

**RAPORT LA STUDIUL EVALUARE A IMPACTULUI  
ASUPRA MEDIULUI  
MODERNIZARE FERMA DE CREȘTERE PUI DE CARNE  
FERMA 20 BRAD**

**BENEFICIAR: S.C. AGRICOLA INTERNATIONAL S.A. BACAU**

**PROIECTANT: S.C. ECOPROJECT CONSULTING S.R.L. BACAU**

**AUGUST 2017**

A. INFORMATII GENERALE.....	6
A.1. <i>INFORMATII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI</i> .....	6
A.2. <i>informatii despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului</i> .....	6
A.3. <i>introducere</i> .....	6
A.4. <i>Denumirea proiectului</i> .....	8
A.5. <i>Descrierea proiectului și descrierea etapelor acestuia</i> .....	8
A.6. <i>Durata etapei de funcționare</i> .....	10
A.7. <i>Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite pentru producerea energiei necesare</i> .....	11
A.7.1. <i>Informatii privind productia care se va realiza</i> .....	11
A.7.2. <i>Resursele folosite pentru producerea energiei necesare asigurarii productiei</i> .....	11
A.7.2.1. <i>Alimentarea cu energie electrica</i> .....	11
A.8. <i>Alimentare si utilizare GPL</i> .....	11
A.9. <i>informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice</i> .....	12
A.9.1. <i>Materii prime</i> .....	12
A.9.2. <i>Substante sau preparate chimice</i> .....	12
A.10. <i>Informatii despre poluantii fizici Si biologici care afecteaz mediul, generati de activitatea propusa</i> .....	13
A.10.1. <i>Zgomotul</i> .....	13
A.10.1.1. <i>EFACTUL CUMULAT</i> .....	15
A.10.2. <i>Mirosul</i> .....	16
A.11. <i>Alte tipuri de poluare fizica sau biologica</i> .....	17
A.12. <i>Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului</i> .....	18
A.13. <i>Localizarea geografica și administrativa a amplasamentelor pentru alternativele la proiect</i> .....	20
A.14. <i>Zone de protecție sanitara</i> .....	22
A.15. <i>Informatii despre documentele/reglementarile existente</i> .....	22
A.16. <i>Informatii despre modalitatile propuse pentru conectare la infrastructura existenta</i> .....	22
A.17. <i>Procese tehnologice</i> .....	24
A.17.1. <i>DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CRESTERE A PUILOR DE CARNE</i> .....	24
A.17.2. <i>ECHIPAMENTELE NECESARE</i> .....	26
A.18. <i>Valorile limit atinse prin tehnicile propuse de titular si prin cele mai bune tehnici disponibile</i> .....	28
A.18.1. <i>BUNA PRACTICA PENTRU AMPLASAREA FERMEI</i> .....	28
A.18.2. <i>TEHNICI PENTRU UTILIZAREA EFICIENTA A APEI</i> .....	29
A.18.2.1. <i>Consumuri de apa</i> .....	30
A.18.2.2. <i>Consum estimativ de apa pentru curatenie la halele de pasari</i> .....	31
A.18.3. <i>Tehnici pentru furajarea la ferme de pasari</i> .....	31
A.18.4. <i>Tehnici pentru utilizarea eficient a energiei</i> .....	31
A.19. <i>Tehnici pentru utilizarea eficient a energiei</i> .....	33
A.19.1. <i>Consumuri energie</i> .....	33
A.19.2. <i>Confortul pasarilor – controlul climatului</i> .....	34
A.19.3. <i>Conformarea cu cerintele bat pentru managementul apelor uzate</i> .....	34
A.19.4. <i>Monitorizare</i> .....	36

A.19.5. Planificarea urgentelor.....	36
A.20. Activitati de dezafectare .....	37
A.21. DESEURI.....	37
A.21.1. Deseuri rezultate in timpul realizarii lucrarilor de investitie .....	37
A.21.2. Deseurile rezultate in timpul functionarii investitiei si impactul lor asupra factorilor de mediu.....	37
A.22. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL DE TRANSFRONTIERA .....	39
A.22.1. Apa .....	39
A.22.1.1. Conditiiile hidrogeologice ale amplasamentului .....	39
A.22.1.2. Alimentarea cu ap : .....	40
A.23. Instalatii de incendiu .....	42
A.24. MANAGEMENTUL APELOR UZATE .....	42
A.24.1. Descrierea surselor de generare a apelor uzate .....	42
A.25. Cantitati si caracteristici fizico-chimice ale apelor uzate evacuate .....	44
A.25.1. Bilantul apelor uzate .....	44
A.25.2. Regimul/graficul generarii apelor uzate .....	45
A.25.3. Refolosirea apelor uzate .....	45
A.25.3.1. Alte masuri pentru micșorarea cantitatii de ape uzate si de poluanti.....	46
A.25.4. Locul de descarcare a apelor uzate neepurate/epurate .....	46
A.25.5. Conditii tehnice pentru evacuarea apelor uzate în rețeaua de canalizare a altor obiective economice.....	46
A.25.6. Gospodarirea namolului rezultat.....	46
<b>B. PROGNOZAREA IMPACTULUI.....</b>	<b>46</b>
B.1. Prognozarea impactului asupra apei .....	46
B.1.1. Impactul produs de prelevarea apei asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice.....	46
B.1.2. Calitatea apei receptorului după descărcarea apelor uzate.....	47
B.1.3. Impactul previzibil asupra ecosistemelor corpurilor de apă și asupra zonelor de coastă.....	47
B.1.4. Folosirea de apă (zone de recreere, prize de apă, zone protejate, alți utilizatori).....	47
B.1.5. Posibile descărcări accidentale de substanțe poluante în corpurile de apă (descrierea pagubelor potențiale) .....	47
B.1.6. Masuri de diminuare a impactului.....	47
B.2. Prognozarea impactului asupra aerului.....	48
B.2.1. Condiții de climă și meteorologice pe amplasament/zona .....	48
B.2.2. Calitatea aerului în amplasament.....	50
B.2.3. Surse și poluanți generați .....	50
B.2.3.1. Surse și poluanți generați în perioada de execuție .....	50
B.2.3.2. Surse și poluanți generați în perioada de funcționare .....	51
B.2.3.3. Analiza efectului cumulat.....	53
B.2.4. Masuri de diminuare a impactului.....	54
B.3. Prognozarea impactului ASUPRA solului .....	55
B.3.1. Stratificatia solului.....	55
B.3.2. Surse de poluare a solului.....	56
B.3.2.1. Surse de poluare a solurilor în perioada de execuție.....	56

B.3.2.2. Surse de poluare a solurilor în perioada de funcționare .....	57
B.3.3. Prognozarea impactului.....	57
B.3.3.1. Prognozarea impactului în perioada de execuție.....	57
B.3.3.2. Prognozarea impactului în perioada de funcționare .....	57
B.3.4. Măsurile de diminuare a impactului.....	58
B.3.4.1. Măsurile de diminuare a impactului în perioada de execuție.....	58
B.3.4.2. Măsurile de diminuare a impactului în perioada de funcționare .....	58
B.4. Prognozarea impactului ASUPRA SUBSOLULUI .....	59
B.4.1. Caracterizarea subsolului pe amplasamentul propus.....	59
B.4.2. Impactul prognozat .....	60
B.4.2.1. Impactul prognozat în perioada de execuție .....	60
B.4.2.2. Impactul prognozat în perioada de funcționare.....	60
B.4.3. Măsurile de diminuare a impactului.....	61
B.4.3.1. Măsurile de diminuare a impactului în perioada de execuție.....	61
B.4.3.2. Măsurile de diminuare a impactului în perioada de funcționare .....	61
B.5. Prognozarea impactului ASUPRA biodiversității.....	61
B.5.1. Surse de poluare a florei și faunei .....	61
B.5.2. Surse de poluare a florei și faunei și emisii de poluanți în perioada de execuție .....	62
B.5.3. Surse de poluare a florei și faunei și emisii de poluanți în perioada de funcționare .....	62
B.5.4. Măsurile de protecție a florei și faunei.....	62
B.5.4.1. Măsurile de protecție a florei și faunei în perioada de execuție.....	62
B.5.4.2. Măsurile de protecție a florei și faunei în perioada de exploatare.....	62
B.6. peisajul.....	63
B.7. Mediul social și economic .....	64
B.7.1. Prognozarea impactului.....	64
B.7.2. Măsurile de diminuare a impactului.....	64
B.8. Condiții culturale și etnice, patrimoniul cultural.....	64
C. ANALIZA ALTERNATIVELOR .....	64
D. MONITORIZAREA .....	65
d.1. MONITORIZAREA ÎN PERIOADA DE EXECUȚIE.....	66
d.2. MONITORIZAREA ÎN PERIOADA DE EXPLOATARE .....	66
E. SITUAȚII DE RISC .....	67
F. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR .....	69
G. REZUMATUL PRINCIPALULUI CARACTER TEHNIC .....	69
G.1. Descrierea activității.....	69
G.2. Metodologiile utilizate în evaluarea impactului.....	74
G.3. Impactul prognozat asupra mediului.....	75
G.4. Măsurile de diminuare a impactului pe componente de mediu .....	75
G.5. Concluziile care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului.....	78

## A. INFORMATII GENERALE

### A.1. INFORMATII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

#### S.C. AGRICOLA INTERNATIONAL S.A. BACAU

- *adresa postal* : Bacau, Calea Moldovei nr. 94
- *numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet:*  
Telefon/Fax – 0234/577598; 0234/677337; avicola@agricola.ro
- *numele persoanelor de contact:* Ing. Mircea Ciobanu - responsabil pentru protec ia mediului Departament Avicola
- *director/manager/administrator:* Ing. PETRICEANU RODICA – Manager Departament Avicola
- *responsabil pentru protec ia mediului* - Ing.Mircea Ciobanu

### A.2. INFORMATII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

**SC ECOPROJECT CONSULTING SRL** Bacau, Str. V. Alecsandri nr.39/D/1, tel: 0334.427.858, 0742781521, email: **contact@ecoproject.ro**, web: **www.ecoproject.ro**, inscrisa in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului pozitia 390.

### A.3. INTRODUCERE

Scopul prezentei documentatii este de a identifica, evalua si prezenta impactul potential al modernizarii **Fermei 20 BRAD** prin modernizarea a 8 hale = 171.072 locuri de crestere pui de carne.

Prezentul studiu a fost elaborat in conformitate cu prevederile OM 135/2010 si tinand seama de legislatia nationala in vigoare, mai cu seama de prevederile OUG 195/2005. principiile Legii Mediului 256/2006 republicata, a Legii Apelor 310/2004 pentru modificarea si completarea Legii Apelor nr. 107/1996 precum si de normele si regulamentele europene in domeniu.

De asemenea s-au mai avut in vedere:

- Hotararea Nr. 1213/2006 privind stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice si private;
- H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;

- Ordinul MAPPM Nr.756/1997 – reglementari privind evaluarea poluarii mediului;
- H.G. nr.188/2002 – norme privind descarcarea in mediu acvatic a apelor uzate;
- Legea Nr. 211/2011 privind regimul deseurilor;
- Ordinul MAPPM Nr. 462/1993 - privind conditiile tehnice pentru protectia atmosferei;
- Legea 204/2008 privind protejarea exploatatilor agricole.

La realizarea prezentului raport s-a mai tinut cont de urmatoarele reglementari:

- Participarea publicului la procedura de evaluare a impactului asupra mediului;
- Manualul EIA;
- *Ghid metodologic pentru includerea consideratiilor de biodiversitate in procedura de evaluare a impactului asupra mediului.*

Orice proiect, plan sau program, produce pe langa efectele directe (pentru care a fost conceput) si o serie de efecte indirecte care trebuiesc gestionate in scopul conformarii cu reglementarile pe linie de protectie a factorilor de mediu. Necesitatea gestionarii tuturor efectelor determinate raspunde si unor principii ce stau la baza legislatiei de protectie a mediului:

- initierea din timp a unor masuri care sa reduca sau sa elimine efecte nedorite;
- evaluarea obiectiva a tuturor alternativelor si posibilitatilor privind alegerea tehnologiei optime;
- necesitatea implicarii factorilor instititionali responsabili in procesul de luare a deciziilor privind managementul proiectelor cu impact asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului are drept obiect evidentierea efectelor negative, dar si a celor pozitive, ca urmare a unei activitati proiectate sau a uneia in desfasurare (in cazul proiectelor de dezvoltare sau modernizare a capacitatilor existente) asupra mediului.

Studiul de impact asupra mediului incearca sa anticipeze efectul proiectului si a activitatilor legate de acesta, tinand cont de spectrul conditiilor, fie ele variabile sau constante, de mediu.

Studiul de evaluare a impactului asupra mediului contine analize tehnice prin care se ofera informatii asupra cauzelor si efectelor induse de proiect, a consecintelor cumulate ale acestora, insumate cu impactul cauzat de activitati anterioare si prezente, formuland ipoteze

și asupra unor dezvoltări viitoare, în scopul unei cuantificări cât mai fidele a nivelelor de impact asupra factorilor de mediu de pe amplasamentul studiat.

Scopul elaborării Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului este obținerea de către beneficiar a Acordului de Mediu pentru propunerea de proiect vizând **modernizarea fermei de creștere a puiilor de carne – Ferma 20 Brad.**

#### **A.4. DENUMIREA PROIECTULUI**

##### **MODERNIZARE FERMA DE CREȘTERE PUI DE CARNE – FERMA 20 BRAD**

Activitatea **FERMEI 20 BRAD** se încadrează la punctul **6.6 - Instalații pentru creșterea intensivă a pasărilor având o capacitate mai mare de 40.000 locuri din Anexa 1 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale.**

- Cod CAEN: 0147 – Creșterea pasărilor
- Cod NOSE– P: 110.05 – Managementul deșeurilor animale
- Cod SNAP2: 1005 – Managementul deșeurilor animale

#### **A.5. DESCRIEREA PROIECTULUI I DESCRIEREA ETAPELOR ACESTUIA**

**Ferma 20 BRAD** este în conservare. Ferma s-a păstrat în această stare pentru a i se da o utilitate economică atunci când disponibilitățile financiare permit. În ultima perioadă nu s-a desfășurat nici o activitate.

Ferma 20 Brad, care este supusă modernizării, are în componență 8 hale grupate în două grupe de câte 4 hale situate de o parte și de alta a leii de acces.

Capacitatea unei hale este **21.384 capete/hala;**

**Capacitatea totală pentru 8 hale este:**

$$21.384 \text{ capete/hala} \times 8 \text{ hale} = 171.072 \text{ capete}$$

**Efectiv rulat pe an**

$$171.072 \times 3,5 \text{ serii/an} = 598.752 \text{ capete/an}$$

##### **Ferma 20 BRAD**

În amplasament există:

- ✓ halele de creștere pasări
- ✓ filtrele sanitare
- ✓ rețele de utilități: alimentare cu apă, rețele de ape uzate, energie electrică

- ✓ fosele pentru colectarea apelor uzate tehnologice rezultate de la spalari hale, fosele de ape menajere
- ✓ rețeaua de acces – drumuri și alei betonate

### Proiectul cuprinde

- ✓ modernizarea fluxului tehnologic de creștere a puilor de carne la FERMA 20 BRAD - 8 hale prin achiziția și montarea de linii tehnologice performante (furașare, adapare, încălzire, ventilație, iluminat)
- ✓ închirierea unei instalații GPL pentru asigurarea microclimatului în halele de creștere pasari Pentru aceasta se va construi o platformă betonată, împrejmuită cu gard, pe care se vor așeza patru recipiente de câte 4.850 litri fiecare, încărcate cu GPL;
- ✓ reabilitarea rețelei de alimentare cu apă, precum și montarea unui grup de pompare în vederea asigurării necesarului de apă pentru hidranții interiori din fiecare hală și pentru hidranții exteriori
- ✓ montarea rețelei de evacuare a apelor uzate menajere pentru chiuveta care se amplasează în interiorul SAS-ului prin montarea de tuburi din polipropilen (PP) îmbinate cu mufe etanșate cu inele de cauciuc cu asigurarea pantei minime de 3,5 la sută pentru conducte de până la Dn 50 mm și 2 la sută pentru conductele cu Dn 125 mm.
- ✓ hală de creștere pasari va fi prevăzută cu două sifoane de pardoseală Dn = 125 mm pentru preluarea apelor uzate tehnologice rezultate din spălarea halelor; evacuarea făcându-se în bazinele vidanșabile existente – câte două cu V = 10 mc – amplasate la capetele halelor.
- ✓ achiziția și montarea de centrale termice cu tiraj forțat la cele două filtre sanitare
- ✓ construire, la capatul halei, a unui SAS care va face legătura între exteriorul și interiorul halei, printr-o ușă. SAS-ul va adăposti și camera electrică și instalațiile de automatizare
- ✓ se vor practica goluri noi tehnologice în diferite zone ale fatadelor atât principale cât și laterale în vederea montării de ventilatoare ce fac parte din instalația de ventilație nouă propusă
- ✓ se va lărgi golul existent al intrării de la mijlocul halei care are dimensiunile 160x220 cm, acesta devenind 220x250 cm, facilitându-se prin aceasta accesul în hală a unui utilaj de încărcare și evacuare a gunoierului de grajd;



- ✓ se va reface pardoseala existentă care este deteriorată prin turnarea unui strat de 20 cm de beton armat cu plasa STNB cu diametrul de 6 mm creându-se în acest fel și pantele de scurgere a apelor provenite din spalarea halelor, de la mijloc către extremități;
- ✓ se va îmbunătăți performanța energetică a fiecărei hale cu montarea la nivelul terasei a unui strat de polistiren de 10 cm, peste care se va aplica o sapa de protecție și două straturi de hidroizolație din membrana termosudabilă.
- ✓ Sistemizarea terenului cu scopul de a îndepărta apele meteorice față de construcții este realizată prin pante date platformelor amenajate către rigolele existente între clădiri și mai departe către terenul natural

#### **Achiziția și montajul utilajelor tehnologice presupune**

- ) se vor monta buncarele de furaje și liniile de furajare,
- ) se vor monta liniile de adapare și componentele aferente (tevi distribuție, reglatoare, filtre, dozatoare, aparate de măsură și control, etc.);
- ) se vor monta componentele sistemului de iluminat (corpuri de iluminat, tablouri electrice, etc.);
- ) se vor monta componentele sistemului de realizare a microclimatului (ventilatoare, turbosuflete, grile ventilație);
- ) se vor monta componentele sistemului integrat de control al procesului (calculatorul de proces, senzorii aferenți, elementele de acționare, etc.)

#### **A.6. DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE**

Instalația nu are o perioadă limitată de funcționare.

Ferma Instalația nu are o perioadă limitată de funcționare.

Ferma va avea ca profil de activitate exploatarea puilor de carne. Aceasta înseamnă:

- o perioadă de creștere de 70 zile/serie
- perioada de vid sanitar 35 zile/serie
- 3,5 serii/an
- puii vor fi crescuți liber pe perioada cât vremea permite; furajarea, adaparea făcându-se în halele amenajate
- acești pui se apropie foarte mult de pasarile crescute în curte – pui cunoscuți pe piața sub denumirea de „pui fericiți”

Procesul de crestere intensiva a puilor de carne este un proces ce se desfasoara in flux continuu timp de 365 zile/an, 24 h/zi.

## **A.7. INFORMATII PRIVIND PRODUCTIA CARE SE VA REALIZA SI RESURSELE FOLOSITE PENTRU PRODUCEREA ENERGIEI NECESARE**

### **A.7.1. Informatii privind productia care se va realiza**

Profilul activitatii: cresterea puilor de carne - cod CAEN 0147;

**Productia care se va realiza dupa implementarea proiectului:**

Capacitatea unei hale este **21.384 capete/hala**;

**Capacitatea totala pentru 8 hale este:**

$$21.384 \text{ capete/hala} \times 8 \text{ hale} = 171.072 \text{ capete}$$

**Efectiv rulat pe an**

$$171.072 \times 3,5 \text{ serii/an} = 598.752 \text{ capete/an}$$

### **A.7.2. Resursele folosite pentru producerea energiei necesare asigurarii productiei**

#### **A.7.2.1. Alimentarea cu energie electrica**

Energia electrica este utilizata pentru iluminat si pentru functionarea utilajelor tehnologice cu organe in miscare atat la halele in functiune cat si la halele in modernizare.

Alimentarea cu energie electrica a Fermei 20 BRAD se realizeaza din postul de transformare PTCZ 2 BRAD racordat la 2 retele de 20KV, respectiv LEA 20KV FILIPESTI – AGRICOLA BRAD Racord PT2 BRAD st.14 si LEA 20KV GHERAIESTI – AGRICOLA BRAD Racord PT2 BRAD st.9, prevazut cu trei transformatoare 630 KVA ;20/0,4 KV, postul de transformare fiind in proprietatea furnizorului de energie electrica.

Din tabloul general de distributie din postul de transformare se alimenteaza Tabloul Electric Distributie **Ferma 20 BRAD** prin patru cabluri subterane ACYAbY 3x240 +120, protejate fiecare la plecarea din post prin sigurante fuzibile MPR 400/315 A.

Postul de transformare este dotat cu un grup electrogen de 125 KVA ce intra in functiune in cazul unei avarii la reseaua electrica.

Transformatoarele nu detin condensatoare cu PCB.

## **A.8. ALIMENTARE SI UTILIZARE GPL**

GPL este asigurat in baza Contractului de inchiriere nr. 121/19.05.2017, incheiat cu societatea STAR GAZ TRADING SRL Bucuresti.

Agentul termic utilizat va fi GPL. Achizitia si montarea instalatiei de GPL **se va realiza in cadrul acestui proiect.**

Instalatia GPL este formata din:

- 4 rezervoare cu volumul de 4.850 litri si capacitate de stocare 4.000 litri propan amplasate suprateran pe o platforma din beton armat . Recipientul este prevazut cu racorduri pentru incarcare cu GPL din autocisterna, supapa de siguranta, indicator magnetic de nivel, manometru.

Vor fi montate doua grupuri de cate doua rezervoare care vor deservi astfel: un grup de doua rezervoare va deservi un grup de 4 hale dreapta+ filtrul sanitar aferent iar celalalt grup de doua rezervoare va deservi un grup de 4 hale stanga+ filtrul sanitar aferent.

- o placa betonata pe care se amplaseaza recipientii
- sistem de conducte montate aerian care leaga rezervoarele de consumatori

Centralele termice (cate una pentru fiecare filtru) cu tiraj fortat care se vor monta la cele doua filtre sanitare vor functiona tot cu GPL.

**Tabel 1**

Tip resursa	Cantitate anuala pentru halele in functiune
energie electrica	1.482.624 KWh/an
GPL	410.573 litri/an

## **A.9. INFORMATII DESPRE MATERIILE PRIME, SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE**

### **A.9.1. Materii prime**

*Cantitati materii prime si materiale utilizate :*

- pui de o zi - 598.752 capete/an
- furaje - 3.736 tone/an
- apa potabila - 8.607,86 mc/an
- talaj - 547 t/an
- vitamine - 657 kg/an
- vaccinuri - 2.737 flacoane/an
- antibiotice - 848 kg/an
- dezinfectanti - 3.102 kg/an

### **A.9.2. Substante sau preparate chimice**

In activitatea de crestere intensiva a pasarilor se mai folosesc urmatoarele produse auxiliare: medicamente, vaccinuri si dezinfectanti. Acestea vor fi cumparate numai atunci cand

este nevoie și numai în cantitățile care vor fi folosite. Vor fi depozitate pentru scurte perioade de timp într-o încăpere situată în clădirea administrativă – filtru sanitar, în administrarea sefului de fermă.

- vitamine - 657 kg/an
- vaccinuri - 2.737 flacoane/an
- antibiotice - 848 kg/an
- dezinfectanți - 3.102 kg/an

**Tabel 2**

Substanțe dezinfectante utilizate la dezinfectia adaposturilor de creștere păsări:

Denumire produs	Utilizare	Compoziția	Fraze de risc
VIROGUARD	dezinfectant adapost	glutaraldehida	R20/22,34,41,43
		clorura de benzalconiu	R22,34,50
		formaldehida	R23/24/25,34,40
VIREX	dezinfectant adapost	monopersulfat de potasiu	R34/22
		dicloroizocianurat de sodiu	R34
		acid sulfamic	R34R36/38-52/53
BIO- CID-S	dezinfectant adapost	hidroxid de sodiu	R35
		hidroxid de potasiu	R35,22
		alchil poliglucozida	R41
		acid nitriloacetic	R22,R40,R36
VIROCID	dezinfectant adapost	alkildimetilbenzilamoniuclorid	R22,R34,R50
		izopropanol	R11,R67,R36
		glutaraldehida	R23/25,R34,R42/43,R50
		didecildimetilamoniu clorid	R22,R34

**A.10. INFORMATII DESPRE POLUANTII FIZICI SI BIOLOGICI CARE AFECTEAZ MEDIUL, GENERATI DE ACTIVITATEA PROPUȘA**

**A.10.1. Zgomotul**

Sursele de zgomot tipice pentru un număr de activități specifice sunt arătate în Tabelul 3.43. din Reference Document on BAT for intensive Rearing of Poultry and Pigs - iulie 2003 - tabel prezentat mai jos. Nivelele de presiune ale zgomotului sunt raportate lângă sursa sau la mica distanță de aceasta.

**Tabel 3**

Sursa zgomot	Durata	Frecventa	Activitate de zi/noapte	Nivelul de presiune al sunetului dB (A)	Echivalent continuu Laeq dB(A)
Ventilatoare adaposturi	continuu/ intermitent	tot anul	zi si noapte	43	
Livrare hran	1 or	2 – 3 în fiecare	zi	92 (la 5 metri)	
Livrare combustibil	2 ore	6 – 7 ori/ saptamana	zi		
Generator de urgen a	2 ore	În fiecare saptamana	zi		
Prindere gaini	6 ore pana la 56 ore	6 – 7 ori/an	dimineata/ noaptea		57 – 60
Curatare hale					
1. manipulare gunoi de hala	1 la 3 zile	6 – 7 ori/ an	zi	92 (la 5 metri)	
2. spalare intensa etc.	1 la 3 zile	6 – 7 ori/ an	zi	88 (la 5 metri)	
<i>Laeq zgomot continuu echivalent - unitate pentru zgomot de intensitate variabil</i>					

Zgomotul provenind din unitatile intensive de crestere este o problema locala de mediu si trebuie sa fie luat in considerare in mod particular in acele situatii acolo unde unitatile sunt amplasate aproape de arile rezidentiale.

Pentru a calcula toate zgomotele variabile intermitente, nivelul de zgomot de fundal ( $L_{A90}$ ) este considerat a fi nivelul de zgomot care este predominant pentru 90 % din timp de-a lungul unei perioade de m surare. Zgomotul de fundal variaza într-o perioadă de 24 ore ca rezultat al schimbării activității. În arile rurale zgomotul tipic de fundal pe timp de zi este 42 dB, dar poate scadea sub 30 dB dimineata devreme.

Impactul final asupra obiectivelor sensibile din vecinatate depinde de multi factori:

- ✓ suprafata terenului, obiectele reflectante, construirea obiectelor receptoare;
- ✓ numarul surselor de zgomot determina nivelul de presiune al sunetului;
- ✓ distanta fata de zonele sensibile;
- ✓ echipamentele utilizate;
- ✓ managementul societatii.

*Masurile preventive pentru limitarea zgomotului și încadrarea nivelului de zgomot în limitele admise respecta prevederile din recomandările BAT, astfel:*

- Programul de intretinere existent la nivelul societatii implica controlul periodic și inlocuirea partilor componente în instalatii, inclusiv a celor generatoare de zgomot;
- Plasarea pompelor în bazine subterane și a tuturor echipamentelor în cladiri închise;
- Amplasarea halelor la distante corespunzatoare de zona locuita, conduce la eliminarea situatiilor de disconfort;
- Activitatea de crestere pasari se desfasoara în spatii închise;
- Halele sunt bine izolate, acestea împiedicand transmiterea zgomotului din halele de productie spre exterior;
- Toate utilajele care se vor achizitiona și monta în cadrul acestui proiect sunt utilaje noi, motoarele sunt silentioase, functioneaza în interiorul unei hale fapt pentru carei nu vor constitui o sursa de productie și transmitere a zgomotului.

Nivelul zgomotului va fi redus. Acest lucru este datorat:

- ✓ respectarea recomandarilor BAT (privind transportul și descarcarea hranei, incarcarea animalelor trimise la sacrificare, manipularea dejectiilor, instalarea și functionarea ventilatoarelor, functionarea celorlalte utilaje) pentru reducerea zgomotului specific și mentinerea acestuia în limitele acceptate;
- ✓ Echipamentele dinamice folosite vor fi de ultima generatie, ceea ce implica un nivel scazut al zgomotului;
- ✓ Amplasarea fermelor la o distanta de cca. 3 km fata de zona populata;
- ✓ Amplasamentul este situat într-o zona cu multa vegetatie, împadurita, fapt ce asigura o perdea de protectie foarte eficienta care împiedica transmiterea nivelele de presiune ale zgomotului care sunt raportate langa sursa sau la mica distanta de aceasta.

#### **A.10.1.1. EFECTUL CUMULAT**

Analizam daca exista un efect cumulat în zona. În zona functioneaza și sunt autorizate fermele: F3 Brad și F11+12 Brad.

Fermele, încă din constructie, au fost amplasate în așa fel încât să nu interacționeze între ele.

Astfel distantele aproximative:

- distanța între F11 tineret și F 20 – 200 m;
- distanța între F11 bunici și F 20 – 200 m
- distanța între F1F12 selecție 1 și F 20 – 150 m
- distanța între F11 tineret și F 3 – 800 m
- distanța între F12 selecție 2 și F 3 – 1.200 m
- distanța între F11 tineret și F 11 bunici – 400 m
- distanța între F11 tineret și F 12 selecție 2 – 650 m
- distanța între F11 tineret și F 11 bunici – 400 m
- distanța între F11 bunici și F 12 selecție 1 – 270 m
- distanța între F12 selecție 1 și F12 selecție 2 – 250 m

Tinând cont de :

- distanța existentă între grupurile de hale
- popularea și depopulare esalonată a halelor
- desfășurarea activității în hale închise
- amplasarea tuturor utilajelor în mișcare în interiorul halelor și a pompelor în camine
- zona împădurită din jurul halelor care formează o perdea de protecție naturală formată din vegetație împiedică transmiterea zgomotului
- zona împădurită din jurul halelor împiedică un efect cumulat al zgomotului în zona
- distanța mare față de zona populată,

**diminuează transmiterea zgomotului și elimină apariția unui efect cumulat al zgomotului.**

**Valoarea admisă a zgomotului la limita incintei nu va depăși nivelul de zgomot echivalent continuu de 65 dB(A) pe curbă de zgomot CZ 60, în conformitate cu STAS 10009/88.**

#### **A.10.2. Mirosul**

Emisiile de mirosuri provin din activitățile descrise în secțiunile precedente. Contribuția surselor individuale la emisiile totale de mirosuri a unei ferme variază și depinde de următorii factori:

- ✓ întreținerea generală a dependintelor;
- ✓ condiții de microclimat în adaposturi;
- ✓ condiții climatice locale;
- ✓ amplasarea fermei;
- ✓ compoziția gunoierului de hală;

- ✓ tehnicile utilizate pentru manipularea și depozitarea gunoierului de hala.

Emisiile de mirosuri sunt măsurate în unități de miros europene (OU<sub>e</sub>). Atât cât au fost raportate emisii de mirosuri, câteva surse au citat date din experimente cu alimentatie cu continut scazut de proteine.

**Tabel 4**

Emisii	Con inut proteic sc zut	Con inut proteic "normal"
Unit i de miros (OU <sub>e</sub> per	371	949
H <sub>2</sub> S (mg per secund )	0.008	0.021

**Concluzii:**

- ✓ respectarea recomandarilor BAT privind transportul și descarcarea hranei, incarcarea animalelor trimise la sacrificare, manipularea dejectiilor și transportul în siguranță a acestora (camioane acoperite cu prelată) la platforma amenajată situată în alt amplasament – localitatea Serbesti;
- ✓ Amplasarea fermelor la o distanță de cca. **3 km** față de zonă populată;
- ✓ Amplasamentul este situat într-o zonă cu multă vegetație, împădurită, fapt ce asigură o perdea de protecție foarte eficientă care împiedică transmiterea mirosurilor specifice activității din fermă.

**Având în vedere cele de mai sus nu va produce un disconfort populației din zonă.**

**A.11. ALTE TIPURI DE POLUARE FIZICA SAU BIOLOGICA**

Nu există alte tipuri de poluare fizică.

Poluare biologică - în cazul în care apar epidemii caracteristice activității de creștere intensivă a puiilor de carne la sol sunt întocmite și se pun în aplicare **Instructiuni de lucru privind Notificarea internă a bolilor transmisibile ale animalelor conform Ordinului 79/2008 în fermele avicole.**

*In cazul apariției de epidemii, acestea nu se vor transmite la gospodăriile individuale locale care desfășoară activități de creștere a pasărilor întrucât se vor lua măsurile necesare de eliminare a cauzelor în incintă și la poarta fermei cu atât mai mult cu cât distanța față de zonă populată unde este posibil să fie o activitate de creștere pasări în gospodăria individuală este de cca. 3 km.*



**A.12. DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI SI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE**

În general, alternativele la un proiect se pot referi la:

- ✓ amplasamentul de investiție;
- ✓ momentul de demarare al proiectului;
- ✓ soluții tehnice;
- ✓ alte specificații de proiect;
- ✓ măsuri și echipamente pentru protecția factorilor de mediu.

Pentru implementarea proiectului au fost luate în calcul două alternative:

**Varianta 0** – care constă în amenajarea unei ferme de creștere a puilor de carne într-un amplasament nou.

**Avantaje:**

- nu sunt avantaje

**Dezavantaje:**

- ✓ nu există teren disponibil în proprietatea societății Agricola, teren care să corespundă condițiilor de amplasament impuse de prevederile legislative în vigoare;
- ✓ vor fi costuri suplimentare pentru achiziția terenului;
- ✓ costuri suplimentare pentru alimentarea cu utilități: apă, energie electrică
- ✓ costuri suplimentare pentru amenajarea de drumuri și alei de acces;
- ✓ costuri suplimentare pentru montarea rețelelor pentru colectarea apelor uzate tehnologice și menajere;

**Varianta 1** – care presupune montarea unei linii tehnologice moderne pe amplasamentul și halele deja existente.

**Avantaje:**

- Cu privire la **amplasamentul** investiției, precizăm că este avantajos, din punct de vedere economic și din perspectiva protecției mediului, să se modernizeze o fermă care în ultimii ani s-a aflat în conservare. Prin proiect se va revitaliza investiția din trecut, fiind reluată funcțiunea de complex zootehnic. Zona în care se amplasează ferma respectă prevederile din Planul General de Urbanism al localității;
- zona în care sunt amplasate halele care vor fi supuse procesului de modernizare este o zonă împadurită ceea ce se asigură o perdea de protecție

- și o dispersie eficientă a mirosului specific activității de creștere a puilor de carne
- Referitor la **momentul de demarare al proiectului**, acesta este dictat în primul rând de considerente economice privind disponibilitatea fondurilor proprii. Dacă proiectul se demarează într-un alt moment, aceasta nu are relevanță din punct de vedere al efectului manifestat asupra mediului înconjurător și/sau asupra populației.
  - În cazul activității fermei se vor utiliza **cele mai noi echipamente tehnologice**, situate la un nivel actual pentru acest domeniu de activitate, echipamente care să îndeplinească toate condițiile de avizare și să respecte normele sanitar-veterinare și de protecția mediului. Vor fi **echipamente situate la un nivel tehnologic de varf** și se va institui un sistem de management al activității prin care se va asigura:
    - ✓ un consum energetic redus prin achiziția și montarea de echipamente noi, performante,
    - ✓ consum redus de apă și furaje fiind eliminate pierderile - instalațiile tehnologice utilizate în halele de creștere a puilor vor fi de ultimă oră, conforme BAT, funcționarea acestora fiind controlată și reglată automat;
    - ✓ parametrii tehnologici vor fi în permanență monitorizați (temperatura și umiditatea aerului în adaposturi, furajarea, adapostarea, ventilația etc.)
    - ✓ condițiile privind bunăstarea pasărilor din exploatare sunt corespunzătoare;

#### **Acest avantaj reprezintă punctul forte în alegerea variantei optime.**

- Existența în amplasament a rețelelor de utilități, necesare funcționării noii tehnologii (apă potabilă, energie electrică);
- Halele vor fi dotate cu:
  - ✓ rețea de alimentare cu apă potabilă;
  - ✓ rețea de canalizare și inclusiv o colectare și o stocare în sistem divizor a apelor uzate tehnologice, menajere prin montarea de fose pentru apele menajere;
  - ✓ racord la rețeaua de alimentare cu energie electrică;
- Montarea unei instalații GPL pentru asigurarea microclimatului în halele de creștere pasări;
- Reabilitarea rețelei de alimentare cu apă;

- Filtru sanitar va avea condiții de respectare a normelor sanitare și sanitare veterinare prin montarea de centrale termice cu tiraj forțat care vor funcționa cu GPL
- Sunt amenajate drumuri și alei de acces;

Prin urmare, studiind alternativele disponibile pentru acest proiect, s-a ajuns la concluzia că soluțiile constructive, tehnice și de management în ferma pentru **Varianta 1** creează premisele pentru o dezvoltare sustenabilă a zonei.

Implementarea proiectului a fost făcută avându-se în vedere reducerea cât mai mult a costurilor de investiție, luând în considerare următoarele:

- ✓ zona în care se amplasează ferma respectă prevederile din Planul General de Urbanism al localității;
- ✓ existența în amplasament a rețelilor de utilități, necesare funcționării noii tehnologii (apa potabilă, energie electrică);
- ✓ existența halelor de creștere a puilor de carne cu toate dotările necesare;
- ✓ în halele supuse modernizării a fost desfășurată aceeași activitate;
- ✓ halele sunt dotate cu:
  - ✓ rețea de alimentare cu apă potabilă;
  - ✓ rețea de canalizare;
  - ✓ racord la rețeaua de alimentare cu energie electrică.
- sunt amenajate drumuri și alei de acces;
- zona în care sunt amplasate halele care vor fi supuse procesului de modernizare este o zonă împădurită ceea ce se asigură o perdea de protecție și o dispersie eficientă a mirosului specific activității de creștere a puilor de carne.

**Ca urmare, studiind alternativele disponibile pentru acest proiect, s-a ajuns la concluzia că Varianta 1 este fezabilă și se va analiza în prezentul studiu de impact.**

### **A.13. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ I ADMINISTRATIVĂ A AMPLASAMENTELOR PENTRU ALTERNATIVELE LA PROIECT**

Obiectivul analizat – **FERMA 20 BRAD** este amplasat în teritoriul administrativ al comunei Beresti Bistrita, sat Brad, în extravilanul localității, județul Bacău la o distanță de cca 20 km de municipiul Bacău. Accesul la ferma se realizează din E 85 Bacău-Roman prin intermediul unui drum betonat.

Ferma este amplasată la o **distanță de cca. 3 km de construcțiile de locuințe**, respectând zona de protecție sanitară.

**FERMA 20 BRAD** este amplasată pe o suprafață de teren de 33.887mp, proprietate a SC Agricola International Bacău conform actului de proprietate emis de Ministerul Agriculturii, seria M07 nr 0710.

Ferma este situată pe terasa râului Siret la altitudine relativă de 220,0 – 235,0 m într-o zonă împădurită.

Unitatea, conform planului de situație este delimitată de următoarele vecinătăți:

- ) N zona forestieră
- ) S zona forestieră
- ) E zona forestieră
- ) V zona forestieră

**Amplasamentul respectă prevederile:**

- ✓ **Ordinului nr. 119/2014** - pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației care prevede o distanță de **1.000 m** la art. 11 (1) Distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și Ferme și crescătorii de păsări cu peste 5.000 de capete și complexuri avicole industriale;
- ✓ Lege nr. 204/2008 privind protejarea exploatațiilor agricole care prevede aceeași distanță de 1.000 m ca zona de protecție sanitară a exploatațiilor agricole.

**Vecinătăți :**

- N: zona forestieră
- S: zona forestieră
- E: zona forestieră
- V: zona forestieră

Suprafața totală a incintei **fermei 20 Brad**

- **Total 34.084,14 mp** din care :
- suprafața construită – 11.899 mp,
- terenuri libere de construcții – 20.065,14 mp,
- alei betonate, platforme betonate – 2.120 mp.

Pe amplasamentul în care se va implementa proiectul Ferma 20 Brad, nu sunt monumente și amenajări istorice, culturale, arheologice, nici zone declarate ca fiind arii naturale protejate/zonă protejată.

#### **A.14. ZONE DE PROTECȚIE SANITARA**

**Amplasamentul** pe care se implementeaza proiectul de modernizare fiind situat la **3 km** distanta fata de zonele populate, respecta prevederile:

- ✚ **Ordinului nr. 119/2014** - pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației care prevede o distanță de **1.000 m** la art. 11 (1) Distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și Ferme și crescătorii de păsări cu peste 5.000 de capete și complexuri avicole industriale;
- ✚ **Lege nr. 204/2008** privind protejarea exploatațiilor agricole care prevede aceeași distanță de 1.000 m.
- ✚ **Sursa proprie de alimentare cu apă pentru ferme** (aflata în administrarea Fermei 11 Brad) **este prevăzută cu:**
  - zona de protecție sanitară cu regim sever;
  - perimetrul de protecție hidrogeologică.

#### **A.15. INFORMATII DESPRE DOCUMENTELE/REGLEMENTARILE EXISTENTE PRIVIND PLANIFICAREA/AMENAJAREA TERITORIALA IN ZONA AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI**

Pentru proiectul de modernizare a fermei de creștere pui de carne Ferma 20 Brad, societatea detine Certificat de Urbanism nr. 100/22.03.2017.

#### **A.16. INFORMATII DESPRE MODALITATILE PROPUSE PENTRU CONECTARE LA INFRASTRUCTURA EXISTENTA**

Halele vor avea un SAS pe capat; sunt constructii din beton prevazute cu :

- retea de alimentare cu apă,
- retea de canalizare pentru colectarea apelor rezultate de la spălarea halelor în perioada de vid sanitar,
- retea de alimentare cu energie electrică
- retea de colectare ape menajere
- fosele pentru colectarea apelor uzate provenite de la spălarea halelor
- fosele de ape menajere
- sunt amenajate drumuri și alei de acces la filtru sanitar, la fiecare hala din proiect.

In cadrul proiectului se vor executa:

- ✓ modernizarea fluxului tehnologic de crestere a puilor de carne la FERMA 20 BRAD - 8 hale prin achizitia si montarea de linii tehnologice performante (furajare, adapare, incalzire, ventilatie, iluminat)
- ✓ inchirierea unei instalatii GPL pentru asigurarea microclimatului in halele de crestere pasari Pentru aceasta se va construi o platforma betonata, imprejmuita cu gard, pe care se vor aseza patru recipiente de cate 4.850 litri fiecare, incarcate cu GPL;
- ✓ reabilitarea retelei de alimentare cu apa, precum si montarea unui grup de pompare in vederea asigurarii necesarului de apa pentru hidrantii interiori din fiecare halasi pentru hidrantii exteriori
- ✓ montarea retelei de evacuare a apelor uzate menajere pentru chiuveta care se amplaseaza in interiorul SAS-lui prin montarea de tuburi din polipropilen (PP) îmbinate cu mufe etan ate cu inele de cauciuc cu asigurarea pantei minime de 3,5 la sut pentru conducte de pâna la Dn 50 mm i 2 la sut pentru conductele cu Dn 125 mm.
- ✓ hala de crestere pasari va fi prevazuta cu doua sifoane de pardoseala Dn = 125 mm pentru preluarea apelor uzate tehnologice rezultate din spalarea halelor ; evacuarea facandu-se in bazinele vidanjabile existente – cate doua cu V = 10 mc – amplasate la capetele halelor.
- ✓ achizitia si montarea de centrale termice cu tiraj fortat la cele doua filtre sanitare
- ✓ construire, la capatul halei, a unui SAS care va face legatura intre exteriorul si interiorul halei, printr-o usa. SAS-ul va adaposti si camera electrica si instalatiile de automatizare
- ✓ se vor practica goluri noi tehnologice in diferite zone ale fatadelor atat principale cat si laterale in vederea montarii de ventilatoare ce fac parte din instalatia de ventilatie nou propusa
- ✓ se va largi golul existent al intrarii de la mijlocul halei care are dimensiunile 160x220 cm, acesta devenind 220x250 cm, facilitandu-se prin aceasta accesul in hala a unui utilaj de incarcare si evacuare a gunoiului de grajd;
- ✓ se va reface pardoseala existenta care este deteriorata prin turnarea unui strat de 20 cm de beton armat cu plasa STNB cu diametrul de 6 mm creandu-se in acest fel si pantele de scurgere a apelor provenite din spalarea halelor, de la mijloc catre extremitati;

- ✓ se va îmbunătăți performanța energetică a fiecărei hale cu montarea la nivelul terasei a unui strat de polistiren de 10 cm, peste care se va aplica o sașă de protecție și două straturi de hidroizolație din membrana termosudabilă.
- ✓ Sistemizarea terenului cu scopul de a îndepărta apele meteorice față de construcții este realizată prin pante date platformelor amenajate către rigolele existente între clădiri și mai departe către terenul natural

## **A.17. PROCESE TEHNOLOGICE**

### **A.17.1. DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CREȘTERE A PUILOR DE CARNE**

- Capacitatea de populare a fermei 20 Brad este de **171.072 capete/serie**
- Numarul de serii este de 3,5 serii/an
- Numarul total de capete este de **598.752 capete/an.**
- Procesul de creștere intensivă a puilor de carne este un proces ce se desfășoară în flux continuu timp de 365 zile/an, 24 h/zi.

#### **Descrierea procesului tehnologic de creștere a puilor de carne**

Activitatea obiectivului se încadrează în domeniul creșterii păsărilor și constă în următoarele etape:

- )] pregătirea halelor în vederea populării (vidul sanitar)
- )] preluarea puilor de o zi;
- )] creșterea și întreținerea puilor de carne la sol, prin asigurarea condițiilor și necesarului de hrană, apă și microclimat;
- )] livrarea păsărilor de carne la greutatea de cca 2,4 kg către abator.

#### **a) pregătirea halelor (vidul sanitar) în vederea populării**

Pregătirea halelor în vederea populării constă în următoarele faze de lucru :

- dezinfectie pe asternutul epuizat prin fixare cu soluție de soda caustică.
- îndepărtarea manuală a patului epuizat cu conținut de deșeurii
- spălare cu apă rece sub presiune cu turbojet
- dezinfectie cu soluție de SAN-SD ; Aldecol ; Multicide
- flambare cu flacăra deschisă
- varuirea incintei, după care incinta se ține închisă 5 -10 zile ( o dată la 2 ani)
- termonebulizare cu ajutorul unui generator de ceață

- formarea patului din rumegus sau paie cu grosime de 10-12 cm

Substanțele utilizate ca dezinfectant sunt aprobate de către instituțiile abilitate în acest domeniu din țară în ceea ce privește toxicitatea și impactul produs asupra mediului.

Durata de realizare a vidului sanitar este de cca 35 zile.

În baza controlului efectuat de către DSV se obține avizul de populare în vederea creșterii unei noi serii de pui.

### **b) popularea halelor**

Constă în aducerea puilor de o zi cu greutatea de 35-40 g/buc. Puii de o zi sunt livrați de la Stația de incubatie Stupi Brașov.

Ciclul de creștere și dezvoltare a puilor de carne constă într-o durată de cca 70 zile până când puiul atinge o greutate de cca 2,4 kg.

### **c) creșterea și întreținerea puilor de carne**

Cantitatea de hrană necesară dezvoltării puilor este asigurată de către FNC-ul ce aparține societății, conform rețetarului aprobat și conține amestec de furaje, vitamine, minerale.

Amestecul de furaje și concentratul proteic este transportat în buncarele de furaje cu care sunt dotate halele din care prin intermediul unui transportor cu spira prin care sunt alimentate liniile de furajare la sol. Sistemul automat de furajare permite un control riguros al ingestiei de hrană.

Pentru a atinge greutatea de minim 2,4 kg în timp de 70 zile sunt necesare cca **2,6 kg furaj/kg carne (6,24 kg/cap serie)** și cca **11,55 l apă /cap/serie** ceea ce asigură o creștere medie în greutate de 90 g/zi/cap.

Puii vor fi crescuți liber pe perioada cât vremea permite; furajarea, adaparea făcându-se în halele amenajate. Acești pui se apropie foarte mult de pasarile crescute în curte – pui cunoscuți pe piața sub denumirea de „pui fericit”

Ciclul complet de producție este de 70 zile pentru creșterea și atingerea greutății de minim 2,4 kg iar vidul sanitar este de 35 zile. Acest flux de producție permite un rulaj de 3,5 serii de pasări de carne pe an pentru abatorizare ținând cont de cca 2-2,5% pierderi tehnologice.

Mortalitățile sunt depozitate în spații amenajate cu ridicare ritmică și transport către instalația de incinerare proprie sau preluare de către SC Protan SA în baza contractului încheiat.

### **d) livrarea pasarilor de carne**



La atingerea greutății de 2,4 kg, puii de carne sunt preluați în containere din material plastic și transportați către unitatea de abatorizare ce aparține societății Agricola International.

*Pentru implementarea proiectului nu a fost necesar să se studieze alte alternative de amplasament a noii investiții deoarece societatea își propune modernizarea tehnologiei pe amplasamentul și halele deja existente. Descrierea amănunțită a alternativei alese este la capitolul A.13.*

## **A.17.2. ECHIPAMENTELE NECESARE**

### **(a) Furajarea**

Instalația de furajare este prevăzută cu **3 linii de furajare, 128 hranitori/linie, 384 hranitori/hala** asigurând un front de furajare de 55,6 capete/hranițoare

Furajul provenit de la FNC –ul propriu este descărcat din autobuncare în sistem pneumatic în buncarele de stocare care au capacitatea **15,4 mc = 9,0 tone** câte un buncar pentru fiecare hala.

Din buncarele de stocare, furajul este distribuit cu ajutorul unui transportor cu spirală la cele 3 linii de furajare acționate de un motor. La capătul liniei este montat un senzor electronic la fiecare linie legat la calculatorul de proces care menține și reglează nivelul de umplere cu furaje a liniilor și implicit al hranitorilor.

### **b) Adaparea:**

Liniile de adapare sunt prevăzute cu picuratori. Un sistem complet de adapare este format din regulator de presiune, tevi cu picuratori, aerisire de capăt și sistem de suspendare.

Instalația de adapare este prevăzută cu **4 linii de adapare cu 640 picuratori/linie, total 1920 picuratori/hala**, asigurând un front de adapare de 11,4 capete/picurator.

Liniile de adapare sunt prevăzute cu regulatoare de presiune (reglează presiunea în funcție de vârsta păsărilor), sistem anticătarare pasări, apometre cu contacte electrice, dozator de medicamente, filtru decantor.

Dozatorul de medicamente se montează în unitatea de racord pe un by-pass și are rolul de a doza vitaminele și medicamentele în apa de băut.

### **c) Incalzirea**

Asigurarea temperaturii 33-24 °C este realizată prin intermediul a 4 turbosuflete/hala cu aer cald, poziționate în lungul celor două axe longitudinale. Turbosufletele vor fi alimentate de la o instalație nouă de alimentare cu gaz petrol lichefiat –GPL..

Funcționarea lor este comandată de calculator.

#### **d) Ventilatia**

Asigurarea umiditatii optime 50-75 %, a improspatarii aerului din hala si a reducerii temperaturii din hala se realizeaza prin intermediul senzorului de umiditate care este legat la calculator si activeaza functionarea ventilatoarelor.

Ventilatia pentru o hala este asigurata de

- 64 admisii/hala CL 1911, 65x20
- 4 ventilatoare EM 50: Q = 41.930 mc/h,
- 2 ventilatoare Fan FF91-6DQ 3x400V 50/60 Hz 1,9/24A
- 2 ventilatoare Fan FF91-6EDQ 1x230V 50Hz 4,2A
- 2 ventilatoare Fan FF063-6DQ 3x400V 50/60 Hz 1,3/1,5A

**e) Iluminatul** este asigurat de lampi fluorescente, **2 linii/hala cu cate 22 Neon montaj pe tavan** de 58 W, dimabil care asigura un flux luminos de 102,88 lx.

#### **f) comanda microclimat**

Supravegherea microclimatului se realizeaza cu un **calculator VIPER TOUCH cate 1 bucata pentru fiecare hala** prevazut cu:

- senzor de umiditate aer DOL 114
- senzor de temperatura DOL 12– 3 buc/hala
- indicator de presiune statica – 10-600 Pa

Instalatiile automate de reglare a microclimatului din halele de cre tere a puilor monitorizeaza parametrii de microclimat: temperatura, umiditate, actionand asupra instalatiile de incalzire sau de ventilatie:

- volumul mediu de aer ventilat este de 3,5 mc/ kg greutate vie;
- viteza aerului la nivelul pasarilor este de 0,1-0,3 m/s corelata cu temperature din hala;
- umiditatea aerului : 55 - 75 %;
- umiditatea asternutului : 20 - 25 %.

**Sistemul de comanda microclimat** - controleaza intregul microclimat si are posibilitatea de programare/comanda pentru:

- consumul de furaj
- cantitatea de furaj din siloz( buncarul exterior)
- consumul de apa
- programul de lumina

- alimentarea cu furaje

Temperatura interioara nu trebuie sa depaseasca temperatura exterioara cu mai mult de 3°C, atunci cand temperatura exterioara masurata la umbră depaseste 30 °C.

După primele 2 zile temperatura se reduce sub 30 °C cu 2-3 °C pe saptamana pana sa ajunge la temperatura intre 17 °C și 23 °C.

Puii de carne trebuie protejati fața de temperaturi joase si stres termic.

**g) alarma**

– cate una pentru fiecare ferma

- sirena cu alarma luminoasa – 1 bucata/hala, acustic si vizual legat la unitatea centrala.

**A.18. VALORILE LIMITĂ ATINSE PRIN TEHNICILE PROPUSE DE TITULAR SI PRIN CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE**

**A.18.1. BUNA PRACTICA PENTRU AMPLASAREA FERMEI**

Evaluarea si alegerea unei locatii pentru o noua ferma de animale, sau planificarea unei noi instalari pe un amplasament existent, poate fie considerata ca parte a bunei practici agricole, daca:

**Tabel 5**

<b>Cerinta BAT</b>	<b>Situatia proiectata in instalatie</b>	<b>Comentarii privind conformarea cu BAT</b>
Sunt minimizezate sau eliminate transportul si activitatile aditionale ne-necesare	Caile de acces sunt betonate, S=2.120 mp, permit un flux de transport rational privind receptia puilor de 1 zi, a transportul furajului, preluarea deseurilor tehnologice precum si accesul in caz de interventii la utilaje.	Conform BAT
Sunt mentinute distante adecvate in raport cu locatiile sensibile necesitand protectie, ex. mentinerea distantelor adecvate fata de vecini pentru evitarea conflictelor produse de neplacerile legate de miros	Ferma care face obiectul modernizarii functioneaza in acest amplasament din anul 1970, fiind situata la o distanta de cca. 3.000 m fata de zonele sensibile – zona populata	Conform BAT
Sunt satisfacute orice cerinte de planificare a constructiilor sau dezvoltare rurala	Obiectivul analizat se incadreaza in Planul Urbanistic General al localitatii.	Conform BAT
Este luata in considerare potentiala posibilitate de	Prin noua investitie se realizeaza un rulaj de 598.752 capete/an, cu respectarea standardelor	Conform

dezvoltare viitoare a fermei	UE privind Metodologia de crestere si bunastare a puilor, impunerile de protectie a mediului si sanitar-veterinar	BAT
------------------------------	---	-----

**A.18.2. TEHNICI PENTRU UTILIZAREA EFICIENTA A APEI**

**Tabel 6**

<b>Cerinta BAT</b>	<b>Situatia proiectata in instalatie</b>	<b>Comentarii privind conformarea cu BAT</b>
Curatirea adaposturilor pentru animale si a echipamentelor cu cura itoare de inalta presiune la sfarsitul ciclului de crestere al fiecarui lot de animale. Cu toate acestea este important a se gasi un echilibru in ceea ce priveste curatenia si utilizand cat mai putina apa	In perioada de vid sanitar se vor indeparta cu mijloace mecanice gunoiul de hala, se va transporta cu mijloace auto la depozitul din dotare si abia dupa aceasta operatie se va folosi apa la spalarea incintei halei.  Spalarea se va executa cu pompe sub presiune in scopul rationalizarii consumului de apa si a unei curatiri eficiente din punct de vedere a impunerilor sanitar-veterinare.	Conform BAT
Calibrarea regulata a instala iilor pentru apa de baut pentru evitarea pierderilor prin scurgere	Halele vor fi dotate cu instalatii pentru adapare cu nipluri si cupita cu reductor de presiune si reglabile; inaltime linie, debitul de apa functie de varsta puilor si de microclimat.	Conform BAT
Detectarea si repararea scurgerilor	Exista un program de urmarire a etanseitatii instalatiilor de alimentare cu apa zilnic iar in perioada de vid se face dezinfectia traseelor, decolmatarea si dezinfectia caminelor de ape uzate, a foselor	Conform BAT
Colectarea separata a apei de ploaie si utilizarea ei pentru curatire.	Apele de ploaie vor fi colectate separat prin rigole si dirijate pe terenurile din zona. Din punct de vedere sanitar-veterinar nu se recomanda utilizarea apei de ploaie la igienizare.	
Tinerea de inregistrari referitor la consumul de apa prin folosirea contoarelor de apa	Consumul de apa potabila este contorizat si este evidentiat in registrele privind consumurile lunare – apometru pentru fiecare hala.	Conform BAT
Evidente privind consumul de apa. (BREF ILF Sectiunea 5.3.3).	-Sursa proprie de alimentare cu apa este contorizata, <b>apometru Dn = 150 mm</b> -Halele sunt dotate cu instalatie computerizata pentru controlul furnizarii hranei si a apei de baut fiind posibila monitorizarea consumului de apa intrucat pe fiecare linie tehnologica exista montat cate un apometru	

<p>Detectarea și remedierea scurgerilor. (BREF ILF Secțiunea 5.3.3). control vizual și eventualele defecțiuni se remediază cât mai repede posibil</p>	<p>Pierderile de apă se depistează prin control vizual și eventualele defecțiuni se remediază cât mai repede posibil</p>	
<p>Pentru pasări, sunt aplicate în principiu trei tipuri de sisteme de băut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. dispozitive de băut cu diuză cu capacitate mică sau dispozitive de băut cu capacitate mare cu picurare și cupă</li> <li>2. jgheaburi cu apă</li> <li>3. dispozitive circulare de băut.</li> </ol>	<p>Instalația va fi dotată cu dispozitive de băut cu nipluri și cupite, reductor de presiune pentru fiecare linie – câte 1.800 bucăți/hală</p>	<p>Conform BAT</p>

#### A.18.2.1. Consumuri de apă

În sectorul de pasări, apa este necesară pentru satisfacerea nevoilor fiziologice ale animalelor. Alimentația cu apă depinde de un număr de factori, cum ar fi:

- ✓ specia și vârsta animalului
- ✓ condiția animalului (sănătate)
- ✓ temperatura apei
- ✓ temperatura ambientală
- ✓ compoziția hranei
- ✓ sistemul de băut utilizat.

Cu creșterea temperaturii ambientale, alimentația minimă cu apă pentru pasări de carne crește geometric.

**Tabel 7**

#### Consumuri de apă

Domeniul de consum	Cerința BAT	Situația în instalație (pui livrare 2,4 kg)	Comentarii privind conformarea cu BAT
<p>Apa pentru adaptat</p> <p>Rată medie apă – furaj (litri/kg)</p>	1,7 – 1,9	<p><u>Furaj:</u></p> <p>2,6 kg furaj/kg carne x 2,4 kg carne = 6,24 kg furaj/cap/serie</p> <p>Apa: 1,85 x 6,24 = 11,55 litri /cap/serie</p>	Conform BAT
<p>Apa pentru spălarea halei,</p> <p>m<sup>3</sup> / m<sup>2</sup></p>	0,002 -0,020	<p>-pe podea consumul este 0,025 mc/mp</p> <p>-pe pereți și tavan consumul este 0,012 mc/mp</p> <p><u>Consum mediu propus:</u> 0,017 mc/mp</p>	Conform BAT
<p>Apa menajeră</p>	50 l /persoană/zi	50 l/persoană/zi	Conform BAT

**A.18.2.2. Consum estimativ de apă pentru curățenie la halele de pasari**

Volumul de apă folosit pentru curățenie, este variabil și depinde de tehnica aplicată și presiunea apei. De asemenea, consumul de apă caldă în locul apei reci pentru curățenie va reduce volumul apei folosite la curățenie.

**Tabel 8**

**Dezinfectanți**

Domeniul de consum	Cerinta BAT	Situatia in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
dezinfectanti	0,1 kg/mp	0,05 kg/mp	Conform BAT

**A.18.3. Tehnici pentru furajarea la ferme de pasari**

**Sisteme de hranire**

Modul de hranire depinde de tipul de producție și de speciile de pasari. Hrana este administrată sub formă faramitată sau granule.

Sistemele de hranire recomandate sunt:

**Tabel 9**

Cerinta BAT	Situatia proiectata in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
-Transportor cu lanturi -Transportor cu snec -Talere de hranire -Buncare mobile	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ nu</li> <li>✓ transportor cu snec</li> <li>✓ talere de hranire</li> <li>✓ nu</li> </ul>	Conform BAT

**Tabel 10**

Specia de pasari	Ciclul	FCR <sup>1)</sup>	Cerinta BAT (kg/pasare/ciclu)	Realizat in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
Pui de carne	70 zile	2,6	✓	2,6	Conform BAT
FCR = rata de conversie aliment					

**A.18.4. Tehnici pentru utilizarea eficientă a energiei**

**Tabel 11**

Cerinta BAT	Situatia proiectata in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
-------------	-----------------------------------	---------------------------------------

Consumul de combustibil poate fi redus prin separarea spațiilor încălzite de alte spații și prin limitarea dimensiunii lor	Se realizează încălzirea cu GPL, cu ajutorul turbosufletelor separat în fiecare hală funcție de: anotimp, vârsta pasărilor, temperatura din hală, în sistem automatizat. Filtrul sanitar este dotat cu centrala termică care funcționează cu GPL și funcționează cca. 6 luni/an (la nevoie).	Conform BAT
În spațiul încălzit utilizarea de combustibil poate fi redusă printr-o corectă reglare a echipamentelor și prin promovarea unei distribuții egale de aer cald prin adapost, ex. prin distribuirea uniformă în spațiu a echipamentelor de încălzire. O distribuție egală ar împiedica ca senzorul amplasat într-un loc mai rece din adapost, să activeze nejustificat instalația de încălzire.	Întreg sistemul de încălzire va fi automatizat, existența senzorului de temperatură din interiorul halei și a unui senzor din exterior vor comanda funcționarea, prin intermediul calculatorului a sistemelor de încălzire pentru atingerea temperaturii setate pe întreaga suprafață a halei.	Conform BAT
Senzorii de control trebuie să fie verificați regulat și menținuți curăți astfel ca ei să fie capabili să detecteze temperatura la nivelul lotului de animale	Va exista un program de control și monitorizare zilnică pentru fiecare hală, cu verificarea tuturor parametrilor: temperatură, umiditate, la început și sfârșit de program, buna funcționare a senzorului vor fi calibrate cu termometru cu mercur.	Conform BAT
Aerul cald din aria din imediată vecinătate de sub nivelul acoperișului poate fi circulat în jos spre nivelul dusumelei.	Poziționarea ventilatoarelor și admisiilor permite realizarea unor curenți de aer descendenți astfel încât căldura acumulată superior va fi distribuită uniform	Conform BAT
Minimizarea ratelor de ventilație, atât cât permit cerințele interioare de climat, reduce pe mai departe pierderile de căldură.	Senzorul de temperatură și umiditate activează ventilatoarele cu turată variabilă și flapsurile de la admisie pentru atingerea parametrilor optimi.	Conform BAT
Plasarea orificiilor de ventilație în partea de jos a peretilor (deoarece căldura tinde să se ridice) va reduce pierderile de căldură	Este inclusă în proiect	Conform BAT
Ventilatoarele care operează intermitent trebuie echipate cu obloane pentru a reduce pierderea de căldură.	Fiecare ventilator va fi echipat cu jaluzele din plastic sau tablă în scopul de a minimiza pierderile de căldură, dispersia pulberilor în suspensie și a zgomotului.	Conform BAT
Aplicarea pe mai departe a izolației pe dusumea, ex. pe deasupra materialului	Realizarea unui asternut de 10-12 cm din talaj, rumegus sau paie duce la conservarea căldurii la nivelul pavimentului asigurând condițiile de confort	Conform BAT

specific de izolație deja aplicat din construcție pe dusumea, ceea ce va reduce pierderile de căldură și deci consumul de combustibil.	ale pasărilor	
--	---------------	--

### A.19. TEHNICI PENTRU UTILIZAREA EFICIENTĂ A ENERGIEI

Consumul de energie și variabilitatea acestuia în timpul anului depinde de tipul de fermă și de sistemul folosit. La fermele de pui de carne, consumul depinde și de controlul climatic, variațiile sezonale fiind substanțiale, adică consumul de energie pentru încălzire este mai mare iarnă decât vara. La aceste ferme consumul de energie electrică este la maxim în timpul verii (ventilația) iar consumul termic este la maxim în timpul iernii.

**Tabel 12**

Cerinta BAT	Situatia proiectata in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
Selectarea corectă a tipului de ventilatoare și analiza poziționării lor în clădire	S-a ținut cont de capacitatea de ventilație, de numărul de pasări din hală și de varfurile de temperatură din perioada caldă	Conform BAT
Instalarea ventilatoarelor cu un consum de energie scăzut per m <sup>3</sup> de aer	Ventilatoarele ce vor fi montate vor funcționa într-un interval cuprins între 75-100 % în perioada caldă și între 30-50% în sezonul rece.	Conform BAT
Aplicarea luminii fluorescente în loc de becuri cu incandescență	Vor fi utilizate tuburi fluorescente cu un dimmer care reglează intensitatea luminoasă	Conform BAT
Aplicarea schemelor de iluminat, de exemplu, utilizând o perioadă iluminat variabil cum ar fi o iluminare intermitentă cu o perioadă cu lumină și cu 3 perioade de întuneric în loc de un iluminat timp de 24 ore pe zi, reduce cantitatea de energie electrică cu o treime.	Se va realiza o stimulare luminoasă ținând cont de recomandările furnizorului de hibrid	Conform BAT

#### A.19.1. Consumuri energie

La fermele pentru pui de carne consumul principal are loc în următoarele zone:

- ✓ încălzire locală în faza inițială a ciclului care se efectuează cu încălzitoare aer cald;
- ✓ distribuția și uneori pregătirea furajelor;
- ✓ ventilația halelor, care uneori variază în perioadele de iarnă și de vară 0,7 – 13 mc/kg masa vie funcție de vârstă.

**Tabel 13**



Domeniul de consum	Cerinta BAT Wh / pasare / zi	Situatia in instalatie KWh/pasare/zi	Comentarii privind conformarea cu BAT
furajare	0,4 - 0,6	0,4 - 0,6	Conform BAT
ventilare	0,10 - 0,14	0,10 - 0,14	Conform BAT
incalzire locala	13-20	13-20	Conform BAT

### A.19.2. Confortul pasarilor – controlul climatului

**Tabel 14**

Domeniul de consum	Cerinta BAT	Situatia in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
Densitatea	39 kg viu/mp	28-36 kg viu/mp	Conform BAT
Microclimat: NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S SO <sub>2</sub>	25 ppm. 20 ppm 5 ppm.	17 ppm 16 ppm 3 ppm	Conform BAT

### A.19.3. Conformarea cu cerintele bat pentru managementul apelor uzate

**Tabel 15**

Cerinte BAT	Situatia in unitate	Comentarii privind conformarea cu BAT
<b>Ape uzate menajere</b>		
Apele uzate menajere se pot descarca in canalizarea locala pentru a fi epurate in statia proprie sau se pot colecta si transporta in vederea unei epurari ulterioare intr-o statie exterioara (BREF ILF Sectiunea 4.12.1)	Se vidanjeaza periodic si se transporta in retea de canalizare a municipului Bacau prin intermediul F2 Gheraiesti pe baza de contract.	Conform BAT
<b>Ape uzate tehnologice</b>		
Apele uzate, care inseamna amestecul de ape de spalare, ape menajere si ape pluviale care au fost contaminate cu dejectii, pot fi amestecate cu dejectiile lichide sau semisolide si gospodarite in acelasi fel. In fermele de pasari, de obicei, apa uzata este stocata in rezervoare si gospodarita separat. Daca se	Pentru colectarea apelor uzate tehnologice provenite de la igienizarea incintelor in perioada vidului sanitar, fermele au in dotare o retea de canalizare formata din tuburi din BA care racordeaza retelele de colectare ape uzate din fiecare hala la doua bazine betonate subteran vidanjabile periodic, V= 10 mc/buc, cate doua pentru fiecare hala. Bazinele sunt de	Conform BAT

<p>stocheaza separat, apa uzata poate fi 1) aplicata pe teren prin masini de irigat cu rata/debit redus sau 2) tratata intr-o instalatie de tratare a apelor reziduale (BREF ILF sectiunea 2.12). Se va tine cont de ctele legislatiei nationale privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protectia apelor impotriva poluarii cu poluantii specifici : in cazul tratarii in statii de epurare cu evacuarea efluentului in receptorii naturali ;</li> </ul> <p>protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole la stocarea in rezervoare si aplicarea pe camp.</p>	<p>tip fosa septica, impermeabilizate prevenind infiltratiile de apa uzata in sol. Aceste ape se se folosesc la fertilizarea organica a terenurilor din incinta fermei. Se urmareste prin analize de sol continutul de azot din sol</p>	
<b>Ape meteorice</b>		
<p>Apele care vin in contact cu dejectiile se vor gospodari la fel ca apele uzate tehnologice (BREF ILF Sectiunea 4.12.1); Apele pluviale necontaminate pot fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lasate sa se infiltreze in sol</li> <li>- colectate in rigole si descarcate in receptori naturali</li> <li>- colectate separat si refolosite</li> </ul>	<p>Apele pluviale colectate de pe incinta betonata si construita prin rigole , pante si canale deschise sunt dirijate pe terenurile invecinate.</p>	Conform BAT

**Cuve de retentie**

**Tabel 16**

Cerinta BAT	Situatia in Instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
<p>Sa fie impermeabile si rezistente la materialele depozitate. Sa nu aiba orificii de iesire si sa se scurga-colecteze catre un punct de colectare din interiorul cuvei de retentie.</p>	<p>-bazin betonat impermeabilizat cu V= 5 mc pentru ape uzate menajere, cate unul pentru fiecare grup de 4 hale -bazine betonate cu V = 10 mc pentru apele uzate tehnlogice, cate doua pentru fiecare hala care sunt etanse, nu prezinta scurgeri</p>	Conform BAT
<p>Sa fie proiectat pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete.</p>	DA	Conform BAT
<p>Sa faca obiectul inspectiei vizuale regulate si orice continuturi sa fie pompate in afara sau indepartate in alt mod , sub control manual in caz de contaminare.</p>	<p>DA - periodic conform programului de curatire si verificare in revizie si reparatii programate</p>	Conform BAT
<p>Sa aiba puncte de umplere in interiorul cuvei de retentie, unde este posibil sau sa aiba izolatie adecvata.</p>	Sunt izolate adecvat	Conform BAT

Sa aiba un program sistematic de inspectie a cuvelor de retentie (in mod normal vizula dar care poate fi extins la teste cu apa acolo unde integritatea structurala este incerta).	DA	Conform BAT
--	----	-------------

#### A.19.4. Monitorizare

**Tabel 17**

<b>Cerinta BAT</b>	<b>Situatia in instalatie</b>	<b>Comentarii privind conformarea cu BAT</b>
Monitorizarea consumului de ap potabila	Se va tine evidenta lunara a consumurilor de apa	Conform BAT
Monitorizarea consumului de energie	Se va tine evidenta lunara a consumurilor de energie	Conform BAT
Monitorizarea consumului de carburanti	Se va tine evidenta lunara a consumurilor carburanti	Conform BAT
Monitorizarea cantitatii de furaje	Se va tine evidenta lunara a consumurilor de furaje	Conform BAT
Monitorizarea volumelor de apa uzata provenite de la spalari hale	Se va tine evidenta lunara a volumelor de apa uzata	Conform BAT
Monitorizarea volumelor de apa menajera	Se va tine evidenta lunara a volumelor de apa menajera	Conform BAT
Monitorizarea cantitatilor de gunoi de hala rezultate in urma depopularii	Se va tine evidenta cantitatii de gunoi de hala pe cicluri de productie	Conform BAT

#### A.19.5. Planificarea urgentelor

**Tabel 18**

<b>Cerinta BAT</b>	<b>Situatia in instalatie</b>	<b>Comentarii privind conformarea cu BAT</b>
Un plan al fermei aratand sistemele de drenaj si sursele de apa	Exista un plan de situatie cu retele de alimentare si retele de ape uzate	Conform BAT
Detalii despre echipamentele disponibile în ferma, sau disponibile la cerere, care pot fi utilizate la rezolvarea problemei de poluare	Echipamentele disponibile sunt cuprinse in Planul pentru prvenirea si combaterea poluarilor accidentale	Conform BAT
Planuri de ac iune pentru anumite evenimente potentiale	Exista un Plan pentru prevenirea si combaterea poluarilor accidentale.	Conform BAT

## A.20. ACTIVITATI DE DEZAFECTARE

Pentru realizarea investitiei nu sunt necesare lucrari de dezafectare pentru cladiri, echipamente sau alte utilaje. Proiectul presupune modernizarea din punct de vedere tehnologic a halelor existente.

## A.21. DESEURI

Generarea deseurilor, managementul deseurilor, eliminarea si reciclarea deseurilor trebuie sa se analizeze pentru doua perioade diferite si anume pe perioada executarii lucrarilor de modernizare si pe perioada de functionare a fermei.

### A.21.1. Deseuri rezultate in timpul realizarii lucrarilor de investitie

Generarea deseurilor in special pentru perioada de santier - executia lucrarilor de modernizare reprezint o sursa cu impact nesemnificativ asupra mediului din zona de amplasament cat i pe zonele limitrofe.

În etapa de executie a obiectivului se identifica urm toarele categorii de deseuri generate în zona de lucru:

- capete conducte PEHD, PVC;
- capete de conducte metalice;
- capete conductori (neferoase cu izolatii).

Deseurile rezultate nu vor produce impact, deoarece vor fi gospodarite functie de cantitatea si natura lor. In functie de componentii, vor fi depozitate si vor fi valorificate sau preluate de terti pe baza de contract.

### A.21.2. Deseurile rezultate in timpul functionarii investitiei si impactul lor asupra factorilor de mediu

**Tabel 19**

Denumire de eu	Cantitate prev zuta a fi generata (t/an)	Starea fizic Solid-S Lichid-L Semisolid SS	Codul de eului	Managementul de eurilor -cantitatea prevazut a fi valorificata- (t/an)		
				Valorifi cat	Elimi nat	Observatii
De euri menajere	2,3	S	20 03 01	-	2,3	Eliminate la platforma localitatii

Gunoi de hala	1.800	S	02 01 06	1.800	-	La platforma amenajata Serbesti
Deseuri de origine animala, rezultate din pierderile naturale de pasari (max 4% admis)	15,7	S	02.02.02	-	15,7	Contract SC PROTAN SA sau incineratorul propriu
Deseuri metalice	0,1	S	16.01.17	0,1	-	Valorificate prin unitati specializate

**Deseuri menajere** – vor rezulta din activitatea social a personalului ce va deservi fermele. Depozitarea primara a deseurilor menajere se va face în europubele, ce vor fi amplasate pe platforma betonata din incinta fermei si vor fi eliminate la platforma localitatii.

**Gunoii de hala** – rezultat de la igienizarea halelor in perioada de vid sanitar. Se va incarca in remorci si va fi depozitat temporar pentru fermentare in depozitul special amenajat la platforma organizata care este amplasata in comuna Serbesti si este in administrarea F11+12 Brad care detine Autorizatie integrata de mediu nr. 10/7.10.2011 si Autorizatie de gospodarie a apelor nr. 119/1.06.2011.

Depozitul temporar pentru depozitarea gunoiului de hala nu constituie un risc ci corespunde recomandarilor BAT, dupa cum urmeaza:

- Depozitul este amplasat la o distanta de cca. 500 m de zona locuita, la o distanta de cca. 1 km de raul Siret, fapt pentru care nu constituie un potential factor de disconfort pentru populatie si in acelasi timp nici pentru cursul de apa cel mai apropiat.
- Locul unde se afla depozitul este imprejmuit cu gard de sarma, prevazut cu poarta ce permite accesul numai pentru masinile ce gestioneaza gunoiul din depozit.
- Depozitul este format din trei cuve betonate, fiecare avand dimensiunile: L= 55 m, l = 12,5 m, h = 2,5 m. Cele trei cuve permit depozitarea esalonata a gunoiului de grajd pe masura ce este scos din adapost precum si timpul necesar, de max. 6 luni, pentru fermentare a gunoiului in depozit inainte de utilizarea acestuia pentru fertilizarea terenurilor agricole.
- Cuvele sunt constructii din beton atat baza depozitului cat si peretii laterali care asigura impermeabilizarea totala a depozitului.

- Fiecare cuva este prevăzută cu rigole de colectare a levigatului – levigatul va fi periodic pompat pe depozitul de gunoi de grajd pentru a asigura necesarul de umiditate, 70 – 75% pentru o bună fermentare și descompunere a gunoiului de hală.

Capacitatea totală:  $1460 \times 3 = 4.380$  mc

Gunoiul de hală este livrat din platforma de depozitare temporară, periodic, către societățile care dețin terenuri agricole în vederea utilizării acestuia la fertilizarea organică a terenurilor. Livrarea se face în baza contractelor încheiate de societatea Agricolă cu diverse societăți.

**Deasemeni, societatea Agricolă are în amenajare, tot în localitatea Serbesti, o platformă ecologică pentru depozitarea temporară a gunoiului de hală. Pentru această lucrare de amenajare societatea deține acordul de mediu nr. 1 din 4.07.2017.**

**Deseuri de origine animală** - rezultate din pierderile naturale de păsări (4% admis) nu sunt stocate și păstrate pe amplasamentul fermei ci sunt zilnic preluate în baza Contractului încheiat cu SC Protan SA sau eliminate în incineratorul propriu.

**Deseuri metalice**, vor rezulta din activitățile de reparații efectuate în cadrul fermei. Se vor depozita pe platforma betonată și vor fi preluate de firme acreditate în colectarea și valorificarea deșeurilor metalice.

**Prin respectarea legislației privind gestionarea deșeurilor, acestea nu vor produce un impact asupra mediului.**

## **A.22. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL DE TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA**

### **A.22.1. Apa**

#### **A.22.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului**

Amplasamentul platoului avicol este situat pe terasa bazinului hidrografic al râului Siret ce străbate Moldova de la nord la sud curgând prin județele Iași, Suceava, Bacău și Galați.

În zona de amplasament în apropierea municipiului Bacău, râul Siret deschide un culoar larg pe o lungime de 80 km cuprinsă între Subcarpați și Podisul Moldovei.

Afluenții de pe partea dreaptă îi aduc un volum important de apă asigurându-i un debit ridicat, aportul important fiind realizat de către râurile Bistrița, Moldova și Trotuș.

**Ferma 20 Brad** este amplasată în bazinul hidrografic al râului Siret ce străbate Moldova de la nord la sud. Prin afluenții de pe partea dreaptă ce aduc un volum important de ape face ca debitul mediu multianual al râului Siret să fie de circa 180 mc/sec.

Alimentarea rețelei hidrografice se realizează în principal din ploi și din topirea zăpezilor.

Din statistica analizelor anuale privind calitatea apei rezultă ca indicatorii de calitate ai apei râului Siret se încadrează în limitele impuse de normativele în vigoare.

Sub raport hidrogeologic zona studiată dispune de importante rezerve de apă subterană cantonată la adâncimi de 1-15 m, adâncimea orizonturilor acvifere și dinamica acestora depinzând de poziția și grosimea rocilor predominantă fiind în direcția de scurgere conform pantei morfologice.

Pentru asigurarea debitului de apă necesar funcționării fermelor din cadrul Platoul avicol Brad există alimentarea cu apă din foraje.

#### A.22.1.2. Alimentarea cu apă :

**Apa potabilă** este asigurată din sursă proprie care este în funcțiune și este autorizată la data întocmirii prezentei documentații.

Apă este asigurată din sursă proprie subterană care este în administrarea fermelor **11+12 Brad** și autorizată din punct de vedere al gospodăririi a apelor și protecției mediului:

- autorizația integrată de mediu nr. 10/7.10.2011, valabilă 7.10.2021
- autorizația de gospodărire a apelor nr. 119/1.06.2011, valabilă 31.05.2021

De la sursă proprie de apă se alimentează rezervorul de stocare printr-o conductă din PE-HD cu diametrul  $D_n = 90$  mm.

- rezervorul este îngropat
- este prevăzut cu un preaplin construit din PE-HD cu diametrul  $D_n = 100$  mm
- stație de pompare formată din:
  - 1 pompă activă  $Q=36$  mc/h,  $H=35$  m cA,  $p=7,5$  kw
  - 1 pompă rezervă  $Q=36$  mc/h,  $H=35$  m cA,  $p=7,5$  kw
  - 1 pompă pilot  $Q=4,1$  mc/h,  $H=40$  m cA,  $p=1,1$  kw

Din rezervorul de stocare, apă alimentează halele care fac obiectul acestui proiect ca apă tehnologică și de incendiu precum și filtrele sanitare cu apă menajeră printr-o conductă din PE-HD cu diametrul  $D_n = 110$  mm

Pentru captarea apei, societatea are încheiat contract cu Apele Române - Administrația de Apă Siret - SGA Bacău.

Societatea este preocupată de reducerea consumurilor de apă potabilă în activitatea de igienizare incinte - hale în perioada de vid sanitar. Pentru aceasta se utilizează instalații de spălare sub presiune ceea ce conduce la reducerea consumului de apă și la eficientizarea operației.

Apă este necesară pentru:

- consum potabil și igienic sanitar al personalului angajat;
- adaparea pasărilor - în fiecare hală prin liniile de adapare;
- spălarea și dezinfectarea halelor după depopulare;
- apă pentru incediu.

**Necesarul de apă** pentru categoriile de folosință la Ferma 20 Brad este redat în tabelul de mai jos:

**Tabel 20**

PROCES	Consum tehnologic				Consum menajer		TOTAL	
	Adapare		Spalare hale		mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an
	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an				
F20 Brad	28,21	6.912,5	20,45	1.431,36	1,0	264	<b>49,66</b>	<b>8.607,86</b>

**Cerinta de apă** pentru categoriile de folosință la Ferma 20 Brad este redat în tabelul de mai jos:

**Tabel 21**

PROCES	Consum tehnologic				Consum menajer		TOTAL	
	Adapare		Spalare hale		mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an
	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an				
F20 Brad	38,8	9.518,5	28,15	1.971	1,38	363,5	<b>68,33</b>	<b>11.853</b>

Prin analiza apelor captate, apă recoltată corespunde condițiilor impuse prin normativele în vigoare privind gradul de potabilitate al acestora.

**Tabel 22**

	INDICATOR	VALOARE	CONCLUZII
analize chimice			Corespunde prevederilor Legii
	azotati	0,84 mg/l	



	azotiti	0,08 mg/l	458/2002 modificata si completata cu Legea 311/2004
	amoniu	Nedetectabil	
	cloruri	12,91 mg/l	
	pH	7,42 unitati pH	
analize bacteriologice			
	bacterii coliforme	0 ufc/100 ml	
	Enterococi	0 ufc/100 ml	
	Escherichia coli	0 ufc/100 ml	

### A.23. INSTALATII DE INCENDIU

Pe rețeaua de distribuție apă sunt montați un număr de **8 hidranți exteriori**, Dn 50 mm, distribuiți câte unul la fiecare hală astfel încât să asigure stingerea unui eventual început de incendiu. Hidranții sunt prevăzuți cu dotarea necesară conform normelor în vigoare.

Pentru fiecare hală sunt prevăzuți câte 4 hidranți interior.

Rezerva de apă de incendiu este asigurată din rezervorul de stocare a apei.

### A.24. MANAGEMENTUL APELOR UZATE

#### A.24.1. Descrierea surselor de generare a apelor uzate

Ca urmare a activității desfășurate în ferma 20 Brad de creștere păsări rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- *ape uzate tehnologice* provenite de la igienizarea halelor după depopulare ce conțin suspensii, substanțe organice, ioni amoniu. Acest tip de ape uzate rezultă numai în perioadele de vid sanitar, de la spălarea halelor.
- *ape menajere fecaloide* provenite de la filtrele sanitare, din activitatea administrativă și de igienizare de la vestiare, birouri. Aceste ape conțin suspensii, substanțe organice, detergenți, ioni amoniu
- *ape meteorice* provenite de pe incintă construită și betonată ce conțin suspensii.

#### Ape uzate tehnologice

Fermele sunt prevăzute cu rețele interne de canalizare ape uzate tehnologice, menajere și pluviale. Colectarea apelor se face în sistem divizor.

Pentru colectarea apelor uzate tehnologice provenite de la igienizarea incintelor în perioada vidului sanitar fermele au în dotare:

Pentru colectarea apelor uzate tehnologice provenite de la igienizarea halelor în perioada vidului sanitar ferma are în dotare o rețea de canalizare formată din tuburi din BA în interior care se racordează la rețelele de colectare ape uzate din exterior pentru fiecare hală

Pentru colectarea apelor uzate tehnologice provenite de la igienizarea halelor în perioada vidului sanitar în fiecare hală s-au prevăzut cu câte 2 două sifoane de pardoseală  $D_n = 125$  mm pentru preluarea apelor de spălare la nivelul pardoselii.

Evacuarea apelor uzate din incinta halelor se va face prin din tuburi din BA în interior direct în bazinele vidanjabile aflate în exterior de o parte și de cealaltă a capetelor halelor, câte două pentru fiecare hală **V = 10 mc**.

Apele uzate sunt vidanjabate periodic și utilizate ca fertilizant natural pe terenurile aferente fermei.

Apele uzate tehnologice stocate în bazinele betonate, după fermentare sunt preluate în vederea utilizării lor ca fertilizant agricol.

### **Ape uzate menajere**

Apele menajere provenite de la grupurile sanitare aferente celor două filtre sanitare sunt colectate la rețeaua de canalizare cu stocare în **bazinul cu volumul V= 5 mc**, câte unul pentru fiecare filtru.

Aceste ape sunt vidanjabate periodic și sunt transportate în rețeaua de canalizare a municipiului Bacău, în baza Contractului încheiat cu Compania Regională de Apă Bacău prin intermediul Fermei nr. 2 Gheraiesti..

### **Apele pluviale**

Apele pluviale colectate de pe incinta sunt dirijate gravitațional prin rigola cailor de aces către terenurile învecinate.

Colectarea apelor uzate din incinta se realizează în sistem divizor, evacuarea acestora fiind deasemeni în sistem divizor.

În prezent din analiza dotărilor **FERMEI 20 Brad** se pot concluziona următoarele:

- bazinele de stocare a apelor uzate menajere, rețeaua de canalizare cu caminele aferente din ferme prezintă o stare tehnică corespunzătoare fiind igienizate, reparate și întreținute corespunzător; societatea monitorizează volumul de ape uzate menajere;

- bazinele de stocare ape uzate tehnologice sunt intretinute corespunzator, societatea monitorizeaza volumule de ape uzate folosite la fertilizarea organica a terenurilor aferente fermei;

Conductele de canalizare si caminul de vizitare si bazinele de stocare sunt bituminate interior si exterior, în doua straturi, pentru a se elimina posibilitate de poluare a solului, în cazul degradarii acestora pe anumite tronsoane.

**A.25. CANTITATI SI CARACTERISTICI FIZICO-CHIMICE ALE APELOR UZATE EVACUATE**

**A.25.1. Bilantul apelor uzate**

**Tabel 23**

Sursa apelor uzate	Total ape uzate		Ape uzate evacuate				Ape pluviale	Ape directionate spre reutilizare sau recirculare				Comentarii
	mc/zi	mc/an	menajere		industriale			in acest obiectiv		catre alte obiective		
			mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	l/s	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	
<b>F 20</b>	21,3	1.655,76	0,85	224,4	20,45	1.431,36	122,32	20,45	1.431,36	-	-	

**Ape tehnologice (ape de spalare)**

**Tabel 24**

Indicatori ai apelor uzate: concentratii de poluanti

Nr. crt.	Ape uzate Indicator	UM	Ape uzate tehnologice-fertilizare terenuri	Ape menajere- Ferma 2 Gheraesti- statia de epurare Bacau
1	pH	Unitati pH.	8,2	Apele menajere se monitorizeaza la Ferma 2 Gheraesti
2	MTS	mg/l	340	
3	CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /l	400	
4	CBO5	mgO <sub>2</sub> /l	-	
5	NH4	mg/l	12,2	
6	P	mg/l	2,25	
7	SET	mg/l	12,2	
8	H2S	mg/l	-	
9	NO2	mg/l	0,12	
10	NO3	mg/l	8,2	
11	Detergenti	mg/l	-	
12	Cloruri	mg/l	130	

### A.25.2. Regimul/graficul generării apelor uzate

- *Apele uzate tehnologice* sunt apele provenite de la igienizarea halelor după depopulare. Acest tip de ape uzate rezultă numai în perioadele de vid sanitar, de la spălarea halelor.
- *Apele uzate menajere* sunt apele provenite de la filtrele sanitare, din activitatea administrativă și de igienizare de la vestiare și birouri.
- *Apele meteorice* provin de pe incinta construită și betonată din cadrul fermelor.

### A.25.3. Refolosirea apelor uzate

Apele uzate rezultate de la spălarea halelor după depopulare folosesc la fertilizarea organică a terenurilor din incinta fermei.

Conform Studiului Pedologic întocmit de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Bacău, doza de apă de spălare recomandată pentru fertilizare este cuprinsă între **150 - 250 mc/ha** cu aplicare în două – trei reprize/an. Se urmărește prin analize de sol conținutul de azot din sol o dată la 4 ani.

#### Calculul suprafeței de teren necesară pentru fertilizare organică cu ape de spălare

Terenurile libere de construcții din incinta fermelor pe care se face fertilizare organică sunt în suprafața de 20.065,14 mp = 2 ha

Ținând cont de faptul că volumul de ape de spălare rezultat este 1.431,36 mc/an

Ținând cont de suprafața disponibilă, de volumul de apă de spălare rezultat și luând în calcul o doză medie de 200 mc/an, conform Studiului pedologic, rezultă:

$$1.431,36 \text{ mc/an} : 250 \text{ mc/ha} = 5,7 \text{ ha}$$

Din calcul rezultă o suprafață necesară de **5,7 ha**. Ținând cont că se recomandă trei fertilizări pe an rezultă că suprafața disponibilă pentru fertilizare este de **2 ha x 3 = 6 ha**.

***In concluzie, suprafața din incinta Fermei 20 Brad unde se face fertilizare organică cu ape de spălare este suficientă.***

#### **A.25.3.1. Alte masuri pentru micșorarea cantitatii de ape uzate și de poluanți**

- În perioada de vid sanitar se vor îndepărta cu mijloace mecanice gunoierul de hală, se va transporta cu mijloace auto la depozitul din dotare și abia după această operație se va folosi apa la spălarea incintei halei.
- Spălarea se va executa cu pompe sub presiune în scopul rationalizării consumului de apă și a unei curățiri eficiente din punct de vedere a impunerilor sanitar-veterinare.
- Calibrarea regulată a instalațiilor pentru apă de băut pentru evitarea pierderilor prin scurgere.
- Există un program de urmărire a etanșității instalațiilor de alimentare cu apă zilnic iar în perioada de vid se face dezinfectia traseelor, decolmatarea și dezinfectia caminelor de ape uzate, a foselor.

#### **A.25.4. Locul de descarcare a apelor uzate neepurate/epurate**

- În receptorii naturali nu se descarcă ape uzate;
- Apele uzate menajere sunt vidanțate periodic și descarcate în rețeaua de canalizare a municipiului Bacău, în baza Contractului încheiat cu Compania Regională de Apă Bacău prin intermediul Fermei nr.2 Gheraiesti.

#### **A.25.5. Condiții tehnice pentru evacuarea apelor uzate în rețeaua de canalizare a altor obiective economice**

Nu se evacuează ape uzate în stațiile de epurare ale altor obiective economice.

#### **A.25.6. Gospodărirea namolului rezultat**

Namolul provenit de la curățarea bazinelor de colectare a apelor de spălare este colectat periodic din bazine, transportat și depozitat pe platforma betonată de deșeurii.

### **B. PROGNOZAREA IMPACTULUI**

#### **B.1. Prognozarea impactului asupra apei**

##### *B.1.1. Impactul produs de prelevarea apei asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului proiectului*

Procesele tehnologice - consumatoare de apă (creșterea intensiva a puilor de carne) sunt continue - adaparea puilor și discontinue - igienizare hale - neperturbând echilibrul hidrologic al pânzei freatice.

*B.1.2. Calitatea apei receptorului după descărcarea apelor uzate, comparativ cu condițiile prevăzute de legislația de mediu în vigoare*

Nu este cazul, nu sunt evacuări de ape uzate în apele de suprafață.

*B.1.3. Impactul previzibil asupra ecosistemelor corpurilor de apă și asupra zonelor de coastă, provocat de apele uzate generate și evacuate*

Nu este cazul, nu sunt evacuări de ape uzate în apele de suprafață.

*B.1.4. Folosirea de apă (zone de recreere, prize de apă, zone protejate, alți utilizatori) în zona de impact potențial provocat de evacuarea apelor uzate*

Nu este cazul, nu sunt evacuări de ape uzate în apele de suprafață.

*B.1.5. Posibile descărcări accidentale de substanțe poluante în corpurile de apă (descrierea pagubelor potențiale); Impactul transfrontieră*

Activitatea obiectivului, în condiții normale de funcționare - fără descărcări directe de ape uzate, nu generează un impact negativ semnificativ asupra calității apelor de suprafață și subterane din zonă.

Nu sunt posibile descărcări accidentale de substanțe poluante în corpurile de apă. Este exclusă posibilitatea generării unui impact transfrontalier.

**Apele uzate tehnologice nu reprezintă o sursă importantă de emisii rezultate din creșterea puilor de carne având un regim discontinuu. În funcție de capacitatea de asimilare a solului din incinta fermelor acestea vor fi utilizate la fertilizarea organică a terenurilor pe baza analizelor pedologice.**

*B.1.6. Măsurile de diminuare a impactului*

Pentru reducerea impactului asupra caracteristicilor cantitative ale corpurilor de apă, societatea a abordat următoarele tehnici:

**B.1.6.1. Măsurile de diminuare a impactului pe perioada lucrărilor de construcții**

Nu este cazul.

**B.1.6.2. Măsurile de diminuare a impactului pe perioada funcționării**

- ✚ La sfârșitul seriei de creștere, gunoierul de hală se va îndepărta cu mijloace mecanice și abia după această operație se va folosi apa la spălarea incintei halei.
- ✚ Spălarea se va executa cu pompe sub presiune în scopul rationalizării consumului de apă și a unei curățiri eficiente din punct de vedere al impunerilor sanitare-veterinare.
- ✚ Calibrarea regulată a instalațiilor automate pentru apă de adăpat pentru evitarea pierderilor prin scurgere.

- ✚ Exista un program de urmarire a etanseitatii instalatiilor de alimentare cu apa zilnic i reparare a te eventualelor pierderi de apa.
- ✚ Consumurile de apa sunt contorizate.

#### B.1.6.3. Masuri de prevenire a poluarilor accidentale ale apelor

- ❖ Pe perioada lucrarilor de constructii – nu este cazul.
- ❖ Pe perioada functionarii:
  - intretinerea si verificarea periodica a retelei de canalizare;
  - intretinerea, curatarea bazinelor de stocare a apelor uzate menajere si a apelor de spalare hale;
  - intretinerea si verificarea periodica a autovehiculelor si utilajelor auto care fac aprovizionarea fermei, livrarea gunouiului de hala si livrarea puilor pentru ca acestea sa nu prezinte scurgeri de produse petroliere pentru a nu fi antrenata de apele pluviale.

**Activitatea obiectivului, în conditii normale de functionare - fara descarcari directe de ape uzate, nu genera un impact negativ semnificativ asupra calitatii apelor de suprafata si subterane din zona.**

## B.2. Prognozarea impactului asupra aerului

### B.2.1. Conditii de clima si meteorologice pe amplasament/zona

Clima este una temperat-continentala accentuat, cu ierni reci, veri secetoase si calduroase, datorata actiunii unui complex de factori naturali (circulatia generala a atmosferei, radiatia solara, relieful). Temperatura medie anual este de 12 °C, oscilând între -4 °C, în luna ianuarie, i 20,6 °C, în luna iunie.

In timpul verii predomina timpul secetos cu temperaturi pana la 40°C, in timpul iernii zona este acoperita de mase de aer venite dinspre nord-est si nord fiind supusa viscolului si cu temperaturi minime de -30°C.

#### **Precipitatii**

Umezeala relativ a aerului este determinat de umiditatea atmosferic a maselor de aer i de prezen a re elor hidrografice dense, din amonte de confluen a Bistri ei cu Siretul. Acest parametru climatic are o varia ie invers propor ional cu valorile pe care le înregistreaz temperatura.

O influență ridicată asupra umidității aerului o au lacurile de acumulare de pe Bistrița și Siret. Aceste acumulări au determinat o creștere a umidității relative a aerului de la 69% înaintea amenajării lor, la 81%, în prezent.

Umiditatea medie multianuală lunară variază între valoarea de 74 % din luna iulie, până la valoarea de 89 %, din luna decembrie. Diferențele de temperatură și dinamica atmosferei din lunile de prim vară determină scăderea umezelii relative, iar în timpul toamnei fenomenul este invers.

Precipitațiile atmosferice sunt influențate de circulația maselor de aer dinspre nord, nord-vest și dinspre sud, având valori de cca 532,3 mm, situându-se sub media țării. Cele mai mari cantități de precipitații cad în sezonul cald (350 – 400 mm), iar în sezonul rece, în medie de 175 mm.

Datele medii ale regimului pluviometric evidențiază un singur maxim la începutul verii, înșel, sunt și ani în care influența climatului baltic se face simțită prin producerea unui al doilea maxim de precipitații.

În anotimpul rece precipitațiile cad sub formă de ninsoare, începând de obicei din a doua decadă a lunii noiembrie, până în a doua decadă a lunii martie. Rezultă un interval de 65 – 70 de zile/an și un număr mediu de 30 de zile cu ninsoare. Ceața este prezentă maxim 82 de zile și minim 29 de zile.

### **Regimul eolian**

Vara este determinată de anticiclonele Azorelor iar iarna de anticiclonele Siberian. Poziția formelor majore de relief (culmi, văi) determină redirecționarea vânturilor de pe direcția vest-est, pe direcția nord - sud.

Din analiza datelor multianuale ale frecvenței vânturilor se constată că în timpul verii procentul vânturilor de nord –vest crește ca urmare a extinderii anticiclonei Azorelor la latitudini mai nordice. Legat de transportul maselor de aer cald și umez (de la periferia estică a ciclonilor mediteraneeni) din timpul iernii, se constată o creștere a frecvenței vânturilor din toate direcțiile, astfel încât, calmul atmosferic are valoarea cea mai mică din timpul anului.

Toamna, începând să se simtă influențele anticiclonei siberian, frecvența vânturilor din nord-est are valoarea cea mai mică din cursul anului, iar calmul atmosferic înregistrează o creștere față de celelalte sezoane.

În această regiune, viteza medie a vânturilor nu are valori prea mari, nici anuale, nici sezoniere. Cea mai mare viteză o au vânturile dinspre N-V (4,2–5,1 m/s) și N (4– 4,9 m/s). Vânturile din direcțiile N și E au viteze reduse (în medie sub 2,5 m/s), iar în celelalte direcții au viteze intermediare (2– 3 m/s).



În timpul anului, în general, vântul are viteze mai mari iarna și primăvara, mai reduse vara și toamna.

### B.2.2. Calitatea aerului în amplasament

În zona amplasamentului investiției propuse nu sunt amplasate surse de poluare staționare cu emisii semnificative.

Drumul de acces la amplasament nu este caracterizat de o circulație rutieră semnificativă, pe drumul de acces circula doar mijloacele de transport ce deservește fermele.

Intrucât nu sunt surse de poluare semnificativă în amplasament și datorită faptului că zona este împădurită ceea ce permite o bună aerisire a zonei, **poluarea de fond a aerului ambiental se încadrează în limitele admisibile.**

### B.2.3. Surse și poluanți generați

#### B.2.3.1. Surse și poluanți generați în perioada de execuție

Lucrările de construcție și circulația auto în perioada execuției proiectului vor genera o poluare nesemnificativă a aerului:

Realizarea investiției implică, în perioada de execuție:

- ✓ lucrări în amplasamentul obiectivului: reabilitarea rețelei de alimentare cu apă, construire, la capatul halei, a unui SAS, se vor practica goluri noi tehnologice în diferite zone ale fatadelor, se va lărgi golul existent al intrării de la mijlocul halei, se va reface pardoseala existentă,
- ✓ traficul auto de lucru: utilaje pentru săpat și transportul utilajelor aferente halelor care se modernizează.

În cele ce urmează se prezintă sursele și emisiile de poluanți atmosferici specifici amplasamentelor și lucrărilor aferente menționate.

Emisiile din timpul desfășurării lucrărilor sunt asociate în principal cu săparea pământului, cu manevrarea altor materiale, precum și cu construirea în sine a unor facilități specifice, pe de o parte și cu traficul echipamentelor și autovehiculelor de lucru în amplasament, pe de altă parte.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activității, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante.

Sursele de poluare asociate lucrărilor de construcție sunt surse deschise, libere, locale și de scurtă durată.

Toate aceste categorii de surse sunt neregulate, joase, cu impact strict local, temporar și de nivel

redus.

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații și aprovizionarea cu materiale și echipamente implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanți este dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Utilajele folosite funcționează cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: COV<sub>nm</sub>, metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

**Tabel 25**

Tipuri de poluanți emiși în atmosferă

Poluant	Loc de producere	Tip poluare
pulberi	-lucrările de reabilitare a rețelei de alimentare cu apă potabilă, -construire SAS - practicarea golurilor tehnologice	Surse neregulate, joase, cu impact strict local, temporar și de nivel redus.
cu gaze de esapament (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> )	emise de autovehiculele implicate în procesele de transport - surse mobile.	Surse mobile, cu impact strict local și temporar

Toate aceste categorii de surse sunt neregulate, joase, cu impact strict local, temporar și de nivel redus.

**Pe perioada execuției lucrărilor impactul asupra factorului de mediu aer este nesemnificativ.**

**B.2.3.2. Surse și poluanți generați în perioada de funcționare**

**Identificarea și caracterizarea surselor de poluanți atmosferici aferente obiectivului:**

Sursele de generare a emisiilor în atmosferă sunt:

- procesele metabolice;
- managementul deșeurilor;
- procese de ardere a combustibililor la centralele termice;
- activități auxiliare: de transport, de descărcare a furajelor, de întreținere a incintei.

In general, in fermele de crestere a pasarilor, pot aparea:

- **emisii fugitive** – din rețeaua de canalizare, din activitatea de descarcare a hranei in buncare;
- **emisii continue** din surse punctiforme si de suprafata;
- emisii de amoniac, gaz metan si protoxid de azot care rezulta atat din procesele metabolice si din dejectii, cat si din incarcarea gunoiului de hala pentru a fi transportat la platforma amenajata in afara amplasamentului;
- emisii din surse de combustie - centrale termice - central de apartament - functionare cu precadere in sezonul rece, tip de combustibil GPL pentru centrala termica.

### Inventarul emisiilor in aer

Poluant	Sursa/Mod de generare
Amoniac (NH <sub>3</sub> )	Adapostirea animalelor, depozitarea dejectiilor si utilizarea acestora ca material fertilizant
Metan (CH <sub>4</sub> )	Adapostirea animalelor, depozitarea si tratarea dejectiilor
Protoxid de azot (N <sub>2</sub> O)	Adapostirea animalelor, depozitarea dejectiilor si utilizarea acestora ca material fertilizant
Oxizi de azot NO <sub>x</sub>	Instalatii de incalzire interioara
Bioxid de carbon (CO <sub>2</sub> )	Adapostirea animalelor, energia utilizata pentru incalzire si transport in ferma, arderea deseurilor de provenienta vegetala de la intretinerea incintei
Miros (H <sub>2</sub> S)	Adapostirea animalelor, depozitarea dejectiilor si utilizarea acestora ca material fertilizant
Pulberi (praf)	Pregatirea hranei, stocarea hranei, imprastierea dejectiilor

**Tabel 26**

### Calculul cantitatilor de amoniac emise:

Adapostire si crestere					
Categoria de animale	Sistemul de adapostire	Numar de pasari (locuri)	Factor de emisie Kg NH <sub>3</sub>	Total NH <sub>3</sub> To/an Kg/h	Limite cf Ord 462/1993 kg/h
Pui broiler	Hale F20 acoperite 8 buc	171.072	0,22	37,6 to/an 4,29 kg/h	0,3 – 5 kg/h

Reducerea emisiilor de amoniac prin controlul umiditatii in hale, cat si prin dotarea acestora cu sisteme de ventilatie prevazute cu tubulaturi si ventilatoare de exhaustare, nu permit

fermentarea dejectiilor in hala, concentratia noxelor evacuate situandu-se sub limitele impuse prin reglementarile in vigoare.

**B.2.3.3. Analiza efectului cumulat**

Analizand un posibil efect cumulat al tuturor fermelor din zona

- distanta intre F11 tineret si F 20 – 200 m;
- distanta intre F11 bunici si F 20 – 200 m
- distanta intre F1F12 selectie 1 si F 20 – 150 m
- distanta intre F11 tineret si F 3 – 800 m
- distanta intre F12 selectie 2 si F 3 – 1.200 m
- distanta intre F11 tineret si F 11 bunici – 400 m
- distanta intre F11 tineret si F 12 selectie 2 – 650 m
- distanta intre F11 tineret si F 11 bunici – 400 m
- distanta intre F11 bunici si F 12 selectie 1 – 270 m
- distanta intre F12 selectie 1 si F12 selectie 2 – 250 m

Categoria de animale	Sistemul de adapostire	Numar de pasari	Factor de emisie Kg NH <sub>3</sub>	Total NH <sub>3</sub> To/an Kg/h	Limite cf Ord 462/1993 kg/h
Pui broiler	Hale F11 tineret 6 buc	114.540	0,22	25,19 to/an 2,9 kg/h	0,3 – 5 kg/h
Pui broiler	Hale F12 selectie 1 5 buc	95.450	0,22	20,99 to/an 2,4 kg/h	0,3 – 5 kg/h
Pui broiler	Hale F11 bunici 5 buc	100.000	0,22	22 to/an 2,54 kg/h	0,3 – 5 kg/h
Pui broiler	Hale F12 selectie 2 4 buc	80.000	0,22	17,6 to/an 2,03 kg/h	0,3 – 5 kg/h
Pui broiler	Hale F 3 5 module	75.000	0,22	16,5 to/an 1,8 kg/h	0,3 – 5 kg/h
Pui broiler	Hale F20 8 bucati	171.072	0,22	37,6 to/an 4,29 kg/h	0,3 – 5 kg/h

Total emisie NH<sub>3</sub> = 15,96 kg/h comparativ cu 30 kg/h acceptate conform Ordinului **462/1993**.

**Concluzionam ca este exclusa posibilitatea aparitiei unui efect cumulat in ceea ce**

priveste emisia de amoniac din halele de creștere pasari.

#### B.2.4. Măsuri de diminuare a impactului

Emisiile de mirosuri generate din activitatea de creștere a pasărilor de carne la sol, contribuie ca surse individuale la totalul emisiilor odorizante din ferma, acesta putând fi diminuat printr-un sistem organizat de funcționare a echipamentelor - elementelor de hranire, adapare, microclimat, precum și prin modul de evacuare și depozitare a deșeurilor.

Echipamentele conform celor mai bune tehnici disponibile din dotarea fermei, precum și amplasamentul fermei într-o zonă deschisă, conduc la reducerea debitelor de poluanți emisi.

Prin tehnologia aplicată de creștere a puilor de carne la sol, prin rațiile de hranire și adapare, acestea conduc la reducerea cantității de deșuri generate din procesul de creștere, respectiv a deșeurilor uscate.

Emisiile din halele de creștere și în special emisiile de amoniac sunt influențate de modul de evacuare a patului epuizat cu conținut de deșeurii și resturi de furaje. În condițiile în care acesta este îndepărtat regulat la finalul ciclului de creștere, cu depozitare pe platforma din afara fermei, concentrațiile de COV nemetanic, H<sub>2</sub>S și NH<sub>3</sub> sunt reduse, situându-se uneori la aproximativ 1ppm.

În cazul bazinului de stocare ape uzate tehnologice și a platformei de depozitare temporară deșeurii datorită proceselor biochimice de descompunere se creează un disconfort ca urmare a prezentei amoniacului, diverse substanțe organice putând crea un miros neplăcut.

Pentru reducerea concentrației emisiilor de amoniac în aer de la halele de creștere conform BAT-urilor se recomandă respectarea programului de igienizare a halelor după evacuarea deșeurilor uscate.

Din punct de vedere al protecției mediului, este importantă eficiența cu care pasărea transformă hrana. Nevoile acestora variază funcție de etapele din viața lor cum ar fi perioada de creștere. În acest sens emisiile de azot în mediu pot genera un dezechilibru în ceea ce privește concentrațiile de amoniac, oxizi de azot. Emisiile de gaze sunt difuze și foarte greu de măsurat.

Ca urmare a analizei efectuate rezultă că investiția se constituie într-un poluator cu impact redus în ceea ce privește calitatea aerului, nivelul de afectare fiind diminuat ca urmare a dotărilor prevăzute în proiect și realizate în execuție, cu respectarea tehnologiilor aplicate pe fluxurile operaționale din cadrul fermei.

Fermele de creștere intensiva a pasarilor din cadrul fermei sunt caracterizate printr-un grad avansat de organizare și specializare în ceea ce privește adăpostirea lor, îndepărtarea și stocarea internă a deșeurilor produse, echipamentul folosit pentru controlul și menținerea climatului în interior, precum și cel pentru hrănirea și adaparea pasarilor. Din acest punct de vedere conform celor mai bune tehnici disponibile, obiectivul ce urmează a fi realizat va trebui să atingă un nivel ridicat de utilizare a hranei, astfel ca prin tehnologia aplicată să nu genereze emisii daunătoare mediului și populației.

Creșterea intensiva a pasarilor poate genera alte emisii cum ar fi zgomotul și emisii de bioaerosoli.

Amplasamentul obiectivului de investiții într-o zonă deschisă cu specific agricol, amenajarea unor platforme betonate continue de circulație auto, amplasarea utilajelor generatoare de zgomot în incinte închise pe platforme betonate cu preluare a vibrațiilor conduc la diminuarea nivelului de zgomot generat din activitatea fermei cu încadrarea în STAS 10009/1988 privind acustica urbană, limite admisibile ale nivelului de zgomot de 65dB(A) în timpul zilei, pentru zona de activitate.

***Ca urmare a analizei efectuate precum și a dotărilor cu care va fi prevăzută Ferma de creștere pasări de carne la sol rezulta că investiția nu se constituie într-un poluator cu impact semnificativ în ceea ce privește calitatea aerului.***

### **B.3. PROGNOZAREA IMPACTULUI ASUPRA SOLULUI**

#### **B.3.1. Stratificatia solului**

**Ferma 20 Brad** este amplasată pe terasa râului Siret într-o zonă împadurită.

*Din punct de vedere litologic* zona de amplasament este destul de variată și corespunde formațiunilor levantine și cuaternare, complexul bazal care constituie patul impermeabil la nivelul caruia apar izvoare. Alternanța de argile, marne, nisipuri și pietrisuri cu stratificație delatică reprezintă caracteristica acestui complex litologic.

Edificarea formațiunilor în care sunt cantonate ape subterane a avut loc în neogen și cuaternar astfel încât este prezentată în continuare evoluția platformei unitățile tectonice majore pe care se suprapune teritoriul amplasamentului.

Solurile din zona studiată sunt de categorie argilo-marnoase și nisipoase fiind situate de o parte și de alta a râului Siret și prezintă 3 orizonturi:

- ) orizontul A cu humus în proporție de 1,5-2% de culoare brună, în grosime de 30-40 cm;

- ) orizontul B argila marnoasa in grosime de 30-100 cm;
- ) orizontul C argila nisipoasa care incepe de la adancimea de 1 m, culoare brun verzui.

Solurile descrise mai sus se prezinta destul de variat sub aspectul starii de fertilitate.

Fermele avicole din platoul Brad sunt amplasate in bazinul hidrografic al raului Siret ce strabate Moldova de la nord la sud.

### **B.3.2. Surse de poluare a solului**

#### *B.3.2.1. Surse de poluare a solurilor in perioada de executie*

**Nu exista un impact asupra solului in timpul executiei proiectului** deoarece toate constructiile exista, retelele de utilitati sunt racordate la hale, aleile de acces in ferma si aleile din incinta fermei exista.

Singurele lucrari care se vor executa in amplasament pe perioada proiectului sunt:

- ❖ reabilitarea retelei de alimentare cu apa, aceasta consta in sapararea unui sant pe lungimea conductei de alimentare cu apa, inlocuirea conductei, acoperirea cu pamantul sapat si refacerea solului. Aceste lucrari se executa pe o suprafata mica;
- ❖ *montarea retelei de evacuare a apelor uzate menajere pentru chiuveta care se amplaseaza in interiorul SAS-lui.* Aceste lucrari se executa pe o suprafata mica, local.

Componenta preponderenta in acest proiect de modernizare o reprezinta inlocuirea liniilor tehnologice pentru cresterea puilor de carne la sol, linii care sunt uzate fizic si moral cu unele noi, performante care sa respecte cele mai bune tehnici disponibile in domeniu si care vor respecta tehnicile BAT. Aceste lucrari de montaj nu au legatura cu afectarea solului intrucat se lucrarile se executa in halele deja existente, hale inchise, cu pavimentul betonat, prevazut cu rigole si retea de colectare a apelor uzate.

**Tabel 27**

<b>Sursa de poluare</b>	<b>Situatia in amplasament</b>
<i>acumulari si migrari de poluanti in sol pe perioada executarii lucrarilor de decopertare/sapare</i>	<i>Nu este cazul intrucat: - nu au fost semnalata poluarea solului in zona - nu se pune problema migrarii poluantilor pe perioada executiei lucrarilor de sapare intrucat lucrarile sunt de mica amploare si se executa local</i>
<i>impactul prognozat al lucrarilor de decopertare asupra elementelor mediului;</i>	<i>Nu este cazul ; lucrari locale de mica amploarea , pamantul din sapatura se</i>

	<i>utilizeaza in cadrul lucrarii</i>
<i>compactarea solurilor, tasarea solurilor, amestecarea straturilor de sol, schimbarea densitatii solurilor</i>	<i>Nu este cazul</i>
<i>in activitatea biologica a solurilor, a calitatii, vulnerabilitatii si rezistentei</i>	<i>Nu este cazul</i>
<i>impactul transfrontiera</i>	<i>Nu este cazul</i>

#### **B.3.2.2. Surse de poluare a solurilor in perioada de functionare**

In perioada de functionare a Fermei 20 Brad consideram ca poluarea solului dupa inceperea activitatii se poate produce doar in situatii accidentale sau de practici neconforme. Ca surse sau operatii care pot duce la emisii in sol, subsol si in freatic, ca urmare a desfasurarii activitatii se pot identifica urmatoarele situatii:

- ❖ *unele practici neconforme legate de scoaterea gunoiului de hala din adaposturile pentru pasari si din incinta de depozitare;*
- ❖ *depozitari neconforme de dejectii in depozite improvizate in incinta;*
- ❖ *gestiune improprie a deseurilor din ferma si crearea unor depozite neconforme in incinta;*
- ❖ *pierderi posibile de furaj din facilitatile de stocare (silozuri) si la manipularea acestuia in cadrul fermei;*
- ❖ *exfiltratii de ape uzate din canalizari si facilitati de stocare – bazine vidanjabile pentru stocarea apelor uzate menajere sa a apelor de spalare hale;*
- ❖ *deversari accidentale pe produse chimice utilizate in perioada de vid sanitar;*
- ❖ *pierderi posibile de combustibili si alte lichide de motor de la mijloacele auto ce tranziteaza incinta fermei.*

#### **B.3.3. Prognozarea impactului**

##### **B.3.3.1. Prognozarea impactului in perioada de executie**

**Nu exista un impact asupra solului in timpul executiei proiectului** deoarece toate constructiile exista, retelele de utilitati sunt racordate la hale, aleile de acces in ferma si aleile din incinta fermei exista.

##### **B.3.3.2. Prognozarea impactului in perioada de functionare**

Tinand cont ca instalatiile care se vor monta sunt noi, bazinele pentru stocarea apelor uzate menajere si tehnologice sunt in buna stare si sunt verificate si curatate periodic, **se**



apreciaza ca nu vor interveni schimbări în calitatea și structura solului și subsolului decât în cazul unor deversări accidentale și a neintervenției la timp a celor abilitați sau din nerespectarea procedurilor de intervenție.

#### **B.3.4. Măsurile de diminuare a impactului**

##### *B.3.4.1. Măsurile de diminuare a impactului în perioada de execuție*

Pentru diminuarea impactului asupra solului, se impun următoarele măsuri de prevenire/diminuare pentru toate situațiile în care pot apărea poluări ale solului-subsolului și freaticului, astfel:

- ✓ se va stabili un responsabil pentru supravegherea activității în șantier;
- ✓ se vor gestiona conform legislației în vigoare toate categoriile de deșuri rezultate din lucrările de construcții;
- ✓ se va recupera și reutiliza pământul rezultat din săpături;
- ✓ nu se vor crea depozite de materiale și/sau deșuri direct pe sol;
- ✓ nu se vor crea depozite de combustibili în cadrul organizării de șantier;
- ✓ suprafețele de lucru vor fi restrânse la minim în cadrul organizării de șantier.

##### *B.3.4.2. Măsurile de diminuare a impactului în perioada de funcționare*

Pentru diminuarea impactului asupra solului, societatea dispune de următoarele amenajări:

- ✓ pardoselile halelor de producție sunt plane, betonate, caile de acces sunt betonate;
- ✓ vidanjarea periodică a bazinelor de colectare a apelor uzate tehnologice rezultate de la spălarea halelor în perioada de vid sanitar și a apelor uzate menajere
- ✓ transportul gunoierului de hală la platforma amenajată cu mașini adecvate și acoperit cu prelate;
- ✓ depozitarea gunoierului de hală în depozit amenajat situat în afara amplasamentului fermei
- ✓ platformele betonate sunt realizate cu pante și rigole de colectare a apelor pluviale
- ✓ caile de acces și aleile sunt amenajate.

și aplica următoarele măsuri:

- ✓ utilizarea apelor de spalare pentru fertilizarea terenului din incinta fermelor se va face numai cu respectarea recomandarilor din Sudiul de sol intocmit de OSPA Bacau;
- ✓ produsele chimice utilizate in perioada de vid sanitar sunt pastrate in siguranta si sunt gestionate numai de catre seful de ferma;
- ✓ mijloacele auto ce tranziteaza incinta fermei sunt relative noi, sunt verificate in service-uri specializate; sunt excluse pierderile de combustibil.

## **B.4. PROGNOZAREA IMPACTULUI ASUPRA SUBSOLULUI**

### **B.4.1. Caracterizarea subsolului pe amplasamentul propus**

Zona judetului Bacau in care este amplasat obiectivul se caracterizeaza printr-o complexitate de structuri geologice, astfel in partea de vest pe o structura cutata s-au format siruri muntoase pe cand in est monoclinul platformei dalmatice a dus la aparitia unor forme domoale de podis colinar.

Actiunea agentilor externi si in special a apelor curgatoare a modificat relieful initial si i-a dat o forma actuala care prin caracteristicile pe care le prezinta pe anumite sectoare se pot imparti in urmatoarele unitati morfologice:

- unitatea montana
- subcarpatii
- valea Siretului
- Colinele Tutovei

Din punct de vedere litologic, zona de amplasament este destul de variata si corespunde formatiunilor levantine si cuaternare, complexul bazal care constituie patul impermeabil la nivelul caruia apar izvoare. Alternanta de argile, marne, nisipuri si pietrisuri cu stratificatie delatica reprezinta caractaeristica acestui complex litologic.

Edificarea formatiunilor in care sunt cantonate ape subterane a avut loc in neogen si cuaternar astfel incat este prezentata in continuare evolutia platformei unitatile tectonice majore pe care se suprapune teritoriul amplasamentului.

In aceasta zona se resimt cutremurele care au epicentrul in zona Vrancea cat si cutremurele de pamant cu intensitati mai mici de origine pontica sau prebalcanica.

Conform normativului P100/1992 obiectivele apartin zonei seismice "C",  $K_s=0,2$  si  $T_c=1,0$  s  
Solurile din zona studiata sunt de categorie argilo-marnoase si nisipoase fiind situate de o parte si de alta a arului Siret si prezinta 3 orizonturi:

- orizontul A cu humus în proporție de 1,5-2% de culoare brună, în grosime de 30-40 cm;
- orizontul B argilă marnoasă în grosime de 30-100 cm;
- orizontul C argilă nisipoasă care începe de la adâncimea de 1m, culoare brun verzui.

Solurile descrise mai sus se prezintă destul de variat sub aspectul stării de fertilitate.

Fermele avicole din platoul Brad sunt amplasate în bazinul hidrografic al râului Siret ce străbate Moldova de la nord la sud. Prin afluenții de pe partea dreaptă ce aduc un volum important de ape face ca debitul mediu multianual al râului Siret să fie de circa 180 mc/sec.

Alimentarea rețelei hidrografice se realizează în principal din ploii și din topirea zăpezilor.

Din statistica analizelor anuale privind calitatea apei rezultă că din punct de vedere calitativ, apa râului Siret se încadrează în limitele impuse de normativele în vigoare.

Sub raport hidrogeologic zona studiată dispune de importante rezerve de apă subterană cantonate la adâncimi de 1-15 m, adâncimea orizonturilor acvifere și dinamica acestora depinzând de poziția și grosimea rocilor predominantă fiind în direcția de scurgere conform pantei morfologice.

Zona amplasamentului are asigurată stabilitatea generală și locală și nu este supusă inundațiilor în condiții meteo normale.

#### **B.4.2. Impactul prognozat**

##### ***B.4.2.1. Impactul prognozat în perioada de execuție***

Activitățile care se vor desfășura pe perioada de execuție a proiectului nu vor avea impact asupra componentelor subterane – geologice și nici nu vor produce schimbări în mediul geologic.

În zona de implementare a proiectului nu există elemente geologice valoroase ce necesită protejare.

##### ***B.4.2.2. Impactul prognozat în perioada de funcționare***

În perioada de funcționare singurele surse cu potențial impact asupra subsolului pot fi:

- ✓ rețelele de canalizare a apelor menajere;
- ✓ rețelele de canalizare a apelor de spălare;
- ✓ bazine de colectare a apelor menajere;
- ✓ bazine de colectare a apelor de spălare.

### **B.4.3. Măsuri de diminuare a impactului**

#### *B.4.3.1. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de execuție*

Intrucat nu este un impact asupra mediului, nu sunt necesare măsuri de diminuare a impactului.

#### *B.4.3.2. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de funcționare*

- ✓ apele uzate tehnologice sunt colectate în bazine subterane betonate, impermeabilizate prevenind infiltrațiile de apă uzată în sol;
- ✓ apele uzate menajere sunt colectate în bazine subterane betonate perfect impermeabilizate;
- ✓ rețelele de canalizare sunt impermeabilizate;
- ✓ în timpul funcționării, periodic se va inspecta sistemul de canalizare, în scopul identificării în timp util al neetanseităților în vederea remedierii acestora.
- ✓ imediat după vidanjare se va inspecta starea rezervoarelor pentru a identifica în timp util eventualele fisuri în vederea remedierii acestora.

**Prin măsurile luate, în timpul funcționării investiției nu se va produce impact asupra subsolului amplasamentului.**

## **B.5. PROGNOZAREA IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII**

### **B.5.1. Surse de poluare a florei și faunei**

Proiectul de modernizare a fermei 20 Brad se implementează pe hale deja existente care au fost în conservare.

Amplasamentul studiat:

- ❖ nu se află în sau în vecinătatea Ariei naturale protejate de interes național inclusă în rețeaua NATURA 2000;
- ❖ în zonă nu există plante sau faună care să facă parte din categoria celor ocrotite de lege;
- ❖ nu există specii rare, ocrotite sau amenințate cu dispariția;
- ❖ zonă nu se caracterizează prin specii de plante sau animale cu valoare deosebită.

### **B.5.2. Surse de poluare a florei și faunei și emisii de poluanți în perioada de execuție**

Principalii poluanți prezenti în mediu în vecinătatea zonelor de lucru sunt particulele de praf rezultate de la:

- ❖ lucrările de reabilitare a rețelei de alimentare cu apă;
- ❖ construire SAS
- ❖ practicarea goluri tehnologice
- ❖ *montarea rețelei de evacuare a apelor uzate menajere pentru chiuveta care se amplasează în interiorul SAS-lui.*

Alături de acestea dar în cantități mai mici vor fi prezenti pe parcursul perioadei de construcție următorii poluanți NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO rezultati de la utilajele care se folosesc la lucrări.

**Aceste emisii sunt locale și de scurtă durată.**

### **B.5.3. Surse de poluare a florei și faunei și emisii de poluanți în perioada de funcționare**

În perioada de funcționare activitatea fermei nu afectează flora și fauna.

### **B.5.4. Măsurile de protecție a florei și faunei**

#### **B.5.4.1. Măsurile de protecție a florei și faunei în perioada de execuție**

Măsurile de protecție a florei și faunei pentru perioada de execuție a lucrărilor de construcții se iau din faza de organizare a lucrărilor, astfel:

- suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;
- traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificat;
- se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite
- reducerea vitezei de deplasare a utilajelor de construcții;
- optimizarea manevrelor tuturor utilajelor de construcții și transport.

#### **B.5.4.2. Măsurile de protecție a florei și faunei în perioada de exploatare**

Se recomandă:

- ❖ respectarea rutelor de transport a mașinilor care asigură aprovizionarea cu materii prime și auxiliare, livrarea produsului finit și a gunoierului de hală;
- ❖ respectarea parametrilor tehnici în funcționarea procesului tehnologic de creștere a puilor de carne

pentru încadrarea emisiilor în limite normale.

### **Mentiuni speciale referitoare la impactul lucrărilor proiectate asupra biodiversității**

Intrucât proiectul de modernizare se implementează în hale construite deja și care au funcționat cu aceeași activitate se concluzionează:

- nu modifică suprafețele zonelor împadurite;
- nu distruge sau alterează habitatele speciilor de plante și animale incluse în Cartea Roșie;
- nu aduce modificări compoziției pe specii;
- nu se alterează speciile și populațiile de păsări, mamifere, pești, amfibii, reptile, nevertebrate:
- nu influențează dinamica resurselor de specii de vinat, specii rare de pești, dinamica resurselor animale;
- nu influențează rutele de migrare; adăposturile de animale pentru creștere, hrană, odihnă, iernat;
- nu produc alterarea sau modificarea speciilor de ciuperci;
- nu are efecte transfrontaliere.

***Activitatea propusă nu induce un impact semnificativ asupra biodiversității din zona adiacentă și cu atât mai puțin impact transfrontier.***

## **B.6. PEISAJUL**

Modernizarea Fermi 20 nu va conduce la schimbări asupra peisajului din zona întrucât:

- nu se fac construcții noi, proiectul se implementează pe hale existente care au funcționat cu același profil de activitate;
- pe toată perioada cât au funcționat nu au fost înregistrate reclamații sau sesizări referitor la acestea;
- halele sunt amplasate pe un platou într-o zonă împadurită pe toate laturile la distanță de cca. 3 km de zonă populată;
- zona împadurită în care este amplasată ferma nu are destinație de zonă cu scop recreativ, de zonă turistică, de parc sau monument de interes național sau local.

## B.7. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

### B.7.1. Prognozarea impactului

Proiectul propus va avea un impact pozitiv asupra mediului social si economic prin atragerea fortei de munca, plata taxelor locale, dezvoltarea sectorului agro-zootehnic al zonei, etc

***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.***

### B.7.2. Masuri de diminuare a impactului

Nu se pune problema luarii unor masuri de diminuare a impactului si nu se ajunge la supraexploatarea resurselor naturale din zona.

## B.8. CONDITII CULTURALE I ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

Realizarea proiectului in zona de amplasament studiata, nu va duce la modificarea conditiilor etnice si culturale locale.

## C. ANALIZA ALTERNATIVELOR

In vederea stabilirii solutiei optime, in general, alternativele la un proiect se pot referi la:

- amplasamentul de investitie;
- momentul de demarare al proiectului;
- solutii tehnice;
- alte specificatii de proiect;
- masuri si echipamente pentru protectia factorilor de mediu.

### ***Amplasamentul investitiei***

Cu privire la amplasamentul investitiei, precizam ca este convenabil, din punct de vedere economic si din perspectiva protectiei mediului, sa se faca modernizarea unei ferme care in ultimii ani s-a aflat in conservare in comparatie cu varianta de constructie a unei ferme pe un amplasament nou.

Prin proiect se va revitaliza investitia din trecut, fiind reluata functiunea de complex zootehnic.

Implementarea proiectului in acest amplasament a fost facuta avandu-se în vedere reducerea cat mai mult a costurilor de investitie, luand în considerare urmatoarele:

- zona in care se amplaseaza ferma respecta prevederile din Planul General de Urbanism al localitatii;

- existența în amplasament a rețelelor de utilități, necesare funcționării noii tehnologii (sursa de apă, rețele de alimentare cu apă, rețele de canalizare, rețea la energia electrică);
- existența halelor de creștere a puiilor de carne cu toate dotările necesare
- sunt amenajate drumuri și alei de acces
- zona în care sunt amplasate halele care vor fi supuse procesului de modernizare este o zonă împădurită ceea ce se asigură o perdea de protecție și o dispersie eficientă a mirosului specific activității de creștere a puiilor de carne.

### ***Momentul de demarare al proiectului***

Referitor la momentul de demarare al proiectului acesta a fost dictat în primul rând de considerente economice privind disponibilitatea fondurilor proprii.

Dacă proiectul se demarează într-un alt moment din timp, aceasta nu are relevanță din punct de vedere al efectului manifestat asupra mediului înconjurător și/sau asupra populației.

### ***Soluții tehnice***

În cazul activității fermei se vor utiliza cele mai noi echipamente tehnologice, situate la un nivel actual pentru acest domeniu de activitate, echipamente care să îndeplinească toate condițiile de avizare și să respecte normele sanitare-veterinare și de protecție a mediului.

Vor fi achiziționate și montate echipamente situate la un nivel tehnologic de vârf și se va institui un sistem de management al activității prin care se va asigura un consum energetic redus. Instalațiile tehnologice utilizate în halele de creștere a puiilor vor fi de ultimă oră, conforme BAT:

- ❖ funcționarea acestora va fi controlată și reglată automat;
- ❖ parametrii tehnologici vor fi în permanentă monitorizați (temperatura și umiditatea aerului în adaposturi, furajarea, adaparea, ventilația etc.).

***Ca urmare, studiind alternativele disponibile pentru acest proiect, s-a ajuns la concluzia că soluțiile constructive, tehnice și de management în ferma creează premisele pentru o dezvoltare sustenabilă a zonei.***

## **D. MONITORIZAREA**

Monitorizarea este necesară în vederea cuantificării impactului realizării investiției asupra factorilor de mediu și adoptării măsurilor de protecție care se impun.

Monitorizarea factorilor de mediu se face în perioada de execuție și în exploatare.



## D.1. MONITORIZAREA IN PERIOADA DE EXECUTIE

In perioada de executiei se vor face urmatoarele verificari:

- gestionarea deseurilor produse conform HG 856/2002;
- verificarea amplasamentelor unde se vor depozita deseurile rezultate din organizarea de santier;
- verificarea inspectiilor tehnice la vehiculele folosite;
- verificarea vizuala a amplasamentului pentru depistarea la timp la unor scurgeri de combustibili, uleiuri, etc;
- verificarea starii de curatenie pneurilor vehiculelor care ies din amplasament.

## D.2. MONITORIZAREA IN PERIOADA DE EXPLOATARE

Sistemul de monitorizare in faza de exploatare a fermelor are doua componente principale:

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

**Monitorizarea tehnologica** consta in verificarea permanenta a starii de functionare a:

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

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

Se vor monitoriza urmatoorii parametrii tehnologici:

- numarul de animale;
- cresterea in greutate;
- consumul de hrana;
- compozitia hranei;
- consumul de apa potabila
- consumul de energie electrica;
- consumul de carburanti
- volumele de apa uzata provenite de la spalari hale
- volumel de apa menajera
- cantitatea de gunoi de hala rezultat in urma depopularii

**Monitorizarea factorilor de mediu** consta în prelevarea și analizarea calitatii apei de alimentare (sursa subterană), apelor uzate și a dejectiilor, precum și analiza calitatii aerului în zonă. Analizele și determinările vor fi realizate de laboratoare acreditate, iar rezultatele vor fi înregistrate pe toată perioada de activitate a fermei.

Titularul activității va raporta autorității teritoriale pentru protecția mediului rezultatul activității de automonitorizare. Programul de monitorizare a activităților desfășurate pe amplasament va cuprinde următoarele:

❖ *Monitorizarea apelor subterane:*

Se va monitoriza concentrația indicatorilor fizico-chimici și bacteriologici precum și debitul apei de alimentare din foraj, atât la începutul activității cât și pe parcursul desfășurării acesteia, conform unui program prestabilit. Compararea cu limitele prevăzute în Legea nr. 458/2002. Monitorizarea în timp va putea pune în evidență din timp și un eventual început al procesului de poluare a freaticului (evoluția CCO-Cr, CBO<sub>5</sub> etc.).

Se vor monitoriza volumele de apă consumate din subteran și din rețeaua publică. Se vor păstra aceste înregistrări.

❖ *Monitorizarea calitatii solurilor:*

Calitatea solurilor va fi monitorizată prin efectuarea studiilor OSPA pentru terenurile pe care se vor aplica îngrășămintele naturale – ape de spălare.

❖ *Monitorizarea și raportarea deșeurilor:*

Se vor înregistra și raporta cantitățile anuale de deșuri inclusiv cantitățile de gunoi de hălă. Se va institui un registru de evidență: cantități de deșeurii livrate la terți, data livrării, numele beneficiarului, destinația deșeurilor.

**E. SITUATII DE RISC**

Pentru proiectul supus analizei au fost identificați următorii factori de risc:

- Risc seismic (factor de risc natural);
- Riscul producerii unor poluări accidentale;
- Risc de incendiu.

**Tabel 28**

Caracterizarea riscurilor

Obiectiv	Eveniment	Probabilitate a de aparitie	Consecinte	Caracterizarea riscului
Intreg amplasamentul	Cutremur de 8 grade	O data la 50 de ani	Dereglarea Utilajelor	Mediu
Poluari	Avarii la instalatia de	Scazuta	Posibilitatea	Scazut – exista

accidentale	canalizare sau la bazinul vidanjabil	(Accidental)	poluarii solului si a apei subterane.	masuri de prevenire si de intretinere
	Scurgeri de uleiuri de la utilajele si vehiculele angrenate in realizarea lucrarilor sau de la vehiculele pentru transportul materiilor prime si materialelor de constructie, precum si a deeurilor	Scazuta (Accidental)	Posibilitatea infiltrarii in sol si in apa subterana Scazut	Exista masuri de prevenire
Local	Incendiu	Mare	Pagube materiale, posibile victime umane Poluarea semnificativa a Aerului	Se vor prevedea masuri de prevenire si interventie in caz de incendiu
Rezervoare GPL	Incendiu si explozie	Mare	Pagube materiale, posibile victime umane Poluarea semnificativa a Aerului	

Depozitul de rezervoare GPL este amplasat in exteriorul halelor pe platforma betonata si imprejmuit cu plasa metalica.

Utilizatorul rezervoarelor are obligatia de a respecta:

- ✓ normele ISIR referitoare la exploatarea rezervoarelor
- ✓ normele de protectie impotriva incendiilor în conformitate cu avizul PSI.

**O mapa (va cuprinde planurile strict necesare) pentru evenimente neprevazute va ajuta titularul activitatii sa rezolve situatii neplanificate referitoare la emisii si incidente** cum ar fi poluarea apei sau a altor factori de mediu, daca acestea apar. Aceasta poate, de asemenea, acoperi orice riscuri de incendiu si posibilitatea unui act de vandalism.

**Mapa** pentru evenimente neprevazute va include:

- un plan al fermei aratand sistemele de drenaj si surse de apa;
- detalii despre echipamentele disponibile in ferma, sau disponibile la cerere, care pot fi utilizate la rezolvarea problemei de poluare;
- numere de telefon de la serviciile de urgenta si autoritati

- planuri de actiune pentru anumite evenimente potentiale, cum ar fi incendii, scurgeri de la retelele de canalizare sau rezervoarele de stocare a apelor uzate, pierderi de produse petroliere prin scurgeri.

Dupa finalizarea lucrarilor, inainte de punerea in functiune, titularul activitatii va elabora toate documentele solicitate in procedura de autorizare si care vizeaza situatiile de risc, respectiv:

- Plan de interventie in cazul poluarilor accidentale si dezastre;
- Plan de interventie in caz de incendiu;
- Procedur privind modul de ac iune în caz de producere a unei polu ri accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la o poluare
- Alte asemenea planuri de masuri solicitate de autoritatile competente.

## F. DESCRIEREA DIFICULT ILOR

Nu au fost intampinate probleme legate de:

- furnizarea datelor de catre beneficiar in scopul intocmirii studiului;
- vizitarea si inspectarea amplasamentului.

## G. REZUMAT F R CARACTER TEHNIC

### G.1. Descrierea activitatii

Titularul proiectului – **S.C. AGRICOLA INTERNATIONAL SA BACAU**, propune modernizarea halelor din cadrul Fermei 20 Brad.

Profilul de activitate este cresterea puilor de carne la sol - cod CAEN 0147.

**Capacitatea totala pentru 8 hale este:**

$$21.384 \text{ capete/hala} \times 8 \text{ hale} = 171.072 \text{ capete (locuri)}$$

**Efectiv rulat pe an**

$$171.072 \times 3,5 \text{ serii/an} = 598.752 \text{ capete/an}$$

Terenul pe care este amplasata Ferma 20 Brad care este supusa procesului de modernizare este proprietate a SC Agricola International Bacau conform actului de proprietate emis de Ministerul Agriculturii, seria M07 nr 0710.

**Vecinatati**

- J N zona forestiera
- J S zona forestiera
- J E zona forestiera
- J V zona forestiera

Terenul analizat are destinația de ferme pui conform Planul Urbanistic General al comunei Beresti Bistrita.

Proiectul de investie cuprinde:

- ✓ *modernizarea fluxului tehnologic de crestere a puilor de carne la FERMA 20 BRAD - 8 hale prin achizitia si montarea de linii tehnologice performante (furajare, adapare, incalzire, ventilatie, iluminat)*
- ✓ *inchirierea unei instalatii GPL pentru asigurarea microclimatului in halele de crestere pasari Pentru aceasta se va construi o platforma betonata, imprejmuita cu gard, pe care se vor aseza patru recipiente de cate 4.850 litri fiecare, incarcate cu GPL;*
- ✓ *reabilitarea retelei de alimentare cu apa, precum si montarea unui grup de pompare in vederea asigurarii necesarului de apa pentru hidrantii interiori din fiecare halasi pentru hidrantii exteriori*
- ✓ *montarea retelei de evacuare a apelor uzate menajere pentru chiuveta care se amplaseaza in interiorul SAS-lui*
- ✓ *hala de crestere pasari va fi prevazuta cu doua sifoane de pardoseala pentru preluarea apelor uzate tehnologice rezultate din spalarea halelor ; evacuarea facandu-se in bazinele vidanjabile existente – cate doua cu  $V = 10 \text{ mc}$  – amplasate la capetele halelor.*
- ✓ *achizitia si montarea de centrale termice cu tiraj fortat la cele doua filtre sanitare; acestea vor functiona cu GPL*
- ✓ *construire, la capatul halei, a unui SAS care va face legatura intre exteriorul si interiorul halei, printr-o usa. SAS-ul va adaposti si camera electrica si instalatiile de automatizare*
- ✓ *se vor practica goluri noi tehnologice in diferite zone ale fatadelor atat principale cat si laterale in vederea montarii de ventilatoare ce fac parte din instalatia de ventilatie nou propusa*
- ✓ *se va largi golul existent al intrarii de la mijlocul halei care are dimensiunile 160x220 cm, acesta devenind 220x250 cm, facilitandu-se prin aceasta accesul in hala a unui utilaj de incarcare si evacuare a gunoiului de grajd;*
- ✓ *se va reface pardoseala existenta care este deteriorata*
- ✓ *se va imbunatati performanta energetica a fiecărei hale cu montarea la nivelul terasei a unui strat de polistiren de 10 cm, peste care se va aplica o sapa de protectie si doua straturi de hidroizolatie din membrana termosudabila.*

- ✓ *Sistematizarea terenului cu scopul de a îndepărta apele meteorice față de construcții este realizată prin pante date platformelor amenajate către rigolele existente între clădiri și mai departe către terenul natural*

Proiectul se implementează în hale existente în care s-a desfășurat aceeași activitate și care sunt dotate cu următoarele:

- există halele care se modernizează pentru extinderea capacității de producție;
- în halele supuse modernizării a fost desfășurată aceeași activitate;
- halele sunt dotate cu:
  - rețea de alimentare cu apă potabilă
  - rețea de canalizare
  - racord la rețeaua de alimentare cu energie electrică
  - sunt amenajate drumuri și alei de acces;
  - zona în care sunt amplasate halele care vor fi supuse procesului de modernizare este o zonă împădurită ceea ce se asigură o perdea de protecție și o dispersie eficientă a mirosului specific activității de creștere a puiilor de carne.

Prin investiția propusă societatea intenționează să achiziționeze și să monteze linii tehnologice moderne, în conformitate cu standardele din Uniunea Europeană și care corespunde cerințelor legislative sanitare –veterinare, sanitare și de protecția mediului în vigoare, în domeniul creșterii puiilor de carne.

**In cadrul investiției se vor executa următoarele:**

- ✓ *modernizarea fluxului tehnologic de creștere a puiilor de carne la FERMA 20 BRAD - 8 hale prin achiziția și montarea de linii tehnologice performante (furajare, adapare, încălzire, ventilație, iluminat)*
- ✓ *închirierea unei instalații GPL pentru asigurarea microclimatului în halele de creștere pasări Pentru aceasta se va construi o platformă betonată, împrejmuită cu gard, pe care se vor așeza patru recipiente de câte 4.850 litri fiecare, încărcate cu GPL;*
- ✓ *reabilitarea rețelei de alimentare cu apă, precum și montarea unui grup de pompare în vederea asigurării necesarului de apă pentru hidranții interiori din fiecare hală și pentru hidranții exteriori*
- ✓ *montarea rețelei de evacuare a apelor uzate menajere pentru chiuveta care se amplasează în interiorul SAS-ului prin montarea de tuburi din polipropilen (PP)*

îmbinate cu mufe etan ate cu inele de cauciuc cu asigurarea pantei minime de 3,5 la sut pentru conducte de pâna la Dn 50 mm i 2 la sut pentru conductele cu Dn 125 mm.

- ✓ hala de crestere pasari va fi prevazuta cu doua sifoane de pardoseala Dn = 125 mm pentru preluarea apelor uzate tehnologice rezultate din spalarea halelor ; evacuarea facandu-se in bazinele vidanjabile existente – cate doua cu V = 10 mc – amplasate la capetele halelor.
- ✓ achizitia si montarea de centrale termice cu tiraj fortat la cele doua filtre sanitare; acestea vor functiona cu GPL
- ✓ construire, la capatul halei, a unui SAS care va face legatura intre exteriorul si interiorul halei, printr-o usa. SAS-ul va adaposti si camera electrica si instalatiile de automatizare
- ✓ se vor practica goluri noi tehnologice in diferite zone ale fatadelor atat principale cat si laterale in vederea montarii de ventilatoare ce fac parte din instalatia de ventilatie nou propusa
- ✓ se va largi golul existent al intrarii de la mijlocul halei care are dimensiunile 160x220 cm, acesta devenind 220x250 cm, facilitandu-se prin aceasta accesul in hala a unui utilaj de incarcare si evacuare a gunoiului de grajd;
- ✓ se va reface pardoseala existenta care este deteriorata prin turnarea unui strat de 20 cm de beton armat cu plasa STNB cu diametrul de 6 mm creandu-se in acest fel si pantele de scurgere a apelor provenite din spalarea halelor, de la mijloc catre extremitati;
- ✓ se va imbunatati performanta energetica a fiecarei hale cu montarea la nivelul terasei a unui strat de polistiren de 10 cm, peste care se va aplica o sapa de protectie si doua straturi de hidroizolatie din membrana termosudabila.
- ✓ Sistematizarea terenului cu scopul de a indeparta apele meteorice față de construcții este realizată prin pante date platformelor amenajate către rigolele existente intre cladiri si mai departe catre terenul natural

#### **a) Furajarea**

- ✓ 3 linii de furajare, 128 hranitori/linie, 384 hranitori/hala
- ✓ front de furajare de 55,6 capete/hranitoare
- ✓ buncarele de stocare care au capacitatea **15,4 mc = 9,0 tone** cate un buncar pentru fiecare hala.

#### **b) Adaparea**

- ✓ 4 linii de adapare cu 640 picuratori/linie, total 1920 picuratori/hala,
- ✓ front de adapare de 11,4 capete/picurator.

Liniile de adapare sunt prevazute cu regulatoare de presiune (regleaza presiunea in functie de varsta pasarilor), sistem anticatarare pasari, apometre cu contacte electrice, dozator de medicamente, filtru decantor.

Dozatorul de medicamente se monteaza in unitatea de racord pe un by-pass si are rolul de a doza vitaminele si medicamentele in apa de baut.

#### **c) Incalzirea**

Asigurarea temperaturii 33-24 °C este realizata prin intermediul a 4 turbosuflante/hala cu aer cald, pozitionate in lungul celor doua axe longitudinale. Turbosuflantele vor fi alimentate de la o instalatie noua de alimentare cu gaz petrol lichefiat –GPL..

Functionarea lor este comandata de calculator.

#### **d) Ventilatia**

Asigurarea umiditatii optime 50-75 %, a improspatarii aerului din hala si a reducerii temperaturii din hala se realizeaza prin intermediul senzorului de umiditate care este legat la calculator si activeaza functionarea ventilatoarelor.

Ventilatia pentru o hala este asigurata de

- 64 admisii/hala CL 1911, 65x20
- 4 ventilatoare EM 50: Q = 41.930 mc/h,
- 2 ventilatoare Fan FF91-6DQ 3x400V 50/60 Hz 1,9/24A
- 2 ventilatoare Fan FF91-6EDQ 1x230V 50Hz 4,2A
- 2 ventilatoare Fan FF063-6DQ 3x400V 50/60 Hz 1,3/1,5A

**e) Iluminatul** este asigurat de lampi fluorescente, **2 linii/hala cu cate 22 Neon montaj pe tavan** de 58 W, dimabil care asigura un flux luminos de 102,88 lx.

#### **f) comanda microclimat**

Supravegherea microclimatului se realizeaza cu un **calculator VIPER TOUCH cate 1 bucata pentru fiecare hala** prevazut cu:

- senzor de umiditate aer DOL 114
- senzor de temperatura DOL 12– 3 buc/hala
- indicator de presiune statica – 10-600 Pa

**Sistemul de comanda microclimat** - controleaza intregul microclimat si are posibilitatea de programare/comanda pentru:



- consumul de furaj
- cantitatea de furaj din siloz( buncarul exterior)
- consumul de apa
- programul de lumina
- alimentarea cu furaje

#### g) alarma

- cate una pentru fiecare ferma
- sirena cu alarma luminoasa – 1 bucata/hala, acustic si vizual legat la unitatea centrala.

#### Fermele vor fi prevazute cu:

- ✚ retele interioare si exterioare pentru alimentarea cu apa potabila racordate la sursa proprie care este autorizata deja;
- ✚ retele interioare si exterioare pentru colectarea apelor uzate menajere racordate la cele doua fose care se vor monta in cadrul proiectului;
- ✚ retele interioare si exterioare pentru colectarea apelor de spalare hale care sunt racordate la cele doua bazine colectoare deja existente;
- ✚ alimentare cu energie electrica in baza contractului incheiat cu EON Moldova, SDEE Bacau din LEA 20KV prin intermediul a 4 posturi de transformare.
- ✚ combustibilul utilizat la incalzirea halelor este GPL; achizitia instalatiei de GPL se va realiza in cadrul acestui proiect. Instalatia GPL este formata din 10 rezervoare – halele din F11 si 8 rezervoare – pentru halele din F12;
- ✚ centrale termice pentru incalzirea spatiilor administrative – filtru sanitar; se va realiza in cadrul acestui proiect.

Procesele desfasurate in ferma formeaza un flux continuu, care incepe cu pregatirea halelor in care vor fi crescuti puii de carne, se asigura depozitarea furajelor in buncare, hranirea automata, adapare automata, microclimatul necesar in orice anotimp si se incheie cu eliminarea patului epuizat si a dejectiilor, si transportul lor la platforma de depozitare temporara, urmata de dezinfectia-dezinsectia spatiilor de crestere.

## G.2. Metodologii utilizate in evaluarea impactului

La elaborarea prezentei documentatii au fost respectate prevederile legale actuale privind protectia mediului pentru activitatile economice si sociale cu impact asupra mediului inconjurator.

S-au avut în vedere, de asemenea, cerințele/prevederile generale ale Legislației românești și europene în domeniu.

Pentru evaluarea impactului asupra aerului, apei, solului și subsolului s-au folosit ghiduri și metodologii unanim acceptate pe plan mondial, elaborate de instituții de specialitate din domeniile protecției mediului, transporturilor, sănătății.

S-a avut în vedere, asigurarea funcționalității tuturor rețelelor locale de apă – canal.

Referitor la impactul obiectivului asupra mediului înconjurător și populației, evaluarea acestuia s-a făcut distinct pentru perioada de execuție și pentru perioada de exploatare. S-au evaluat sursele de poluare a apei, a aerului, a solului și subsolului, a florei și faunei, de poluare sonoră și vibrații, gospodărirea deșeurilor, substanțelor toxice și periculoase. În continuare s-a analizat și cuantificat impactul produs asupra factorilor de mediu aer, apă etc. și asupra așezărilor umane și altor obiective; s-au analizat măsurile propuse în proiect și s-au recomandat măsuri suplimentare pentru prevenirea impactului negativ produs asupra mediului și încadrarea efectelor adverse în limite admisibile.

### **G.3. Impactul prognozat asupra mediului**

Impactul generat este nesemnificativ, atât pe perioada de execuție cât și în perioada de funcționare deoarece proiectul propus este un proiect ce se va dezvolta prin tehnologii moderne privind fiabilitatea instalațiilor și echipamentelor și măsurile de protecție a factorilor de mediu propuse (conform legislației românești privind emisiile și concentrațiile de poluanți în atmosferă).

### **G.4. Măsurile de diminuare a impactului pe componente de mediu**

În urma analizei de evaluare a impactului asupra mediului descrisă într-un capitol anterior pe componente de mediu rezultă că atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare a fermei 20 Brad se vor adopta măsuri de diminuare a impactului asupra mediului.

#### Apa

În perioada de execuție a proiectului nu sunt necesare măsuri de protecție a factorilor de mediu.

În perioada de funcționare sunt propuse următoarele măsuri:

- La sfârșitul seriei de creștere, gunoiul de hală se va îndepărta cu mijloace mecanice și abia după această operație se va folosi apa la spălarea incintei halei.

- Spalarea se va executa cu pompe sub presiune în scopul rationalizării consumului de apă și a unei curățiri eficiente din punct de vedere al impunerilor sanitare-veterinare.
- Calibrarea regulată a instalațiilor automate pentru apă de adăpat pentru evitarea pierderilor prin scurgere.
- Există un program de urmărire a etanșării instalațiilor de alimentare cu apă zilnic și reparare a te eventualelor pierderi de apă.
- Consumurile de apă sunt contorizate.

**Activitatea obiectivului, în condiții normale de funcționare - fără descărcări directe de apă uzate, nu generează un impact negativ semnificativ asupra calității apelor de suprafață și subterane din zonă.**

#### Aerul

Prin tehnologia aplicată de creștere a puiilor de carne la sol, prin rațiile de hranire și adăpare, acestea conduc la reducerea cantității de deșuri generate din procesul de creștere, respectiv a deșeurilor uscate.

Emisiile din halele de creștere și în special emisiile de amoniac sunt influențate de modul de evacuare a patului epuizat cu conținut de deșeurii și resturi de furaje. În condițiile în care acesta este îndepărtat regulat la finalul ciclului de creștere, cu depozitare pe platformă din afara fermei, concentrațiile de COV nemetanic, H<sub>2</sub>S și NH<sub>3</sub> sunt reduse.

Pentru reducerea concentrației emisiilor de amoniac în aer de la halele de creștere conform BAT-urilor se recomandă respectarea programului de igienizare a halelor după evacuarea deșeurilor uscate.

Ca urmare a analizei efectuate rezultă că investiția se constituie într-un poluator cu impact redus în ceea ce privește calitatea aerului, nivelul de afectare fiind diminuat ca urmare a dotărilor prevăzute în proiect și realizate în execuție, cu respectarea tehnologiilor aplicate pe fluxurile operaționale din cadrul fermei.

#### Sol și subsol

Pentru protecția solului și subsolului se propun următoarele măsuri de prevenire și diminuare a impactului poluării:

#### **In faza de execuție:**

Pentru diminuarea impactului asupra solului și a subsolului, se impun următoarele măsuri de prevenire/diminuare pentru toate situațiile în care pot apărea poluări ale solului-subsolului și freaticului, astfel:

- ✓ se va stabili un responsabil pentru supravegherea activității în șantier;
- ✓ se vor gestiona conform legislației în vigoare toate categoriile de deșuri rezultate din lucrările de construcții;
- ✓ se vor recupera și reutiliza pământul rezultat din săpături;
- ✓ nu se vor crea depozite de materiale și/sau deșuri direct pe sol;
- ✓ nu se vor crea depozite de combustibili în cadrul organizării de șantier;
- ✓ suprafețele de lucru vor fi restrânse la minim în cadrul organizării de șantier.

**In perioada de functionare:**

Pentru diminuarea impactului asupra solului, societatea dispune de următoarele amenajări:

- ✓ pardoselile halelor de producție sunt plane, betonate, caile de acces sunt betonate;
- ✓ vidanjarea periodică a bazinelor de colectare a apelor uzate tehnologice rezultate de la spălarea halelor în perioada de vid sanitar și a apelor uzate menajere
- ✓ transportul gunoierului de hală la platforma amenajată cu mașini adecvate și acoperit cu prelate;
- ✓ depozitarea gunoierului de hală în depozit amenajat situat în afara amplasamentului fermei
- ✓ platformele betonate sunt realizate cu pante și rigole de colectare a apelor pluviale
- ✓ caile de acces și aleile sunt amenajate.

și aplică următoarele măsuri:

- ✓ utilizarea apelor de spălare pentru fertilizarea terenului din incinta fermelor se va face numai cu respectarea recomandărilor din Studiul de sol întocmit de OSPA Bacău;
- ✓ produsele chimice utilizate în perioada de vid sanitar sunt pastrate în siguranță și sunt gestionate numai de către șeful de fermă;
- ✓ mijloacele auto ce tranzitează incinta fermei sunt relativ noi, sunt verificate în service-uri specializate; sunt excluse pierderile de combustibil.

Populație

Nu sunt necesare măsuri de protecție, întrucât fermele sunt amplasate la o distanță de cca. **3,0 km** față de zona populată.

### G.5. Concluziile care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului

La întocmirea prezentului raport s-au avut în vedere următoarele elemente: reglementările în vigoare elaborate de autoritatea centrală de protecție a mediului, datele puse la dispoziție de beneficiarul studiului, normele impuse de autoritatea locală de protecție a mediului, datele obținute de executant cu ocazia vizitelor de documentare în zona de amplasare a obiectivului, date din literatura de specialitate, ghiduri, îndrumătoare, normative, enciclopedii.

Principalele aspecte privind poluarea factorilor de mediu se referă la poluarea apelor, solului, aerului și a așezărilor umane.

Măsurile ce ar trebui luate de către beneficiarul construcției pentru a se încadra în exigențele impuse de legislația de mediu, așa cum rezultă ele din concluziile prezentului raport, pot fi realizate printr-o bună organizare a lucrărilor de execuție și exploatare, respectarea normelor tehnice specifice activităților desfășurate, fără a se impune măsuri radicale.

Analiza impactului asupra factorilor de mediu realizată pentru proiectul **MODERNIZARE FERMA DE CREȘTERE PUI DE CARNE FERMA 20 BRAD** propus de S.C. Agricola international sa Bacau, evidențiază următoarele aspecte:

1. Proiectul încorporează Cele Mai Bune Tehnici Disponibile, așa cum rezultă din capitolele analizate anterior.  
Montarea unor linii tehnologice care satisfac condițiile de bunăstare ale pasărilor, normele sanitar-veterinare și de biosecuritate precum și recomandările celor mai bune tehnologii aplicate în țările Uniunii Europene.
2. Amplasamentul respectă prevederile:
  - ✓ **Ordinului nr. 119/2014** - pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației care prevede o distanță de **1.000 m** la art. 11 (1) Distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și Ferme și crescătorii de păsări cu peste 5.000 de capete și complexuri avicole industriale; ferma este situată la cca. **3,0 km** față de zona locuită;

- ✓ **Legii nr. 204/2008** privind protejarea exploatațiilor agricole care prevede aceeași distanță de **1.000 m** ca zona de protecție sanitară a exploatațiilor agricole;
- ✓ **Planului General de Urbanism** al comunei Beresti Bistrita; zona în care se implementează proiectul este zona cu activități zootehnice; ferma a funcționat pe acest amplasament și înainte de modernizare.

## BIBLIOGRAFIE

- ) Liteanu, E., Ghenea, C., Cuaternarul din România, C.G. – St.e. Seria H 1, București, 1966.
- ) Pascu, M., Apele subterane din România, Editura Tehnica, București, 1983.
- ) Posea, GR., Ilie, I., Grigore, M., Popescu, N., Geomorfologie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970.
- ) Ujvari, I., Geografia apelor României, Editura Științifică, București, 1972.
- ) Enciclopedia Geografică a României, Editura Științifică și Enciclopedică, București 1982.
- ) Planul Urbanistic General al comunei Beresti Bistrita.