare.

Hidrocarburile colectate in SPP care deserveste reseaua pluviala de la exploatarea agro-zootehnica, vor fi vidanjate si eliminate printr-o societate autorizata. De asemenea si grasimile din separatorul prevazut la punctul de sacrificare-prelucrare. Conform Ord. 856/2002, codificarea se face astfel:

- **13 05 02\*** namolurile de la separatoarele ulei/apa (hidrocarburile din SPP pentru apele pluviale) ~ **0,05 to/an**
- **02 02 99** alte deseuri nespecificate (grasimile din separatorul de grasimi pentru ape tehnologice) ~ **0,05 to/an**



**Tab. 20 – Fluxuri de deseuri si cuantificare (estimari)**

Surse de desuri	Codurile deseurilor	Fuxurile de deseuri	Stare (S, L, G)	Cuantifi- care	Modalitati de manipulare, valorificare, eliminare	Cod valorificare/ eliminare
<b>Organizare de santier</b>						
Lucrari de demolare si construire	17 01 01	-beton	S	-	Colectate separat in containere metalice; se valorifica prin societate autorizata pentru umpluturi	R12
	17 04 05	-deseuri metalice: elemente metalice din constructii	S	-		R12
	17 02 01	-lemn	S	-		R12
<b>In timpul functionarii proiectului</b>						
<b>Deseuri de la angajati si din activitati administrative</b>	20 03 01	-deseuri municipale amestecate	S	1 to/an	-se depoziteaza in europubela; se ridica de societatea de salubritate.	D5
	20 01 01	-hartie-carton	S	0,5 to/an	-se depoziteaza in europubele separate; se ridica de o societate autoizata pentru valorificare.	R12
	20 01 39	-plastic	S	0,2 to/an		R12
	20 01 02	-sticla	S	0,2 to/an		R12
	20 01 40	-metale	S	0,05 to/an		R12
<b>La cresterea si ingrasarea suinelor</b>						
<b>Crestere- ingrasare</b>	02 01 02	-cadavre	S	2,5-3 to/an	-se transporta la punctul de sacrificare si se incinereaza imediat in instalatia proprie.	D10
<b>Tratamente veterinare</b>	18 02 01 18 02 02* 18 02 03	-obiecte ascutite, deseuri a caror colectare si eliminare fac/nu fac obiectul unor masuri speciale pentru prevenirea infectiilor	S	0,1 to/an 0,1 to/an 0,1 to/an	-se depozteaza temporar in recipient special si se ridica de o societate autorizata pentru eliminare.	D10

Surse de desuri	Codurile deseurilor	Fuxurile de deseuri	Stare (S, L, G)	Cuantificare	Modalitati de manipulare, valorificare, eliminare	Cod valorificare/ eliminare
Curatenie-dezinfectie adapost	15 01 10*	-ambalaje de la produsele pentru igineizare si pentru DDD	S	0,02 to/an	-se depoziteaza temporar in adapost si se ridica de o societate autorizata pentru valorificare.	R12
Crestere-ingrasare	02 01 06	-dejectii animaliere (materii fecale, urina)	S-L	625-650 mc/an	-se depoziteaza pe platforma proprie (6-7 luni) si in bazinul vidanjabil de 50 mc si se aplica pe terenurile exploatate agricol.	R10
Preepurare ape pluviale evacuate	13 05 02*	-hidrocarburi din SPP pentru apele pluviale.	L	0,05 to/an	-se vidanjeaza si se elimina printr-o societate autorizata.	D10
<b>Sacrificare – procesare – productie preparate din carne</b>						
Sacrificare-procesare	02 02 02	-deseuri de tesuturi animale	S-L	~ 22,5 to/an	-sangele se stocheaza intr-o cuva speciala, iar confiscatele se depoziteaza in camera rece; integral deseurile de abatorizare se depoziteaza in camera rece si se elimina prin incineratorul propriu.	D10
	02 02 03	-materii care nu se preteaza consumului sau procesarii				
Curatenie-dezinfectie spatii si echipamente	15 01 10*	-ambalaje de la produsele pentru igineizare	S	0,2 to/an	-se depoziteaza temporar la punctul de sacrificare si se ridica de o societate autorizata pentru valorificare.	R12
Ambalare produse din carne	15 01 02	-folie PE de la ambalare preparate din carne)	S	0,1 to/an	-se depoziteaza temporar la punctul de sacrificare si se ridica de o societate autorizata pentru valorificare.	R12
						R12
Preepurare ape uzate evacuate	02 02 99	-grasimi din separatorul de grasimi pentru ape tehnologice	L	0,05 to/an	-se vidanjeaza si se elimina printr-o societate autorizata.	D10

<b>Surse de desuri</b>	<b>Codurile deseurilor</b>	<b>Fuxurile de deseuri</b>	<b>Stare (S, L, G)</b>	<b>Cuantifi- care</b>	<b>Modalitati de manipulare, valorificare, eliminare</b>	<b>Cod valorificare/ eliminare</b>
<b>Incinerare deseuri</b>	<b>19 01 12</b>	-cenusa de la arderea tesuturilor animale	S	<b>0,5 to/an</b>	-se depoziteaza in recipienti inchisi, in zona incineratorului si sunt preluate de o societate autorizata pentru eliminare sau valorificare (in functie de rezultatul analizei).	<b>D5</b>

---

## 4.2. Managementul deșeurilor

Gestionarea materialelor rezultate din **organizarea de santier**, in special a celor rezultate din dezafectarea celor 4 constructii din intravilan, se va face astfel:

- pamantul si pietrele se utilizeaza in incinta pentru nivelarea terenului, iar excedentul de materiale este ridicat de o societate autorizata;
- metalele feroase si neferoase si lemnul se valorifica prin societati autorizate.

In timpul **functionarii proiectului**:

- **Deșeurile menajere si fractiunile colectate separat** vor fi colectate selectiv in europubele si apoi vor fi eliminate sau valorificate astfel: deșeurile menajere amestecate vor fi preluate de societatea de salubritate, pe baza de contract; hartia-cartonul, plasticul si sticla recuperate sunt valorificate prin societati autorizate.
- **Deșeurile de ambalaje** rezultate de la produsele utilizate in igieneizare-dezinfectie spatii, precum si cele de la ambalare preparate, vor fi colectate separat si vor fi preluate pentru valorificare de o societate autorizata. Se vor respecta prevederile H.G. nr. 349/11.04.2002 privind gestionarea ambalajelor si deșeurilor de ambalaje.
- **Dejectiile solide si lichide** se depoziteaza pe platforma din beton prevazuta cu ziduri perimetrare si sistem de colectare a partii lichide spre bazinul vidanjabil de 50 mc. Aceste dejectii vor fi aplicate pe terenurile agricole exploatate de societate, dupa cca. 6 luni de maturare.
- **Cadavrele si deșeurile de tesuturi animale** rezultate din sacrificare-procesare, precum si **sangele** colectat in cuva speciala se distruge prin incinerare in instalatia proprie. Acestea se depoziteaza temporar in camera rece.

Cu privire la incineratorul propriu se impune ca acesta sa fie utilizat exclusiv pentru deșeurile de abatorizare si cadavrele provenite din activitatea proprie. Nu se vor aduce deșeuri de pe alte amplasamente pentru incinerare.

- **Cenusa** se depoziteaza recipienti inchisi (de ex pubele) care se amplaseaza in vecinatatea incineratorului si se elimina sau valorifica, in functie de rezultatul analizelor, printr-o societate autorizata.

Eliminarea si valorificarea deșeurilor rezultate de la exploatarea agro-zootehnica si de la punctul de sacrificare se face numai pe baza de contracte incheiate de titular cu societati specializate si autorizate pentru acest scop.

Pentru utilajele agricole aflate in dotare se vor incheia contracte de service cu societati autorizate, astfel ca nu se vor efectua lucrari de reparatii in amplasamentul exploatarea agro-zootehnice.

---

## **5. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTUIA**

### **5.1. Apa**

#### **5.1.1. Date generale**

##### **Hidrogeologia zonei**

Principalul curs de apa de suprafata este reprezentat de raul Hartibaciu. Acesta are o lungime de 110 km, o panta medie de 0,3%, o suprafata de 1025 kmp, altitudine amonte 670 m, aval 383 m, cu o altitudine medie a bazinului de 509 m.

Apele subterane din Podisul Hartibaciului se grupeaza in doua acvifere acviferul freatic si acviferul de adancime. Acviferul freatic este cantonat in depozitele cuaternare de lunca si de terasa ale raului Hartibaciu si ale afluentilor. Din aceasta cauza, nivelul hidrostatic si debitul ce poate fi obtinut din acviferul freatic este variabil.

Acviferul de suprafata se afla la adancimi de 2-8 m si are grosimi de 2-4 m.

Acviferul de adancime este alcatuit in depozite panoniene. Aceste depozite sunt alcatuite, din punct de vedere petrografic, dintr-o alternanta de argile si marne uneori nisipoase cu intercalatii de nisipuri de diferite granulatii, local argiloase, nisipuri cu pietrisuri. Acest acvifer incepe aproximativ sub adancimea de -40 – -50 m functie de grosimea depozitelor cuaternare acoperitoare.

Din zonele apropiate Bradeniului in care s-au efectuat foraje cu rezultate finale satisfacatoare se enumera cele de la Dealul Frumos si Merghindeal.

La Agnita s-au executat 3 foraje amplasate pe malul stang al r. Hartibaciu si au urmatoarele adancimi F1 = 60 m, F2= 50 m, F3= 30 m. Nivelul hidrostatic a fost masurat la cotele -10 m la F1, - 13 m la F2 si F3. La pomparile experimentale au fost obtinute debite de 1,4 – 1,6 l/s la denivelarea de 3,5 m – 10 m ceea ce ar corespunde la debite specifice cuprinse intre 0,16 l/s/m la F1 si 0,37 l/s/m la F2 si F3.

Din punct de vedere chimic, apa recoltata din foraje de la Dealul Frumos indica depasiri ale limitelor de potabilitate conform STAS 1342/1991 la fier, magneziu, rezidu fix si duritate.

##### **Hidrografia zonei**

Reteaua hidrografica ce strabate zona:

---

BAZIN HIDROGRAFIC

Olt cod cadastral : VIII

CURSURI DE APA

-Saratura - cod cadastral VIII -1 .120.11.1, hm 10

-Hartibaciu- cod cadastral VIII -1 .120.11, hm 825

Raportat la rețeaua hidrografică amplasamentul este situat pe malul drept al R. Hartibaciu la cca 1,50 km de acesta și la cca. 1,50 km de malul drept al cursului de apă Saratura.

Regimul caracteristic este cel al râului de podis. Alimentare este pluvio-nivală. Iarna se întâlnește un complex de fenomene de la acele de gheață și până la pod de gheață continuu.

*Sursa: informații conform cu Documentația Tehnică pentru solicitarea Avizului de gospodărire a apelor*

### **Calitatea apei subterane:**

Nu detinem date relevante privind calitatea apei freatice, strict pe amplasamentul exploatarei agro-zootehnice și pe cel al punctului de sacrificare. În prezent nu există foraje de monitorizare a freaticului pe cele două amplasamente.

La momentul execuției forajelor de alimentare cu apă pe cele două amplasamente se va stabili zona de protecție sanitară pentru foraje și se vor lua toate măsurile legale pentru protecția sursei. Se va monitoriza calitatea apei subterane.

### **5.1.2. Alimentarea cu apă**

► **In timpul organizării de santier** se va asigura un WC ecologic pe fiecare amplasament, pe toată durata lucrărilor, iar apa potabilă pentru angajați se va transporta imbuteliată.

► **In timpul funcționării exploatarei agro-zootehnice**

Proiectul prevede ca alimentarea cu apă pentru potabilizare, nevoi gospodărești și tehnologice, să se facă din sursă subterană proprie prin-un put echipat cu pompă submersibilă.

Utilizarea apei în exploatare:

- Consum apă potabilă și igienico-sanitar personal angajați;
- Consum biologic animale și igienizare spațiu adapost fatăre-maternitate;
- Apă pentru stingerea incendiilor.

---

### **Sursa de apa: apa subterana**

- In zona investitiei nu exista retele centralizate de apa, astfel ca pentru asigurarea necesarului de apa s-a optat pentru realizarea unui sistem propriu cu alimentare din resursa de apa subterana.

In acest sens beneficiarul detine un *Studiu hidrogeologic preliminar* elaborat de SC AQUACON PROIECT SRL – Certificat de atestare nr. 13/19.07.2017. Conform acestui studiu, pe amplasamentul studiat sunt prezente surse de apa subterana, atat freatica si de mica adancime, cat si acvifere cu nivel ascensional de adancime medie. Debitul minim estimat cumulativ este de 0,55 l/s poate asigura necesarul de apa al exploatarei zootehnice.

### **Instalatiile de captare**

- Alimentarea cu apa va fi asigurata prin punerea in functiune a unui put forat.
- Forajul va fi situat in incinta exploatarei zootehnice, in partea de sud a acesteia.
- Forajul va avea caracter de explorare/exploatare si va capta acviferul de adancime medie (H=130 m).

### **Echipament de pompare apa bruta:**

- Forajul va fi echipat cu o pompa submersibila, Tip-electropompa multietajata, complet inundabila, cu rotoare radiale sau semiaxiale.
- Pompa submersibila amplasata la -80 m, avand o putere de 4 HP si un debit de 8000 l/h.

### **Instalatiile de tratare:**

- Dupa realizarea forajului, functie de calitatea apei brute prelevate din sursa, ce va fi determinata la un laborator certificat, se va stabili, daca este cazul, sistemul de tratare pentru potabilizarea apei brute.

### **Instalatiile de distributie a apei**

- Pentru deservirea consumatorilor se va realiza o retea de distributie executata din conducte din PNA Dn 32 mm in lungime de 230 m.

### **Apa pentru stins incendii:**

- Apa pentru stins incendii va fi asigurata, nominal din aceeasi sursa de apa.

**Tab. 21 – Necesarul si cerinta de apa reglementata prin Avizul de gospodarirea apelor nr. SB68/20.08.2018, la exploatarea agro-zootehnica:**

Debite caracteristice	Necesar de apa			Cerinta de apa		
	m <sup>3</sup>	l / s	Anual mc	m <sup>3</sup>	l / s	Anual mc
<b>Consum potabil si igienico-sanitar pentru personalul exploatarei zootehnice</b>						
Q zilnic maxim	0.058	0.001	21	0.058	0.001	21
Q zilnic mediu	0.05	0.001	19	0.05	0.001	19
Q zilnic minim	0.04	0.0005	15	0.04	0.0005	15
Q orar maxim	0.007	0.002		0.007	0.002	
<b>Consumul biologic pentru cresterea animalelor</b>						
Q zilnic maxim	10.53	0.122	3845	10.53	0.122	3845
Q zilnic mediu	9.16	0.106	3343	9.16	0.106	3343
Q zilnic minim	7.33	0.085	2675	7.33	0.085	2675
Q orar maxim	1.23	0.341		1.23	0.341	
<b>Consum tehnologic pentru igienizare</b>						
Q zilnic maxim	0.152	0.002	60	0.152	0.002	60
Q zilnic mediu	0.132	0.002	50	0.132	0.002	50
Q zilnic minim	0.106	0.001	40	0.106	0.001	40
Q orar maxim	0.018	0.005		0.018	0.005	
<b>TOTAL</b>						
Q zilnic maxim	<b>10.74</b>	<b>0.124</b>	<b>3920</b>	<b>10.74</b>	<b>0.124</b>	<b>3920</b>
Q zilnic mediu	<b>9.34</b>	<b>0.108</b>	<b>3410</b>	<b>9.34</b>	<b>0.108</b>	<b>3410</b>
Q zilnic minim	<b>7.47</b>	<b>0.087</b>	<b>2730</b>	<b>7.47</b>	<b>0.087</b>	<b>2730</b>
Q orar maxim	<b>1.253</b>	<b>0.348</b>		<b>1.253</b>	<b>0.348</b>	

► **In timpul functionarii punctului de sacrificare**

Proiectul prevede ca alimentarea cu apa pentru potabilizare, nevoi gospodaresti si tehnologice, sa se faca din sursa subterana proprie prin-un put echipat cu pompa submersibila.

Utilizarea apei la punctul de sacrificare:

- *Consum apa potabila si igienico-sanitar personal angajat;*
- *Consum tehnologic pentru sacrificare, productie preparate, igienizare spatii de lucru;*
- *Apa pentru stingerea incendiilor.*

**Sursa de apa:** apa subterana

- In zona investitiei nu exista retele centralizate de apa, astfel ca pentru asigurarea necesarului de apa s-a optat pentru realizarea unui sistem propriu cu alimentare din resursa de apa subterana.



## Instalatii de captare

- Alimentarea cu apa va fi asigurata prin punerea in functiune a unui put forat.
- Se va executa un put forat care va fi situat in incinta unitatii, in partea de Nord-Est a acesteia.
- Forajul va avea caracter de explorare/exploatare si va capta acviferul de adancime medie (H =130 m).

## Echipament de pompare apa bruta:

- Forajul va fi echipat cu o pompa submersibila, Tip-electropompa multietajata, complet inundabila, cu rotoare radiale sau semiaxiale.
- Pompa submersibila amplasata la -80 m, avand o putere de 4 HP si un debit de 8000 l/h.

## Instalatii de tratare:

- Dupa realizarea forajului, functie de calitatea apei brute prelevate din sursa, ce va fi determinata la un laborator specializat, se va stabili, daca este cazul, sistemul de tratare pentru potabilizarea apei brute.

## Instalatii de aductiune, inmagazinare a apei:

- Apa va fi transportata la rezervorul de inmagazinare POLISTIF cu V=10 mc, pozat subteran, prin conducta PEHD cu Dn=40 mm, in lungime L=38 m.

## Instalatii de distributie a apei

- Pentru deservirea consumatorilor se va realiza o retea de distributie executata din conducte din PEHD cu Dn=30 mm.

## Apa pentru stins incendii:

- Apa pentru stins incendii va fi asigurata, nominal din aceeasi sursa de apa.

**Tab. 22 – Necesarul si cerinta de apa reglementata prin Avizul de gospodarirea apelor nr. SB31/20.04.2018 la punctul de sacrificare:**

Debite caracteristice	Necesar de apa			Cerinta de apa		
	m <sup>3</sup>	l / s	Anual mc	m <sup>3</sup>	l / s	Anual mc
Q zilnic maxim	5.59	0.065	1590	5.59	0.065	1590
Q zilnic mediu	4.86	0.056	1380	4.86	0.056	1380
Q zilnic minim	3.89	0.045	1100	3.89	0.045	1100
Q orar maxim	0.652	0.181		0.652	0.181	

---

### 5.1.3. Managementul apelor uzate

#### ► In timpul organizarii de santier

Nu sunt evacuări de ape uzate din santier, se va asigura un WC ecologic pe fiecare amplasament, pe toata durata lucrarilor.

#### ► In timpul functionarii exploatarei agro-zootehnice

Pentru colectarea apelor uzate si epurarea acestora este propusa **realizarea unui sistem de canalizare in sistem separativ**

- **Evacuarea apelor uzate menajere**

Evacuarea apelor uzate menajere de la obiectele sanitare se va face catre un bazin etans, vidanjabil, pozat subteran; cu un volum  $V = 10 \text{ mc}$ .

Racordul de canalizare propus va fi realizat din tuburi PVC110, SN8 (PN6), va avea o lungime de 80,00 m, fiind montat ingropat in pamant astfel incat sa sa asigure adancimea minima de inghet.

Bazinul va fi vidanjat de catre o firma specializata de cate ori este necesar, cu o frecventa aproximativa de o data pe luna, cu transportarea materialului vidanjat la cea mai apropiata statie de epurare autorizata.

- **Evacuarea apelor uzate tehnologice**

La nivelul exploatarei zootehnice se vor genera apele uzate tehnologice rezultate in urma igienizarii adapostului de fatare-maternitate. Acestea sunt asimilate cu dejectiile animaliere fiind eliminate prin sistemul de gestiune al dejectiilor catre bazinul de **50 mc** care deserveste si platforma pentru dejectii.

- **Evacuarea apelor pluviale**

Pentru drenarea apelor pluviale de pe amplasament, este propusa executia unui sistem de canalizare si santuri de garda la limitele exterioare ale acestuia, pentru captarea si scurgerea acestor ape care ar putea duce la situatii de baltire a apei in perimetrul propus pentru executia obiectivului.

In functie de cota  $\pm 0,00$  se vor alege pantele de drenaj de pe zonele aferente platformei, parcarilor precum si trotuarelor. Reteaua de canalizarea pluviala va prelua apele meteorice si le va trimite dupa preepurarea in SPP catre reseaua hidrografica zonala.

**Tab. 23** – Bilantul efluentilor de pe amplasamentul exploatarei zootehnice:

Categoria apei	Receptori	Volum total evacuat				Q <sub>orar max.</sub> (mc/h)
		Zilnic (m <sup>3</sup> )			Anual (mc)	
		maxim	mediu	minim		
Ape uzate menajere	Bazin 10 mc vidanjabil → statie de epurare autorizata	0,058	0,05	0,04	21	0,007
Ape uzate tehnologice din igienizari	Bazin 50 mc vidanjabil → imprastiere pe terenuri agricole	0,037	0,032	0,026	12	0,04
Pluviale	SPP → retea hidrografica zonala	functie de durata si intensitatea ploii				

► **In timpul functionarii punctului de sacrificare**

Pentru colectarea apelor uzate si epurarea acestora este propusa **realizarea unui sistem de canalizare in sistem separativ**

▪ **Evacuarea apelor uzate menajere**

Evacuarea apelor uzate menajere de la obiectele sanitare se va face prin reseaua de canalizare interna, tubulatura PVC Dn 50-110 mm. Acestea vor fi evacuate prin intermediul conductei colectoare PVC KG 110 mm, cu L=24 m, pozata ingropat, care va directiona gravitational apele uzate spre o statie de epurare mecano-biologica.

Efluentul epurat va fi dirijat spre sistemul de igienizare-decontaminare cu modul UV pentru indepartarea microorganismelor, apoi va fi evacuat printr-o gura de evacuare, in cursul de apa necadastrat, de la limita incintei.

▪ **Evacuarea apelor uzate tehnologice**

Apele uzate tehnologice rezultate din abatorizare si procesare vor fi evacuate prin intermediul unei conducte colectoare exterioare din PVC KG 110 mm, cu L=24 m, , pozata ingropat, care va directiona gravitational apele uzate spre sistemul de epurare. Sistemul de epurare va avea in componenta:

- Filtrare mecanica: gratate mecanice tip site.
- Separator de grasimi tip GRAF EPP +P, +N, +H, cu marcaj CE, conform standardelor europene.

---

Separatorul de grasimi va avea o zona de precipitare, o zona de colectare a grasimii si a sangelui coagulat si un punct de testare a apei inainte de transfer catre microstatia de epurare.

- Statia de epurare mecano-biologica in care ajunge efluentul de la separatorul de grasimi, impreuna cu apele uzate menajere.

Statia de epurare este de tip KLARO – E PROFESIONAL, mecano-biologica, cu urmatoarele caracteristici:

- o producator: GRAF Germania
- o debit ape uzate zilnic maxim: 4,8 mc/zi
- o epurare tip SBR – reactor biologic cu functionare secventiala
- o volum total V=15,00 mc
- o statia prezinta marcaj CE si va fi conforma standardelor EN 12566-3:2013-09.

Componenta statiei de epurare:

- o compartiment de decantare pe sistem SBR
- o compartiment de epurare in doua trepte:
  - epurare chimica prin adaugare de reactivi de precipitare (coagulare-floculare), saruri de aluminiu cu eliminare de fosfati;
  - epurare biologica cu namol activ, inclusiv treapta de eliminare aditionala nitrogen (prin aerare).

#### ▪ **Evacuarea apelor pluviale**

Pentru drenarea apelor pluviale de pe amplasament, este propusa executia unui sistem de canalizare si santuri de garda la limitele exterioare ale acestuia, pentru captarea si scurgerea acestor ape care ar putea duce la situatii de baltire a apei in perimetrul propus pentru executia obiectivului.

In functie de cota  $\pm 0,00$  se vor alege pantele de drenaj de pe zonele aferente platformei din beton. Reteaua de canalizarea pluviala va prelua apele meteorice si le evacua in reseaua hidrografica zonala.

De pe amplasament nu se evacueaza ape pluviale posibil impurificate cu produse petroliere.

**Tab. 24** – Bilantul efluentilor de pe amplasamentul punctului de sacrificare:

Categoria apei	Receptori	Volum total evacuat				Q <sub>orar max.</sub> (mc/h)
		Zilnic (m <sup>3</sup> )			Anual (mc)	
		maxim	mediu	minim		
Efluent din statia de epurare	Retea hidrografica zonala	5.59	4.86	3.89	1380	-
Pluviale	Retea hidrografica zonala	functie de durata si intensitatea ploii				

#### 5.1.4. Impactul potential

► **In timpul organizarii de santier** nu au fost identificate posibile impacturi semnificative care ar putea sa duca la deteriorarea starii de calitate a cursurilor de suprafata sau freaticului. Sunt identificate situatii accidentale de scurgeri de combustibil sau alte lichide de motor si care pot contamina solul-subsolul si implicit apa freatica.

► **In timpul functionarii exploatarei agro-zootehnice:**

Analizand din punct de vedere al gospodarii si calitatii apelor influenta lucrarilor proiectate asupra regimului resurselor de apa se pot preciza urmatoarele:

- **Apele de suprafata:** nu vor fi afectate din punct de vedere *cantitativ* si nici *calitativ* deoarece proiectul nu prevede prelevari de apa din surse de suprafata si nici evacuari de ape in reseaua hidrografica, cu exceptia celor pluviale.

Avand in vedere amplasarea, relativ mare, fata de cursurile de apa Hartibaciu si Saratura activitatea de crestere a suinelor in stabulatie libera nu va avea nici un impact asupra acestora.

- **Apele subterane:**

Din punct de vedere *cantitativ*, resursele de apa de subterana nu vor fi afectate. Conform *Studiu hidrogeologic preliminar elaborat*, resursa de apa subterana poate asigura necesarul de apa pentru folosinta, fara a influenta alte folosinte din zonele adiacente.

La punerea in functiune a putului de alimentare cu apa se va institui zona de protectie sanitara, conform legislatiei in vigoare.

Din punct de vedere *calitativ*, resursele de apa subterane pot fi afectate in urmatoarele situatii:

- Exploatarea necorespunzatoare a platformei de stocare dejectii solide;

- 
- Exfiltratii cauzate de neetanseitati ale bazinului de stocare dejectii lichide (50 mc);
  - Exfiltratii cauzate de neetanseitati ale bazinului de stocare dejectii lichide (10 mc);
  - Manipularea/transportul deectuos al dejectiilor.

Pentru evitarea acestor situatii, sistemul de gestiune al dejectiilor va respecta prevederile *Codului de Bune Practici Agricole*.

Se vor intocmi *Studii agrochimice* pe toata suprafata destinata exploatarei agro-zootehnice.

Se va monitoriza permanent etanseitatea bazinelor de stocare ape uzate menajere si dejectii/tehnologice.

*La nivelul exploatarei agricole se va implementa un sistem de monitorizare a calitatii apei freatiche prin executarea a doua puturi de monitorizare amplasate amonte, respectiv aval de platforma de stocare a dejectiilor orientate pe directia de scurgere a apelor subterane.*

- In privinta *impactului cumulativ*, la ora actuala nu sunt alte obiective cu care amplasamentul si destinatia lui ar putea interactiona.

Nu se cunoaste daca este propusa amplasarea altor obiective pe care executia si punerea in functiune a obiectivului ar putea sa le influenteze sau daca functionarea lor ar putea genera un impact cumulativ.

### ► **In timpul functionarii punctului de sacrificare**

Analizand din punct de vedere al gospodaririi si calitatii apelor subterane influenta lucrarilor proiectate asupra regimului resurselor de apa se pot preciza urmatoarele:

- **Apele de suprafata:** nu vor fi afectate din punct de vedere *cantitativ* deoarece proiectul nu prevede prelevare de apa din surse de suprafata. Din punct de vedere *calitativ*, resursele de apa de suprafata pot fi afectate in urmatoarele situatii:
  - Exploatarea necorespunzatoare a sistemului de epurare (separator de grasimi si statie de epurare).

Pentru evitarea acestei situatii, se va elabora si se va respecta *Regulamentul de functionare-exploatare* al instalatiilor si se va efectua *monitorizarea* efluentului evacuat cu o frecventa *semestrială*.

---

■ **Apele subterane:**

Din punct de vedere *cantitativ*, resursele de apa de subterana nu vor fi afectate. La punerea in functiune a putului de alimentare cu apa se va institui zona de protectie sanitara, conform legislatiei in vigoare.

Din punct de vedere *calitativ*, resursele de apa subterane pot fi afectate in urmatoarele situatii:

- Exploatarea necorespunzatoare a sistemului de epurare;
- Exfiltratii cauzate de neetanseitati ale sistemului de epurare si canalizare;
- Exfiltratii din rezervorul de motorina.

Se va respecta *Regulamentul de exploatare-funcionare al instalatiilor* si se va monitoriza permanent etanseitatea sistemului de epurare – ori de cate ori se face revizia tehnica a acestuia.

*La nivelul unitatii se va implementa un sistem de monitorizare a calitatii efluentului epurat evacuat.*

Se va face verificarea tehnica periodica a etanseitatii rezervorului de motorina si se vor utiliza materiale absorbante pentru interventie in caz de deversare.

- In privinta *impactului cumulativ*, la ora actuala nu sunt alte obiective cu care amplasamentul si destinatia lui ar putea interactiona.

Nu se cunoaste daca este propusa amplasarea altor obiective pe care executia si punerea in functiune a obiectivului ar putea sa le influenteze sau daca functionarea lor ar putea genera un impact cumulativ.

### **5.1.5. Masuri de diminuare a impactului**

► **In timpul organizarii de santier:**

- Nu se vor face depozitari de materiale si deseuri direct pe sol.
- In santier se vor aduce containere pentru depozitarea DCD care vor fi ridicate de societati autorizate.
- Nu se vor deversa ape uzate sau lichide de alta natura direct pe sol.
- Nu se creaza depozite de carburanti in santier.

- 
- Se vor utiliza mijloace de transport si utilitare verificate conform normelor tehnice in vigoare.
  - Se vor utiliza materiale absorbante si capacitati de stocare pentru interventie in cazul deversarii accidentale de uleiuri si/sau combustibili.

► **In timpul functionarii exploatarei agro-zootehnice:**

- Sistemul de gestiune al dejectiilor va respecta prevederile *Codului de Bune Practici Agricole*;
- Se vor intocmi *Studii agrochimice* atat pe terenurile exploatate agricol – de 43,2 ha, cat si pe suprafata destinata exploatarei zootehnice – de 13,9 ha, aceasta pentru a urmari gradul de incarcare cu nutrienti al solului in perimetrul sistemului de crestere extensiv pentru suine.
- Se va monitoriza permanent etanseitatea bazinelor de stocare ape uzate menajere si dejectii/tehnologice – dupa fiecare golire si ori de cate ori se face inspectia tehnica a acestora.
- *Sistemul de monitorizare calitate apa subterana:*

In vederea monitorizarii calitatii apei subterane se vor executa 2 puturi monitorizare – PM1 si PM2 – amplasate pe directia de curgere a apelor subterane. Coordonate STEREO 70 -foraje de monitorizare:

**PM1:**

- X (Nord) = 490697,03
- Y (Est) = 506324,45

**PM2:**

- X (Nord) = 490685,38
- Y (Est) = 506296,94



► **In timpul functionarii punctului de sacrificare:**

- Se va elabora si se va respecta *Regulamentul de exploatare-funcionare al instalatiilor* si se va monitoriza permanent etanseitatea sistemului de epurare – ori de cate ori se face revizia tehnica a acestuia.
- La nivelul unitatii se va implementa un sistem de monitorizare a calitatii efluentului epurat evacuat – monitorizarea calitatii efluentului evacuat se va face cu o frecventa *semestrială*.
- Se va face verificarea tehnica periodica a etanseitatii rezervorului de motorina si se vor utiliza materiale absorbante pentru interventie in caz de deversare.

► **Alte masuri aplicabile pe ambele amplasamente ale proiectului:**

- Se va efectua curatarea canalelor de colectare a apelor pluviale pentru a evita colmatarea acestora si pentru a asigura o sectiune de scurgere corespunzatoare.
- Se va efectua inspectia periodica a starii de integritate a radierelor betonate pe platformele exterioare si starea de etanseitate a structurilor subterane;
- Se interzice cu desavarsire evacuarea si/sau depozitarea deseurilor de orice natura, pe suprafete neamenajate.
- Se vor respecta conditiile impuse prin Acordul de Mediu si prin Avizele de gospodaria apelor.

### 5.1.6. Impactul prognozat

► **In timpul organizarii de santier:**

Factor de mediu/ resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Ape subterane	Combustibili, uleiuri de motor, MTS	In caz accidental – pierderi de produse petroliere si uleiuri minerale, posibile infiltratii in sol- subsol si probabil freatic	N – pe o arie reduca si timp limitat	M – conform cap. 5.1.5.	n
Ape de suprafata	-	-	-	-	-

► **In timpul functionarii exploatarei agro-zootehnice:**

Factor de mediu/ resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
<b>Ape subterane</b>	Suspensii, substante organice, in special compusi cu N, P, K, hidrocarburi etc.	Sistem de creste extensiv suine. Platforma dejectii si bazine subterane pentru ape uzate menajere, tehnologice si dejectii. Evacuare ape pluviale de pe platforme si drumuri de incinta – SPP.	N (in cazul unor practici neconforme, exfiltratii etc.; efecte de lunga durata asupra calitatii freaticului)	M – conform cap. 5.1.5.	n
<b>Ape de suprafata</b>	-	-	-	-	-

► **In timpul functionarii punctului de sacrificare:**

Factor de mediu/ resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
<b>Ape subterane</b>	Suspensii, substante organice, in special compusi cu N si P, combustibili etc.	Evacuare ape pluviale de pe platforme si drumuri de incinta.	N (in cazul unor practici neconforme, functionare deficitara sistem de epurare, fisurari sau deteriorari grave a retelei de canalizare si sistemului de epurare; fisurare rezervor de motorina etc.; efecte de lunga durata asupra calitatii freaticului)	M – conform cap. 5.1.5.	n
<b>Ape de suprafata</b>		Evacuare si epurare ape uzate fecaloid-menajere si tehnologice incarcate cu grasimi. Depozit de carburanti – rezervor de motorina.			

Semnificatia termenilor:

- IB – impact benefic semnificativ, cu consecinte dorite asupra calitatii factorilor de mediu, sau o imbunatatire a calitatii acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- IN – impact negativ semnificativ, cu consecinte nedorite privind degradarea calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- B – impact benefic reprezentand rezultate pozitive ale factorului de mediu, fata de situatia existenta, sau o imbunatatire a calitatii acestuia in perspectiva protectiei mediului.
- N – impact negativ, reprezentand rezultate negative privind degradarea calitatii existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- b – impact benefic nesemnificativ, reprezentand o consecinta minora in calitatea existenta a factorului de mediu sau o imbunatatire minora a acestuia din perspectiva protectiei mediului.

- 
- n – impact negativ nesemnificativ, reprezentand o degradare minora a calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere minima a acestui factor in perspectiva protectiei mediului.
  - 0 – impact fara efecte masurabile, privind proiectul, asupra mediului
  - M – masuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ negativ sau semnificativ.
  - NA – nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

### **In concluzie:**

In conditii normale de functionare a proiectului si cu aplicarea masurilor de prevenire/diminuare identificate in prezentul capitol, nu vor fi induse fenomene grave de poluare a freaticului sau apelor de suprafata. Prin aplicarea masurilor identificate, se poate mentine calitatea apelor de suprafata si a celor subterane.

Nu s-au identificat alte proiecte/obiective in zona care ar putea duce la aparitia unui impact cumulativ.

## **5.2. Aerul**

### **5.2.1. Date generale**

#### **Elemente caracteristice climatice**

Relieful variat al zonei determina conditii climatice diferite, deosebindu-se clima specifica muntilor, podisurilor Tarnavelor, Hartibaciului – Secasului si Depresiunii Fagarasului. In general, tipul de clima este cel continental, cu influenta oceanica, ce se caracterizeaza prin ierni moderate si veri racoroase, cu efecte microclimatice secundare date de directia vantului la sol, influentata atat de factorii de relief cat si de zona construita.

Pe baza datelor disponibile, elementele principale ce caracterizeaza din punct de vedere climatic zona sunt:

- temperatura medie multianuala a aerului.....8,6 °C;
- temperatura medie multianuala a solului.....10,8 °C;
- durata medie multianuala de stralucire a soarelui.....1890 ore/an;
- temperatura medie maxima multianuala a aerului.....15 °C;
- temperatura medie minima multianuala a aerului.....3,7 °C;
- temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie).....- 4,2 °C;

- 
- temperatura medie a lunii celei mai calde (iulie).....19 °C;
  - numarul mediu al zilelor cu strat de zapada.....50 zile/an;
  - cantitatea medie multianuala a precipitatiilor.....625,6 mm/an.

### **Regimul temperaturilor**

La nivel regional, mediile anuale oscileaza intre 0°C in partile cele mai inalte ale muntilor si 9°C in depresiuni.

Valoarea temperaturii medie multianuala a aerului la nivelul judetului Sibiu este de 8,8°C.

Valorile extreme ale temperaturii inregistrate au oscilat intre maxima de +37,6°C (09.07.1949 la Boita) si minima de – 34,4°C (02.01.1888 la Sibiu).

### **Regimul pluviometric**

Repartitia procentuala a precipitatiilor pe anotimpuri si in perioada calda a anului (%) este urmatoarea :

- iarna – 12,9%;      primavara – 25,4%;
- vara – 41,6%;      toamna – 20,1%;
- interval aprilie-octombrie – 67%.

Ploaia torentiala exceptionala inregistrata :

- durata – 75 minute;    cantitate – 45,9 mm;    data – 07.06.1941.

**Umiditatea** relativa a aerului atmosferic are valori medii anuale de 73 % pentru zona Medias.

**Regimul eolian:** in zona Medias cea mai mare valoare multianuala a frecventei vanturilor o au vanturile de NV, vanturile de NE si cele de N. Maxima vitezei vantului se inregistraza pe directia V si NV cu 2,8 m/s, minima inregistrandu-se pe directiile S si SE cu 2 m/s. Cele mai puternice vanturi bat iarna pe culmile inalte ale dealurilor, dominante fiind cele din NE, viteza rafalelor depasind rareori 40,0 m/s.

Frecventa cea mai mare si viteza deplasarii maselor de aer apreciata in zona obiectivului este:

- din directia Est : 11,5 %, cu v = 2 m/sec.
- din directia Vest : 17 %, cu v = 2,8 m/sec.

---

→ perioada de calm : 35%.

Alte date de incadrare:

- Zona climatica – III, conform STAS 6472/83;
- Zona de incarcare cu zapada – B;
- Zona de incarcare cu vant – A;
- Adancimea de inghet, conform STAS 6054/77, este de -1,00 de la cota terenului natural neacoperit.
- Conform normativului P/100/92, seismicitatea in zona este de gradul VII, zona seismica fiind D avand Ks coeficientul de seismicitate = 0,16 si perioada de colt  $T_c = 0,70$ ;
- Conform STAS 4273/83, lucrarea se incadreaza in categoria constructiilor hidrotehnice (constructii secundare provizorii pentru drumuri de exploatare) 4, clasa V.

*Sursa: informatii climatice conform cu Documentatia Tehnica pentru solicitarea Avizului de gospodarirea apelor*

**Starea de calitate a aerului atmosferic**, a fost documentatata prin informatiile disponibile la aceasta data pentru zona. Pentru ca nu dispunem de analize privind starea de calitate a aerului in com. Bradeni-sat Retis, au fost consultate datele inregistrate in statia automata de monitorizare din Medias, in anul 2016, cu mentiunea ca nu au fost semnalate depasiri ale valorilor limita pentru poluantii inregistrati: SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO, Pb, Cd, As, Ni (cf. Legii nr. 104/2011).

Cu privire la **potentiale surse de emisie** pentru poluantii atmosferici, in satul Retis, se fac urmatoarele precizari:

- reseaua stradala sau de trafic rutier este reprezentata de DJ104 Retis - Bradeni si de drumurile comunale balastate sau din pamant, drumuri comunale caracterizate de intensitati reduse de trafic;
- reseaua feroviara nu este prezenta in zona;
- cu privire la surse de emisie de suprafata, se precizeaza ca localitatea Retis dispune de retea de alimentare cu gaze naturale, insa conform informatiilor detinute, incalzirea rezidentiala se realizeaza preponderant cu sobe pe combustibil solid – lemn.

- in privinta dezvoltarii economice, activitatea industrială este foarte slab reprezentata in zona.

Se poate concluziona ca in zona, nu sunt surse semnificative de emisii atmosferice, cu atat mai mult cu cat municipiile Medias (jud. Sibiu) si Sighisoara (jud. Mures), care sunt industrializate, sunt la distante mari.

Avand in vedere cele prezentate, se estimeaza ca starea de calitate a aerului in zona comunei Bradeni nu este afectata semnificativ de activitatile specifice mediului rural sau de unitati industriale.

### 5.2.2. Surse si poluantii generati

► **in timpul organizarii santier**, s-au identificat urmatoarele surse de emisii:

- mobilizare utilaje si mijloace de transport greu pe cele doua amplasamente → emisii de gaze de esapament si pulberi;
- lucrari de dezafectare constructii existente si sapaturi → emisii de gaze de esapament si pulberi;
- transport deseuri (DCD), materiale de constructii si echipamente, cu mijloace de transport greu → emisii de gaze de esapament si pulberi;
- operatii de constructie → pulberi si gaze de esapament.

► **Surse de emisii in timpul functionarii exploatarei agro-zootehnice:**

Tab. 25 – Surse de emisii la exploatarea zootehnica

Sursa	Tipul sursei	Caracteristicile sursei
Adapost pentru fatare-maternitate	-sursa de suprafata	-S=590 mp
Crestere suine in sistem extensiv	-sursa de suprafata	-S=13,9 ha
Platforma depozitare dejectii	-sursa de suprafata	-
Productie furaj – FNC	-sursa fugitiva	-
Fertilizare terenuri agricole	-sursa de suprafata	-S=43,2 ha

Tab. 26 – Caracteristicile emisiilor din exploatarea agro-zootehnica:

Sursa de emisie / sectorul	Caracteristica emisiei
<b>Emisii de la adapostul pentru fatare-maternitate:</b> -emisii fugitive de la cresterea suinelor	-mirosuri (NMVOC) si alte gaze: NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub>
<b>Emisii de sistemul de crestere extensiv:</b> -emisii fugitive de la cresterea suinelor	-pulberi, mirosuri (NMVOC) si alte gaze: NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub>

Sursa de emisie / sectorul	Caracteristica emisiei
<b>Emisii de platforma pentru dejectii:</b> -emisii fugitive din fermentatia dejectiilor pe platforma de stocare	-mirosuri (NMVOC) si alte gaze: NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub>
<b>Emisii de la FNC:</b> -emisii fungitive de la receptia si prelucrarea cerealelor la FNC si de la livrarea furajului.	-pulberi
<b>Emisii de la fertilizarea terenurilor agricole:</b> -emisii fugitive de la fertilizare terenuri agricole	-pulberi, mirosuri (NMVOC) si alte gaze: NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub>

► **Surse de emisii in timpul functionarii punctului de sacrificare:**

Tab. 27 – Surse de emisii la punctul de sacrificare:

Sursa	Tipul sursei	Caracteristicile sursei
<b>Punct de sacrificare</b>	-sursa fugitiva	-
<b>Procesare, cu celula de fierbere-afumare</b>	-sursa fugitiva – procesare -sursa dirijata (celula de fierbere-afumare)	- H ~ 9 m ; D ~ 0,2 m
<b>Instalatie de ardere – CT</b>	-sursa dirijata	H ~ 3 m ; D ~ 0,1 m -tiraj fortat
<b>Generatoare electrice</b>	-sursa dirijata	H ~ 0,5 ; D ~ 0,05 m
<b>Incinerator</b>	-sursa dirijata	H ~ 4 m ; D ~ 0,2 m
<b>Rezervor motorina</b>	-sursa de suprafata fugitiva	-
<b>Emisii de la statia de epurare</b>	-sursa de suprafata	-

Tab. 28 – Caracteristicile emisiilor de la punctul de sacrificare-procesare:

Sursa de emisie / sectorul	Caracteristica emisiei
<b>Emisii de la sacrificare:</b> -emisii fugitive de la receptia animalelor, din tarcul de linistire si din zona de sacrificare; -emisii fugitive de la instalatia de frig; -emisii fugitive din spatiile de lucru.	-miros, particule, gaze: NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub> . - abur si miros = substante volatile rezultate din procesarea carcasei si gaze rezultate din fermentatie enterica (NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub> ).
<b>Emisii de la producerea preparatelor din carne:</b> -emisii fugitive din spatiile de lucru si din spatiile reci pentru depozitare; -emisii dirijate de la tratamentul termic al preparatelor – celula de fierbere-afumare.	-fum, abur, miros = substante rezultate din procesarea carnei. -gaze si pulberi de la arderea rumegusului in celulele de fierbere-afumare.
<b>Emisii de la producerea energiei termice – CT</b> -emisiile dirijate de la producerea energiei termice – din arderea gazului metan in CT (15-24 kW)	-pulberi si gaze de ardere: CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , NMVOC, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>

Sursa de emisie / sectorul	Caracteristica emisiei
<b>Emisii de la incinerator:</b> -emisii dirijate de la cosul de dispersie a gazelor si emisii fugitive din depozitarea si manipularea deseurilor pentru incinerare; -emisii fugitive de la incinerator, la manipularea si ambalarea cenusei.	-miros si gaze de ardere: pulberi, CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , NMVOC, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , COT, PCDD/PCDF, NH <sub>3</sub>
<b>Emisii de la depozitarea carburantilor:</b> -emisii fugitive de la descarcarea si stocarea motorinei.	-NMVOC
<b>Emisii de la statia de epurare:</b> -emisii din procesele de fermentatie aeroba si anaeroba.	-CO, NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> S, NMVOC

### 5.2.3. Impactul potential

#### CUANTIFICAREA EMISIILOR

► **Emisiile din timpul organizarii de santier** prezinta urmatoarele particularitati:

- eliminarea poluantilor se face aproape de sol, fapt care duce la realizarea unor concentratii ridicate la inaltime mici si la distanta mica fata de sursa; emisiile sunt considerate de suprafata, cu o arie de extindere ce nu va depasi semnificativ perimetrul celor doua amplasamente ale proiectului si sunt limitate in timp; emisiile principale sunt:
  - *particulele minerale in suspensie*, dar care sedimenteaza rapid chiar si intr-o atmosfera instabila (50-100 µm).
  - *gazele de esapament*: SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, particule (PM<sub>2,5</sub>), NMVOC PAH, SO<sub>x</sub>.

Fara a face cuantificarea acestor emisii, se poate afirma ca in zona nu se vor inregistra depasiri ale limitelor maxime admise pentru poluantii atmosferici specifici organizarii de santier (imisii – valori limita conform Legii nr. 104/2011).

► **Emisii in timpul functionarii exploatarei zootehnice:**

In lipsa altor factori de emisie pentru cresterea suinelor in sistem extensiv, s-au utilizat cei indicati de metodologia *EMEP EAA (2016)* si *Ghid IPCC 2006*.

➤ **Emisii din cresterea suinelor** (*NFR 3B3 ; SNAP 100903, 100904*)

Calculul emisiilor s-a facut utilizand factorii de emisie *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook (2016)* – tab. 3.2., 3.3., 3.5.



S-a considerat poplata medie prezenta in exploatatia zootehnica, egala cu numarul de locuri, suinele fiind prezente permanent in amplasament.

Calculul emisiei de amoniac (NH<sub>3</sub>) – cf. tab. 3.2., cap. 3.B., EMEP/EAA (2016):

- din mangementul dejectiilor:  $4,0 \text{ kg/AAP,an} * 1.308 + 9,0 \text{ kg/AAP,an} * 132 = \mathbf{6.420 \text{ kg/an}} \rightarrow \mathbf{0,203 \text{ g/s}}$
- din imprastiere pe terenuri agricole:  $2,7 \text{ kg/AAP,an} * 1.308 + 6,0 \text{ kg/AAP,an} * 132 = \mathbf{4.323,6 \text{ kg/an}} \rightarrow \mathbf{0,137 \text{ g/s}}$

Calculul emisiei de metan (CH<sub>4</sub>) – cf. Ghid IPCC 2006, Vol. 4 (Agriculture, Forestry and Other Land Use), tab. 10.14.:

- din managementul dejectiilor:  $3,0 \text{ kg/AAP,an} * 1308 + 4,0 \text{ kg/AAP,an} * 132 = \mathbf{4.452 \text{ kg/an}} \rightarrow \mathbf{0,141 \text{ g/s}}$

Calculul emisiei de oxizi de azot (NO<sub>2</sub>) – cf. tab. 3.3., cap. 3.B., EMEP/EAA (2016):

- din depozitarea dejectiilor:  $0,002 \text{ kg/AAP,an} * 1.308 + 0,006 \text{ kg/AAP,an} * 132 = \mathbf{3,408 \text{ kg/an}} \rightarrow \mathbf{0,0001 \text{ g/s}}$

Calculul emisiei de pulberi (TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) – cf. tab. 3.5., cap. 3.B., EMEP/EAA (2016):

Tab. 29

<b>Categoria de animale</b>	<b>TSP</b>	<b>PM10</b>	<b>PM2,5</b>
Porci la ingrasat	$1,05 * 1.308$	$0,14 * 1.308$	$0,006 * 1.308$
Scroafe	$0,62 * 132$	$0,17 * 132$	$0,01 * 132$
<b>Total: kg/an</b>	<b>1.455,24</b>	<b>205,56</b>	<b>9,16</b>
<b>g/s</b>	<b>0,046</b>	<b>0,006</b>	<b>0,0002</b>

Valori limita pentru poluantii din aerul atmosferic, stabilite prin legislatia nationala:

- **nu** se aplica valorile limita de emisie (VL) – cf. Ord. 462/1993
- s-a facut si o comparatie cu valorile prag de emisie conform HG nr. 140/2008 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European al Consiliului nr. 166/2006 privind infiintarea Registrului European al poluantilor emisi si transferati si modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE si 96/61/CE, care specifica valorile de prag pentru:
  - NH<sub>3</sub> : 10.000 kg/an
  - CH<sub>4</sub>: 100.000 kg/an

Rezulta ca se depaseste valoarea prag anuala pentru NH3 si instalatia se incadreaza sub valoarea pentru CH4, operatorul avand obligatia raportarii catre A.P.M. a cantitatii anuale rezultate din masuratori, calcule sau estimari.

### ➤ Emisii de la FNC

S-au calculat emisiile de pulberi provenind de la FNC tinandu-se cont de capacitatea maxima de productie de cca. 2 to/ora, adica maxim 10 to/zi, timp de 110 zile /an si de factorii de emisie indicati de metodologia US-EPA/ AP42, CAP. 9.9.1, TAB. 9.9.1.-2 pentru pulberi.

**Tab. 30** – Calculul emisiilor de pulberi de la FNC

Sursa de emisie	Control / sistem de filtrare	EF PM (kg/to)	Emisia (kg/an)	EF PM10 (kg/to)	Emisia (kg/an)
Receptie cereale	-	0,017	18,7	0,0025	2,75
Macinare	Filtre textile	0,012	13,2	-	
Total emisie*	-		<b>31,9</b>		<b>2,75</b>
*valori calculate la o productie de maxim 10 to/zi x 110 zile/an = 1.100 to/an					

**Tab. 31** – Emisii totale anuale de la exploatarea agro-zootehnica (cantitativ):

Sursa	TSP (kg/an)	PM10 (kg/an)	PM2,5 (kg/an)	NH3 (kg/an)	CH4 (kg/an)	NO2 (kg/an)
Crestere si ingrasare suine	1.455,24	205,56	9,16	10.743,6	4.452	3,408
Productie furaje	31,9	2,75		-		
<b>TOTAL EMISII ANUALE</b>	<b>1.487,14</b>	<b>208,31</b>	<b>9,16</b>	<b>10.743,6</b>	<b>4.452</b>	<b>3,408</b>

### ► Emisii in timpul functionarii punctului de sacrificare:

➤ **Emisii de la punctul de sacrificare-procesare, cu celula de fierbere-afumare** – productie 250 kg produse din carne/zi.

Cf. EMEP/EEA 2016, subcap. 2.H.2., SNAP 040627, tabel 3-2, factorul de emisie pentru NMVOC, din abatorizare, este de 0,33 kg/Mg carne. Avand in vedere productia maxima in anul 5 de functionare, se prognozeaza o emisie anuala de NMVOC de **21,94 kg/an** → **0,0105 kg NMVOC/h** → **0,0029 g/s** (program 260 zile/an, 8 ore/zi).

Aceste emisii sunt fugitive – prin aerisirea naturala a cladirii si provin de la echipamentele din zona de abatorizare/procesare carne.

Conform Metodologiei *US EPA/AP, cap. 9.5.2.* emisiile rezultate din afumarea carni si a preparatelor sunt – cf. *tab. 9.5.2.1. si 9.5.2.2.:*

**Tab. 32**

Poluant	Factori de emisie	
	(lb/to rumegus)	(kg/to rumegus)
PM total	53	24
NMVOC	44	19,95

Din procesul de afumare in celula electrica de afumare-fierbere se vor emite urmatoarele cantitati de poluanti, avand in vedere ca pentru afumarea unei tone de preparate/carne se utilizeaza cca. 25 kg rumegus, adica anual se utilizeaza in celula de afumare cca. 0,7 to rumegus. Celula de fierbere-afumare functioneaza in jur de 6 ore/zi.

**Tab. 33** – Cuantificarea emisiilor anuale de la celula de afumare

Denumirea sursei	Poluant	Emisie anuala (kg/an)	Rata de emisie	
			g/h	g/s
Celula afumare	PM total	16,8	10.76	0,0029
	NMVOC	13,96	8.948	0.0024

Conform Metodologiei *US EPA/AP, cap. 9.5.2.,* din procesul de afumare al carni rezultă pe lângă NMVOC și particule următorii poluanți: CO, PAH, acizi organici, acroleina, acetaldehida, formaldehida și NOx. Sursa primară a acestor poluanți o constituie fumul utilizat la procesarea carni. Particulele emise, în majoritate au diametrul <2 μm. Acidul acetic a fost identificat ca principalul acid organic prezent în fum, urmat de acidul formic, propionic, butiric etc. De asemenea, concentrația de acetaldehida este de 5 ori mai mare decât cea de formaldehida din fum.

NMVOC rezultă din volatilizarea compusilor organici conținuți în carne și din fumul aplicat în procesul de afumare.

Emisiile pot fi controlate prin reglajul parametrilor de lucru și prin aplicarea tehnicilor de reducere (scrubere, precipitatoare electrostatice – EPS). Un exemplu de control al procesului este menținerea temperaturii sub 400°C în generatorul de fum pentru a minimiza formarea de PAH.

➔ **Emisii de la instalația termică (CT)** – combustibil gaz metan, putere 15-24 Kw, consum nominal de gaz max. **3 Nmc/h** – cf. *EMEP/EAA (2016)* pentru calculul cantităților de emisii poluante în atmosferă în urma funcționării instalațiilor de ardere cu puterea termică mai mică de 50 kWh și combustibil gaz metan se aplică următorii factori de emisie (*NFR 1.A.4.c.i, SNAP 020302*):

**Tab. 34** – Cuantificarea emisiilor de la centrala termica

Denumirea sursei	Poluant	Factor de emisie (EMEP/EEA 2016, tab. 3-8)	Echivalent GJ/ ora	Rata de emisie		Concentratie in emisie (mg/mc)
				kg/h	g/s	
CT (15-24 kW)	NO <sub>x</sub>	74 g/GJ	0,106*	0,0078	0.0024	0.008
	CO	29 g/GJ		0,0030	0.00085	0.0028
	NMVOC	23 g/GJ		0,0024	0.00067	0.0022
	SO <sub>x</sub>	0,67 g/GJ		0,00007	0.000019	0.000063
	TSP	0,78 g/GJ		0,00008	0.000022	0.000073
	PM10	0,78 g/GJ		0,00008	0.000022	0.000073
	PM2,5	0,78 g/GJ		0,00008	0.000022	0.000073

\*putere calorifica GAZ METAN = 0.035581 GJmc

➤ **Emisii de la generatoare electrice** – combustibil motorina – putere totala 130 kVA

- functioneaza ocazional.

➤ **Emisii de la Incinerator** – capacitate de incarcare sarja max. 200 kg.

Metodologia *EMEP/EAA (2016)* indica factori de emisie pentru arderea/incinerarea deseurilor industriale (inclusiv din industria alimentara) si chiar deseuri periculoase – la *subcap. 5.C.1.b.iv, SNAP 090202, tab. 3-3*.

**Tab. 35** – Factori de emisie de la incinerarea deseurilor

Poluant	Factori de emisie (kg/Mg deseou)
TSP	0,897 kg/Mg deseou
PM10	0,628 kg/Mg deseou
PM2.5	0,538 kg/Mg deseou

Metodologia *EMEP/EAA (2009)* in *subcap. 6.C.d. tab. 3-3 (SNAP 090902)* indica suplimentar urmatoorii factori de emisie:

**Tab. 36**

Poluant	Factori de emisie (kg/Mg deseou)
NMVOC	2 kg/Mg deseou
NH <sub>3</sub>	1,9 kg/Mg deseou
PCDD/PCDF	10 µg I-TEQ/Mg deseou
Total PAH	0,1 kg/Mg deseou

Trebuie precizat ca factorii de emisie sunt stabiliti pentru instaltii lipsite de sisteme de control ale emisiilor. Conform Metodologiei *EMEP/EAA (2016)*, *subcap. 5.C.1.b.v.*, emisile principale din incineratoare sunt NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, PM, Hg, NH<sub>3</sub>, NMVOC, alte metale grele si unii poluanti organici persistenti (POP). Ratele de emisie depind de furnitura instalatiei de incinerare, de temperatura de ardere, timpul de retentie al

gazelor in camera secundara de ardere, designul tubulaturii de evacuare a gazelor si dispozitivele de control. Particulele rezultate sunt in principal de natura organica si trebuie inlaturate in camera secundara de combustie printr-o reglare corespunzatoare a echipamentului de ardere.

CO rezulta din arderea incompleta, din materiile organice de origine animala, din combustibili si din alti compusi. Emisia de CO se poate reduce printr-o reglare buna a echipamentului de ardere.

SO<sub>2</sub> rezulta din arderea combustibilului fosil si din materiile organice arse. Continutul de sulf al gazului natural si al materiilor organice de origine animala este redus. Sunt alti combustibili fosili care au continut ridicat de sulf.

NO<sub>x</sub> sunt formati la temperatura mare de combustie prin amestecul azotului cu oxigenul din aer. Emisiile de NO<sub>x</sub> din instalatiile de ardere nu sunt ridicate si nu ridica o problema majora. Controlul emisiei se face prin controlul temperaturii si furnitura instalatiei.

Dioxinele si furanii (PCDD/PCDF) rezulta din arderea unor materii, precum celuloza si materialele plastice si dintr-un reglaj gresit al temperaturilor de ardere. Emisiile pot fi reduse prin reglarea temperaturii de ardere.

NMVOC apar din cauza arderii incomplete a compusilor organici, reducerea acestor emisii facandu-se printr-o reglare corespunzatoare a echipamentului.

Cuantificarea emisiilor de la incinerarea resturilor de origine animala s-a facut utilizandu-se factorii de emisie indicati anterior. Cantitatea anuala de deseuri de origine animala incinerata : estimare – 25 to/an.

**Tab. 37 – Emisii de la instalatia de incinerare:**

Poluant	Emisie (kg/an)	Rata de emisie	
		g/h	g/s
TSP	22,42	21,55	0,0059
PM10	15,7	15,09	0,0042
PM2,5	13,45	12,93	0,00359
NMVOC	50	4,807	0,013
NH <sub>3</sub>	47,5	45,67	0,012
PCDD/PCDF	250 µg I-TEQ	0,24 µg I-TEQ	-
Total PAH	2,5	2,4	6,6e-4

---

➤ **Emisii de la rezervorul pentru motorina** – capacitate de stocare 4.500-5.500 l.

Conform *Metodologiei EMEP/EAA (2016), subcap. 1.B.2.a.v., tab. 3-9*, emisile principale din depozitarea carburantilor sunt indicate ca fiind cele de NMVOC, dar in special pentru benzina : 3 g/mc – din respiratia rezervoarelor la depozitare. Se estimeaza emisia fugitiva de NMVOC de la rezervorul de motorina la 30 g/an, adica 0,00000095 g/s.

➤ **Emisii de la statia de epurare**

Conform *Metodologiei EMEPEAA (2016), subcap. 5.D.2., tab. 3-3*, emisia de NMVOC de la statiile de epurare sunt de cca. 15 mg/mc. Se estimeaza o emisie anuala din epurare de cca. 15 g/an, adica 0,00000047 g/s.

Sinteza rezultatelor se prezinta tabelar.

**Tab. 38 – Emisii anuale de la Punctul de sacrificare-procesare (cantitativ):**

Sursa	NMVOC (kg/an)	TSP (kg/an)	PM10 (kg/an)	PM2,5 (kg/an)	NH3 (kg/an)	PCDD/ PCDF	Total PAH (kg/an)	CO (kg/an)	SOx (kg/an)	NOx (kg/an)
Punct de sacrificare si Procesare, cu celula de fierbere-afumare	21,94 + 13,96	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalatie de ardere CT	0,824	0,0279	0,0279	0,0279	-	-	-	1,039	0,024	2,65
Incinerator	50	22,42	15,7	13,45	47,5	250 µg I-TEQ	2,5	-	-	-
Rezervor motorina	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Statie de epurare	0,015	-	-	-	-	-	--	-	-	-
<b>TOTAL EMISII ANUALE</b>	<b>86,72</b>	<b>39,24</b>	<b>15,72</b>	<b>13,47</b>	<b>47,5</b>	<b>250 µg I-TEQ</b>	<b>0,8</b>	<b>1,039</b>	<b>0,024</b>	<b>2,65</b>

---

A se vedea *Anexa 1 – Modelarea dispersiei poluantilor atmosferici* si concluzia studiului:

- *Conform modelarii dispersiei poluantilor atmosferici, construirea punctului de sacrificare, nu elibereaza substante periculoase in concentratii care sa depaseasca valorile maxim admise pentru aer in zone protejate, pentru poluantii care sunt reglementati in legislatia nationala.*

*Avand in vedere limitarile teoretice ale modelarii dispersiei, precum si concentratiile de fond din zona, care nu s-au evaluat prin masuratori, este recomandata o investigare a calitatii aerului atmosferic dupa punerea in functiune a echipamentelor, astfel incat sa fie posibila o reevaluare a impactului pe care unitatea l-ar putea avea asupra calitatii aerului si asupra starii de sanatate a populatiei.*

A se vedea si detalierea din *cap. 5.6.* care se refera la impactul potential al proiectului asupra starii de sanatate a populatiei.

#### **5.2.4. Masuri de diminuare a impactului**

► **In timpul organizarii de santier** nu sunt aplicabile masuri de diminuare a impactului, cu exceptia cerintelor de folosire a unor mijloace de transport si utilitare conforme cu normele tehnice RAR si restrictii ale vitezei de circulatie.

► **In timpul functionarii exploatarei agro-zootehnice** sunt aplicabile urmatoarele masuri:

- Se vor respecta prevederile *Codului de bune practici agricole* in managementul dejectiilor in scopul diminuarii emisiilor de mirosuri.
- Se va evita manipularea cerealelor si furajului in perioade cu vanturi puternice.
- Se va evita fertilizarea terenurilor agricole in perioade nefavorabile dispersiei poluantilor atmosferici (calm, inversiuni termice).
- Se vor folosi mijloace de transport si utilitare conforme din punct de vedere tehnic. Prin verificarile tehnice periodice se vor tine sub control, emisiile de poluanti din gazele de esapament ale mijloacelor de transport si utilajelor din dotare.
- Se vor elabora regulamente de functionare care sa aiba in vedere criteriile privind protectia mediului.
- Se va elabora un *Plan de management al mirosului*, in primul an de functionare, moment in care se vor efectua si analize ale calitatii aerului atmosferic la limita



---

perimetrata a exploatatiei – in doua puncte de monitorizare, cele mai apropiate de zona rezidentiala: NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S.

► **In timpul functionarii punctului de sacrificare** sunt aplicabile urmatoarele masuri pentru diminuarea emisiilor in aer:

- Se vor folosi mijloace de transport si utilitare conforme din punct de vedere tehnic. Prin verificarile tehnice periodice se vor tine sub control, emisiile de poluanti din gazele de esapament ale mijloacelor de transport si utilajelor din dotare.
- Se vor elabora regulamente de functionare care sa aiba in vedere criteriile privind protectia mediului.
- Se vor efectua monitorizari ale calitatii aerului atmosferic conform cerintelor Notificarii nr. 317/03.04.2018 emisa de DSP Sibiu, adica:
  - se vor efectua masuratori ale concentratiilor de poluanti in aerul atmosferic, la limita unitatii – catre zona rezidentiala, timp de 3 luni consecutiv pentru: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, TSP, NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NMVOC, dar si pentru zgomot.
- Pentru functionarea corecta a incineratorului se vor respecta prevederile **Regulamentului (UE) nr. 142/2011** si ale **Regulamentului (CE) nr. 1069/2009** al Parlamentului European si al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a normelor sanitare privind subprodusele de origine animala care nu sunt destinate consumului uman si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animala).

Conform *Studiului de Impact asupra Sanatatii Populatiei si Notificarii emise de DSP Sibiu*, se impun urmatoarele masuri:

- *In conditiile in care o parte din evaluarea din studiul de fata, s-a efectuat utilizand valori estimate ale concentratiilor contaminantilor, consideram absolut necesara efectuarea timp de trei luni consecutiv a cate unui set de masuratori pentru contaminantii din imisii specifice activitatilor desfasurate in cadrul obiectivului (pulberi in suspensie, NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, compusi organici volatili – COV) si zgomot, dupa ce obiectivul va incepe sa functioneze la capacitate maxima, pentru a valida estimarile efectuate. Masuratorile se vor face in zonele locuintelor din vecinatatile de NV, V, SV, S si SE ale amplasamentului.*
- *Se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului.*
- *Se va respecta intocmai procesul tehnologic.*

- Nu se va recurge la depozitari necontrolate de reziduuri solide sau lichide rezultate din procesul tehnologic.
- Dupa punerea in functiune a obiectivului, se impun masuri de limitare/reducere a nivelului de noxe generate de punctul de sacrificare prin creerea unei perdele de verdeata, cel putin dubla (de ex. conifere intercalat cu tuja inat) in zonele care se invecineaza u locuinte.
- Este recomandat sa se faca o analiza privind alternativele de amplasare a incineratorului astfel incat sa asigure o distanta cat mai mare fata de receptorii sensibili si sa se eefectueze o cuantificare reala a deseurilor rezultate din procesul de abatorizare si prelucrare, astfel incat la achizitionarea echipamentului sa se aiba in vedere acoperirea stricta a necesarului din unitate.

Fata de cerintele Notificarii DSP se recomanda ca monitorizarea calitatii aerului sa se faca in primul an de functionare timp de 3 luni consecutiv si in anul de functionare in care se atinge capacitatea maxima de procesare, timp de 3 luni consecutiv. In functie de rezultatele analizelor se vor realiza masuri pentru diminuarea emisiilor, daca o sa fie cazul.

### 5.2.5. Prognozarea impactului

#### ► In timpul organizarii de santier

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Calitatea aerului	Pulberi in suspensie si sedimentabile, gaze de esapament (NOx, SOx, CV, COV)	-pulberi in suspensie si sedimentabile de la manipularea-utilizarea materialelor de constructii si transport. -gaze de esapament din traficul local – transport materiale si lucrari de constructie	N – pe o arie redusa si timp limitat	M – cap. 5.2.4.	n

#### ► In timpul functionarii exploatarei agro-zootehnice

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Calitatea aerului	PM, NH3, NO2, CO, NMVOC etc.	-exploatare agro-zootehnica suine – sistem extensiv de crestere. -FNC – productie furaje, -exploatare terenuri agricole,	N	M – cap. 5.2.3. si 5.2.4.	n

### ► In timpul functionarii punctului de sacrificare

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Calitatea aerului	PM, NOx, NH3, H2S, CO, NMVOC	-punct de sacrificare si procesare cu: celula de fierbere-afumare, CT, incinerator, rezervor motorina, microstatie de epurare.	N	M – cap. 5.2.3. si 5.2.4.	n

Semnificatia termenilor:

- IB – impact benefic semnificativ, cu consecinte dorite asupra calitatii factorilor de mediu, sau o imbunatatire a calitatii acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- IN – impact negativ semnificativ, cu consecinte nedorite privind degradarea calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- B – impact benefic reprezentand rezultate pozitive ale factorului de mediu, fata de situatia existenta, sau o imbunatatire a calitatii acestuia in perspectiva protectiei mediului.
- N – impact negativ, reprezentand rezultate negative privind degradarea calitatii existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- b – impact benefic nesemnificativ, reprezentand o consecinta minora in calitatea existenta a factorului de mediu sau o imbunatatire minora a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- n – impact negativ nesemnificativ, reprezentand o degradare minora a calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere minima a acestui factor in perspectiva protectiei mediului.
- 0 – impact fara efecte masurabile, privind proiectul, asupra mediului
- M – masuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ negativ sau semnificativ.
- NA – nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

### **In concluzie:**

Se prognozeaza un impact negativ asupra calitatii aerului atmosferic in perioada de realizare a investitiei, cauzat de emisii de pulberi si gaze de esapament, rezultate din transportul materialelor si lucrarile de dezafectare si construire. Se prognozeaza ca acest impact sa fie de scurta durata, limitat la perioada de desfasurare a lucrarilor de dezafectare si construire si fara un efect remanent.

In conditii normale de functionare a proiectului si cu aplicarea masurilor de prevenire/diminuare identificate, nu vor fi induse fenomene grave de poluare a aerului atmosferic. Prin aplicarea masurilor de prevenire, se poate mentine calitatea aerului in zona la un nivel acceptabil.

Nu s-au identificat alte proiecte/obiective in zona care ar putea duce la aparitia unui impact cumulativ. In localitatea Retis nu sunt prezente surse de emisie semnificative.

---

## 5.3. Solul

### 5.3.1. Caracterizarea si calitatea solului pe amplasament

Nu detinem date relevante privind calitatea solului, pe cele doua amplasamente. Pana in prezent, nu au fost efectuate analize fizico-chimice.

#### ► Pe amplasamentul punctului de sacrificare-procesare

In trecut terenul a fost utilizat pentru cresterea suinelor in adaposturile existente, fara a avea informatii privind potentiale activitati poluante in acest perimetru.

La momentul realizarii studiilor agrochimice pentru terenurile detinute in proprietate si in arenda, se recomanda efectuarea analizelor fizico-chimice si pentru acest amplasament, chiar daca pe viitor nu se prevede manifestarea unor poluari in conditii normale de functionare a unitatii.

#### ► Pe amplasamentul exploatarei agro-zootehnice:

Pana in prezent, terenul cu suprafata de 13,9 ha a fost utilizat ca pasune, drept urmare nu se suspecteaza situatii istorice care ar fi putut duce la poluarea solului in perimetrul proiectului

Titularul a inceput demersurile cu OSPA pentru elaborarea *Studiului agrochimic pentru realizarea planului de management privind fertilizarea terenurilor cu dejectii de la animale*, functie de concluziile acestui studiu sa va definitiva suprafetele de teren necesare si modul de aplicare a ingrasamintelor organice.

Se recomanda efectuarea studiilor agrochimice, atat pe suprafata exploatata agricol, cat si pe suprafata destinata exploatarei zootehnice.

### 5.3.2. Impactul potential

► In faza de organizare santier se pot identifica urmatoarele surse de poluare a solului si subsolului:

- prin DCD si materialele de constructii depozitate direct pe sol;
- prin pierderi accidentale de produse petroliere si uleiuri minerale de la mijloacele auto.

Pentru ca in organizarea de santier nu vor fi utilizate materiale periculoase, nu se considera ca probabilitatea de producere a unei poluari este semnificativa. De asemenea, cele 4 constructii care se vor dezafecta nu contin materiale periculoase.

---

► **In timpul functionarii exploatarei agro-zootehnice**

Ca surse sau operatii care pot duce la emisii in sol, subsol si in freatic:

- incarcare mare cu dejectii a zonelor destinate cresterii in sistem extensiv (tarcuri);
- depozitari necontrolate de dejectii in spatii neamenajate;
- exfiltratii de ape uzate din canalizari, din SPP si din bazinele de stocare ape uzate si dejectii lichide (10 mc + 50 mc);
- pierderi accidentale de furaj din silozurile de depozitare temporara si la transport/manipulare;
- pierderi accidentale de uleiuri minerale si produse petroliere de la utilitare si mijloacele auto din incinta;
- nerespectarea prevederilor *Codului de Bune Practici Agricole* la fertilizarea terenurilor exploatate agricol.

► **In timpul functionarii punctului de sacrificare**

Ca surse sau operatii care pot duce la emisii in sol, subsol si in freatic ca urmare a desfasurarii activitatii s-au identificat urmatoarele:

- pierderi accidentale de la rezervorul de motorina;
- gestiune improprie a deseurilor de la punctul de sacrificare si crearea unor depozite neconforme in incinta;
- exfiltratii de ape uzate din canalizari si din sisteme de epurare (separator de grasimi si statie de epurare);
- pierderi posibile de combustibili si alte lichide de motor de la mijloacele auto care trazeaza incinta.

Cu referire la situatiile identificate care vizeaza o practica neconforma in cadrul unitatii se face precizarea ca acestea pot fi evitate prin implementarea unor masuri (regulamente interne de functionare) care vor fi aduse la cunostinta angajatilor si vor fi verificate periodic.

---

### **5.3.3. Masuri de diminuare a impactului**

► **In timpul organizarii de santier**, masurile de prevenire/diminuare revin antreprenorului care isi va asuma responsabilitatea pentru toate situatiile in care pot aparea poluari semnificative ale solului-subsolului si freaticului, astfel:

- lucrarile de dezafectare constructii si de construire se vor realiza in mod obligatoriu cu firme autorizate; in timpul executiei, beneficiarul si executantul vor lua toate masurile legale pentru respectarea normelor de protectia muncii si a mediului; lucrarile de executie nu vor afecta domeniul public sau alte proprietati private pe perioada santierului;
- se vor respecta prescriptiile de proiect aprobat si autorizatia constructie;
- decoperta de sol se va depozita separat si va fi utilizata ulterior pentru refacerea amplasamentului in zonele afectate de lucrari;
- se vor gestiona conform legislatiei in vigoare toate categoriile de deseuri rezultate din lucrarile de dezafectare si constructii;
- se vor recupera si reutiliza materiale de constructii rezultate din dezafectari;
- nu se vor crea depozite de materiale si/sau deseuri direct pe sol;
- nu se vor crea depozite de combustibili in cadrul organizarii de santier;
- suprafetele de lucru vor fi restranse la minim in cadrul organizarii de santier (cca. 200 mp pe fiecare amplasament);
- se vor asigura WC-uri ecologice pe fiecare amplasament in organizarea de santier;
- se vor utiliza materiale absorbante pentru recuperarea eventualelor pierderi de carburanti sau de alte lichide de motor de la utilitarele folosite in santier;
- se vor utiliza mijloace de transport si utilitare intr-o stare tehnica corespunzatoare Normelor RAR.

► **Pe amplasamentul exploatarei agro-zootehnice:**

- pentru evitarea supraincarii cu dejectii a amplasamentului exploatarei zootehnice, se vor realiza studiile OSPA si pe cele 13,9 ha si se vor respecta masurile impuse prin acestea;
- se va intocmi *Regulamentul de functionare-exploatare al echipamentelor* si *Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale*;

- 
- se vor efectua revizii si inspectii tehnice periodice ale facilitatilor de stocare dejectii si ape uzate;
  - toate suprafetele aferente manevrelor si parcajelor auto din incinta vor fi betonate, apele pluviale colectate de pe acestea fiind preepurate in SPP;
  - se vor decolmata si curata canalele pluviale ori de cate ori va fi nevoie;
  - chimicalele utilizate pentru curatenie / dezinfectie vor fi manipulate de angajati instruiti si vor fi depozitate temporar in incinte inchise cu acces controlat;
  - se va monitoriza calitatea apei subterane in cele doua foraje de monitorizare propuse, in amonte si aval fata de platforma pentru stocare dejectii.

► **Pe terenurile agricole:**

- La aplicarea ingrasamintelor organice (dejectii animaliere) se vor respecta urmatoarele distante minime:
  - minim de 5-6 m de cursurile de apa (forme solide);
  - minim 30 m de cursurile de ape (forme lichide si semilichide);
  - minim 100 m de captarile de apa potabila.
- Se va evita aplicarea ingrasamintelor organice:
  - pe timp de ploie;
  - ninsoare;
  - soare puternic;
  - pe terenuri cu exces de apa;
  - pe solurile acoperite cu zapada si inghetate.
- Se va tine seama de tipurile fertilizantilor si de obligatia de a respecta perioadele de interdictie (restrictionare) la aplicarea (imprastierea) acestora pe sol, conform *Codului de bune practici agricole*.
- Se vor respecta masurile speciale ce se impun la aplicarea ingrasamintelor pe terenurile din vecinatatea cursurilor de apa, lacurilor, captarilor de apa potabila, care sunt expuse riscului de poluare cu nitrati, transportati cu apele de drenaj si scurgerile de suprafata.

- 
- Pe terenurile agricole in panta, fertilizarea trebuie facuta numai prin incorporarea ingrasamintelor in sol si tinind seama de prognozele meteorologice. Pe terenurile in panta mare aplicarea fertilizantilor este interzisa.
  - Pe terenurile saturate de apa, inundate, inghetate sau acoperite de zapada trebuie ales momentul de aplicare atunci cind solul are o umiditate corespunzatoare.
  - Pe langa *Planul de fertilizare*, in exploatare trebuie tinut un *Registru privind istoricul fertilizarii* pe fiecare parcela sau sola, in care trebuie notat in fiecare an plantele cultivate, tipul si dozele de ingrasaminte aplicate, concentratia acestora in nutrienti, momentele de aplicare si productiile obtinute. Asemenea informatii sunt deosebit de utile la perfectionarea permanenta a planului de fertilizare precum si in gestionarea economica a exploatarei.

► **In timpul functionarii punctului de sacrificare:**

Dupa finalizarea investitiei, incinta se va prezenta sub forma unui ansamblu functional constituit din zone aferente desfasurarii activitatii specifice betonate si suprafete libere, care vor fi readuse intr-o stare similara celei naturale sub forma unor zone verzi ornamentale, care vor fi intretinute artificial.

Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si subsolului:

- analiza calitatii solului in incinta, cu ocazia realizarii studiilor OSPA;
- intreaga suprafata functionala a unitatii va fi betonata intretinandu-se doar zonele verzi decorative si de protectie sanitara a sursei de apa;
- se face colectarea, epurarea si evacuarea controlata a apelor uzate menajere si a celor tehnologice; separatorul de grasimi si statia de epurare vor fi inspectate tehnic conform unui plan pentru revizii intocmit;
- se face colectarea si evacuarea controlata a apelor pluviale;
- se va intocmi *Regulamentul de functionare-exploatare al echipamentelor* si *Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale*;
- nu se vor depozita dejectii in incinta punctului de sacrificare;
- deseurile se vor depozita temporar in spatii adecvate, etanse, lipsite de scurgeri; nu se vor depozita deseuri, de orice natura, in afara spatiilor special amenajate;
- chimicalele utilizate pentru curatenie / dezinfectie vor fi manipulate de angajati instruiti si vor fi depozitate temporar in incinte inchise cu acces controlat;



- rezervorul de motorina, in cazul in care va fi suprateran va fi amplasat pe o zona care sa nu permita imprastierea pierderilor accidentale sau infiltratia in sol, acesta va fi echipat cu o cuva de retentie a scurgerilor accidentale; daca rezervorul se amplaseaza in subtern va avea pereti dubli si sistem de control a scurgerilor;
- se vor asigura materiale de interventie in caz de deversare accidentala la rezervorul de carburanti (motorina);
- se vor decolmata si curata canalele pluviale ori de cate ori va fi nevoie;
- accesul pe amplasament va fi restrictionat pentru persoanele neautorizate.

### 5.3.4. Prognozarea impactului

#### ► In timpul organizarii santier:

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Calitatea si structura solului-subsolului	- Mobilizarea mijloacelor de transport si angajatilor, realizarea organizarii de santier. - Necesitate de depozitare DCD si materiale de constructii.	- Executie lucrari de dezafectare constructii si realizare constructii noi, montaj echipament tehnologic.	N	M – cap. 5.3.3.	n

#### ► In timpul functionarii exploatarei agro-zootehnice

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Calitatea solului si subsolului	- Supraincarcare sol cu dejectii; exfiltratii din retele de canalizare, bazine de stocare ape uzate si dejectii; scurgeri dejectii de pe platforma de stocare sau depozitari neconforme; fertilizare terenuri agricole – scurgeri/infiltratii.	-Adapost fatare-maternite; crestere suine in sistem extensiv; platforma din beton pentru dejectii cu bazin pentru partea lichida; SPP pentru ape pluviale si bazin de stocare ape uzate menajere; platforme si drum de incinta din beton.	N	M – cap 5.3.3.	n

► **In timpul functionarii punctului de sacrificare**

Factor de mediu sau resursa	Impact potential	Conditii existente	Impact prognozat (marime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
Calitatea solului si subsolului	-potentiale exfiltratii din retele de canalizare si statie de epurare; -potentiale scurgeri de carburanti de la rezervor si de la mijloace de transport; potentiale depozitari neconforme de deseuri.	- Activitati specifice punctului de sacrificare si procesare carne; rezervor motorina; separator de grasimi si statia de epurare ape uzate; depozite reci pentru deseuri.	n	M – cap 5.3.3.	n

Semnificatia termenilor:

- IB – impact benefic semnificativ, cu consecinte dorite asupra calitatii factorilor de mediu, sau o imbunatatire a calitatii acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- IN – impact negativ semnificativ, cu consecinte nedorite privind degradarea calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- B – impact benefic reprezentand rezultate pozitive ale factorului de mediu, fata de situatia existenta, sau o imbunatatire a calitatii acestuia in perspectiva protectiei mediului.
- N – impact negativ, reprezentand rezultate negative privind degradarea calitatii existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- b – impact benefic nesemnificativ, reprezentand o consecinta minora in calitatea existenta a factorului de mediu sau o imbunatatire minora a acestuia din perspectiva protectiei mediului.
- n – impact negativ nesemnificativ, reprezentand o degradare minora a calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere minima a acestui factor in perspectiva protectiei mediului.
- 0 – impact fara efecte masurabile, privind proiectul, asupra mediului
- M – masuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ negativ sau semnificativ.
- NA – nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

**In concluzie:**

In conditii normale de functionare a proiectului si cu aplicarea masurilor de prevenire/diminuare identificate in prezentul capitol, nu vor fi induse fenomene grave de poluare a solului si subsolului. Prin aplicarea masurilor identificate, se poate mentine calitatea solului.

Nu au fost identificate activitati sau obiective care pot duce la un impact cumulativ cu proiectul propus.

---

## 5.4. Geologia

### 5.4.1. Caracterizarea zonei

Din punct de vedere geomorfologic comuna Bradeni este situata in zona central sudica a Podisului Transilvaniei, pe malul stang al raului Hartibaciu. Zona studiata este cuprinsa in cadrul marelui bazin de sedimentare Transilvan si prezinta caracteristicile acestuia.

*Fizico – geografic*, suprafata luata in studiu se inscrie in zona central – sudica a podisului Tarnavelor, drenata de cursul mijlociu al Tarnavei Mari, flancata la nord si nord – vest de dealurile Blajelului si Baznei, la sud si sud – est de dealurile Ighisului si Buzdului, despartite de culoarul depresionar al Tarnavei Mari, Darlos – Prostea (Tarnava) – Copsa Mica.

In aceasta zona o dezvoltare considerabila o au depozitele mio-pliocene, reprezentate prin etajele superioare miocene (sarmatia, buglovian) si etajele inferioare pliocene (meotian, pontian).

Depozitele sarmatiene sunt alcatuite din conglomerate poligene, gresii miocene, nisipuri micoce si marno-argile cenusii. Peste aceste formatiuni s-au depus formatiuni cuaternare fluvio-lacustre si eoliene.

**Geologia** – Depresiunea Transilvaniei a inceput sa functioneze ca atare spre sfarsitul Cretacicului- inceputul Paleogenului si a durat pana in Pliocen.

Formatiunile depresiuni, exceptand zonele de margine unde se dispun peste sisturile cristaline sau peste depozitele mezozoice ce alcatuiesc invelisul acestora, au un fundament alcatuit din sisturi cristaline si depozite paleozoice si mezozoice, inasa se deosebesc sensibil de cele ale unitatilor inconjuratoare. Zona bazinului mijlociu a raului Hirtibaciu este caracterizata prin depozite Sarmatiene(Bessarabian-Volhinian) si Pliocene(Pontian) in zona colinara si de deal.

Lunca si terasele inferioare ale Hartibaciului partin in cea mai mare parte Holocenului superior iar uneori la contactul dintre terasele superioare si zona colinara depozitele apartin Pleistocenului superior.

### 5.4.2. Impactul potential

Nu se prevad situatii de viitor in care structura orizonturilor profunde de sol sau geologia regiunii ar putea fi afectate de activitate.

### 5.4.3. Masuri de diminuare a impactului

Nu este cazul.

## 5.5. Biodiversitatea si peisajul

Componenta proiectului “Construire anexe ale exploatațiilor agricole (adaposturi animale), imprejmuire de protecție” se suprapune integral peste perimetrul ROSPA0099 Podisul Hartibaciului.

Componenta proiectului “Construire punct de sacrificare si prelucrare carne, amenajari si imprejmuiri” se situeaza intravilan, la limita perimetrului ROSPA0099 Podisul Hartibaciului.

Descrierea ariei naturale protejate si a speciilor potential prezente in amplasamentul proiectului, in zona exploatației agro-zootehnice, a fost efectuata in *Studiul de Evaluare Adecvata*. Conform studiului se vor prezenta concluziile si masurile propuse pentru protectia habitatelor si a speciilor de pasari potential prezente in zona.

### 5.5.1. Masuri de diminuare a impactului si concluzii

Natura proiectului analizat impune un set de recomandari/masuri specifice pentru reducerea impactului asupra mediului, pe langa cele prevazute in proiect.

Tab. 39 (Sursa: Studiu EA)

	Măsura	Cărei categorii de impact negativ se adresează măsura
M1	Refacerea suprafețelor ocupate cu organizarea de șantier	Direct, pe termen scurt - Perturbarea habitatelor
M2	Utilajele echipate cu motor vor respecta HG 332/2007 și se vor efectua reglaje corespunzătoare în conformitate cu condițiile impuse de ITP	Indirect, termen scurt și lung- Perturbarea speciilor și habitatelor prin emisii atmosferice
M3	Mijloacele de transport pentru materialele de construcție vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăștierei de particule cu ajutorul vântului	Indirect, termen scurt - Perturbarea speciilor și habitatelor prin emisii atmosferice
M4	Folosirea unor utilaje cu o capacitate în acord cu cerințele lucrării (pentru evitarea lucrului cu motorul turat în permanență dar în același timp și pentru reducerea la maxim posibil a vibrațiilor)	Direct, termen scurt - Perturbarea speciilor de faună prin zgomote
M5	Constructorul va organiza activitatea de colectare, depozitare temporară și eliminare a deșeurilor din perioada de realizare a obiectivului astfel încât să nu prezinte risc pentru factorii de mediu	Direct, termen scurt- Perturbarea habitatelor
M6	Alimentarea cu energie electrică se face de la rețele existente sau cu un generator mobil	Direct, termen scurt- Perturbarea habitatelor
M7	Alimentarea cu apă se asigura de la rețele existente sau în sistem îmbuteliat	Direct, termen scurt- Perturbarea habitatelor speciilor
M8	Deșeurile generate pe amplasament nu se vor depozita mai mult de 1 săptămână pe teritoriul ariei naturale protejate (în spații conforme), iar depozitarea se va face la distanțe mai mari de 50 m de albia râurilor și pâraielor;	Direct, termen scurt- Perturbarea habitatelor
M9	Deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;	Direct, termen scurt- Perturbarea habitatelor speciilor
M10	Desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-au instituit ariile naturale protejate sau s-a determinat prezența pe amplasament;	Perturbarea speciilor

---

► **In organizarea de santier:**

- Palcurile izolate de arbusti si arborii izolati existenti pe parcela vor fi conservati, interzicand-se lucrari de defrisare. Exceptie fac suprafetele pe care se vor realiza constructiile.
- In cazul identificarii de cuiburi pe parcela si in apropierea acestora, se interzice distrugerea acestora.
- Organizarea generala de santier va fi localizata numai pe suprafata analizata, iar accesul utilajelor de constructie pe amplasment se va face pe drumul de acces existent; se vor utiliza exclusiv caile de acces existente.
- Se interzice afectarea, de catre infrastructura temporara creata in perioada de implementare a proiectului, a altor suprafete decat cele pentru care a fost intocmit Studiul de EA.
- Antreprenorul, care va executa lucrarile de constructie, va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafetelor vegetale; in incinta organizarii de santier vor exista materiale absorbante si facilitati de stocare pentru interventie in caz de poluare accidentala (de ex. deversari de produse petroliere, uleiuri de motor, materiale de acoperie etc.).
- Pentru depozitarea materialelor de constructii, gararea mijloacelor de transport si utilitare, vor fi utilizate exclusiv suprafetele de teren protejate si / sau neacoperite de vegetatie ierbacee; se va evita amplasarea directa pe sol a materialelor de constructie si a deeurilor, depozitarea temporara a acestora se va face doar dupa ce suprafetele destinate au fost impermeabilizate;
- Se interzice depozitarea de materiale de constructie si a deeurilor in afara perimetrului destinat proiectului, aceasta se va realiza exclusiv in spatii amenajate corespunzator.
- Pentru a exclude orice posibilitate de disturbare a speciilor de pasari de interes conservativ este recomandat ca lucrarile sa se desfasoare in afara perioadei de cuibarire a speciilor de pasari identificate ca fiind potential prezente pe amplasament si in vecinatatea proiectului, respectiv incepand din luna iulie.
- Se va interzice folosirea mijloacelor auto care genereaza nivele de zgomote peste limitele admise; se vor utiliza mijloace auto silentioase.
- Dupa finalizarea lucrarilor specifice organizarii de santier, se va prefera regenerarea naturala a stratului ierbaceu pe suprafetele afectate de lucrari.

► **In perioada de operare:**

- Echipamentele tehnologice achizitionate (in special FNC-ul) vor fi achizitionate daca sunt echipate pentru diminuarea nivelului de vibratii si zgomote emise.
- Se v-a elabora un plan petru optimizare a activitatilor si transporturilor in exploatarea zootehnica astfel incat sa fie necesare cat mai putine curse, iar nivelul de zgomot sa fie redus.
- Se interzice utilizarea la exterior a pesticidelor, chimicalelor sau altor produse periculoase pentru mediu, destinate pentru curatenie/dezinfectie.
- Depozitarea deseurilor, inclusiv a dejectiilor, se va organiza corespunzator in zone lipsite de scurgeri astfel incat sa fie evitate orice contaminari ale mediului.
- Terenul destinat cresterii extensive a suinelor va fi intretinut astfel incat sa se mentina exemplarele de arbori si palcurile de arbusi si in timpul operarii.
- Angajatii vor fi instruiti pentru mentinerea mediului natural in interiorul perimetrului exploatarei pentru suine si in sensul conservarii cuiburilor in situatia in care acestea sunt identificate.

Monitorizarea implementarii acestor masuri revine beneficiarului in relatia sa contractuala cu antreprenorul lucrarilor de constructii, cat si a administratorului ariei naturale protejate.

**Tab. 40** (Sursa: Studiul EA) – Centralizator masuri

Nr crt	Specie/ habitat	Măsura de reducere a impactului	Implementată în perioada de		Monitorizarea implementării măsurii	Responsabil implementare și monitorizare măsuri
			execuție	funcționare		
1	<i>Păsări:</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus cyaneus</i> <i>Aquila pomarina</i> <i>Crex crex</i> <i>Picus canus</i> <i>Dryocopus martius</i> <i>Dendrocopos medius</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Anthus campestris</i> <i>Sylvia nisoria</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lanius minor</i>	Refacerea suprafețelor ocupate cu organizarea de șantier	x		În perioadele de execuție	Beneficiar
		Lucrările aferente investiției se vor realiza în afara perioadei 1 Martie -30 Iunie	x		În perioadele de execuție	Beneficiar

---

## 5.6. Mediul social si economic si sanatatea populatiei

### 5.6.1. Prognozarea impactului

Din punct de vedere social, activitatea are un efect pozitiv, asigurand locuri de munca, intr-o zona unde posibilitatile de angajare este redusa, in special pentru forta de munca necalificata.

In privinta **sanatatii populatiei**, titularul de proiect a contractat si elaborat *Studiul de Impact asupra Sanatatii Populatiei*, pentru punctul de sacrificare-procesare, in baza caruia s-a emis *Notificarea asistenta de specialitate nr. 317/03.04.2018* din partea DSP Sibiu.

### 5.6.2. Masuri de diminuare a impactului

In privinta mediului socio-economic, nu se pune problema luarii unor masuri de diminuare a impactului.

Cu privire la **sanatatea populatiei** se vor respecta toate conditiile impuse prin *Notificarea* sus mentionata:

- *In conditiile in care o parte din evaluarea din studiul de fata, s-a efectuat utilizand valori estimate ale concentratiilor contaminantilor, consideram absolut necesara efectuarea timp de trei luni consecutiv a cate unui set de masuratori pentru contaminantii din imisii specifici activitatilor desfasurate in cadrul obiectivului (pulberi in suspensie, NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, compusi organici volatili – COV) si zgomot, dupa ce obiectivul va incepe sa functioneze la capacitate maxima, pentru a valida estimarile efectuate. Masuratorile se vor face in zonele locuintelor din vecinatatile de NV, V, SV, S si SE ale amplasamentului.*
- *Se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului.*
- *Se va respecta intocmai procesul tehnologic.*
- *Nu se va recurge la depozitari necontrolate de reziduuri solide sau lichide rezultate din procesul tehnologic.*
- *Dupa punerea in functiune a obiectivului, se impun masuri de limitare/reducere a nivelului de noxe generate de punctul de sacrificare prin crearea unei perdele de verdeata, cel putin dubla (de ex. conifere intercalat cu tuja inat) in zonele care se invecineaza u locuinte.*
- *Este recomandat sa se faca o analiza privind alternativele de amplasare a incineratorului astfel incat sa asigure o distanta cat mai mare fata de receptorii sensibili si sa se eefectueze o cuantificare reala a deseurilor rezultate din procesul de abatorizare si prelucrare, astfel incat la achizitionarea echipamentului sa se aiba in vedere acoperirea stricta a necesarului din unitate.*

---

Fata de cerintele *Notificarii DSP* se recomanda ca monitorizarea calitatii aerului sa se efecteze in primul an de functionare timp de 3 luni consecutiv si in anul de functionare in care se atinge capacitatea maxima de procesare, timp de 3 luni consecutiv. In functie de rezultatele analizelor se vor realiza masuri pentru diminuarea emisiilor, daca o sa fie cazul.

### **5.7. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural**

In ce priveste activitatea analizata, in timpul realizarii proiectului si apoi prin functionarea proiectului, nu se va manifesta vreo influenta (+/-) asupra patrimoniului cultural local.



---

## 6. ANALIZA ALTERNATIVELOR

A fost analizat acest aspect in cadrul capitolului 2.6. – *Alternative la proiect.*

In faza de realizare a *Studiului privind calitatea mediului*, care a fundamentat *Studiul de impact asupra sanatatii populatiei*, a fost analizata alternativa de amplasare in parcela a incineratorului, rezervorului de motorina si statiei de epurare, varinata finala fiind cea prezentata in RIM. La alegerea acestei variante s-a avut in vedere amplasarea celor trei obiecte la distanta cea mai mare fata de constructiile de locuit din zona satului Retis.

## 7. MONITORIZAREA

**Tab. 41 – Monitorizarea calitatii factorilor de mediu pentru protectia sanatatii populatiei, conform Studiu de Impact asupra Sanatatii Populatiei si Notificarii DSP**

Factor de mediu monitorizat / monitorizarea	Frecventa de monitorizare	Indicatori de monitorizat	Punct de monitorizare
AER – imisii si ZGOMOT (Punct de sacrificare-procesare)	3 luni consecutiv, la atingerea capacitatii maxime a proiectului*	PM10, PM2,5, TSP, NH3, NO2, SO2, H2S, NMVOC, dar si pentru zgomot.	-in zonele locuintelor – receptori sensibili – NV, V, SV, S si SE
*evaluatorul de mediu recomanda monitorizarea imisiilor in primul an de functionare (3 luni consecutiv) si la atingerea capacitatii maxime de procesare (3 luni consecutiv)			

**\*Nota:**

- Dupa ce obiectivul va functiona este obligatorie, o reevaluare a dozelor de expunere si riscurilor aditionale asociate expunerii populatiei din aria de influenta a obiectivului la contaminanti specifici activitatilor obiectivului, efectuata, de data aceasta, pe baza valorilor masurate in factorii de mediu.

**Tab. 42 – Monitorizarea calitatii apelor conform Avizelor de gospodarirea apelor:**

Factor de mediu monitorizat	Frecventa de monitorizare*	Indicatori de monitorizat*	Punct de monitorizare
APA SUBTERANA (exploatare agro-zootehnica)	-	-	-2 puturi monitorizare (PM1 si PM2) – amplasate pe directia de curgere a apelor subterane.  <b>PM1:</b> X (Nord) = 490697,03 Y (Est) = 506324,45 <b>PM2:</b> X (Nord) = 490685,38 Y (Est) = 506296,94

**\*Nota:**

- Se recomanda o frecventa de monitorizare anuala in cele doua foraje de monitorizare;
- Se recomanda monitorizarea: pH, CBO5, CCO-Cr, MTS, NH4, NO2, NO3, PO4, SO4.

**Tab. 43 – Monitorizarea solului**

<b>Factor de mediu monitorizat</b>	<b>Frecventa de monitorizare</b>	<b>Indicatori de monitorizat</b>	<b>Punct de monitorizare</b>
SOL -Exploatare agro-zootehnica	-la momentul efectuării studiilor OSPA	-nutrienti, conform studiilor OSPA	-conform studiilor OSPA
SOL -Punct de sacrificare-procesare*	-doar o data la momentul efectuării primelor studii OSPA		-o proba din zona verde, din incinta punctului de sacrificare
*recomandarea evaluatorului de mediu			

**Monitorizarea calitatii factorilor de mediu – recomandari conform RIM:****Tab. 44 – Monitorizarea calitatii aerului - imisii**

<b>Factor de monitorizat</b>	<b>Frecventa de monitorizare</b>	<b>Indicatori de monitorizat</b>	<b>Punct de monitorizare</b>
AER – imisii (punct de sacrificare)	-in caz de sesizari	-NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S	-la limita incintei, spre Vest – la poarta de acces in incinta
AER – imisii (exploatare agro-zootehnica)	-in caz de sesizari  -la elaborarea planului de managementul mirosurilor	NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S	-la limita exploatare agro-zootehnice, in doua puncte – cele mai apropiate, spre localitatea Retis

**Tab. 45 – Monitorizarea functionarii incineratorului:**

	<b>Poluanti</b>	<b>Frecventa de monitorizare</b>	<b>Punct de monitorizare</b>
AER – emisii (punct de sacrificare)	PM10	-o data/an, dupa inceperea functionarii incineratorului (in acelasi moment cu monitorizarea imisiilor)	-cos incinerator
	NO2		
	SO2		
	COV		
	PAH		
AER – imisii (punct de sacrificare)	PM10	-o singura data, dupa inceperea functionarii incineratorului (in acelasi moment cu monitorizare a emisiilor)	-la limita incintei, spre Vest – la poarta de acces in incinta
	NO2		
	SO2		
	COV		
	PAH		
	Dioxine		
	Furani		
	Hg		
	Cd		
	As		

Se va efectua monitorizarea:

- **temperaturii**, la fiecare sarja de deseuri incinerata.

**Tab. 46 – Monitorizarea efluentului epurat – la punctul de sacrificare**

<b>Factor de monitorizat</b>	<b>Frecventa de monitorizare</b>	<b>Indicatori de monitorizat</b>	<b>Punct de monitorizare</b>
APA – efluent epurat	-semestrial	-pH, MTS, CCOCr, CBO5, Ntot, NH4, NO2, NO3, Ptot, sulfuri si hidrogen sulfurat, detergenti sintetici	-la evacuarea din statia de purare in receptorul natural

**Tab. 46 – Monitorizarea efluentului preepurat – la exploatarea agro-zootehnica**

<b>Factor de monitorizat</b>	<b>Frecventa de monitorizare</b>	<b>Indicatori de monitorizat</b>	<b>Punct de monitorizare</b>
APA – efluent epurat	-semestrial	-pH, MTS, CCOCr, CBO5, Ntot, NH4, NO2, NO3, Ptot, sulfuri si hidrogen sulfurat, produse petroliere	-la evacuarea din SPP in reseaua hidrografica zonala

---

## **8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR**

Nu au fost intampinate probleme majore legate de furnizarea datelor de catre titular in scopul intocmirii studiului.

Pentru ca nu s-a intocmit devizele de lucrari pentru ambele obiecte ale proiectului, inca nu sunt disponibile informatii referitoare la cantitati si volumele de lucrari.

**S.C. ECO TERRA S.R.L.**  
**drd. ecolog Miclausu Camelia**