



Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului

Pentru proiectul „Construire două hale creștere pui carne și reparații două hale existente: înlocuire acoperiș și termosistem fațade cu păstrarea formei, materialelor și aspectului arhitectural”

Amplasat în com. Ion Neculce, sat Războieni, jud. Iași

Beneficiar: S.C. AVI TOP S.A.

Aprilie 2016

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului

Pentru proiectul „**Construire două hale creștere pui carne și reparații două hale existente: înlocuire acoperiș și termosistem fațade cu păstrarea formei, materialelor și aspectului arhitectural**”, propus a fi amplasat în sat Războieni, com. Ion Neculce, jud. Iași

Raportul EIM se întocmește în cadrul procedurii de Evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu:

- Decizia etapei de încadrare nr. 57/28.03.2016 emisă de APM Iași în procedura de evaluare a impactului asupra mediului;
- Ordin nr. 863 din 26/09/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- Hotărâre nr. 445 din 08/04/2009, Versiune consolidată la data de: 20/01/2012, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordin nr. 135 din 10/02/2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.

Capacități:

- Capacitatea actuală a fermei de creștere pui este de 64000 locuri, în 2 hale existente: BB1 și BB2
- Prin construirea celor 2 hale noi – BB3 și BB4 – se mărește capacitatea cu 84000 locuri;
- Capacitatea totală după extindere va fi de 148000 locuri.

Notă: prescurtarea BB1...4 provine de la „Baby Beef” – denumirea vechii ferme de viței, care a fost modernizată în anul 2007 de proprietarul actual – AVI TOP.

Încadrare:

- Proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009 - Anexa nr.2: pct.13. a) Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 22 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului;
- Proiectul generează activități care se încadrează în prevederile Anexei 1 a Legii 278/2014 privind emisiile industriale, respectiv: punctul 6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: 40000 de locuri pentru păsări de curte.

Obiectivul deține autorizație integrată de mediu nr. 27/18.12.2007 emisă de ARPM Bacău pentru o capacitate de 64000 locuri.

Beneficiar:

- **S.C. AVI TOP S.A.**, sat Războieni, Comuna Ion Neculce, Cod 705311; CIF: RO14327259; J22/1115/2001; Romania; Tel:(+40)232-248.105; Fax:(+40)232-248.104; [http: www.avitop.ro](http://www.avitop.ro); contact: ing. Lunca Constantin; Mobil:(+40)721204427; e-mail: mentenanta@avitop.ro;

Realizat de:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** - Înscris în registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 16 septembrie 2010 la poziția 260, inclusiv pentru elaborarea de rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului (RIM)
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**

Cuprins

1	INFORMAȚII GENERALE	4
1.1	INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI	4
1.2	INFORMAȚII DESPRE AUTORUL STUDIULUI DE IMPACT	4
1.3	DENUMIREA PROIECTULUI	4
1.4	DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE	5
1.5	DESCRIEREA PROIECTULUI	5
1.5.1	Descrierea halelor noi	5
1.5.2	Descrierea lucrărilor propuse la halele existente	6
1.5.3	Funcțiuni și Flux tehnologic	6
1.5.4	Asigurarea utilităților	11
1.5.5	Dotări	11
1.6	INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA	12
1.7	Informații despre materii prime, substanțe și preparate	13
1.8	INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI	14
1.8.1	Zgomot	14
1.8.2	Miros	15
1.8.3	Microorganisme patogene și virusuri	16
1.9	DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI	16
1.10	AMPLASAREA ÎN MEDIU	16
2	PROCESE TEHNOLOGICE	17
2.1	Procese tehnologice de producție	17
2.2	Concluzii privind conformarea cu BAT	22
2.3	Activități de dezafectare	22
3	DEȘEURI	22
3.1	ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE	22
3.2	ÎN PERIOADA DE OPERARE	22
4	IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA	23
4.1	METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI	23
4.1.1	Matricea de impact	23
4.1.2	Cuantificarea impactului	24
4.2	IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI	25
4.2.1	Condiții inițiale	25
4.2.2	Surse și poluanți generați	26
4.2.3	Impact potențial	28
4.2.4	Măsuri de reducere a impactului	29
4.3	IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ	30
4.3.1	Condiții inițiale	30
4.3.2	Surse de impact	30
4.3.3	Impact potențial	30
4.3.4	Măsuri de reducere a impactului	31
4.4	IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI	32
4.4.1	Condiții inițiale	32
4.4.2	Surse de impact	32
4.4.3	Impact potențial	33
4.4.4	Măsuri de reducere a impactului	34
4.5	SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ	34
4.5.1	Condiții Existente	34
4.5.2	Surse de impact	34
4.5.3	Impact potențial	34
4.5.4	Măsuri de reducere a impactului	35
4.6	IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII	35
4.7	IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE	35
4.8	IMPACT ASUPRA PEISAJULUI	35
4.9	IMPACT SOCIO-ECONOMIC	35
4.10	CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL	35
5	ANALIZA ALTERNATIVELOR	36
6	MONITORIZAREA	37
6.1	IMPACT REZIDUAL	37
6.2	PLAN DE MONITORIZARE A MEDIULUI	37
7	SITUAȚII DE RISC	37
8	DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR	38
9	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	38
9.1	Prezentarea pe scurt a proiectului	38
9.2	REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT	40
10	ANEXE	41

1 INFORMAȚII GENERALE

1.1 INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

- **S.C. AVI TOP S.A.**, sat Războieni, Comuna Ion Neculce, Cod 705311; CIF: RO14327259; J22/1115/2001; Romania; Tel:(+40)232-248.105; Fax:(+40)232-248.104; <http://www.avitop.ro>; contact: ing. Lunca Constantin: Mobil:(+40)721204427; e-mail: mentenanta@avitop.ro;
- Proiectant general: **S.C. SAM IDEAS S.R.L.** arh. Săvescu Sebastian, tel.: 0744262191; fax: 0334 816 793.

1.2 INFORMAȚII DESPRE AUTORUL STUDIULUI DE IMPACT

S.C. ECONOVA S.R.L. Iași, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, tel./fax: 0232.212.385, email: econova_iasi@yahoo.com, Mobil: 0743552313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM.

1.3 DENUMIREA PROIECTULUI

Titlu proiect: „Construire două hale creștere pui carne și reparații două hale existente: înlocuire acoperiș și termosistem fațade cu păstrarea formei, materialelor și aspectului arhitectural” pe amplasamentul din sat Războieni, com. Ion Neculce, jud. Iași.

Necesitatea și oportunitatea investiției:

Cele 2 noi hale (BB3 și BB4) se construiesc în vederea măririi capacității de producție. Halele existente sunt reparate prin înlocuirea acoperișului existent din tablă cu panouri sandwich de 10 cm și prin izolarea termică a pereților cu polistiren expandat de 10 cm. Aceste reparații se fac în vederea creșterii eficienței termice. Se utilizează fonduri proprii. Acoperișul actual (tablă cutată) va fi reutilizat la alte construcții ale titularului, din alte locații.

Rezumatul proiectului

Proiectul prevede 2 componente:

1. **Construcția a 2 noi hale de producție** (BB3 și BB4) cu capacitatea de 42000 locuri fiecare, suprafața la sol de 2101,5 mp, suprafața utilă: 2005,50 mp (1992,75 hala de producție și 12,75 mp camera tehnică), regim înălțime Parter, înălțimea maximă la coamă: 4,79m. Cele 2 hale sunt identice, așezate în oglindă, în continuarea halelor existente. Terenul este în proprietatea titularului și are suprafața totală de 53016 mp, din care 4575,69 mp sunt construiți. După realizarea celor 2 hale, suprafața construită la sol va fi de 8778,69 mp. Halele vor fi dotate cu echipamente complete de creștere a puilor de carne la sol, pe așternut din resturi vegetale: silozuri furaje, sistem hrănire, sistem adăpare, sistem ventilație (microclimat), sistem iluminat, calculator proces. Programul de funcționare va fi non-stop, 6,5 serii/an. Perioada de creștere a puilor este de 38 – 42 zile, iar perioada de vid sanitar este de 10 – 14 zile. Popularea se face cu pui de 1 zi, procurați din surse autorizate. Abatorizarea se face pe alte amplasamente, în abatoare autorizate.
2. **Reparația celor 2 hale existente** (BB1 și BB2) prin înlocuirea acoperișului existent, din tablă cutată, cu panouri sandwich de 10 cm și prin izolarea termică a pereților cu polistiren expandat de 10 cm. Aceste reparații se fac în vederea creșterii eficienței termice. Acoperișul actual (tabla cutată) va fi reutilizat la alte construcții ale titularului, din alte locații.

1.4 DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE

- *Durata etapei de construcție:* 6 luni;
- *Durata etapei de funcționare:* 15 ani (estimat), în funcție de evoluția domeniului și de evoluția pieței;
- *Regim de lucru:* non-stop, 6,5 serii /an – serii de 38 – 42 zile, urmate de vid sanitar 10 – 14 zile.
- *Număr de angajați:* 6 existenți + 4 care vor deservi noile hale → 10 angajați după implementarea proiectului.

1.5 DESCRIEREA PROIECTULUI

1.5.1 Descrierea halelor noi

Se propune realizarea a 2 hale noi (BB3 și BB4) cu destinația de creștere pui carne la sol, pe pat de resturi vegetale. Halele vor avea capacitatea de 42000 locuri fiecare și următorii indici urbanistici:

Tabel 1. Indici urbanistici

indicator	existent	propus	rezultat
Regim de înălțime	P	P	P
Înălțime maximă la coamă	-	4,79 m	4,79 m
Înălțime la cornișă	-	3,52 m	3,52 m
Suprafața de teren (St)	53016 mp	53016 mp	53016 mp
Suprafața construită (Sc)	4575,69 mp	4203 mp	8778,69 mp
Suprafață desfășurată (Sd)	4575,69 mp	4203 mp	8778,69 mp
POT (Sc/St x 100)	8,63%	7,93%	16,56%
CUT (Sd/St)	0,0863	0,0793	0,1656
Clasa de importanță <i>Conform legii 10/1995</i>	IV	IV	IV
Categoria de importanță <i>(conform anexei A1)</i>	D - redusă	D - redusă	D - redusă
Gradul de rezistența la foc <i>(conf P118/2013)</i>	II	II	II

Fiecare dintre construcții este alcătuită din două volume alipite: un corp principal - hala de creștere păsări și unul secundar - camera tehnică. Cele două volume sunt simple, corpul principal fiind o prismă dreptunghiulară alungită, cu acoperiș în două ape simetrice, în timp ce corpul secundar este o prismă dreptunghiulară cu acoperiș într-o apă.

Caracteristicile fiecărei construcții:

- Lungime maximă **94,96m**
- Lățime maximă **23,24m**
- dimensiuni maxime hală- interax **22,50m x 90,90m**
- dimensiuni maxime camera tehnică- interax **3,50m x 4,50m**
- Suprafață construită **2101,50 mp**
- Suprafață construită desfășurată **2101,50 mp**
- Suprafață utilă **2005,50 mp**
- Volum construit **8745 mc**
- **Camera tehnică**
- Înălțime maximă la streășină **2,69m**
- Înălțime maximă la coamă **3,31m**
- Suprafață utilă **12,75 mp**
- **Hală de creștere pui**
- Înălțime maximă la streășină **3,52m**
- Înălțime maximă la coamă **4,79m**
- Suprafață utilă **1992,75 mp**

Cele două hale sunt identice ca sistem constructiv. Corpurile principale sunt realizate din pereți din

zidărie de ceramică și cadre metalice, cu fundații din beton armat. Deschiderea este de 22,50 m și 18 travei de 5,05 m. Corpul secundar, respectiv camera tehnică, are structură de rezistență alcătuită din zidărie portantă (cărămidă ceramică GVP 25cm grosime) cu stâlpișori din beton armat și șarpantă din lemn, cu acoperiș într-o apă. Camera tehnică este adosată corpului principal, fiind alcătuită dintr-o deschidere de 4,50 m și o travee de 3,50 m. Ambele corpuri dispun de un soclu din beton armat de 25 cm grosime și 70 cm înălțime. Pardoselile halelor vor fi din beton elicopterizat. Pereții exteriori vor fi termoizolați cu polistiren expandat de 10 cm grosime și tencuială decorativă de culoare crem, în timp ce pereții interiori vor fi tencuiți și zugrăviți. Soclul clădirii se va termoizola cu polistiren extrudat de 5 cm grosime și 60 cm înălțime și va fi protejat cu tencuială. Halele vor fi acoperite cu panouri tip sandwich de 10 cm grosime.

1.5.2 Descrierea lucrărilor propuse la halele existente

Reparația celor 2 hale existente (BB1 și BB2) presupune înlocuirea acoperișului existent cu panouri sandwich de 10 cm și izolarea termică a pereților cu polistiren expandat de 10 cm. Aceste reparații se fac în vederea creșterii eficienței termice. Acoperișul actual (tablă cutată), va fi reutilizat la alte construcții ale titularului, din alte locații.

1.5.3 Funcțiuni și Flux tehnologic

Pentru creșterea puilor de carne se aplică sistemul de creștere intensiv pe așternut vegetal permanent.

Ferma de păsări este prevăzută cu 2 hale existente de creștere a puilor de carne la sol, cu suprafața utilă de 1812,45 mp/hală și capacitatea de 32000 locuri fiecare. Prin proiect se prevede construirea a 2 noi hale de producție, cu suprafața utilă de 2005,50 mp și capacitatea de 42000 locuri fiecare. În total, capacitatea fermei, după implementarea proiectului, va fi de 148000 locuri.

Fluxul tehnologic descris mai jos este identic pentru toate halele din fermă (cele noi și cele existente).

1. Pregătirea halelor în vederea populării constă în igienizarea incintelor sau asigurarea vidului sanitar, astfel:

- recuperarea furajului din hrănituri după evacuarea efectivului;
- scoaterea de sub tensiune a instalațiilor;
- pulverizarea unei soluții de VirKon S – un dezinfectant cu spectru larg de acțiune – peste patul epuizat, în scopul decontaminării acestuia. Se utilizează soluție 1:100 în cantitate de 300 ml /mp sau 600 l soluție /hală;
- Evacuarea patului epuizat (amestec de resturi vegetale și dejecții) se face prin raclare mecanizată, încărcare direct în mijlocul de transport (benă cu prelată) și transport la platforma de maturare dejecții aparținând SUINPROD, aflată pe teritoriul satului Războieni la distanță de minim 3000 m față de fermă. După maturare, dejecțiile sunt preluate de terți și împrăștiate pe terenuri agricole, respectându-se codul de bune practici agricole.
- După evacuarea patului epuizat, se dezinfectează hala (toate suprafețele) cu soluție de VirKon S. Se utilizează soluție 1:100 în cantitate de 300 ml /mp sau aprox. 2000 l soluție /hală; hala se ține închisă timp de 2 – 4 ore pentru ca dezinfectantul să acționeze.
- După dezinfectare, halele se spală cu apă rece sub presiune, folosind turbojeturi. Se consumă aprox. 6 l/mp sau 12 mc/hală. Apele de spălare uzate sunt colectate de rețeaua de canalizare și sunt direcționate gravitațional în bazinul vidanjabil existent (V = 120 mc, betonat, subteran), de unde sunt vidanjate periodic.
- O dată la 2 serii se văruiesc pereții cu o soluție de CaCl₂ 20%. Se consumă aprox. 1 l soluție/mp sau 2 mc soluție/hală.
- După uscare se flambează hala cu flacăra deschisă pentru a distruge orice microorganism sau ouă de insecte rămase după dezinfecție.

- Aerul din hală este tratat cu o soluție de DESOGERM 3A – dezinfectat puternic pe bază de clorură de dietil – dimetil amoniu. Se consumă aprox. 1 l soluție / 1000 mc aer sau aprox. 9 l soluție / hală. Soluția este aplicată prin termonebulizare și apoi hala este închisă timp de 1 – 2 zile pentru ca dezinfectantul să acționeze.
- Aplicarea unui nou pat vegetal prin împrăștierea unui strat de rumeguș (talaș) cu înălțimea de 5 – 8 cm, respectiv 10 – 12 kg/mp. Se pot utiliza și alte resturi vegetale achiziționate de la terți. Este important ca dimensiunea resturilor vegetale să fie optimă: 1 – 5 cm, pentru ca să nu fie înghițite de păsări.
- După așternerea patului, se mai face o dezinfectare cu soluție de DESOGERM 3A prin termonebulizare (se consumă maxim 9 - 10 l/hală) și se lasă hala închisă timp de 1 – 2 zile pentru ca dezinfectantul să acționeze.

Pentru dezinfecție se utilizează soluții de VISKON S și DISOGEM 3A care au acțiune virucidă, bactericidă și fungicidă. Acestea sunt aprobate pentru utilizarea în domeniul creșterii puilor de carne. Procesul de igienizare durează 12 – 14 zile și reprezintă etapa de VID SANITAR.

Pentru asigurarea vidului sanitar, se consumă următoarele cantități și tipuri de materiale:

Tabel 2. Materiale și cantități pentru asigurarea vidului sanitar

Nr. crt.	Tip material	Cantitate consumată			Observații
		Consum specific	Consum pe hală nouă și serie	Consum pe fermă /an*	
1.	VirKON S Soluție 1:100, aplicată prin pulverizare Dezinfectant pe bază de peroxidisulfat de dipotasiu	300 ml/mp	2600 l	67,6 mc	Din care 676 kg VirKON S pur
2.	DESOGERM 3A Aplicat prin termonebulizare, fără diluare Dezinfectant pe bază de clorură de dietil – dimetil - diamoniu	1 l/1000 mc	9 l	0,234 mc	
3.	Apă rece pentru spălat halele Din rețeaua APA VITAL, bransament existent	6 l/mp	12000 l	312 mc	
4.	Pat vegetal Rumeguș, talaș sau alte resturi vegetale (paie)	6 – 8 kg/mp	14000 kg	364 tone	

*) Consumul anual este calculat considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale (2 existente și 2 propuse prin proiect)

În urma igienizării halelor, rezultă următoarele tipuri și cantități de produse și deșeuri:

Tabel 3. Produse și deșeuri rezultate din asigurarea vidului sanitar

Nr. crt.	Tip material	Cantitate (emisie) rezultată		
		Emisie specifică	Emisie pe hala și serie	Emisie pe fermă /an*
1.	Pat epuizat Format din resturi vegetale (talaș, rumeguș) și dejecții	3 tone/ 1000 păsări și ciclu	Hale existente: 96 tone Hale propuse: 126 tone	Hale existente: 1248 tone Hale propuse: 1638 tone Total fermă: 2886 tone/an
2.	Apă uzată De la spălarea halelor – se colectează în BV 120 mc existent	6 l/mp	12000 l	312 mc

*) Emisiile anuale sunt calculate considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale (2 existente și 2 propuse prin proiect)

2. Popularea halelor constă în aducerea puilor de o zi cu greutatea de 30-60g și asigurarea condițiilor de climatizare și a hranei în vederea creșterii în greutate a acestora conform ciclului de dezvoltare de 42 zile. Puii de 1 zi sunt aduși cu mijloace auto speciale de la ferme de incubație (ale terților sau ale titularului) și sunt descărcați în hale după o procedură specifică. Halele sunt aduse la temperatura și umiditatea optimă și se alimentează instalațiile de adăpat și hrănit.

3. Creșterea puilor

Conform tehnologiei aplicate, puii sunt crescuți intensiv, la sol, pe pat vegetal, cu lumină artificială. Ciclul de creștere durează 42 zile. Alimentația se face diferențiat, pe etape de creștere. Halele sunt prevăzute cu instalații automatizate de climatizare, hrănire și adăpat. Puilor li se administrează, sub atenta supraveghere a medicului veterinar, vaccinuri și tratamente, după caz. Administrarea vaccinurilor se face prin pulverizare sau prin apa de băut.

Asigurarea hranei și apei potabile

- Hrana este asigurată din FNC-urile proprii (situate pe alte amplasamente). Hrana este transportată cu vehicule speciale și este încărcată pneumatic, printr-o tubulatură închisă, în buncărele de furaje aferente fiecărei hale de creștere. Acestea au volumul $V = 17,97$ mc pentru halele existente și $V = 27$ mc pentru halele noi; sunt realizate din oțel galvanizat și sunt prevăzute cu con axial pentru golirea furajului, cu Dn 400 mm.
- Din buncăre, furajele sunt preluate cu un transportor melcat cu Dn 90mm și $l = 20,20$ m și dirijate către liniile de alimentație la sol. Fiecare hală este prevăzută cu 5 linii de furajare cu lungime de 82,6m prevăzute la fiecare metru cu hrănitore tronconice cu control automat prin detector al nivelului hranei. Liniile sunt prevăzute cu câte un buncăr tampon cu $V = 0,075$ mc la începutul fiecărei linii.
- Hrana constă dintr-un amestec de cereale, concentrat proteic din soia, premix (amestec proteine, vitamine și minerale). Rețeta hranei diferă în funcție de etapa de creștere a puilor (starter, creștere și finisare);
- Apa pentru adăpat este asigurată la discreție prin intermediul unei instalații cu hidrofor ce asigură debitul necesar precum și o presiune de 2-3 barri. Fiecare linie este prevăzută cu adăpători amplasate la 20cm distanță între ele și cu posibilitate de ridicare manuala pe troliu.
- Apa este preluată din rețeaua de distribuție APA VITAL, stocată într-un rezervor tampon, prevăzută cu hidrofor, cu $V = 150$ mc din BA, semiîngropat și stație de pompe.
- Alimentarea cu apă a noilor hale se face prin racord la instalația existentă de distribuție a apei din interiorul fermei.
- Durata ciclului de îngrășare este de 42 de zile și perioada dintre două serii este de max. 14 zile. Greutatea finală a păsărilor este de 2,0-2,2 kg. Rata mortalității (păsări moarte și sacrificate din necesitate) într-un ciclu este de circa 0,6 – 2%. În condiții de furajare la discreție, rata de conversie a furajelor este de aproximativ 1,8-1,9 kg furaje la 1 kg greutate vie. Consumul de apă este de 1,7 – 2,2 l/kg furaj consumat. Se lucrează non-stop, realizându-se 6,5 serii de pui pe an.

Pentru creșterea puilor se consumă următoarele cantități de materiale:

Tabel 4. Tipuri și cantități de materiale pentru creșterea puilor de carne

Nr. crt.	Tip material	Cantitate consumată		
		Consum specific	Consum pe hala și serie	Consum pe fermă /an*
1.	Furaj diferențiat pe etapă de creștere: starter, creștere, finisare Amestec de cereale, extrudat proteic soia, premix (proteine, vitamine, minerale)	1,8 – 1,9 kg furaj / kg greutate vie	133 tone – hale exist. 171 tone – hale noi	1729 t - hale exist. 2223 t – hale noi Total: 3952 tone/an
2.	Apă pentru adăpat Din rețeaua existentă; la discreție	1,7 – 2,2 l/kg furaj consumat	290 mc – hale exist. 370 mc – hale noi	3800 mc - hale exist. 4900 mc – hale noi Total: 8700 mc/an
3.	Vaccinuri, medicamente, antibiotice Se aplică sub supravegherea medicului veterinar, respectându-se normele din domeniu	5 vaccinări / ciclu antibiotice doar dacă e necesar (nu se aplică preventiv)	-	-

*) Consumurile anuale sunt calculate considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale (2 existente cu capacitatea de 32000 locuri și 2 propuse prin proiect cu capacitatea de 42000 locuri).

Rezultă următoarele produse finite / materiale / deșeuri:

Tabel 5. Tipuri și cantități de produse rezultate din creșterea puilor de carne

Nr. crt.	Tip material	Produs		
		Producție specifică	Producție pe hala și serie	Producție pe fermă/ an
1.	Pui la maturitate (2,2 kg/buc.)*	Hale vechi: 32000 cap./serie Hale noi: 42000 capete /serie	Hale vechi: 32000 cap./serie Hale noi: 42000 capete /serie	Hale vechi: 416000 cap./an sau 915,2 tone Hale noi: 546000 capete /an sau 1201 tone Total fermă: 962000 capete/an sau 2116,2 tone/an
2.	Mortalități** Evacuate manual din hală; stocate temporar în cabină frigorifică	0,6 – 2%	Hale vechi: maxim 640 cap/serie Hale noi: maxim 840 capete/serie	Hale vechi: 8320 cap./an sau 18,3 tone Hale noi: 10920 capete /an sau 24 tone Total fermă: 19240 capete/an sau 42,3 tone/an

*) Producția anuală este calculată considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale (2 existente cu capacitatea de 32000 locuri și 2 propuse prin proiect cu capacitatea de 42000 locuri), fără a lua în considerare mortalitățile care sunt de 0,6 – 2%.

**) Mortalitățile sunt calculate la rata medie de 1% iar cantitățile sunt calculate la greutatea maximă de 2,2 kg/cap.

Producția maximă realizată este de 962000 capete/an sau 2116,2 tone/an, din care:

- 416000 capete /an sau 915,2 tone/an în halele existente;
- 546000 capete / an sau 1201 tone/an în halele noi.

Asigurarea microclimatului în halele noi (BB3 și BB4)

- În vederea asigurării condițiilor optime de creștere a puilor se folosesc suflătoare de aer cald alimentate cu gaz metan ce asigură la începutul ciclului $t = 30 - 34^{\circ}\text{C}$, în funcție de hibrid. Se utilizează câte 6 suflătoare de aer cald de tip JetMASTER GP95 pe fiecare hală nouă, amplasate suspendat și distribuite uniform în hală. Acestea au o putere de 95 kW (în total $95 \times 6 = 570$ kW), un consum de gaz metan de 8,4 mc/h (în total 50,6 mc/h) și produc un debit de aer cald de 6500 mc/h (în total 39000 mc/h) pe care îl distribuie pe o rază de 40 m fiecare.
- Răcirea aerului din hale se face cu apă pulverizată prin duze, cu 4 linii de pulverizare amplasate suspendat de-a lungul halei, la distanțe egale. Bazinul de apă are 500 l pentru fiecare hală în parte;
- Sistemul de ventilație este diferit la halele noi propuse față de cel de la halele existente, astfel: ventilatoarele sunt montate pe capătul halelor și deasupra halelor, cu admisia aerului prin fante amplasate pe lateral. La halele vechi, ventilatoarele sunt amplasate în lateral ceea ce poate duce la zone de temperatură crescută în hală, pe timp de vară. Sistemul de ventilație la halele noi este compus din:
 - 4 ventilatoare tip CL600 cu debitul de 14130 mc/h și viteza de evacuare a aerului de 11,8 m/s, amplasate deasupra halei, la aprox. 1,2 m deasupra halei (6 m de la sol); diametru 1100 mm;
 - 12 ventilatoare tip EM50 cu debitul de 36180 mc/h și diametrul de 1270 mm amplasate în capătul opus ușii de acces în hală;
 - 2 ventilatoare tip FC091 cu debitul de 18000 mc/h și diametrul de 980 mm amplasate în capătul opus ușii de acces în hală;
 - 70 fante de admisie de tip CL-1911/F pe fiecare latură a fiecărei hale noi, cu dimensiunile 270x840 mm și debitul maxim de admisie aer de 1750 mc/h.
- Caracteristicile sistemului de ventilație la halele noi, sunt:
 - Debitul maxim de admisie aer este de 245000 mc/h și hală

- Debitul maxim de evacuare aer din hală este de $4 \times 14130 + 12 \times 36180 + 2 \times 18000 = 56520 + 434160 + 36000 = 526680$ mc/h și hală.
- La capacitate maximă, instalația de ventilație asigură 30 cicluri de aer pe oră.

Asigurarea microclimatului în halele existente (BB1 și BB2)

- Se folosesc panouri radiante alimentate cu gaz metan ce asigura la începutul ciclului $t = 30 - 34^{\circ}\text{C}$, în funcție de hibrid. Se utilizează câte 24 panouri radiante pentru producerea aerului cald cu o putere de 11,6kw/buc. pentru fiecare hală în parte;
- Răcirea aerului din hale se face cu apă pulverizată prin duze, cu 4 linii de pulverizare amplasate de-a lungul halei, la distanțe egale. Sistemul de răcire este automatizat. Bazinul de apă are 500 l pentru fiecare hală în parte;
- Hale existente sunt prevăzute cu ventilatoare montate pe partea laterală a halelor, cu admisie prin fante amplasate pe partea opusă. Sunt 14 ventilatoare /hală ce asigură un volum total de 451388 Nmc/h și hală. Funcționarea acestora este controlată automat.
- Microclimatul în hale se realizează automat.

Informațiile referitoare la microclimatul halelor de producție, sunt sintetizate mai jos:

Tabel 6. Descrierea sistemului de asigurare a microclimatului halelor noi și vechi

Proces	Hală nouă	Hală veche
Încălzirea	6 buc. suflătoare de aer cald Jet MASTER GP95; <ul style="list-style-type: none"> • P = 95kW, • Q aer cald = 6500 mc/h; • consum gaz metan: 8,4 mc/h 	24 panouri radiante gaz metan <ul style="list-style-type: none"> • P = 11,6 kW
	Total: 570 x 2 = 1140 kW	Total: 278.4 x 2 = 556,8 kW
Răcirea	• 4 linii de diuze pentru pulverizare apă -	• 4 linii de diuze pentru pulverizare apă -
Ventilarea 526680 mc/h	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ventilatoare tip CL600; Q = 14130 mc/h; v = 11,8 m/s, D 1100 mm; amplasate deasupra halei la 6 m de la sol; • 12 ventilatoare tip EM50; Q = 36180 mc/h; D 1270 mm amplasate în capătul halei • 2 ventilatoare tip FC091; Q = 18000 mc/h ; D 980 mm amplasate în capătul halei • 140 fante de admisie de tip CL-1911/F pe lateralele halei; 270x840 mm și Q maxim de admisie aer de 1750 mc/h. 	<ul style="list-style-type: none"> • 14 ventilatoare montate pe partea laterală a halelor, cu admisie prin fante amplasate pe partea opusă. • Q total = 451388 Nmc/h
	Total /hală nouă <ul style="list-style-type: none"> • Debit ventilație: 526680 mc/h • Suprafață evacuare: 3,8 + 19,35 + 1,92 = 25,07 mp • Viteză medie evacuare: 5,83 m/s 	Total /hală existentă <ul style="list-style-type: none"> • Debit ventilație: 451388 mc/h • Suprafață evacuare: 15,73 mp • Viteză medie evacuare: 7,97 m/s

Controlul mortalităților

Adoptarea unui fluxul tehnologic și a unei tehnologii de ultimă oră, complet automatizată, permite atingerea unor procente de mortalități foarte mici: 0,6 – 2%. Puii morți sunt preluați zilnic de către operatorul halei, în saci de polietilenă, și stocați temporar în cabina frigorifică existentă pe amplasament. De aici, deșeurile sunt preluate de firma S.C. PROTAN S.A. în vederea neutralizării.

Automatizare

Procesul tehnologic de creștere a puilor de carne este complet automatizat. Toate echipamentele sunt conectate la un calculator de proces, care reglează automat (în funcție de setările inițiale) temperatura, umiditatea, cantitatea de hrană și de apă etc.

Depopularea și livrarea puilor de carne

După 42 zile, puii ajunși la greutatea de 2,2kg sunt preluați și transportați spre abatorizare în afara

amplasamentului, în cuști din material plastic și mijloace de transport ce aparțin abatorului. După depopulare, hala intră în perioada de vid sanitar.

1.5.4 Asigurarea utilităților

Activitatea desfășurată în prezent în fermă (în halele existente) este autorizată din punct de vedere al protecției mediului, gospodăririi apelor și sanitar – veterinar. Noile hale de producție sunt amplasate în continuarea halelor existente și vor fi racordate la utilitățile existente pe amplasament, asigurate conform soluțiilor din actele de reglementare în vigoare. De asemenea, se vor utiliza instalațiile sanitare existente (inclusiv filtrul sanitar de la intrarea în fermă). Noile hale presupun suplimentarea personalului fermei cu maxim 4 angajați.

Alimentarea cu apă a noilor hale se face prin racord la instalația existentă de distribuție din interiorul fermei. Debitul mediu suplimentar de apă consumat de noile hale este de aprox. 6000 mc/an sau 16,44 mc/zi. Apa se utilizează astfel:

- Adăpat: 4900 mc/an (13,42 mc/zi);
- Spălare suprafețe hale: 156 mc/an (0,43 mc/zi);
- Alte utilizări (preparare soluții, igienico-sanitar, filtru sanitar, igienizare suprafețe, instalația de răcire etc.): 944 mc/an (2,58 mc/zi).

Cerința totală de apă a fermei, după implementarea proiectului, va fi:

- $Q_{s\text{ zi med}} = 76,04$ mc/zi
- $Q_{s\text{ zi max}} = 83,65$ mc/zi
- $Q_{s\text{ orar max}} = 6,97$ mc/h.

Alimentarea cu apă este asigurată de APA VITAL, care a emis Avizul definitiv de amplasament nr. 10545/23.03.2016 pentru proiectul analizat.

Evacuarea apelor uzate

Din activitatea noilor hale de producție, se generează exclusiv ape uzate de la spălarea suprafețelor halelor, în timpul vidului sanitar. Se produc aprox. 156 mc ape uzate de spălare, care sunt colectate printr-o rețea de canalizare cu DN110mm, și sunt deversate în bazinul vidanjabil existent, îngropat, cu volumul de 120 mc. De aici apele uzate sunt vidanjate periodic.

Apele pluviale colectate de pe hale și de pe spațiile verzi / betonate aferente noilor hale de producție, sunt preluate de un sistem de rigole și apoi sunt deversate în mediu.

Alimentarea cu energie electrică se face prin racord la instalația existentă la actuala fermă. Consumatorii principali vor fi: instalația de iluminat și instalațiile de hrănire / adăpat. Consumul suplimentar de energie electrică este estimat la 400 MWh/an. Pentru proiectul de realizare a celor 2 hale noi, E.ON Distribuție România SA a emis avizul favorabil nr. 1001106585/17.03.2016.

Alimentarea cu gaz metan se face prin racord la instalația existentă la actuala fermă. Consumatorii principali vor fi: instalația de încălzire a halelor. Consumul suplimentar de gaz metan este de aprox. 120000 mc/an. Pentru proiectul de realizare a celor 2 hale noi, E.ON Distribuție România SA a emis avizul favorabil nr. 972/25.03.2016.

1.5.5 Dotări

Prin proiect, ferma va fi dotată cu 2 hale de producție identice: L = 94,96 m; l = 23,24 m; H = 4,79 m; S = 2101,5 mp; V = 8745 mc. Halele au capacitatea de 42000 locuri pentru pui de carne. Sunt construcții noi, realizate pe terenul titularului, în continuarea halelor existente. Halele vor fi echipate cu sisteme complete de creștere a puilor de carne la sol, pe așternut vegetal, cu lumină artificială, formate din:

- *Sistem de furajare* format din buncăr de furaj amplasat în afara halei, cu volumul de 27 mc; instalație de transport pneumatic a furajului; 5 linii de furajare cu lungimea de 82,6 m, prevăzute

la fiecare metru cu hrănitore tronconice cu control automat prin detector al nivelului hranei. Hrana este asigurată la discreție, diferențiat pe faze de creștere;

- *Sistem de adăpare* format din 5 linii automate de adăpare, prevăzute cu troliu care permite ridicarea acestora în funcție de vârsta puilor;
- *Sistem de asigurare a microclimatului* format din 6 suflătoare de aer cald cu puterea de 95 kW, cu funcționare pe gaz metan; 4 linii cu duze de pulverizare apă rece; 4 ventilatoare cu debitul de 14130 mc/h deasupra halei; 12 ventilatoare cu debitul de 36180 mc/h și 2 ventilatoare cu debitul de 1800 mc/h amplasate în capătul halei; 140 fante de admisie aer cu debitul maxim de 1750 mc/h fiecare, amplasate câte 70 buc. pe fiecare latură a halei;
- *Sistem de iluminat*;
- *Calculator de proces*. Toate sistemele și instalațiile sunt conectate la o unitate de procesare care controlează automat parametrii de proces.

Halele vor fi racordate la utilitățile existente în fermă (apă potabilă, canalizare, energie electrică, gaz metan). De asemenea se va utiliza filtrul sanitar existent și camera frigorifică pentru mortalități.

Noile dotări propuse prin proiect se adaugă la dotările și echipamentele existente, care funcționează în baza autorizației integrate de mediu nr. 27/18.12.2007:

- 2 hale de creștere intensivă la sol, pe pat vegetal, a puilor de carne cu capacitatea de 32000 locuri fiecare, dotate cu sisteme complete de creștere a puilor de carne (siloz furaj, sistem furajare, sistem adăpare, sistem microclimat, sistem de iluminare și calculator de proces);
- Filtru sanitar (clădirea C20), S = 152,03 mp, prevăzut cu bazin vidanjabil de 30 mc pentru colectarea apelor menajer – uzate de la vestiare.
- Magazii pentru furaje, atelier tehnic, vestiare etc. – clădirile C7, C8, C15, C18, C22, C21, C25;
- Bazin apă și casă pompe – C23, C24
- Cabină frigorifică pentru mortalități;
- Bazin vidanjabil de 120 mc, îngropat și rețea de canalizare prevăzută cu cămine de vizitare;
- Rețele de alimentare cu apă, cu gaz metan și energie electrică.

1.6 INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA

Prin proiectul propus se prevede extinderea capacității de producție a fermei, cu 84000 locuri pentru pui carne. Producția maximă realizată, după extindere, este de 962000 capete/an sau 2116,2 tone/an, din care:

- 416000 capete /an sau 915,2 tone/an în halele existente;
- 546000 capete / an sau 1201 tone/an în halele noi

Pentru asigurarea producției, se folosesc resursele din tabelul de mai jos:

Tabel 7 Informații privind producția și resursele și resursele energetice folosite pentru întreaga fermă, cu diferențiere pe halele noi și halele existente

Producție		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumire	Cantitate anuală	Denumire	Cantitate anuală	Furnizor
Pui carne de 2,2 kg/buc.	Hale vechi: 416000 cap./serie sau 915,2 tone Hale noi: 546000 capete /serie sau 1201 tone Total fermă: 962000 capete/an sau 2116,2 tone/an	Apă potabilă	aprox. 27000 mc, din care 6000 mc – hale noi	APA VITAL
		Gaz metan	aprox. 240000 mc/an din care 120000 mc – hale noi	E.On Distribuție
		Energie electrică	aprox. 900 MWh/an, din care 400 MWh – hale noi	E.On Distribuție
		Furaj	3952 tone/an, din care 2223 t – hale noi	FNC-uri proprii, din alte locații
		VirKON S	676 kg/an, din care 350 kg – hale noi	Furnizori autorizați
		DESOGERM 3A	234 l/an, din care 117 l – hale noi	Furnizori autorizați

		Pat vegetal	364 tone/an, din care 182 tone – hale noi	Diverși furnizori
		Vaccinuri, medicamente	După caz	Furnizori autorizați

1.7 INFORMAȚII DESPRE MATERII PRIME, SUBSTANȚE ȘI PREPARATE

Materiile prime, substanțele și preparatele utilizate în asigurarea producției, sunt:

Tabel 8. Informații despre materii prime, substanțe și preparate

Nr. crt.	Tip material	Cantitate consumată		
		Consum specific	Consum pe hală și serie	Consum pe an
1.	VirKON S Soluție 1:100, aplicată prin pulverizare Dezinfectant pe bază de peroxidisulfat de dipotasiu	300 ml/mp	2600 l	67,6 mc
2.	DESOGERM 3A Aplicat prin termonebulizare, fără diluare Dezinfectant pe bază de clorură de dietil – dimetil - diamoniu	1 l /1000 mc	9 l	0,234 mc
3.	Apă rece pentru spălat halele Din rețeaua APA VITAL, bransament existent	6 l/mp	12000 l	312 mc
4.	Pat vegetal Rumeguș, talaș sau alte resturi vegetale (paie)	6 – 8 kg/mp	14000 kg	364 tone
5.	Furaj diferențiat pe etapă de creștere: starter, creștere, finisare Amestec de cereale, extrudat proteic soia, premix (proteine, vitamine, minerale)	1,8 – 1,9 kg furaj / kg greutate vie	133 tone – hale exist. 171 tone – hale noi	1729 t - hale exist. 2223 t – hale noi Total: 3952 tone/an
6.	Apă pentru adăpat Din rețeaua existentă; la discreție	1,7 – 2,2 l/kg furaj consumat	290 mc – hale exist. 370 mc – hale noi	3800 mc - hale exist. 4900 mc – hale noi Total: 8700 mc/an
7.	Vaccinuri, medicamente, antibiotice Se aplică sub supravegherea medicului veterinar, respectându-se normele din domeniu	5 vaccinări / ciclu antibiotic doar dacă e necesar (nu se aplică preventiv)	-	-

Produsele, subprodusele și deșeurile rezultate, sunt:

Tabel 9. Informații despre produse, subproduse și deșeurii

Nr. crt.	Tip material	Produs rezultat		
		Cantitate specifică	Produs pe hală și serie	Produs pe an
1.	Pat epuizat Format din resturi vegetale (talaș, rumeguș) și dejecții	3 tone/ 1000 păsări și ciclu	Hale existente: 96 t Hale propuse: 126 t	Hale existente: 1248 t Hale propuse: 1638 t Total fermă: 2886 t/an
2.	Apă uzată De la spălarea halelor – se colectează în BV 120 mc existent	6 l/mp	12000 l	312 mc
3.	Pui la maturitate (2.2 kg/buc.)*	Hale vechi: 32000 capete/serie Hale noi: 42000 capete /serie	Hale vechi: 32000 capete/serie Hale noi: 42000 capete /serie	Hale vechi: 416000 cap./serie sau 915,2 t Hale noi: 546000 capete /serie sau 1201 t Total fermă: 962000 capete/an sau 2116,2 t/an

4.	Mortalități** Evacuate manual din hală; stocate temporar în cabină frigorifică	0,6 – 2%	Hale vechi: maxim 640 cap/serie Hale noi: maxim 840 capete/serie	Hale vechi: 8320 cap./serie sau 18.3 tone Hale noi: 10920 capete /serie sau 24 tone Total fermă: 19240 capete/an sau 42,3 tone/an
----	--	----------	---	--

*) Producția anuală este calculată considerând capacitatea maximă de 6,5 serii pe an pentru fiecare din cele 4 hale (2 existente cu capacitatea de 32000 locuri și 2 propuse prin proiect cu capacitatea de 42000 locuri), fără a lua în considerare mortalitățile care sunt de 0,6 – 2%.

**) Mortalitățile sunt calculate la rata medie de 1% iar cantitățile sunt calculate la greutatea maximă de 2,2 kg/cap.

1.8 INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI

Potențialii poluanți fizici și biologici produși de fermă, sunt: zgomot, miros, microorganisme patogene și virusuri.

1.8.1 Zgomot

Se menționează că ferma este amplasată la distanțe mai mari de 1000 m față de zonele locuite. Este localizată într-o depresiune, care contribuie la atenuarea naturală a zgomotului generat de fermă.

În perioada de funcționare se poate genera zgomot din următoarele surse:

- **Circulația auto la populare, depopulare, preluarea patului epuizat, vidanjare etc.; casa pompelor; manipulări etc.** Aceste surse de zgomot potențiale sunt de mică intensitate și nu generează zgomot semnificativ, luând în considerare mai ales distanța mai mare de 1000 m față de zonele locuite.
- **Instalația de ventilație.** Ventilatoarele utilizate au viteze de rotație mici și implicit generează zgomot redus. În halele noi, ventilatoarele sunt amplasate la extremitatea haelor, spre Nord, direcție în care potențialii receptori umani sunt la distanțe mari (>1000 m). Ventilatoarele tip EM50, generează o presiune acustică de 52 dB(A) la 7 m de sursă. Pentru 1 sursă funcțională, zgomotul calculat la limita amplasamentului este de 49,72 dB(A). Dacă funcționează simultan toate sursele (28 ventilatoare de perete - câte 14 pe hală), zgomotul calculat la limita amplasamentului este de 54,16 dB(A), mai mică decât limita maximă stabilită de STAS 10009 - 88. Calculele s-au făcut la cea mai mică distanță dintre sursă și limita amplasamentului, respectiv 14,80 m.

Calculul zgomotului ventilatoarelor s-a făcut astfel:

- Indicatorul de presiune acustică echivalentă se calculează pentru o presiune constantă L ce acționează pe o perioadă de timp t după următoarea formulă: **$L_{Aeq} = LA + 10\log(t/Tr)$**
- Amortizare datorită propagării geometrice se calculează cu formula: **$A_{div} = 10 \cdot \log(2\pi r^2)$**
- Nivelul de presiune acustică pentru o sursă, LWA, se calculează cu formula: **$L_{WA,ref} = L_{Aeq,ref} + 10 \times \log 4 \pi (l^2 + h^2) - 6 \text{ dB}$** , unde: l = distanța de la baza sursei la punctul de calcul al zgomotului; h = înălțimea sursei de la sol; 6 dB este corecție dată de reflexia solului; LWA este cunoscut – în cazul analizat este 75 dB(A) pentru exhaustoare, la 7 m de sursă.
- Determinarea nivelului de presiune acustică la o distanță „l” față de baza sursei se face cu formula: **$L_pA = L_{WA,ref} - 10 \times \log (l^2 + h^2) - 8 \text{ dB} - \Delta La$** , unde: 8 dB este corecția totală dată de amortizarea sunetului la propagarea pe sol: $-10 \times \log 4\pi r^2 = -8$; ΔLa este absorbția atmosferică: $\Delta La = \alpha v(l^2 + h^2)$ unde: l este distanța de la baza sursei la punctul de calcul; α este coeficientul de atenuare = 0.005 dB/m;
- Pentru mai multe surse, se utilizează următoarea formulă pentru calculul presiunii acustice totale într-un anumit punct: **$L_{total} = 10 \times \log (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots)$** , unde: Lp1, Lp2 reprezintă presiunile acustice pentru fiecare sursă în parte în punctul respectiv.
- Ținând cont de asumările de mai sus, calculul zgomotului la anumite distanțe față de surse s-a făcut cu formula: **$L_pA = L_{WA,ref} - 10 \times \log (l^2 + h^2) - 8 \text{ dB} - \alpha v (l^2 + h^2)$** ;

- S-au luat în considerare toate sursele potențiale – respectiv 28 ventilatoare de perete (câte 14 pentru fiecare hală).

Tabelul 10 Informații despre poluarea fizică și biologică generată de activitate

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluarea maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluarea calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere			Măsuri de eliminare/reducere a poluării
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond	
Poluare fizică Zgomot și vibrații	Echipamente în mișcare: motoare electrice ale ventilatoarelor	28	La zone protejate 50 dBA – ziua 40 dBA - noaptea STAS 10009/88 65dBA la limita amplasamentului	Nu				
	Alte organe de mașini în mișcare	-						
	Manipulări	-						
	Trafic	-						

1.8.2 Miros

Emisiile de mirosuri sunt specifice activității de creștere a păsărilor și sunt date de procesele metabolice și de fermentație, prin emisiile de amoniac, metan și hidrogen sulfurat. Mirosul este perceput și la concentrații foarte mici ale acestor gaze în aer. Impactul asupra zonelor vecine depinde de mai mulți factori, cum ar fi:

- Distanța față de receptori;
- Direcția și viteza vântului dominant;
- Condițiile meteo;
- Tehnologii și măsuri de reducere a mirosurilor aplicate.

Distanța față de receptori în cazul analizat este mai mare de 1000 m. Condițiile meteo nu pot fi controlate, însă se pot adopta o serie de măsuri menite să reducă emisiile de mirosuri. În Fermă s-au adoptat o serie de măsuri BAT. Aceleași măsuri se vor aplica și la noile hale.

- Măsuri de igienă a producției prin respectarea strictă a procesului de exploatare a creșterii păsărilor;
- Utilizarea unui regim nutrițional adecvat în vederea reducerii emisiilor de miros;
- Respectarea programului de eliminare a dejecțiilor, evitându-se stagnarea lor în adăposturi;
- Gestiunea corectă a dejecțiilor, respectiv evacuarea imediată de pe amplasament, în remorci închise;
- Întreținerea și igienizarea periodică a sistemului de dejecții și a rețelelor de canalizare.
- titularul activității își planifică activitățile din care rezultă mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv (transportul dejecțiilor, anumite lucrări de întreținere), ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților, pentru prevenirea răspândirii mirosului la distanțe mari. De asemenea, toate operațiile de pe amplasament sunt realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

După fiecare ciclu de producție, patul epuizat (material vegetal amestecat cu dejecții), este eliminat imediat prin raclare mecanizată și încărcare direct în mijloace de transport (benă cu prelată). În

prealabil, patul epuizat este dezinfectat cu soluție de VirKON S. Dejecțiile sunt transportate imediat la platforma de dejecții aparținând fermei SUINPROD, amplasată în sat Războieni, la distanță mai mare de 3000 m față de fermă și la minim 1400 m față de zonele locuite. Aici sunt aduse, în vederea maturării, dejecțiile de la mai multe ferme ale titularului. Platforma de dejecții nu suferă modificări prin proiect și are capacitatea necesară pentru a prelua cantitățile suplimentare de dejecții. După compostare (cel puțin 6 luni), dejecțiile sunt livrate către terți în vederea împrăștierii pe sol, cu respectarea codului de bune practici în fermă și a codului de management a dejecțiilor animaliere, aprobate prin Ordin nr. 1234 din 14/11/2006. Se menționează că titularul are încheiate contracte cu agenți economici din domeniul producției agricole, pentru predarea dejecțiilor generate în fermă:

- Contract nr. 1397/21.03.2014 încheiat cu S.C. AGRI PE S.R.L.,
- Contract nr. 5970/14.11.2013 încheiat cu S.C. ROMADOAGRO S.R.L.

Contractele au valabilitate nelimitată și obiectul de comercializare a deșeurilor / dejecții uscate rezultate din fermele de creștere pui. Prin contract s-au stabilit inclusiv responsabilități pentru operatorul care preia deșeurile, de depozitare corespunzătoare a dejecțiilor și de aplicare pe terenurile agricole deținute.

În timpul ciclurilor de producție, emisiile de miros sunt reduse și sunt generate de aerul din hală evacuat prin sistemele de ventilație. Aerul evacuat poate conține gaze mirositoare rezultate din procesele metabolice de creștere a puilor. Având în vedere distanța relativ mare (>1000 m) dintre sursele de miros și potențialii receptori (zone locuite), se estimează că mirosul nu cauzează un impact semnificativ.

1.8.3 Microorganisme patogene și virusuri

În general, activitatea de creștere a puilor este strict monitorizată de medici veterinari și de organismele în drept în vederea prevenirii îmbolnăvirilor la animale. Se administrează vaccinuri, antibiotice, după caz și respectând legislația în domeniu. În cazuri puțin probabile de îmbolnăviri majore, sunt disponibile proceduri de lucru pentru a preîntâmpina orice risc de transmitere a bolilor la om sau la alte păsări.

1.9 DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI

Varianta finală a proiectului a rezultat în urma analizei multicriteriale a mai multor alternative tehnologice. Nu au fost analizate alternative de amplasament, având în vedere posibilitățile limitate de amplasare pe terenul din proprietate. Terenul permite amplasarea mai multor hale de producție, însă din motive financiare, proiectul s-a limitat la 2 hale.

1.10 AMPLASAREA ÎN MEDIU

Proiectul se implementează în comuna Ion Neculce, sat Războieni, jud. Iași, pe amplasamentul fermei existente S.C. AVI TOP S.A. Războieni. Terenul este în proprietatea titularului și are suprafața totală de 53016 mp, din care 4575,69 mp sunt construiți (ferma existentă). După realizarea celor 2 hale, suprafața construită la sol va fi de 8778,69 mp.

Vecinătățile proiectului sunt (conform planului de situație anexat):

- La nord: terenuri agricole extravilan, proprietari – persoane fizice;
- La est: terenuri agricole extravilan, proprietari – persoane fizice;
- La sud: terenuri agricole extravilan, proprietari – persoane fizice;
- La vest: drum de acces și terenuri agricole extravilan, proprietari – persoane fizice;

Distanțele dintre cele 2 hale și elementele importante din vecinătate, sunt:

- Distanța minimă dintre hale și limita proprietății: 14,80 m între hala BB4 și limita de Nord;
- Distanța dintre cele 2 hale: 18,93 m;

- Distanța dintre cele 2 hale propuse și halele existente: 30,50 m;

Vecinătățile mai importante și distanțele (minime) față de cele 2 hale propuse, sunt:

- Fermă vegetală în partea de sud – aprox. 380 m;
- Drum european E583 – în partea de sud – aprox. 850 m;
- Locuințe ale satului Bălțați – în partea de est – minim 1015 m;
- Locuințe ale satului Valea Oilor – în partea de Nord – minim 1050 m;
- Cel mai apropiat curs de apă permanent – r. Bahluieț în partea de Sud, la aprox. 1500 m. Notă: în vecinătatea vestică, la aprox. 100 m de hale, este un curs de apă nepermanent, necatalogat, pe care s-a format artificial o salbă de bălți pentru irigație, pescuit.
- ROSPA0109 Acumulările Belcești – în partea de nord, la aprox. 5 km depărtare;

Coordonatele STEREO70 ale noilor hale, sunt: X: 659101,33; Y: 638649,90.

2 PROCESE TEHNOLOGICE

2.1 PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCȚIE

Activitatea de creștere a păsărilor se face în acord cu cele mai bune tehnici disponibile. Halele de producție și dotările aferente sunt proiectate și construite după ultimele norme în domeniu. Implicit consumurile de materii prime și materiale, emisiile de deșeuri, ape uzate, poluanți atmosferici se încadrează în intervalele recomandate în documentele de referință:

- Ordin nr. 169 din 02/03/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană - Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor, iulie 2003.
- Ordin nr. 1234 din 14/11/2006 privind aprobarea Codului de bune practici în fermă.

Valorile limită ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici disponibile și o comparație între tehnicile BAT și tehnicile aplicate de titular, sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Tabel 11 VALORILE LIMITĂ ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici disponibile

Parametru (unitate de măsură)	Cerințe		
	Prin cele mai bune tehnici disponibile	Tehnici propuse de titular	Conform celor mai bune practici de mediu
Durata ciclului de producție	33 – 55 zile (5 – 8 serii/an) BREF tabel 3.2	42 zile (6,5 serii pe an)	38 – 52 zile
Rata de conversie a furajului	1,73 – 2,1 kg furaj/ kg viu BREF, tabel 3.2	1,8 – 1,9 kg furaj / kg greutate vie	1,7 – 2,1 kg furaj / kg greutate vie
Productivitate	22 – 29 kg/loc pasăre / an BREF, tabel 3.2	26,7 kg/loc pasăre / an	-
Apă pentru adăpat	1,7 – 1,9 l apă/kg furaj BREF, tabel 3.11	1,7 – 2,2 l/kg furaj consumat	1,7 – 2,2 l/kg furaj consumat
	4,5 – 11 l/cap/ciclu	-	-
Apă pentru spălat	40 – 70 l/loc pasăre/an	58,74 l/loc pasăre/an	-
	2 – 20 l/mp BREF Tabel 3.12	6 l/mp	6 l/mp
Energie termică pentru încălzire spații	13 – 20 Wh/cap/zi BREF, tabel 3.17	18,39 Wh/cap/zi 6 x 95 kWh – suflătoare aer cald	-
Total energie consumată	1,36 – 1,93 kWh/pasăre vândută BREF, Tabel 3.18	Audit energetic odată la 4 ani. Conform ultimului audit, se consumă < 1,5	-

		kWh/pasăre vândută	
Cantitate de dejecții produsă	10 – 17 kg/loc pasăre/an Umiditate 38,6 – 86,8% Conținut N: 2,6 – 10,1% usc. Conținut P: 1,1 – 3,2 % usc. BREF, tabel 3.26	19,5 kg/loc/an, incluzând și patul vegetal	3 – 3,5 tone/1000 păsări și ciclu sau 19,5 – 22,75 kg/loc pasăre/an, la 6,5 serii pe an, incluzând și patul vegetal
Emisii în atmosferă	În kg/pasăre/an: NH ₃ : 0,005 – 0,315 CH ₄ : 0,004 – 0,006 N ₂ O: 0,009 – 0,024 Praf: 0,119 – 0,182 BREF, Tabel 3.34	Kg/an /pasăre NH ₃ : 0,22 Oxizi de azot: 0,001 PM(10 + 2,5): 0,059 Conform factori emisie*	Kg/an /pasăre NH ₃ : 0,22 Oxizi de azot: 0,001 PM(10 + 2,5): 0,059 Conform factori emisie*
Emisii din managementul dejecțiilor	În kg/pasăre/an: NH ₃ : 0,008 BREF, Tabel 3.36	-	-

*) 4.B Animal husbandry and manure management, <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009>

Tabelul 12. Compararea cu BAT pentru creșterea puilor de carne

Domeniu	BAT (Ord. 169/2004 - BREFF păsări iulie 2003)	Conformare Da/Nu/parțial	Justificare
Îmbunătățirea performanței de mediu în general	Identificarea și implementarea educației și a programelor de training pentru personalul fermei	DA	Personalul Fermei este instruit periodic
	Înregistrarea consumurilor de apă și energie, a cantităților de hrană pentru animale, a deșeurilor rezultate și a dejecțiilor împrăștiate pe câmp ca fertilizator anorganic	DA	Toate consumurile, produsele și subprodusele sunt înregistrate și arhivate.
	Deținerea unei proceduri de urgență pentru a putea face față emisiilor neplanificate și a incidentelor	DA	Aceste proceduri există și se aplică și sunt incluse într-un Plan de management de mediu
	Implementarea unui program de reparații și mentenanță pentru a asigura faptul că structurile și echipamentele funcționează bine și instalațiile sunt păstrate curate	DA	Echipamentele, instalațiile și utilajele sunt întreținute și reparate în baza unui program
	Planificarea în mod corespunzător a activităților de pe amplasament, mai ales a recepției materialelor și a livrărilor de produse și deșeuri	DA	Recepția materiilor prime și a materialelor se face prin cântărire, măsurare și înregistrare
	Planificarea în mod corespunzător a aplicării dejecțiilor pe câmp.	DA	Toate dejecțiile animaliere sunt transportate la platforma de compostare Războieni pentru maturare, după care sunt aplicate pe terenuri agricole, conform bunelor practici
Aplicarea controlată pe câmp a dejecțiilor în scopul reducerii poluării cu nutrienți a apelor și solului și a reducerii emisiilor de miros.	Aplicarea măsurilor nutriționale la sursă - scăderea conținutului în nutrienți în hrana animalelor	DA	Dejecțiile produse de noile hale (pat epuizat îmbibat cu dejecții), sunt introduse în circuitul actual al dejecțiilor, aplicabil fermei existente. Dejecțiile sunt preluate imediat după depopulare și sunt transportate pe platforma de dejecții existentă în extravilanul satului Războieni. De aici, după compostare timp de minim 6 luni, compostul rezultate este împrăștiat pe terenuri agricole ale titularului sau ale terților. Cererea pentru acest compost este foarte mare deoarece are calități bune pentru solurile agricole. Împrăștierea pe terenurile agricole proprii se face cu respectarea codului de bune practici agricole, în baza acordului OSPA.
	Corelarea între cantitățile de dejecții împrăștiate pe câmp, suprafața de teren disponibilă și cerințele nutriționale ale culturilor și solului (ținând cont și de alți fertilizanți utilizați) pentru a reduce emisiile în sol și apa subterană. Parametrii luați în calcul sunt: tip de sol, panta terenului, condiții climatice, precipitații / irigații, utilizarea terenului, practici agricole, rotația culturilor	DA	
	Managementul corespunzător al împrăștierii pe sol în scopul reducerii poluării apelor, astfel: - Dejecțiile nu sunt aplicate pe sol când acesta este suprasaturat cu apă, inundat, înghețat sau acoperit cu zăpadă; - Dejecțiile nu sunt aplicate pe soluri cu pante abrupte - Dejecțiile nu sunt aplicate în apropierea cursurilor de apă - Dejecțiile se aplică pe sol înainte de etapa de creștere a culturilor, pentru a se asigura preluarea din sol a nutrienților de către plante.	DA	
	Managementul corespunzător al împrăștierii pe sol în scopul reducerii emisiilor de miros, astfel: - Împrăștierea dejecțiilor doar în timpul zilei când populația este mai puțin probabil să fie acasă. Se vor evita zilele de week-end și sărbătorile legale. - Luarea în considerare a direcției și vitezei vântului în raport cu zona caselor de locuit.	DA	
Utilizarea tehnicilor BAT pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor (utilaje și echipamente adecvate).	DA		

<p>Tehnici nutriționale pentru reducerea conținutului de azot în dejecții</p>	<p>Măsuri de hrănire controlată, cum ar fi: - diete succesive (hrănire în faze) cu hrană cu conținut controlat (reduc) în proteine pentru scăderea conținutului de azot al dejecțiilor <i>Tehnicile nutriționale aplicate eliminării de azot.</i> BAT înseamnă a aplica măsuri alimentare. Dacă este vorba de azot și în consecința de eliminările de nitrați și amoniac, o bază pentru BAT este de a hrăni animalele cu diete succesive (hrănire în faze) cu conținut redus de proteină crudă. Aceste diete necesită să fie susținute de o cantitate optimă de aminoacid furnizat de furaje adecvate și/sau amino acizi industriali (lizine, metionine, treonine, triptofan); Reducerea brută a proteinei de 1 - 2 % (10 -20 g/kg hrană) poate fi realizată în funcție de specie/ genotip și punctul curent de pornire. Gama rezultată de conținuturi proteice brute din hrana este raportată în tabelul de mai jos (BAT 5.5). Valorile din tabel vor fi adaptate la condițiile locale.</p> <table border="1" data-bbox="409 576 745 641"> <thead> <tr> <th>Specia</th> <th>Fazele</th> <th>Conținutul brut proteic (% în hrana)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Pui de carne</td> <td>pușorii</td> <td>20 - 22</td> </tr> <tr> <td>de îngrășat</td> <td>19 - 21</td> </tr> <tr> <td>de sacrificat</td> <td>18 - 20</td> </tr> </tbody> </table>	Specia	Fazele	Conținutul brut proteic (% în hrana)	Pui de carne	pușorii	20 - 22	de îngrășat	19 - 21	de sacrificat	18 - 20	<p>DA</p>	<p>Pentru fiecare stadiu de dezvoltare a păsărilor se aplică o rețetă specifică de hrănire.</p>
Specia	Fazele	Conținutul brut proteic (% în hrana)											
Pui de carne	pușorii	20 - 22											
	de îngrășat	19 - 21											
	de sacrificat	18 - 20											
<p>Tehnici nutriționale pentru reducerea conținutului de fosfor în dejecții</p>	<p>Măsuri de hrănire controlată, cum ar fi: - diete succesive (hrănire în faze) cu hrană cu conținut controlat (reduc sau ușor asimilabil) în fosfor pentru scăderea conținutului de fosfor al dejecțiilor <i>Tehnicile nutriționale aplicate excreției de fosfor</i> BAT este aplicarea măsurilor de hrănire. Dacă este considerat fosforul, o bază pentru BAT este de a hrăni animalele cu diete succesive (hrănirea în faze) cu conținut total redus de fosfor. În aceste diete trebuie utilizat fosfat anorganic puternic digerabil pentru a garanta o hrana suficientă de fosfor digerabil. O reducere totală de fosfor de 0,05 – 0,1 % (0,5 - 1 g/kg de hrană) poate fi realizată în funcție de specie/genotip, de utilizarea materiei brute pentru hrană și de punctul de începere a utilizării fosfaților și/sau fitaselor de hrănire anorganice puternic digerabile. Gama rezultată a conținuturilor totale de fosfor este raportată în tabelul de mai jos (BAT 5.6).</p> <table border="1" data-bbox="409 971 745 1036"> <thead> <tr> <th>Specii</th> <th>Faze</th> <th>Conținutul total de fosfor (% în hrana)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Pui de carne</td> <td>pușorii</td> <td>0.65 - 0.75</td> </tr> <tr> <td>de îngrășat</td> <td>0.60 - 0.70</td> </tr> <tr> <td>de sacrificat</td> <td>0.57 - 0.67</td> </tr> </tbody> </table>	Specii	Faze	Conținutul total de fosfor (% în hrana)	Pui de carne	pușorii	0.65 - 0.75	de îngrășat	0.60 - 0.70	de sacrificat	0.57 - 0.67	<p>DA</p>	<p>Pentru fiecare stadiu de dezvoltare a păsărilor se aplică o rețetă specifică de hrănire.</p>
Specii	Faze	Conținutul total de fosfor (% în hrana)											
Pui de carne	pușorii	0.65 - 0.75											
	de îngrășat	0.60 - 0.70											
	de sacrificat	0.57 - 0.67											
<p>Sisteme de adăpostire pentru creșterea puilor de carne pentru reducerea emisiilor de amoniac în aer</p>	<p>BAT este: • Adăpostul bine izolat cu ventilatoare și podea complet acoperită cu așternut și echipat cu sisteme de băut fără pierderi prin scurgere (sistemul VEA)</p>	<p>DA</p>	<p>Se aplică întocmai acest procedeu</p>										
<p>Managementul apei</p>	<p>BAT înseamnă a reduce consumul de apă prin următoarele: • Curățarea adăposturilor animale și echipament cu curățătoare sub presiune înaltă la finalul fiecărei serie de animale. Este important să se găsească un echilibru între curățenie și utilizarea unei cantități de apă cât mai mici posibile</p>	<p>DA</p>	<p>Pentru necesarul păsărilor, apa nu este restricționată. Spălarea pardoselilor la terminarea seriilor se face cu turbojeturi. Toate traseele de apă potabilă și apă uzată sunt verificate periodic pentru a identifica eventualele</p>										

	<ul style="list-style-type: none"> • Calibrarea regulată a instalației de apă potabilă pentru a evita scurgerile • Păstrarea unui registru cu consumul de apă prin măsurarea consumului și detectarea și repararea scurgerilor. 		scurgeri.
Energia	<p>BAT este reducerea energiei utilizate prin aplicarea unui bune practice în ferma începând cu proiectul adăpostului pentru animale și prin operarea adecvată și întreținerea adăpostului și echipamentului. BAT pentru adăpostul păsărilor este de a reduce energia prin următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izolarea clădirilor în regiuni cu temperaturi ambientale reduse (valoarea U 0,4 W/mp/°C sau mai bine) • Optimizarea designului sistemului de ventilare în fiecare adăpost pentru a oferi un bun control al temperaturii și pentru a realiza rate minime de ventilare iarna • Evitarea rezistenței în sistemele de ventilare prin inspecția frecventă și curățarea conductelor și ventilelor și aplicarea iluminării cu energie redusă. 	DA	<p>Sunt aplicate tehnicile BAT de reducere a consumului de energie: clădirile sunt izolate termic, design adecvat pentru instalația de ventilație, corpuri de iluminat cu consum redus de energie.</p> <p>În plus, pentru eficientizare energetică, se modernizează halele existente prin înlocuirea acoperișului și prin izolare termică a pereților cu polistiren expandat.</p>
Dejecții	<p>Directiva Nitraților stabilește un minimum de condiții de depozitare a dejecțiilor în general cu scopul de a oferi tuturor tipurilor de apă un nivel general de protecția împotriva poluării și condiții adiționale asupra depozitului de dejecții în Zonele Sensibile față de Nitrați. Nu toate condițiile din aceasta Directiva sunt abordate în acest document datorită lipsei de date însă acolo unde sunt abordate TWG a căzut de acord ca BAT pentru depozitarea dejecțiilor este valabil în mod egal în interiorul și în afara Zonelor Sensibile la Nitrați. BAT înseamnă conceperea instalațiilor de depozitare pentru dejecțiile de păsări cu capacitate suficientă până când alt tratament sau aplicare pe teren poate fi realizată. Capacitatea necesară depinde de climat și de perioadele în care nu este posibilă aplicarea pe teren.</p> <p>Gramada/haldă. Dacă dejecțiile trebuie să fie stocate, BAT înseamnă depozitarea dejecțiilor uscate provenite de la păsări în hambare cu podea impermeabilă și ventilare suficientă.</p> <p>Pentru o grămadă temporară a dejecțiilor de păsări pe teren, BAT înseamnă a amplasa halda la îndepărtare de receptorii sensibili precum vecinii și cursurile de apă (inclusiv drenajul terenului) în care ar putea deversa apa pluvială.</p>	DA	<p>Dejecțiile produse de noile hale (pat epuizat îmbibat cu dejecții), sunt introduse în circuitul actual al dejecțiilor, aplicabil fermei existente. Dejecțiile sunt preluate imediat după depopulare și sunt transportate pe platforma de dejecții existentă în extravilanul satului Războieni. De aici, după compostare timp de minim 6 luni, compostul rezultate este împrăștiat pe terenuri agricole ale titularului sau ale terților. Cererea pentru acest compost este foarte mare deoarece are calități bune pentru solurile agricole.</p> <p>Împrăștierea pe terenurile agricole proprii se face cu respectarea codului de bune practici agricole, în baza acordului OSPA.</p>

2.2 CONCLUZII PRIVIND CONFORMAREA CU BAT

Proiectul propus, precum și actuala fermă, sunt pe deplin conforme cu cerințele BAT-urilor în domeniu. Consumurile, producția și emisiile sunt cuprinse în intervalele admise de documentele de referință. Tehnologiile aplicate sunt în totalitate BAT.

2.3 ACTIVITĂȚI DE DEZAFECTARE

La încetarea activității în cadrul fermei de creștere păsări de carne la sol, după evacuarea efectivului de pasări se vor parcurge următoarele etape:

- Golirea tuturor instalațiilor din fermă: instalațiile de adăpat, furajare, alimentare cu apă, canalizare;
- Colectarea pe categorii a tuturor deșeurilor din fermă și evacuarea de pe amplasament în condiții legale, în vederea valorificării sau eliminării finale;
- Demolarea construcțiilor și a structurilor subterane, conform unui proiect de dezafectare aprobat de organismele în drept;
- Refacerea terenului prin aducerea lui la starea inițială.

Detalierea etapelor de dezafectare se va face în proiectul tehnic de dezafectare.

3 DEȘEURI

3.1 ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE

În perioada de execuție se pot produce deșeuri din construcții / demolări. Acestea sunt gestionate astfel:

- Tabla de pe halele BB1 și BB2, care se înlocuiește cu panouri sandwich, este reutilizată la alte ferme de pe alte amplasamente, aparținând aceluiași titular;
- Deșeurile care nu pot fi recuperate sunt predate operatorului de salubritate cu care există contract încheiat.
- Pământul și pietrele rezultate din fundații și amenajarea terenului, este utilizat intern, la reprofilare teren și amenajare spații;

3.2 ÎN PERIOADA DE OPERARE

După implementarea proiectului se produc aceleași tipuri de deșeuri ca și în prezent, în cantități proporționale mai mari, conform tabelului de mai jos.

Tabel 13. Producția de deșeuri

TIP DESEU	COD	UM	Cantități anuale – situația actuală	Cantități anuale – prin proiect	Cantitate anuală – Total fermă după implementarea proiectului
Dejecții animale (materii fecale, urină, inclusiv resturi de paie), colectate separat și tratate în afara incintei	02 01 06	Tone/an	1248	1638	2886
Deșeuri de țesuturi animale Mortalități 0.6 – 2%	02 01 02	Tone/an	18.3	24	42,3
Nămoluri de la spălare și curățare Din curățarea bazinelor vidanjabile și a căminelor de vizitare	02 01 01	Tone/an	1	1	2
Deșeuri menajere Diverse deșeuri rezultate de la personal și din activitatea de creștere păsări	20 03 99	Tone/an	2	1	3

Modul de gestiune a deșeurilor de mai sus, este prezentat în tabelul următor:

Tabel nr. 14. Modul de gestiune a deșeurilor

TIP DESEU	COD	Proveniență	Stare de agregare	Mod de gestiune
Dejecții animaliere (materii fecale, urină, inclusiv resturi de paie), colectate separat și tratate în afara incintei	02 01 06	Din activitatea de creștere a păsărilor	solid	Evacuare din hală la sfârșitul fiecărei serii, încărcare direct în mijloace de transport, maturare pe platformă și valorificare integrală pe terenuri agricole
Deșeuri de țesuturi animale Mortalități 0.6 – 2%	02 01 02	Mortalități	solid	Stocare temporară în cabină frigorifică existentă și preluare de operator autorizat în vederea valorificării
Nămoluri de la spălare și curățare Din curățarea bazinelor vidanjabile și a căminelor de vizitare	02 01 01	Din activitatea de curățare a bazinelor vidanjabile și a căminelor de vizitare	Solid	Predare către operator autorizat (cel care vidanjează bazinele)
Deșeuri menajere Diverse deșeuri rezultate de la personal și din activitatea de creștere păsări	20 03 99	Diverse deșeuri rezultate de la personal și din activitatea de creștere păsări	Solid	Preluare de către operator autorizat, în bază de contract

Dejecțiile rezultate sunt foarte căutate de producătorii vegetali din zonă, deoarece au un conținut foarte bun de substanțe minerale și pot fi folosite cu rezultate foarte bune ca îngrășământ pentru solurile agricole.

4 IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA

4.1 METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI

4.1.1 Matricea de impact

Analizând caracteristicile proiectului, precum și ținând cont de tipul de receptori și de amplasarea în mediu, s-a întocmit următoarea matrice de impact, care cuprinde tipurile de impact care pot fi generate de activitatea analizată, asupra factorilor de mediu.

Tabelul 15 Matricea de impact

Acțiuni / efecte rezultate din proiect	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătate / siguranță populație	Bio - diversitate	Resurse culturale	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Emisii de gaze metabolice (NH ₃ , CH ₄) din hale prin surse fixe nederijate		x		X					
Ape uzate	x		x						
Ocuparea terenului									
Deșeuri	X		x						

Zgomot și vibrații				x					
Locuri de muncă									x
Venituri la bugetul local									x

4.1.2 Cuantificarea impactului

Cuantificarea impactului se va face prin Metoda MERI.

Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (MERI) se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori quasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă). Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului sunt evaluate față de componentele de mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Criteriile importante de evaluare se încadrează în două grupe:

- Criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut;
- Criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut.

Valoarea atribuită fiecărei din aceste grupe de criterii se determină prin folosirea unor formule simple. Formulele permit determinarea notelor pentru componentele individuale pe o bază definită. Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A). Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecărei note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate.

Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES). în forma sa actuală procedura de calcul pentru MERI poate fi exprimată astfel:

$$(a_1) \times (a_2) = aT; (b_1) + (b_2) + (b_3) = bT; (aT) \times (bT) = ES$$

unde:

- $(a_1), (a_2)$ sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
- $(b_1), (b_2), (b_3)$ sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
- aT este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
- bT este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
- ES este scorul de mediu pentru factorul analizat.

Tabelul 16 Criterii și trepte de evaluare – Metoda MERI

Criteriul	Scala	Descrierea
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3	Beneficiu major important
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt
	+1	îmbunătățirea stării de fapt
	0	Lipsă de schimbare/status quo
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt
-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative	

	-3	Dezavantajele sau schimbări majore
B1 Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergetic

Tabelul 17 Conversia scorurilor de mediu în categorii de impact

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+72 la +108	+E	Schimbări/impact pozitiv majore
+36 la +71	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+19 la +35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+10 la +18	+B	Schimbări/impact pozitiv
+1 la +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ nu necesită măsuri specifice de reducere
-10 la -18	-B	Schimbări/impact negativ necesită măsuri de reducere generale și specifice
-19 la -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat necesită măsuri de reducere specifice
-36 la -71	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ necesită măsuri compensatorii
-72 la -108	-E	Schimbări/impact negativ major necesită măsuri compensatorii

Fiecare factor de mediu relevant va fi analizat în capitolele următoare. Pentru fiecare factor de mediu, se va evalua impactul generat de acțiunile din matricea de impact. La sfârșitul capitolului se va calcula impactul global al proiectului, care va fi încadrat în categoriile din tabelul de mai sus.

4.2 IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI

4.2.1 Condiții inițiale

4.2.1.1 Date meteo generale

În zona proiectului, climatul are un caracter temperat continental.

- **Regimul termic.** Temperatura medie anuală la stația meteorologică Iași este de +9,5°C, prezentând: - temperatura medie a lunii celei mai calde = +21,3°C (iulie), temperatura medie lunară negativă = - 3,6°C (decembrie). Temperatura maximă absolută înregistrată este de +38,2°C și temperatura minimă absolută înregistrată este de -33,2°C, în acest context rezultând o valoare a amplitudinii termice absolute de 71,4°C. Numărul zilelor de vară cu temperaturi de peste 25°C depășește cifra de 90, iar numărul zilelor tropicale cu temperaturi ce depășesc 30°C este de cca. 30. Referitor la intervalul de zile cu îngheț, în această zonă acesta este de 123,6 zile.
- **Regimul pluviometric.** Precipitațiile atmosferice au media anuală de 540,2 mm/an. Cea mai mică cantitate de precipitații se înregistrează în luna ianuarie - 19,6 mm, iar maximum în luna iunie - 78,8 mm. Maxima înregistrată în 24 de ore a fost de 95,6 mm, la data de 29.07.1991. Precipitațiile solide (zăpadă) cad începând cu prima jumătate a lunii noiembrie. Intervalul de timp cu sol acoperit cu strat de zăpadă durează între 60 și 80 zile, iar data medie a primei ninsori este cuprinsă între 20 noiembrie și 1 decembrie.

- **Regimul vânturilor.** Vânturile au o viteză medie anuală de 2,7 m/s, direcția dominantă Est, viteza medie maximă 13 m/s și viteza maximă la rafală 20 m/s.

4.2.1.2 Calitatea aerului în zonă

Zona proiectului nu intră în aria de reprezentativitate a stațiilor de monitorizare a calității aerului din județul Iași. Conform *Ordinului nr. 346 din 12/03/2007 – ÎNCADRAREA localităților din cadrul Regiunii 1 în liste, potrivit prevederilor Ordinului ministrului apelor și protecției mediului nr. 745/2002*, comuna Ion Neculce se încadrează la următoarele liste:

- *LISTA 3 - Alcătuită din 3 subliste cuprinzând zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită.*
- *SUBLISTA 3.1. - Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită, dar se situează între aceasta și pragul superior de evaluare -3.1.3. Pentru pulberi în suspensie PM10.*
- *SUBLISTA 3.2. Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită, dar se situează între pragul superior de evaluare și pragul inferior de evaluare; 3.2.1. Pentru dioxidul de sulf (SO₂).*
- *SUBLISTA 3.3. - Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită, dar nu depășesc pragul inferior de evaluare; 3.3.2. Pentru dioxidul de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_(x)); 3.3.3. Pentru Plumb (Pb); 3.3.4. Pentru monoxid de carbon (CO); 3.3.5. Pentru benzen (C₆H₆).*

Conform datelor de mai sus, în comuna Ion Neculce există premise pentru atingerea pragului superior de evaluare pentru pulberi în suspensie (PM10). Conform modelărilor dispersiei poluanților – anexă la ordinul de mai sus - nu se întrunesc condiții de depășire a concentrației maxim admise pentru nici un poluant relevant.

La macrosară, calitatea aerului în zona proiectului poate fi influențată de sursele majore de emisii din zona Tg. Frumos și din regiunea NE în general. Zona proiectului este amplasată la distanțe relativ mari față de potențiale surse majore de poluare a aerului (>1,5 km față de alte ferme sau instalații industriale) și implicit influența acestor surse asupra calității aerului din zonă este de așteptat să fie mică.

La microscară, potențialele surse locale de afectare a calității aerului sunt:

- Activitățile agricole și zootehnice – emisii de praf, pulberi, gaze de ardere, gaze metabolice;
- Trafic rutier pe drumul E583 – emisii de pulberi, gaze de ardere;

4.2.1.3 Surse de emisie în vecinătate

Pe o rază de 500 m în jurul fermei, nu există alte surse de emisie în atmosferă. Drumul european E583 se află la aprox. 850 m depărtare. Sursele aflate la distanțe mai mari de 500 m nu sunt relevante în contextul analizat, deoarece emisiile acestora nu se cumulează cu emisiile fermei.

4.2.2 Surse și poluanți generați

Sursele de generare a emisiilor în atmosfera sunt:

- *Procesele metabolice* – emisii de amoniac, metan, protoxid de azot, oxizi de azot, CO₂, praf. Aceste emisii sunt dispersate în hală și sunt evacuate în atmosferă de instalația de ventilație. Reprezintă o sursă fixă, dirijată.
- *Managementul dejectiilor.* La fiecare depopulare, dejectiile sunt evacuate din hală. Procesele de fermentație a dejectiilor generează emisii de amoniac (în principal).
- *Procese de ardere a combustibililor.* Se arde gaz metan în flacără deschisă în suflătoarele de aer cald. Emisiile neregulate sunt evacuate în hală și în final sunt preluate de sistemul de ventilație și evacuate în aerul atmosferic. Se emit gaze de ardere: CO, NO_x, pulberi.
- *Activități auxiliare:* de transport, de descărcare a furajelor, de întreținere a incintei. Se are în vedere că furajele sunt manipulate exclusiv în sisteme închise, cu transport pneumatic. Aleile

carosabile sunt betonate. Practic, din activitățile auxiliare se emit pulberi și gaze de echipament. Aceste emisii sunt nesemnificative, având în vedere specificul activității, amplasarea acestora și modul de desfășurare a activităților.

Emisiile caracteristice sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 18. Emisiile caracteristice ale noilor hale propuse

Nr. crt.	Sursă de emisie	Poluanți emiși	Caracteristici sursă	Emisie specifică
1	Procese metabolice Creșterea a 546000 capete pui carne în 84000 locuri	NH ₃ ; CH ₄ , N ₂ O, praf	Debit ventilație: 526680 mc/h Suprafață evacuare: 3,8 + 19,35 + 1,92 = 25,07 mp Viteză medie evacuare: 5.83 m/s <ul style="list-style-type: none"> 4 ventilatoare tip CL600; Q = 14130 mc/h; v = 11.8 m/s, D 1100 mm; amplasate deasupra halei la 6 m de la sol; 12 ventilatoare tip EM50; Q = 36180 mc/h; D 1270 mm amplasate în capătul halei 2 ventilatoare tip FC091; Q = 18000 mc/h ; D 980 mm amplasate în capătul halei 	În kg/loc pasăre/an: NH ₃ : 0,22 CH ₄ : 0,006 N ₂ O: 0,009 Praf (TSP): 0,119 BREF, Tabel 3.34 și factori de emisie SNAP 100908
2	Managementul dejecțiilor 1638 tone/an evacuate în 13 etape pe an	NH ₃	Notă: Dejecțiile nu sunt stocate pe amplasament. Ele sunt livrate imediat la platforma de maturare din afara fermei. După maturare sunt livrate către terți în vederea împrăștierei pe sol. Practic, emisia de amoniac pe amplasament din această sursă, este 0	În kg/loc pasăre/an: NH ₃ : 0,008 BREF, Tabel 3.34 și factori de emisie SNAP 100908
3	Procese de ardere Sistemul de încălzire a halelor cu suflătoare pe aer cald cu gaz metan 6 x 95 kW per hală	CO, NO _x , pulberi (TSP).	Debit ventilație: 526680 mc/h Suprafață evacuare: 3,8 + 19,35 + 1,92 = 25,07 mp Viteză medie evacuare: 5.83 m/s	În g/GJ CO: 31 NO _x : 57 TSP: 0,5 Conform factori emisie NFR 1A4b
4	Activități auxiliare	Pulberi	-	-

Debitele și concentrațiile la emisie, pentru poluanții de mai sus, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 19. Debite și concentrații la emisie – noile hale propuse

Nr. crt.	Sursă de emisie	Caracteristici sursă	Poluant	Debit poluant (ținând cont de emisie specifică)		Concentrație la emisie calculată mg/mc	Concentrație maximă admisă la emisie* mg/Nmc
				t/an	kg/h		
1	Procese metabolice Creșterea a 546000 capete pui carne în 84000 locuri	Debit ventilație: 526680 mc/h/hală Suprafață evacuare: 3,8 + 19,35 + 1,92 = 25,07 mp Viteză medie evacuare: 5,83 m/s Q total: 1053360 mc/h S total: 50,14 mp	NH ₃	18,480	2,821	2,678	30
			CH ₄	0,504	0,077	0,073	-
			N ₂ O	0,756	0,115	0,110	-
			Praf (TSP)	10,000	1,526	1,449	50
3	Procese de ardere Sistemul de încălzire a halelor cu suflătoare pe aer cald cu gaz metan 6 x 95 kW per hală		CO	0,460**	0,070	0,067	100
			NO _x	0,184**	0,028	0,027	350
			Pulberi (TSP)	-	-	-	5

*) Conform Ord. 462/1993

***) Emisiile anuale calculate la 3840 ore funcționare/an

Emisiile cumulate ale întregii ferme (halele propuse + cele 2 hale existente), sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 20. Debite și concentrații la emisie – ferma Războieni

Hale	Sursă de emisie	Caracteristici sursă	Poluant	Debit poluant (ținând cont de emisia specifică)		Concentrație la emisie calculată mg/mc	Concentrație maximă admisă la emisie* mg/Nmc
				t/an	kg/h		
Hale noi BB3 + BB4	Procese metabolice Creșterea a 546000 capete pui carne în 84000 locuri	Debit ventilație: 526680 mc/h x 2 = 1053360 mc/h S tot. = 50,14 mp	NH ₃	18,480	2,821	2,678	30
			CH ₄	0,504	0,077	0,073	-
			N ₂ O	0,756	0,115	0,110	-
	Praf (TSP)		10,000	1,526	1,449	50	
	CO		0,460**	0,070	0,067	100	
	NOX		0,184**	0,028	0,027	350	
	Pulberi (TSP)		-	-	-	5	
Halele existente BB1 + BB2	Procese metabolice Creșterea a 416000 capete pui carne în 64000 locuri (2x32000)	Debit ventilație: 451388 mc/h/hală x 2 = 902776 mc/h total S tot. = 33,88 mp	NH ₃	14,080	2,141	2,372	30
			CH ₄	0,384	0,058	0,065	-
			N ₂ O	0,576	0,088	0,097	-
	Praf (TSP)		7,619	1,159	1,283	50	
	CO		0,350**	0,053	0,059	100	
	NOX		0,140**	0,021	0,024	350	
	Pulberi (TSP)		-	-	-	5	
ÎNTREAGA FERMĂ RĂZBOIENI	Procese metabolice Creșterea a 962000 capete pui carne în 148000 locuri	Debit ventilație total : 1956136 mc/h S total: 84,02 mp	NH ₃	32,560	4,969	2,540	30
			CH ₄	0,888	0,136	0,069	-
			N ₂ O	1,332	0,203	0,104	-
	Praf (TSP)		17,619	2,689	1,375	50	
	CO		0,810**	0,124	0,063	100	
	NOX		0,324**	0,049	0,025	350	
	Pulberi (TSP)		-	-	-	5	

*) Conform Ord. 462/1993

***) Emisiile anuale calculate la 3840 ore funcționare/an

În concluzie, emisiile rezultate din halele de creștere păsări se încadrează în limitele maxim admise, inclusiv atunci când sunt pornite instalațiile de încălzire.

Emisiile noilor hale se cumulează cu emisiile halelor existente și cu emisiile celorlalte surse existente în fermă (trafic auto, încălzire rezidențială etc.). Emisiile cumulate se încadrează în limitele maxim admise.

4.2.3 Impact potențial

Având în vedere debitele și concentrațiile calculate la emisie pentru noile ferme și debitele și concentrațiile la emisie ale fermei actuale, se concluzionează că, prin implementarea proiectului, nu se vor genera emisii în atmosferă care să ducă la un impact semnificativ asupra mediului.

Cuantificarea impactului asupra aerului, făcută prin metodologia prezentată în capitolul 4.1. se face în tabelul de mai jos.

Tabelul 20 Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu AER

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu			
			Emisii din procese metabolice		Emisii din procese de ardere	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Debite și concentrații reduse de poluanți, fără depășirea limitelor maxime admise		Debite și concentrații reduse de poluanți, fără depășirea limitelor maxime admise
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală	x			
	0	Fără importanță			x	
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Influențează într-o proporție de <1% calitatea aerului în zonă		Nesemnificative
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo			x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x			
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Pe perioada de creștere a puilor (273 zile/an)	x	Numai pe perioada rece a anului (3840 ore/an)
	2	Temporar	x			
	3	Permanent				
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări			x	
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Efect cumulativ cu sursele fermei existente	x	
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic	x			
Scor final de evaluare (ES) AER			-7		0	
Categorie de impact AER			-A Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ nu necesită măsuri specifice de reducere		N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

Prin cuantificarea impactului asupra aerului s-a determinat 1 tip de impact în categoria –A – schimbări / impact ușor negative – nesemnificativ, respectiv: emisiile rezultate din procesele metabolice de creștere a puilor în hale, în special emisii de amoniac.

4.2.4 Măsuri de reducere a impactului

Categoria de impact calculată este NESEMNICATIV. În aceste condiții nu se impun măsuri speciale de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer. Sunt respectate cerințele BAT în acest domeniu. Instalația de ventilație asigură un debit suficient de evacuare (aprox. 30 cicluri pe oră). Astfel, umiditatea dejecțiilor este redusă și nu se produc emisii importante de amoniac sau alte gaze.

4.3 IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ

4.3.1 Condiții inițiale

Din punct de vedere hidrografic, amplasamentul este situat în B.H. Prut, SubB.H. Bahlui, curs de apă râu Bahluiet, cod cadastral curs de apă: XII – 1.015.32.00.0. Proiectul prevede extinderea fermei existente. Apele uzate sunt colectate în bazine vidanjabile. Apele pluviale sunt evacuate în mediu. Alimentarea cu apă se face din rețeaua Apa Vital.

4.3.2 Surse de impact

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

- Din activitatea noilor hale de producție, se generează exclusiv ape uzate de la spălarea suprafețelor halelor, în timpul vidului sanitar. Se produc aprox. 156 mc/an ape uzate de spălare, care sunt colectate printr-o rețea de canalizare cu DN110mm, și sunt deversate în bazinul vidanjabil existent, îngropat, cu volumul de 120 mc. De aici, apele uzate sunt vidanjate periodic.
- Apele menajer – uzate provenite de la filtrul sanitar sunt evacuate într-un bazin vidanjabil de 30 mc.
- Apele pluviale colectate de pe hale și de pe spațiile verzi / betonate aferente noilor hale de producție, sunt preluate de un sistem de rigole și apoi sunt deversate în mediu.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

- Se menționează că proiectul prevede racordarea la instalațiile de distribuție și evacuare a apelor, existente pe amplasament și aflate în funcțiune în prezent.
- În fermă există 1 bazin vidanjabil de 30 mc pentru stocarea apelor uzate menajere și 1 bazin vidanjabil de 120 mc pentru stocarea apelor uzate de spălare a halelor.

Debitele și concentrațiile de poluanți din apele menajer uzate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 21. Debitele și concentrațiile de poluanți din apele de spălare rezultate din noile hale propuse

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valori limita admise pentru evacuare	Debite maxime de poluanți evacuați cu apele (kg/an)*
2.	PH	unități pH	6,5 -8,5	-
3.	Materii in suspensie (MTS)	mg/l	350	54,6
4.	CBO ₅	mg/l	300	46,8
5.	CCO _{cr}	mg/l	500	78
6.	Azot amoniacal	mg/l	30	4,68
7.	Fosfor total	mg/l	5	0,78
8.	Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	1	0,156
9.	Detergenți sintetici	mg/l	25	3,9
10.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	30	4,68
11.	Fenoli	mg/l	30	4,68

*) la un volum anual mediu de ape uzate menajere de 156 mc/an.

Ferma deține autorizație de gospodărire a apelor, prin care sunt stabilite condițiile de evacuare a apelor uzate și frecvența / tipul monitorizării.

4.3.3 Impact potențial

Cuantificarea impactului asupra apelor, făcută prin metodologia prezentată în capitolul 4.1. se face în tabelul de mai jos.

Tabelul 22 Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu APĂ

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu				
			Ape uzate de spălare și menajere		Ape pluviale		
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare	
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Toate apele uzate sunt colectate în bazine vidanjabile, de unde sunt preluate și epurate, după caz		Nu se întrevăd surse de poluare a apelor pluviale.	
	3	Important pentru interesele regionale/naționale					
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale					
	1	Important numai pentru condiția locală					
	0	Fără importanță	x				x
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Nu se produc schimbări în calitatea apelor de suprafață pentru că nu ajung în acestea poluanți de la unitatea investigată		Nu se produc schimbări în calitatea apelor subterane sau de suprafață pentru că nu ajung în acestea poluanți de la unitatea investigată	
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt					
	+1	îmbunătățirea stării de fapt					
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x				x
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt					
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative					
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore					
B1 Permanență	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul	x	Nu e cazul	
	2	Temporar					
	3	Permanent					
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul	x	Nu e cazul	
	2	Reversibil					
	3	Ireversibil					
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Nu e cazul	x	Nu e cazul	
	2	Ne-cumulativ/unic					
	3	Cumulativ/sinergetic	x				
Scor final de evaluare (ES) APĂ			0		0		
Categorie de impact APĂ			N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică		N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică		

Prin cuantificarea impactului asupra apelor s-au determinat 2 tipuri de impact în categoria N – lipsă schimbări. Deci activitatea din fermă nu va influența în niciun fel starea actuală a apelor de suprafață și subterane.

4.3.4 Măsuri de reducere a impactului

Nu se impun măsuri specifice. Ca măsuri cu caracter general (de management) sunt:

- Întreținerea rețelilor de canalizare, a rigolelor de colectare a apelor pluviale și asigurarea reviziilor periodice pentru toate rețelele interioare și exterioare din incintă;
- interzicerea depozitării dezorganizate sau neautorizate pe platforme altele decât cele destinate stocării deșeurilor.

4.4 IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

4.4.1 Condiții inițiale

Proiectul prevede realizarea de săpături pentru amenajarea terenului, în vederea construirii celor 2 hale noi. S-a efectuat un studiu geotehnic în care se precizează că terenul este dificil pentru realizarea fundațiilor, fiind format dintr-o argilă prăfoasă galben – maronie, cu intercalații cenușii, plastic consistent la plastic – vârtos cu concreții calcaroase. Apa subterană se găsește la 0,7 – 3,50 m adâncime. Săpăturile și lucrările se vor realiza conform proiectului tehnic, aprobat de organismele în drept.

4.4.2 Surse de impact

În perioada realizării investiției nu se identifică surse de poluare a solurilor sau subsolului, dacă se respectă proiectul tehnic și bunele practici în construcție, referitoare la controlul scurgerilor și la managementul deșeurilor.

În perioada de funcționare a investiției se identifică următoarele surse potențiale de poluare a solului:

- Fisuri ale sistemului de canalizare a apelor uzate menajere;
- Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și a materiilor prime.

Cea mai mare sursă potențială de afectare a solului, o reprezintă dejecțiile. Acestea, dacă nu sunt gestionate corect, pot conduce la degradarea solurilor prin exces de azot, fosfor și alte elemente. Din acest motiv, gestiunea dejecțiilor este foarte importantă și se realizează conform bunelor practici în fermă și conform BREF.

În cazul analizat, dejecțiile sunt transportate imediat la platforma de dejecții aparținând fermei SUINPROD, amplasată în sat Războieni, la distanță mai mare de 3000 m față de fermă și la minim 1400 m față de zonele locuite. Aici sunt aduse, în vederea maturării, dejecțiile de la mai multe ferme ale titularului. Platforma de dejecții nu suferă modificări prin proiect și are capacitatea necesară pentru a prelua cantitățile suplimentare de dejecții. După compostare (cel puțin 6 luni), dejecțiile sunt livrate către terți în vederea împrăștierei pe sol, cu respectarea codului de bune practici în fermă și a codului de management a dejecțiilor animaliere, aprobate prin Ordin nr. 1234 din 14/11/2006. Se menționează că titularul are încheiate contracte cu agenți economici din domeniul producției agricole, pentru predarea dejecțiilor generate în fermă: Contract nr. 1397/21.03.2014 încheiat cu S.C. AGRI PE S.R.L. și Contract nr. 5970/14.11.2013 încheiat cu S.C. ROMADOAGRO S.R.L. Contractele au valabilitate nelimitată și obiectul de comercializare a deșeurilor / dejecții uscate rezultate din fermele de creștere pui. Prin contract s-au stabilit inclusiv responsabilități pentru operatorul care preia deșeurile, de depozitare corespunzătoare a dejecțiilor și de aplicare pe terenurile agricole deținute.

Aplicarea pe terenuri agricole se va face cu respectarea următoarelor măsuri:

- Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții se va realiza numai după trecerea perioadei de stocare necesară pentru stabilizare/fermentare de minim 6 luni. Este obligatoriu ca pentru terenurile agricole pentru care se va realiza fertilizarea să fie întocmit **studiul pedologic și agrochimic** de către O.S.P.A., conform prevederile Ord. nr. 344/2004, pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură. Procesul de fertilizare cu îngrășăminte organice se va face după analizarea calității dejecțiilor fermentate precum și a terenurilor agricole din punct de vedere agrochimic și pedologic;
- Nu se vor depozita sau lăsa dejecții solide (gunoi) în grămezi pe câmp, chiar și pentru un timp relativ scurt pentru evitarea atât a poluării solului și a apei prin scurgerile din dejecțiile spălate de ploi, cât și a irosirii și pierderii azotului pe care-l conțin;

- Se va evita administrarea dejecțiilor stabilizate pe timp de ploaie, ninsoare, soare puternic, pe terenurile cu exces de apă sau acoperite cu zăpadă. De asemenea, este interzis să fie aplicate dejecțiile dacă: solul este puternic înghețat; solul este crăpat (fisurat) în adâncime, sau săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură; câmpul a fost prevăzut cu drenuri sau a suportat lucrări de subsolaj în ultimele 12 luni;
- Nu se vor aplica dejecții pe terenurile adiacente cursurilor de apă și a captărilor de apă potabilă, pe terenurile înclinate;
- Se interzice golirea sau spălarea buncărelor și a utilajelor de administrare (distribuție/împrăștiere) a dejecțiilor stabilizate în apele de suprafață sau în apropierea lor;
- Se interzice utilizarea dejecțiilor pe pășuni sau pe culturi furajere în anumite condiții; pe culturile de legume și fructe în timpul perioadei de vegetație; pe solurile destinate culturilor de legume și fructe care sunt în contact direct cu solul;
- Se va respecta distanța minimă de 300 m între limita zonei de împrăștiere a dejecțiilor și limita locuințelor particulare (conform Ord. 119/2014).

4.4.3 Impact potențial

Atât în perioada de realizare a investiției cât și în perioada de funcționare a acesteia, se apreciază că impactul asupra calității solului din zonă va fi nesemnificativ, deoarece:

- Sistemul de canalizare a apelor uzate menajere și de spălare este verificat periodic în vederea identificării din timp a oricăror fisuri sau colmatări ale conductelor / bazinelor;
- Deșeurile sunt colectate separat, pe categorii și sunt stocate în spații adecvate, în recipiente corespunzătoare tipului de deșeu. Fiecare categorie de deșeu este preluată de operatori autorizați în vederea eliminării / valorificării;
- După maturare, dejecțiile sunt predate către terți, care preiau și responsabilitatea valorificării corecte a acestora, conform măsurilor din capitolul anterior.

Cuantificarea impactului asupra solului și subsolului, făcută prin metodologia prezentată în capitolul 4.1. se face în tabelul de mai jos:

Tabelul 23 Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu SOL / SUBSOL

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu SOL				
			Gestiune incorectă a apelor uzate		Deșeuri depozitate necorespunzător		
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare	
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Apele uzate de spălare și cele menajere sunt colectate în bazine vidanjabile. Rețelele sunt verificate periodic		Deșeurile sunt corect gestionate. După maturare, dejecțiile sunt predate terților în vederea valorificării, odată cu responsabilitățile pentru valorificare corectă.	
	3	Important pentru interesele regionale/naționale					
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale					
	1	Important numai pentru condiția locală					
	0	Fără importanță	x				x
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Nu se produc schimbări		-	
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt					
	+1	îmbunătățirea stării de fapt					
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x				x
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt					
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative					
	-3	Dezavantajele sau schimbări					

		majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul	x	Nu e cazul
	2	Temporar				
	3	Permanent				
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul	x	Nu e cazul
	2	Reversibil				
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul	x	Nu e cazul
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic				
Scor final de evaluare (ES) SOL			0	0		
Categorie de impact SOL			N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică		

Prin cuantificarea impactului asupra solurilor s-au determinat 2 tipuri de impact în categoria N – lipsă schimbări. Activitatea generată de proiect nu va influența în niciun fel starea actuală a solurilor și subsolurilor.

4.4.4 Măsuri de reducere a impactului

Nu se impun măsuri suplimentare pentru protejarea solurilor și subsolului.

4.5 SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ

4.5.1 Condiții Existente

Vecinătățile mai importante și distanțele (minime) față de cele 2 hale propuse, sunt:

- Fermă vegetală în partea de sud – aprox. 380 m;
- Drum european E583 – în partea de sud – aprox. 850 m;
- Locuințe ale satului Bălțați – în partea de est – minim 1015 m;
- Locuințe ale satului Valea Oilor – în partea de Nord – minim 1050 m;
- Cel mai apropiat curs de apă permanent – r. Bahluieț în partea de Sud, la aprox. 1500 m. Notă: în vecinătatea vestică, la aprox. 100 m de hale, este un curs de apă nepermanent, necatalogat, pe care s-a format artificial o salbă de bălți pentru irigație, pescuit.
- ROSPA0109 Acumulările Belcești – în partea de nord, la aprox. 5 km depărtare;

4.5.2 Surse de impact

S-au identificat următoarele surse potențiale de impact care pot avea influență asupra sănătății populației:

- Emisii de gaze metabolice și miros de la halele de creștere pui;
- Zgomot și vibrații.

Emisii de gaze metabolice. Conform capitolului 4.1., emisiile de gaze metabolice au debite și concentrații care nu cauzează impact semnificativ asupra aerului și, implicit, nu influențează starea de sănătate a populației, aflată la distanțe mai mari de 1000 m față de surse.

Zgomot și vibrații. Conform datelor prezentate în capitolul 1.8, zgomotul la nivelul potențialilor receptori sensibili se încadrează în limitele maxim admise. S-a calculat o valoare a zgomotului la nivelul limitei amplasamentului de maxim 54,16 dB(A).

4.5.3 Impact potențial

Prin cuantificarea impactului asupra sănătății și siguranței populației s-au determinat 2 tipuri de impact în categoria N – lipsă schimbări. Activitățile generate de proiect nu vor influența în niciun fel

starea actuală a sănătății populației. Se menționează că proiectul este avizat de Direcția de Sănătate publică Iași (Notificare privind respectarea legalității nr. 6037/22.03.2016).

4.5.4 Măsuri de reducere a impactului

Nu se impun măsuri.

4.6 IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Nu este cazul. Nu sunt interceptate arii protejate.

4.7 IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE

Nu este cazul.

4.8 IMPACT ASUPRA PEISAJULUI

Nu este cazul.

4.9 IMPACT SOCIO-ECONOMIC

Prin implementarea proiectului se așteaptă ca numărul de angajați ai fermei să crească cu cel puțin 4. La nivelul comunei Ion Neculce și a județului Iași în general, generarea de locuri de muncă reprezintă un impact social pozitiv. De asemenea, contribuțiile la bugetul local sunt importante.

Prin cuantificarea impactului socioeconomic s-au determinat 2 tipuri de impact în categoria +A – impact ușor pozitiv.

4.10 CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL

Pe baza cuantificării impactului pentru fiecare factor de mediu, în tabelul de mai jos s-a calculat impactul global al proiectului (scorul final de mediu) asupra mediului.

Tabelul 24 Metoda MERI – aplicație pentru proiectul FONDAL INTERNATIONAL

Factor de mediu / Componentă a factorului de mediu	Impact potențial	Semnificația impactului					Impact rezidual (dacă e cazul)	Măsuri de reducere (dacă e cazul)	Categorie	
		A1	A2	B1	B2	B3			ES	Cat
Aer	Emisii metabolice	1	-1	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	-7	-A
	Emisii din arderi	1	0	1	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Apă (de suprafață și subterane)	Ape uzate de spălare și menajere	0	0	1	1	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
	Ape pluviale	0	0	1	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Sol / subsol	Gestiune incorectă a apelor uzate	0	0	1	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
	Deșeuri depozitate necorespunzător	0	0	1	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Sănătate/ siguranță populație	Emisii de gaze metabolice	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
	Zgomot și vibrații	0	0	2	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Socioeconomic	Locuri de muncă	1	1	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	+7	+A
	Creșterea veniturilor la bugetul local	1	1	2	1	3	Nu e cazul	Nu e cazul	+6	+A

Tabelul 33 Rezumatul scorurilor

Categoria	-E	-D	-C	-B	-A	N	+A	+B	+C	+D	+E
Aer					1	1					
Apă (de suprafață și subterane)						2					
Sol / subsol						2					
Sănătate/siguranță populație						2					
Biodiversitate						0					
Resurse culturale						0					
Peisaj						0					
Bunuri materiale (utilități și servicii locale)						0					
Socioeconomic							2				
TOTAL:					1	7	2				

Scorul final de mediu este:

$$(-5 \times 0) + (-4 \times 0) + (-3 \times 0) + (-2 \times 0) + (-1 \times 1) + (2 \times 1) + (0 \times 2) + (0 \times 3) + (0 \times 4) + (0 \times 5)$$

Scorul final de mediu = +1 → Categoria de impact general +A: Schimbări / impact ușor pozitiv. Impactul negativ produs de emisiile în atmosferă este compensat de impactul pozitiv prin crearea de locuri de muncă și venituri la bugetul local

Se identifică:

- 1 impact în categoria **ușor negativ (ne semnificativ)**;
 - o Emisii din surse fixe, dirijate – din halele de producție
- 2 impacte în categoria **ușor pozitiv (ne semnificativ)**
 - o Crearea de locuri de muncă
 - o Venituri la bugetul local

Nu s-a identificat nici un impact negativ semnificativ.

Nu s-a identificat nici un impact rezidual, pentru care să fie necesare aplicarea de măsuri de reducere a impactului.

5 ANALIZA ALTERNATIVELOR

Varianta finală a proiectului a rezultat în urma analizei multicriteriale a mai multor alternative tehnologice. Nu au fost analizate alternative de amplasament, având în vedere posibilitățile limitate de amplasare pe terenul din proprietate. Terenul permite amplasarea mai multor hale de producție, însă din motive financiare, proiectul s-a limitat la 2 hale.

Emisiile noilor hale (varianta 1) se cumulează cu emisiile hălelor existente (varianta 0) și cu emisiile celorlalte surse existente în fermă (trafic auto, încălzire rezidențială etc.).

Având în vedere debitele și concentrațiile calculate la emisie pentru noile hale și debitele și concentrațiile la emisie ale fermei actuale, se concluzionează că, prin implementarea proiectului, nu se vor genera emisii în atmosferă care să ducă la un impact semnificativ asupra mediului.

6 MONITORIZAREA

6.1 IMPACT REZIDUAL

Din analiza impactului asupra mediului nu a rezultat nici un impact rezidual. Impactul negativ identificat, respectiv emisiile din surse fixe, dirijate, este încadrat ca fiind nesemnificativ. Valorile parametrilor descriptivi ai impactului (concentrații la emisie) se încadrează în limitele maxim admise prin normativele în vigoare.

6.2 PLAN DE MONITORIZARE A MEDIULUI

Având în vedere că prin implementarea proiectului nu s-au identificat impacte reziduale, iar emisiile în mediu sunt aceleași ca la ferma existentă, se propune menținerea planului de monitorizare din Autorizația integrată de mediu nr. 27/18.12.2007, respectiv:

- Monitorizarea intrărilor și ieșirilor din activitate;
- Monitorizarea calității apei potabile din rețeaua Apa Vital;
- Monitorizarea calității apei uzate vidanțate;
- Monitorizarea calității solului prin analiza unei probe de sol prelevată dintre cele 2 hale existente, cu frecvență 1 dată la 3 ani. Indicatorii monitorizați sunt: pH, Cu, Zn, Mn, Cd.;
- Monitorizarea calității apelor freatice prin analiza anuală a probelor de apă prelevate din forajele existente. Se analizează indicatorii: pH, CBO₅, CCO_{Cr}, suspensii, reziduu fix, conductivitate, substanțe extractibile, amoniu.

7 SITUAȚII DE RISC

Situațiile de risc posibile în fermă, sunt:

- Situații speciale, cum ar fi îmbolnăviri masive în rândul păsărilor. În aceste situații, deșeurile de origine animală și dejecțiile se vor colecta, manipula și elimina din activitate conform dispozițiilor autorităților sanitar-veterinare, elaborate în acest sens;
- Defecțiuni apărute la sistemul de ventilație al hanelor sau la sistemul de alimentare cu hrană / adăpare. Acestea se vor remedia imediat, astfel încât microclimatul și necesarul de hrană / apă să fie asigurate la nivel optim. Fermă dispune de o sursă de rezervă de curent electric care intră automat în funcțiune în caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică;
- Incendii. Fermă este dotată cu echipamente de intervenție în caz de incendii. Halele sunt (sau vor fi – în cazul celor noi) autorizate ISU.

Sunt întocmite planuri de prevenire și intervenție în caz de situații de urgență. Personalul este instruit pentru gestionarea corectă a unor astfel de situații. Măsurile principale luate în fermă pentru prevenirea situațiilor de urgență, sunt:

- unitatea este dotată cu materialele necesare, conform prevederilor legislației specifice ISU;
- rețeaua de hidranți se menține în perfectă stare de funcționare;
- unitatea deține sursă de rezervă pentru furnizarea de energie electrică;
- personalul este instruit la angajare și periodic;
- Accesul în fermă este permis numai pe porțile de acces, în condiții stabilite prin regulament de ordine interioară.
- Sunt asigurate mijloacele de comunicare între fermă și instituțiile abilitate

În general, riscurile de mediu sunt controlabile prin măsuri de prevenire specifice.

8 DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat fără dificultăți notabile.

9 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

9.1 PREZENTAREA PE SCURT A PROIECTULUI

În vederea măririi capacității de producție și pentru eficientizarea energetică a fermei de creștere pui din Războieni, jud. Iași, titularul S.C. AVI TOP S.A. își propune să implementeze proiectul: „**Construire două hale creștere pui carne și reparații două hale existente: înlocuire acoperiș și termosistem fațade cu păstrarea formei, materialelor și aspectului arhitectural**” pe amplasamentul din sat Războieni, com. Ion Neculce, jud. Iași.

Descrierea proiectului

Proiectul prevede 2 componente:

1. **Construcția a 2 noi hale de producție** (BB3 și BB4) cu capacitatea de 42000 locuri fiecare, suprafața la sol de 2101,5 mp, suprafața utilă: 2005,50 mp (1992,75 hala de producție și 12,75 mp camera tehnică), regim înălțime Parter, înălțimea maximă la coamă: 4,79m. Cele 2 hale sunt identice, așezate în oglindă, în continuarea halelor existente. Terenul este în proprietatea titularului și are suprafața totală de 53016 mp, din care 4575,69 mp sunt construiți. După realizarea celor 2 hale, suprafața construită la sol va fi de 8778,69 mp. Halele vor fi dotate cu echipamente complete de creștere a puilor de carne la sol, pe așternut din resturi vegetale: silozuri furaje, sistem hrănire, sistem adăpare, sistem ventilație (microclimat), sistem iluminat, calculator proces. Programul de funcționare va fi non-stop, 6,5 serii/an. Perioada de creștere a puilor este de 38 – 42 zile iar perioada de vid sanitar este de 10 – 14 zile. Popularea se face cu pui de 1 zi, procurăți din surse autorizate. Abatorizarea se face pe alte amplasamente, în abatoare autorizate.
2. **Reparația celor 2 hale existente** (BB1 și BB2) prin înlocuirea acoperișului existent, din tablă cutată, cu panouri sandwich de 10 cm și prin izolarea termică a pereților cu polistiren expandat de 10 cm. Aceste reparații se fac în vederea creșterii eficienței termice. Tabla cutată va fi reutilizată la alte construcții ale titularului, din alte locații.

Flux tehnologic

- **Pregătirea halelor în vederea populării** constă în igienizarea incintelor sau asigurarea vidului sanitar, astfel: recuperarea furajului din hrănitori după evacuarea efectivului; scoaterea de sub tensiune a instalațiilor; dezinfecție cu Virkon S, evacuarea patului epuizat, dezinfecție cu Virkon S, spălare cu apă rece sub presiune, văruire pereți (odată la 2 ani), flambare cu flacăra deschisă, dezinfecție cu DESOGERM 3A, așezarea noului pat vegetal (rumeguș sau talaș), dezinfecție cu DESOGERM 3A.
- **Popularea halelor** constă în aducerea puilor de o zi cu greutatea de 30-60g și asigurarea condițiilor de climatizare și a hranei în vederea creșterii în greutate a acestora conform ciclului de dezvoltare de 42 zile. Puii de 1 zi sunt aduși cu mijloace auto speciale de la ferme de incubație (ale terților sau ale titularului) și sunt descărcați în hale după o procedură specifică. Halele sunt aduse la temperatura și umiditatea optimă și se alimentează instalațiile de adăpat și hrănit.
- **Creșterea puilor.** Conform tehnologiei aplicate, puii sunt crescuți intensiv, la sol, pe pat vegetal, cu lumină artificială. Ciclul de creștere durează 42 zile. Alimentația se face diferențiat, pe etape de creștere. Halele sunt prevăzute cu instalații automatizate de climatizare, hrănire și adăpat. Puilor li se administrează, sub atenta supraveghere a medicului veterinar, vaccinuri și tratamente, după caz. Administrarea vaccinurilor se face prin pulverizare sau prin apa de băut.

- Asigurarea hranei și apei potabile. Hrana este asigurată din FNC-urile proprii (situat pe alte amplasamente). Fiecare hală este dotată cu un buncăr tampon de 27 mc, din care se preia pneumatic furajul și se distribuie automat prin cele 5 linii de furajare din hale. Hrana constă dintr-un amestec de cereale, concentrat proteic din soia, premix (amestec proteine, vitamine și minerale). Rețeta hranei diferă în funcție de etapa de creștere a puilor (starter, creștere și finisare). Apa pentru adăpat este asigurată la discreție, prin 5 linii de adăpători.
- Asigurarea microclimatului în halele noi (BB3 și BB4). În vederea asigurării condițiilor optime de creștere a puilor se folosesc 6 suflătoare de aer cald de tip JetMASTER GP95, cu puterea de 95 kW, alimentate cu gaz metan, pe fiecare hală nouă. Răcirea aerului din hale se face cu apă pulverizată prin duze, cu 4 linii de pulverizare amplasate suspendat de-a lungul halei, la distanțe egale. Sistemul de ventilație este compus din: 4 ventilatoare tip CL600 cu debitul de 14130 mc/h amplasate deasupra halei; 12 ventilatoare tip EM50 cu debitul de 36180 mc/h și 2 ventilatoare tip FC091 cu debitul de 18000 mc/h amplasate în capătul opus ușii de acces în hală; 70 fante de admisie de tip CL-1911/F pe fiecare latură a fiecărei hale noi.
- Controlul mortalităților. Adoptarea unui flux tehnologic și a unei tehnologii de ultimă oră, complet automatizată, permite atingerea unor procente de mortalități foarte mici: 0,6 – 2%. Puii morți sunt preluați zilnic de către operatorul halei, în saci de polietilenă, și stocați temporar în cabina frigorifică existentă pe amplasament. De aici, deșeurile sunt preluate de firma S.C. PROTAN S.A. în vederea neutralizării.
- Automatizare. Procesul tehnologic de creștere a puilor de carne este complet automatizat. Toate echipamentele sunt conectate la un calculator de proces, care reglează automat (în funcție de setările inițiale) temperatura, umiditatea, cantitatea de hrană și de apă etc.
- **Depopularea și livrarea puilor de carne.** După 42 zile, puii ajunși la greutatea de 2,2kg sunt preluați și transportați spre abatorizare în afara amplasamentului, în cuști din material plastic și mijloace de transport ce aparțin abatorului. După depopulare, hala intră în perioada de vid sanitar.

Utilități

- Activitatea desfășurată în prezent în fermă (în halele existente) este autorizată din punct de vedere al protecției mediului, gospodăririi apelor și sanitar – veterinar. Noile hale de producție sunt amplasate în continuarea halelor existente și vor fi racordate la utilitățile existente pe amplasament, asigurate conform soluțiilor din actele de reglementare în vigoare. De asemenea, se vor utiliza instalațiile sanitare existente (inclusiv filtrul sanitar de la intrarea în fermă). Noile hale presupun suplimentarea personalului fermei cu maxim 4 angajați.
- **Alimentarea cu apă** a noilor hale se face prin racord la instalația existentă de distribuție din interiorul fermei. Debitul mediu suplimentar de apă consumat de noile hale este de aprox. 6000 mc/an sau 16.44 mc/zi.
- **Evacuarea apelor uzate.** Din activitatea noilor hale de producție, se generează exclusiv ape uzate de la spălarea suprafețelor halelor, în timpul vidului sanitar. Se produc aprox. 156 mc ape uzate de spălare, care sunt colectate și deversate în bazinul vidanjabil existent, îngropat, cu volumul de 120 mc. De aici, apele uzate sunt vidanjate periodic. Apele pluviale colectate de pe hale și de pe spațiile verzi / betonate aferente noilor hale de producție, sunt preluate de un sistem de rigole și apoi sunt deversate în mediu.
- **Alimentarea cu energie electrică** se face prin racord la instalația existentă la actuala fermă.
- **Alimentarea cu gaz metan** se face prin racord la instalația existentă la actuala fermă.

Capacități:

- Capacitatea actuală a fermei de creștere pui este de 64000 locuri, în 2 hale existente: BB1 și BB2
- Prin construirea celor 2 hale noi – BB3 și BB4 – se mărește capacitatea cu 84000 locuri;

- Capacitatea totală după extindere va fi de 148000 locuri.
- Producția maximă realizată, după extindere, este de 962000 capete/an sau 2116,2 tone/an, din care:
- 416000 capete /an sau 915,2 tone/an în halele existente;
 - 546000 capete / an sau 1201 tone/an în halele noi

Încadrare:

- Proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009 - Anexa nr.2: pct.13. a) Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 22 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului;
- Proiectul generează activități care se încadrează în prevederile Anexei 1 a Legii 278/2014 privind emisiile industriale, respectiv: punctul 6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: 40000 de locuri pentru păsări de curte.

Obiectivul deține autorizație integrată de mediu nr. 27/18.12.2007 emisă de ARPM Bacău pentru o capacitate de 64000 locuri.

Conformarea cu BAT:

Proiectul propus, precum și actuala fermă, sunt pe deplin conforme cu cerințele BAT-urilor în domeniu. Consumurile, producția și emisiile sunt cuprinse în intervalele admise de documentele de referință. Tehnologiile aplicate sunt în totalitate BAT.

9.2 REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT

Principalele probleme de mediu ce pot apărea la implementarea proiectului sunt reprezentate în matricea de impact. Pentru evaluarea de impact s-a utilizat metoda MERI (metoda de evaluare rapidă a impactului). Pentru evaluarea impactului generat de emisiile în aer s-a realizat un studiu de dispersie a poluanților în atmosferă. Fiecare impact din matrice a fost evaluat în raport cu factorul de mediu asupra căruia are acțiune. Rezultatele cuantificării impactului sunt:

Acțiuni / efecte rezultate din proiect	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătate / siguranță populație	Bio - diversitate	Resurse culturale	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Emisii de gaze metabolice (NH3, CH4) din hale prin surse fixe nedirijate		A-		N					
Ape uzate	N		N						
Ocuparea terenului									
Deșeuri	N		N						
Zgomot și vibrații				N					
Locuri de muncă									A+
Venituri la bugetul local									A+

-A → impact ușor negativ, nesemnificativ

N → Fără acțiuni / status quo

+A → impact ușor pozitiv

Nu s-a identificat nici un impact negativ semnificativ. Nu s-a identificat nici un impact rezidual, pentru care să fie necesare aplicarea de măsuri de reducere a impactului.

- **Aer:** Principalele emisii în aer, rezultate din activitatea de creștere a puilor de carne, sunt emisiile din procesele metabolice (amoniac, metan, oxizi de azot, pulberi). Acestea sunt emise în halele

de producție și sunt evacuate în atmosferă prin instalația de ventilație. Conform calculelor efectuate (pe baza factorilor de emisie specifici), concentrațiile și debitele de poluanți la emisie, nu depășesc valorile limită stabilite prin normativele în vigoare. Poluanții emiși sunt dispersați în mediu, astfel încât la nivelul potenților receptori umani, aflați la distanțe mai mari de 1000m, concentrația în aerul atmosferic este ne semnificativă.

- **Apă:** Din activitatea fermei rezultă exclusiv ape uzate de spălare (a halelor). Acestea sunt colectate integral într-un bazin vidanjabil subteran, cu volumul de 120 mc. Apele menajer uzate sunt colectate într-un bazin vidanjabil de 30 mc. Posibilități de afectare a apelor de suprafață sau subterane sunt reduse.
- **Sol:** poate fi afectat de managementul defectuos al deșeurilor (dejecțiilor) și a apelor uzate. În fermă, dejecțiile sunt evacuate imediat din hale, după fiecare ciclu, direct în mijloace de transport. Apele uzate sunt corect gestionate. Posibilități de afectare a solului sau subsolului sunt reduse.
- **Populație.** Distanțele față de zonele locuite sunt mai mari de 1000 m. Astfel, emisiile fermei (zgomot, poluanți atmosferici, miros), nu pot afecta potențialii receptori din zonele locuite.

Se concluzionează că proiectul poate fi implementat fără a afecta în mod semnificativ calitatea factorilor de mediu.

10 ANEXE

- Plan de situație și plan de încadrare în zonă.
- Flux tehnologic;
- Avize obținute până în prezent: E.On Distribuție – gaz metan și energie electrică, APA VITAL, DSP Iași,
- Decizia APM Iași nr. 57/28.03.2016
- Contract nr. 1397/21.03.2014 încheiat cu S.C. AGRI PE S.R.L.,
- Contract nr. 5970/14.11.2013 încheiat cu S.C. ROMADOAGRO S.R.L.
- Poze de pe amplasament



Amplasament propus pentru noile hale



Aspect din ferma existentă