

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului

Întocmit în conformitate cu Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și conform Adresei APM Vaslui nr. 7406 din 25.07.2022

Pentru proiectul
„EXTINDEREA CAPACITĂȚII DE PRODUCȚIE ÎN CADRUL SOCIETĂȚII FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L.” propus a se realiza în sat Muntenii de Jos, com. Muntenii de Jos, nr. 300, jud. Vaslui, cod poștal 737367

Titular: **S.C. FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L.**

Întocmit: **SC ECONOVA SRL**
Evaluator de mediu: **Ing. Fănel APOSTU**

Revizia 00: August 2022

Denumire:

- Raport privind impactul asupra mediului pentru obiectivului de investiție: „**EXTINDEREA CAPACITĂȚII DE PRODUCȚIE ÎN CADRUL SOCIETĂȚII FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L.**” propus a se realiza în sat Muntenii de Jos, com. Muntenii de Jos, nr. 300, jud. Vaslui, cod poștal 737367, titular: SC FABRICA DE CARNE MORANDI SRL.
- Raportul de mediu este întocmit în conformitate cu:
 - Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
 - Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte
 - Îndrumarul cu aspecte de mediu ce trebuie analizate în cadrul Raportului privind impactul asupra mediului nr. 7406 din 25.07.2022 emis de APM Vaslui în procedura de evaluare a impactului asupra mediului;

Realizat de:

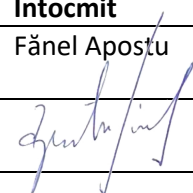
- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, econova_iasi@yahoo.com; econovaiasi@gmail.com; Certificat de înregistrare în Registrul Național al laboratorilor de studii pentru protecția mediului, poziția 649 din 30.06.2017, cu valabilitate până la data de 01.07.2022:
- **Echipe de experți:**
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** – Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 155 din 10.03.2022, valabil până la data de 10.03.2025;
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**

Titular:

- **SC FABRICA DE CARNE MORANDI SRL**, societate cu capital privat, fiind înregistrată la Registrul Comerțului Vaslui sub nr. J37/9/2015, cod fiscal R029645935, având sediul social în com. Muntenii De Jos, jud Vaslui, tel: 0728141999, fax: 0235/311329, e-mail: morandicom@yahoo.com, fiind reprezentată prin d-nul Cătălin Moraru în calitate de administrator, telefon 0728/141999, tel/fax 0235/311329, e-mail : catalinmoraru@yahoo.com
- **Punct lucru:** Fabrica de carne Morandi din sat Muntenii de Jos, com. Muntenii de Jos, jud. Vaslui;
- **Responsabil protecția mediului:** Diana Gălățanu, diana.galatanu@gmail.com; 0744652763; Alina Moraru, 0728143999; alina.moraru@morandi.com

Contact:

- Evaluator: Apostu Fănel, 0743552313, econova_iasi@yahoo.com
- Titular: Cătălin Moraru 0728141999, catalinmoraru@yahoo.com

Revizia nr.	Întocmit	Verificat	Aprobat	APM
REV00 AUG2022	Fănel Apostu 	Cristiana Rogozan	Cristiana Rogozan	

 **MINISTERUL MEDIULUI**

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 30.06.2017 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. ECONOVA S.R.L.

cu sediul în: Iași, b-dul Independenței, nr.13, bl. A1-4, sc.D, ap.18, județul Iași, Telefon/Fax :0232212385, Mobil: 0743552313, E-mail: econova_iasi@yahoo.com
CIF RO24586285 înregistrată în Registrul Comerțului la J22/3041/2008

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 649* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: 30.06.2017
Reînnoit cu data de: 01.07.2017
Valabil până la data de: 01.07.2022

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NEGULAESCU
SECRETAR DE STAT



 **Asociația Română de Mediu 1998** 
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 155/10.03.2022
Valabil până la data de 10.03.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă domnul **Fanel APOSTU** cu domiciliul în Iași, B-dul Independenței, nr. 13, bl. A1-4, sc. D, ap.18, CNP 1800127172364, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 15 din data 10.03.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-5, RIM-6, RIM-8, RIM-10, RIM-11b, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-3, RA-5, RA-8, RA-9, RA-11c; RM-1, RM-3, RM-7, RM-8, RM-13b; BM-5, BM-9; EA; EGCA; MB**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ



TIPUL DE STUDII: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanș de mediu; (EA) Studii de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minierelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

Valabil pentru RIM – Fabrica de carne Morandi

Cuprins

1	INFORMAȚII GENERALE	5
1.1	Date generale despre proiect	5
1.2	Amplasamentul proiectului	7
1.3	Necesitatea proiectului	7
1.4	Valoarea și Programul pentru implementare a proiectului	7
1.5	MATERII PRIME, SUBSTANȚE ȘI PREPARATE CHIMICE	7
1.6	INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI	9
1.6.1	Zgomot	9
1.6.2	Miros	10
1.6.3	Microorganisme patogene și virusuri	10
1.7	DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI	10
1.8	AMPLASAREA ÎN MEDIU	11
2	PROCESE TEHNOLOGICE	13
2.1	DESCRIEREA PRINCIPALELOR CARACTERISTICI ALE PROIECTULUI	13
2.1.1	Profilul și capacitățile de producție	13
2.1.2	Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	14
2.1.3	Descrierea componentelor proiectului	23
2.2	ACTIVITĂȚI DE CONSTRUCȚIE	24
2.3	OPERARE	25
2.4	Dezafectare	27
2.5	UTILITĂȚI	27
2.5.1	Asigurarea utilităților	27
2.6	Zonificare funcțională, bilanț teritorial, indici urbanistici	33
3	DEȘEURI	33
3.1	ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE	33
3.2	ÎN PERIOADA DE OPERARE	33
3.3	ÎN PERIOADA DE DEZAFECTARE	36
4	IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA	37
4.1	METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI	37
4.1.1	Matricea de impact	37
4.1.2	Cuantificarea impactului	37
4.2	IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI	39
4.2.1	Condiții inițiale	39
4.2.2	Surse și poluanți generați	40
4.2.3	Impact potențial	40
4.2.4	Măsuri de reducere a impactului	42
4.3	IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ	43
4.3.1	Condiții inițiale	43
4.3.2	Condiții Existente	43
4.3.3	Impact Potențial	44
4.3.4	Măsuri de reducere a impactului	45
4.4	IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI	46
4.4.1	Condiții inițiale	46
4.4.2	Surse de impact	46
4.4.3	Impact potențial	46
4.4.4	Măsuri de reducere a impactului	47
4.5	SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ	50
4.5.1	Condiții Existente	50
4.5.2	Surse de impact	50
4.5.3	Impact potențial	51
4.5.4	Măsuri de reducere a impactului	51
4.6	IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII	51
4.7	IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE	52
4.8	IMPACT ASUPRA PEISAJULUI	52
4.9	IMPACT SOCIO-ECONOMIC	52
4.10	CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL	52
5	ANALIZA ALTERNATIVELOR	53
6	MONITORIZAREA	54
6.1	IMPACT REZIDUAL	54
6.2	PLAN DE MONITORIZARE A MEDIULUI	54
7	SITUAȚII DE RISC	54
8	DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR	56
9	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	57
9.1	Prezentarea pe scurt a proiectului	57
9.2	REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT	58
10	ANEXE	60

1 INFORMAȚII GENERALE

1.1 DATE GENERALE DESPRE PROIECT

Denumirea proiectului: „EXTINDEREA CAPACITĂȚII DE PRODUCȚIE ÎN CADRUL SOCIETĂȚII FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L.” propus a se realiza în sat Muntenii de Jos, com. Muntenii de Jos, nr. 300, jud. Vaslui, cod poștal 737367

Titular: SC FABRICA DE CARNE MORANDI SRL, societate cu capital privat, fiind înregistrată la Registrul Comerțului Vaslui sub nr. J37/9/2015, cod fiscal R029645935, având sediul social în com. Muntenii De Jos, jud. Vaslui, tel: 0728141999, fax: 0235/311329, e-mail: morandicom@yahoo.com, fiind reprezentată prin d-nul Cătălin Moraru în calitate de administrator, telefon 0728/141999, tel/fax 0235/311329, e-mail : catalinmoraru@yahoo.com; **Punct lucru:** Fabrica de carne Morandi din sat Muntenii de Jos, com. Muntenii de Jos, jud. Vaslui; **Responsabil protecția mediului:** Diana Gălățanu, diana.galatanu@gmail.com; 0744652763; Alina Moraru, 0728143999; alina.moraru@morandi.com

Evaluator de mediu: Studiul de impact a fost realizat de o echipă de specialiști compusă din: 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, econova_iasi@yahoo.com; econovaiasi@gmail.com; Certificat de înregistrare în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, poziția 649 din 30.06.2017, cu valabilitate până la data de 01.07.2022:

- **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** – Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 155 din 10.03.2022, valabil până la data de 10.03.2025;
- **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN.**

Context

FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L. desfășoară la punctul de lucru din sat Muntenii de Jos, com. Muntenii de Jos, nr. 300, jud. Vaslui, următoarele activități în baza Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 20.03.2020: **Categoria de activitate, conform anexei nr.1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale:** punctul 6.4. a) Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de producție de peste 50 de tone carcase pe zi.

Capacitatea actuală de procesare a cărnii de pasăre este mai mare de 50 t carne pasăre/zi - 6000 pui/h, la greutatea medie de 2.4 kg/cap.; 48000 capete/zi; 115,2 t/zi carne pasăre în viu și se produc 97,92 t/zi (98 t/zi) carcase pui - carne abatorizată, transformată în stare refrigerată, congelată, sub formă de păsări întregi, piese tranșate și/sau dezosate. Restul de 14,28 tone/zi reprezintă subprodusele de origine animală. Producția anuală realizată este de 32314 tone/an carcase de pui abatorizate, la un regim de lucru de 330 zile/an. Se produc anual 5702 tone subproduse de origine animală (viscere, sânge, pene etc.)

Titularul intenționează să extindă activitatea de abatorizare cu încă o linie tehnologică de 3000 păsări/oră care mărește capacitatea abatorului de la 6000 pui/h la 9000 pui /oră.

Rezumatul proiectului

Proiectul intitulat “Extinderea capacității de producție în cadrul societății Fabrica de Carne Morandi S.R.L.”, presupune achiziționarea unei componente a lanțului alimentar din sectorul procesării cărnii

de pasăre (abatorizare și procesare), în vederea extinderii activității existente de la 6.000 pui carne/oră la 9.000 pui de carne/oră.

Prin extinderea capacității de abatorizare și procesare nu se propun construcții noi și nici extinderea celor existente, prin intermediul liniei de procesare și instalației frigorifice ce se doresc a fi achiziționate se are în vedere creșterea de la o capacitate individuală de 6.000 păsări/oră, respectiv 115200 kg/zi în viu, se produc 98 tone/zi, la un regim de 8 ore/zi și 5 zile/săptămână, la o capacitate individuală de 9.000 păsări/oră, respectiv 129.600 kg/zi în viu, la un regim de 8 ore/zi și 5 zile/săptămână. Unitatea de abatorizare, procesare, ambalare și depozitare carne de pasăre dispune de o suprafață construită la sol de 6328 mp, respectiv o suprafață construită desfășurată de 6753 mp.

Materia primă utilizată în fluxul de producție este puiul de carne în viu care este sacrificat obținând în final carnea de pui refrigerată sau congelată, investiția propusă luând forma unei extinderi de capacitate prin achiziționare de echipamente pe componenta de abatorizare și procesare a lanțului alimentar integrat.

Proiectul prevede și achiziționarea unui sistem fotovoltaic format din aproximativ 500 de panouri solare tip shingled, cu scopul producerii de energie electrică din surse regenerabile pentru acoperirea unei parti a necesarului de energie a societății și pentru creșterea gradului de eficientizare energetică. Producția de energie va fi utilizată exclusiv pentru consumul propriu al societății, nefiind distribuită în rețeaua locală de energie, acesta fiind prevăzut cu invertoare ce vor limita distribuția acesteia.

De asemenea, se achiziționează și o unitate de frig (de tip compresor – condensator) cu capacitatea de răcire de 53.4 kW, care conține agent frigorific freon 404A în cantitate de 300 l.

Componentele proiectului sunt:

Nr. Crt.	Denumire/Tip utilaj/echipament	Număr bucăți propuse a fi achiziționate prin proiect	Specificații/Detalii tehnice
1.	Linie de abatorizare și procesare capacitate 3000 pui /h	1	Extindere capacitate de lucru la aproximativ 9000 capete/oră; <ul style="list-style-type: none"> linie de abatorizare prevăzută cu echipamente pentru realizarea operațiunilor de sacrificare, opărire și deplumare, eviscerare; linie de procesare prevăzută cu tranșare automată.
2.	Unitate compresor – condensator (instalație de frig) capacitate 53.4 kW; agent frigorific freon 404A, 300 l	1	Grup frigorific cu 1 compresor cu piston <ul style="list-style-type: none"> Condensator evaporativ Valva de laminare cu flotor Separator de amoniac Oala de ulei manuala cu rezistenta electrica Sistem de detecție scăpări amoniac, cu 4 senzori detecție
3.	Sistem de panouri fotovoltaice , putere totală 225 kW	1	Sistem format din min. 500 panouri cu celule fotovoltaice; <ul style="list-style-type: none"> Putere minimă panou de 450W; Putere minimă sistem de 225 kw; Sistem de prindere; Min 5 buc invertoare.

Concret, măsurile dispuse la nivelul prezentului proiect vizează următoarele acțiuni:

- achiziționarea unei linii de abatorizare și procesare de 3000 pui/h, ce va contribui la extinderea capacității de procesare a abatorului la 9000 pui de carne/ora;
- achiziționarea unei instalații de frig (unitate compresor – condensator) pentru depozitarea produselor finite, putere 53.4 kW
- achiziționarea unui sistem de panouri fotovoltaice, putere maximă 225 kW, ce va acoperi o parte din necesarul de energie electrică a unității de abatorizare și procesare, utilizând o sursă

importantă de energie regenerabilă, respectiv energia solară.

Toate celelalte dotări existente și reglementate prin AIM nr. 1 din 2020 rămân neschimbate. Stația de epurare existentă este dimensionată pentru a prelua și debitul de ape uzate provenite de la extinderea propusă.

1.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Proiectul va fi implementat pe amplasamentul actual al abatorului FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L. din sat Muntenii de Jos, com. Muntenii de Jos, nr. 300, jud. Vaslui, la granița dintre comunele Muntenii de Jos și Lipovăț în apropierea stației CF Muntenii de Jos. Coordonatele STEREO70 sunt X: 46,592525 și Y:27,762288.

Amplasamentul actual este reglementat prin AIM nr. 1 din 20.03.2020. Proiectul nu prevede construcții noi sau modificarea bilanțului teritorial, ci doar suplimentarea capacității de prelucrare cu încă o linie de abatorizare, care va fi amplasată în incintele existente.

Suprafața terenului cu numărul cadastral 72973 la nivelul căruia este amplasată unitatea de producție și se va realiza investiția este de 16.753,00 mp, real măsurat 16.753 mp și o categorie de folosință a terenului de tipul curți construcții. Unitate de abatorizare, procesare, ambalare și depozitare dispune de suprafața construită la sol de 6328 mp, precum și o suprafața desfasurată de 6753 mp. Prin extinderea capacității de abatorizare și procesare nu se propun construcții noi și nici extinderea celor existente, precum și nici suprafețe de teren care să fie folosite temporar pentru implementarea proiectului.

1.3 NECESITATEA PROIECTULUI

Scopul principal al investiției propuse de către societatea FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L., este acela de a extinde componentele de abatorizare și procesare a lanțului alimentar prin mărirea numărului de păsări în viu integrate în procesul tehnologic de prelucrare specific abatorului, în final obținându-se cantități extinse de produse finite, într-un timp mai scurt. Mai precis, se are în vedere extinderea liniei existente de abatorizare și procesare ce dispune de o capacitate de 6000 capete/oră, respectiv 115.200 kg/zi, la un regim de lucru de 8 ore/zi și 5 zile/săptămână, cu noi componente, cu ajutorul cărora, în final, linia de abatorizare și procesare din cadrul unității va dispune de o capacitate individuală de 9.000 păsări/oră, respectiv 129.600 kg/zi în viu, la un regim de 8 ore/zi și 5 zile/săptămână.

Totodată se achiziționează și o instalație de frig cu capacitatea de 53.4 kW și un sistem de panouri fotovoltaice cu capacitatea de 225 kW.

1.4 VALOAREA ȘI PROGRAMUL PENTRU IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Valoarea totală a investiției propuse de societatea FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L. este de 3.000.000,00 EURO, dintre care:

- 1.200.000,00 EURO - Finanțare nerambursabilă din PNDR 2014 – 2020, Submăsura 4.2;
- 1.800.000,00 EURO – Cofinanțare beneficiar din surse proprii sau atrase (facilități bancare).

Perioada de implementare a proiectului de investiții al societății FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L. va fi de 24 luni de la semnarea Contractului de Finanțare până la depunerea ultimei tranșe de plată.

1.5 MATERII PRIME, SUBSTANȚE ȘI PREPARATE CHIMICE

Instalațiile propuse pentru a fi montate în cadrul abatorului utilizează aceleași materii prime, substanțe

și / sau preparate chimice ca și activitatea existentă, autorizată.

Materia primă utilizată în procesul de abatorizare provine din fermele proprii sau de la societăți cu profil de activitate creștere păsări și constă din pui de carne în viu în greutate medie de cca 2,4-2,8kg, de calitate superioară. Utilizarea unei materii prime de calitate permite conducerea procesului tehnologic, astfel încât să se obțină produse finite de calitate superioară, cu pierderi cât mai mici în procesul de fabricație, obținând astfel randamente ridicate.

Materiale auxiliare. În sectorul tehnologic, administrativ și întreținere se vor utiliza ca materiale auxiliare detergenți biodegradabili, substanțe dezinfectante, aceste cantități vor fi minime funcție de volumul de activitate fără a se crea stocuri.

Materii prime auxiliare

Nr. crt.	Materii auxiliare		Cantități anuale		Descriere
			În situația actuală	După modernizare	
1.	Dezinfectanți și detergenți	Detergenți biodegradabili	1100 kg/an, soluții în diferite concentrații	1650 kg/an	Soluțiile utilizate pentru dezinfecție sunt aprobate de autoritățile sanitar- veterinare, nu prezintă risc semnificativ prin cantitatea utilizată
		Substanțe dezinfectante	7240 kg/an, soluții în diferite concentrații	10860 kg/an	
2.	Agent frigorific	Freon 404A	600 kg	900 kg	În instalațiile frigorifice, se completează periodic, după caz, cu operatori autorizați
		Amoniac	2580 kg	2580 kg	În instalația frigorifică; se completează periodic, după caz, cu operatori autorizați
3.	Ambalaje pentru produse finite	Ambalaje navete plastic	2,4 t/an	3.6 t/an	Utilizate în procesul de ambalare și livrare a produselor finite
		Ambalaje tăvițe polistiren	5,8 t/an	8.7 t/an	
		Ambalaje -pungi polietilenă	46 t/an	69 t/an	
		-saci polietilenă	126 t/an	189 t/an	
		-folie polietilenă	10,9 t/an	16.35 t/an	
		Etichete	16,8 t/an	25.2 t/an	
		Clipsuri metalice	1,85 t/an	2.775 t/an	
4.	Substanțe la stația de epurare	Sulfat feros, polielectrolit, NaOH, Ca(OH) ₂	10 t/an	15 t/an	Materiale utilizate la stația de epurare

Referitor la materiile prime și auxiliare, se fac următoarele precizări:

- Se vor lua toate măsurile necesare privind recepția, descărcarea, depozitarea și livrarea materiilor prime, a materialelor auxiliare și a substanțelor chimice pentru a se preveni efectele negative asupra mediului, în special poluarea aerului, solului, apei de suprafață și subterane, precum și mirosurile, zgomotele și riscurile directe asupra sănătății populației
- Se va menține evidența materiilor prime, materialelor și substanțelor chimice utilizate și se vor întocmi proceduri pentru revizuirea sistematică în concordanță cu noile progrese referitor la materiile prime și utilizarea de materii prime adecvate, cu impact mai redus asupra mediului.
- Se vor afla în stoc materiale absorbante sau de neutralizare a scurgerilor accidentale.
- Se va asigura aprovizionarea cu cantitățile necesare de materii prime și materiale astfel încât să se evite generarea de stocuri și transformarea acestora în deșeuri.

Substanțe chimice periculoase

În cadrul abatorului se utilizează următoarele substanțe chimice periculoase:

Lista substanțelor chimice periculoase

Nr. crt.	Substanțe chimice periculoase	Cantități anuale		Descriere
		Înainte de modernizare	După modernizare	
1.	Substanțe dezinfectante	7240 kg/an, soluții în diferite concentrații	10860 kg/an	Soluțiile utilizate pentru dezinfecție sunt aprobate de autoritățile sanitar-veterinare, nu prezintă risc semnificativ prin cantitatea utilizată
2.	Sulfat feros, polielectrolit, NaOH, Ca(OH) ₂	10 t/an	15 t/an	Materiale utilizate la stația de epurare

Referitor la aceste substanțe, se fac următoarele precizări:

- Substanțe chimice periculoase sunt ambalate, etichetate, clasificate în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor.
- Pe amplasament sunt disponibile fișele tehnice de securitate pentru substanțele și preparatele chimice periculoase pe care le utilizează, editate în limba română, conform Regulamentului CE 1907/2006 REACH privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice.
- Freonul R404A (900 kg) și amoniacul (2580 kg) din instalațiile de răcire sunt în circuit închis. Mentenanța acestor instalații este asigurată de firme specializate.

Substanțele chimice periculoase sunt gestionate de o persoană autorizată – contract nr. 8/17.11.2017 încheiat cu GALATANU Diana – Monica. Abatorul **NU SE ÎNCADREAZĂ** în prevederile Legii 59/2016, care transpune Directiva SEVESO III.

1.6 INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI

Proiectul de modernizare presupune aceleași presiuni fizice ca și activitatea desfășurată în prezent. O centralizare a acestor presiuni se detaliază în continuare.

1.6.1 Zgomot

În perioada de funcționare se poate genera zgomot din Circulația auto pentru aprovizionare, livrare. Aceste surse de zgomot potențiale sunt de mică intensitate și nu generează zgomot semnificativ, luând în considerare mai ales distanța mare față de zonele locuite. Mai pot genera zgomot (ne semnificativ) diverse organe de mașini în mișcare: ventilatoare, exhaustoare, pompe, supape, benzi transportoare etc.

Zgomotul în timpul construcției este generat de utilajele care operează pe amplasament. Acesta se manifestă doar în zona șantierului, fără a reprezenta o sursă notabilă pentru potențialii receptori învecinați.

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	
							Fără măsuri de eliminare/reducere a	

Poluare fizică Zgomot și vibrații	Echipamente în mișcare: motoare electrice ale exhaustoarelor	-	La zone protejate 50 dBA – ziua 40 dBA - noaptea STAS 10009/2017 65dBA la limita amplasamentului	Nu	Din experiențe similare, se apreciază că la limita amplasamentului este de maxim 50 dB(A).
	Alte organe de mașini în mișcare	-			
	Manipulări	-			
	Trafic	-			

1.6.2 Miros

Emisiile de mirosuri sunt posibile în anumite condiții și sunt specifice activității de abatorizare, fiind date de procesele metabolice și de fermentație. 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.

Pentru multe abatoare, mirosul este cea mai importantă problemă de poluare a aerului. Mirosurile sunt în general asociate cu colectarea și stocarea sângelui, a conținutului intestinal, organe inacceptabile, capete, picioare, oase, resturi de carne și deșeurile de MDM. Alte surse potențiale sunt: utilizarea echipamentelor pentru tăierea și spălarea organelor necomestibile, operarea necorespunzătoare a instalației de epurare a apelor uzate.

Măsurile adoptate pentru reducerea mirosurilor sunt:

- Măsuri de igienă a producției prin respectarea strictă a procesului de abatorizare;
- Gestiunea corectă a deșeurilor rezultate din abatorizare (mai ales subproduse de origine animală)
- Întreținerea și igienizarea periodică a rețelelor de canalizare.

Se menționează că în condiții normale de funcționare, mirosul este nesimizabil.

1.6.3 Microorganisme patogene și virusuri

În general, activitatea de abatorizare este strict monitorizată de medici veterinari și de organisme în drept în vederea prevenirii contaminării produselor. În cazuri puțin probabile de contaminare a produselor și subproduselor (inclusiv a deșeurilor de origine animală), sunt disponibile proceduri de lucru pentru a preveni orice risc de transmitere a bolilor la om sau la alte animale.

1.7 DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI

Proiectul prevedea inițial achiziția unor unități frigorifice interioare cu agent frigorific CO₂ și a unei instalații de recuperare căldură din energia termică disipată în mediu. În urma analizei multicriteriale, s-a decis ca cele 2 dotări să fie eliminate din proiect și să se înlocuiască cu sistemul de panouri fotovoltaice propus. Astfel, se asigură un procent de energie regenerabilă satisfăcător.

În rest, proiectul nu a cunoscut alte alternative de amplasament sau tehnice, deoarece proiectul face parte dintr-un program de dezvoltare a societății inițiat încă de la autorizarea abatorului.

1.8 AMPLASAREA ÎN MEDIU

Amplasarea în mediu

Proiectul va fi implementat pe amplasamentul actual al abatorului FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L. din sat Muntenii de Jos, com. Muntenii de Jos, nr. 300, jud. Vaslui, la granița dintre comunele Muntenii de Jos și Lipovăț în apropierea stației CF Muntenii de Jos. Coordonatele STEREO70 sunt X: 46,592525 și Y:27,762288.

Terenul aferent abatorului are o suprafață totală de 16753 mp și este în proprietatea titularului, conform Actului de alipire nr. 84/24.07.2017. Terenul are nr. cadastral 72973 și este situat în loc. Muntenii de Jos, com. Muntenti de jos, judo Vaslui.

Referitor la amplasament, se fac următoarele precizări:

- Fabrica de Carne se afla situată în zona de protecție sanitară a fermei de pui Lipovăț, aparținând SC Morandi-Com SRL. Fabrica are o zonă de protecție sanitară de 500 m conform Ord. 119/2011 privind mediul de viață al populației
- În zona de protecție sanitară, se găsesc diverse construcții agrozootehnice, gara Muntenii de Jos, construcții pentru activități de mică industrie. În ultimii ani au fost construite rmai multe case de locuit în PUG-ul actualizat al com. Muntenii de Jos, aceasta zonă a fost introdusă în intravilan ca trup separat, inclusiv cu funcțiune de locuințe. Cea mai mare parte are funcțiune de activități agrozootehnice.
- Amplasamentul are destinația agrozootehnică de cel puțin 50 ani. În trecut, până în anul 2012, pe amplasament a funcționat abatorul de porci ISCIP și ferma de porci ISCIP, aparținând fostei SC Carmez Exim Muntenii de Jos. Activitățile de pe amplasament s-au desfasurat în mod continuu, în condiții legale. Astfel, amplasamentul beneficiază de protecție conform Legii 204/2008 privind protecția exploatațiilor agricole.

Vecinatati:

- la N - prop. particulară;
- la S - DJ 245 A;
- la V - S.C. FUCIO SRL;
- la E - prop. particulară.

Poziționarea în raport cu ariile naturale protejate:

- Amplasamentul activității se afla la 5,6 km față de aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0162 Manjești.

Caracteristici fizice ale amplasamentului

Condiții geomorfologice:

Din punct de vedere geomorfologic, zona face parte din unitatea Podișul Central Moldovenesc, încadrându-se în subunitatea acestuia, denumită Podișul Bârladului. Satul Muntenii de Jos, comuna Muntenii de Jos se găsește la sud-est de municipiul Vaslui, fiind dezvoltat în cadrul bazinului hidrografic al râului Bârlad. Hidrologic, zona se situează în bazinul râului Bârlad, care prezintă o direcție de scurgere NV-SE.

Formele de relief prezente sunt dealurile, colinele, platourile, toate cu o înclinare S-SE. Această succesiune este rezultatul alcătuirii geologice care a determinat o selecție a proceselor de modelare a reliefului. Datorită structurii geologice de monoclin, în care predomină roci argilo-nisipoase, au rezultat forme de relief aparținând unor tipuri diferite: structural (cueste, văi subsecvente, consecvente și obsecvente), sculptural (interfluvii, versanți), de acumulare (conuri de dejecție și glaciuri, lunci și terase). Această diversitate morfologică pe un spațiu restrâns, cum este Valea Bârladului, constituie o dovadă în plus că nu râul este singurul agent morfogenetic. Chiar dacă nu apar

orizonturi dure în structura monoclinală a stratelor pliocene, formele structurale sunt frecvente. Ele sunt reprezentate prin cueste, care au aici o frecvență mare.

Platurile structurale nu sunt întâlnite deoarece lipsesc stratele dure de suprafață. Cuestele de pe versanții Văii Bârladului sunt generate de cursurile subsecvente. Așezarea bazinului hidrologic Bârlad în partea centrală sudică a Podișului Bârladului, la contactul a trei subunități: Câmpia colinară a Jijiei, Câmpia colinară a Faldului și Câmpia înaltă a Covurluiului, determină o mare diversitate a condițiilor fizico-geografice, care indică elementele genetice ale procesului de formare și manifestare în timp și în spațiu a regimului hidrologic a acestui bazin.

Relieful actual derivă dintr-o câmpie sarmatopliocenă, înălțată, fragmentată și transformată într-o regiune de platouri, coline și dealuri. Format din interfluvii despărțite de văi largi este însoțit de terase bine dezvoltate, propice pentru construcții. Interfluviiile, cu altitudini de 350-400m, au aspect de platou.

Condiții geologice:

Sub raport geologic, județul Vaslui se încadrează în unitatea geologică Platforma Moldovenească (o prelungire a Platformei Ruse)-unitate structurală majoră-ce are soclul alcătuit din șisturi cristaline, iar cuvertura din formațiuni sedimentare. Acestea sunt dispuse transgresiv și discordant peste soclu. Platforma Moldovenească este o unitate rigidă, stabilă, fiind considerată a fi cea mai veche platformă ce s-a consolidat în Proterozoicul mediu.

Regiunea râului Bârlad este alcătuită dintr-o succesiune de roci argilo-nisipoase, cu intercalații de pietrișuri și gresii. Astfel, încercarea de găsire a unor tipuri clasice litologice—cu excepția celui argilos-sc poate face numai pentru areale reduse.

Condiții hidrologice:

Resursele de apă din bazinul hidrografic Bârlad sunt constituite din rețeaua hidrografică (permanentă și temporară) la care se adaugă izvoarele și apele subterane, lacurile artificiale și naturale, heleștei și iazuri. În bazinul Bârladului există o multitudine de acumulări, lacuri și iazuri piscicole cât și o serie de canale cu scop de regularizare a debitelor, de desecare și de irigare. Luncile râurilor principale au stratul freatic de suprafață, aflat în legătura directă cu nivelul râului, care îndeplinește rolul de regulator freatic: la cotă ridicată râul alimentează stratul acvifer, iar la cotă scăzută râul drenează stratul acvifer.

Condiții naturale:

Climatul Bazinului și implicit a Văii Bârladului, este unul temperat de dealuri, puternic influențat de masele de aer continentale din estul Europei. În aceste condiții, radiația solară este de 116-120 kcal/cm². Este condiționat înainte de toate, de așezarea în latitudine (45°37' - la gura de vărsare a Bârladului și 47°07' zona de izvor al Sacovățului - afluent al Bârladului) și influența maselor de aer continental, frecvente în cea mai mare parte a anului. Orientată aproximativ N-S, Valea Bârladului, situată cu 200m sub nivelul interfluviiilor, aparent, este ferită de curenți de aer ce vin din est. În realitate aceștia pătrund cu ușurință canalizându-se în lungul ei.

Din punct de vedere climatic, zona se încadrează în trăsăturile climei temperat-continentale. Astfel, temperatura medie anuală este de 9,4°C, apropiindu-se de media pe țară, care este de 9,5°C; trecerea de la anotimpul rece la cel cald și invers se face brusc; există mari diferențe de temperatură între luna martie și luna mai. Numărul mediu multianual al zilelor cu îngheț fiind de 190 zile pe an.

Pe raza județului Vaslui, precipitațiile au o răspândire inegală, cu cantități mai mari în zonele de deal și podiș, din nord și vest (600mm anual) și cantități mai mici în zonele de depresiune și luncă (400-500mm anual); un fenomen destul de des întâlnit în județul Vaslui, fiind secetă.

Litologie

Stratificatia existentă reprezentată de depozite sedimentare, este constituită dintr-o alternanță neuniformă de argile, argile prăfoase, prafuri argiloase, nisipuri. Aceste formațiuni sunt caracterizate printr-o neuniformitate atât la nivelul grosimii lor, dar mai ales a suprafețelor pe care acestea apar. Pentru zona studiată, s-a conturat următoarea succesiune litologică:

- la suprafață se găsește stratul de sol vegetal negricios, cu grosimi de circa 0,90 m;
- 0,90-2,80m-stratificație relativ uniformă, dezvoltată într-un facies argilos, de geneză aluvionară, reprezentat litologic prin argilă prăfoasă, cafeniu-gălbuie, plasticitate și consistență medii, inserții fine calcaroase;
- 2,80-4,00m-strat de nisip de granulație fină, gălbui, umiditate redusă.

Petrografic, rocile prezintă următoarele caracteristici:

- Nisip-granulodasare normală, rulare și sortare slabă; laminații tabulare și concoide; porozitate ridicată; permeabilitate ridicată.
- Argila-stratificație paralelă criptică; porozitate medie; compresibilitate ridicată, plastice (consistente/vârtoase).
- Argile nisipoase-stratificație lenticulară; porozitate scăzută; compresibilitate medie.
- Nisipuri argiloase-stratificație lenticulară; porozitate ridicată; compresibilitate scăzută.

Aspecte hidrogeologice:

În zona amplasamentului luat în studiu nivelul hidrostatic se situează între -5 și -10m, având un regim fluctuant pe verticală, în funcție de precipitațiile locale.

Riscuri naturale:

Zona studiată prezintă următoarele caracteristici:

- zona de macroseismicitate cu grad de intensitate seismică 8, pe scara MSK, cu IMR=225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani;
- accelerația terenului de proiectare $a_g=0,30g$, conform Normativului P100/1-2013 „Cod de proiectare seismică”;
- zona studiată este influențată de seismele care au originea în zona de curbură a Carpaților Orientali (Vrancea) unde se manifestă un proces activ de subducție, cu fracturi ale plăcilor tectonice aflate în contact la diferite adâncimi;
- clasa de importanță a construcției este normală, conform P100/1-2013;
- adâncimea de îngheț este de 0,90-1,00m, conform STAS 6054/97.

2 PROCESE TEHNOLOGICE

2.1 DESCRIEREA PRINCIPALELOR CARACTERISTICI ALE PROIECTULUI

2.1.1 Profilul și capacitățile de producție

FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L dorește prin inițierea și implementarea acestui proiect să dezvolte activitatea pe care o desfășoară în prezent efectuând extinderea capacității de abatorizare și procesare carne de pui. La finalizarea investiției abatorul de pasari, prin linia tehnologică achiziționată va avea capacitatea de abatorizare de 9.000 pasari/oră, respectiv 129.600 kg/zi în viu (program de 8 ore/zi) – calcul ce are în vedere o greutate medie de 2,4 kg/pui viu. Prin proiectul ce urmează a fi realizat, spațiul de abatorizare va fi dotat cu echipamente și utilaje corespunzătoare fluxului de abatorizare a păsărilor respectând normele sanitar-veterinare în vigoare.

2.1.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L. desfășoară la punctul de lucru din sat Muntenii de Jos, com. Muntenii de Jos, nr. 300, jud. Vaslui, următoarele activități în baza Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 20.03.2020: **Categoria de activitate, conform anexei nr.1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale:** punctul 6.4. a) Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de producție de peste 50 de tone carcase pe zi.

Capacitatea actuală de procesare a cărnii de pasăre este mai mare de 50 t carne pasăre/zi - 6000 pui/h, la greutatea medie de 2.4 kg/cap.; 48000 capete/zi; 115,2 t/zi carne pasăre în viu și se produc 97,92 t/zi (98 t/zi) carcase pui - carne abatorizată, transformată în stare refrigerată, congelată, sub formă de păsări întregi, piese tranșate și/sau dezosate. Restul de 14,28 tone/zi reprezintă subprodusele de origine animala. Producția anuală realizată este de 32314 tone/an carcase de pui abatorizate, la un regim de lucru de 330 zile/an. Se produc anual 5702 tone subproduse de origine animală (viscere, sânge, pene etc.)

În continuare se va face o scurtă descriere a activității actuale.

Unitati structurale pe amplasament:

1. Spatii de productie

Unitatea de abatorizare, procesare, ambalare și depozitare) dispune de suprafața construită la sol: 6328 mp și suprafața construită desfășurată: 6753 mp compartimentată și dotată astfel încât să permită desfășurarea activității principale.

2. Linie de manevrare pasari vii - capacitate 6000 pasari/ora

Se regăsește în zona de recepție a pasărilor în abator, fiind compusă după cum urmează:

- Sistem de descarcare automată a pasărilor din containere;
- Conveyer alimentare / evacuare containere;
- Tablou de comandă cu sistem de control;
- Sistem automat de spălare containere.

3. Linie complete de abatorizare - 6000 pasari/ora

- *Zona de recepție*
 - a) Conveyer agatare;
 - b) Echipamente de transport a pasărilor vii – containere;
- *Zona de sacrificare, oparire, deplumare și transfer automat:*
 - a) asomator pasari, prin baie apă - asigură o metodă eficientă asomării prin descarcare electrică în apă pentru orice tip de pasăre. Sistemul se fumizează cu dispozitive de siguranță și protecții din fibră de sticlă, cadrul este confecționat din oțel inoxidabil, înălțime reglabilă;
 - b) panou de control asomator - acest sistem este folosit pentru a regla atât frecvența cât și tensiunea pentru a obține o asomare și o sanțerare optimă, tabloul de control are caseta din oțel inoxidabil cu convertizor de frecvență computerizat;
 - c) jgheab sanțerare;
 - d) oparitor pasari - oparitorul cu jet de aer are la baza principiul prin injectarea de aer în apă, greutatea specifică a apei scade și pasărele se scufundă cu ușurință. Aerul este suflat în apă prin intermediul unor țevi cu gauri, amplasate de-a lungul peretilor laterali și de-a lungul schimbatorului de căldură în plăci. Aburul și aerul sunt extrase și injectate din nou în bazin prin orificii poziționate în afara oparitorului;
 - e) deplumator cu discuri - un dispozitiv alcătuit din discuri prevăzute cu degete de cauciuc. Acestor discuri li se imprimă o mișcare de rotație ce facilitează eliminarea majorității

- plumelor - capacitate 6000 pasari/h.
- f) deplumator finisor - echipamentul este special conceput pentru a obtine O finisare perfecta a deplumarii dupa cele doua deplumatoare verticale cu discuri;
 - g) detasare automata capete - acest echipament detaseaza capul si traheea;
 - h) statie detasare si descarcare gheare;
 - i) spalare exterioara carcasa prin sprayere;
 - j) modul spalare carlige - dispune de doua perii verticale cu sprayere apa spalare / igienizare continua a liniei și carligelor;
 - k) sistem benzi transportoare pasari la eviscerar;
 - l) lubrifiant lant conveyor - asigura buna functionare a conveyor-ului prin gresarea periodica nu doar în momentul reviziilor planificate, astfel obtinand O viata mai lunga a echipamentului;
 - m) modul cantarire pasare - dispozitiv de cantarire a pasarii in timp ce se afla agatata pe carligul conveyor-ului. Permite cantarirea la viteze mari ale conveyor-ului cu o acuratete foarte ridicata. Cu ajutorul acestui dispozitiv se pot intocmi raportari generale de greutate in diferite faze ale abatorizarii (pre deplumare, post deplumare, pre suprimare-post suprimare etc.) astfel incat putem avea o imagine buna asupra intregului lot.

- *Zona eviscerare automata*

- a) conveyor eviscerare automata pasari;
- b) conveyor manipulare viscere - exista un al doilea conveyor ce preia viscerele pentru a-si continua parcursul pe linie separata, paralel cu carcasa. În aceasta maniera, cand ajung în dreptul bancului de inspectie, viscerele sunt inspectate mai bine de catre medicul veterinar desemnat, ulterior viscerele fiind descarcate automat. Lipsa contactului între viscere si carcasa elimina riscul de contaminare cu bacterii din viscere, creste termenul de garantie al produsului finit, aduce un plus la calitate a produsului.
- c) carlige viscera;
- d) modul pozitionare carlig viscere 180 grade;
- e) statie descarcare intestinale;
- f) modul taiere cloaca/cavitate abdominala - masina automata de taiat cloaca este proiectata pentru taierea precisa si fara leziuni asupra intestinelor datorita faptului ca fiecare unitate este autoreglabila in functie de dimensiunea pasarilor, aspiratia este efectuata cu vacuum pentru a se mentine pozitia corecta in timp ce lamele taie pielea;
- g) sistem eviscerare automata - acest echipament este special conceput pentru extragerea automata a pachetului intestinal si a plamanilor fara a deteriora ficatul. Acest echipament lucreaza dupa ce cavitatea abdominala a fost corect deschisa si pregatita pentru extragere.
- h) sistem detașare gușă, ramasitele de trahee si esofag - masina automata pentru extragere gușă și curatare gaturi. Tijele rotative speciale patrund in cavitate și împing gușa spre exteriorul carcasei pasarilor, unde este pozitionata o perie care curate și igienizeaza instrumentele de lucru.
- i) combina pipote - separatorul de pipote este special conceput pentru a separa pipotele de viscere dupa ce operatorul detaseaza inima și ficatul. Acest echipament este instalat la capatul benzii transportoare sau a canalului de transport pipote din eviscerare,
- j) masa control si finisare pipote - sistem complet de spalare, sortare si curatare a pipotelor dotat cu peeler automat in vederea inspectiei finale.
- k) masina spalata pipote - sistem complet cu peeler manual pentru inspectie finala,
- l) panou control pentru combina, masa control si masina spalata pipote;
- m) sistem detasare si colectare gaturi - echipament cu multiple unitati de lucru, proiectat special pentru detasare automata gaturi pasari. Are rolul de a detasa si smulge pielea. Montat pe linia aeriana, poate lucra pe orice tip de pasari, indiferent de dimensiune.
- n) masina de spalata interior exterior carcasa pasari - efectueaza automat spalarea carcasei pasarilor atat pe interior cat și pe exterior prin sprayere apa cu presiune pentru o curatare

- optima. Toaletarea carcasei se efectueaza și la exterior.
- o) extractor plamani - echipament utilizat la aspirarea cu vacuum a plamanilor inca neaspirați din cavitatea toracica. Aspira de asemeni și apa reziduala in urma proceselor de curatare,
 - p) statie descarcare carcase;
 - q) benzi de transport a pasarilor catre racirea rapida;
 - r) modul de monitorizare a calitatii carcaselor pasarilor (IRIS) - sistem integrat de monitorizare prin scanare, astfel obtinand date despre piesa din carcasa ce comportă deformari, deteriorari fie datorita manipularii neadecvate, fie alte cauze. Ulterior ea va fi automat directionata pentru a fi îndepartata sau încadrata in segmentul de produs carne lucru, carne tocata;
 - s) lubrifiant conveyor.

- *Zona de răcire rapidă:*

- a) conveyor 1 si conveyor 2
- b) lubrifiant conveyor
- c) benzi transportoare
- d) statie racire aer - are rolul de a raci o cantitate mare de apa de la 20 de grade pana la 1 grad si este de o importanta majora in activitatea unui abator avand in vedere necesitatea de a crea temperaturite dorite in tunelul de racire, in zona de racire rapidă, chiar și in zona de transare
- e) umidificator pasari interior/exterior - are scopul de a livra cea mai buna calitate a produsului finit, deoarece prin umidificare atat interioara cat și exterioara nu exista riscul deshidratarii pasarilor in timpul procesului de racire astfel încât la final sa nu prezinte aspectul de piele arsa.

4. Linie completă de procesare capacitate 6000 păsări/oră

- *Echipamente de transare automata*

- a) sistem conveyor - aceasta unitate este alcatuita dintr-un cadru din otel inoxidabil, cu posibilitate de extindere. Carligele rotative asigura o pozitionare perfecta a pasarilor inainte de taiere. Toate modulele de taiere atasate acestui sistem pot fi reglate cu ușurinta.
- b) stație manuală de reagațare;
- c) modul de cantarire a pasarilor - puntea de cantarire montata pe linia de transare include toate elementele necesare pentru centrarea celulei de cantarire, conexiuni la sistemul de sortare computerizat
- d) statie de descarcare carcase - unitatea de descarcare include un cilindru pneumatic activat de o electrovalva.
- e) modul detasare aripi cu bypass inclus - utilizat pentru detasarea aripilor de pasari din încheietură, masina reglabila pe inaltime și latime. Taierea se efectueaza cu ajutorul a doua lame rotative, pozitionarea si deschiderea aripilor este efectuata cu ajutorul ghizilor speciali si roti dintate din nylon. Fiecare cutit dispune de motor electric propriu.
- f) modul detasare varf de aripa
- g) întinzător aripă - ghidaj specific in industria de abatorizare, util in directionarea aripii de pasare in vederea detasarii de carcasa, taierii varfului de aripa
- h) sectionare aripi;
- i) detasare aripa cu carne de pe spate:
- j) taiere piept cu os;
- k) modul taiere spate - utilizat pentru detasare jumătate de spate. Taierea este efectuata cu ajutorul cutitului rotativ, taierea este asigurata cu ajutorul ghizilor prin perfecta pozitionare a pasarilor, reglabil pe inaltime.
- l) statie descarcare pasare intregi fara piept;
- m) separare anatomica pulpa de spate;

- n) modul detasare pulpa inferioara de pulpa superioara - sistem automat, montat pe conveyor pentru detasare pulpa superioara de pulpa inferioara. Pulpa superioara cade pe masa de receptie in timp ce pulpele inferioare raman agatate pe conveyor pana la zona de descarcare a acestora. Cutitul rotativ de taiere este sincronizat cu viteza liniei de transare.
- o) sistem de siguranta cu usi - conceput pentru a nu avea acces direct in zona de transare pulpa inferioara.
- p) statie descarcare pulpa
- q) statie descarcare pulpa inferioara si pulpa superioara - utilizat pentru descarcarea automata a pulpelor inferioara/superioara (dupa separarea anatomica de ciocanel).
- r) Despicare pulpa cu spate bypass inclus – utilizat pentru despărțirea și tăierea automata a pulpelor de spate, cu două lame. Echipamentul este instalat pe conveyor și dispune de cuțite rotative pentru detașare pulpe de spate; utilizat pentru bypass automat al modului de despicare carcasă (pulpă cu spate), poziționat înaintea modulului de tranșare pulpă.
- s) statie descarcare pulpa cu spate - utilizat pentru descarcarea automata a pulpelor cu spate dupa modulul de despicare carcasă.
- t) panou de control - Tablou electric de comanda si control, montat pe suport, complet cablat cu toate interconexiunile intre echipamente și senzori instalate. Complet cu alarme și sisteme de siguranta, comutatoare start/stop.
- u) controller modul transare automata (PC, software, rapoarte);
- v) platforma inspectie - pentru a putea examina mai facil produsul de catre medicul veterinar;
- w) detector electronic a carligelor - modul detectare a carligelor in vederea modificării parcursului piesei/carcasei agățate, fie din cauza unei cantități vizate per piesa/carcasa fie din cauza unor lovituri ale piesei ce prezinta vanatai, piele rupta etc.
- x) controller pozitie produs aflat in transare 90/180 grade - pe intreg parcursul pieptului catre dezosare, sistemul de prindere al pieptului are functia de rotire, functie ce faciliteaza in orientarea piesei vizate in vederea dezosarii,
- y) echipament dezosare, filetare piept;
- z) echipament semiautomat încarcare piept cu os in vederea dezosarii, detasare iadeș, detasare piele piept, taiere in jurnatate a pieptului, separator file;
- aa) echipament carne tocata (rămas din dotările abatorului vechi, cu capacitatea de 1 t/h).

- *Accesorii abatorizare*

- a) masina dezosare mecanica a cărnii (MDM) - dispozitiv necesar in procesarea resturilor de carne ramasa pe oase in timpul diverselor etape de dezosare/procesare, astfel obtinand carne tocata cu granulatii diferite;
- b) trimmer pentru dezosarea pulpelor - dispozitiv folosit in dezosarea manual;
- c) echipament de sortare si dozare in caserole a pieselor de carne transate - echipament alcatuit dintr-un sistem de benzi cu cantar integrat folosit in calibrarea cantitatilor in caserole in functie de necesitatea clientului;
- d) masina de ascutit cutite transare - pentru un aspect bun al produselor și pentru un randament bun al operatorilor din transare, este necesara ascutirea frecventa a cutitelor;
- e) spalator sorturi și cizme STWA - in vederea mentinerii unui nivel de igiena ridicat;
- f) sterilizator cutite cu termometru;
- g) spalator de maini cu actionare la genunchi;
- h) ecluza simpla (pasaj de igienizare) - acționeaza ca un punct de dezinfectare a mainilor și a picioarelor;
- i) carucioare transport navete;
- j) cimbera - containere concepute pentru industria alimentara in vederea transportului intern a carnii procesate;
- k) lazi agroalimentare;

- l) transpaleti actionati mecanic - utilaj mecanic folosit in procesul de manipulare a paletilor, lazilor agroalimentare;
- m) transpalet actionat electric - utilaj electric folosit in procesul de manipulare a paletilor, lazilor agroalimentare;
- n) încărcătoare pe roți, multifuncționale (Schaffer) – necesare în zona de recepție păsări vii în vederea manipulării containerelor cu păsări;
- o) stație centralizată de igienizare cu spumă;
- p) sistem de vacuum pentru sange si plamani - prin acest sistem de pompe cu vacuum tot sangele din jgheabul de sangerare, plamanii eviscerati ajung sa fie depozitati intr-un tanc de stocare pana la momentul preluarii de catre unitati specializate;
- q) pompa evacuare plume (pene);
- r) separator de intestine;
- s) separator de plume si alte reziduuri - prin acest sistem de pompe cu vacuum plumele și alte reziduuri rezultate in urma proceselor de abatorizare, transare ajung sa fie depozitate intr-un tanc de stocare pana la momentul preluării de catre unitați specializate;
- t) tanc de acumulare intestine;
- u) panou de control = conceput pentru sistemele de vacuum;
- v) pompe vacuum cu tanc pentru taiere cloaca - 2buc.;
- w) tocător de capete și gheare.

5. Instalații frigorifice

- *Centrală frigorifică necesară refrigerării*

Instalație frigorifică pentru tunelul de refrigerare rapidă (zvantare pasari), transare, racire organe, formată dintr-un grup frigorific cu compresoare, condensator evaporativ (racit cu aer și apă). Se monteaza racitoare de aer speciale cu refularea in 45 de grade, sistem de automataizare cu valve termostactice electronice și sistem de comanda computerizat tip PLC pentru managementul injectiei de agent frigorific și al deqivrarilor.

- *Centrală frigorifică necesară congelării*

Instalație frigorifică pentru depozite de pastrare congelate, fermata dintr-un grup frigorific cu compresoare semi ermetice cu piston, racitoare de aer prevăzute cu tava de condens izolata și rezistenta pe virola ventilatorului, condensator racit cu aer sistem de automatizare si comanda.

- *Centrală frigorifică necesară depozitării*

Sistemul este proiectat pentru depozitarea paleților cât și a boxpaleților.

Instalațiile frigorifice sunt servisate de firme specializate, conform unui program de service.

6. Instalații termice

Centrala termica pentru producerea de apă caldă și abur utilizate în procesul tehnologic și pentru încălzirea spațiilor de producție.

Centrala electrică pe gaz intră în funcțiune automat la începutul programului de lucru. După atingerea parametrilor optimi, intră în funcțiune centrala pe peleți, care menține necesarul de abur și apă caldă.

Cele 2 centrale nu funcționează simultan.

7. Alte accesorii și echipamente

- Sisteme și accesorii ambalare/etichetare/cântărire: 5 cântare cu etichetator; 2 echipamente ambalare folie stretch; 3 echipamente pentru ambalare în ATM
- Sisteme de aer comprimat: instalație aer comprimat; producere aer comprimat pentru utilaje

8. Stație de epurare 600 mc/zi

Pentru epurarea apelor uzate se afla in exploatare pe teritoriul unitatii o statie de epurare tip Aqua D&P, dimensionata pentru capacitatea de 500-600 mc/zi, capabila sa functioneze in bune

condiții și la debitul zilnic minim de 200 mc și cu deversare în emisarul natural - raul Bârlad.

Abatorul de păsări ce aparține FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L. va avea o **capacitate de sacrificare de 9000 pui de carne/oră**. Tehnologia de procesare a puilor de carne prevede următoarele etape tehnologice:

1. Recepție

În zona de recepție a puilor de carne din cadrul unității de abatorizare, există o zonă de liniștire a puiului, ce are ca efect diminuarea nivelului de stres a puiului, mai precis acest aspect determină o scădere a nivelului de adrenalină din corp – substanța care se dorește a fi regăsită în cantități cât mai mici în carne, așa obținând și un maxim de calitate, respectiv un gust cât mai bun. Păsările se examinează din punct de vedere sanitar veterinar, iar cele care prezintă semne clinice de boală se izolează în spațiu special amenajat și în funcție de natura bolii diagnosticate sunt eliminate de la tăiere sau sunt tăiate în partidă separată. Păsările moarte în timpul transportului sunt colectate în recipiente speciale, evidențiate corespunzător și sunt transportate într-un spațiu special amenajat unde sunt necropsiate și se stabilește cauza morții acestora. Pentru descarcarea puilor din containere se folosește **sistemul de descarcare automată a pasărilor din containere**, sistem folosit pentru baterea și descarcarea automată a puilor din containere la zona de agățare pui vii

1. Agățare

După descărcarea din mașină, containerele vor fi deschise și se descarcă automat în zona de agățare a pasărilor după care se prind individual de picioare și se agață în cârlige pe conveyer.

2. Asomarea

Este electrică, se realizează cu ajutorul unui bazin cu apă (~30 l) traversată de curent electric alternativ la o tensiune de 60-80 V, respectiv intensitatea de min. 105 mA. Timpul de asomare 8-10 secunde, consumul de apă fiind de 0,025 l/pasăre. La ieșirea din electroasomator păsările prezintă contracții rapide și de scurtă durată, 8-10 secunde, după care se liniștesc. Rolul asomării este de pierdere a cunoștinței în vederea sacrificării. La începerea programului, personalul trebuie să se asigure că nivelul apei în bazin este reglat astfel încât să asigure realizarea unui contact bun cu capul păsării. Puterea și durata curentului trebuie stabilit în așa fel încât să se asigure că păsările își pierd cunoștința imediat. Acești parametri vor fi stabiliți în funcție de categoria de păsări de către personalul competent. Păsările nu sunt suspendate dacă sunt prea mici în raport cu asomatorul cu baie de apă sau dacă fixarea poate determina sau crește durerea. Nivelul apei trebuie reglat astfel încât submersarea capului să permită o asomare eficientă. Voltajul trebuie ajustat astfel încât curentul total să fie indicat mai jos multiplicat cu numărul de pasări care sunt introduse în același timp în bazinul de apă.

3. Sacrificarea

Sacrificarea trebuie făcută imediat după asomare, aceasta trebuie să asigure o sângerare rapidă, profundă și incompletă. În orice situație sângerarea trebuie făcută înainte ca păsările să-și recapete cunoștința. Sacrificarea constă în secționarea venei și a arterei carotide la nivelul primelor două vertebre cervicale printr-o incizie laterală, lungă de 1 cm, în apropierea unghiului mandibular și înapoia urechilor.

4. Sângerarea

Trebuie să aibă loc la 10-15 secunde după asomare pentru a îmbunătăți eficiența sângerării. Timpul de sângerare este de 2-3 min. Sângerarea trebuie făcută cât mai complet și se face cu scopul asigurării unei conservabilități cât mai bune, deoarece o carne cu sânge rezidual mult, oferă un mediu prielnic dezvoltării microorganismelor, carnea reprezentând un potențial crescut de alterare. Sângerarea are loc într-o cuvă de acumulare pentru sânge, iar de aici prin sisteme automatizate de pompă se va face evacuarea către un tanc de stocare pentru perioade nu mai mari de 1 zi, urmand ca în final împreună cu plume, viscere și alte reziduuri să fie colectat de unul din partenerii noștri ce are ca obiect de

activitate producerea de fainuri proteice.

5. Opărirea

La începerea programului de lucru bazinul opăritorului este umplut cu apă în așa fel încât să permită opărirea corespunzătoare a întregii suprafețe corporale a păsărilor (până la supraplin) trebuie să se asigure în permanență în timpul fluxului funcționarea la parametri corespunzători a pompelor de barbotare. În caz de defecțiune se scot păsările de pe conveer din opăritor pentru a evita supraopărirea acestora. Temperatura apei pentru oparire, durata acestei operatiuni si viteza de agitare a apei se modifica in raport cu specia,virsta,marimea si destinatia pasarilor. Temperatura apei are valori cuprinse intre +50-+60°C timp de 150-180 secunde. Se executa printr-un dispozitiv ce este compus dintr-o cuva cu apa fierbinte incalzita la 52-54 de grade, in care pasarea are un parcurs de 3 minute, timp in care oparitorul cu jet de aer ce are la baza principiul injectarii de aer în apă, astfel incat greutatea specifică a apei scade și păsările se scufunda cu usurinta. Aerul este suflat in apa prin intermediul unor tevi, cu gauri, amplasate de-a lungul pereților laterali si de-a lungul schimbatorului de caldura in placi. Aburul si aerul sunt extrase si injectate din nou in bazin prin orificii pozitionate in afara oparitorului.

6. Deplumarea

Această operație se execută cu ajutorul a două deplumatoare și o mașină de finisare. Funcționarea acestei instalații este automată și asigură în ordine:

- Deplumarea grosieră
- Deplumarea propriu-zisă
- Finisarea carcaselor neeviscerate.

Deplumarea este folosită pentru îndepărtarea penelor după sacrificare și opărirea păsărilor. O mașină de deplumare se compune dintr-un cadru pe care sunt montate barele de deplumare și care la rândul lor fixează tamburi cu flanșe purtătoare de degete flexibile de jumulire. Barele de jumulire se reglează în ambele planuri. Mașinile de deplumare sunt echipate cu țevi de stropire cu apă caldă la temperatura de 50-56 °C. Calitatea carcasei este influențată și de reglarea deplumatoarelor. La începerea lucrului utilajele sunt reglate în funcție de mărimea carcaselor. În permanență în timpul lucrului trebuie supravegheată integritatea degetelor. Acestor discuri li se imprima o miscare de rotatie ce faciliteaza eliminarea majoritatii plumelor. Pentru finisare avem in continuare un deplumator finisor Actiunea de deplumare este urmata de detasarea automata a capetelor si a traheelor.

7. Finisarea

Se face într-o mașină specială prevăzută cu două tambururi, având degete lungi de cauciuc (bice) ce se rotesc în sens invers unul față de celălalt cu o viteză mai mică decât în cazul mașinilor de deplumare propriu-zisă. Pe cadrul suport al finisorului sunt montate:

- Toba cu bice
- Apărătoarele
- Panourile de protecție de care se fixează instalația de apă prevăzută cu diuze.

Rolul finisării este de curățire a carcaselor. La începerea lucrului utilajul este reglat în funcție de mărimea carcaselor. În permanență în timpul lucrului trebuie supravegheată integritatea bicelor.

8. Detasarea

Aceasta operatiune se executa automat, cu ajutorul unui dispozitiv alcatuit dintr-un suport de ghidare și un mecanism de reglare pe verticala in functie de marimea puilor.

9. Detașare gheare

Operația de detașare a ghearelor se face la nivelul articulației tibio-tarso-metatarsiene. Picioarele păsărilor sunt tăiate de un cuțit cu disc montat în dreptul unei roți cu pinteni. Axa discului trebuie să se găsească exact pe axa conveierului, iar pintenii antrenează picioarele păsărilor unul câte unul și

datorită unor ghidaje se execută o îndoire progresivă a picioarelor în dreptul articulației. La începutul programului de lucru cuțitul este reglat în funcție de mărimea păsărilor în așa fel încât să asigure secționarea ghearelor deasupra articulației tibio-tarso-metatarsiene la cel mult 1 cm de articulație. Ghearele sunt dirijate printr-un sistem de vacuumare pentru capete și gheare către cuvele de colectare. Carcasele cu picioarele tăiate sunt transportate prin alunecare pe un jgheab înclinat pe masă, urmând a fi reagațate pe conveerul de eviscerare.

10. Eviscerarea

Este o etapă din fluxul tehnologic compusă din mai multe operațiuni. Prima este taierea cloacei. Acest lucru este posibil cu ajutorul unei mașini automate ce este proiectată pentru taierea precisă și fără leziuni asupra intestinelor, datorită faptului că fiecare unitate este autoreglabilă în funcție de dimensiunea puilor. Aspiratia este efectuată cu vacuum pentru a se menține poziția corectă în timp ce lamele taie pielea. Ca etapă secundară, întâlnim deschiderea cavității abdominale, cu ajutorul unui echipament special conceput pentru taiere abdomen de la deschiderea efectuată de sistemul taiere cloaca până la osul sternal. Fiecare unitate este autoreglabilă în funcție de dimensiunea pasărilor.

Etapă numărul trei este reprezentată de extragerea automată a viscerelor și a plămânilor fără a deteriora ficatul. Viscerele ce își continuă parcursul pe linie separată, paralel cu carcasa. În această manieră, când ajung în dreptul bancului de inspecție, viscerale sunt inspectate mai bine de către medicul veterinar desemnat, ulterior viscerale fiind descarcate automat în ceea ce se numește jgheab pentru eviscerare. Această tehnologie a fost dezvoltată cu un scop precis și anume:

- lipsa contactului între viscere și carcasa elimină riscul de contaminare cu bacterii prezente în viscere
- crește termenul de garanție al produsului final
- aduce un plus la calitatea produsului

Separatorul de pipote sau combina de pipote este un dispozitiv special conceput pentru a separa pipotele de viscere după ce operatorul detasează inima și ficatul. Acest echipament este instalat la capatul benzii transportoare sau a canalului de transport pipote din eviscerare.

În procesul de eviscerare avem și operațiunea de detasare a gusei, proces ce are loc cu ajutorul unei mașini automate de extragere gusa și curățare gaturi. Tijele rotative speciale patrund în cavitate și împing gusa spre exteriorul carcasei puilor, unde este poziționată o perie care curăță și igienizează instrumentele de lucru. Pastrand același nivel de automatizare ajungem la detasarea gaturilor ce se face cu ajutorul unui echipament cu 16 unități de lucru, proiectat special pentru detasare automată gaturi pasări. Detasează gatul și smulge pielea.

În continuarea operațiunilor menționate mai sus intervine spălarea interioară și exterioară a puilului și extragerea automată a plămânilor după care se face transferul către zona de răcire rapidă.

11.1 Detașarea organelor interne

Se face imediat după controlul sanitar-veterinar al masei gastro-intestinale, astfel:

- a)** Cu o mână se desprinde ficatul din masa gastro-intestinală și cu cealaltă se detașează vezica biliară de ficat. Ficatul se dirijează prin jgheabul transportor la navele de primire așezate pe suporturi. Instalația de apă de pe jgheab trebuie să funcționeze continuu pentru a asigura refrigerarea ficatului.
- b)** Recoltarea pipotei – cu o mână se prinde pipota, iar cu cealaltă se detașează stomacul glandular și intestinalele care se lasă să cadă în jgheabul de eviscerare. Pipotele vor fi astfel dirijate cu ajutorul jgheabului transportor spre agregatul de tăiat, spălat și deticulat.
- c)** Detașare inimi - se face prin extragere din cavitatea toraco-abdominală și colectată în lădițe după care se vor spăla și prerrefrigerate.

Prelucrarea pipotelor – După îndepărtarea grăsimii de pe pipotă aceasta se introduce în mașina de tăiat și spălat pipotă. În această etapă trebuie evitată împrăștierea conținutului pipotei pe paviment. După tăierea și spălarea pipotei se face deticularea acesteia la mașina de deticulat.

d) Îndepărtarea gușei traheei și a esofagului se face cu atenție, evitându-se trecerea carcaselor cu resturi de gușă, trahee și esofag. Procesul de îndepărtare are loc cu ajutorul unei mașini automate de extragere gusa și curățare gaturi. Tijele rotative speciale patrund în cavitate și împing gusa spre exteriorul carcaserii puiilor, unde este poziționată o perie care curăță și igienizează instrumentele de lucru. Pastrand același nivel de automatizare ajungem la detașarea gaturilor ce se face cu ajutorul unui echipament cu 16 unități de lucru, proiectat special pentru detașare automată gaturi pasari care detașează gatul și smulge pielea.

În continuarea operațiilor menționate mai sus intervine spălarea interioară și exterioară a puiului și extragerea automată a plămânilor după care se face transferul către zona de răcire rapidă.

e) Controlul final –Asigură eliminarea carcaselor necorespunzătoare din punct de vedere al STAS-ului. Sângele va fi colectat din jgheabul de sângerare printr-o pompă într-o cameră separată destinată depozitării parțiale a deșeurilor într-un bazin de inox și predate către o firmă specializată.

Plumele sunt colectate din deplumatoare pe o bandă cu găuri, printr-un separator ce permite scurgerea lor și separarea și sunt dirijate către o tanc de colectare, ele fiind predate către o societate de colectare.

Visceralele provenite din zona de eviscerare sunt transportate pneumatic către camera de deșeurii și colectate într-un bazin urmând a fi predate zilnic unei societăți de colectare.

Păsările moarte vor fi colectate în cuve de inox, depozitate în spațiul destinat deșeurilor și predate către o firmă specializată. Epurarea apelor uzate se face într-o stație de epurare compactă. Instalația este dimensionată pentru o capacitate de cca. 500-600 mc/zi.

11.2 Reagățare carcase

Constă în agățarea carcaselor pe conveierul de prerăcire. La începerea lucrului operatorii trebuie să pornească robinetii de spălare, aceștia urmând să funcționeze pe toată durata de activitate. În acest punct de lucru, operatorii trebuie să îndepărteze eventualele resturi de carne, iar în cazul depistării unor carcase prelucrate necorespunzător să le scoată din flux. În această etapă pot fi depistate carcase necorespunzătoare, caz în care se cheamă medicul veterinar oficial pentru destinația acestora. O condiție importantă este aceea de evitare a aglomerării mesei de lucru, evitând supraincălzirea carcaselor.

11. Racirea rapidă

Racirea carcaselor este o etapă importantă în fluxul tehnologic din abatoarele de pasari și influențează starea igienică a produsului finit. Racirea carniilor de pasari este o procedură obligatorie prin care carnea caldă de la eviscerare este adusă de la o temperatură teoretică de 38°C la o temperatură medie ce nu trebuie să depășească 2°C.

12. Transarea automată

Puii se agățază manual la linia de transare la ieșirea din răcirea rapidă. În prima secțiune trec prin zona de cântărire, conectată la computer, ce indică numărul și greutatea totală a puiilor. Selecția se poate opera computerizat în funcție de greutate sau număr, apoi descărcare după caz pentru puii grill în cuve. Puii clasificați pentru grill sunt ambalați în pungă sau navetă în zona de descărcare dedicată acestora. Navetele / pungile sunt transportate cu conveyor către zonele de răcire. Puii care nu sunt clasificați pentru grill continuă în mod automat către modulele de transare. Modulele pentru transare varf de aripă, copanel aripă, detașare aripă pot fi decuplate prin deconectarea de la aer comprimat. Opțional se poate opera cu by-pass automat. Modulul de detașare piept cu os include o bandă suplimentară montată la modul ce asigură o tăiere eficientă și un randament crescut. Produsul pui întreg fără piept este descărcat pe conveyor imediat după detașarea pieptului cu os.

Pulpa cu spate este despiciată în jumătăți cu ajutorul unui modul independent, în funcție de greutatea selectată din computer pulpele sunt despicate în jumătăți (pulpa cu spate) și descărcate imediat după despicare sau continuă transarea la modulul de procesare pulpa (detașare spate), pulpa întreagă, superioară și ciocanel. Aceste module sunt controlate automat din computer în funcție de greutatea puiilor.

13. **Ambalarea si etichetarea** - sunt etape de maxima importanta in desfasurarea intregii activitati, etape fara de care livrarea catre clienti nu ar putea fi facuta la un nivel profesional asa cum piata o cere.
14. **Congelare rapida la -35°C** timp de 8 ore in cazul produselor destinate congelarii - se face in tunelul de congelare rapida care are o capacitate de 500 kg/h.
15. **Depozitare la temperaturi de 0-4 °C** pentru produse refrigerate si -18°C pentru produse congelate.
16. **Livrare și transport** cu ajutorul mijloacelor de transport autorizate proprii.

2.1.3 Descrierea componentelor proiectului

Proiectul intitulat “Extinderea capacității de producție în cadrul societății Fabrica de Carne Morandi S.R.L.”, presupune achiziționarea unei componente a lanțului alimentar din sectorul procesării cărnii de pasăre (abatorizare și procesare), în vederea extinderii activității existente de la 6.000 pui carne/oră la 9.000 pui de carne/oră.

Prin extinderea capacității de abatorizare și procesare nu se propun construcții noi și nici extinderea celor existente, prin intermediul liniei de procesare și instalației frigorifice ce se doresc a fi achiziționate se are în vedere creșterea de la o capacitate individuală de 6.000 păsări/oră, respectiv 115200 kg/zi în viu, se produc 98 tone/zi, la un regim de 8 ore/zi și 5 zile/săptămână, la o capacitate individuală de 9.000 păsări/oră, respectiv 129.600 kg/zi în viu, la un regim de 8 ore/zi și 5 zile/săptămână. Unitatea de abatorizare, procesare, ambalare și depozitare carne de pasăre dispune de o suprafață construită la sol de 6328 mp, respectiv o suprafață construită desfășurată de 6753 mp.

Materia primă utilizată în fluxul de producție este puiul de carne în viu care este sacrificat obținând în final carnea de pui refrigerată sau congelată, investiția propusă luând forma unei extinderi de capacitate prin achiziționare de echipamente pe componenta de abatorizare și procesare a lanțului alimentar integrat.

Proiectul prevede și achiziționarea unui sistem fotovoltaic format din aproximativ 500 de panouri solare tip shingled, cu scopul producerii de energie electrică din surse regenerabile pentru acoperirea unei parti a necesarului de energie a societății și pentru creșterea gradului de eficientizare energetică. Producția de energie va fi utilizată exclusiv pentru consumul propriu al societății, nefiind distribuită în rețeaua locală de energie, acesta fiind prevăzut cu invertoare ce vor limita distribuția acesteia.

De asemenea, se achiziționează și o unitate de frig (de tip compresor – condensator) cu capacitatea de răcire de 53.4 kW, care conține agent frigorific freon 404A în cantitate de 300 l.

Componentele proiectului sunt:

Nr. Crt.	Denumire/Tip utilaj/echipament	Număr bucăți propuse a fi achiziționate prin proiect	Specificații/Detalii tehnice
1.	Linie de abatorizare și procesare capacitate 3000 pui /h	1	Extindere capacitate de lucru la aproximativ 9000 capete/oră; <ul style="list-style-type: none">• linie de abatorizare prevăzută cu echipamente pentru realizarea operațiunilor de sacrificare, opărire și deplumare, eviscerare;• linie de procesare prevăzută cu tranșare automată.
2.	Unitate compresor – condensator (instalație)	1	Grup frigorific cu 1 compresor cu piston <ul style="list-style-type: none">• Condensator evaporativ

Nr. Crt.	Denumire/Tip utilaj/echipament	Număr bucăți propuse a fi achiziționate prin proiect	Specificații/Detalii tehnice
	de frig) capacitate 53.4 kW; agent frigorific freon 404A, 300 l		<ul style="list-style-type: none"> • Valva de laminare cu flotor • Separator de amoniac • Oala de ulei manuala cu rezistenta electrica • Sistem de detecție scăpări amoniac, cu 4 senzori detecție
3.	Sistem de panouri fotovoltaice , putere totală 225 kW amplasare pe clădirea existentă	1	Sistem format din min. 500 panouri cu celule fotovoltaice; <ul style="list-style-type: none"> • Putere minimă panou de 450W; • Putere minimă sistem de 225 kw; • Sistem de prindere; • Min 5 buc invertoare.

Concret, măsurile dispuse la nivelul prezentului proiect vizează următoarele acțiuni:

- achiziționarea unei linii de abatorizare și procesare de 3000 pui/h, ce va contribui la extinderea capacității de procesare a abatorului la 9000 pui de carne/ora;
- achiziționarea unei instalații de frig (unitate compresor – condensator) pentru depozitarea produselor finite, putere 53.4 kW
- achiziționarea unui sistem de panouri fotovoltaice, putere maximă 225 kW, ce va acoperi o parte din necesarul de energie electrică a unității de abatorizare și procesare, utilizând o sursă importantă de energie regenerabilă, respectiv energia solară.

Toate celelalte dotări existente și reglementate prin AIM nr. 1 din 2020 rămân neschimbate. Stația de epurare existentă este dimensionată pentru a prelua și debitul de ape uzate provenite de la extinderea propusă.

Materia primă utilizată în procesul de abatorizare provine din fermele proprii sau de la societăți cu profil de activitate creștere păsări și constă din pui de carne în viu în greutate medie de cca 2,4-2,8kg, de calitate superioară. Utilizarea unei materii prime de calitate permite conducerea procesului tehnologic, astfel încât să se obțină produse finite de calitate superioară, cu pierderi cât mai mici în procesul de fabricație, obținând astfel randamente ridicate.

2.2 ACTIVITĂȚI DE CONSTRUCȚIE

Extinderea capacității abatorului nu implică activități de construcție. Noua linie de producție se amplasează în hala existentă, în zona utilizată în prezent pentru recepția puilor și agățare. Pentru ca noua linie să se încadreze în fluxul existent, se fac o serie de reamplasări ale utilajelor, fără impact asupra emisiilor abatorului.

Instalația de frig se amplasează într-un spațiu existent, în laterala halei iar panourile fotovoltaice se amplasează pe clădire.



Locația în care se va instala noua linie de abatorizare

2.3 OPERARE

Noua linie de abatorizare va funcționa după același flux tehnologic ca și linia existentă. Nu sunt elemente diferite față de situația autorizată.

Evaluarea proiectului în acord cu tehnicile BAT

Activitatea de abatorizare se face în acord cu cele mai bune tehnici disponibile. Spațiile de producție și instalațiile / echipamentele 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 abatoare și industria sub-produșelor animaliere, 2017.

Prin tehnologia de abatorizare aplicată pentru păsări din cadrul abatorului, cât și prin dotările cu echipamente, acestea conduc la consumuri de materii prime, materiale auxiliare, utilități, cantități de deșeuri generate în limitele BAT.

Valori limită conform BAT comparative cu valorile obținute prin proiect

Valori limită obținute prin proiect	Valori limită conform BAT
Energie electrică și termică	
251,06 Kwh/t pasăre abatorizată	152-860kWh/t pasăre abatorizată
Apă potabilă	
6,33l/kg pasăre abatorizată	5-67l/kg pasăre abatorizată
Emisii în ape	
Apa uzată epurată: suspensii-33kg/zi,	-

reziduu filtrate la 105°C- 1.100kg/zi, CCOCr- 68,75kg/zi, CBO5- 13,75kg/zi, N total-5,5kg/zi, azotați- 13,75kg/zi, azoțiți-0,55kg/zi, amoniu-1,1kg/zi, P total-0,55kg/zi, SET-11kg/zi, Sulfuri și H2S-0,275kg/zi, detergent biodegradabili-0,275kg/zi	
---	--

Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în domeniul abatoarelor sunt listate mai jos.

1. Utilizarea unui sistem de management al mediului
2. Efectuarea instruirilor;
3. Utilizarea unui concept de mentenanță planificat
4. Măsurarea directă a consumului apei
5. Separarea apei evacuate provenite din procesul de producție de restul apei evacuate
6. Prevenirea scurgerilor din sistemele de distribuție a apei și canalizare;
7. Echiparea scurgerilor cu site și/sau recipiente de captare, pentru a împiedica ca substanțele solide să ajungă în apa evacuată
8. Curățarea uscată a instalațiilor și transportul uscat al produselor secundare, urmat de o curățare cu apă cu presiune, pentru furtunurile ce pot fi activate manual; în cazul în care trebuie utilizată apă fiartă, trebuie utilizate termostate pentru ventile de abur și apă
9. Echiparea rezervoarelor mari cu dispozitiv împotriva supraumplerii;
10. Echiparea rezervoarelor mari cu cuve de retenție;
11. Implementarea unui sistem de management al energiei și răcirii
12. Implementarea unui sistem de management al racirii
13. Monitorizarea perioadei de funcționare a instalației de răcire
14. Utilizarea de intrerupatoare pentru inhiderea usilor camerelor de racire
15. Recuperarea căldurii din instalațiile de răcire
16. Utilizarea de termostate reglabile pentru ventilele de amestecare apa si abur
17. Raționalizarea și izolarea conductelor de abur și apă
18. Izolarea serviciilor de abur si apa
19. Utilizarea unui sistem pentru managementul luminii
20. Depozitarea pe termen scurt a produselor animale secundare, dacă este posibil, la rece
21. Controlul mirosurilor
22. Proiectarea și construcția de vehicule, utilaje și clădiri ușor de curățat
23. Curățarea repetată a zonelor în care se depozitează materiale
24. Utilizarea unui sistem de management pentru zgomot
25. Reducerea zgomotului
26. Păstrarea în spații închise a produselor animale secundare pe durata transportului, a încărcării și descărcării și a depozitării
27. O răcire cât mai rapidă a sângelui care nu poate fi prelucrat, înainte ca procesul de descompunere să creeze probleme de miros sau de calitate; această perioadă de timp trebuie să fie cât mai scurtă, pentru reducerea gradului de descompunere

Alte BAT-uri speciale

28. Curățarea uscată a vehiculelor care livrează înaintea utilizării echipamentelor de curățare de mare presiune
29. Evitarea, sau, dacă nu este posibil reducerea spălării animalelor, în combinație cu o tehnică de abatorizare curată

30. Colectarea continuă a produselor animale secundare, uscate și separat, de-a lungul întregii linii de tăiere iar sângerarea și colectarea sângelui trebuie optimizate, iar diversele subproduse trebuie depozitate și prelucrate separat
31. Colectarea uscată a deșeurilor de pe podea
32. Izolarea și acoperirea dispozitivelor de sterilizare a cuțitelor precum și sterilizarea cuțitelor cu abur sub presiune scăzută
33. Operarea unor cabine de curățare pentru mâini și șorțuri unde apa este, în mod normal, închisă
34. Reglementarea și monitorizarea utilizării aerului comprimat
35. Utilizarea unui ventilator centrifugal pentru sistemele de răcire și aerisire

BAT-uri adiționale pentru tăierea păsărilor

36. Măsuri pentru combaterea prafului în stațiile de livrare, descărcare a păsărilor
37. Anestezierea păsărilor în module. În cazul instalațiilor noi și la înnoirea instalațiilor de anestezie existente și în vehiculele de transport păsări, trebuie utilizate gaze inerte
38. Reducerea consumului de apă la tăierea animalelor prin îndepărtarea instalațiilor de spălare a animalelor tăiate din linia de producție, în afară de cele de după procesul de deplumare și eviscerare
39. Opărire cu abur a păsărilor
40. Izolarea rezervorului de opărire în instalațiile existente, în care opărire cu abur nu este încă rentabilă
41. Utilizarea duzelor în locul țevilor de irigație pentru spălarea păsărilor în timpul jumulirii
42. Refolosirea apei, de ex. din rezervorul de opărire pentru transportul penelor
43. Utilizarea unui cap de duș cu economie de apă la spălarea păsărilor în timpul eviscerării
44. Răcirea păsărilor prin scufundare, precum și controlul, reglementarea și minimalizarea consumului de apă

Proiectul propus este pe deplin conform cu cerințele BAT-urilor în domeniu. Consumurile, producție și emisiile sunt cuprinse în intervalele admise de documentele de referință. Tehnologiile aplicate sunt în totalitate BAT.

2.4 DEZAFECTARE

Nu e cazul.

2.5 UTILITĂȚI

2.5.1 Asigurarea utilităților

Gospodărirea apelor

În prezent, gospodărirea apelor de pe ampalsament se face în baza Autorizației de gospodărire a apelor nr. 46 din 10.08.2021. Proiectul propus prevede mărirea capacității de abatorizare de la 6000 păsări/oră la 9000 păsări/oră. Implicit consumurile de apă și volumul de apă uzată generat vor crește proporțional. Apele uzate sunt deversate în stația de epurare existentă, care este proiectată astfel încât să poată prelua și debitul suplimentar de apă uzată generat de extinderea propusă.

Alimentarea cu apa

Sursa de apa

Alimentarea cu apa este realizată din sursa subterană prin intermediul a trei puțuri forate, astfel:

- PF1 (FEA1) cu adâncimea de H=65 m, având debitul de exploatare Q=0,8-1,0 l/s;
- PF2 (FEA2) cu adâncimea de H=65 m, având debitul de exploatare Q=1,0 l/s;
- PF3 (FEA3), cu adâncimea H=60 m, având debitul de exploatare Q=1,0 l/s.

Coordonatele puțurilor forate, în sistem de proiecție Stereografic 70 și cotele în sistem de referință

altimetric Marea Neagra 75, sunt următoarele:

Foraj	X	Y	Z (mdMN)
PF1 (FEA1)	569.599,493	711.792,412	90,776
PF2 (FEA2)	569.549,015	711.733,215	91,116
PF3 (FEA3)	569.462,440	711.673,802	90,915

Cele trei puțuri sunt prevăzute cu cate un echipament de pompare submersibil, astfel:

- FN- 3911 (Q=3,0 mc/h, Hp=49 mCA),
- FN-5409 (Q=3,0 mc/h, Hp=47 mCA) si
- FN-7512 (Q=3,6 mc/h, Hp=63 mCA).

Puțurile sunt prevăzute la partea superioara cu echipamentele de exploatare.

Debite de apa autorizate

Parametru / UM	În situația actuală	Extinderea propusă	După extindere (total abator)
Qzi med [mc/zi]	207.0	103.5	310.5
Qzi max [mc/zi]	248.4	124.2	372.6
Vmed an [mc]	75.55	37.775	113.325

Aductiunea apei

Transportul apei de la cele trei puțurile forate la rezervorul de inmagazinare de 80 mc se face printr-o conducta PEHD cu Dn 75 mm, in lungime de circa 390 m.

Tratarea si inmagazinarea apei

Apa prelevata din subteran este inmagazinata in rezervorul R2 din POLISTIF de capacitate 80 mc, apoi pompata in rezervorul metalic Ri de 450 mc, care asigura rezerva de apa pentru punctele de consum, precum si apa destinata stingerii incendiilor.

Înainte de inmagazinarea in rezervorul Ri, apa prelevata din sursa subterana este tratata prin intermediul unei statii de dedurizare cu rasini schimbătoare de ioni si filtrul automat pe baza de zeolit.

Stații de pompare apa

Presiunea necesara in rețeaua de distributie a apei la punctele de consum din incinta este asigurata printr-o statie de pompare compusa din:

- grup pompare tip PEDROLLO pentru alimentare cu apa (nevoi menajere, tehnologice si centrala termica), compus din doua electropompe (1A+1R), fiecare avand caracteristicile: Qmax=60 mc/h si Hmax=60 mCA, cu vas de expansiune V=100 l;
- grup pompare tip PEDROLLO pentru incendiu, compus din doua electropompe (1A+1R), fiecare avand caracteristicile: Q=10-60 l/min si H=70-39 mCA.

Distributia apei

Apa este distribuita la consumatori astfel:

- la hala de producție (clădire abator) si centrala termica, printr-o rețea din PEHD De 110 mm, cu lungimea L=45 m;
- la spalatoria auto, printr-o rețea din PEHD De 32 mm, cu lungimea L=90 m;
- la hidrantii de incendiu, printr-o rețea din PEHD De 63 mm, cu lungimea L=120 m.

Apa pentru stingerea incendiilor

Rezerva intangibila pentru incendiu este stocata in rezervorul de inmagazinare a apei Ri.

Modul de folosire a apei

Apa prelevata din sursa subterana este folosita astfel:

- potabil si igienico-sanitar pentru personalul unității;
- tehnologic: in procesul de abatorizare, pentru igienizarea spatiilor de lucru si a utilajelor, la spălătoria auto;
- interventii in caz de incendiu.

Debitele caracteristice sunt:

În situația actuală (înainte de modernizare)

Nr. crt.	Alimentarea cu apa	Necesarul de apa		Cerința de apa	
		Qn zi med (mc/zi)	Qn zi max (mc/zi)	Qs zi med (mc/zi)	Qs zi max (mc/zi)
1	utilizata in scop igienico-sanitar	7.2	8.64	8.32	9.98
2	utilizata in scop tehnologic	172	206.4	198.66	238.39
Debit total		179.2	215.04	207	

Noile capacități propuse prin modernizare

Nr. crt.	Alimentarea cu apa	Necesarul de apa		Cerința de apa	
		Qn zi med (mc/zi)	Qn zi max (mc/zi)	Qs zi med (mc/zi)	Qs zi max (mc/zi)
1	utilizata in scop igienico-sanitar	3.6	4.32	4.16	4.99
2	utilizata in scop tehnologic	86	103.2	99.33	119.195
Debit total		89.6	107.52	103.49	124.185

Total abator – După modernizare

Nr. crt.	Alimentarea cu apa	Necesarul de apa		Cerința de apa	
		Qn zi med (mc/zi)	Qn zi max (mc/zi)	Qs zi med (mc/zi)	Qs zi max (mc/zi)
1	utilizata in scop igienico-sanitar	10.8	12.96	12.48	14.97
2	utilizata in scop tehnologic	258	309.6	297.99	357.585
Debit total		268.8	322.56	310.47	372.555

Colectarea si evacuarea apelor uzate si pluviale

Rețeaua de canalizare este realizata in sistem separativ:

- rețea canalizare pentru ape uzate menajere si tehnologice;
- rețea canalizare pentru apele pluviale.

Apele uzate tehnologice sunt colectate împreuna cu apele uzate menajere prin rețele interne si conduse către rețeaua exterioara de canalizare alcătuita din conducte PVC KG Dn 200-315 mm, in lungime totala L=290 m, fiind pompate in statia de epurare.

Colectarea apelor uzate de pe amplasament se realizeaza astfel:

- apele uzate tehnologice provenite de la hala de producție din procesul de abatorizare- eviscerare, precum si de la igienizarea incintelor tehnologice, sunt colectate prin sifoane de pardoseala, rețele si rigole interne si evacuate in rețeaua de canalizare exterioară, rețea ce descarcă in căminul subteran CPAUz de tip SPAU;
- apele uzate tehnologice provenite de la unitatea de spalare a mijloacelor auto sunt colectate si transportate la separatorul de hidrocarburi SH1, tip ACO, avand un debit de Q=3 l/s; din separator apele uzate sunt dirijate prin conducte PVC Dn 110 mm, in lungime L=3 m si descarcate in căminul CM 9 de pe rețeaua de canalizare exterioara;
- apele uzate menajere provenite de la filtrele sanitare, vestiare si grupurile sanitare sunt preluate de rețele de colectare ape uzate menajere interne si evacuate in rețeaua de canalizare exterioară din PVC KG Dn 200-315 mm;
- apele rezultate din spalarea filtrelor de zeolit din cadrul statiei de tratare apa subterana sunt folosite la igienizarea containerelor de depozitare si apoi directionate impreuna cu apele tehnologice către statia de epurare; apele rezultate din statia de deznisipare sunt descarcate in canalizarea pluviala.

Căminul subteran CPAUz, tip SPAU, de preluare a apelor uzate tehnologice si menajere, este echipat cu o pompa submersibila dubla cu tocător, având următoarele caracteristici: $Q_{max}=68$ mc/h si $H_{max}=21$ mCA. Apele uzate sunt pompate către statia de epurare, in treapta de epurare primara, transportate printr-o conducta din PEHD Dn 200 mm, L=44 m.

In stația de epurare proprie sunt aduse, pentru epurare, apele uzate rezultate de la fermele de creștere pui ale societății MORANDI-COM SRL, conform Contractului de prestări servicii nr. 674/07.05.2019, apele fiind descărcate in căminul subteran CPAUz.

Debitele de ape uzate evacuate, au următoarele valori:

	Situatia actuală (înainte de modernizare)			Prin modernizarea propusă			Total abator după modernizare		
	Consum menajer	Consum tehnologic	Total	Consum menajer	Consum tehnologic	Total	Consum menajer	Consum tehnologic	Total
Quz zi med [mc/zi]	8.32	198.66	206.98	4.16	99.33	103.49	12.48	297.99	310.47
Quz zi max [mc/zi]	9.98	238.39	248.37	4.99	119.195	124.185	14.97	357.585	372.555

Evacuarea apelor pluviale

- Apele pluviale convențional curate ($Q_{plmax}=63$ l/s) provenite de pe clădiri si de pe platforme pietonale sunt dirijate către rigola stradala.
- Apele pluviale potential impurificate ($Q_{pl max}=27$ l/s) provenite de pe platformele carosabile si parcuri auto, sunt interceptate prin rigole si conducte din PVC KG cu Dn 200-400 mm, cu L=90 m, trecute printr-un separator de hidrocarburi SH2 cu debitul de 20 l/s, apoi preluate printr-o conducta din PVC Dn 400 mm, in lungime L=50 m si transportate către căminul final CE de colectare a efluentului statiei de epurare.
- Efluentul statiei de epurare impreuna cu apele pluviale potential impurificate epurate, colectate in căminul final, sunt descarcate gravitațional in râul Barlad, prin conducta din PEHD Dn 250 mm, cu lungimea de 555 m, prevăzută cu clapet.

Statia de epurare a apelor uzate

Pentru epurarea apelor uzate, pe teritoriul unitatii se afla in exploatare o statie de epurare tip Aqua D&P, dimensionata pentru capacitatea de 500-600 mc/zi, capabila sa funcționeze si la un debit zilnic minim de 200 mc. Obiectele si fluxul tehnologic al statiei de epurare:

- Treapta de epurare primara:
 - bazin de pompare ape uzate prevăzut cu statie pompare ($Q=60$ mc/h);
 - instalatie de prefiltrare de capacitate 120 mc/h, compusa din 2 filtre parabolice pentru reținerea suspensiilor solide mai mari de 0,5 mm - VTPS 2000;
 - bazin de omogenizare-egalizare, dotat cu un sistem de mixare/aerare;
 - instalatie de pretratare chimica: compusa din floclator tubular, instalatie de preparare-dozare polielectrolit (floculant), instalatie de preparare-dozare coagulant si instalatie de preparare-dozare soluție de neutralizare
 - unitate de flotatie cu aer dizolvat - DAF (capacitate 30 mc/h); unitatea este dotata cu raclor de suprafața si sistem de saturatie cu aer (ventile valve de aerare).
- Treapta de epurare biologica:
 - bazin de contact (selector): apa tratata mecanic este amestecata cu nămolul activ recirculat pompat din reactorul biologic; bazinul este echipat cu un sistem de mixare, sistem de aerare cu bule fine si senzor de nivel;

- bazin (reactor) biologic secvențial SBR: din bazinul de contact apa este pompata in SBR unde au loc ciclurile specifice de tratare (nitrificare, denitrificare si sedimentarea nămolului activ); bazinul este echipat cu sistem de aerare cu difuzori de bule fine, sistem de recirculare nămol si sistem de evacuare nămol in exces
- Tratarea nămolului:
 - bazin colectare nămol;
 - instalatie de deshidratare nămol.

Indicatori de calitate ai apelor uzate evacuate in receptor

Valori limita de incarcare cu poluanți pentru apele uzate menajere, pluviale potential impurificate epurate, evacuate in r. Barlad

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valori maxime admise in apele uzate evacuate	Frecventa minima de monitorizare
1.	Temperatura	°C	35	Trimestriala, prin analize efectuate de un laborator acreditat de analize fizico-chimice, de catre/prin grija utilizatorului
2.	pH	unit pH	6,5-8,5	
3.	Materii in suspensie	mg/l	60	
4.	CB05	mg/l	25	
5.	CCO-Cr	mg/l	125	
6.	Reziduu fix	mg/l	2.000	
7.	Azot amoniacal	mg/l	3	
8.	Azotiti	mg/l	2	
9.	Azotati	mg/l	37	
10.	Azot total	mg/l	15	
11.	Fosfor total	mg/l	2	
12.	Detergenti	mg/l	0,5	
13.	Subst. extractibile	mg/l	20	
14.	Fenoli	mg/l	0,3	
15.	Cloruri	mg/l	500	
16.	Produse petroliere	suprafata receptorului sa nu prezinte irizatii		

- Valorile au fost stabilite tinand cont de H.G. 188/2002 modificata si completata prin H.G. 352/2005 - NTPA 001. Indicatorii de calitate prevăzuți in actele legislative pentru care nu s-au nominalizat valori limita de autorizare nu vor depasi limitele de evacuare impuse de H.G. nr. 352/2005 - NTPA 001.
- Punctul de monitorizare: efluentul final, rezultat din statia de epurare a apelor uzate menajere si tehnologice, impreuna cu apele pluviale potential impurificate epurate, la evacuare in r. Barlad.

Monitorizarea apelor subterane

- Pe amplasamentul statiei de epurare este executat un foraj de observatie si control pentru monitorizarea influentei activitatilor de pe amplasament asupra calitatii apei freatic.
- Monitorizarea apelor subterane se va realiza prin analize efectuate pe probele de apa prelevate din forajele de observatie, de catre/prin grija beneficiarului, prin intermediul unui laborator acreditat, cu frecventa minima de monitorizare: semestriala, pentru indicatorii: pH, reziduu fix/ conductivitate, CCOCr, amoniu, azotati, azotiti, ortofosfati si fosfor total.
- Valorile de referinta ale indicatorilor de calitate ai apelor freatic vor fi cele ale primului buletin de analiza efectuat la executia forajelor (proba martor).

Alimentarea cu energie electrica este in functiune si se face din rețeaua existentă pe amplasament. Principalul furnizor de energie electrică este S.C GETICA 95 COM SRL – contract nr. AVA026E din 31.03.2015. Energia electrică mai este asigurată și printr-un post de transformare cu o capacitate de 600 KWA.

Consumul de energie electrică în cadrul abatorului comparativ cu valorile recomandate în BAT-urile

pentru procesul de abatorizare este de 4.900 MWh/an, respectiv 174,5 Kwh/t pasăre abatorizată.

Modernizarea propusă va suplimenta consumul de energie electrică cu 2450 MWh/an, ceea ce conduce la un consum anual total după modernizare de 7350 MWh/an.

S-a prevăzut și un Grup electrogen cu o putere de 150kVA/120Kw. Acesta realizează independența energetică în perioada întreruperilor accidentale de furnizare a energiei electrice. Grupul electrogen funcționează automat utilizând drept combustibil motorina și este prevăzut cu un tablou electric integrat pe grup, rezervor de combustibil, avertizare avarii, monitorizare curent și tensiune generată. Consumul de carburant - motorina este de cca 30l/h, corespunzător unei puteri de 150KVA/120kw, la un necesar estimat de 3t/an rezultând un timp de funcționare de cca 100 h/an.

Prin proiectul propus se va instala un sistem de panouri fotovoltaice cu capacitatea de 225 kW. Sistemul fotovoltaic este format din aproximativ 500 de panouri solare tip shingled, cu scopul producerii de energie electrică din surse regenerabile pentru acoperirea unei parti a necesarului de energie a societății și pentru creșterea gradului de eficientizare energetică. Producția de energie va fi utilizată exclusiv pentru consumul propriu al societății, nefiind distribuită în rețeaua locală de energie, acesta fiind prevăzut cu invertoare ce vor limita distribuția acesteia.

Nr. Crt.	Denumire/Tip utilaj/echipament	Număr bucăți propuse a fi achiziționate prin proiect	Specificații/Detalii tehnice
3.	Sistem de panouri fotovoltaice, putere totală 225 kW	1	Sistem format din min. 500 panouri cu celule fotovoltaice; <ul style="list-style-type: none"> Putere minimă panou de 450W; Putere minimă sistem de 225 kw; Sistem de prindere; Min 5 buc invertoare.

Alimentarea cu gaz metan

Gazul metan este furnizat de către SC GAZ EST SA în baza contractului nr. 5328/29.05.2019. Gazul metan se utilizează exclusiv la centrala termică HEATMAX 4G 500 cu capacitatea de 500 kW, care produce abur tehnologic și apă caldă menajeră. Consumul anual de gaz este de maxim 11627 MWh. Modernizarea propusă va conduce la suplimentarea consumului anual de gaz metan cu 5813 MWh, ceea ce conduce la un consum anual maxim după modernizare de 17440 MWh gaz metan.

Alimentarea cu energie termică

Pentru producerea de apă caldă și abur utilizate în procesul tehnologic și pentru încălzirea spațiilor de producție, se utilizează 2 centrale termice, astfel:

- Cazan HEATMAX TKY-S 500, cu capacitatea de 500 kW, cu funcționare pe biomasă
 - Consum peleți: 109 kg/h
 - coș evacuare D=600 mm, H = 10 m;
 - Volum rezervor peleți: 1800 l
- Cazan HEATMAX 4G 500, cu capacitatea de 500 kW, cu funcționare pe gaz metan;
 - Debit de gaz la putere maxima: 57,10 mc/h
 - coș evacuare D=600 mm, H = 10 m;
 - Debit maxim de condens: 91,7 kg/h

Centrala termică pe gaz intră în funcțiune automat la începutul programului de lucru. După atingerea parametrilor optimi, intră în funcțiune centrala pe peleți, care menține necesarul de abur și apă caldă. Cele 2 centrale funcționează în tandem.

Răcirea spațiilor de producție

Se utilizează 3 instalații de răcire, astfel:

- GEA TYP GRASSO V1100 cu puterea de răcire de 550 kW – pentru tunelul de refrigerare; agent frigorific amoniac, 2580 l;
- BERLING – unitate de condensare cu compresor BITZER AA-BK-135/4GE-23Y, capacitate de răcire 53.4 kW – pentru congelare; agent frigorific freon 404A; 300 l
- BERLING – unitate de condensare cu compresor BITZER AA-BK-135/4GE-23Y, capacitate de răcire 53.4 kW – pentru depozitare; agent frigorific freon 404A; 300 l.

Instalațiile frigorifice sunt servitate de firme specializate, conform unui program de service.

Prin proiectul propus se adaugă următoarele echipamente de frig:

Nr. Crt.	Denumire/Tip utilaj/echipament	Număr bucăți propuse a fi achiziționate prin proiect	Specificații/Detalii tehnice
1.	Unitate compresor – condensator (instalație de frig) capacitate 53.4 kW; agent frigorific freon 404A, 300 l	1	Grup frigorific cu 1 compresor cu piston <ul style="list-style-type: none"> • Condensator evaporativ • Valva de laminare cu flotor • Separator de amoniac • Oala de ulei manuala cu rezistenta electrica Sistem de detecție scăpări amoniac, cu 4 senzori detecție

2.6 ZONIFICARE FUNCȚIONALĂ, BILANȚ TERITORIAL, INDICI URBANISTICI

Proiectul nu prevede modificarea bilanțului teritorial.

3 DEȘEURI

3.1 ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE

Nu se generează deșeuri în mod relevant deoarece proiectul prevede montajul unei linii de abatorizare (și a unor accesorii) într-un spațiu existent, amenajat pentru astfel de dotări.

3.2 ÎN PERIOADA DE OPERARE

Se generează aceleași categorii de deșeuri ca și în situația actuală, în cantități proporțional mai mari, conform tabelului de mai jos.

Se produc deșeuri conform tabelului de mai jos.

Producția de deșeuri – situația actuală, situația propusă prin proiect și situația după implementarea proiectului

TIP DESEU	COD	Cantități t/an			Proveniență	Mod de gestiune
		În situația actuală	Extinderea propusă	Total după extindere		
Subproduse animaliere (materii care nu se pretează consumului sau procesării)	02 02 03	5616	2808	8424	Din fluxul tehnologic de abatorizare - eviscerare	Valorificare prin operatori autorizați, în bază de contract
Deșeuri de țesuturi animale Mortalități 0,6 – 2%	02 01 02	35	17.5	52.5	Mortalități în timpul transportului	Eliminare prin operatori autorizați, în bază de contract

Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	6	3	9	Ambalare și activitate administrativă	Valorificare prin operatori autorizați în bază de contract
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	28	14	42	Ambalare și transport (navete)	Valorificare prin operatori autorizați în bază de contract
Nămoluri de la epurarea efluenților proprii Nămol deshidratat de la stația de epurare	02 02 04	1640	820	2460	Din treapta biologică a stației de epurare	Valorificare prin operatori autorizați în bază de contract – fertilizant în agricultură
Nămoluri de la spălare și curățare Din curățarea conductelor de canalizare și a căminelor de vizitare	02 01 01	0.5	0.25	0.75	De la curățarea rețelelor de canalizare și a căminelor	Valorificare prin operatori autorizați în bază de contract – fertilizant în agricultură
Nămoluri de la separatorul stației de spălare	13 05 02*	1	0.5	1.5	De la curățarea decantorului stației de spălare	Valorificare ca îngrășământ pe terenurile agricole, conform legislației în vigoare
Deșeuri menajere Diverse deșeuri rezultate de la personal și din activitatea de abatorizare	20 03 01	10	5	15	De la angajați și alte deșeuri asimilabile	Preluare de operatori autorizați în bază de contract.

Evacuarea deșeurilor de producție

- *Sângele* va fi colectat din jgheabul de sângerare printr-o pompă într-o cameră separată destinată depozitării parțiale a deșeurilor într-un bazin de inox cu o capacitate de 500 litri și predate către o firmă specializată.
- *Plumele* sunt colectate din mașina de deplumare pe o bandă cu găuri permițând scurgerea lor și transportate într-o cameră de depozitare parțială, colectate într-o cuvă cu o capacitate de 5 tone și sunt dirijate către o societate de colectare.
- *Viscerele* provenite din zona de eviscerare sunt transportate pneumatic către camera de deșeuri și colectate într-un bazin ermetic cu o capacitate de 10 tone urmând a fi predate zilnic unei societăți de colectare.
- *Păsările moarte* vor fi colectate în cuve de inox, depozitate în spațiul destinat deșeurilor și predate către o firmă specializată.

Se mai produc în cantități reduse:

- deșeuri de lemn – paleți (15.01.03) – aprox. 150 kg/an. Acestea sunt colectate separat și sunt preluate de operatori autorizați în bază de contract.
- Deșeuri de ambalaje provenite de la substanțe periculoase (dezinfecțanți) (15.01.10*) – aprox. 75 kg/an. Acestea sunt colectate separat și sunt preluate în bază de contract de operatori autorizați, cu care titularul are încheiat contract sau va încheia contract.

Nămolul de la stația de epurare este foarte căutat de producătorii vegetali din zonă, deoarece are un conținut foarte bun de substanțe minerale și poate fi folosit cu rezultate foarte bune ca îngrășământ pentru solurile agricole. Limita de încărcare pentru terenurile arabile după decembrie 2010 este de 170 kg/ha. Necesarul de teren agricol necesar împrăștierii nămolului rezultat de la stația de epurare (după extindere) este de aprox. 645 ha. Operatorii agricoli care preiau nămolul îl vor utiliza ca îngrășământ pe terenurile agricole în baza unui studiu agropedochimic prin care se stabilește necesarul de azot la hectar.

Celelalte deșeuri sunt preluate de operatori autorizați în bază de contracte.

Gestiunea deșeurilor se realizează conform legislației în vigoare și conform celor mai bune tehnici

disponibile. Măsurile pentru gestiunea corectă a deșeurilor sunt:

- Minimizarea generării deșeurilor, valorificarea lor, iar în cazul de imposibilitate tehnică și economică, neutralizarea și eliminarea acestora, evitând-se sau reducându-se impactul asupra mediului.
- Deșeurile vor fi transportate de pe amplasament la destinație într-o manieră care nu va afecta negativ mediul și în acord cu legislația națională și europeană.
- Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza cu respectarea strictă a prevederilor OUG92/2021. Deșeurile vor fi colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără a se amesteca.
- Deșeurile industriale recuperabile: hârtie, ambalaje PET, metale uzate, uleiuri uzate, baterii - vor fi colectate separat și valorificate în conformitate cu legislația în vigoare: – HG. 166/2004 modificată și completată cu HG 989/2005 privind aprobarea proiectului „Dezvoltarea sistemului de colectare a deșeurilor de ambalaje PET postconsum în vederea reciclării”; – HG. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, cu modificările și completările ulterioare; – Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje; – HG 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate; – HG. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și a deșeurilor de baterii și acumulatori cu modificările și completările ulterioare.
- Deșeurile transportate în afara amplasamentului pentru recuperare sau eliminare trebuie transportate doar de un operator autorizat pentru astfel de activități cu deșeuri.
- Titularul trebuie să se asigure că deșeurile transferate către o altă persoană sunt ambalate, identificate și inscripționate în conformitate cu standardele naționale, europene și cu oricare standarde în vigoare privind o astfel de inscripționare. Până la colectare, recuperare sau eliminare, toate deșeurile trebuie depozitate în zone desemnate, protejate corespunzător împotriva dispersiei în mediu. Deșeurile trebuie clar identificate, inscripționate și separate corespunzător.
- Titularul trebuie să asigure în permanentă gestionarea corespunzătoare a nămolului rezultat din stația de epurare fără a produce poluarea solului, a apelor subterane sau de suprafață.
- Utilizarea nămolului ca îngrășământ natural pe terenurile agricole se va putea face doar în condițiile și cu respectarea prevederilor Ordinului Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 344/2004 și doar cu avizul autorităților competente, inclusiv permisul de împrăștiere nămol.
- Fiecare transport de deșeuri va fi însoțit de formulare de transport a deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Pentru evacuarea deșeurilor de pe amplasament, sunt încheiate următoarele contracte:

- Contract nr. 88/01.06.2018 încheiat cu SC ENVIROTECH CONSULT SRL pentru asigurarea preluării de deșeuri reciclabile, cum ar fi: deșeuri metalice feroase și neferoase, deșeuri hârtie, carton, deșeuri materiale plastice, acumulatori, DEEE și sticla ambalaj;
- Contract nr. 147/06.03.2019 încheiat cu SC CAZACIOC & CO SRL pentru preluarea în vederea neutralizării a deșeurilor de origine animală și non-animală ce nu sunt destinate consumului uman
- Contract nr. 5220/10.2018 încheiat cu SC GOSCOM VASLUI SA pentru preluarea deșeurilor municipale (menajere).
- Contract nr. 5220A/10.2018 încheiat cu SC GOSCOM VASLUI SA pentru preluarea deșeurilor reciclabile
- Contract nr. 2089/04.06.2019 încheiat cu SC SAFIR SRL pentru colectarea, transportul și prelucrarea subproduselor necomestibile pentru consumul uman (SNCU) de origine animală categoria a-III-a conform art. 6 din regulamentul CE 1774/2002 provenite din activitatea de abatorizare a păsărilor.

Nămolul de la stația de epurare și nămolurile rezultate din curățarea conductelor, fiind puternic încărcat cu substanțe minerale și organice, este preluat în vederea valorificării de operatori agricoli din zonă, care-l utilizează pe terenurile agricole. Contractele sunt încheiate cu ferma de păsări aparținând

aceluiași titular iar serviciile se prestează în baza unor comenzi ferme adresate fermei – SC MORANDI COM SRL. Societățile cu care ferma Morandi Com are contracte încheiate sunt:

- Contract nr. 260/01.05.2014 încheiat cu SC ENACHE – MORĂRIT SRL pentru preluarea dejecțiilor de pasăre cu mijloace de transport proprii, în vederea utilizării acestora ca îngrășământ pentru terenurile agricole, cu respectarea codului de bune practici agricole;
- Contract nr. 1770/19.06.2017 încheiat cu SC GHERMANAGRAR SRL pentru preluarea dejecțiilor de pasăre cu mijloace de transport proprii, în vederea utilizării acestora ca îngrășământ pentru terenurile agricole, cu respectarea codului de bune practici agricole.

Contractele vor fi actualizate / reînnoite după caz.

3.3 ÎN PERIOADA DE DEZAFECTARE

Dezafectarea proiectului presupune extragerea tuturor componentelor proiectului din mediu. Toate elementele proiectului vor deveni deșeuri. Aceste deșeuri vor fi gestionate în acord cu prevederile legale în vigoare la data dezafectării. Conform legislației actuale (OUG78/2002), aceste deșeuri se gestionează astfel:

- Deșeurile vor fi colectate separat, pe categorii: metal, plastic, sticlă, DEEE-uri. Din dezafectare vor rezulta următoarele categorii de deșeuri: deșeu metalic (turn turbină, componente ale fundației și turbinei); fibră de carbon (pale); deșeu nemetalic (cupru din transformatoare etc.), uleiuri uzate fără PCB (din transformatoare), cabluri electrice uzate (din rețelele de transport subterane și supraterane), deșeuri din construcții / demolări (betoane, agregate din fundații și drumuri)
- Frațiunile colectate separat vor fi stocate temporar pe amplasament în condiții optime (platformă impermeabilă, recipiente adecvate) până la preluarea de către agenți autorizați să le valorifice / elimine după caz. Perioada de stocare a deșeurilor nu va depăși 1 an calendaristic în cazul deșeurilor ce urmează a fi eliminate și 3 ani calendaristici în cazul deșeurilor ce urmează a fi valorificate.
- Se va respecta ierarhia gestiunii deșeurilor,

Durata lucrărilor de dezafectare se estimează la 1 an. Durata acțiunilor de refacere a mediului după dezafectare se estimează la 1 an.

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.

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 de ardere din surse fixe dirijate		x							
Ape uzate (inclusiv efluentul stației de epurare)	x		x						
Ocuparea terenului			x						
Deșeuri	x		x						
Zgomot și vibrații și miros				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 fiecăreia 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.

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
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

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

Zona orașului Vaslui se încadrează într-un climat de tip temperat-continental de nuanța excesiva, evidențiat în mare prin următoarele elemente climatice:

- *Temperatura* medie anuală este de +9,3°C cu un maxim mediu în iulie de +21°C și un minim mediu în ianuarie de -4°C. Valorile extreme ale temperaturii au fost de +40°C vara și -35°C iarna.
- *Umezeala aerului* variază invers proporțional cu temperatura și are în zona o valoare anuală relativ mai redusă (74%). Deficitul de umezeală din sezonul cald al anului afectează negativ nu numai vegetația, dar și starea atmosferei printr-o poluare mai mare cu praf.
- *Nebulozitatea medie anuală* are o valoare de 6,5 zecimi, un rol important în producerea norilor avându-l activitatea social-economică, care prin evacuările de impurități în aer formează nuclee de condensare.
- *Precipitațiile atmosferice* sunt mai mari decât în exterior, unde media pluviometrică atinge 534 mm. Caracteristic pentru regimul ploilor sunt aversele torențiale, dar și fenomenele de secetă, ambele cu influențe nefavorabile asupra terenurilor și vegetației.
- *Vanturile* care bat în zona orașului Vaslui sunt cele din nord-vest (23,3%) și est (14,2%), primele, care sunt dominante, având o importanță deosebită în dispersarea și îndepărtarea impurităților. La aceasta contribuie și viteza vanturilor, care pe direcția dominantă ating 5,9 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 Vaslui. 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 Muntenii de Jos 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 zona Muntenii de Jos 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 macroscară, calitatea aerului în zona proiectului poate fi influențată de sursele majore de emisii din zona Vaslui și din regiunea NE în general. Zona proiectului este amplasată la distanțe relativ mari față

de potențiale surse majore de poluare a aerului (>0.8 km față de ferma de păsări Lipovăț și > 2 km față de alte 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 – emisii de pulberi, gaze de ardere.

4.2.1.3 Surse de emisie în vecinătate

Principalele surse de emisie similare cu cele generate de proiect sunt ale fermei avicole MORANDI, situată în vecinătatea amplasamentului propus, la cca. 800 m SV. Emisiile de miros ale abatorului se pot cumula cu emisiile de miros ale fermei MORANDI. Aceasta din urmă funcționează în bază de Autorizație Integrată de Mediu și, conform acesteia, activitatea respectă în totalitate prevederile BAT. Abatorul propus se află în zona de protecție sanitară a fermei de păsări Morandi.

4.2.2 Surse și poluanți generați

- În timpul execuției emisiile sunt nesemnificative deoarece instalațiile achiziționate se amplasează în construcții existente și nu sunt necesare lucrări de construcție majore.
- În timpul operării, emisiile în aer sunt aceleași ca și ale activității existente:
 - Gaze de ardere de la centrala termică. Combustibilul utilizat este lemnul sau biomasa. Gazele sunt emise printr-un coș de fum cu Dn=600mm, H=6m – Emisii dirijate
 - Gaze de eșapament rezultate de la traficul auto pentru aprovizionare și livrare – emisii difuze
 - Emisii fugitive de la stația de epurare, provenite din procesele biochimice de descompunere ce conțin NH₃, COV, H₂S.

4.2.3 Impact potențial

Sursele de impact / emisie de mai sus și poluanții emiși pot cauza impact asupra calității aerului din vecinătate **în timpul execuției proiectului**, astfel:

- **Creșterea concentrației de praf** (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile) în aerul atmosferic din imediata vecinătate a șantierului și pe traseele de transport. Acest impact este puțin important în contextul proiectului, deoarece amplasamentul este situat într-o zonă slab populată. Titularul de proiect va adopta măsuri specifice de prevenire a formării de praf, cum ar fi:
 - Respectarea bunelor practici pentru organizarea de șantier și activități de construcții generatoare de pulberi. Antreprenorul vor aplica bunele practici naționale și internaționale în ceea ce privește activitatea de construcție, conform normativelor în vigoare. Această obligativitate va fi impusă prin actul de reglementare la faza PAC;
 - Respectarea planului de control. Autorizația de construire va include un plan de control al activității de construcție.
 - Limitatoare de viteză;
 - Asigurarea unui bun acces, trafic fluent;
 Emisiile de praf sunt emisii difuze.
- **Creșterea concentrației în poluanți specifici traficului auto (CO, NO_x, SO₂)** în aerul atmosferic din imediata vecinătate a șantierului și pe traseele de transport. Traficul greu în timpul execuției lucrărilor va crește în zona proiectului și pe traseul de acces. Se va stabili de comun acord cu vecinătățile, un plan de lucru astfel încât deranjul asupra vecinătăților să fie minim. Emisiile rezultate din traficul de pe șantier și pe rutele de transport sunt emisii difuze.

Referitor la impactul asupra calității aerului din vecinătate **în timpul funcționării proiectului**, se fac următoarele precizări:

- **Emisii punctiforme dirijate** – evacuarea gazelor de ardere de la cazanul aferent centralei termice pe biomasă. Evacuarea gazelor de ardere se realizează prin intermediul unui coș de dispersie, conform tabelului de mai jos:

Caracterizarea surselor dirijate de emisie

Faza de proces	Poluant	Factor de emisie [g/GJ]*	Limită de emisie** [mg/Nmc]	Echipament de depoluare / dispersie
Producerea agentului termic (apă caldă) în centrala termică Combustibil: biomasă Putere termică: 0.3 MWt	NOx	80	500	Coș de fum DN 600 mm, H = 6 m X = 711705.33; Y = 569558.89
	CO	4000	250	
	SO2	11	2000	
	Pulberi (TPS)	500	100	

*) Sector NFR 1A4bi – small combustion; SNAP 020202 – Residential – combustion plants < 50MW, factori de emisie conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 – Last update July 2017, tabel 3.43

**) Limită de emisie conform Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare

- **Emisii punctiforme nedirijate** – stația de epurare a apelor uzate tehnologice și menajere – emite sub formă nedirijată poluanți de tipul NH₃, COV, H₂S. Concentrațiile și debitele acestor poluanți sunt ne semnificative și nu necesită investigații aprofundate.
- **Emisii fugitive** – rezultate din circulația auto din incinta fabricii, reprezentate de gazele de eșapament: CO₂, NO_x, CO. Aceste emisii nu sunt relevante în contextul analizat.

Având în vedere caracteristicile surselor de emisie din timpul execuției și funcționării, 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.

Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu AER

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu			
			Emisii din procese de fermentație		Emisii din procese de ardere	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Debite și concentrații relativ reduse de poluanți, fără depășirea limitelor maxime admise		Debite și concentrații relativ 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 funcționare a stației de epurare		Numai pe perioada de funcționare a centralei
	2	Temporar	x		x	
	3	Permanent				
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări			x	
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		-		
	2	Ne-cumulativ/unic	x		x	
	3	Cumulativ/sinergetic				
Scor final de evaluare (ES) AER			-6		0	
Categorie de impact AER			-A Schimbări/impact ușor negativ – ne semnificativ		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 – ne semnificativ, respectiv: emisiile rezultate din procesele de fermentație din stația de epurare, în special emisii de amoniac. În timpul execuției și funcționării se va observa o intensificare a traficului greu în zona proiectului.

4.2.4 Măsuri de reducere a impactului

În perioada de funcționare:

Categoria de impact calculată este MINOR. În aceste condiții nu se impun măsuri speciale de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer. Sunt respectate cerințele BAT în acest domeniu.

În timpul execuției:

1. Măsuri de prevenire a poluării aerului în timpul execuției lucrărilor – respectiv măsuri de reducere a emisiilor de praf și gaze de eşapament:

- a. **Plan de prevenire a poluării aerului pe șantier** – acest plan face parte din Planul de management de mediu, care este asumat de beneficiar și antreprenor.
- b. **Aprobarea rutelor de transport greu** – transportul în și din șantier a materialelor (pământ, pietre, betoane, materiale de construcție etc.) se face pe un traseu aprobat de organismele în drept. Rutele de transport, intervalele orare în care se face transportul și viteza de transport sunt aduse la cunoștință vecinătăților relevante. Antreprenorul va avea un registru de reclamații și sesizări și o procedură de acțiune corectivă pentru fiecare sesizare posibilă relevantă. Fiecare reclamație va fi documentată corespunzător prin înscriere în registrul de reclamații, dovada aplicării soluțiilor de remediere și dovada stingerii reclamației.

Planul de prevenire a poluării aerului pe șantier conține cel puțin următoarele măsuri:

- Ridicarea de bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă, care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului,
- La toate activitățile generatoare de praf se umezesc suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.
- Acoperirea temporară a pământului excavat și a altor materiale generatoare de praf, inclusiv deșeuri. Îndepărtarea acoperirilor de protecție se face doar pe porțiuni mici în timpul lucrărilor și nu toate în același timp.
- Pământul rezultat din decopertări și excavații va fi preluat cu mijloace auto acoperite cu prelate și transportat pe amplasamente aprobate de;
- Activitățile care generează mult praf vor fi sistate în perioadele cu vânt puternic.

- Toate vehiculele vor opri motoarele - nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
- În șantier toate traseele vor fi amenajate astfel încât să nu conducă la derapaje, să nu se producă noroi, băltire de apă, etc.
- Toate încărcăturile ce sunt transportate din sau în șantier/sit vor fi acoperite prin utilizarea de prelate sau materiale ce acoperă încărcătura corespunzător pe întreaga sa suprafață. Transportul trebuie realizat într-un mod cât mai curat posibil cu focus pe prevenirea scurgerilor din camion, pe lateral, în spatele remorcii sau pe la trapa de golire.
- Obligatorietatea depozitării materialului fin, sub formă de pulbere, în incinte închise sau în containere, pe termen mediu sau lung.
- Materialele depozitate în vrac li se pot adăuga substanțe de suprimare a prafului în cantitățile, frecvența și proporțiile recomandate de producător, cu menținerea lor conform recomandărilor producătorului. Depozitarea în vrac se va face doar în următoarele condiții:
 - depozitarea va avea loc în zone depărtate de receptori sensibili – cursuri de apă;
 - evitarea depozitării sub formă de grămezi cu pantă mare a taluzelor sau cu risc de prăbușire.
- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea tipului de motoare destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei.
- Nu se va arde în aer liber nici un fel de material sau deșeu.
- Se va respecta legislația în vigoare, privind paza și stingerea incendiilor.
- Mijloacele de transport ce vor prelua deșeurile în vederea evacuării vor fi acoperite cu prelate sau meșe pentru prevenirea împrăștierei acestora.
- Se vor echipa toate utilajele pentru activități de taiere cu apa și șlefuire cu echipamente speciale de aspirare a prafului.
- Lucrările se vor realiza astfel încât riscul de împrăștiere/scăpările de material prin cădere să fie minimizeate. Zonele unde se realizează desfaceri/demolări vor fi stropite periodic, de câte ori este nevoie cu apa sau cu soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului.

4.3 IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ

4.3.1 Condiții inițiale

Condiții hidrologice:

Amplasamentul se situează în bazinul Bârladului, subbazinul Vasluietului, între cursurile de apă Bârlad și Vasluiet. Râul Vasluiet este situat la minim 250 m NE de limita amplasamentului iar râul Bârlad se situează la minim 500 m SV de limita amplasamentului. Nivelul freatic se situează între -5 și -10m, având un regim fluctuant pe verticală, în funcție de precipitațiile locale.

Calitatea apelor

Calitatea apelor râului Bârlad este monitorizată de organisme în drept. În aval de Vaslui, r. Bârlad are calitate bună.

4.3.2 Condiții Existente

În prezent, gospodărirea apelor de pe amplasament se face în baza Autorizației de gospodărire a apelor nr. 46 din 10.08.2021. Proiectul propus prevede mărirea capacității de abatorizare de la 6000 păsări/oră la 9000 păsări/oră. Implicit consumurile de apă și volumul de apă uzată generat vor crește proporțional. Apele uzate sunt deversate în stația de epurare existentă, care este proiectată astfel încât să poată prelua și debitul suplimentar de apă uzată generat de extinderea propusă.

Conform Raportului anual de mediu 2021, apele uzate evacuate în râul Bârlad îndeplinesc condițiile de calitate impuse prin autorizația de gospodărire a apelor. De asemenea, apele freatice nu sunt influențate de activitatea de pe amplasament.

4.3.3 Impact Potențial

Impactul potențial al extinderii asupra apelor de suprafață și suplimentare este depășirea capacității stației de epurare astfel încât să se evacueze în mediu ape insuficient epurate, care vor dăuna calității apelor râului Bârlad.

Extinderea presupune amplasarea unei noi linii de abatorizare cu capacitatea de 3000 capete/h. Astfel, debitul de apă uzată ce ajunge în stația de epurare crește de la maxim 248.37 mc/zi la 372.55 mc/zi. Capacitatea stației de epurare este de 500 – 600 mc/zi, ceea ce înseamnă că debitul suplimentar de apă uzată poate fi procesat în stația de epurare fără a cauza presiuni asupra acesteia. Totodată este posibilă în continuare epurarea apelor uzate de la ferma de păsări din vecinătate pentru un debit care să nu depășească capacitatea maximă a stației de epurare.

Analizând aspectele de mai sus, se poate concluziona că proiectul nu are un impact semnificativ asupra apelor deoarece capacitatea stației de epurare existentă poate prelua și debitul suplimentar de ape uzate generate de extinderea propusă.

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

Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu APĂ

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT care acționează asupra factorului de mediu			
			Efluentul stației de epurare – impact asupra r. Bârlad		Scurgeri accidentale – impact asupra apelor de suprafață	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Efluentul stației de epurare poate influența doar local calitatea apelor r. Bârlad – risc nesemnificativ		Apele pluviale potențial impurificate pot afecta (cu un risc foarte mic) doar apele de suprafață locale
	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		Efluentul stației de epurare poate influența doar local calitatea apelor r. Bârlad – risc nesemnificativ		Risc redus.
	+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	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) APĂ			0		0	
Categorie de impact APĂ			-A Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ		N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

Prin cuantificarea impactului asupra apelor s-a determinat 1 impact în categoria –A – impact negativ minor cauzat de efluentul stației de epurare asupra apelor r. Bârlad.

4.3.4 Măsuri de reducere a impactului

Nu se impun măsuri speciale de reducere a impactului deoarece impactul asupra apelor este încadrat ca nesemnificativ. Se recomandă continuarea programului de monitorizare a calității apelor evacuate și a celor subterane, conform AIM și AGA.

Măsurile generale impuse de actele de reglementare sunt:

1. Măsuri pentru minimizarea impactului cauzat de efluentul stației de epurare:

- Întreținerea rețelelor de canalizare, a rigolelor de colectare a apelor pluviale și asigurarea reviziilor periodice pentru toate rețelele interioare și exterioare din incintă;
- Operarea corespunzătoare a stației de epurare.

1. Măsuri pentru minimizarea / eliminarea impactului **Descărcarea de ape pluviale impurificate cu diverși poluanți peste limita admisă**

- Nu se vor evacua ape uzate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula sau depozita deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane.
- Echipamentele aduse în interiorul șantierelor vor fi menținute în condiții tehnice corespunzătoare, nu se admite prezența utilajelor și echipamentelor la care există scurgeri de carburant, lubrifiant sau lichid hidraulic.
- Vor fi evitate lucrările care pot duce la degradări ale rețelelor acvifere supraterane sau subterane existente în zonă.
- Organizarea de șantier va fi prevăzută cu toalete ecologice.
- Respectarea legislației în vigoare privind poluările accidentale. Fișele de securitate a substanțelor toxice și periculoase vor fi disponibile în șantier, iar măsurile prevăzute în aceste fișe, implementate.
- Obligativitatea existenței unor puncte cu materiale de intervenție în cazul poluării accidentale
- Gruparea și protejarea zonelor pentru manipularea substanțelor toxice și periculoase
- Depozitarea stocurilor de materiale de construcții în spații special amenajate, îngrădite, în șantier.
- Folosirea de suprafețe impermeabile pentru alimentarea cu combustibili a utilajelor / echipamentelor de pe șantier.
- Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei (sau alți carburanți) sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac pe amplasament.
- Deseurile periculoase rezultate vor fi tratate în conformitate cu legislația în vigoare, adică vor fi identificate, se vor stoca temporar în șantier în recipiente închise, etichetate, depozitate pe

platforme betonate acoperite si asigurate contra accesului neautorizat si eliminate numai prin operator autorizat.

- Operatiile de intretinere si reparatie a utilajelor si echipamentelor vor fi realizate in ateliere/locatii cu dotari adecvate.
- Se vor inlatura toate materiale sau depunerile din zona canalizarilor pentru a se evita obturarea acestora.

4.4 IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

4.4.1 Condiții inițiale

Pentru zona studiată, s-a conturat următoarea succesiune litologică:

- la suprafață se găsește stratul de sol vegetal negricios, cu grosimi de circa 0,90 m;
- 0,90-2,80m-stratificație relativ uniformă, dezvoltată într-un facies argilos, de geneză aluvionară, reprezentat litologic prin argilă prăfoasă, cafeniu-gălbuie, plasticitate și consistență medii, inserții fine calcaroase;
- 2,80-4,00m-strat de nisip de granulație fină, gălbui, umiditate redusă.

În zona amplasamentului luat în studiu nivelul hidrostatic se situează între -5 și -10m, având un regim fluctuant pe verticală, în funcție de precipitațiile locale.

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.

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 redus, 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;

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

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		Toate apele uzate sunt colectate, preepurate și epurate în stația de epurare		Deșeurile sunt corect gestionate.
	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

În timpul execuției, se propun următoarele măsuri pentru minimizarea / eliminarea impactului
Modificarea calității solului prin scurgeri de poluanți

- Managementul corect al betoanelor: Utilizarea betonului în condiții de protecție a solului și a apelor de suprafață
- Minimizarea riscului asociat cu depozitarea (stocarea), utilizarea și eliminarea uleiurilor, combustibililor și chimicalelor.
 - Uleiurile, combustibilii și chimicalele, atunci când este posibil, nu vor fi stocate pe amplasament. În cazul în care este inevitabilă stocarea pe amplasament, aceasta se va face în cantități mici și pentru perioade scurte de timp. În timpul construcției, aceste substanțe vor fi folosite pentru alimentarea utilajelor și pentru funcționarea generatoarelor.
 - Va fi realizat și păstrat un **inventar** cu toate uleiurile, combustibilii și alte chimicale care sunt stocate pe amplasament și care pot induce un impact semnificativ asupra mediului. Se vor înregistra cantitățile maxime, tipul și categoriile de risc asociate cu aceste substanțe.
 - Se va aplica **Procedura de intervenție în caz de poluare accidentală**, prin care sunt stabilite acțiunile, măsurile și responsabilitățile în cazul unui accident soldat cu scurgeri de substanțe periculoase;

- Toate chimicalele, uleiurile și combustibilii vor fi stocate în containere adecvate, etichetate corespunzător;
- Livrările de uleiuri și combustibili către amplasament vor fi supervizate pentru a se asigura că rezervoarele de stocare nu sunt umplute peste limita maximă. Un registru cu toate datele de utilizare a acestor substanțe va fi ținut pe amplasament.
- Rezervoarele de stocare combustibili / uleiuri mobile sau staționare și pompele aferente vor fi amplasate în bașe dimensionate la 110% din capacitatea rezervorului. Acestea sunt capabile să rețină întreaga cantitate de combustibil din rezervor, în caz de accident.
- Bașele rezervoarelor, care sunt expuse precipitațiilor vor fi verificate lunar sau după fiecare eveniment de precipitații. Apa acumulată în aceste bașe va fi înlăturată prin pompare în cel mai apropiat canal de drenaj natural. Dacă se observă pelicule de ulei / combustibil la suprafața apei, se vor utiliza materiale absorbante corespunzătoare pentru înlăturarea completă a peliculei înainte de pomparea apei. Eventualele sedimente din bașă se elimină periodic. Dacă acestea sunt vizibil îmbibate cu produse petroliere, vor fi gestionate ca deșeuri periculoase și vor fi preluate de către o firmă specializată în vederea eliminării.
- Gospodăriile de ulei / combustibil vor fi localizate la cel puțin 10 m de orice canal, șanț, dren, curs de apă sau altă amenajare destinată scurgerii apelor pluviale.
- Întreținerea utilajelor se va face preferabil în afara amplasamentului, în spații amenajate. Dacă totuși sunt inevitabile intervenții pe amplasament, se vor utiliza tăvi de scurgere pentru ulei sau pentru alte lichide de motor. Aceste tăvi sunt construite special pentru a colecta integral uleiul, fără a permite scurgerea acestuia pe sol. Tăvil, după umplere, vor fi transportate și descărcate în recipientul pentru colectarea uleiului uzat.
- Recipientul de stocare ulei uzat va avea pereți dubli și va fi etichetat corespunzător.
- În locații relevante (rezervoare combustibili / uleiuri, zonă stocare ulei uzat, zonă încărcare, zonă alimentare, zonă intervenții tehnice) se vor amplasa puncte de intervenție în caz de scurgeri accidentale. Aceste puncte sunt în fapt containere impermeabile dotate cu substanțe absorbante, materiale textile absorbante și alte accesorii utile în intervențiile de acest gen;
- Toate scurgerile accidentale vor fi imediat curățate în concordanță cu procedurile de intervenție în caz de poluare accidentală.
- Platforma de spălare a autovehiculelor va fi dotată cu rigola de colectare a apelor rezultate, camera de decantare a namolului și camera captare hidrocarburi. Apele rezultate în urma spălării autovehiculelor, după trecerea prin separatorul de hidrocarburi, vor fi evacuate în rețeaua de canalizare existentă, în incintă. Namolul ramas va fi vidanjat periodic de către o firmă specializată în tratarea/eliminarea namolului cu hidrocarburi.
- Minimizarea impactului datorat deșeurilor generate pe amplasament.
 - Pentru stocarea uleiului uzat va fi instalat un recipient cu pereți dubli, care va fi etichetat corespunzător.
 - Toate deșeurile vor fi stocate la cel puțin 10 m de orice canal, șanț, dren, curs de apă sau altă amenajare destinată scurgerii apelor pluviale, în spații închise, impermeabile.
 - Diferitele tipuri de deșeuri periculoase vor fi colectate separat în containere etichetate corespunzător (de exemplu filtre de ulei și absorbantți)
 - Toate deșeurile periculoase produse pe amplasament trebuie preluate de firme specializate și autorizate în acest scop în scopul valorificării / eliminării controlate a acestora. Se vor completa documentele specifice acestui tip de tranzacție. Un exemplar din aceste documente va fi păstrat pe amplasament.
 - Toate deșeurile nepericuloase produse pe amplasament vor fi stocate temporar în containere speciale, separat de deșeurile periculoase. Prelucarea deșeurilor

nepericuloase se va face de către unități autorizate, în scopul valorificării sau eliminării controlate. Documente doveditoare (procese verbale, contracte, note de recepție) vor fi completate (1 exemplar din aceste documente va fi păstrat pe amplasament)

- Gardul perimetral care înconjoară amplasamentul va fi inspectat lunar. Eventualele deșeuri antrenate de vânt și reținute de acest gard vor fi colectate și stocate în containerul special.
- Focul în aer liber și incinerarea deșeurilor pe amplasament este interzisă.
- Materialul excavat va fi gestionat corespunzător. Stocarea acestuia pe amplasament nu va depăși 1 an.
- Minimizarea impactului datorat managementului neadecvat al deșeurilor generate pe amplasament.
 - Existența unui registru de evidența deșeurilor pe șantier care să cuprindă următoarele:
 - Cantități de deșeuri generate din construcții sau/și desființări
 - Cantități de deșeuri municipale și asimilabile generate pe șantier;
 - Cantități de deșeuri sortate pentru reciclare pe tip de deșeu;
 - Tipuri de deșeuri sortate și codurile aferente;
 - Date de contact pentru operatorul de salubritate și reciclatori;
 - Măsuri de reducere a generării de deșeuri pe șantier.
 - Reutilizarea deșeurilor sortate pe șantier, acolo unde este posibil.
 - Deșeurile care conțin azbest, rezultate din lucrări de desființări/demolări, trebuie colectate separat, iar eliminarea acestora se face în instalații autorizate pentru tratarea/eliminarea deșeurilor periculoase.
 - Etichetarea tuturor deșeurilor stocate temporar în șantier. Deșeurile sortate rezultate din activități de construire și desființare trebuie să fie prevăzute cu pictogramele de pericol din Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor și stocate temporar într-un spațiu îngrădit numai pe amplasamentul aparținând deținătorului de deșeuri.
 - Asigurarea spațiilor necesare și dotarea acestora cu containere diferite pentru colectarea separată a deșeurilor pe cel puțin patru tipuri, dintre care menționăm următoarele în funcție de tipul de deșeuri generate pe șantier: metal, deșeuri care pot fi concasate (beton, cărămida, BCA, ceramică etc), deșeuri de ambalaje (carton, plastic - folie polietilică, PET etc.), deșeuri mixte, etc. Deșeurile sortate vor fi preluate de către firme de reciclare autorizate, în vederea reciclării materiale în proporție de cel puțin 30% din totalul deșeurilor generate pe șantier.
 - Eliminarea manevrărilor prin cădere de la înălțime pentru a evita împrăștierea materialelor, prin folosirea de jgheaburi pentru descărcare deșeuri.
 - Este interzisă incinerarea cu sau fără recuperare de energie a deșeurilor generate pe șantier.

În timpul funcționării, se vor aplica următoarele măsuri:

- depozitarea substanțelor chimice periculoase în recipiente/ rezervoare din materiale adecvate, rezistente la coroziunea specifică, pe suprafețe betonate, protejate anticoroziv;
- transferul substanțelor periculoase lichide de la recipiente de depozitare la instalații prin rețele de conducte adecvate din punct de vedere al rezistenței la coroziunea specifică, etanșeității și a siguranței în exploatare;
- desfășurarea activității pe suprafețe betonate;
- manipularea de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;
- se vor evita deversările accidentale de produse și deșeuri care pot polua solul și implicit migrarea poluanților în mediul geologic; în cazul în care se produc, se impune eliminarea deversărilor

accidentale, prin îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor;

- structurile subterane: rețeaua de canalizare și bazinele de stocare vor fi verificate periodic, iar lucrările de întreținere se vor planifica și efectua la timp;
- se va asigura o cantitate corespunzătoare de substanțe absorbante și substanțe de neutralizare, potrivite pentru controlul oricărei deversări accidentale de produse;
- se va planifica și realiza periodic, activitatea de revizii și reparații la elementele de construcție subterane, respectiv conducte, cămine și guri de vizitare etc., rigolele de colectare și scurgere a apelor pluviale vor fi menținute în perfectă stare de curățenie.

4.5 SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ

4.5.1 Condiții Existente

Fabrica de carne Morandi este amplasată în jud. Vaslui, la granița dintre comunele Muntenii de Jos și Lipovăț în apropierea stației CF Muntenii de Jos. Coordonatele STEREO70 sunt X: 46,592525 și Y:27,762288. Referitor la amplasamentul proiectului, se fac următoarele precizări:

- Fabrica de carne se află situată în zona de protecție sanitară a fermei de pui Lipovăț, aparținând SC Morandi COM. Fabrica are o zonă de protecție sanitară de 500 m conform Ord. 119/2011 privind mediul de viață al populației.
- În zona de protecție sanitară, se găsesc diverse construcții agrozootehnice, gara Muntenii de Jos, construcții pentru activități de mică industrie. În ultimii ani au fost construite mai multe case de locuit. În PUG-ul actualizat al com. Muntenii de Jos, această zonă a fost introdusă în intravilan ca trup separat, inclusiv cu funcțiune de locuințe. Cea mai mare parte are funcțiune de activități agrozootehnice.
- Amplasamentul proiectului are destinația agrozootehnică de cel puțin 50 ani. În trecut – până în anul 2012 – pe amplasament a funcționat abatorului de porci ISCIP și ferma de porci ISCIP, aparținând fostei SC Carmez Exim Muntenii de Jos. Activitățile de pe amplasament s-au desfășurat în mod continuu, în condiții legale. Astfel, amplasamentul beneficiază de protecție conform Legii 204/2008 privind protecția exploatațiilor agricole.

Proiectul de extindere nu cauzează stress suplimentar asupra așezărilor umane.

4.5.2 Surse de impact

Zgomot

În perioada de funcționare se poate genera zgomot din Circulația auto pentru aprovizionare, livrare. Aceste surse de zgomot potențiale sunt de mică intensitate și nu generează zgomot semnificativ, luând în considerare mai ales distanța mare față de zonele locuite. Mai pot genera zgomot (nesemnificativ) diverse organe de mașini în mișcare: ventilatoare, exhaustoare, pompe, supape, benzi transportoare etc.

Zgomotul în timpul construcției este generat de utilajele care operează pe amplasament. Acesta se manifestă doar în zona șantierului, fără a reprezenta o sursă notabilă pentru potențialii receptori învecinați.

Valoarea admisă a zgomotului la limita incintei, nu va depăși nivelul de zgomot echivalent continuu de 65 dB(A), la valoarea curbei de zgomot CZ 60 dB, conform STAS 10009/2017 Acustica în construcție-Acustica urbană- limite admisibile ale nivelului de zgomot.

La limita receptorilor protejați zgomotul generat de proiect nu va depăși nivelul admis:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat, măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50;
- în perioada nopții, între orele 23,00 - 7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat, măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, să nu depășească 45 dB și, respectiv, curba de zgomot Cz 40, conform OM nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Miros.

Emisiile de mirosuri sunt posibile în anumite condiții și sunt specifice activității de abatorizare, fiind date de procesele metabolice și de fermentație. 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.

Pentru multe abatoare, mirosul este cea mai importantă problemă de poluare a aerului. Mirosurile sunt în general asociate cu colectarea și stocarea sângelui, a conținutului intestinal, organe inacceptabile, capete, picioare, oase, resturi de carne și deșeuri de MDM. Alte surse potențiale sunt: utilizarea echipamentelor pentru tăierea și spălarea organelor necomestibile, operarea necorespunzătoare a instalației de epurare a apelor uzate.

Măsurile adoptate pentru reducerea mirosurilor sunt:

- Măsuri de igienă a producției prin respectarea strictă a procesului de abatorizare;
- Gestiunea corectă a deșeurilor rezultate din abatorizare (mai ales subproduse de origine animală)
- Întreținerea și igienizarea periodică a rețelelor de canalizare.

Se menționează că în condiții normale de funcționare, mirosul este nesensibil.

Microorganisme patogene și virusuri

În general, activitatea de abatorizare este strict monitorizată de medici veterinari și de organismele în drept în vederea prevenirii contaminării produselor. În cazuri puțin probabile de contaminare a produselor și subproduselor (inclusiv a deșeurilor de origine animală), sunt disponibile proceduri de lucru pentru a preveni orice risc de transmitere a bolilor la om sau la alte animale.

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 semnificativ starea actuală a sănătății populației.

4.5.4 Măsuri de reducere a impactului

Pe lângă măsurile stabilite la ceilalți factori de mediu, se impune:

- Se vor lua toate măsurile necesare privind recepția, descărcarea, depozitarea și livrarea materiilor prime, a materialelor auxiliare și a substanțelor chimice pentru a se preveni efectele negative asupra mediului, în special poluarea aerului, solului, apei de suprafață și subterane, precum și mirosurile, zgomotele și riscurile directe asupra sănătății populației.

4.6 IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Nu este cazul. Nu sunt interceptate arii protejate sau habitate / areale cu importanță biologică mare.

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 fabricii să crească cu cel puțin 20. La nivelul comunei Muntenii de Jos și a mun. Vaslui 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.

Metoda MERI – aplicație pentru proiectul abator Morandi

Factor de mediu / Componentă a factorului de mediu	Impact potențial	Semnificația impactului					Impact rezidual (dacă e cazul)	Categorie	
		A1	A2	B1	B2	B3		ES	Cat
Aer	Emisii din procese de fermentație	1	-1	2	2	2	Nu e cazul	-6	-A
	Emisii din procese de ardere	0	0	2	1	3	Nu e cazul	0	N
Apă (de suprafață și subterane)	Efluentul stației de epurare – impact asupra r. Bârlad	1	-1	1	1	1	Nu e cazul	-3	-A
	Surgeri accidentale – impact asupra apelor de suprafață	0	0	1	1	1	Nu e cazul	0	N
Sol / subsol	Gestiune incorectă a apelor uzate	0	0	1	1	1	Nu e cazul	0	N
	Deșeuri depozitate necorespunzător	0	0	1	1	1	Nu e cazul	0	N
Sănătate/ siguranță populație	Emisii de miros	1	0	2	2	3	Nu e cazul	0	N
	Zgomot și vibrații	0	0	2	1	1	Nu e cazul	0	N
Socioeconomic	Locuri de muncă	1	1	2	2	3	Nu e cazul	+7	+A
	Creșterea veniturilor la bugetul local	1	1	2	1	3	Nu e cazul	+6	+A

Rezumatul scorurilor

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

TOTAL:					2	7	2				
--------	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--

Scorul final de mediu este:

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

Scorul final de mediu = 0 → Categoria de impact general N: Fără schimbări. Proiectul nu influențează în mod semnificativ starea mediului din zonă.

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 „0” alternativa neimplementării proiectului

Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei „zero” sunt:

- pierderea oportunităților privind valorificarea materiei prime rezultate din fermele de pui existente și autorizate;
- pierderea unui număr important de locuri de munca pe plan local;
- pierderea unor investiții importante care potențează condițiile socio-economice locale;
- lipsa oportunităților de creștere a veniturilor la bugetul local.
- Proiectul se implementează într-o zonă agroindustrială. Lipsa acestuia face ca dotările existente să se degradeze treptat.

Un proiect de aceasta factura presupune un pronunțat impact potențial asupra domeniului socio-economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează să se implementeze, exprimat sintetic prin diversificarea și, în același timp, accelerarea vieții economice, pe de o parte, dar și prin crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma noilor locuri de munca (temporare, dar și pe termen lung), a stimulării perfecționării profesionale pe domenii specializate etc.

Trebuie menționată și nota generală favorabilă conferită de un asemenea proiect prin contribuțiile financiare directe și indirecte la bugetul local.

Varianta 1 – de realizare a proiectului

Proiectul prevedea inițial achiziția unor unități frigorifice interioare cu agent frigorific CO₂ și a unei instalații de recuperare căldură din energia termică disipată în mediu. În urma analizei multicriteriale, s-a decis ca cele 2 dotări să fie eliminate din proiect și să se înlocuiască cu sistemul de panouri fotovoltaice propus. Astfel, se asigură un procent de energie regenerabilă satisfăcător.

În rest, proiectul nu a cunoscut alte alternative de amplasament sau tehnice, deoarece proiectul face parte dintr-un program de dezvoltare a societății inițiat încă de la autorizarea abatorului.

Varianta finală – varianta în care se va implementa planul

Investiția se va integra rapid în dinamica economică regională având în vedere contextul existent, generând în același timp locuri de munca pentru populația locală.

Varianta finală conduce la următoarele avantaje:

- creșterea economică locală și regională;
- se vor crea noi locuri de munca;

- furnizarea de noi oportunitati si alternative pentru dezvoltarea si cresterea competitivitatii regiunii;
- contribuie la existenta unui mediu mai protejat, mai bine manageriat, prin promovarea conceptului de durabilitate in gestionarea resurselor zonei;

Varianta finala se va stabili in urma preluării tuturor sugestiilor si condițiilor discutate cu avizatorii si va respecta toate analizele sectoriale rezultate in urma consultărilor separate, discuțiile in ședințele tehnice de avizare si a avizelor deja emise.

6 MONITORIZAREA

6.1 IMPACT REZIDUAL

Din analiza impactului asupra mediului nu a rezultat nici un impact rezidual. Impactul negativ identificat, respectiv emisiile difuze de miros și emisiile de ape epurate în receptor natural, este încadrat ca fiind minor. Valorile parametrilor descriptivi ai impactului se încadrează în limitele maxim admise prin normativele în vigoare.

6.2 PLAN DE MONITORIZARE A MEDIULUI

După implementarea proiectului de extindere, se va revizui autorizația integrată de mediu, prin care se va impune un program de monitorizare a activității care să cuprindă cel puțin:

- **Monitorizarea intrărilor și a ieșirilor din instalație:** consumuri de materii prime, materii auxiliare și utilități; evidența reviziilor și reparațiilor efectuate în instalații; ape uzate, deșeuri; consumuri specifice;
- Monitorizarea următorilor **parametri ai procesului**, cel puțin o dată pe an: Consumul de apă, Consumul de energie (termică, electrică, frig), Consumul de combustibil, cantitățile de ape uzate evacuate etc.
- **Monitorizarea calității apei potabile** prelevată din subteran se va face la solicitarea autorităților sanitare și sanitar – veterinar;
- **Monitorizarea apelor epurate evacuate în receptor natural** se va face trimestrial la indicatorii: pH, MTS, CBO₅, CCO_{Cr}, Reziduu fix, P total, Azot amoniacal, Azot total, azotați, azotiți, sulfați, Detergenți sintetici, SESO. CMA-urile sunt conform NTPA 001/2002.
- **Monitorizarea apelor subterane** – se va face o dată la 3 ani prin probe prelevate dintr-un foraj care se va executa în dreptul stației de epurare. cu analiză la indicatorii: pH, CBO₅, CCO_{Cr}, Suspensii, Reziduu fix, Substanțe extractibile, azotați, azotiți și Amoniu. Forajul se va realiza odată cu proiectul.
- **Monitorizarea calității solului** se face o dată la 3 ani prin analiza de probe de sol prelevate din zona stației de epurare și a stației de spălare (2 probe), la indicatorii: pH, Cu, Zn, Mn, Cd.
- **Monitorizarea deșeurilor** se face conform HG 856/2002.

Datele monitorizare vor fi raportate către autoritățile competente prin Raportul anual de mediu și celelalte raportări obligatorii, conform legii.

7 SITUAȚII DE RISC

Situațiile de risc posibile în fabrică, sunt:

- Scurgeri accidentale de substanțe chimice periculoase (substanțe de dezinfecție, combustibili sau substanțe de la stația de epurare) pe sol sau în apele pluviale / efluentul stației de epurare. Pentru prevenirea acestor situații se va întocmi un plan de prevenire a poluărilor accidentale.
- Defecțiuni în alimentarea cu energie electrică a fabricii care pot duce la nefuncționarea instalațiilor de frig sau a celor de asigurare a condițiilor de igienă. Fabrica va dispune de o sursă de rezervă de curent electric care intră automat în funcțiune în caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică;
- Incendii. Fabrica va fi dotată cu echipamente de intervenție în caz de incendii. Spațiile de lucru vor fi autorizate ISU, după caz.

Se vor întocmi/ actualiza planuri de prevenire și intervenție în caz de situații de urgență. Personalul va fi instruit pentru gestionarea corectă a unor astfel de situații. Măsurile principale luate în fabrică pentru prevenirea situațiilor de urgență, sunt:

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

Planul care tratează pericolele de pe amplasament, în special în legătură cu prevenirea accidentelor cu un posibil impact asupra mediului, va conține cel puțin:

- Planul rețelelor de alimentare cu apă și punctele de racord la aceste rețele;
- Planul rețelelor de canalizare;
- Identificarea pericolelor posibile din cadrul instalației;
- Evaluarea riscurilor, accidentelor și consecințelor posibile;

Pentru prevenirea riscului de scurgeri accidentale, se va întocmi un Program de revizii și reparații a utilajelor și instalațiilor din dotare. Planul trebuie să cuprindă toate utilitățile de care dispune amplasamentul (depozitele pentru materii prime și auxiliare, instalații de alimentare cu apă și combustibil, clădiri, instalații de ventilație, încălzire și iluminat, depozite de deșeuri, etc.). Periodicitatea operațiilor de întreținere și reparații trebuie să corespundă cu prescripțiile furnizorului de echipamente.

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

Impactul proiectului asupra schimbărilor climatice

Impactul proiectului asupra schimbărilor climatice este reprezentat de creșterea contribuțiilor la emisiile de gaze cu efect de seră.

- **Etapa de construcție.** Principalele efecte asupra condițiilor climatice, asociate extinderii activității abatorului sunt cele legate de emisiile generate în etapa de construcție ca urmare a activităților asociate acesteia. În timpul execuției se consumă 10 tone combustibil (motorină) pentru funcționarea utilajelor, de unde rezultă 26.40 tone CO₂ (la un factor de conversie de 2.640 tone CO₂ la 1 tonă motorină). În concluzie, ținând cont de durata relativ scurtă a etapei de construcție (din punct de vedere al schimbărilor climatice) este estimat ca în această etapă să nu apară impacturi asupra condițiilor climatice ca urmare a desfășurării intervențiilor propuse pentru extinderea activității abatorului.
- **Etapa de operare.** Din punct de vedere al efectelor proiectului asupra componentei climatice, având în vedere particularitățile acestuia și comparativ cu situația actuală, în etapa de operare este estimată o creșterea nivelului de emisii a GES prin creșterea necesarului de agent termic și prin

funcționarea instalațiilor de frig. Creșterea nu este semnificativă și nu necesită investigații amănunțite.

Impactul schimbărilor climatice asupra proiectului

Impactul schimbărilor climatice asupra proiectului se poate manifesta prin:

- modificări ale precipitațiilor extreme;
- inundații
- instabilitatea pământului/alunecări de teren
- Accentuarea fenomenului de îngheț – dezgheț
- modificări ale vitezei maxime a vântului
- incendii de vegetație
- creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute / foarte crescute
- ceața.
- Creșterea vitezei vântului.

Analizând vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice, se concluzionează că toate căile de manifestare a schimbărilor climatice pot influența proiectul într-o măsură mai mică sau mai mare. Proiectul a fost conceput ținându-se cont de factorii de mai sus. Astfel, vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice poate fi considerată redusă. S-au adoptat măsuri specifice de adaptare la schimbări climatice, descrise mai jos.

Măsuri de evitare și reducere a impactului schimbărilor climatice asupra proiectului și de adaptare a proiectului la schimbări climatice

Pentru evitarea și reducerea potențialelor impacturi apărute ca urmare a schimbărilor climatice și cu scopul adaptării proiectului la schimbările climatice, în cadrul proiectului au fost propuse mai multe măsuri, particularizate pentru variabilele climatice evaluate a fi la risc.

În **etapa de construcție** principalele măsuri recomandate sunt:

- verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- dotarea organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru cu sisteme de iluminare eficiente din punct de vedere al consumului de energie;
- utilizarea strictă a necesarului de materiale și energie în organizările de șantier și fronturile de lucru.

Măsurile asociate **etapei de operare** a proiectului sunt:

- Izolarea termică a halei în care se amplasează proiectul
- Instalații pentru producerea frigului cu consum de energie redus; utilizarea unor agenți frigorifici care nu afectează stratul de ozon și nu generează efecte de seră
- Asigurarea unui efluent conform astfel încât să nu se genereze emisii de gaze de fermentație în atmosferă;
- Asigurarea unui control strict al deșeurilor.

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

Context

FABRICA DE CARNE MORANDI S.R.L. desfășoară la punctul de lucru din sat Muntenii de Jos, com. Muntenii de Jos, nr. 300, jud. Vaslui, următoarele activități în baza Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 20.03.2020: **Categoria de activitate, conform anexei nr.1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale:** punctul 6.4. a) Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de producție de peste 50 de tone carcase pe zi.

Capacitatea actuală de procesare a cărnii de pasăre este mai mare de 50 t carne pasăre/zi - 6000 pui/h, la greutatea medie de 2.4 kg/cap.; 48000 capete/zi; 115,2 t/zi carne pasăre în viu și se produc 97,92 t/zi (98 t/zi) carcase pui - carne abatorizată, transformată în stare refrigerată, congelată, sub formă de păsări întregi, piese tranșate și/sau dezosate. Restul de 14,28 tone/zi reprezintă subprodusele de origine animala. Producția anuală realizată este de 32314 tone/an carcase de pui abatorizate, la un regim de lucru de 330 zile/an. Se produc anual 5702 tone subproduse de origine animală (viscere, sânge, pene etc.)

Titularul intenționează să extindă activitatea de abatorizare cu încă o linie tehnologică de 3000 păsări/oră care mărește capacitatea abatorului de la 6000 pui/h la 9000 pui /oră.

Rezumatul proiectului

Proiectul intitulat "Extinderea capacității de producție în cadrul societății Fabrica de Carne Morandi S.R.L.", presupune achiziționarea unei componente a lanțului alimentar din sectorul procesării cărnii de pasăre (abatorizare și procesare), în vederea extinderii activității existente de la 6.000 pui carne/oră la 9.000 pui de carne/oră.

Prin extinderea capacității de abatorizare și procesare nu se propun construcții noi și nici extinderea celor existente, prin intermediul liniei de procesare și instalației frigorifice ce se doresc a fi achiziționate se are în vedere creșterea de la o capacitate individuală de 6.000 păsări/oră, respectiv 115200 kg/zi în viu, se produc 98 tone/zi, la un regim de 8 ore/zi și 5 zile/săptămână, la o capacitate individuală de 9.000 păsări/oră, respectiv 129.600 kg/zi în viu, la un regim de 8 ore/zi și 5 zile/săptămână. Unitatea de abatorizare, procesare, ambalare și depozitare carne de pasăre dispune de o suprafață construită la sol de 6328 mp, respectiv o suprafața construită desfășurată de 6753 mp.

Materia primă utilizată în fluxul de producție este puiul de carne în viu care este sacrificat obținând în final carnea de pui refrigerată sau congelată, investiția propusă luând forma unei extinderi de capacitate prin achiziționare de echipamente pe componenta de abatorizare și procesare a lanțului alimentar integrat.

Proiectul prevede și achiziționarea unui sistem fotovoltaic format din aproximativ 500 de panouri solare tip shingled, cu scopul producerii de energie electrică din surse regenerabile pentru acoperirea unei parti a necesarului de energie a societății și pentru creșterea gradului de eficientizare energetică. Producția de energie va fi utilizată exclusiv pentru consumul propriu al societății, nefiind distribuită în rețeaua locală de energie, acesta fiind prevăzut cu invertoare ce vor limita distribuția acesteia.

De asemenea, se achiziționează și o unitate de frig (de tip compresor – condensator) cu capacitatea de răcire de 53.4 kW, care conține agent frigorific freon 404A în cantitate de 300 l.

Componentele proiectului sunt:

Nr. Crt.	Denumire/Tip utilaj/echipament	Număr bucăți propuse a fi achiziționate prin proiect	Specificații/Detalii tehnice
1.	Linie de abatorizare și procesare capacitate 3000 pui /h	1	Extindere capacitate de lucru la aproximativ 9000 capete/oră; <ul style="list-style-type: none"> linie de abatorizare prevăzută cu echipamente pentru realizarea operațiunilor de sacrificare, opărire și deplumare, eviscerare; linie de procesare prevăzută cu tranșare automată.
2.	Unitate compresor – condensator (instalație de frig) capacitate 53.4 kW; agent frigorific freon 404A, 300 l	1	Grup frigorific cu 1 compresor cu piston <ul style="list-style-type: none"> Condensator evaporativ Valva de laminare cu flotor Separator de amoniac Oala de ulei manuala cu rezistenta electrica Sistem de detecție scăpări amoniac, cu 4 senzori detecție
3.	Sistem de panouri fotovoltaice, putere totală 225 kW	1	Sistem format din min. 500 panouri cu celule fotovoltaice; <ul style="list-style-type: none"> Putere minimă panou de 450W; Putere minimă sistem de 225 kw; Sistem de prindere; Min 5 buc inverteoare.

Concret, măsurile dispuse la nivelul prezentului proiect vizează următoarele acțiuni:

- achiziționarea unei linii de abatorizare și procesare de 3000 pui/h, ce va contribui la extinderea capacității de procesare a abatorului la 9000 pui de carne/ora;
- achiziționarea unei instalații de frig (unitate compresor – condensator) pentru depozitarea produselor finite, putere 53.4 kW
- achiziționarea unui sistem de panouri fotovoltaice, putere maximă 225 kW, ce va acoperi o parte din necesarul de energie electrică a unității de abatorizare și procesare, utilizând o sursă importantă de energie regenerabilă, respectiv energia solară.

Toate celelalte dotări existente și reglementate prin AIM nr. 1 din 2020 rămân neschimbate. Stația de epurare existentă este dimensionată pentru a prelua și debitul de ape uzate provenite de la extinderea propusă.

Conformarea cu BAT:

Proiectul propus este pe deplin conform cu cerințele BAT-urilor în domeniu. Consumurile, producție 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). Fiecare impact din matrice a fost evaluat în raport cu factorul de mediu asupra căruia are acțiune. Rezultatele cuantificării impactului sunt:

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 de ardere din surse fixe dirijate		-A							
Ape uzate	-A		N						

(inclusiv efluentul stației de epurare)									
Ocuparea terenului			N						
Deșeuri	N		N						
Zgomot și vibrații și miros				N					
Locuri de muncă									+A
Venituri la bugetul local									+A

-A → impact ușor negativ, minor

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.

În etapa de execuție:

- Nu se produc perturbări notabile asupra mediului. Noile dotări se amplasează în interiorul construcțiilor existente. Nu se realizează construcții noi.

În etapa de funcționare mediul poate fi influențat de:

- *Emisii în apă.* Impactul potențial al extinderii asupra apelor de suprafață și suplimentare este depășirea capacității stației de epurare astfel încât să se evacueze în mediu ape insuficient epurate, care vor dăuna calității apelor râului Bârlad. Extinderea presupune amplasarea unei noi linii de abatorizare cu capacitatea de 3000 capete/h. Astfel, debitul de apă uzată ce ajunge în stația de epurare crește de la maxim 248.37 mc/zi la 372.55 mc/zi. Capacitatea stației de epurare este de 500 – 600 mc/zi, ceea ce înseamnă că debitul suplimentar de apă uzată poate fi procesat în stația de epurare fără a cauza presiuni asupra acesteia. Totodată este posibilă în continuare epurarea apelor uzate de la ferma de păsări din vecinătate pentru un debit care să nu depășească capacitatea maximă a stației de epurare. Analizând aspectele de mai sus, se poate concluziona că proiectul nu are un impact semnificativ asupra apelor deoarece capacitatea stației de epurare existentă poate prelua și debitul suplimentar de ape uzate generate de extinderea propusă.
- *Emisii în aer.* Activitatea de abatorizare nu presupune emisii importante de poluanți în aer. Sursele relevante sunt: centrala termică pe biomasă emite gaze de ardere combustibili solizi (lemn + biomasă); instalațiile de frig – scurgeri de freon. Cea mai importantă emisie în aer este mirosul – care poate fi prevenit prin metode specifice.
- *Deșeuri.* Activitatea de abatorizare este mare generatoare de deșeuri. Se generează în principal subproduse de origine animală (sânge, pene, intestine, resturi organe etc.). Randamentul de abatorizare este de 80%. Restul de 20% reprezintă subproduse animaliere ce nu sunt destinate consumului uman care sunt valorificate integral prin diverși terți. Se mai generează deșeuri de ambalaje și nămol de la stația de epurare (20 mc/zi, care după deshidratare înseamnă max. 5 mc/zi sau 4 – 4.5 tone/zi).
- *Perturbarea vecinătăților.* În zona de protecție sanitară a fabricii propuse se găsesc mai multe clădiri de locuințe. Locuitorii acestora pot resimți un deranj cauzat de trafic, miros.

Caracterizarea impactului:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona de lucru, pe perioada execuției și funcționării obiectivului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul;
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact redus pe perioada funcționării proiectului;
- *Probabilitatea impactului* – redusă;

- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – nu este cazul.
- *Impact cumulativ*. Zona de protecție sanitară a abatorului se suprapune peste zona de protecție sanitară a fermei de pui Morandi. Singurele emisii care se pot cumula sunt cele de miros.

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

10 ANEXE

1. Decizia de încadrare nr. 150 din 02.12.2021 emisă de APM Vaslui
2. Adresa nr. 7406 din 25.07.2022 emisă de APM Vaslui – îndrumar RIM
3. Puncte de vedere emise de autorități în cadrul procedurii EIM
4. AIM nr. 1 din 20.03.2020
5. AGA nr. 46 din 10.08.2021
6. Planșe – plan situație, plan rețele