

**RAPORT LA STUDIUL EVALUARE A IMPACTULUI
ASUPRA MEDIULUI
MODERNIZARE FERMA DE CREȘTERE PUI DE CARNE
FERMELE 11+12 BRAD**

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

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

NOIEMBRIE 2015

1

Denumire **RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
MODERNIZARE FERMA DE CRE TERE PUI DE CARNE
FERMELE 11+12 BRAD**

Beneficiar **S.C. AGRICOLA INTERNATIONAL S.A. BACAU**

Data **NOIEMBRIE 2015**

Titularul proiectului confirma si i-si asuma intreaga raspundere pentru datele de baza puse la dispozitia elaboratorului.

LISTA DE SEMNATURI

SC ECOPROJECT CONSULTING SRL

Elaborat: ing. Mihaela Lupu

A. INFORMATII GENERALE.....	7
A.1. INFORMATII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI.....	7
A.2. INFORMATII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	7
A.3. INTRODUCERE.....	7
A.4. DENUMIREA PROIECTULUI.....	9
A.5. DESCRIEREA PROIECTULUI I DESCRIEREA ETAPELOR ACESTUIA.....	9
A.6. DURATA ETAPEI DE FUNC IONARE	12
A.7. INFORMATII PRIVIND PRODUCTIA CARE SE VA REALIZA SI RESURSELE FOLOSITE PENTRU PRODUCEREA ENERGIEI NECESARE.....	12
A.7.1. Informatii privind productia care se va realiza	12
A.7.2. Resursele folosite pentru producerea energiei necesare asigurarii productiei	13
A.7.2.1. Alimentarea cu energie electrica	13
A.8. ALIMENTARE SI UTILIZARE GPL.....	13
A.8.1. Hale in functiune	13
A.8.2. Hale propuse pentru modernizare	14
A.9. ALIMENTAREA CU MOTORINA.....	14
A.9.1. Hale in functiune	14
A.9.2. Hale propuse pentru modernizare	14
A.10. INFORMATII DESPRE MATERIILE PRIME, SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE	15
A.10.1. Materii prime	15
A.10.2. Substante sau preparate chimice	15
A.11. INFORMATII DESPRE POLUANTII FIZICI SI BIOLOGICI CARE AFECTEAZ MEDIUL, GENERATI DE ACTIVITATEA PROPUSA	16
A.11.1. Zgomotul	16
A.11.1.1. Efectul cumulat (halele care functioneaza + halele care se modernizeaza).....	18
A.11.2. Mirosul.....	19
A.12. ALTE TIPURI DE POLUARE FIZICA SAU BIOLOGICA.....	20
A.13. DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI.....	21
A.14. LOCALIZAREA GEOGRAFICA I ADMINISTRATIVA A AMPLASAMENTELOR PENTRU ALTERNATIVELE LA PROIECT.....	22
A.15. ZONE DE PROTEC IE SANITARA.....	24
A.16. INFORMATII DESPRE DOCUMENTELE/REGLEMENTARILE EXISTENTE PRIVIND PLANIFICAREA/AMENAJAREA TERITORIALA IN ZONA AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI.....	24
A.17. INFORMATII DESPRE MODALITATILE PROPUSE PENTRU CONECTARE LA INFRASTRUCTURA EXISTENTA.....	24
A.18. PROCESE TEHNOLOGICE	25
A.18.1. Descrierea procesului tehnologic de crestere a puilor de carne	25
A.18.2. Echipamentele necesare.....	27
A.19. VALORILE LIMIT ATINSE PRIN TEHNICILE PROPUSE DE TITULAR SI PRIN CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE.....	29
A.19.1. Buna practica pentru amplasarea fermei.....	29

A.19.2. Tehnici pentru utilizarea eficientă a apei	30
A.19.2.1. Consumuri de apă	31
A.19.2.2. Consum estimativ de apă pentru curățenie la halele de pasari	32
A.19.3. Tehnici pentru furajarea la ferme de pasari	32
A.19.4. Tehnici pentru utilizarea eficientă a energiei	33
A.20. TEHNICI PENTRU UTILIZAREA EFICIENTĂ A ENERGIEI	34
A.20.1. Consumuri energie.....	35
A.20.2. Confortul pasărilor – controlul climatului.....	35
A.20.3. Conformarea cu cerințele BAT pentru managementul apelor uzate.....	36
A.20.4. Monitorizare	37
A.20.5. Planificarea urgențelor.....	38
A.21. Activități de dezafectare	38
A.22. DESEURI	38
A.22.1. Deșeurile rezultate în timpul realizării lucrărilor de investiție	39
A.22.2. Deșeurile rezultate în timpul funcționării investiției și impactul lor asupra factorilor de mediu.....	39
A.23. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL DE TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR DE MEDIU ȘI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA	41
A.23.1. Apă.....	41
A.23.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului	41
A.23.1.2. Alimentația cu apă :.....	42
A.24. INSTALAȚII DE INCENDIU	43
A.25. MANAGEMENTUL APELOR UZATE	47
A.25.1. Descrierea surselor de generare a apelor uzate	47
A.26. CANTITĂȚI ȘI CARACTERISTICI FIZICO-CHIMICE ALE APELOR UZATE EVACUATE	50
A.26.1. Bilanțul apelor uzate – proiect + cumulată	50
A.26.2. Regimul/graficul generării apelor uzate	51
A.26.3. Refolosirea apelor uzate	51
A.26.3.1. Alte măsuri pentru micșorarea cantității de apă uzată și de poluanți.....	52
A.26.4. Locul de descărcare a apelor uzate neepurate/epurate	53
A.26.5. Condiții tehnice pentru evacuarea apelor uzate în rețeaua de canalizare a altor obiective economice.....	53
A.26.6. Gospodărirea nămolului rezultat.....	53
B. PROGNOZAREA IMPACTULUI	53
B.1. PROGNOZAREA IMPACTULUI ASUPRA APEI	53
B.1.1. Impactul produs de prelevarea apei asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului proiectului	53
B.1.2. Calitatea apei receptorului după descărcarea apelor uzate, comparativ cu condițiile prevăzute de legislația de mediu în vigoare.....	53
B.1.3. Impactul previzibil asupra ecosistemelor corpurilor de apă și asupra zonelor de coastă, provocat de apele uzate generate și evacuate	54
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.....	54

<i>B.1.5. Posibile descarcari accidentale de substante poluante în corpurile de apa (descrierea pagubelor potientiale); Impactul transfrontiera</i>	<i>54</i>
<i>B.1.6. Masuri de diminuare a impactului.....</i>	<i>54</i>
<i>B.1.6.1. Masuri de diminuare a impactului pe perioada lucrarilor de constructii.....</i>	<i>54</i>
<i>B.1.6.2. Masuri de diminuare a impactului pe perioada functionarii</i>	<i>54</i>
<i>B.1.6.3. Masuri de prevenire a poluarilor accidentale ale apelor</i>	<i>55</i>
<i>B.2. PROGNOZAREA IMPACTULUI ASUPRA AERULUI.....</i>	<i>55</i>
<i>B.2.1. Conditii de clima si meteorologice pe amplasament/zona</i>	<i>55</i>
<i>B.2.2. Calitatea aerului in amplasament.....</i>	<i>57</i>
<i>B.2.3. Surse si poluanti generati</i>	<i>57</i>
<i>B.2.3.1. Surse si poluanti generati in perioada de executie</i>	<i>57</i>
<i>B.2.3.2. Surse si poluanti generati in perioada de functionare</i>	<i>59</i>
<i>B.2.4. Masuri de diminuare a impactului</i>	<i>61</i>
<i>B.3. PROGNOZAREA IMPACTULUI ASUPRA SOLULUI.....</i>	<i>62</i>
<i>B.3.1. Stratificatia solului.....</i>	<i>62</i>
<i>B.3.2. Surse de poluare a solului.....</i>	<i>63</i>
<i>B.3.2.1. Surse de poluare a solurilor in perioada de executie.....</i>	<i>63</i>
<i>B.3.2.2. Surse de poluare a solurilor in perioada de functionare</i>	<i>64</i>
<i>B.3.3. Prognozarea impactului.....</i>	<i>65</i>
<i>B.3.3.1. Prognozarea impactului in perioada de executie.....</i>	<i>65</i>
<i>B.3.3.2. Prognozarea impactului in perioada de functionare</i>	<i>65</i>
<i>B.3.4. Masuri de diminuare a impactului.....</i>	<i>65</i>
<i>B.3.4.1. Masuri de diminuare a impactului in perioada de executie.....</i>	<i>65</i>
<i>B.3.4.2. M suri de diminuare a impactului in perioada de functionare</i>	<i>66</i>
<i>B.4. PROGNOZAREA IMPACTULUI ASUPRA SUBSOLULUI.....</i>	<i>66</i>
<i>B.4.1. Caracterizarea subsolului pe amplasamentul propus.....</i>	<i>66</i>
<i>B.4.2. Impactul prognozat</i>	<i>68</i>
<i>B.4.2.1. Impactul prognozat in perioada de executie</i>	<i>68</i>
<i>B.4.2.2. Impactul prognozat in perioada de functionare.....</i>	<i>68</i>
<i>B.4.3. Masuri de diminuare a impactului.....</i>	<i>68</i>
<i>B.4.3.1. Masuri de diminuare a impactului in perioada de executie.....</i>	<i>68</i>
<i>B.4.3.2. Masuri de diminuare a impactului in perioada de functionare</i>	<i>68</i>
<i>B.5. PROGNOZAREA IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITATII</i>	<i>69</i>
<i>B.5.1. Surse de poluare a florei si faunei</i>	<i>69</i>
<i>B.5.2. Surse de poluare a florei si faunei si emisii de poluanti in perioada de executie</i>	<i>69</i>
<i>B.5.3. Surse de poluare a florei si faunei si emisii de poluanti in perioada de functionare</i>	<i>70</i>
<i>B.5.4. Masuri de protectie a florei si faunei.....</i>	<i>70</i>
<i>B.5.4.1. Masuri de protectie a florei si faunei in perioada de executie</i>	<i>70</i>
<i>B.5.4.2. Masuri de protectie a florei si faunei in perioada de exploatare</i>	<i>70</i>
<i>B.6. PEISAJUL.....</i>	<i>71</i>
<i>B.7. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC.....</i>	<i>71</i>

<i>B.7.1. Prognostarea impactului.....</i>	71
<i>B.7.2. Masuri de diminuare a impactului.....</i>	72
<i>B.8. Conditii culturale i etnice, patrimoniul cultural.....</i>	72
C. ANALIZA ALTERNATIVELOR	72
D. MONITORIZAREA.....	73
<i>D.1. MONITORIZAREA IN PERIOADA DE EXECUTIE.....</i>	74
<i>D.2. MONITORIZAREA IN PERIOADA DE EXPLOATARE</i>	74
E. SITUATII DE RISC	75
F. DESCRIEREA DIFICULT ILOR	77
G. REZUMAT F R CARACTER TEHNIC	77
<i>G.1. DESCRIEREA ACTIVITATII.....</i>	77
<i>G.2. METODOLOGII UTILIZATE IN EVALUAREA IMPACTULUI.....</i>	81
<i>G.3. IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA MEDIULUI.....</i>	81
<i>G.4. MASURILE DE DIMINUARE A IMPACTULUI PE COMPONENTE DE MEDIU.....</i>	82
<i>G.5. CONCLUZIILE CARE AU REZULTAT DIN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI</i>	84
BIBLIOGRAFIE	85

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 **extinderii capacitatii de productie a fermelor 11+12 BRAD prin modernizarea a 9 hale = 180.000 locuri** de crestere pui de carne din componenta acestor ferme.

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 și private asupra mediului;
- Ordinul MAPPM Nr.756/1997 – reglementări privind evaluarea poluării mediului;
- H.G. nr.188/2002 – norme privind descarcarea în mediu acvatic a apelor uzate;
- Legea Nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- Ordinul MAPPM Nr. 462/1993 - privind condițiile tehnice pentru protecția atmosferei;
- Legea 204/2008 privind protejarea exploatațiilor agricole.

La realizarea prezentului raport s-a mai ținut cont de următoarele reglementări:

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

Orice proiect, plan sau program, produce pe lângă efectele directe (pentru care a fost conceput) și o serie de efecte indirecte care trebuie gestionate în scopul conformării cu reglementările pe linie de protecție a factorilor de mediu. Necesitatea gestionării tuturor efectelor determinate răspunde și unor principii ce stau la baza legislației de protecție a mediului:

- inițierea din timp a unor măsuri care să reducă sau să elimine efecte nedorite;
- evaluarea obiectivă a tuturor alternativelor și posibilităților privind alegerea tehnologiei optime;
- necesitatea implicării factorilor instituționali responsabili în procesul de luare a deciziilor privind managementul proiectelor cu impact asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului are drept obiect evidențierea efectelor negative, dar și a celor pozitive, ca urmare a unei activități proiectate sau a uneia în desfășurare (în cazul proiectelor de dezvoltare sau modernizare a capacităților 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 si asupra unor dezvoltari viitoare, in scopul unei cuantificari cat mai fidele a nivelelor de impact asupra factorilor de mediu de pe amplasamentul studiat.

Scopul elaborarii Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului este obtinerea de catre beneficiar a Acordului de Mediu pentru propunerea de proiect vizand **modernizarea fermei de crestere a puilot de carne - Fermele 11+12 Brad.**

A.4. DENUMIREA PROIECTULUI

MODERNIZARE FERMA DE CRESTERE PUI DE CARNE - FERMELE 11+12 BRAD

Activitatea **FERMElor 11+12 BRAD** se incadreaza la punctul **6.6 - Instalatii pentru cresterea intensiva a pasarilor avand o capacitate mai mare de 40.000 locuri din Anexa 1 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale.**

- Cod CAEN: 0147 – Cre terea pasarilor
- Cod NOSE– P: 110.05 – Managementul dejec iilor animaliere
- Cod SNAP2: 1005 – Managementul dejec iilor animaliere

A.5. DESCRIEREA PROIECTULUI I DESCRIEREA ETAPELOR ACESTUIA

In cadrul **FERMELOR 11+12 BRAD** o parte din hale sunt in functiune si sunt autorizate iar o parte sunt supuse unui proces de modernizare si fac obiectul solicitarii acordului de mediu, dupa cum urmeaza:

1. Halele care functioneaza (F 11 – 6 hale + F12 – 5 hale) detin autorizatia integrata de mediu nr. 10/7.10.2011, valabila 07.10.2021 si autorizatia de gospodarire a apelor nr. 119/1.06.2011, valabila 31.05.2021.

Capacitatea halelor inainte de modernizare este 19.090 locuri/hala x 11 hale = 209.990 locuri.

2. Halele care fac obiectul proiectului de modernizare sunt: F 11 – 5 hale, F12 – 4 hale

Capacitatea halelor supuse modernizării este 20.000 locuri/hala x 9 hale = 180.000 locuri.

CAPACITATEA TOTALA DUPA MODERNIZARE 209.990 locuri + 180.000 locuri = 389.990 locuri

Ferma 11 BRAD

- 5 hale de crestere pui de carne la sol cu dimensiunile 54 m x 12 m x 2,5 m;
- filtru sanitar cu dimensiunile 4m x 12 m x 2,5 m.

Halele sunt bicompartimentate, prevazute cu un SAS pe mijloc; sunt constructii din beton prevazute cu:

- retea de alimentare cu apa;
- retea de canalizare pentru colectarea apelor rezultate de la spalarea halelor in perioada de vid sanitar;
- retea de alimentare cu energie electrica;
- retea de colectare ape menajere.

Ferma 12 BRAD

- 4 hale de crestere pui de carne la sol cu dimensiunile 54 m x 12 m x 2,5 m;
- filtru sanitar cu dimensiunile 4m x 12 m x 2,5 m.

Halele sunt bicompartimentate prevazute cu un SAS pe mijloc, sunt constructii din beton prevazute cu:

- retea de alimentare cu apa;
- retea de canalizare pentru colectarea apelor rezultate de la spalarea halelor in perioada de vid sanitar;
- retea de alimentare cu energie electrica;
- retea de colectare ape menajere.

Prin acest proiect se urmareste modernizarea tehnologiei de crestere a puilor de carne prin achizitia si montarea instalatiilor specifice pentru crestere la sol. Inlocuirea unor linii tehnologice existente aflate intr-o stare de uzura fizica si morala cu instalatii noi care satisfac conditiile de bunastare ale pasarilor,

normele sanitar-veterinare si de biosecuritate precum si recomandarile celor mai bune tehnologii aplicate in tarile Uniunii Europene.

Proiectul de modernizare nu presupune amenajari constructive, intrucat exista toate amenajarile necesare functionarii halei cu noua tehnologie de crestere a puilor de carne:

- golurile pentru admisie si ventilatie,
- camera tehnica pe mijlocul halei;
- instalatia electrica de alimentare, forta, comanda si iluminat aferenta fiecarei hale,
- retelele de alimentare cu apa si de canalizare.

Proiectul cuprinde:

- modernizarea fluxului tehnologic de crestere a puilor de carne la FERMA 11 BRAD - 5 hale si FERMA 12 BRAD – 4 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;
- reabilitarea retelei de alimentare cu apa;
- achizitia si montarea de centrale termice cu tiraj fortat la cele doua filtre sanitare;
- achizitia si montarea de bazine vidanjabile pentru colectarea apelor menajere, unul pentru ferma 11 si unul pentru F12.

Achizitia si montajul utilajelor tehnologice presupune:

- se vor monta buncarele de furaje si liniile de furajare;
- se vor monta liniile de adapare si componentele aferente (tevi distributie, regulatoare, filtre, dozatoare, aparate de masura si 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, aeroterme grile ventilatie);
- se vor monta componentele sistemului integrat de control al procesului (calculatorul de proces, senzorii aferenti, elementele de actionare, etc.);

Montarea bazinelor din poliester armat cu fibra de sticla cu volumul 5,0 mc pentru colectarea apelor menajere, unul pentru F11 si unul pentru F12, presupune:

- montarea pe un strat de nisip cu granulatie 1-5 mm;
- spatiul ramas intre bazin si peretii gropii va fi umplut cu material de umplutura format din pamant fara pietre, nisip, balast cu o granulatie de 20 mm.

A.6. DURATA ETAPEI DE FUNC IONARE

Instala ia nu are o perioad limitata de func ionare.

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

- o perioada de crestere de 42 zile/serie;
- perioada de vid sanitar 18 zile/serie;
- 5,5 serii/an.

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 este compusa din:

- productia existenta in halele care functioneaza la data intocmirii prezentului studiu (F 11 – 6 hale + F12 – 5 hale) a caror capacitate este: 19.090 capete/hala/serie x 11 hale = 209.990 capete/serie x 6 serii/an = **1.259.940 capete/an**;
- productia care se va realiza la halele supuse proiectului de modernizare (F 11 – 5 hale F12 – 4 hale). Capacitatea halelor supuse modernizarii este: 20.000 capete/hala/serie x 9 hale = 180.000 capete/serie x 5,5 serii/an = **990.000 capete/an**.

CAPACITATEA TOTALA DUPA MODERNIZARE

1.259.940 capete/an + 990.000 capete/an = 2.249.940 capete/an

A.7.2. Resursele folosite pentru producerea energiei necesare asigurării producției

A.7.2.1. Alimentarea cu energie electrică

Energia electrică este utilizată pentru iluminat și pentru funcționarea utilajelor tehnologice cu organe în mișcare atât la halele în funcțiune cât și la halele în modernizare.

În plus la halele în funcțiune din cadrul F11 energia electrică se utilizează la încălzirea halelor prin eleveuze alimentate cu energie electrică.

SC AGRICOLA INTERNATIONAL SA Bacău - Departament Avicolă - Fermele 11-12 Brad se alimentează cu energie electrică în baza contractului încheiat cu E-ON Moldova, SDEE Bacău. Alimentarea cu energie electrică este realizată din LEA 20 KV prin intermediul a 4 posturi de transformare. Ferma este prevăzută cu 4 grupuri electrogene de 125 KVA (pentru halele care funcționează și pentru halele supuse modernizării) ce utilizează drept combustibil motorină și care intră în funcțiune în caz de avarie la rețeaua de alimentare cu energie electrică.

Transformatoarele aflate în dotarea societății folosesc ca agent de răcire uleiul de transformator aditivat cu antioxidanți din punct de vedere calitativ corespunzând STR 12780/88 fără a conține compuși policlorurați. În cazul apariției unei defecțiuni service-ul este asigurat de SDEE Bacău acesta asigurând verificarea periodică și schimbul de ulei conform unui program prestabilit, neexistând pericolul contaminării solului prin scurgeri necontrolate de ulei.

Prin tehnologia nou adoptată s-a urmărit reducerea consumurilor energetice fiind implementate măsuri de întreținere și gospodărire a echipamentelor din dotare-sisteme de condiționare ale aerului, motoare și mecanisme de antrenare, sisteme de încălzire ale spațiilor și apei calde.

A.8. ALIMENTARE ȘI UTILIZARE GPL

A.8.1. Hale în funcțiune

Combustibilul este utilizat pentru centrala termică BUDERUS destinată încălzirii spațiilor cu activitate de laborator. Rezervorul are capacitatea de 2500 litri și este amplasat pe o platformă betonată.

Centrala termică are următoarele caracteristici tehnice:

- puterea 0,044 MW;

- cos evacuare gaze Dn = 0,2 m; H = 4 m;
- centrala funcționează cca. 4 ore/zi, cca. 30 săptămâni/an (în sezonul rece).

A.8.2. Hale propuse pentru modernizare

Combustibilul este utilizat pentru centrala termică destinată încălzirii spațiilor administrative – filtru sanitar și încălzirii halelor de creștere pui.

Achiziția instalației de GPL **se va realiza în cadrul acestui proiect.**

Instalația GPL este formată din **10 rezervoare – halele din F11 și 8 rezervoare – pentru halele din F12**; acestea au volumul de 5.000 litri – câte două rezervoare pentru fiecare hală. Acestea vor fi amplasate lângă fiecare hală pe o platformă betonată.

Centrala termică în condensatie tip WISSMAN are următoarele caracteristici tehnice:

- puterea 35 KW;
- centrala va funcționa cca. 4 ore/zi și cca. 30 săptămâni/an (în sezonul rece).

A.9. ALIMENTAREA CU MOTORINA

A.9.1. Hale în funcțiune

Pentru halele din F11 motorina se utilizează pentru grupul electrogen în momentul când intră în funcțiune.

Pentru halele din F12 se utilizează motorina la încălzirea halelor de creștere pui, consumul de motorină este de 20.000 litri/serie de creștere.

În incinta fermei este amenajat un depozit de carburanți pentru stocarea motorinei. Depozitul este format din trei rezervoare supraterane $V = 9$ mc amplasate pe platformă betonată.

A.9.2. Hale propuse pentru modernizare

Pentru halele din F11 motorina se utilizează pentru grupul electrogen în momentul când intră în funcțiune.

Tabel 1

Tip resursa	Cantitate anuala pentru halele in functiune	Cantitate anuala pentru halele supuse modernizarii	Cantitate anuala dupa modernizare
energie electrica	1.650.000 KWh/an	475.200 KWh/an	2.125.200 KWh/an
Motorina	120.000 litri/an	500 litri/an	120.500 litri/an
GPL	5.000 litri/an	432.000 litri/an	437.000 litri/an

A.10. INFORMATII DESPRE MATERIILE PRIME, SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE

A.10.1. Materii prime

Tabel 2

Tip material	Cantitate anuala pentru halele in functiune	Cantitate anuala pentru halele supuse modernizarii	Cantitate anuala dupa modernizare
pui de o zi	1.259.940 capete/an	990.000 capete/an	2.249.940 capete/an
apa potabila	13.729 mc/an	12.244 mc/an	25.973 mc/an
Furaje	5.250 t/an	4.029 t/an	9.279 t/an
talaj/rumegus	1.320 t/an	1.282 t/an	2.602 t/an

A.10.2. Substante sau preparate chimice

În activitatea de creștere intensivă a pasărilor se mai folosesc următoarele produse auxiliare: medicamente, vaccinuri și dezinfectanți. Acestea vor fi cumpărate numai atunci când 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.

Tabel 3

Tip material	Cantitate anuala pentru halele in functiune	Cantitate anuala pentru halele supuse modernizarii	Cantitate anuala dupa modernizare
Substante dezinfectante	1.890 litri/an	1.660 litri/an	3.550 litri/an
Antibiotice	820 kg/an	1.287 kg/an	2.107 kg/an

Vitamine	1.200 kg/an	2.178 kg/an	3.378 kg/an
Vaccinuri	3.600 flacoane/an	1.188 flacoane/an	4.788 flacoane/an

Tabel 4

Substanțe dezinfectante utilizate la dezinfectia adaposturilor de creștere pasari

Denumire produs	Utilizare	Compozitia	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.11. INFORMATII DESPRE POLUANTII FIZICI SI BIOLOGICI CARE AFECTEAZ MEDIUL, GENERATI DE ACTIVITATEA PROPUA

A.11.1. Zgomotul

Sursele de zgomot tipice pentru un numar de activitati specifice sunt aratate 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 lang sursa sau la mica distanta de aceasta.

Tabel 5

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 perioad de 24 ore ca rezultat al schimb rii activit ii. 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 si incadrarea nivelului de zgomot in limitele admise respecta prevederile din recomandarile BAT, astfel:

- Programul de intretinere existent la nivelul societatii implica controlul periodic si inlocuirea partilor componente in instalatii, inclusiv a celor

- generatoare de zgomot;
- Plasarea pompelor în bazine subterane și a tuturor echipamentelor în clădiri închise;
 - Amplasarea halelor la distanțe corespunzătoare de zona locuită, conduce la eliminarea situațiilor de disconfort;
 - Activitatea de creștere păsări se desfășoară în spații închise;
 - Halele sunt bine izolate, acestea împiedicând transmiterea zgomotului din halele de producție spre exterior;
 - Toate utilajele care se vor achiziționa și monta în cadrul acestui proiect sunt utilaje noi, motoarele sunt silențioase, funcționează în interiorul unei hale fapt pentru care nu vor constitui o sursă de producere și transmitere a zgomotului.

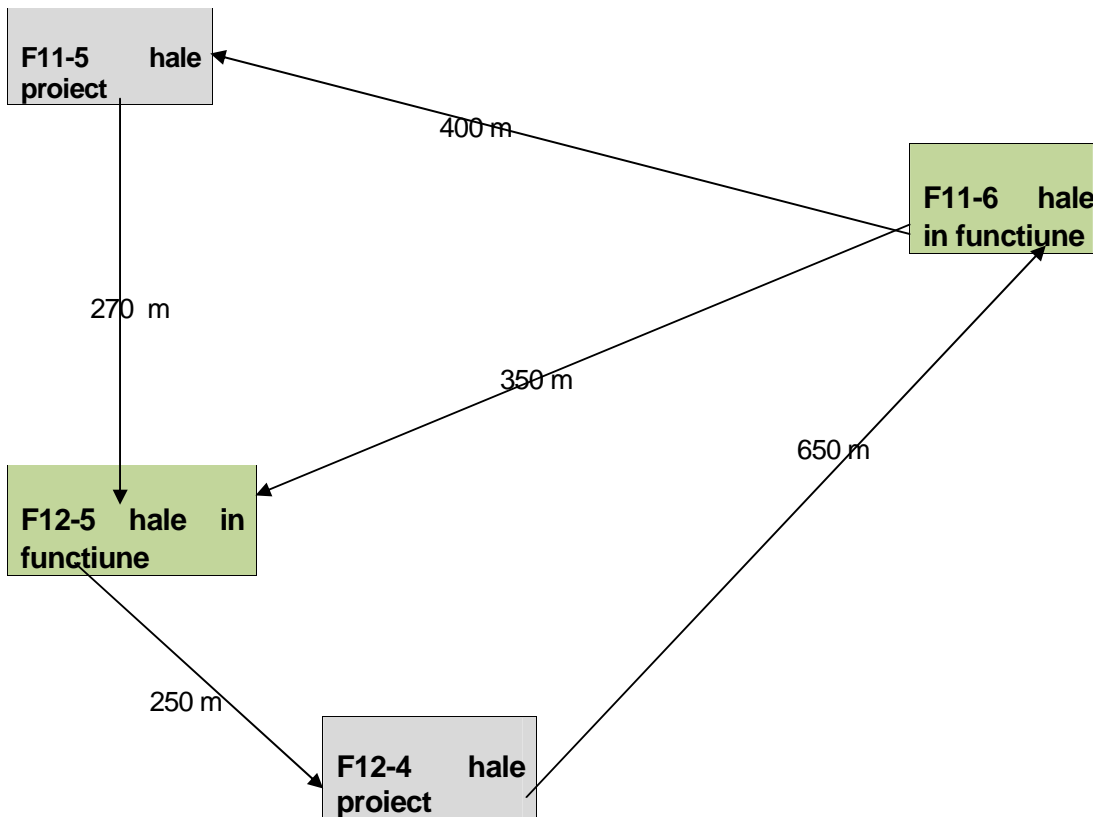
Nivelul zgomotului va fi redus. Acest lucru este datorat:

- respectarea recomandărilor BAT (privind transportul și descărcarea hranei, încărcarea animalelor trimise la sacrificare, manipularea dejectiilor, instalarea și funcționarea ventilatoarelor, funcționarea celorlalte utilaje) pentru reducerea zgomotului specific și menținerea acestuia în limitele acceptate;
- Echipamentele dinamice folosite vor fi de ultimă generație, ceea ce implică un nivel scăzut al zgomotului;
- Amplasarea fermelor la o distanță de cca. 3 km față de zona populată;
- Amplasamentul este situat într-o zonă cu multă vegetație, împădurită, fapt ce asigură o perdea de protecție foarte eficientă care împiedică transmiterea nivelelor de presiune ale zgomotului care sunt raportate lângă sursă sau la mică distanță de aceasta.

A.11.1.1. EFECTUL CUMULAT (halele care funcționează + halele care se modernizează)

Nu poate fi un efect cumulat al zgomotului întrucât halele care funcționează și halele care se modernizează sunt amplasate la o anumită distanță între ele.

Distanța, popularea esalonată a halelor și perdeaua de protecție formată din vegetație și zona împădurită din jurul halelor împiedică un efect cumulat al zgomotului în zonă.



Valoarea admisa a zgomotului la limita incintei nu va depasi nivelul de zgomot echivalent continuu de 65 dB(A) pe curba de zgomot CZ 60, in conformitate cu STAS 10009/88.

A.11.2. Mirosul

Emisiile de mirosuri provin din activitatile descrise în sectiunile precedente. Contributia surselor individuale la emisia totala de mirosuri a unei ferme variaza si depinde de urmatoorii factori:

- intretinerea generala a dependintelor;
- conditii de microclimat in adaposturi;
- conditii climatice locale;
- amplasarea fermei;
- compozitia gunoiului de hala;
- tehnicile utilizate pentru manipularea si depozitarea gunoiului de hala.

Emisiile de mirosuri sunt masurate in unitati de miros europene (OU_e). Atat cat au fost raportate emisii de mirosuri, cateva surse au citat date din experimente cu alimentatie cu continut scazut de proteine.

Tabel 6

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

Concluzii:

- respectarea recomandarilor BAT privind transportul si descarcarea hranei, incarcarea animalelor trimise la sacrificare, manipularea dejectiilor si transportul in siguranta a acestora (camioane acoperite cu prelata) la platforma amenajata situata in alt amplasament – localitatea Serbesti;
- Amplasarea fermelor la o distanta de cca. 3 km fata de zona populata;
- Amplasamentul este situat intr-o zona cu multa vegetatie, impadurita, fapt ce asigura o perdea de protectie foarte eficienta care impiedica transmiterea mirosurilor specifice activitatii din ferma.

Avand in vedere cele de mai sus si faptul ca o parte din halele din fermele 11+12 Brad functioneaza in baza autorizatiei de mediu fara sa existe nici un fel de sesizari sau reclamatii din partea populatiei sau a autoritatilor in domeniu, se concluzioneaza ca activitatea fermelor 11+12 Brad (cumulate hale vechi + hale in modernizare) nu va produce un disconfort populatiei din zona.

A.12. ALTE TIPURI DE POLUARE FIZICA SAU BIOLOGICA

Nu exista alte tipuri de poluare fizica.

Poluare biologic - in cazul în care apar epidemii caracteristice activitatii de crestere intensiva a puilor de carne la sol sunt intocmite si se pun in aplicare **Instructiuni de lucru privind Notificarea interna a bolilor transmisibile ale animalelor conform Ordinului 79/2008 in fermele avicole.**

In cazul aparitiei de epidemii, acestea nu se vor transmite la gospodarii individuale locale care desfasoara activitati de crestere a pasarilor intrucat se vor lua masurile necesare de eliminare a cauzelor in incinta si la poarta fermei

cu atat mai mult cu cat distanta fata de zona populata unde este posibil sa fie o activitate de crestere pasari in gospodarii individual este de cca. 3 km.

A.13. DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI SI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE

Pentru implementarea proiectului nu a fost necesar sa se studieze alte alternative de amplasament a noii investitii deoarece societatea isi propune modernizarea tehnologiei pe amplasamentul si halele deja existente.

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.

Cu privire la amplasamentul investitiei, precizam ca este avantajos, din punct de vedere economic si din perspectiva protectiei mediului, sa se modernizeze o ferma care in ultimii ani s-a aflat in conservare. Prin proiect se va revitaliza investitia din trecut, fiind reluata functiunea de complex zootehnic.

Referitor la momentul de demarare al proiectului, acesta este dictat in primul rand de considerente economice privind disponibilitatea fondurilor proprii. Daca proiectul se demareaza intr-un alt moment, aceasta nu are relevanta din punct de vedere al efectului manifestat asupra mediului inconjurator si/sau asupra populatiei.

In cazul activitatii fermei se vor utiliza cele mai noi echipamente tehnologice, situate la un nivel actual pentru acest domeniu de activitate, echipamente care sa intruneasca toate conditiile de avizare si sa respecte normele sanitar-veterinare si de protectia mediului.

Vor fi echipamente situate la un nivel tehnologic de varf si se va institui un sistem de management al activitatii prin care se va asigura un consum energetic redus. Instalatiile tehnologice utilizate in halele de crestere a puilor vor fi de ultima ora, conforme BAT, functionarea acestora fiind controlata si reglata automat; parametrii tehnologici vor fi in permanenta monitorizati (temperatura si umiditatea aerului in adapaosturi, furajarea, adaparea, ventilatia etc.).

Prin urmare, studiind alternativele disponibile pentru acest proiect, s-a ajuns la concluzia ca solutiile constructive, tehnice si de management in ferma creaza premisele pentru o dezvoltare sustenabila a zonei.

Implementarea proiectului 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;
- existenta in amplasament a retelelor de utilitati, necesare functionarii noii tehnologii (apa potabila, energie electrica);
- existenta halelor de crestere a puilor de carne cu toate dotarile necesare.

Nu au fost luate in studiu alte variante privind cresterea capacitatii de productie a fermelor 11+12 Brad intrucat:

- halele care se modernizeaza pentru extinderea capacitatii de productie deja exista;
- in halele supuse modernizarii a fost desfasurata aceeasi activitate;
- halele sunt dotate cu:
 - retea de alimentare cu apa potabila;
 - retea de canalizare;
 - racord la reseaua de alimentare cu energie electrica.
- sunt amenajate drumuri si alei de acces;
- zona in care sunt amplasate halele care vor fi supuse procesului de modernizare este o zona impadurita ceea ce se asigura o perdea de protectie si o dispersie eficienta a mirosului specific activitatii de crestere a puilor de carne.

Ca urmare, studiind alternativele disponibile pentru acest proiect, s-a ajuns la concluzia ca solutiile constructive, tehnice si de management in ferma creaza premisele pentru o dezvoltare sustenabila a zonei.

A.14. LOCALIZAREA GEOGRAFICA I ADMINISTRATIVA A AMPLASAMENTELOR PENTRU ALTERNATIVELE LA PROIECT

Obiectivul analizat – **FERMELE 11+12 BRAD** care urmeaza sa fie modernizate, este amplasat in teritoriul administrativ al comunei Beresti Bistrita, judetul Bacau la o distanta de cca 20 km de mun Bacau, pe o platforma la altitudine relativa de 220-235 m, intr-o zona impadurita.

Accesul la ferma se realizează din drumul european E 85 Bacău - Roman prin intermediul unui drum betonat.

Fermele sunt amplasate la distanțe de protecție sanitară față de zonele locuite - **3 km față de construcțiile de locuințe.**

Amplasamentul 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 ca zona de protecție sanitară a exploatațiilor agricole.

Terenul pe care sunt amplasate Fermele 11 și 12 Brad, supuse procesului de modernizare, sunt proprietate a SC Agricola International Bacău conform actului de proprietate emis de Ministerul Agriculturii, seria M07 nr. 0710.

Vecinatati :

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

Suprafața totală a incintei fermelor care urmează să fie modernizate:

F11 - 34.084,14 mp din care:

- suprafața construită – 7.025,78 mp
- terenuri libere de construcții – 225.113,36 mp
- alei betonate, platforme betonate – 1.945 mp.

F12 - 20.330,61 mp din care:

- suprafața construită – 5.604,96 mp
- terenuri libere de construcții – 13.010,65 mp
- alei betonate, platforme betonate – 1.715 mp.

Pe amplasamentul în care funcționează Fermele 11+12 Brad nu sunt monumente și amenajări istorice, culturale, arheologice, nici zone declarate ca fiind arii naturale protejate/zone protejate.

A.15. 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 distanta de **1.000 m** la art. 11 (1) Distantele 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 distanta de 1.000 m.

- ❖ **Sursa proprie de alimentare cu apa pentru ferme este prevazuta cu:**
 - zona de protecție sanitară cu regim sever;
 - perimetrul de protecție hidrogeologica.

A.16. INFORMATII DESPRE DOCUMENTELE/REGLEMENTARILE EXISTENTE PRIVIND PLANIFICAREA/AMENAJAREA TERITORIALA IN ZONA AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI

Pentru proiectul de modernizare a fermelor de crestere pui de carne Fermele 11+12 Brad, societatea detine:

- Adresa nr. 1368/3.04.2015 eliberata de Primaria comunei Beresti Bistrita prin care se notifica faptul ca nu este necesar Certificat de Urbanism intrucat nu se executa lucrari de constructii;
- Notificare pentru inceperea executiei nr. 1/21.08.2015 emisa de A.N. Apele Romane Administratia Bazinala de Apa Siret Bacau.

A.17. INFORMATII DESPRE MODALITATILE PROPUSE PENTRU CONECTARE LA INFRASTRUCTURA EXISTENTA

Halele care se vor moderniza sunt dotate cu:

- retea de alimentare cu apa potabila;
- retea de canalizare;
- fosele pentru colectarea apelor uzate provenite de la spalarea halelor;
- racord la rețeaua de alimentare cu energie electrica;
- sunt amenajate drumuri și alei de acces la filtru sanitar, la fiecare hala

din proiect.

In cadrul proiectului se vor executa:

- montarea unei instalatii GPL pentru asigurarea microclimatului in halele de crestere pasari;
- reabilitarea rețelei de alimentare cu apa;
- achiziția și montarea de centrale termice cu tiraj forțat la cele două filtre sanitare;
- achiziția și montarea de foșe pentru colectarea apelor menajere, una pentru F11 și una pentru F12.

A.18. PROCESE TEHNOLOGICE

A.18.1. DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CRESTERE A PUILOR DE CARNE

- Capacitatea de populare a fermelor 11+12 este de **180.000 capete/serie**
- Numarul de serii este de 5,5 serii/an
- Numarul total de capete este de **990.000 capete/an.**
- 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.

Activitatea obiectivului se incadreaza in domeniul creșterii pasarilor și consta în următoarele etape:

- pregătirea hălelor 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 pasarilor de carne la greutatea de cca 2,2 kg către abator.

a) pregătirea hălelor (vidul sanitar) în vederea populării

Pregătirea hălelor în vederea populării consta în următoarele faze de lucru:

- dezinfectie pe asternutul epuizat prin fixare cu soluție de soda caustică;
- îndepărtarea manuală a patului epuizat cu conținut de dejecții;
- spălare cu apă rece sub presiune cu turbojet;
- dezinfectie cu soluție de Viroguard, Virex, Bio- Cid-S, Virocid;
- 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 ceata;
- formarea patului din rumegus sau paie cu grosime de 10-12 cm.

Substantele utilizate ca dezinfectant sunt aprobate de catre institutiile abilitate in acest domeniu din tara in ceea ce priveste toxicitatea si impactul produs asupra mediului.

Durata de realizare a vidului sanitar este de cca 18 zile.

In baza controlului efectuat de catre DSV se obtine avizul de populare in vederea cresterii unei noi serii de pui.

b) popularea halelor

Consta in aducerea puilor de o zi cu greutatea de 35-40 g/buc. Puii de o zi sunt livrati de la Statia de incubatie a societatii Agricola International.

Ciclul de crestere si dezvoltare a puilor de carne consta intr-o durata de cca 42 zile pana cand puiul atinge o greutate de cca 2,2 kg.

c) cresterea si intretinerea puilor de carne

Cantitatea de hrana necesara dezvoltarii puilor este asigurata de catre FNC-ul ce apartine societatii, conform retetarului aprobat si contine amestec de furaje, vitamine, minerale.

Amestecul de furaje si concentratul proteic este transportat in 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 hrana.

Pentru a atinge greutatea de minim 2,2 kg in timp de 42 zile sunt necesare cca **apa: 7,73 l/cap/serie; furaje: 4,07 kg/cap/serie.**

Ciclul complet de productie este de 42 zile pentru cresterea si atingerea greutatii de minim 2,2 kg iar vidul sanitar este de 18 zile. Acest flux de productie permite un rulaj de 5,5 serii de pasari de carne pe an pentru abatorizare tinand cont de cca 4 % pierderi tehnologice.

Mortalitatile sunt depozitate in spatii amenajate cu ridicare ritmica si transport catre instalatia de incinerare proprie sau preluare de catre SC Protan SA in baza contractului incheiat.

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.18.2. ECHIPAMENTELE NECESARE

a) Furajarea:

Instalația de furajare pentru o hală va fi prevăzută cu:

- **3 linii de furajare, 120 hranitori/linie, 360 hranitori/hală** asigurând un front de furajare de **38,6 capete/hraniitoare**;

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 hală.

Din buncarele de stocare, furajul este distribuit cu ajutorul unui transportor cu spiră 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:

Instalația de adapare pentru o linie va fi prevăzută cu:

- **4 linii de adapare cu 450 nipluri/linie, total 1800 nipluri/hală**, asigurând un front de adapare de **7,8 capete/niplu**;
- liniile de adapare sunt prevăzute cu regulatoare de presiune (reglează presiunea în funcție de vârsta pasarilor), sistem anticătarare pasari, apometre cu contacte electrice, dozator de medicamente, filtru decantor.

c) Incalzirea

Asigurarea temperaturii 33-24 °C se va realiza cu **4 turbosuflante/hală** care utilizează ca și combustibil GPL. Funcționarea lor este comandată de

calculator, pentru fiecare hala prin intermediul a 4 senzori de temperatura (3 de interior și unul de exterior).

d) Ventilatia

Asigurarea umidității optime 50-75 %, a improspătării aerului din hala și a reducerii temperaturii din hala se realizează prin intermediul senzorului de umiditate care este legat la calculator și activează funcționarea ventilatoarelor.

Ventilatia pentru o hala va fi asigurata de:

- 60 admisii/hala, L = 850 mm, l = 290 mm;
- 2 ventilatoare frontal EM 50: Q=41.930 mc/h, P=1,1Kw, n=1.500 rot/min, 1400x1400 mm;
- 4 ventilatoare frontale: Q = 22.000 mc/h, P = 0,75 Kw, n=1.500 rot/min, Ø = 900 mm;
- 4 ventilatoare frontale: Q = 12.000 mc/h, P = 0,64 Kw, n=950 rot/min, Ø = 630 mm.

e) Iluminatul este asigurat de lampi fluorescente, **2 linii/hala cu cate 11 lampi** fluorescente/linie de 36 W.

f) comanda microclimat

Supravegherea microclimatului se realizează cu un **calculator VIPER TOUCH cate 2 bucati pentru fiecare hala** prevazut cu:

- senzor de umiditate
- senzor de temperatura interioara
- senzor de temperatura exterioara

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 umbr depaseste 30 °C.

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

Puii de carne trebuie proteja i fa de temperaturi joase si stres termic.

g) Sistem de alarma – cate una pentru fiecare ferma – acustic si vizual legat la unitatea centrala.

A.19. VALORILE LIMIT ATINSE PRIN TEHNICILE PROPUSE DE TITULAR SI PRIN CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE

A.19.1. 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 7

Cerinta BAT	Situatia proiectata in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
Sunt minimizezate sau eliminate transportul si activitatile aditionale ne-necesare	Caile de acces sunt betonate, S=3.660 mp, permit un flux de transport rational privind receptia puiilor 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	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

legate de miros		
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 dezvoltare viitoare a fermei	Prin noua investitie se realizeaza un rulaj de 900.000 capete/an, cu respectarea standardelor UE privind Metodologia de crestere si bunastare a puilor, impunerile de protectie a mediului si sanitar-veterinar	Conform BAT

A.19.2. TEHNICI PENTRU UTILIZAREA EFICIENTA A APEI

Tabel 8

Cerinta BAT	Situatia proiectata in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
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, apometru Dn = 150 mm -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	
Detectarea si remedierea scurgerilor. (BREF ILF Sectiunea 5.3.3).control vizual si eventualele defectiuni se remediaza cat mai repede posibil	Pierderile de apa se depisteaza prin control vizual si eventualele defectiuni se remediaza cat mai repede posibil	
Pentru pasari, sunt aplicate în principiu trei tipuri sisteme pentru b ut: 1. dispozitive de baut cu diuza cu capacitate mica sau dispozitive de baut cu capacitate mare cu picurare si cupa 2. jgheaburi cu apa 3. dispozitive circulare de baut.	Instalatia va fi dotata cu dispozitive de baut cu nipluri si cupite, reductor de presiune pentru fiecare linie – cate 1.800 bucati/hala	Conform BAT

A.19.2.1. Consumuri de apa

In sectorul de pasari, apa este necesara pentru satisfacerea nevoilor fiziologice ale animalelor. Alimentarea cu apa depinde de un numar de factori, cum ar fi:

- specia si varsta animalului
- conditia animalului (sanatate)
- temperatura apei
- temperatura ambientala
- compozitie hrana
- sistemul de baut utilizat.

Cu cresterea temperaturii ambientale, alimentarea minima cu apa pentru pasari de carne creste geometric.

Tabel 9

Consumuri de apa

Domeniul de consum	Cerinta BAT	Situatia in instalatie (pui livrare 2,2 kg)	Comentarii privind conformarea cu BAT
Apa pentru adapat Ratia medie Apa – furaj (litri/kg)	1,7 – 1,9	Furaj: 1,85 kg furaj/kg carne x 2,2kg carne = 4,07kg/cap/serie Apa: 1,9 litri/kg furaj	Conform BAT

Apa pentru spalare hale, m ³ /m ²	0,002 -0,020	-pe podea consumul este 0,025 mc/mp -pe pereti si tavan consumul este 0,012 mc/mp <u>Consum mediu propus: 0,017 mc/mp</u>	Conform BAT
Apa menajera	50 l/ persoana/zi	50 l/persoana/zi	Conform BAT

A.19.2.2. Consum estimativ de apa pentru curatenie la halele de pasari

Volumul de apa folosit pentru curatenie, este variabil si depinde de tehnica aplicata si presiunea apei. De asemenea consumul de apa calda in locul apei reci pentru curatenie va reduce volumul apei folosite la curatenie.

Tabel 10

Dezinfectanti

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.19.3. TEHNICI PENTRU FURAJAREA LA FERME DE PASARI

Sisteme de hranire

Modul de hranire depinde de tipul de productie si de speciile de pasari. Hrana este administrata sub forma faramitata sau granule.

Sistemele de hranire recomandate sunt:

Tabel 11

Cerinta BAT	Situatia proiectata in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
-Transportor cu lanturi -Transportor cu snec -Talere de hranire -Buncare mobile	- nu - transportor cu snec - talere de hranire - nu	Conform BAT

Tabel 12

Specia de pasari	Ciclu	FCR ¹⁾	Cerinta BAT (kg/pasare/ ciclu)	Realizat in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
Pui de carne	42 zile	2,6	-	2,6	Conform BAT
FCR = rata de conversie aliment					

A.19.4. TEHNICI PENTRU UTILIZAREA EFICIENTĂ A ENERGIEI

Tabel 13

Cerinta BAT	Situatia proiectata in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
Consumul de combustibil poate fi redus prin separarea spatiilor încălzite de alte spatii 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 distribuția 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 cât 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: temperatura, umiditate, la început și sfârșit de program, bună funcționare a senzorului vor fi calibrate cu termometru cu mercur.	Conform BAT

Aerul cald din aria din imediata vecinatate de sub nivelului acoperisului poate fi circulat în jos spre nivelul dusumelei.	Pozitionarea ventilatoarelor si admisiilor permite realizarea unor curenti de aer descendenti astfel incat caldura acumulata superior va fi distribuita uniform	Conform BAT
Minimizarea ratelor de ventilatie, atat cat permit cerintele interioare de climat, reduce pe mai departe pierderile de caldura.	Senzorul de temperatura si umiditate activeaza ventilatoarele cu turatie variabila si flapsurile de la admisie pentru atingerea parametrilor optimi.	Conform BAT
Plasarea orificiilor de ventilatie in partea de jos a peretilor (deoarece caldura tinde sa se ridice) va reduce pierderile de caldura	Este inclusa in proiect	Conform BAT
Ventilatoarele care opereaza intermitent trebuie echipate cu obloane pentru a reduce pierderea de caldura.	Fiecare ventilator va fi echipat cu jaluzele din plastic sau tabla in scopul de a minimize pierderile de caldura, dispersia pulberilor in suspensie si a zgomotului.	Conform BAT
Aplicarea pe mai departe a izola iei pe dusumea, ex. pe deasupra materialului specific de izolatie deja aplicat din constructie pe dusumea, ceea ce va reduce pierderile de caldura i deci consumul de combustibil.	Realizarea unui asternut de 10-12 cm din talaj, rumegus sau paie duce la conservarea caldurii la nivelul pavimentului asigurand conditiile de confort ale pasarilor	Conform BAT

A.20. TEHNICI PENTRU UTILIZAREA EFICIENT A ENERGIEI

Consumul de energie si variabilitatea acestuia in timpul anului depinde de tipul de ferma si de sistemul folosit. La fermele de pui de carne, consumul depinde si de controlul climatic, variatiile sezonale fiind substantiale, adica consumul de energie pentru incalzire este mai mare iarna decat vara. La aceste ferme consumul de energie electrica este la maxim in timpul verii (ventilatia) iar consumul termic este la maxim in timpul iernii.

Tabel 14

Cerinta BAT	Situatia proiectata in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
Selectarea corecta a tipului de ventilatoare si analiza pozitionarii lor in cladire	S-a tinut cont de capacitatea de ventilatie , de numarul de pasari din hala si de varfurile de temperatura din perioada calduroasa	Conform BAT

Instalarea ventilatoarelor cu un consum de energie scazut per m ³ de aer	Ventilatoarele ce vor fi montate vor functionara intr-un interval cuprins intre 75-100 % in perioada calduroasa si intre 30-50% in sezonul rece.	Conform BAT
Aplicarea luminii fluorescente in loc de becuri cu incandescen a	Vor fi utilizate tuburi fluorescente cu un dimmer care regleaza intensitatea luminoasa	Conform BAT
Aplicarea schemelor de iluminat, de exemplu, utilizand o perioada iluminatul variabil cum ar fi o iluminare intermitenta cu o perioada cu lumina si cu 3 perioade de intuneric in loc de un iluminat timp de 24 ore per zi, reduce cantitatea de energie electrica cu o treime.	Se va realiza o stimulare luminoasa tinand cont de recomandarile furnizorului de hibrid	Conform BAT

A.20.1. Consumuri energie

La fermele pentru pui de carne consumul principal are loc in urmatoarele zone:

- incalzire locala in faza initiala a ciclului care se efectueaza cu incalzitoare aer cald;
- distributia si uneori pregatirea furajelor;
- ventilatia halelor, care uneori variaza in perioadele de iarna si de vara 0,7 – 13 mc/kg masa vie functie de varsta.

Tabel 15

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.20.2. Confortul pasarilor – controlul climatului

Tabel 16

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 ₃ H ₂ S SO ₂	25 ppm. 20 ppm 5 ppm.	17 ppm 16 ppm 3 ppm	Conform BAT
--	-----------------------------	---------------------------	-------------

A.20.3. Conformarea cu cerintele bat pentru managementul apelor uzate

Tabel 17

Cerinte BAT	Situatia in unitate	Comentarii privind conformarea cu BAT
Ape uzate menajere		
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 reseaua de canalizare a municipului Bacau pe baza de contract.	Conform BAT
Ape uzate tehnologice		
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 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: - protectia apelor impotriva poluarii cu poluantii specifici : in cazul tratarii in statii de epurare cu evacuarea efluentului in receptorii naturali ; protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole la stocarea in rezervoare si aplicarea pe camp.	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 un bazin betonat subteran vidanjabil periodic, V= 50 mc, cate unul pentru fiecare ferma. Bazinul este de tip fosa septica, impermeabilizat prevenind infiltratiile de apa uzata in sol. Aceste ape se folosesc la fertilizarea organica a terenurilor din incinta fermei. Se urmareste prin analize de sol continutul de azot din sol	Conform BAT
Ape meteorice		
Apele care vin in contact cu dejectiile se vor gospodari la fel ca apele uzate tehnologice (BREF ILF Sectiunea	Apele pluviale colectate de pe incinta betonata si construita prin rigole , pante si	

4.12.1); Apele pluviale necontaminate pot fi: - lasate sa se infiltreze in sol - colectate in rigole si descarcate in receptori naturali - colectate separat si refolosite	canale deschise sunt dirijate pe terenurile invecinate.	Conform BAT
--	---	-------------

Cuve de retentie

Tabel 18

Cerinta BAT	Situatia in Instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
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.	-bazin din poliester armat cu fibra de sticla cu V= 5 mc pentru ape uzate menajere, cate unul pentru fiecare ferma -bazin betonat cu V = 50 mc pentru apele uzate tehnologice, cate unul pentru fiecare ferma care sunt etanse, nu prezinta scurgeri	Conform BAT
Sa fie proiectat pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete.	DA	Conform BAT
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.	DA - periodic conform programului de curatire si verificare in revizie si reparatii programate	Conform BAT
Sa aiba puncte de umplere in interiorul cuvei de retentie, unde este posibil sau sa aiba izolatie adecvata.	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.20.4. Monitorizare

Tabel 19

Cerinta BAT	Situatia in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
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.20.5. Planificarea urgentelor

Tabel 20

Cerinta BAT	Situatia in instalatie	Comentarii privind conformarea cu BAT
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 potientiale	Exista un Plan pentru prevenirea si combaterea poluarilor accidentale.	Conform BAT

A.21. 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.22. 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.22.1. DESEURI REZULTATE ÎN TIMPUL REALIZĂRII LUCRARILOR DE INVESTIȚIE

Generarea deșeurilor în special pentru perioada de șantier - execuția lucrărilor de modernizare reprezintă o sursă cu impact nesemnificativ asupra mediului din zona de amplasament cât și pe zonele limitrofe.

În etapa de execuție a obiectivului se identifică următoarele categorii de deșuri generate în zona de lucru:

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

Deșeurile rezultate nu vor produce impact, deoarece vor fi gestionate în funcție de cantitatea și natura lor. În funcție de componente, vor fi depozitate și vor fi valorificate sau preluate de terți pe baza de contract.

A.22.2. DEȘURILE REZULTATE ÎN TIMPUL FUNCȚIONĂRII INVESTIȚIEI ȘI IMPACTUL LOR ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Tabel 21

Denumire deșeu	Ferma	Cantitate prevăzută a fi generată (t/an)	Starea fizică Solid-S Lichid-L Semisolid SS	Codul de eului	Managementul deșeurilor -cantitatea prevăzută a fi valorificată- (t/an)			
					Valorificat	Eliminat	Observații	
Deșuri menajere	F11+12 în funcțiune *	12	S	20 03 01	-	12	Eliminate la depozitul de deșuri Bacău	
	F11+12 în modernizare **	2,3				2,3		
	Total	14,3				14,3		
Gunoi de hală	F11+12 în funcțiune *	2.500	S	02 01 06	2.500	-	La platforma amenajată Serbești	
	F11+12 în modernizare **	2.917						2.917
	Total	5.417						5.417
Deșuri de origine animală,	F11+12 în funcțiune*	40	S	02.02.02	-	40	Contract SC PROTAN SA sau incineratorul propriu	
	F11+12 în modernizare	24,3				24,3		

rezultate din pierderile naturale de pasari (max 4% admis)	**						
	Total	64,3				64,3	
Deseuri metalice	F11+12 in functiune*	0,1	S	16.01.17	0,1	-	Valorificate prin unitati specializate
	F11+12 in modernizare **	0,1			0,1		
	Total	0,2			0,2		

* - cantitati de deseuri produs pe perioada functionarii

** - cantitati de deseuri estimate la halele in modernizare

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.

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

- Depozitul propus 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 gunoiiului de grajd pe masura ce este scos din adapost precum si timpul necesar, de max. 6 luni, pentru fermentare a gunoiiului 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 prevazuta 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 buna fermentare si descompunere a gunoiului de hala.

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

Gunoiul de hala este livrat din platforma de depozitare temporara, periodic, catre societatile care detin terenuri agricole in vederea utilizarii acestuia la fertilizarea organica a terenurilor. Livrarea se face in baza contractelor incheiate de societatea Agricola cu diverse societati.

Deseuri de origine animala - rezultate din pierderile naturale de pasari (4% admis) nu sunt stocate si pastrate pe amplasamentul fermei ci sunt zilnic preluate in baza Contractului incheiat cu SC Protan SA sau eliminate in incineratorul propriu.

Deseuri metalice, vor rezulta din activitatile de reparatii efectuate in cadrul fermei. Se vor depozita pe platforma betonata si vor fi preluate de firme acreditate in colectarea si valorificarea deseurilor metalice.

Prin respectarea legislatiei privind gestionarea deseurilor, acestea nu vor produce un impact asupra mediului.

A.23. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL DE TRANSFRONTIERA, ASUPRA COMPONENTELOR DE MEDIU SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA

A.23.1. APA

A.23.1.1 Conditiiile hidrogeologice ale amplasamentului

Amplasamentul platoului avicol este situat pe terasa bazinului hidrografic al raului Siret ce strabate Moldova de la nord la sud curgand prin judetele Iasi, Suceava, Bacau si Galati.

In zona de amplasament in apropierea municipiului Bacau, raul Siret deschide un culoar larg pe o lungime de 80 km cuprinsa intre Subcarpati si Podisul Moldovei.

Afluentii de pe partea dreapta ii aduc un volum important de apa asigurandu-i un debit ridicat, aportul important fiind realizat de catre raurile Bistrita, Moldova si Trotus.

Fermele 11 și 12 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 ploi și din topirea zăpezilor.

Din statistica analizelor anuale privind calitatea apei rezulta că 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 predominante 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.23.1.2. Alimentarea cu apă :

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

Apa potabilă este asigurată prin captare din stratul acvifer situat la adâncimea de 3,2 – 8,0 m din lunca râului Siret, formată din pietris și nisip grosier, prin **două foraje** situate la distanța de 200 m. Caracteristicile hidrologice ale forajelor:

- nivel hidrostatic 3,0 – 3,5 m
- nivel hidrodinamic 4,0 – 4,5 m
- debit exploatare foraj 8,0 - 10,0 m/h
- coloana filtrantă s-a prevăzut Dn 10 ¾ ” între cotele 3,60-7,80 m.
- piesa de fund cu coloana Dn 10 ¾ ” între 8,0-10,0 m.

Necesarul de apă este asigurat de două foraje, prevăzute cu zonă de protecție sanitară.

Stația de pompare este echipată cu o pompă SD 65/50 P= 22 Kw, n= 3000 rot/min, H= 180 mcA, cu un debit de 6-8 mc/h apă este transportată în rezervorul de stocare cu V= 300 mc. Pomparea apei prin conductă cu Dn= 150 mm, pe o lungime de 5 Km. Din rezervorul de stocare, apă este pompată

catre ferme cu o pompa tip Cerna 65/50, P= 18 Kw, n= 3000 rot/min, H= 80 mcA.

Rezervorul tampon de stocare a apei potabile este prevazut cu hidrofor ce alimenteaza rezervorul tampon ce deserveste cate doua hale.

- Apa este distribuita la fermele 11+12 care sunt in functiune prin conducte Dn = 219 x 6,0 mm, presiunea fiind mentinuta datorita unui hidrofor.

Consumul de apa este contorizat, prin montarea unui apometru de diametru Dn = 150 mm.

- Din rezervorul de stocare apa alimenteaza gravitacional halele care fac obiectul acestui proiect.
 - pentru cele 5 hale de la F11 care se vor moderniza prin acest proiect, alimentarea cu apa se face printr-o retea cu **L = 282 m si Dn = 65 mm;**
 - pentru cele 4 hale de la F12 care se vor moderniza prin acest proiect, alimentarea cu apa se face printr-o retea cu **L = 600 m si Dn = 65 mm,** presiunea fiind mentinuta cu ajutorul unui hidrofor.

Pentru captarea apei, societatea are incheiat contract cu Apele Romane - Administratia de Apa Siret - SGA Bacau.

Societatea este preocupata de reducerea consumurilor de apa potabila in activitatea de igienizare incinte - hale in perioada de vid sanitar. Pentru aceasta se utilizeaza instalatii de spalare sub presiune ceea ce conduce la reducerea consumului de apa si la eficientizarea operatiei.

Apa este necesara pentru:

- consum potabil si igienic sanitar al personalului angajat;
- adaparea pasarilor - in fiecare hala prin liniile de adapare;
- spalarea si dezinfectarea hanelor dupa depopulare;
- apa pentru incediu.

A.24. INSTALATII DE INCENDIU

Pentru halele care se vor moderniza pe retea de distributie apa sunt montati un numar de **9 hidranti exteriori** (F11- 5 hidranti; F12 - 4 hidranti), Dn 50 mm, distribuiti astfel incat sa asigure stingerea unui eventual inceput de incendiu. Hidrantii sunt prevazuti cu dotarea necesara conform normelor in vigoare.

Pentru fiecare hala este prevazut **cate un hidrant interior, in total 9 hidranti interiori.**

Rezerva de apa de incendiu este asigurata din rezervorul de stocare a apei din administrarea fermelor 11+12 Brad.

Pentru halele care functioneaza sunt montati pe rețeaua de distribuție apa un numar de **11 hidranti exteriori** (F11- 6 hidranti; F12 - 5 hidranti), Dn 50 mm, distribuiti astfel incat sa asigure stingerea unui eventual inceput de incendiu. Hidrantii sunt prevazuti cu dotarea necesara conform normelor in vigoare.

Pentru fiecare hala este prevazut **cate un hidrant interior, in total 11 hidranti interiori..**

Rezerva de apa de incendiu este asigurata din rezervorul de stocare a apei din administrarea fermelor 11+12 Brad.

Alimentarea cu apa din sursa proprie este in functiune si detine autorizatia integrata de mediu nr. 10/7.10.2011, valabila 7.10.2021 si autorizatia de gospodarie a apelor nr. 119/1.06.2011, valabila 31.05.2021.

Pentru extinderea capacitatii de productie prin implementarea proiectului de modernizare a fermelor 11 + 12 Brad, societatea detine Notificare pentru inceperea executiei nr. 1/21.08.2015.

Necesarul de apa pentru categoriile de folosinta la Fermele 11 + 12 pentru halele care functioneaza si necesarul de apa pentru halele supuse procesului de modernizare este redat in tabelul de mai jos:

Tabel 22

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				
F11+12 in functiune	44,43	10.662	27,5	2.750	0,867	316,8	72,797	13.728,8
F11+12 proiect	33,12	7.652,7	9,2	1.243,8	0,8	211	43,12	9.107,5
TOTAL	77,55	18.314,7	36,7	3.993,8	1,667	527,8	115,9	22.836,3

Cerinta de apa pentru categoriile de folosinta la Fermele 11 + 12 pentru halele care functioneaza si necesarul de apa pentru halele supuse procesului de modernizare este redat in tabelul de mai jos.

Tabel 23

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				
F11+12 in functiune	61,18	14.683,2	37,87	3.787	1,19	314,16	100,24	18.784,36
F11+12 proiect	45,6	10.533,6	12,67	1.710,45	1,1	290,4	59,37	12.534,45
TOTAL	106,78	25.216,8	50,54	5.497,45	2,29	604,56	159,61	31.318,81

Tabel 24

BILANTUL consumului de apă (m³/zi; m³/an)

Proces tehnologic	Sursa de apa	Consum total de apa, mc/an Ferma in functiune/proiect	Apa prelevata din sursa						Recirculata/ reutilizata		comentarii
			Total, mc/an	Consum menajer, mc/z	Consum industrial				Apa de la propriul obiectiv	Apa de la alte obiective	
					Apa subterana, mc/zi	Apa de suprafata, mc/zi	Apa subterana	Apa de suprafata			
Consum menajer si igienico sanitar	sursa proprii subterana	316,8/ 211	316,8/ 211	0,867/ 0,8	-	-	-	-	-	365 zile/an	

Consum tehnologic	13.412/8.896,5	13.412/8.896,5	-	71,93/42,32	-	-	-	-	-	365 zile/an
TOTAL	13.728,8/9.107,5	13.728,8/9.107,5	0,867/0,8	71,93/42,32	-	-	-	-	-	
TOTAL ferma in functiune + proiect	22.836,3	22.836,3	1,667	114,25	-	-	-	-	-	

Volumele de apa utilizate in scop menajer si in scop tehnologic pentru halele care sunt in functiune au fost preluate din Autorizatia de gospodarire a apelor nr. 119/1.06.2011 iar pentru halele care fac obiectul proiectului de modernizare au fost preluate din Notificare pentru inceperea executiei nr. 1/21.08.2015, emisa de A.N. Apele Romane Administratia Bazinala de Apa Siret Bacau. Prin analiza apelor captate, apa recoltata corespunde conditiilor impuse prin normativele in vigoare privind gradul de potabilitate al acestora.

Tabel 25

	INDICATOR	VALOARE	CONCLUZII
analize chimice			Corespunde prevederilor Legii 458/2002 modificata si completata cu Legea 311/2004
	azotati	0,84 mg/l	
	azotiti	0,08 mg/l	
	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.25. MANAGEMENTUL APELOR UZATE

A.25.1. Descrierea surselor de generare a apelor uzate

Ca urmare a activității desfășurate în fermele 11 + 12 Brad de creștere pasări, atat la halele care sunt în funcțiune cat și la halele ce urmează a fi modernizate, 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 încălta construită și betonată ce conțin suspensii.

Ape uzate tehnologice

Fermele sunt prevăzute cu rețele interne de canalizare ape uzate tehnologice, menajere și pluviale.

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

Ferma 11 Brad

Halele în funcțiune:

- o rețea de canalizare formată din tuburi din BA care racordează rețelele de colectare ape uzate din fiecare hală la un bazin betonat subteran, **V = 50 mc**, vidanjabil periodic. Bazinul este de tip fosa septică, impermeabilizat prevenind infiltrațiile de apă uzată în sol. Primul compartiment are rol de reținere a părții grosiere după care se realizează decantarea apei în cel de-al doilea compartiment.

Halele care se modernizează

- o rețea de canalizare formată din tuburi din BA care racordează rețelele de colectare ape uzate din fiecare hală la un bazin betonat subteran, **V = 50 mc**, vidanjabil periodic. Bazinul este de tip fosa septică, impermeabilizat prevenind infiltrațiile de apă uzată în sol. Primul compartiment are rol de reținere a părții grosiere după care se realizează decantarea apei în cel de-al doilea compartiment.

Ferma 12 Brad

Halele in functiune + halele care se modernizeaza

- o retea de canalizare formata din tuburi din BA care racordeaza retelele de colectare ape uzate din fiecare hala la un bazin betonat subteran, **V = 50mc**, vidanjabil periodic. Bazinul este de tip fosa septica, impermeabilizat prevenind infiltratiile de apa uzata in sol. Primul compartiment are rol de retinere a partii grosiere dupa care se realizeaza decantarea apei in cel de-al doilea compartiment.

Apele uzate tehnologice stocate in bazinele betonate, dupa fermentare sunt preluate in vederea utilizarii lor ca fertilizant agricol.

Ape uzate menajere

Apele menajere provenite de la grupurile sanitare sunt colectate in reseaua de canalizare ape menajere si sunt dirijate intr-un bazin construit din fibra de sticla. Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare si filtrul sanitar, in prezent sunt dirijate prin retele de canalizare separate. Aceste ape sunt vidanjabate periodic si sunt transportate in reseaua de canalizare a municipului Bacau, in baza Contractului incheiat cu Compania Regionala de Apa Bacau prin intermediul Fermei nr.2 Gheraiesti unde se face periodic si monitorizarea acestora de catre CRAB.

Bazinele pentru colectarea apelor uzate menajere:

Ferma 11 Brad:

- halele care functioneaza - un bazin construit din fibra de sticla, $V = 10 \text{ mc}$;
- halele care se modernizeaza - un bazin construit din fibra de sticla, $V = 5 \text{ mc}$ care se va monta in cadrul proiectului;

Ferma 12 Brad:

- halele care functioneaza - un bazin construit din fibra de sticla, $V = 10 \text{ mc}$;
- halele care se modernizeaza- un bazin construit din fibra de sticla, $V = 5 \text{ mc}$ care se va monta in cadrul proiectului.

Apele pluviale

Apele pluviale colectate de pe incinta sunt dirijate gravitational prin rigola cailor de aces catre terenurile invecinate.

Colectarea apelor uzate din incinta se realizeaza in sistem divizor, evacuarea acestora fiind deasemeni in sistem divizor.

În prezent din analiza dotarilor **FERMELOR 11 + 12 Brad** se pot concluziona următoarele:

- Bazinele de stocare a apelor uzate menajere, montate în cursul anului 2007 (pentru halele care sunt în funcțiune), conform termenului stabilit prin Programul de acțiuni, sunt bine întreținute, societatea monitorizează volumul de ape uzate menajere;
- rețeaua de canalizare cu caminele aferente din ferme prezintă o stare tehnică corespunzătoare fiind igienizate, reparate și întreținute corespunzător;
- bazinele de stocare ape uzate tehnologice sunt întreținute corespunzător, societatea monitorizează volumul de ape uzate folosite la fertilizarea organică a terenurilor aferente fermelor;
- Bazinele de stocare a apelor uzate menajere pentru halele care se vor moderniza vor fi nou achiziționate și montate ca atare nu vor fi probleme în exploatarea lor.

Colectarea apelor în incintă este în sistem divizor, evacuarea realizându-se tot în sistem divizor, rețeaua de canalizare din amplasament se prezintă astfel:

Rețeaua de canalizare ape uzate tehnologice

Pentru evacuarea apelor uzate din hale este prevăzută o rețea de canalizare internă din tuburi din beton $D_n = 200$ mm cu pantă, cu camine de vizitare și la intersecție racordate la bazinul colector de ape uzate. Conducta de canalizare și caminul de vizitare sunt bituminate interior și exterior, în două straturi, pentru a se elimina posibilitatea de poluare a solului, în cazul degradării acestora pe anumite tronsoane.

Pentru halele supuse modernizării rețeaua de canalizare este:

- F11 - diametrul $\varnothing = 150$ mm, lungimea $L = 177$ m, rețeaua de canalizare va fi racordată la un bazin colector din BA cu volumul $V = 50$ mc;
- F12 - diametrul $\varnothing = 150$ mm, lungimea $L = 177$ m, rețeaua de canalizare va fi racordată la bazin colector din BA cu volumul $V = 50$ mc,

🚧 Reteaua de canalizare ape menajere

Pentru evacuarea apelor uzate menajere este prevăzut o rețea de canalizare internă din tuburi din beton Dn = 200 mm și PVC 100 cu pantă către bazinul vidanabil.

🚧 Reteaua de colectarea și dirijare a apelor meteorice din

incintă este formată din rigole betonate cu dirijare gravitațională către terenurile învecinate.

A.26. CANTITATI SI CARACTERISTICI FIZICO-CHIMICE ALE APELOR UZATE EVACUATE

A.26.1. Bilantul apelor uzate – proiect + cumulat

Tabel 26

Sursa apelor uzate	Total ape uzate		Ape uzate evacuate				Ape pluviale l/s	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		mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	
Hale in functiune	38,88	3.067	1,01	317	37,87	2.750	979,44	37,87	2.750	-	-	
	9,88	1.423,3	0,68	179,5	9,2	1.243,8	237,73	9,2	1.243,8	-	-	
Total ape uzate Functiune + proiect	48,76	4.490,3	1,69	496,5	47,07	3.993,8	1.217,17	47,07	3.993,8	-	-	

Tabel 27

Indicatori ai apelor uzate: concentrații de poluanți

Nr. crt.	Ape uzate Indicator	UM	Ape uzate tehnologice-fertilizare terenuri	Ape menajere-Ferma 2 Gheraesti- statia de epurare Bacau	Valoare limita NTPA 002/2005 pentru ape menajere
1	pH	Unitati pH.	8,2	7,1	6,5 – 8,5
2	MTS	mg/l	340	244	350
3	CCO-Cr	mgO ₂ /l	400	451,5	500
4	CBO5	mgO ₂ /l	-	150,5	300
5	NH ₄	mg/l	12,2	24,14	30
6	P	mg/l	2,25	1,21	5
7	SET	mg/l	12,2	26,8	30
8	H ₂ S	mg/l	-	1,0	1,0
9	NO ₂	mg/l	0,12	-	-
10	NO ₃	mg/l	8,2	-	-
11	Detergenti	mg/l	-	4,22	25
12	Cloruri	mg/l	130	101,4	500

A.26.2. Regimul/graficul generării apelor uzate

- *Apele uzate tehnologice* sunt apele provenite de la igienizarea halelor după depopulare. Acest tip de ape uzate rezulta 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.26.3. 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 suprafetei de teren necesara pentru fertilizare organica cu ape de spalare

Terenurile libere de constructii din incinta fermelor pe care se face fertilizare organica sunt:

- halele in functiune – 9.049,31 mp = 0,9 ha
- halele din proiect – 238.124 mp = 23,8 ha

TOTAL = 24,7 ha

Tinand cont de faptul ca volumul de ape de spalare rezultate:

- de la halele in functiune – 2. 750 mc/an
- de la halele din proiect – 1.243,8 mc/an

TOTAL = 3.993,8 mc/an

Tinand cont de suprafata disponibila, de volumul de apa de spalare rezultat si luand in calcul o doza medie de 200 mc/an, conform Studiului pedologic, rezulta:

3.993,8 mc/an : 200 mc/ha = 19,97 ha

Din calcul rezulta o suprafata necesara de **19,97 ha**. In realitate suprafata disponibila pentru fertilizare este de **24,7 ha**.

In concluzie, suprafata din incinta Fermelor 11+12 Brad unde se face fertilizare organica cu ape de spalare este suficienta cu atat mai mult cu cat fertilizarea se recomanda a se face in doua – trei reprize/an.

Analizand efectul cumulat a halelor care functioneaza + halele ce se vor moderniza in cadrul proiectului rezulta ca nu sunt probleme din punct de vedere al gestionarii apelor de spalare hale intrucat:

- ***popularea halelor se face esalonat;***
- ***suprafata de teren din incinta fermelor care este disponibila pentru fertilizare cu ape de spalare hale este mai mare decat suprafata necesara raportata la volumul de ape de spalare rezultat de la toate halele de crestere pasari.***

A.26.3.1. Alte masuri pentru micșorarea cantitatii de ape uzate si de poluanti

- 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 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.26.4. Locul de descarcare a apelor uzate neepurate/epurate

- În receptorii naturali nu se descarcă ape uzate;
- Apele uzate menajere sunt vidanjate 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.26.5. 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.26.6. 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 dejectii.

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, gunoiul 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 a impunerilor sanitar-veterinare.

- Calibrarea regulata a instala iilor automate pentru apa de adapat 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 genereaza 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 acțiunii 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 elelor hidrografice dense, din amonte de

confluența Bistriei cu Siretul. Acest parametru climatic are o variație invers proporțională cu valorile pe care le înregistrează temperatura.

O influență ridicată asupra umidității aerului o au lacurile de acumulare de pe Bistriea 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 națională. 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, înșiși, 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 anticlonul Azorelor iar iarna de anticlonul 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 anticlonului Azorelor la latitudini mai nordice. Legat de transportul maselor de aer cald și umed (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 anticlonului 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, și 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, montarea de fose pentru colectarea apelor menajere, una pentru ferma 11 și una pentru F12,
- 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 variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, in functie de nivelul activitatii, de operatiile specifice si de conditiile meteorologice dominante.

Sursele de poluare asociate lucrarilor de constructie sunt surse deschise, libere.

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

Executia lucrarilor implica folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operatii si aprovizionarea cu materiale si echipamente implica utilizarea de autovehicule pentru transport care, la randul lor, genereaza poluanti caracteristici motoarelor cu ardere interna.

Regimul emisiilor acestor poluanti este dependent de nivelul activitatii si de operatiile specifice, prezentand o variabilitate substantiala de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului.

Utilajele folosite functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specifici arderii interne a motorinei.ici (COVnm), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), bioxid de sulf (SO₂).

Tabel 28

Tipuri de poluanti emisi in atmosfera

Poluant	Loc de producere	Tip poluare
pulberi	-lucrarile de reabilitare a retelei de alimentare cu apa potabila, -montarea bazinelor pentru colectarea apelor menajere	Surse nedirijate, joase, cu impact strict local, temporar si de nivel redus.
cu gaze de esapament (SO ₂ , NO _x , CO, CO ₂ , SO ₂ , CH ₄)	emise de autovehiculele implicate in procesele de transport - surse mobile.	Surse mobile, cu impact strict local si temporar

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

Pe perioada executiei lucrarilor impactul asupra factorului de mediu 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 dejectiilor;
- procese de ardere a combustibililor la centralele termice;
- activități auxiliare: de transport, de descarcare a furajelor, de întreținere a incintei.

În general, în fermele de creștere a pasărilor, pot apărea:

- **emisii fugitive** – din rețeaua de canalizare, din activitatea de descarcare a hranei în buncare;
- **emisii continue** din surse punctiforme și de suprafață;
- emisii de amoniac, gaz metan și protoxid de azot care rezultă atât din procesele metabolice și din dejectii, cât și din încărcarea gunoierului de hală pentru a fi transportat la platforma amenajată în afara amplasamentului;
- emisii din surse de combustie - centrale termice - central de apartament - funcționare cu precădere în sezonul rece, tip de combustibil GPL pentru centrala termică.

Inventarul emisiilor în aer

Poluant	Sursa/Mod de generare
Amoniac (NH ₃)	Adăpostirea animalelor, depozitarea dejectiilor și utilizarea acestora ca material fertilizant
Metan (CH ₄)	Adăpostirea animalelor, depozitarea și tratarea dejectiilor
Protoxid de azot (N ₂ O)	Adăpostirea animalelor, depozitarea dejectiilor și utilizarea acestora ca material fertilizant
Oxizi de azot NO _x	Instalații de încălzire interioară
Bioxid de carbon (CO ₂)	Adăpostirea animalelor, energia utilizată pentru încălzire și transport în fermă, arderea deșeurilor de proveniență vegetală de la întreținerea incintei
Miros (H ₂ S)	Adăpostirea animalelor, depozitarea dejectiilor și utilizarea acestora ca material fertilizant
Pulberi (praf)	Pregătirea hranei, stocarea hranei, împrăștierea dejectiilor

Calculul cantitatilor de amoniac emise

Adapostire si crestere					
Categoria de animale	Sistemul de adapostire	Numar de pasari	Factor de emisie Kg NH ₃	Total NH ₃ To/an Kg/h	Limite cf Ord 462/1993 kg/h
Pui broiler	Hale F11 acoperite 6 buc	114.540	0,22	25,19 to/an 2,9 kg/h	0,3 – 5 kg/h
Pui broiler	Hale F12 acoperite 5 buc	95450	0,22	20,99 to/an 2,4 kg/h	0,3 – 5 kg/h
Pui broiler	Hale in modernizare F11 5 buc	100000	0,22	22 to/an 2,54 kg/h	0,3 – 5 kg/h
Pui broiler	Hale in modernizare F12 4 buc	80000	0,22	17,6 to/an 2,03 kg/h	0,3 – 5 kg/h

EFFECT CUMULAT hale in functiune + hale in modernizare

Distante hale:

F11 modernizate – F11 hale functiune = 400 m

F12 functiune – F12 modernizate = 250 m

F11 modernizate - F12 functiune = 270 m

F11 hale functiune- F12 modernizate = 650 m

F11 hale functiune- F12 functiune = 350 m

Total NH₃ = 9,87 kg/h pentru toate halele comparativ cu 20 kg/h acceptate conform Ordinului **462/1993**.

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.2.4. Masuri de diminuare a impactului

Emisiile de mirosuri generate din activitatea de crestere a pasarilor de carne la sol, contribuie ca surse individuale la totalul emisiilor odorizante din ferma, acesta putand fi diminuat printr-un sistem organizat de functionare a echipamentelor - elementelor de hranire, adapare, microclimat, precum si prin modul de evacuare si depozitare a deseurilor.

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 puiilor de carne la sol, prin rațiile de hranire și adapare, acestea conduc la reducerea cantității de deșeurii generate din procesul de creștere, respectiv a dejectiilor uscate.

Emisiile din halele de creștere și în special emisiile de amoniac sunt influențate de modul de evacuare a patului epuizat cu conținut de dejectii 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, H₂S și NH₃ sunt reduse, situându-se uneori la aproximativ 1ppm.

În cazul bazinului de stocare ape uzate tehnologice și a platformei de depozitare temporară dejectii 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 dejectiilor uscate.

Din punct de vedere al protecției mediului, este importantă eficiența cu care pasările 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 intensivă a pasărilor din cadrul fermei sunt caracterizate printr-un grad avansat de organizare și specializare în ceea ce privește

adapostirea lor, îndepărtarea și stocarea internă a dejectiilor produse, echipamentul folosit pentru controlul și menținerea climatului în interior, precum și cel pentru hrănirea și adaparea pasărilor. 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.

Cresterea intensiva a pasărilor 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 încăperi 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 păsări de carne la sol rezultă 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

Fermele 11 și 12 Brad sunt amplasate pe terasa râului Siret într-o zonă împădurită.

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 căruia 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 studiata sunt de categorie argilo-marnoase si nisipoase fiind situate de o parte si de alta a raului Siret si prezinta 3 orizonturi:

- orizontul A cu humus in proportie de 1,5-2% de culoare bruna, in 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 de fose pentru colectarea apelor menajere, una pentru halele ce se modernizeaza in ferma 11 si una pentru halele ce se modernizeaza in F12;

Rezervorul se va monta pe un strat de nisip cu granulatie 1-5 mm, spatiul ramas intre rezervor si peretii gropii va fi umplut cu material de umplutura formata din pamant fara pietre, nisip, balast cu o granulatie de 20 mm. 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 29

Sursa de poluare	Situatia in amplasament
<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 problem 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 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 F11+12 Brad atat a celor in functiune (F11 – 6 hale + F12 – 5 hale) cat si a celor supuse proiectului de modernizare (F11 – 5 hale + F12 – 4 hale) 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 des 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 sunt noi, fosele pentru stocarea apelor uzate menajere sunt nou montate iar cele de la fermele in functiune sunt verificate si curatate periodic la fel si fosele pentru colectarea apelor de spalare, **se apreciaza ca nu vor interveni schimbari in calitatea si structura solului si subsolului decat in cazul unor deversari accidentale si a neinterventiei la timp a celor abilitati sau din nerespectarea procedurilor de interventie.**

B.3.4. Masuri de diminuare a impactului

B.3.4.1. Masuri de diminuare a impactului in perioada de executie

Pentru diminuarea impactului asupra solului, se impun urmatoarele masuri de prevenire/diminuare pentru toate situatiile in care pot aparea poluari ale solului-subsolului si freaticului, astfel:

- se va stabili un responsabil pentru supravegherea activitatii in santier;
- se vor gestiona conform legislatiei in vigoare toate categoriile de deseuri rezultate din lucrarile de constructii;
- se vor recupera si reutiliza pamantul rezultat din sapaturi;
- nu se vor crea depozite de materiale si/sau deseuri direct pe sol;
- nu se vor crea depozite de combustibili in cadrul organizarii de santier;
- suprafetele de lucru vor fi restranse la minim in cadrul organizarii de santier.

B.3.4.2. M suri 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;
- ✓ vidanșarea 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 relative noi, sunt verificate în service-uri specializate; sunt excluse pierderile de combustibil.

B.4. PROGNOZAREA IMPACTULUI ASUPRA SUBSOLULUI

B.4.1. Caracterizarea subsolului pe amplasamentul propus

Zona județului Bacău în care este amplasat obiectivul se caracterizează printr-o complexitate de structuri geologice, astfel în partea de vest pe o structură cutată s-au format siruri muntoase pe când în est monoclinul platformei dalmatice a dus la apariția unor forme domoale de podis colinar.

Acțiunea agenților externi și în special a apelor curgătoare a modificat relieful inițial și i-a dat o formă actuală care prin caracteristicile pe care le prezintă pe anumite sectoare se pot împărți în următoarele unități morfologice:

- unitatea montană

- subcarpatii
- valea Siretului
- Colinele Tutovei

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 căruia 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.

În această zonă se resimt cutremurele care au epicentrul în zona Vrancea cât și cutremurele de pământ cu intensități mai mici de origine pontică sau prebalcanică.

Conform normativului P100/1992 obiectivele aparțin zonei seismice "C", $K_s=0,2$ și $T_c=1,0$ s

Solurile din zona studiată sunt de categorie argilo-marnoasă și nisipoasă 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 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 rezulta ca din punct de vedere calitativ, apa raului Siret se incadreaza in limitele impuse de normativele in vigoare.

Sub raport hidrogeologic zona studiata dispune de importante rezerve de apa subterana cantonate la adncimi de 1-15 m, adancimea orizonturilor acvifere si dinamica acestora depinzand de pozitia si grosimea rocilor predominanta fiind in directia de scurgere conform pantei morfologice.

Zona amplasamentului are asigurata stabilitatea generala si locala si nu este supusa inundatiilor in conditii meteo normale.

B.4.2. Impactul prognozat

B.4.2.1. Impactul prognozat in perioada de executie

Activitatile care se vor desfasura pe perioada de executie a proiectului nu vor avea impact asupra componentelor subterane – geologice si nici nu vor produce schimbari in mediul geologic.

In zona de implementare a proiectului nu exista elemente geologice valoroase ce necesita protejare.

B.4.2.2. Impactul prognozat in perioada de functionare

In perioada de functionare singurele surse cu potential impact asupra subsolului pot fi:

- retelele de canalizare a apelor menajere;
- retelele de canalizare a apelor de spalare;
- fose de colectare a apelor menajere;
- fose de colectare a apelor de spalare.

B.4.3. Masuri de diminuare a impactului

B.4.3.1. Masuri de diminuare a impactului in perioada de executie

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

B.4.3.2. Masuri de diminuare a impactului in perioada de functionare

- ✓ apele uzate tehnologice sunt colectate in bazine subterane betonate, impermeabilizate prevenind infiltratiile de apa uzata in sol;

- ✓ apele uzate menajere sunt colectate în bazine subterane din fibra de sticlă perfect impermeabilizate;
- ✓ rețelele de canalizare sunt impermeabilizate;
- ✓ în timpul funcționării, periodic se va inspecta sistemul de canalizare, în scopul identificării în timp util al neetaneităților 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 fermelor 11+12 Brad se implementează pe hale deja existente în care s-a desfășurat aceeași activitate de creștere păsări.

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 prezenți în mediu în vecinătatea zonelor de lucru sunt particulele de praf rezultate de la:

- ❖ lucrările de reabilitare a rețelei de alimentare cu apă;
- ❖ lucrările necesare montării celor două fose pentru colectarea apelor uzate menajere.

Alături de acestea dar în cantități mai mici vor fi prezenți pe parcursul perioadei de construcție următorii poluanți NO_x, SO₂, 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 construcție 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 construcție;
- optimizarea manevrelor tuturor utilajelor de construcție 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.

Mențiuni speciale referitoare la impactul lucrărilor proiectate asupra biodiversității

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

- nu modifică suprafețele zonelor împădurite;
- 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 vânat, specii rare de pești, dinamica resurselor animale;
- nu influențează rutele de migrare; adăposturile de animale pentru creștere, hrană, odihnă, iarnă;
- 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 Fermeor 11 + 12 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 împădurită pe toate laturile la distanță de cca. 3 km de zonă populată;
- zona împădurită 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 ȘI ECONOMIC

B.7.1. Prognozarea impactului

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

Din punct de vedere social, activitatea are un efect pozitiv, asigurând locuri de muncă, într-o zonă unde posibilitățile de angajare este redusă, în special pentru forța de muncă necalificată.

B.7.2. Masuri de diminuare a impactului

Nu se pune problema luării unor măsuri de diminuare a impactului și nu se ajunge la supraexploatarea resurselor naturale din zonă.

B.8. CONDITII CULTURALE I ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

Realizarea proiectului în zona de amplasament studiată, nu va duce la modificarea condițiilor etnice și culturale locale.

C. ANALIZA ALTERNATIVELOR

În vederea stabilirii soluției optime, 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.

Amplasamentul investiției

Cu privire la amplasamentul investiției, precizăm că este convenabil, din punct de vedere economic și din perspectiva protecției mediului, să se facă modernizarea unei ferme care în ultimii ani s-a aflat în conservare în comparație cu un variant de construcție a unei ferme pe un amplasament nou.

Prin proiect se va revitaliza investiția din trecut, fiind reluată funcțiunea de complex zootehnic.

Implementarea proiectului în acest amplasament 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 (sursa de apă, rețele de alimentare cu apă, rețele de canalizare, record la energia electrică);
- existența hănelor de creștere a puilor de carne cu toate dotările necesare

- sunt amenajate drumuri si alei de acces
- zona in care sunt amplasate halele care vor fi supuse procesului de modernizare este o zona impadurita ceea ce se asigura o perdea de protectie si o dispersie eficienta a mirosului specific activitatii de crestere a puilor de carne.

Momentul de demarare al proiectului

Referitor la momentul de demarare al proiectului acesta a fost dictat in primul rand din considerente economice privind disponibilitatea fondurilor proprii.

Daca proiectul se demareaza intr-un alt moment din timp, aceasta nu are relevanta din punct de vedere al efectului manifestat asupra mediului inconjurator si/sau asupra populatiei.

Solutii tehnice

In cazul activitatii fermei se vor utiliza cele mai noi echipamente tehnologice, situate la un nivel actual pentru acest domeniu de activitate, echipamente care sa intruneasca toate conditiile de avizare si sa respecte normele sanitar-veterinare si de protectie a mediului.

Vor fi achizitionate si montate echipamente situate la un nivel tehnologic de varf si se va institui un sistem de management al activitatii prin care se va asigura un consum energetic redus. Instalatiile tehnologice utilizate in halele de crestere a puilor vor fi de ultima ora, conforme BAT:

- ❖ functionarea acestora va fi controlata si reglata automat;
- ❖ parametrii tehnologici vor fi in permanenta monitorizati (temperatura si umiditatea aerului in adaposturi, furajarea, adaparea, ventilatia etc.).

Ca urmare, studiind alternativele disponibile pentru acest proiect, s-a ajuns la concluzia ca solutiile constructive, tehnice si de management in ferma creaza premisele pentru o dezvoltare sustenabila a zonei.

D. MONITORIZAREA

Monitorizarea este necesara in vederea cuantificarii impactului realizarii investitiei asupra factorilor de mediu si adoptarii masurilor de protectie care se impun.

Monitorizarea factorilor de mediu se face in perioada de executie si in 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 în urma depopularii

Monitorizarea factorilor de mediu constă 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, CBO₅ 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 hala.

Se va institui un registru de evidență: cantități de deșuri livrate la terți, data livrării, numele beneficiarului, destinația deșeurilor.

E. SITUAȚII 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 30

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 accidentale	Avarii la instalatia de canalizare sau la bazinul vidanjabil	Scazuta (Accidental)	Posibilitatea poluarii solului si a apei subterane.	Scazut – exista masuri de prevenire si de intretinere
	Scurgeri de carburanti si/sau 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 deseurilor	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 ISCIR 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 extinderea capacitatii de productie prin Modernizarea halelor din Fermele 11+12 Brad.

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

In cadrul FERMELOR 11+12 BRAD o parte din hale sunt in functiune si sunt autorizate iar o parte sunt supuse unui proces de modernizare si fac obiectul solicitarii acordului de mediu, dupa cum urmeaza:

Halele pe care se va implementa proiectul de modernizare – 9 hale au **capacitatea 180.000 locuri.**

Capacitatea totala dupa modernizare = 389.990 locuri

Terenul pe care sunt amplasate Fermele 11 si 12 Brad care sunt supuse procesului de modernizare sunt proprietate a SC Agricola International Bacau conform actului de proprietate emis de Ministerul Agriculturii, seria M07 nr 0710.

Vecinatati

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

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

Proiectul de investie cuprinde:

- *modernizarea fluxului tehnologic de crestere a puilor de carne FERMA 11 BRAD - 5 hale si FERMA 12 BRAD – 4 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;*
- *reabilitarea retelei de alimentare cu apa;*
- *achizitia si montarea de centrale termice cu tiraj forat la cele doua filtre sanitare;*
- *achizitia si montarea de fose pentru colectarea apelor menajere, una pentru ferma 11 si una pentru F12.*

Proiectul se implementeaza in hale existente in care s-a desfasurat aceeasi activitate si care sunt dotate cu urmatoarele:

- exista halele care se modernizeaza pentru extinderea capacitatii de productie;
- in halele supuse modernizarii a fost desfasurata aceeasi activitate;
- halele sunt dotate cu:
 - retea de alimentare cu apa potabila
 - retea de canalizare
 - racord la reseaua de alimentare cu energie

electrica

- sunt amenajate drumuri și alei de acces;
- zona în care sunt amplasate halele care vor fi supuse procesului de modernizare este o zonă împadurită ceea ce se asigură o pierdere de protecție și o dispersie eficientă a mirosului specific activității de creștere a puilor de carne.

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

In cadrul investiției se vor monta următoarele echipamente:

- ❖ Instalația de furajare pentru o hală va fi prevăzută cu:
 - 3 linii de furajare, 120 hranitori/linie, 360 hranitori/hală asigurând un front de furajare de 38,6 capete/hranițoare;
 - buncare de stocare care au capacitatea 15,4 mc = 9,0 tone.
- ❖ Instalația de adapare pentru o hală va fi prevăzută cu:
 - 4 linii de adapare cu 450 nipluri/linie, total 1800 nipluri/hală, asigurând un front de adapare de 7,8 capete/niplu;
 - liniile de adapare sunt prevăzute cu reglatoare de presiune (reglează presiunea în funcție de vârsta pasărilor), sistem anticătarare pasări, apometre cu contacte electrice, dozator de medicamente, filtru decantor.
- ❖ Instalația de încălzire pentru o hală va fi prevăzută cu:
Asigurarea temperaturii 33-24 °C se va realiza cu 4 turbosuflante/hală care utilizează ca și combustibil GPL. Funcționarea lor este comandată de calculator, pentru fiecare hală prin intermediul a 4 senzori de temperatură (3 de interior și unul de exterior); funcționarea lor este comandată de calculator.
- ❖ Instalația de ventilație pentru o hală va fi prevăzută cu:
 - 60 admisii/hală, L = 850 mm, l = 290 mm;
 - 2 ventilatoare frontal EM 50: Q=41.930 mc/h, P=1,1Kw, n=1.500 rot/min, 1400x1400 mm;

- 4 ventilatoare frontale: $Q = 22.000$ mc/h, $P = 0,75$ Kw, $n=1.500$ rot/min, $\varnothing = 900$ mm;
 - 4 ventilatoare frontale: $Q = 12.000$ mc/h, $P = 0,64$ Kw, $n=950$ rot/min, $\varnothing = 630$ mm.
- ❖ Instalatia de iluminat pentru o hala va fi prevazuta cu:
 - 2 linii / hala cu cate 11 lampi fluorescente / linie de 36 W.
 - ❖ Instalatia de comanda microclimat pentru o hala va fi prevazuta cu:
 - un calculator VIPER TOUCH cate 2 bucati pentru fiecare hala prevazut cu:
 - senzor de umiditate;
 - senzor de temperatura interioara;
 - senzor de temperatura exterioara.
 - ❖ Sistem de alarma – cate una pentru fiecare ferma – 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 in vedere, de asemenea, cerintele/prevederile generale ale Legislatiei romanesti si europene in domeniu.

Pentru evaluarea impactului asupra aerului, apei, solului si subsolului s-au folosit ghiduri si metodologii unanim acceptate pe plan mondial, elaborate de institutii de specialitate din domeniile protectiei mediului, transporturilor, sanatatii.

S-a avut in vedere, asigurarea functionalitatii tuturor retelelor locale de apa – canal.

Referitor la impactul obiectivului asupra mediului inconjurator si populatiei, evaluarea acesteia s-a facut distinct pentru perioada de executie si pentru perioada de exploatare. S-au evaluat sursele de poluare a apei, a aerului, a solului si subsolului, a florei si faunei, de poluare sonora si vibratii, gospodaria deșeurilor, substantelor toxice si periculoase. In continuare s-a analizat si cuantificat impactul produs asupra factorilor de mediu aer, apa etc. si asupra asezarilor umane si altor obiective; s-au analizat masurile propuse in proiect si s-au recomandat masuri suplimentare pentru prevenirea impactului negativ produs asupra mediului si incadrarea efectelor adverse in limite admisibile.

G.3. IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA MEDIULUI

Impactul generat este nesemnificativ, atat pe perioada de executie cat si in perioada de functionare deoarece proiectul propus este un proiect ce se va dezvolta prin tehnologii moderne privind fiabilitatea instalatiilor si echipamentelor si masurile de protectie a factorilor de mediu propuse (conform legislatiei romanesti privind emisiile si concentratiile de poluanti in atmosfera).

G.4. MASURILE DE DIMINUARE A IMPACTULUI PE COMPONENTE DE MEDIU

In urma analizei de evaluare a impactului asupra mediului descrisa intr-un capitol anterior pe componente de mediu rezulta ca atat in perioada de executie, cat si in perioada de exploatare a fermelor 11+12 Brad se vor adopta masuri de diminuare a impactului asupra mediului.

Apa

In perioada de executie a proiectului nu sunt necesare masuri de protectie a factorilor de mediu.

In perioada de functionare sunt propuse urmatoarele masuri:

- La sfarsitul seriei de crestere, gunoiul de hala se va indeparta cu mijloace mecanice 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.
- Calibrarea regulata a instala iilor automate pentru apa de adapat 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.

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.

Aerul

Prin tehnologia aplicata de crestere a puilor de carne la sol, prin ratiile de hranire si adapare, acestea conduc la reducerea cantitatii de deseuri generate din procesul de crestere, respectiv a dejectiilor uscate.

Emisiile din halele de crestere si in special emisiile de amoniac sunt influentate de modul de evacuare a patului epuizat cu continut de dejectii si resturi de furaje. In conditiile in care acesta este indepartat regulat la finalul ciclului de crestere, cu depozitare pe platforma din afara fermei, concentratiile de COV nemetanic, H₂S si NH₃ sunt reduce.

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 operationale 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 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 hala 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 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 păstrate 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 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 realizata pentru proiectul **MODERNIZARE FERMA DE CRESTERE PUI DE CARNE FERMELE 11+12 BRAD** propus de S.C. Agricola international sa Bacau, evidentiaza urmatoarele aspecte:

1. Proiectul incorporeaza Cele Mai Bune Tehnici Disponibile, asa cum rezulta din capitolele analizate anterior.

Inlocuirea unor linii tehnologice existente aflate intr-o stare de uzura fizica si morala cu instalatii noi care satisfac conditiile de bunastare ale pasarilor, normele sanitar-veterinare si de biosecuritate precum si recomandarile celor mai bune tehnologii aplicate in tarile Uniunii Europene.

2. Amplasamentul 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; ferma este situata la cca. 3 km fata de zona locuita;
- **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 in care se implementeaza proiectul este zona cu activitati zootehnice; ferma a functionat pe acest amplasament si inainte de modernizare.

BIBLIOGRAFIE

- Liteanu, E., Ghenea, C., Cuaternarul din Romania, C.G. – St.e. Seria H 1, Bucuresti, 1966.
- Pascu, M., Apele subterane din Romania, Editura Tehnica, Bucuresti, 1983.
- Posea, GR., Ilie, I., Grigore, M., Popescu, N., Geomorfologie generala, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1970.
- Ujvari, I., Geografia apelor Romaniei, Editura Stiintifica, Bucuresti, 1972.
- Enciclopedia Geografica a Romaniei, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti 1982.
- Planul Urbanistic General al comunei Beresti Bistrita.