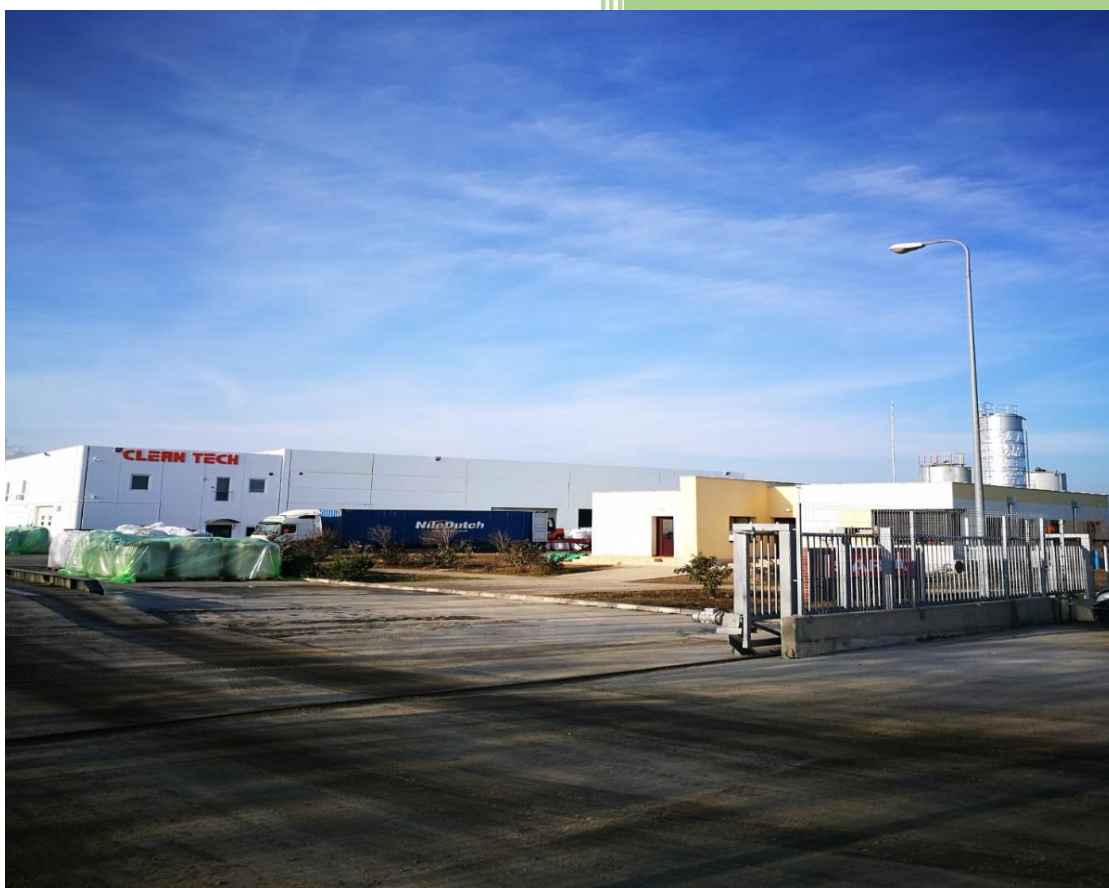


2019

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI: "ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICĂ ȘI REALIZARE ÎMPREJMUIRE"



CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L.
11/18/2019

FIȘA PROIECTULUI

Denumirea investiției:	<i>"ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICĂ ȘI REALIZARE ÎMPREJMUIRE"</i> propus a se amplasa, în Com. Ciulnița, Sat Ciulnița, Tarlăua 50, Parcela 461/3, Jud. Ialomița
Beneficiar final:	CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L.
Proiectant	GAIA PROJECT S.R.L.
Contract de Servicii nr.:	200/ 05.11.2019
Conținutul documentației:	RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru obținerea ACORDULUI DE MEDIU

Notă:

Această documentație este proprietate intelectuală a GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L., fiind întocmită în concordanță cu cerințele legislative și contractuale, spre folosința unică a Beneficiarului pentru proiectul: "ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICĂ ȘI REALIZARE ÎMPREJMUIRE" propus a se amplasa, în Com. Ciulnița, Sat Ciulnița, Tarlăua 50, Parcela 461/3, Jud. Ialomița. Niciun fragment al acestei documentații nu va putea fi reprodus sau refolosit la alte documentații similare, sub nicio formă de reproducere, fără acordul scris al elaboratorului.

FOAIE DE SEMNĂTURI

	Poziție / Nume și prenume	Semnătura
Colectiv elaborare	Consultant/Expert de mediu: VOINEA GEORGIANA	
	Consultant/Expert de mediu: ROTARU MĂDĂLINA	

Cuprins

1	DESCRIEREA PROIECTULUI	9
1.1	Amplasamentul proiectului	10
1.2	Caracteristicile fizice ale întregului proiect	12
	Oportunitatea și necesitatea proiectului	13
	Obiectivele proiectului	14
	Descrierea etapelor proiectului	24
1.3	Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului	25
1.3.1	Materii prime și auxiliare	32
1.3.2	Necesarul de energie și energia utilizată	33
1.3.3	Natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate	33
1.4	Deșeuri și emisii preconizate.....	37
1.4.1	Deșeuri	37
1.4.2	Surse de poluare a apelor.....	41
1.4.3	Surse de poluare a aerului	42
1.4.4	Zgomot și vibrații	44
1.4.5	Radiații	46
1.4.6	Surse de poluare a solului	46
2	DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE	47
3	DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZĂ) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT	47
3.1	Geomorfologia zonei	48
3.2	Geologia zonei	49
3.3	Date geotehnice	49
3.4	Rețea hidrografică	49
3.5	Caracteristici climatice ale zonei	51
3.6	Seismicitatea zonei.....	51
3.7	Date privind adâncimea de îngheț	52
3.8	Aspecte relevante ale stării actuale ale mediului	52
3.9	Evoluția stării mediului în cazul neimplementării proiectului analizat	56
4	DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT: POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, BIODIVERSITATEA, TERENURILE, SOLUL, APA, AERUL, IMPACTURILE RELEVANTE PENTRU ADAPTARE, BUNURILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV ASPECTELE ARHITECTURALE ȘI CELE ARHEOLOGICE, PEISAJUL ȘI INTERACȚIUNEA DINTRE ACEȘTIA.	57
4.1	Populația, sănătatea umană.....	57
4.2	Biodiversitatea	58
4.3	Terenurile.....	61
4.3.1	Utilizarea actuală a terenurilor	61
4.3.2	Utilizarea propusă a terenurilor	62
4.4	Solul și subsolul	62
4.5	Apa	63
4.5.1	Condiții hidrogeologice ale amplasamentului	63
4.5.2	Alimentarea cu apă.....	64
4.5.3	Managementul apelor uzate	64
4.6	Aerul	66
4.7	Clima.....	67
4.8	Patrimoniul cultural	69
5	Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului	69
5.1	Stabilirea matricei de impact	69
5.2	Descrierea efectelor semnificative asupra mediului în perioada de execuție a proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare.....	70
5.2.1	Impactul potențial asupra factorului de mediu apă.....	72
5.2.2	Impactul potențial asupra factorului de mediu aer	74
5.2.3	Impactul potențial asupra factorului de mediu sol și subsol	81

5.2.4	Impactul potențial asupra populației	86
5.2.5	Impactul potențial asupra biodiversității	90
5.2.6	Impactul potențial asupra terenurilor	90
5.2.7	Impactul potențial asupra climei	92
5.2.8	Impactul potențial asupra patrimoniului cultural	94
5.2.9	Impactul socio- economic	94
5.2.10	Centralizarea cuantificării impactului în perioada de execuție a proiectului	96
5.3	Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse	100
5.4	Descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/ implementării proiectului. Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor	100
5.4.1	Identificarea poluanților pentru factorul de mediu AER	102
5.4.2	Identificarea poluanților pentru factorul de mediu APĂ	121
5.4.3	Indicatori de calitate pentru sol	137
5.4.4	Indicatori de calitate pentru zgomot.....	140
5.4.5	Matricea de evaluare a impactului GLOBAL asupra mediului în urma dezvoltării/ implementării proiectului	142
5.5	Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu	146
5.6	Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale	156
5.7	Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice	156
5.8	Tehnologiile și substanțele folosite.....	157
6	Descrierea metodelor utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile	158
6.1	Descrierea succintă a metodei MERI	159
6.2	Alte metode și metodologii utilizate	166
6.3	Descrierea dificultăților întâmpinate.....	166
7	Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate și măsuri de monitorizare propuse	167
7.1	Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative semnificative asupra mediului în etapa de realizare a proiectului (etapa de construire)	167
7.1.1	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra APEI:.....	167
7.1.2	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra AERULUI:.....	167
7.1.3	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR:	168
7.1.4	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra SOLULUI ȘI SUBSOLULUI	168
7.1.5	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra POPULAȚIEI ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC.....	168
7.1.6	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra BIODIVERSITĂȚII, PEISAJULUI ȘI A PATRIMONIULUI CULTURAL.....	169
7.1.7	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului ca urmare a generării deșeurilor.....	169
7.2	Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative semnificative asupra mediului în etapa de funcționare a proiectului.....	169
7.2.1	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra APEI:.....	169
7.2.2	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra AERULUI:.....	170
7.2.3	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR:	171
7.2.4	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra SOLULUI ȘI SUBSOLULUI	171
7.2.5	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra POPULAȚIEI ȘI A PATRIMONIULUI CULTURAL.....	172
7.2.6	Măsuri de protecție/ diminuare a impactului ca urmare a generării deșeurilor.....	172
7.3	Monitorizare – măsuri și plan de monitorizare	172
7.3.1	Monitorizarea în perioada de construire	172
7.4	Monitorizarea în perioada de funcționare	173
8	O descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscului de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză	177

9	Rezumat netehnic al informațiilor prezentate la punctele precedente	181
	Descrierea etapelor proiectului	184
10	Listă de referință.....	242

Tabele

Tabel 1:	Coordonate amplasament	12
Tabel 2:	Suprafață existentă/suprafață propusă	14
Tabel 3:	Utilizarea terenurilor.....	25
Tabel 4:	Materii prime și auxiliare.....	32
Tabel 5:	Deșeuri generate în perioada de execuție a lucrărilor.....	37
Tabel 6:	Deșeuri generate în perioada de funcționare.....	38
Tabel 7:	Managementul deșeurilor în perioada de execuție și funcționare a proiectului	39
Tabel 8:	Emisii de poluanți aer	43
Tabel 9:	Nivelul de zgomot Leq generat de utilaje/vehicule/echipamente, dB(A).....	45
Tabel 10:	Emisii poluanți aer -rezultate 2019	53
Tabel 11:	Indicatori calitate apă subterană -rezultate 2019	54
Tabel 12:	Indicatori de calitate apă epurată -rezultate 2019	54
Tabel 13:	Rezultate monitorizare sol- S1- spațiu verde zona acces	55
Tabel 14:	Rezultate monitorizare sol- S2- spațiu verde zona acces	55
Tabel 15:	Rezultate monitorizare zgomot	56
Tabel 16:	Factori de mediu și tendințe de evoluție probabilă	56
Tabel 17:	Caracteristici generale ale sitului NATURA 2000 - CORIDORUL IALOMIȚEI (ROSCI0290) ...	58
Tabel 18:	Caracteristici generale ale sitului	59
Tabel 19:	Caracteristici generale ale sitului	59
Tabel 20:	Suprafață existentă/suprafață propusă	62
Tabel 21:	Metoda MERI - Matricea de impact asupra mediului al proiectului	69
Tabel 22:	Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu apă.....	73
Tabel 23:	Emisii orare de poluanți	77
Tabel 24:	Emisii orare de poluanți	77
Tabel 25:	Emisii zilnice de poluanți	77
Tabel 26:	Emisii zilnice de poluanți	77
Tabel 27:	Emisii orare de poluanți	79
Tabel 28:	Emisii orare de poluanți	79
Tabel 29:	Emisii zilnice de poluanți	79
Tabel 30:	Emisii zilnice de poluanți	79
Tabel 31:	Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu AER	80
Tabel 32:	Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu SOL	83
Tabel 33:	Nivelul de zgomot Leq generat de utilaje/vehicule/echipamente, dB(A).....	86
Tabel 34:	Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu POPULAȚIE /SĂNĂTATE/ SIGURANȚĂ	88
Tabel 35:	Utilizarea terenurilor.....	91
Tabel 36:	Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu TERENURI	91
Tabel 37:	Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu CLIMA.....	93
Tabel 38:	Metoda MERI - Cuantificarea impactului SOCIO-ECONOMIC	95
Tabel 39:	Metoda MERI - Centralizarea cuantificării impactului.....	96
Tabel 40:	Metoda MERI - Conversia scorurilor de mediu în categorii [Macoveanu, 2006]	98
Tabel 41:	Metoda MERI - Conversia scorurilor de mediu în categorii [Macoveanu, 2006]	102
Tabel 42:	Indicatori de calitate pentru AER: determinări 2019.....	103
Tabel 43:	Metoda MERI - Scorurile de mediu pentru aer - determinări 26.03.2019	103
Tabel 44:	Metoda MERI - Scorurile de mediu pentru aer - determinări 21.10.2019	104
Tabel 45:	Metoda MERI - Scorurile de mediu FINALE pentru AER în situația existentă	105
Tabel 46:	Emisii gaze de ardere oxidator termic Martie 2019	105
Tabel 47:	Emisii gaze de ardere oxidator termic Octombrie 2019.....	106
Tabel 48:	Valori limită - STAS 12574/87	107

Tabel 49: Valori limită – Legea 104/2011	108
Tabel 50: Oxizi de azot – NOx (exprimat în NO ₂)- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019.....	109
Tabel 51: Oxizi de Sulf – SOx (exprimat în SO ₂)- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019.....	110
Tabel 52: Monoxid de carbon – CO- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019	110
Tabel 53: Hidrogen sulfurat – H ₂ S - Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019.....	111
Tabel 54: Pulberi în suspensie – PM ₁₀ - Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019 ..	111
Tabel 55: <i>COMPUȘI ORGANICI VOLATILI NON-METANICI – COVNM (exprimați în COT)</i> - Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019	112
Tabel 56: Oxizi de azot – NOx (exprimat în NO ₂)- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019	112
Tabel 57: Oxizi de sulf – SOx (exprimat în SO ₂)- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019	113
Tabel 58: Monoxid de carbon – CO- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019 ...	113
Tabel 59: Hidrogen sulfurat – H ₂ S - Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019 ...	114
Tabel 60: Pulberi în suspensie – PM ₁₀ - Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019	114
Tabel 61: Pulberi în suspensie – PM ₁₀ - Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019	115
Tabel 62: Apa subterană – Valori determinate, luna Iulie 2019.....	122
Tabel 63: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa subterana FM 1 – determinari luna Iulie 2019	122
Tabel 64: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa subterana FM 2 – determinari luna Iulie 2019	123
Tabel 65: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa subterana FM 3 – determinari luna Iulie 2019	124
Tabel 66: Metoda MERI – Scorurile de mediu FINALE pentru apă subterană	125
Tabel 67: Apa epurată – Valori determinate, lunile Ianuarie- Octombrie 2019	127
Tabel 68: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinari 22.01.2019.....	128
Tabel 69: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinari 12.02.2019:	129
Tabel 70: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinari 20.03.2019:	130
Tabel 71: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 19.04.2019	131
Tabel 72: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 03.06.2019	132
Tabel 73: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 22.07.2019.....	133
Tabel 74: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 27.08.2019.....	134
Tabel 75: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 17.09.2019.....	135
Tabel 76: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 18.10.2019.....	136
Tabel 77: Metoda MERI – Scorurile de mediu FINALE pentru apa suprafață în situația existentă	137
Tabel 78: Sol – Valori determinate, luna Iulie 2019	137
Tabel 79: Sol – Valori determinate, luna Iulie 2019	138
Tabel 80: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru sol – determinari S1 – 10 cm	138
Tabel 81: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru sol – determinari S2 – 20 cm	138
Tabel 82: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru sol – determinari S3 – 10 cm	139
Tabel 83: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru sol – determinari S4 – 20 cm	139
Tabel 84: Metoda MERI – Scorurile de mediu FINALE pentru sol	140
Tabel 85: Zgomot – Valori determinate, luna Aprilie 2018 și Martie 2019	141
Tabel 86: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru zgomot – măsurători 2018.....	141
Tabel 87: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru zgomot – măsurători 2019.....	141
Tabel 88: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru zgomot pe puncte de măsurare	141
Tabel 89: Metoda MERI – Scorurile de mediu FINALE pentru zgomot.....	142
Tabel 90: Convertirea scorurilor de mediu în categorii de impact când NU se consideră concentrația poluantului determinata 0:	142
Tabel 91: Convertirea scorurilor de mediu în categorii de impact când SE consideră concentrația poluantului determinata 0:	142
Tabel 92: Concentrații maxime admise PULBERI (pentru zonele de locuit)	152
Tabel 93: Concentrații maxime admise OXIZI DE AZOT (pentru zonele de locuit)	153
Tabel 94: Concentrații maxime admise MONOXID DE CARBON (pentru zonele de locuit)	155

Tabel 95: Substanțe și amestecuri cu caracter periculos	158
Tabel 96: Atribuirea valorilor pentru criteriile din categoria A	160
Tabel 97: Atribuirea valorilor pentru criteriile din categoria B	161
Tabel 98: Atribuirea valorilor pentru criteriile din categoria B	164
Tabel 99: Matricea criteriilor în raport cu componentele de evaluare definite.....	165
Tabel 100: Conversia scorurilor de mediu în categorii	166
Tabel 101: Monitorizare factori mediu în perioada de construire	173
Tabel 102: Emisii aer- de monitorizat.....	174
Tabel 103: Monitorizarea calității apelor din forajele de observație.....	175
Tabel 104: Indicatori de monitorizat apă uzată.....	175
Tabel 105: Indicatori de monitorizat sol	Error! Bookmark not defined.

Figuri

Figură 1: Plan de încadrare în zonă.....	11
Figură 2: Amplasament și vecinătăți	11
Figură 3: Plan pentru situația propusă.....	13
Figură 4: Exemplu aproximativ Biofiltru	18
Figură 5: Exemplu aproximativ Biofiltru	20
Figură 6: Exemplu aproximativ Scrubber	20
Figură 7: Exemplu aproximativ Scrubber	21
Figură 8: Plan situație	22
Figură 9: Exemplu demonstrativ bazin pentru ape pluviale	22
Figură 10: Platforme betonate.....	23
Figură 11: Platforme betonate.....	24
Figură 12: Flux procesare țesuturi și oase.....	28
Figură 13: Flux procesare pene	30
Figură 14: Flux obținere grăsimi de la procesarea tesuturilor moi	31
Figură 15: Harta bazinelor hidrografice	50
Figură 16: Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), TC a spectrului de răspuns	52
Figură 17 : Distanțe față de locuințe	58
Figură 18: Roza vântului, incluzând direcția și frecvența vânturilor și calmul atmosferic la nivelul Județului Ialomița (modelare AERMET, EPA).....	68
Figură 19: Plan prelevare probe pentru automonitorizare	101
Figură 20: Neutralizare emisii prin oxidare termică	117
Figură 21: Neutralizare emisii sruber- biofiltru	120
Figură 22: Plan puncte măsurare zgomot	140
Figură 23: Diagrama riscului	180

INTRODUCERE

INFORMAȚII GENERALE

Scopul prezentei documentații este de a identifica, evalua și prezenta impactul potențial al proiectului "ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICĂ ȘI REALIZARE ÎMPREJMUIRE" propus a se amplasa în Com. Ciulnița, Sat Ciulnița, Tarlaua 50, Parcela 461/3, Jud. Ialomița.

Prezentul Studiu a fost elaborat în conformitate cu prevederile:

- Legea 292/ 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- OM 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadrul de evaluare a impactului asupra mediului;
- OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu completările și modificările ulterioare;

și ținând seama de legislația relevantă, specifică națională în vigoare.

Evaluarea impactului asupra mediului are drept obiect evidențierea efectelor negative, dar și a celor pozitive, ca urmare a unei activități proiectate sau a uneia în desfășurare (în cazul proiectelor de dezvoltare sau modernizare a capacităților existente) asupra mediului (în ansamblul său), iar din perspectiva efectelor poluării, asupra sănătății umane.

Studiul de impact asupra mediului încearcă să anticipeze efectul proiectului și al activităților legate de acesta, ținând cont de spectrul condițiilor fie ele variabile sau constante de mediu. Studiul conține analize tehnice prin care se oferă informații asupra cauzelor și efectelor induse de proiect, a consecințelor cumulate ale acestora, sumate cu impactul cauzat de activități anterioare și prezente, formulând ipoteze și asupra unor dezvoltări viitoare, în scopul unei cuantificări cât mai fidele a nivelelor de impact asupra factorilor de mediu de pe amplasamentul studiat.

Scopul elaborării Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului este obținerea de către CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L. a Acordului de Mediu pentru realizarea proiectului "ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICA ȘI REALIZARE ÎMPREJMUIRE" proiect încadrat în categoria proiectelor pentru care este necesară evaluarea de mediu, Legea 292/2018, Anexa nr.2, pct. 13, litera a) – Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din Anexa nr.1 sau în prezenta anexa, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

Proiectul propus **nu intră** sub incidența prevederilor art. 28 din **Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul propus **nu intră** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din **Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificările și completările ulterioare.

Activitatea propusă prin proiectul aflat în analiză, *se încadrează în Anexa 1 a Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale*, punctul 6.5. Eliminarea sau reciclarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman, prevăzute de Regulamentul (CE) nr.1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21.10.2019 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr.

1774/2202, cu o capacitate de tratare de peste 10 tone pe zi.

Cod SNAP: 0910

Cod NFR 2A 2E: Arderi în industrii de fabricare și construcții/ fabricare alimente, băuturi și tutun

Cod NFR 6B: Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate

Codul E-PRTR 5.(e): Instalații pentru eliminarea sau reciclarea carcaselor de animale și a deșeurilor de animale cu o capacitate de tratare de 10 tone/zi.

După realizarea proiectului propus, beneficiarul va solicita revizuirea Autorizației Integrate de Mediu deținute.

Întreaga documentație tehnică de evaluare a impactului asupra mediului a fost realizată ținând cont de Decizia de evaluare inițială nr. 8/20.02.2019 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Ialomița, de Decizia Etapei de Încadrare nr.170/01.11.2019 și de Îndrumarul nr. 837 din 10.12.2019 emis de APM Ialomița și în baza documentelor și a elementelor de referință disponibilizate de către beneficiar, CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L.

INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

Titularul și beneficiarul proiectului: **CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L.**

- Adresa: JUD. IALOMIȚA, COM. CIULNIȚA, SAT STR. DE 845, TARLA 50, PARCELA 461/3
- Telefon: 0742272282
- E-mail: marius.vladescu@CLEANTECHINT.COM
- Web: www.cleantechint.com
- Persoane de contact: Gheorghe Heil- Responsabil de mediu
- E-mail: gheorghe.heil@CLEANTECHINT.COM
- Telefon: 0740046188

INFORMAȚII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ȘI AL RAPORTULUI LA ACEST STUDIU

Denumirea autorului atestat: **GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.**

- Adresa: STR. VETERANILOR, NR. 18, SECTOR 6, BUCUREȘTI
- Telefon: 0745.195.744
- E-mail: office@geoffan.ro
- Web: www.geoffan.ro
- Persoane de contact: VOINEA GEORGIANA – Ec. mediu
- Telefon: 0745.195.744

este înscris în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția 562 pentru RM, RIM, BM și RA. Certificatul este prezentat în copie la documentație.

DENUMIREA PROIECTULUI

ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICĂ ȘI REALIZARE ÎMPREJMUIRE

1 DESCRIEREA PROIECTULUI¹

Evaluarea de mediu și Raportul privind impactul asupra mediului s-au realizat în baza documentațiilor tehnice puse la dispoziție de către beneficiar.

Notă: Studiul a fost elaborat pe baza informațiilor tehnice furnizate de proiectant.

1.1 Amplasamentul proiectului

Amplasamentul aferent proiectului este situat pe teritoriul județului Ialomița, Com. Ciulnița, str. De 845, Tarla 50, Parcela 461/3. Comuna Ciulnița este situată în partea central sudică a județului Ialomița, la limita cu Jud. Călărași, pe malul drept al râului Ialomița, la aproximativ 4,5 km de Municipiul Slobozia.

Din punct de vedere juridic, terenul în suprafață de 50 310 mp identificat cu număr cadastral 20271 este proprietatea U.A.T. Comuna Ciulnița și este atribuit firmei CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L. (are drept de exploatare), în baza contractului de concesiune încheiat cu Primăria Ciulnița nr. 2236/ 01.10.2009 și a actelor adiționale la acesta.

Terenul este ocupat cu construcții conform autorizației de construire fabrică de făinuri proteice nr.25/ 14.07.2010 și a autorizației de construire birouri nr.35 /14.05.2018.

Terenul este situat în intravilanul Satului Ciulnița și face parte din UTR 5 care curpinde următoarele zone:

L- zona de locuințe (funcțiune și predominantă)

A1- zona de activități agro- industriale

A2- zona de activități productive și servicii (funcțiune și predominantă)

A3- zona de echipări edilitare

GC1- subzona constructiilor și amenajărilor izolate pentru gospodărie comunală

SP1- spații verzi publice cu acces nelimitat

SP2- amenajări sportive

SP3- culoare de protecție sanitară

RSA- zona destinată activităților de recreere, sport și agrement

Vecinătățile amplasamentului:

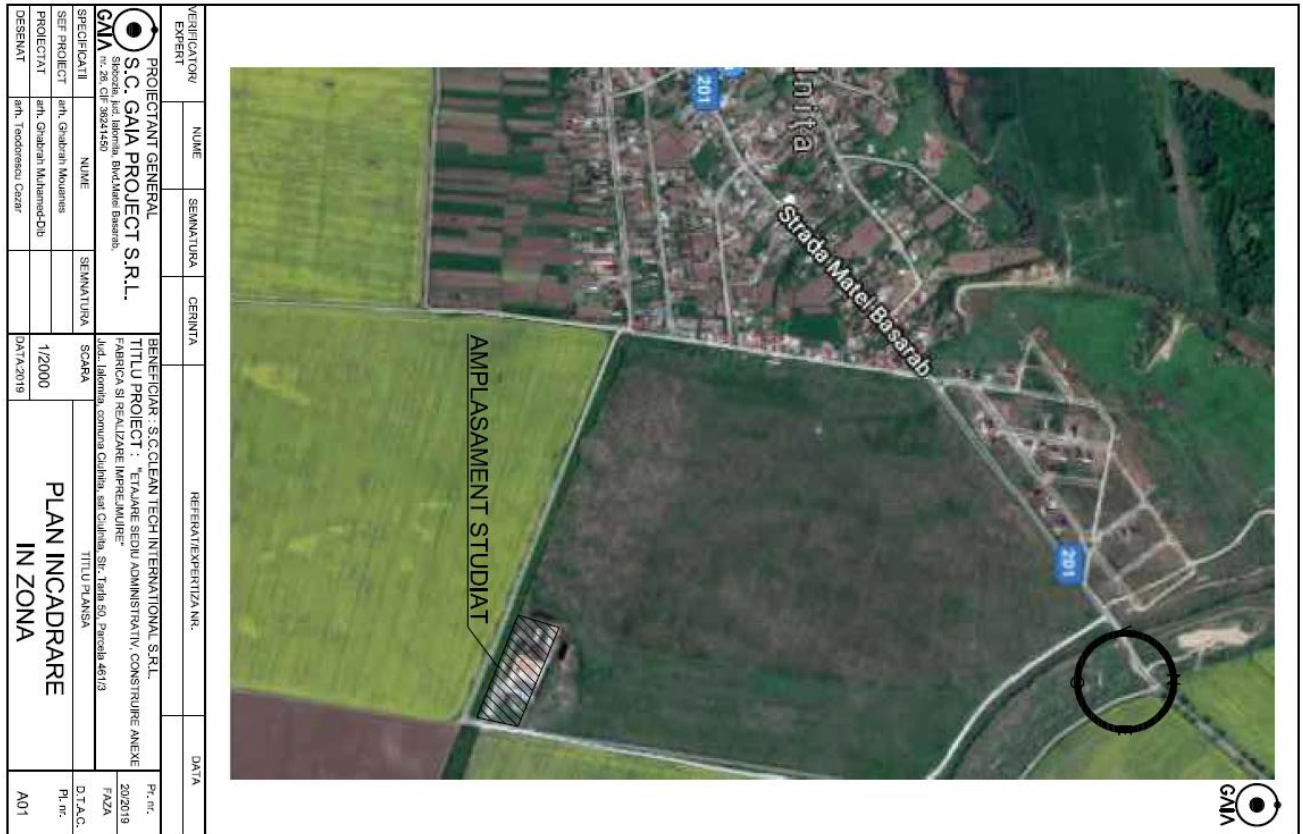
N- domeniul privat al Comunei Ciulnița

S- drum de exploatare DE 460

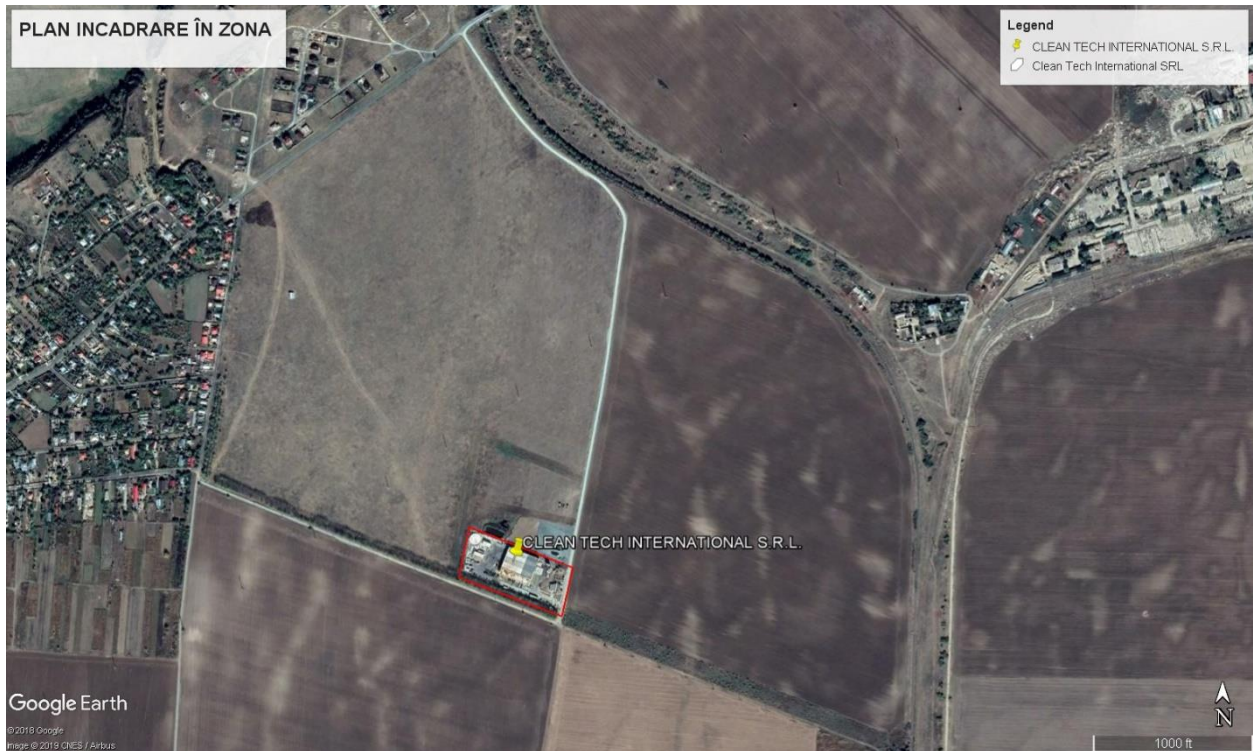
E- domeniul privat al Comunei Ciulnița

V- domeniul privat al Comunei Ciulnița

Figură 1: Plan de încadrare în zonă



Figură 2: Amplasament și vecinătăți



Coordonatele geografice ale amplasamentului:

Tabel 1: Coordonate amplasament

Coordonate geografice	WGS84	STEREO 70
Longitudine	27°21'40.6"E	687772
Latitudine	44°32'04.5"N	339958

Poziționarea în raport cu ariile naturale protejate: Obiectivul este amplasat în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, cât și în afara zonelor protejate declarate la nivel national.

1.2 Caracteristicile fizice ale întregului proiect

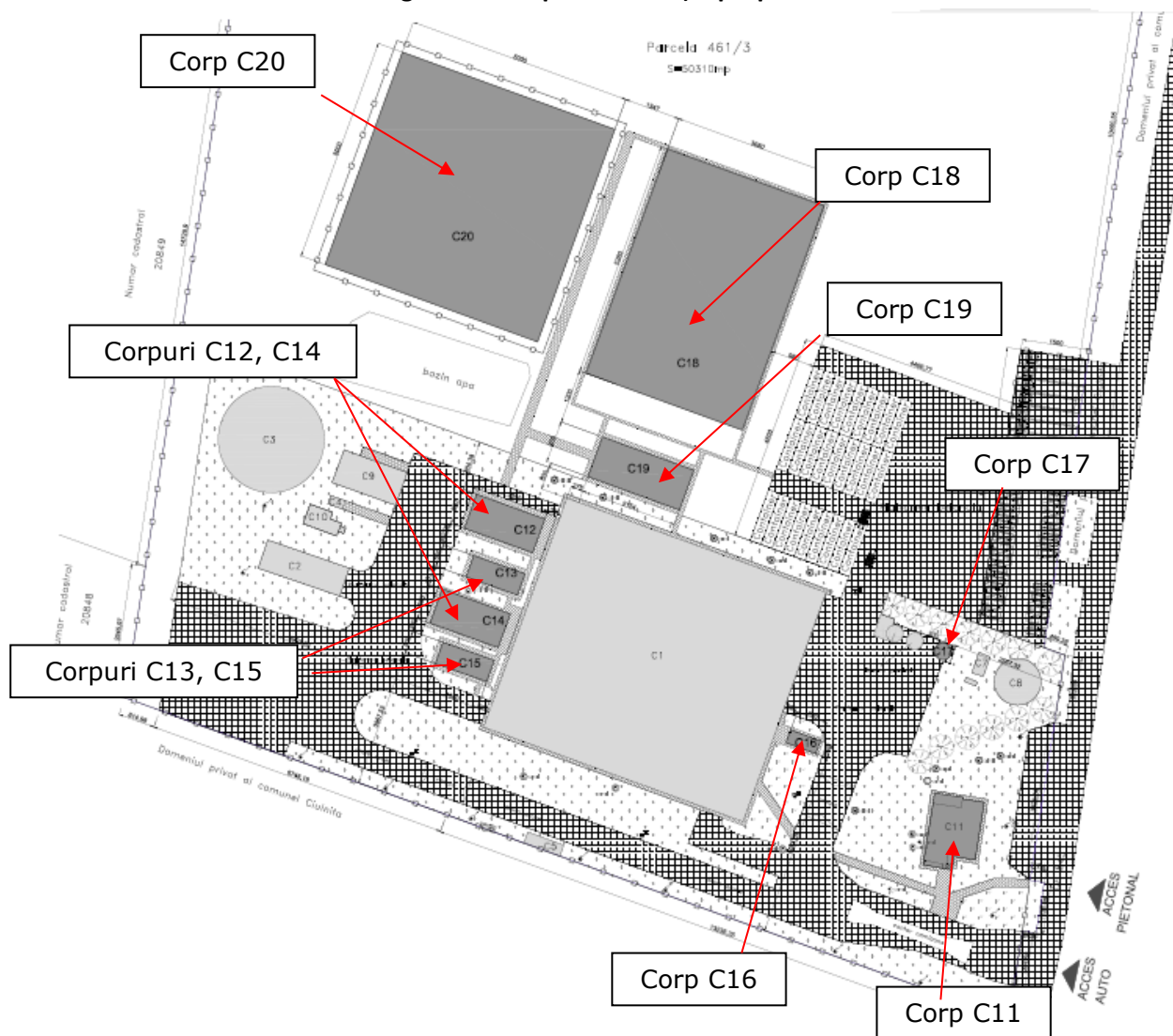
Prin prezentul proiect, CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L. își propune rezolvarea aspectelor legate de mirosul dezagreabil prin construirea unei infrastructuri sustenabile în interiorul fabricii (pentru controlul emisiilor) și pentru a asigura un control ridicat al mijloacelor de transport și al apelor pluviale.

Prin proiectul analizat, se urmărește realizarea următoarelor obiective:

- clădirile **C19** și **C18**, reprezentând centrul de greutate al acestui proiect și preocuparea principală a companiei, prin care **se vor asigura controlul emisiilor la coș și sterilizarea atmosferei din interiorul fabricii, prin instalarea unui filtru chimic și a unui biofiltru;**
- clădirile **C12** și **C14**, reprezentând **filtre de spălare** a mijloacelor de transport cu materie primă care vor intra sau vor ieși de la punctele de descărcare; aceste două „spălătorii” vor eficientiza modul de lucru actual, obligând șoferul să fie mult mai atent și mai proactiv în igienizarea containerelor și a mijloacelor auto;
- clădirile **C13** și **C15**, reprezentând **clădiri anexă** celor două spălătorii și a fabricii în sine, unde vor fi instalate echipamente auxiliare necesare pentru scruberul chimic și celor două spălătorii (ex: pompe, filtre, etc.);
- **C20**, reprezentând un **bazin de retenție a apelor pluviale**, anvelopat, îndiguit și îngrădit;
- **C17**, reprezentând un **bazin nou de depozitare a grăsimii de pasăre** și realizat din inox alimentar;
- **C16**, reprezentând un **buncăr pentru făinuri proteice**, prin care se vor asigura livrările vrac;
- **C11**, reprezentând **clădirea de birouri**, care se va mări și moderniza, prin etajarea sediului administrativ existent, având ca scop punerea la dispoziția tuturor vizitatorilor a unei săli de întâlniri cu toate cele necesare în acest sens;
- **platforme betonate** folosite pentru fluidizarea traficului auto în locație;
- **parcare** destinată autovehiculelor și camioanelor pentru livrarea produsului finit (prevăzută cu separator de hidrocarburi);
- **spațiu de depozitare a produsului finit** în containere tip maritim și/sau cort (aproximativ 1300 mp);
- împrejmuirea proprietății.

Toate aceste modificări și îmbunătățiri se vor efectua pe terenul concesionat în suprafață totală de 50310 mp, aflat la nr. cadastral 20271.

Figură 3: Plan pentru situația propusă



Oportunitatea și necesitatea proiectului

Principala preocupare a companiei CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L. este de a-și desfășura activitatea în deplin acord cu legile în vigoare, permisele și autorizațiile de lucru și, nu în ultimul rând, în bună conviețuire cu comunitățile din preajma fabricii.

Astfel, compania a elaborat un plan de investiții și modernizări desfășurat pe parcursul a trei ani, în trei etape consecutive.

Prima etapă este automatizarea completă a fabricii, astfel încât implicarea factorului uman să fie cât mai mică. În plus, se dorește calibrarea fabricii, astfel încât timpul de așteptare al camioanelor cu materie primă să fie redus la 0.

A doua etapă în planul de investiții al companiei: etajarea sediului administrativ, construire anexe fabrică și realizare împrejmuire.

A treia etapă a întregului proiect va consta, în primul rând, în înlocuirea procesului de control al emisiilor dezagreabile, apelând la o nouă tehnologie care va elimina termo-oxidul și va adăuga o nouă stație de epurare, pe lângă multe alte facilități.

Componentele proiectului

Valoarea proiectului propus pentru construirea clădirilor și a anexelor este de 1.944.288,00 RON, iar perioada de implementare a proiectului este de 24 de luni.

Încadrările construcțiilor proiectate sunt următoarele:

- **CATEGORIA "C" DE IMPORTANȚĂ** (cf. HGR nr. 766/1997, L. nr.10/1995, ordin M.L.P.A.T. 31/N/1995)

- **CLASA " III " DE IMPORTANȚĂ** (conform P100-1/2013 și STAS 10100/0-75).

Bilanțul teritorial (suprafețele de teren existente/suprafețele de teren propuse) este prezentat sintetic în tabelul 2.

Tabel 2: Suprafață existentă/suprafață propusă

Denumire	SITUAȚIE EXISTENTĂ	SITUAȚIE PROPUȘĂ
	Suprafață ocupată (mp)	Suprafață ocupată (mp)
Suprafață totală teren	50310	50310
Suprafață construită	4293	6361,72
Suprafață desfășurată	4696,4	6526,72
P.O.T.	8%	12,6%
C.U.T.	0,09	0,13

Obiectivele proiectului

Prin proiect se propun următoarele obiective:

Corp C11

Etajarea sediului administrativ se va face respectând forma, funcțiunile și amprenta la sol a parterului, regimul final de înălțime va fi P+1 și va avea următoarele funcțiuni și suprafețe:

Parter existent:

P1-Birou.....	13.14 mp
P2-Sală ședințe.....	17.00 mp
P3-Secretariat.....	14.00 mp
P4-Coridor.....	15.00 mp
P5-Birou.....	15.88 mp
P6-Chicinetă.....	11.32 mp
P7-G.S.....	8.65 mp
<u>P8-Cameră pază.....</u>	<u>8.28 mp</u>
Suprafață utilă parter existent.....	103.27 mp
Suprafață construită parter existent.....	142.28 mp

Parter propus:

P1-Birou.....	13.14 mp
P2-Sală ședințe.....	17.00 mp
P3-Secretariat.....	14.00 mp
P4-Casa scării.....	15.22 mp
P5-Coridor.....	15.00 mp

P6-Birou.....	15.88 mp
P7-Chicinetă.....	11.32 mp
P8-G.S.....	8.65 mp
<u>P9-Cameră pază.....</u>	<u>8.28 mp</u>
Suprațâ utilă parter propus.....	118.49 mp
Suprafațâ construită parter propus.....	160.00 mp

Etaj propus:

E1-Sală ședințe.....	31.40 mp
E2-Birou.....	13.84 mp
E3-Casa scării.....	15.22 mp
E4-Coridor.....	16.12 mp
E5-Birou.....	16.60 mp
E6-Birou.....	12.00 mp
E7-G.S.....	8.65 mp
<u>E8-Birou.....</u>	<u>19.73 mp</u>
Suprațâ utilă etaj propus.....	133.56 mp
Suprafațâ construită etaj propus.....	160.00 mp
Suprafațâ construită desfășurată.....	320.00 mp

Suprafațâ utilă totală existentă = 103.27 mp

Suprafațâ utilă totală propusă = 252.05 mp

Suprafațâ construită existentă = 142.28 mp

Suprafațâ construită propusă = 160.00 mp

Suprafațâ desfășurată a construcție = 320.00 mp

Înălțimea liberă a încăperilor este de:

- 2.50 m, la parter
- 2.60 m, respectiv 3.60 m, la etaj

Lucrările propuse:

- Demolare trotuar de gardă și consolidarea fundațiilor
- Demolare zidărie în dreptul stâlpilor perimetrali pentru consolidare stâlpi. Se vor consolida stâlpii din axele A-2,A-4,A-7,B-7,C-1,D-1,D-3,D-5 și D-6.
- Demolare atic și desfacerea straturilor de pe placă.
- Demolare trepte din accesul secundar și construire scară metalică pentru acces etaj pe fațada Nord.
- Etajul se va construi din profile metalice IPE 240, IPE 220,IPE 200 și IPE 140 la stâlpi și la grinzi.
- Închiderea etajului la exterior se va face cu panouri sandwich Bilka de 15 cm la pereți, învelitoarea fiind din tablă cutată, termoizolată la exterior și aplicată membrana PVC pentru hidroizolație, peste care se va amplasa sistem de degivrare, adiacent zonelor de preluare a apelor meteorice.

Finisaje:

În zona parterului finisajele vor rămâne cele din proiectul inițial.

Scara pentru acces etaj va fi închisă cu sticlă la parter, iar la etaj cu panouri sandwich Bilka 15 cm.

La etaj, pereții se vor termoizola între stâlpi cu termoizolație din vată minerală aplicată pe ambele fețe pentru a fonoizola încăperile și se vor închide cu gips carton, finisat cu glet și vopsea lavabilă albă.

Pe coridor, pereții vor fi finisați cu sticlă mată colorată, iar peretele de la baie cu lemn.

Pardoseala va fi finisată cu vopsea epoxidică, de culoare gri.

Corp C12

Construirea unui corp pentru o mai bună igienizare și spălare a mijloacelor de transport cu materie primă, având următoarele dimensiuni: lățime=8.00 m, lungime=16.00 m, înălțime=10.00 m; va fi dotat cu spălătorie pentru camioane. Ușile de acces vor fi rezistente la foc, timp de 90 de minute. Substanțele folosite vor fi substanțe ecologice, iar apele reziduale vor fi direcționate către stația de epurare.

Suprafață utilă.....	117.00 mp
Suprafață construită.....	128.00 mp
Suprafață desfășurată.....	128.00 mp
Înălțimea liberă a încăperii este de 8.80 m.	

Corp C13

Construirea unui corp pentru echipamente necesare scruberului, biofiltrului și celor două spălătorii pentru camioane, având următoarele dimensiuni: lățime=5.00 m, lungime=12.00 m, înălțime=6.00 m. Ușile de acces vor fi rezistente la foc, timp de 90 de minute.

Suprafață utilă.....	51.86 mp
Suprafață construită.....	60.00 mp
Suprafață desfășurată.....	60.00 mp
Înălțimea liberă a încăperii este de 5.30 m.	

Corp C14

Construirea unui corp pentru o mai bună igienizare și spălare a mijloacelor de transport cu materie primă, având următoarele dimensiuni: lățime=8.00 m, lungime=16.00 m, înălțime=10.00 m; va fi dotat cu spălătorie pentru camioane. Ușile de acces vor fi rezistente la foc, timp de 90 de minute. Substanțele folosite vor fi substanțe ecologice, iar apele reziduale vor fi direcționate către stația de epurare.

Suprafață utilă.....	117.00 mp
Suprafață construită.....	128.00 mp
Suprafață desfășurată.....	128.00 mp
Înălțimea liberă a încăperii este de 8.80 m.	

Corp C15

Construirea unui corp pentru echipamente necesare scruberului, biofiltrului și celor două spălătorii pentru camioane, având următoarele dimensiuni: lățime=5.00 m, lungime=12.00 m, înălțime=6.00 m. Ușile de acces vor fi rezistente la foc, timp de 90 de minute.

Suprafață utilă.....	51.86 mp
Suprafață construită.....	60.00 mp
Suprafață desfășurată.....	60.00 mp
Înălțimea liberă a încăperii este de 5.30 m.	

Lucrările propuse:

Construirea corpurilor anexe C12, C13, C14, C15; clădirile se vor executa din elemente din beton prefabricat și se vor închide cu panouri din beton prefabricat de 25, respectiv 20 cm grosime cu termoizolație. Acoperișul va fi ascuns și se va realiza într-o singură pantă, din tablă cutată.

Finisaje:

Corpurile nu se vor finisa; va rămâne aparent betonul prefabricat.

Corp C16

Construirea unui buncăr pentru făini proteice, ce va avea următoarele dimensiuni și suprafețe: lățime=3.00 m, lungime=7.00 m, înălțime=5.58 m.

Volum.....	78.50 mc
Suprafață construită.....	21.00 mp
Suprafață desfășurată.....	21.00 mp

Lucrările propuse:

Se va construi radierul din beton armat de 7x3 m pe care se va amplasa buncărul achiziționat de către beneficiar.

Corp C17

Construirea unui bazin pentru grăsimi, având următoarele dimensiuni și suprafețe: diametru=3.60 m, înălțime=16.29 m.

Volum.....	75 mc
Suprafață construită.....	40.70 mp
Suprafață desfășurată.....	40.70 mp

Lucrările propuse:

Se vor construi fundațiile din beton armat, pe care se va amplasa bazinul pentru grăsimi, achiziționat de către beneficiar.

Corp C18

Construirea unui biofiltru, având următoarele dimensiuni și suprafețe: lungime=59.80 m, lățime=36.80 m, înălțime=2.50 m.

Volum.....	3600 mc
Suprafață utilă.....	1800.00 mp
Suprafață construită.....	2232.00 mp
Suprafață desfășurată.....	2232.00 mp

Lucrările propuse:

Se va construi radierul general din beton armat pe care se va amplasa camera pompelor și echipamentele necesare care fac legătura cu corpul C19. Zidurile exterioare vor fi din beton armat de 40 cm grosime, în interior se va umple cu coajă de copac și coajă de nucă de cocos pentru a filtra gazele neare rezultate din procesul din fabrică.

Finisaje:

Corpul nu se va finisa și va rămâne aparent betonul.

Figură 4: Exemplu aproximativ Biofiltru

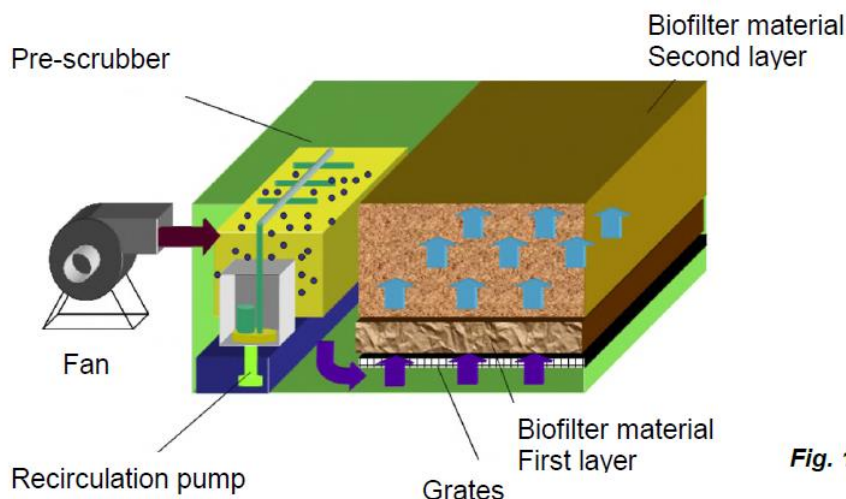


Fig. 1 : Prinzipl

Detalii tehnice Scruber și Biofiltru:

Instalația de neutralizare a noxelor propusă prin proiect se compune dintr-un pre-scruber, scruber de tratare chimică a noxelor din fabrică și din instalații și un biofiltru pentru degradarea biologică a contaminanților, fiind de o eficiență mult mai ridicată decât instalația de oxidare termică utilizată în prezent.

Noua instalație prelucrează 130 000 m³/h aer evacuat din hala de producție și 30 000 m³/h aer evacuat din procesul de producție.

Această instalație propusă rezolva problema emisiilor în aer de la termo-oxidor și implicit a mirosurilor, prin transferarea poluanților din aer în apă, faza lichidă rezultată din biofiltru fiind direcționată către stația de epurare și apoi evacuată în emisar.

Aerul prelucrat conține H₂S și NH₃ în concentrație de <50 ppm la intrare. La ieșire, după prelucrare, aerul evacuat va conține o concentrație de H₂S și NH₃ de <1 ppm, realizându-se o prelucrare cu o eficiență de 98%.

Pre-scruberul funcționează pe principiul fluxului încrucișat în stadiul 1, oferă o suprafață de filtrare de 1080 m² și permite prelucrarea optimă a aerului înainte de tratarea acestuia în materialul filtrant.

Scruberul are o funcționare de tip flux încrucișat în trei trepte.

Biofiltrarea este o metodă eficientă de eliminare a mirosurilor, datorită procesului de regenerare biologică integrată, unde prin reacții naturale contaminanții sunt degradați biologic. Procesul are loc la temperatura ambientului, la pH neutru și presiune normală, ducând la formarea de CO₂.

Elementele de construcție, toate componentele ce intră în contact cu aerul evacuat sunt foarte rezistente la coroziune. Sunt realizate din material plastic armat cu fibră de sticlă. Pereții sunt tip sandwich cu umplutură de spumă poliuretanică. Se obține astfel, o structură dimensională mare, cu efect de izolare termică, evitându-se formarea condensului în zona de margine. Datorită construcției modulare sistemul poate fi extins ulterior. Interiorul părților constructive este protejat împotriva coroziunii, iar pereții exteriori au protecție la ultraviolete.

Pre-scruberul are rolul de a condiționa optim aerul evacuat, astfel gazul va avea parametrii optimi pentru tratamentul microbiologic. În primă fază se realizează umidificarea aerului la o umiditate relativă de 100%, realizându-se un film de lichid adecvat prin care aerul se răcește până la punctul de rouă. Praful și murdăria trebuie îndepărtate de asemenea, pentru a evita colmatarea filtrului. În cazul în care se cere, poate avea loc o pretratare chimică a filmului de lichid, pentru a asigura un pH optim necesar

dezvoltării florei bacteriene. Recircularea apei de spălare în pre-scruber este un element de siguranță pentru menținerea condițiilor optime pentru microorganismele.

Apa de spălare este continuu recirculată în pre-scruber. Pompa preia apele de spălare din bazinul colector și le transportă prin circuitul de apă la duze. Duzele pulverizează apa peste materialul filtrant, iar aerul evacuat va avea compoziția corespunzătoare pentru biofiltru.

Datorită extinderii pre-scruberului cu o stație de dozare, există posibilitatea stabilirii unei anumite valori de pH. Poluanții din aer (amoniacul și hidrogenul sulfurat) pot fi spălați înainte de biofiltru în cazul unei concentrații prea mari. Se folosesc pompe de dozare adecvate pentru dozare de acizi (acid sulfuric) sau baze (sodă caustică); acestea sunt pompe cu diafragmă acționate de un magnet. Părțile componente sunt adaptate la substanțele chimice utilizate. Sunt puse în funcțiune de aparatura de măsurare a valorii de pH. Au funcționare automată, fiind necesară doar înlocuirea substanțelor efectiv utilizate.

Principiul de funcționare a scruberului încrucișat este separarea umedă a contaminanților din faza gazoasă și trecerea lor în fază lichidă. Gazele reziduale cu particule mirositoare sunt trecute printr-un pat filtrant orizontal, în timp ce fluxul de lichid de spălare coboară. Gazele ce urmează a fi curățate sunt dirijate în flux transversal spre lichidul de spălare. În timpul contactului cu apa de spălare, contaminanții și particulele solide din gazele reziduale sunt separate prin absorbție, oxidare, condensare fizică sau chimică. Contaminanții se acumulează în lichid și pot fi eliminați ulterior. În caz de concentrații ridicate ale contaminanților sunt adăugați oxidanți, acizi sau baze pentru a crește separarea. Circuitele de curgere cu debit încrucișat pot fi construite în una, două sau mai multe etape. Acest lucru permite separarea a mai multe tipuri de contaminanți într-un singur loc. Se folosește material filtrant de înaltă performanță, ce asigură transfer de masă optim cu pierderi minime de presiune. Geometria și aranjamentul special al materialului filtrant forțează divizarea și reformarea constantă a picăturilor de lichid de spălare, care sporesc transferul de contaminanți din aer în faza lichidă. În funcție de concentrația contaminanților se vor adăuga acizi, baze sau oxidanți, cu pompe de dozare automate în funcție de pH.

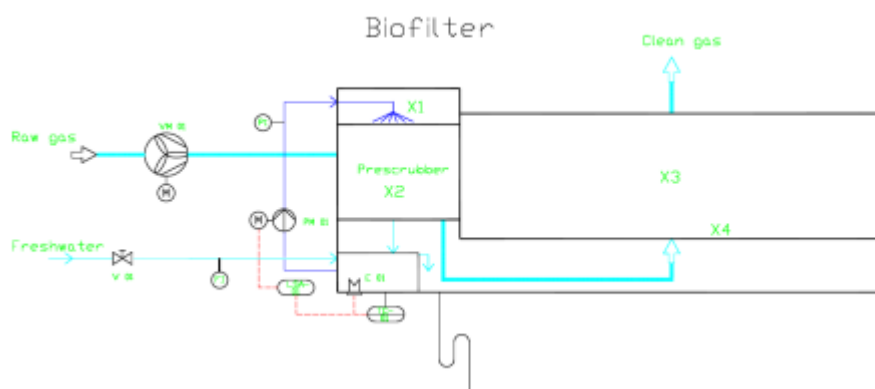
Fluxul de gaz rezidual curge orizontal printr-un pat de material filtrant și intră în contact cu lichidul de spălare pulverizat prin sistemul de duze situat deasupra patului filtrant. Principiul sistemului încrucișat între gaz și lichid duce la cea mai mică pierdere de presiune și la posibilitatea utilizării mai multor etape de spălare una după alta, fără a fi nevoie de alte circuite de conducte. Principiul este folosit în cazul gazelor reziduale cu mai multe componente cu caracteristici fizice diferite. O aplicație este tratarea NH₃ cu lichid de spălare acid în prima etapă și tratarea H₂S cu lichid alcalin, apoi oxidare cu H₂O₂ în a doua etapă. Scruberul cu flux încrucișat lucrează în general sub presiune, astfel ventilatorul poate fi montat în spatele zonelor de separare și poate funcționa numai cu gaz curățat, fără praf, contaminanți sau temperaturi ridicate.

Acizii, bazele și oxidanții sunt dozați cu pompe special dimensionate. Toate părțile componente ale echipamentului care intră în contact cu lichidul de spălare sunt construite din material plastic rezistent la coroziune. Carcasa scruberului este construită din plastic armat cu fibră de sticlă, rezistent la mediul agresiv. Partea interioară a scruberului este acoperită cu un strat special de protecție chimică. Exteriorul este acoperit de un strat de vopsea cu protecție UV. Această metodă permite o protecție durabilă și o durată de viață lungă a scruberului.

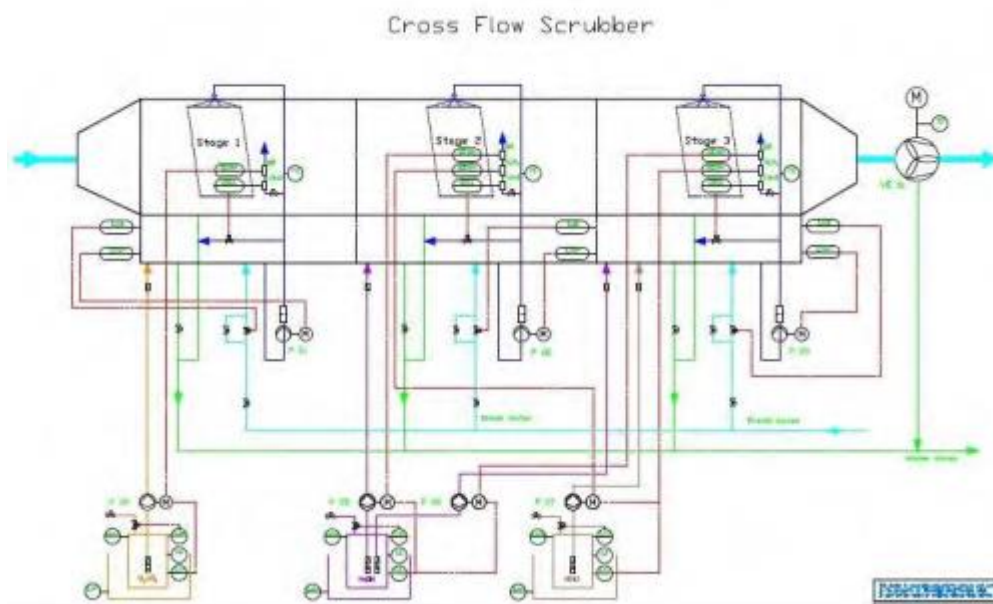
După prelucrarea gazelor reziduale în sistemul **pre-scruber-scruber-biofiltru**, gazele și apa de spălare evacuate nu mai conțin componente poluante. Faza lichidă va intra în stația de epurare, de unde vor fi eliminate în emisar.

După construirea noii instalații (**pre-scruber-scruber-biofiltru**), **instalația de oxidare termică va fi deconectată și va rămâne în conservare pe amplasament.**

Figură 5: Exemplu aproximativ Biofiltru



Figură 6: Exemplu aproximativ Scrubber



Corp C19

Construirea unui corp pentru scrubber chimic, având următoarele dimensiuni: lățime=9.35 m, lungime=21.55 m, înălțime=8.10 m. Ușile de acces vor fi rezistente la foc, timp de 90 de minute.

- Suprafață utilă.....186.41 mp
- Suprafață construită.....201.49 mp
- Suprafață desfășurată.....201.49 mp
- Înălțimea liberă a încăperii este de 6.13 m.

Lucrările propuse:

Construirea anexei C19; clădirea se va executa din elemente din beton prefabricat și se va închide cu panouri din beton prefabricat de 20 cm grosime cu termoizolație. Acoperișul va fi ascuns și se va realiza într-o singură pantă, din tablă cutată.

Finisaje:

Corpul de clădire nu se va finisa, va rămâne aparent betonul prefabricat.

Figură 7: Exemplu aproximativ Scrubber



Figure 2 3-Stage Cross-flow scrubber

Corp C20

Construirea unui bazin pentru ape pluviale, cu următoarele dimensiuni: lățime=50.00 m, lungime=50.00 m, adâncime=5.00 m.

Volum.....10166.70 mc
 Suprafață construită.....2500.00 mp
 Suprafață desfășurată.....2500.00 mp
 Înălțimea liberă a bazinului este de 5.00 m

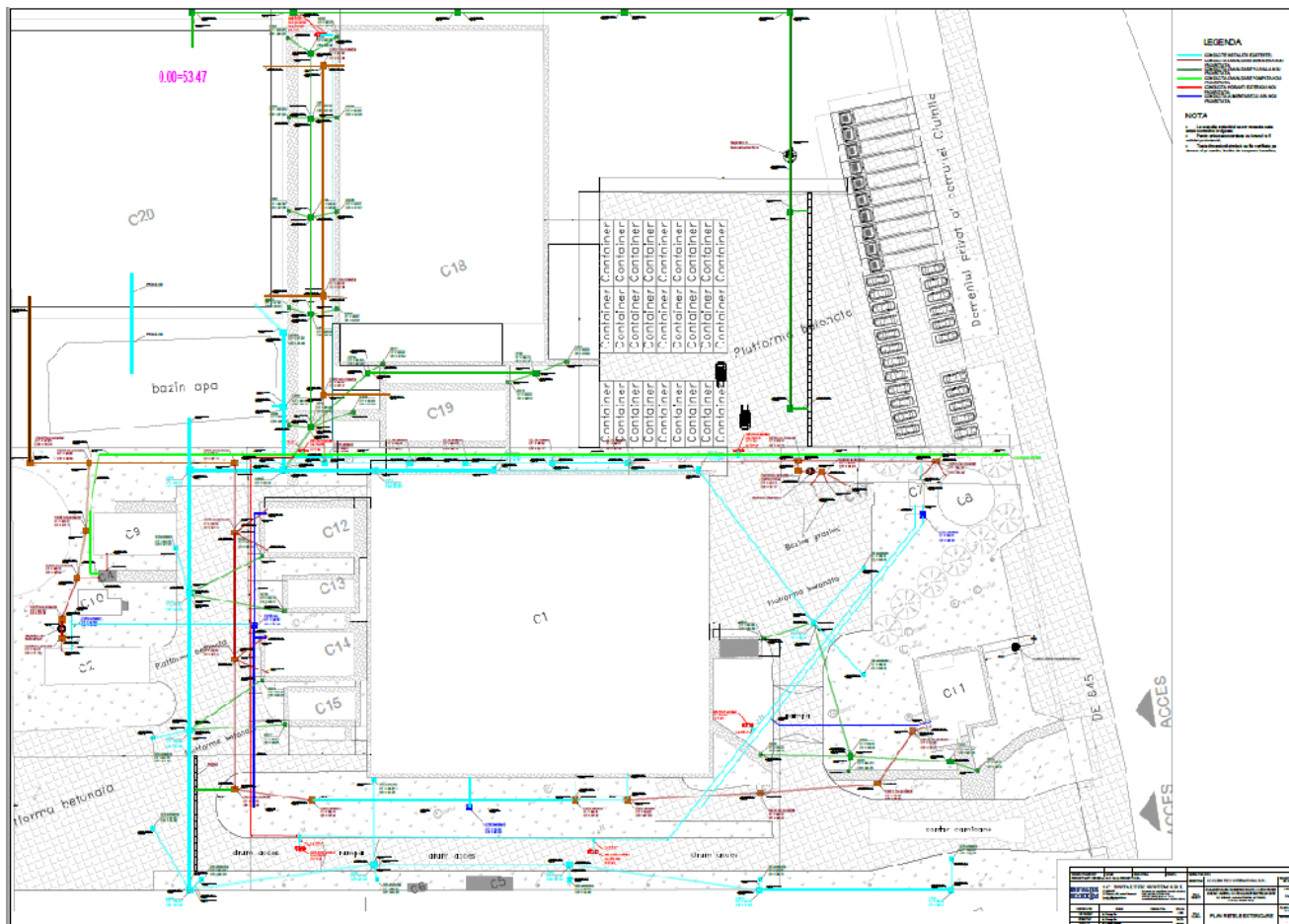
Lucrările propuse:

Pentru execuție se va săpa în taluz pe o adâncime de 5 m și pe dimensiunile de 50x50 m.

Bazinul va fi anvelopat, îndiguit și îngrădit. De asemenea, va fi conectat cu stația de epurare existentă pentru cazurile în care analizele de contaminanți vor fi peste limite, apa va fi eliminată prin stația de epurare în perioada în care fabrica este oprită sau activitatea este redusă. Dacă apa colectată este conformă, poate fi folosită pentru irigarea terenului.

Un program de monitorizare va fi elaborat și implementat.

Figură 8: Plan situație



Figură 9: Exemplu demonstrativ bazin pentru ape pluviale



Platforme betonate

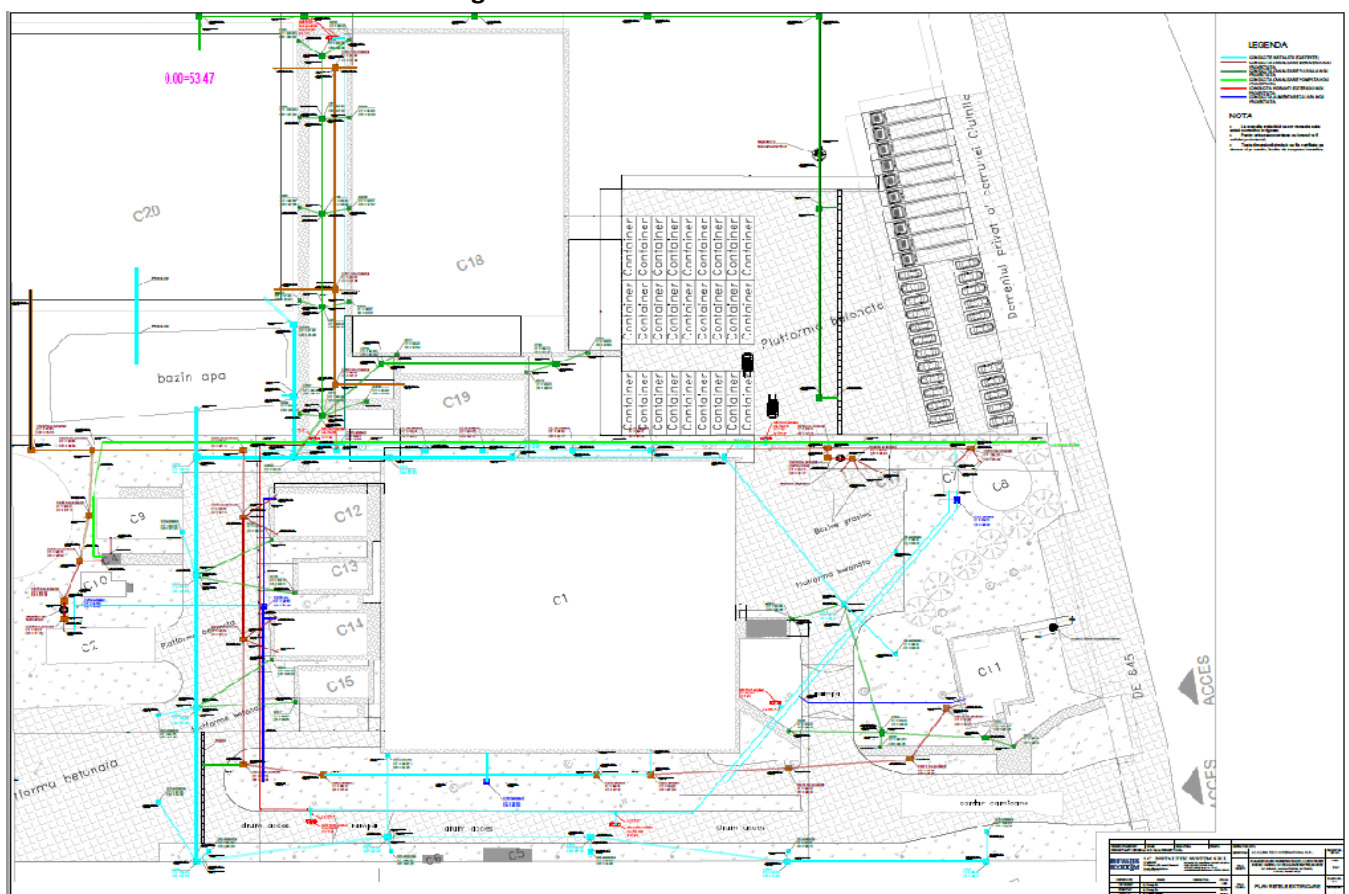
Se vor construi platforme betonate pentru fluidizarea traficului auto în locație, platforme betonate cu destinație parcare și platforme betonate pentru depozitarea unor containere și/sau a unui cort pentru depozitarea temporară a materiei prime.

Va fi construită o parcare destinată automobilelor și autocamioanelor pentru livrarea produsului finit (parcare prevăzută cu separator de hidrocarburi).

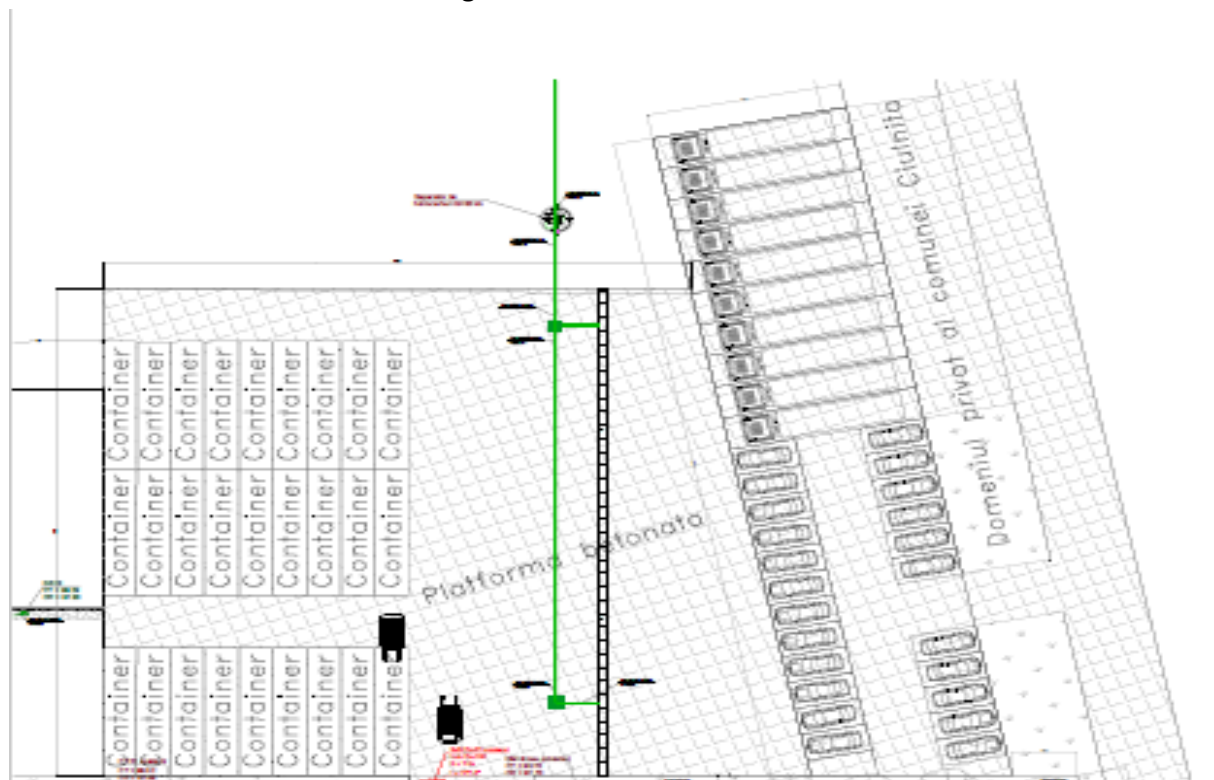
În parcare vor putea fi garate simultan 10 autocamioane și 23 de automobile.

Parcarea va fi iluminată corespunzător pe timpul nopții.

Figură 10: Platforme betonate



Figură 11: Platforme betonate



Pe platformă va fi desemnat un spațiu de depozitare a produsului finit în containere tip maritim și/sau cort (aproximativ 1300 mp).

De asemenea, în cadrul proiectului va fi realizată împrejmuirea proprietății la limita acesteia, printr-un gard din prefabricate și plasă metalică.

Finisaje:

Corpul de clădire nu se va finisa.

Descrierea etapelor proiectului

Etapa de construcție – include amenajarea organizării de șantier, execuție - montaj obiective conform proiectului tehnic, probe tehnologice, efectuarea remedierilor (dacă este cazul).

Etapa punerii în funcțiune – include dezafectarea organizării de șantier, retragerea de pe amplasamentul proiectului propus a utilajelor tehnologice și a mijloacelor de transport utilizate pe perioada de construcție, recepția la terminarea lucrărilor, punerea în funcțiune a obiectivului.

Etapa de operare/funcționare - pe parcursul căreia vor fi executate doar activități de întreținere, intervenție în caz de avarie, etc.

Durata de execuție a proiectului este estimată la aproximativ 8 luni calendaristice.

Etapa de construcție/execuție lucrări

Lucrările de construcție se vor realiza cu respectarea următoarelor prevederi legislative:

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Normativele tehnice în vigoare;
- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- Normele generale de protecția muncii;

- Normativele generale de prevenirea și stingere a incendiilor.

Metode folosite în construcție/demolare:

Tehnologia de realizare a investiției va cuprinde:

- Lucrări de săpătură mecanizate și manuale pentru fundațiile construcțiilor și drumurilor, aleilor carosabile și pietonale ;
- Realizarea armăturilor infrastructurii și suprastructurii construcției propuse;
- Realizarea infrastructurii de utilități prin săparea șanțurilor pentru conducte și cabluri subterane ;
- Realizarea închiderilor exterioare și compartimentărilor interioare;
- Realizarea aleilor și platformelor exterioare ;
- Lucrări de refacere a terenului în zonele folosite temporar pentru realizarea investiției.

La încheierea tuturor lucrărilor pentru care este utilizată organizarea de șantier, se procedează la:

- retragerea macaralelor, a autovehiculelor de transport și a celorlalte utilaje;
- dezafectarea organizării de șantier;
- refacerea terenului ocupat temporar, astfel încât să fie pregătit pentru utilizarea din perioada anterioară organizării de șantier.

Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Se vor realiza lucrări de demolare la corpul C11-SEDIUL ADMINISTRATIV, în ceea ce privește trotuarul de gardă existent pentru consolidarea fundațiilor și a zidăriei din parter, pentru consolidarea stâlpilor și a aticului și a straturilor de pe terasa peste parter, pentru construirea etajului.

Pentru construirea anexelor C12,C14,C15 și C16 se va demola platforma betonată existentă.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției: Deșeurile rezultate din activitatea zilnică în cadrul organizărilor de șantier vor fi colectate în pubele corespunzătoare, amplasate pe platforme betonate, fiind preluate periodic de către serviciile de salubritate a orașului, în baza unui contract încheiat cu o firmă de specialitate.

Refacerea amplasamentului după construire se va realiza conform proiectului tehnic de execuție.

După terminarea lucrărilor de construire se vor reface trotuarele de protecție ale clădirilor și platformele betonate pentru acces auto.

Tabel 3: Utilizarea terenurilor

	Situația existentă	Situația propusă
P.O.T. EXISTENT	8%	12,6%
C.U.T. EXISTENT	0,09	0,13

1.3 Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

Etapele aferente punerii în funcțiune a proiectului propus includ:

- dezafectarea/demontarea organizării de șantier, inclusiv a oricăror alte structuri temporare utilizate pe perioada execuției lucrărilor (platforme tehnologice, clădiri, grupuri sanitare etc.);

- retragerea de pe amplasamentul organizării de șantier a utilajelor tehnologice și a mijloacelor de transport;
- valorificarea/eliminarea tuturor deșeurilor prin firme autorizate;
- valorificarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje pe bază de contracte cu firme autorizate;
- recepția la terminarea lucrărilor.

Profilul și capacitățile de producție

Situația existentă:

Activitatea desfășurată în prezent pe amplasament este de fabricare făinuri proteice- Fabrică de făinuri proteice, conform coduri CAEN:

1013 Fabricarea produselor din carne
3811 Colectarea deșeurilor nepericuloase
3821 Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
4941 Transporturi rutiere de mărfuri

Activitățile desfășurate se încadrează în Anexa 1 a Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale, punctul 6.5. Eliminarea sau reciclarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman, prevăzute de Regulamentul (CE) nr.1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21.10.2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002, cu o capacitate de tratare de peste 10 tone pe zi, fiind reglementate prin Autorizația Integrată de Mediu nr. 1/ 17.03.2014.

Cod SNAP: 0910

Cod NFR 2A 2E: Arderi în industrii de fabricare și construcții/ fabricare alimente, băuturi și tutun

Cod NFR 6B: Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate

Codul E-PRTR 5.(e): Instalații pentru eliminarea sau reciclarea carcaselor de animale și a deșeurilor de animale cu o capacitate de tratare de 10 tone/zi.

Capacitatea proiectată a instalației de procesare a subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman, în cele două linii de procesare corespunzătoare naturii materiei prime:

1. materie primă țesut moale (viscere): 180 -400 tone/ 24 ore
2. materie pene: 120- 300 tone/ 24 ore

Capacitatea de procesare la nivelul fabricii

1. materie primă țesut moale (viscere): 120 tone/ 16 ore
2. materie primă pene: 80 tone/ 16 ore

Situația propusă:

Prin implementarea proiectului propus, în vederea obținerii eficienței instalației de neutralizarea a emisiilor, se justifică creșterea capacității de procesare existente (trecerea la funcționarea non- stop), astfel:

1. materie primă țesut moale (viscere): 180 tone/ 24 ore
2. materie pene: 120 tone/ 24 ore

Capacitatea de procesare la nivelul fabricii (în proces de revizuire AIM):

1. materie primă țesut moale (viscere): 180 tone/ 24 ore
2. materie pene: 120 tone/ 24 ore

Proiectul are ca scop modernizarea fluxurilor existente pentru a controla emisiile, pentru a asigura un control ridicat al mijloacelor de transport și al apelor pluviale.

Flux tehnologic existent:

În perioada de funcționare, activitatea desfășurată pe amplasament se desfășoară conform fluxurilor tehnologice existente în cadrul instalațiilor descrise mai jos:

I. Instalația de tratare a țesuturilor și a oaselor:

Materiile prime provenite de la abatoarele din zonă vor fi recepționate în anexa C14 propusă pentru dezinfectarea și spălarea mijloacelor de transport, iar apoi vor fi descărcate direct în cuva de recepție materii prime cu capacitatea de 100 mc (respectiv de 90 t). Corpurile străine vor fi înlăturate în mod constant pentru a nu influența procesul tehnologic. Materialele eliminate sunt colectate într-un recipient de deșeuri, în vederea eliminării acestora (material plastic, bucăți de metal, etc.)

Materia primă este transportată la concasor pentru fărâmițarea particulelor < 30 mm, apoi este introdusă într-un uscător continuu cu disc HM2054 S. Acesta este prevăzut cu indicator de nivel și ferestre de inspecție, astfel încât inspectorul să poată verifica și vizual nivelul în uscător și gradul de coacere. Când materia primă spumează excesiv, o pompă dozatoare introduce produsul antispumant (cantitativ proporțional).

Când materia primă este suficient de încălzită, începe să fie scoasă spre un tanc intermediar și apoi către cele 4 prese. În drumul spre prese, materialul trece printr-un filtru grosier unde rămâne o parte fină și o mare parte din ulei. Uleiul amestecat cu partea fină este pompat cu ajutorul unor pompe centrifuge în 2 bazine interioare de stocare a 8 mc/fiecare. Acestea sunt prevăzute cu agitator și încălzire cu abur în așa fel încât partea fină să nu se depună în bazin. Materia care trece de filtrul grosier merge la presă. Presa separă uleiul, care merge în bazinul de stocare interior, de făina proteică. Surplusul de materie ce nu poate fi preluat de moară sau care nu este în parametrii se întoarce în uscătorul cu disc și reia ciclul de încălzire.

Făina proteică, după ieșirea din presă, merge în silozul interior prin 2 transportoare cu șnec, având capacitate de răcire. În siloz, făina este răcită suplimentar cu ajutorul unor ventilatoare (praful și aerul cald merg la oxidator).

Manipularea morii:

După răcire, făina este măcinată, curățată și ambalată în saci de 1- 1.5 tone sau în vrac, în tancurile special destinate.

Atât moara, cât și depozitul de făină proteică sunt închise ermetic. În vederea diminuării riscului apariției pulberilor, ambele sunt prevăzute cu un filtru manșon de reținere a pulberilor. Prin intermediul cicloanelor, eventualele pulberi scăpate de la filtrele cu saci, sunt trimise prin tubulatură, la instalația de oxidare.

Manipularea grăsimilor:

Grăsimea separată în presă este stocată în două rezervoare de grăsime interioare de 8 mc/fiecare, după ce este trecută în prealabil printr-o sită de precurățare. Din rezervorul interior de stocare, grăsimea trece în 2 decantoare centrifugale care scot părțile fine de făină. Tancul de decantare a grăsimii are un sistem independent de control al temperaturii în vederea evitării supraîncălzirii și păstrării unei temperaturi constante, care să asigure o bună separare în decantor.

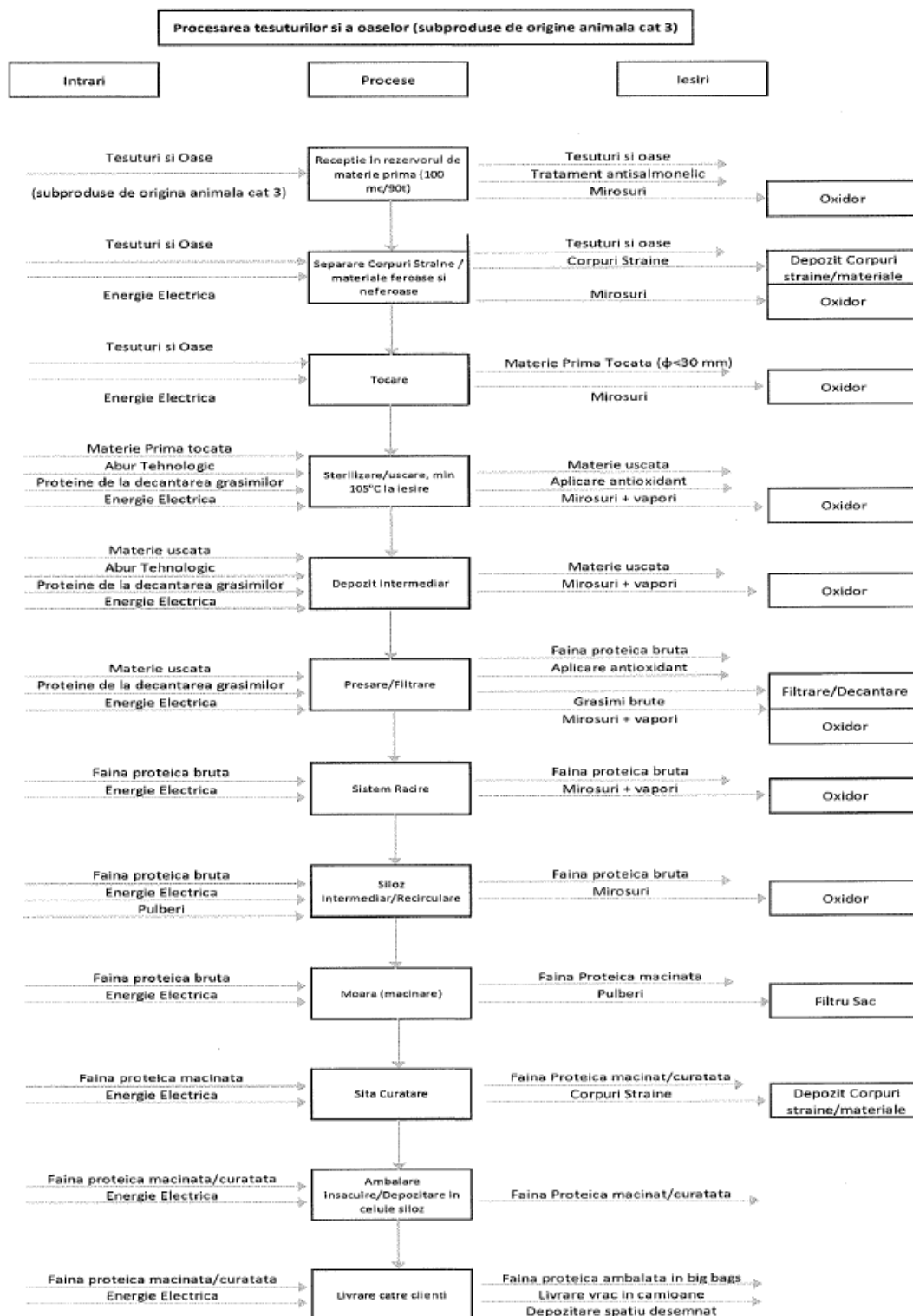
Grăsimea curățată descărcată din decantor este transportată cu ajutorul unei pompe la tancurile de depozitare 3x75 mc, care sunt încălzite cu abur pentru a menține grăsimea în stare lichidă. Tancurile exterioare de depozitare finală a grăsimii au sisteme independente de control al temperaturii, în vederea supraîncălzirii grăsimii pe perioada depozitării.

Condensare (linie Soft):

Vaporii degajați de la uscătorul continuu HM 2054 sunt conduși printr-un ciclon la un oxidator termic, în care vaporii sunt arși la o temperatură de maximum 850°C pentru minimum 3 secunde.

Prin oxidarea termică a compușilor organici din vaporii sunt eliminate mirosurile din gazele care nu se condensează. Gazele de exhaustare de la oxidare sunt trecute printr-un boiler de abur pentru a genera abur de proces și pentru a se recupera o parte din energia necesară producerii aburului de proces.

Figură 12: Flux procesare țesuturi și oase



II. Instalația de tratare a penelor:

Materiile prime provenite de la abatoarele din zonă, vor fi recepționate în anexa C12 propusă pentru dezinfectarea și spălarea mijloacelor de transport și apoi, vor fi preluate și descărcate în cuva de recepție materii prime cu capacitatea de 100 mc (respectiv 50 t), prevăzută în partea inferioară cu patru agitatoare șurub și un comutator; ulterior, materia primă este descărcată în două sterilizatoare, ce au un volum de 10000 l fiecare și pot fi încărcate cu până la aproximativ 5,5 t materie primă fiecare.

La finalizarea încărcării materiei prime în sterilizatoare, se opresc cele trei transportatoare cu șurub, unul după celălalt, astfel încât să fie asigurată golirea completă a acestora. Sterilizatoarele sunt prevăzute cu celule de umplere (cântărire) și supape. Când supapa de umplere se închide, se adaugă abur indirect și crește temperatura la 100°C, iar după câteva minute se deschide supapa pentru evacuare aer și abur. Procesul de hidroliză are loc între 135° C și 145° C, la o presiune de 3 bari, timp de 25 de minute.

După 30 de minute, moleculele foarte lungi din pene sunt sparte și se poate începe scăderea presiunii, supapa de exhaustare putând să fie deschisă chiar mai mult. Presiunea este redusă constant în următoarele 20 de minute. Când presiunea ajunge la presiunea atmosferică se continuă uscarea produsului hidrolizat pentru următoarele 30-45 de minute, până la atingerea unei umidități de 50-55% a produsului hidrolizat. Produsul este colectat într-un tanc de colectare și introdus în vederea uscării în uscatorul tip HM 2059 SS. După uscare, făina proteică trece printr-o sită vibratoare, pentru eliminarea bulgărilor și a corpurilor străine.

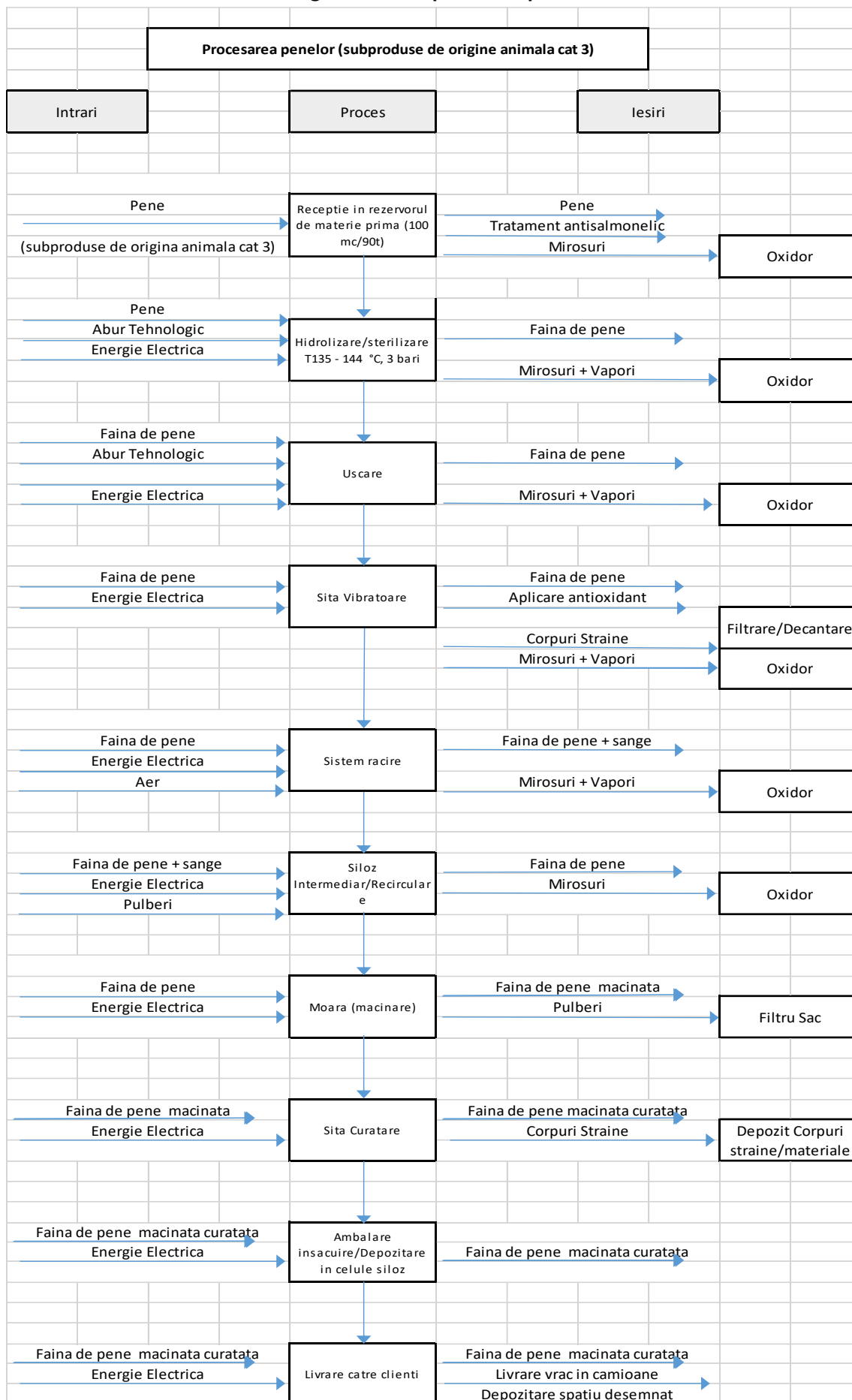
Produsul cernut este condus în silozul de făină proteică în vederea răcirii acestuia, după care urmează măcinarea, curățarea și în final, ambalarea în saci de 1- 1.5 tone sau în vrac, în tancurile special destinate.

Sistemul de condensare (linie pene):

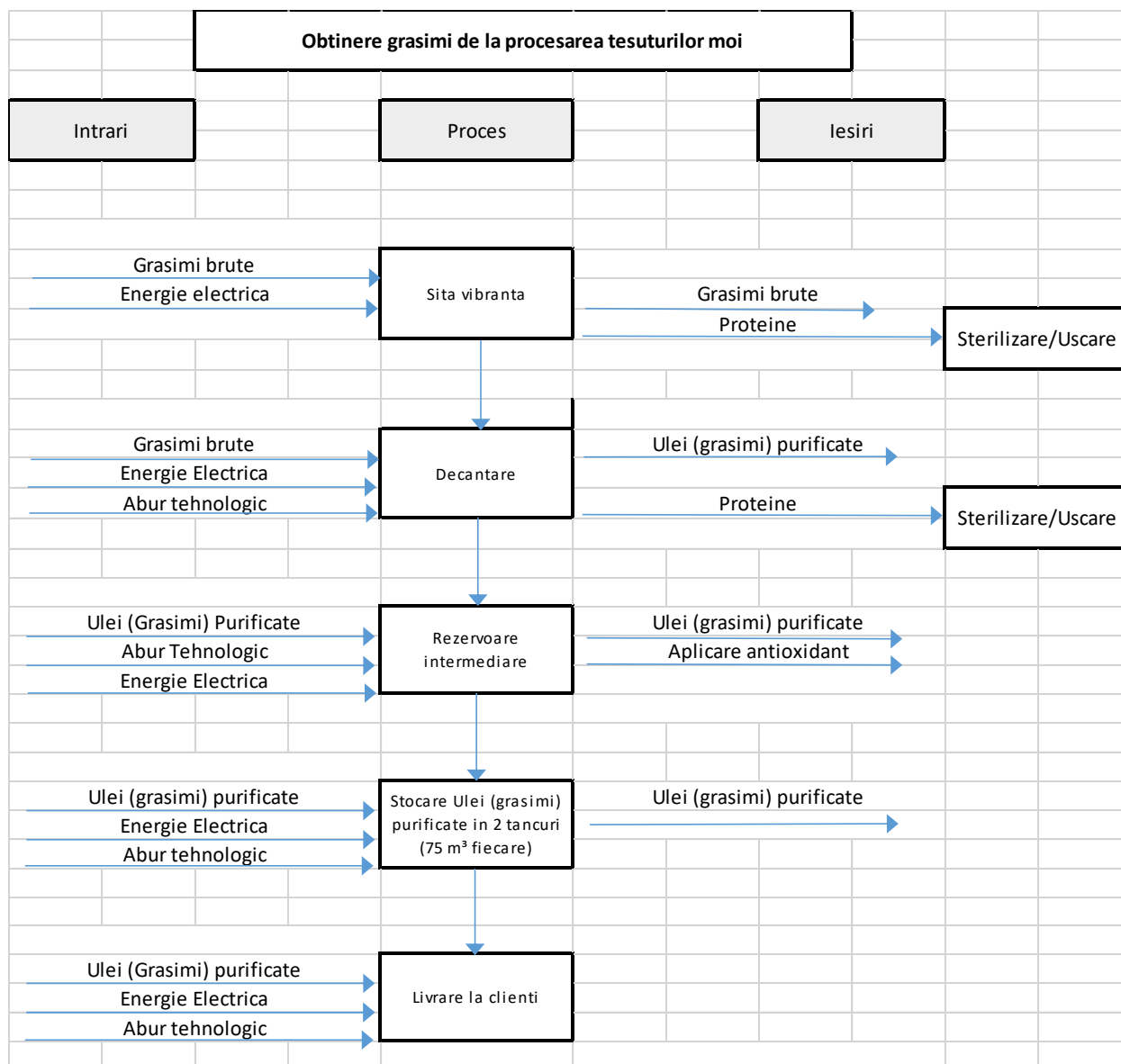
Vaporii evacuați din cele două sterilizatoare și uscătorul continuu, sunt conduși prin ciclon, la un oxidator termic, în care sunt arși la o temperatură de până la 850°C pentru minimum 3 secunde.

Prin oxidarea termică a compușilor organici din vaporii extrași, mirosurile din gazele necondensabile sunt eliminate. Gazele de exhaustare de la oxidator trec printr-un boiler de abur de recuperare, în vederea generării aburului pentru proces realizând în același timp o economie de energie.

Figură 13: Flux procesare pene



Figură 14: Flux obținere grăsimi de la procesarea țesuturilor moi



Flux tehnologic propus:

În situația propusă se menține fluxul tehnologic existent, singura deosebire fiind modul de tratare a noxelor. Vaporii de apă și aerul cu mirosuri nu vor mai fi tratate prin oxidare termică (oxidator), ci vor fi tratate prin intermediul instalației pre-scruber – scruber- biofiltru (transferarea poluanților din aer în apă). Procesul de tratare a noxelor este descris în detaliu la capitolul 5.4.1.5 Emisia de mirosuri.

1.3.1 Materii prime și auxiliare

Materiile prime și auxiliare utilizate în cadrul firmei: țesuturi moi, oase, pene, septol, R DES, acid fosforic, uree, Termox RC Liquid, acid sulfuric, sodă caustică.

Tabel 4: Materii prime și auxiliare

Denumire materii prime și auxiliare	Proces tehnologic	Cantități zilnice	Mod ambalare și depozitare	Periculozitate
Țesut moale Subproduse de origine animala Categorii III-a definite la art.10 al Regulamentului (CE) nr.1069/2009	Obținere făină proteică, grăsimi	180 t/ 24 h	Nu sunt depozitate pe amplasament – sunt aduse cu mijloace de transport și descărcate în cele 2 rezervoare de materie primă de 100 mc fiecare, în vederea prelucrării imediate	Nepericulos
Pene Subproduse de origine animala Categorii III-a definite la art.10 al Regulamentului (CE) nr.1069/2009	Obținere făină proteică, grăsimi	120 t/ 24 h	Nu sunt depozitate pe amplasament – sunt aduse cu mijloace de transport și descărcate în cele 2 rezervoare de materie primă de 100 mc fiecare, în vederea prelucrării imediate	Nepericulos
Septol soluție 0,5%	Dezinfectare spații de lucru	6 l/ zi	Recipient plastic capac. 20 l Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
R DES soluție 2-4 %	Dezinfectare spații de lucru	6 l/ zi	Recipient plastic capac. 20 l Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
Acid fosforic diluție	La stația de epurare	0,5 l/ zi	Recipient plastic capac. 200 l Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
Uree soluție 30%	La stația de epurare	3 l/ zi	Recipient plastic capac. 270 l Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
Termox RC Liquid	Antioxidant Tratament antisalmonelic materie primă	0,6 kg/ tonă țesut moale și 0,3 kg/ tonă pene	Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
Acid sulfuric	Scrubler	Se va stabili prin probe tehnologice	Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
Sodă caustică	Scrubler	Se va stabili prin probe tehnologice	Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos

Peroxid de hidrogen (apă oxigenată)	Scrubler	Se va stabili prin probe tehnologice	Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
-------------------------------------	----------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------

1.3.2 Necesarul de energie și energia utilizată

Situația existentă

Necesarul de energie electrică pentru desfășurarea activității este asigurat din două posturi de transformare cu putere nominală de 24 kV și 630 A fiecare, ce sunt branșate la rețeaua de energie electrică din zona LEA 220 kW Ciulnița, conform contract de furnizare a energiei electrice la marii consumatori finali, industriali și similari, încheiat cu ENEL UTC Slobozia și contract de furnizare a energiei electrice încheiat cu ENEL ENERGIE SA București, consumul fiind contorizat.

Societatea se va încadra în consumul de energie electrică corespunzător celei Mai Bune Tehnici Disponibile.

Consumul specific de energie este de 65,55 kWh/tona de subproduse de origine animala Categoria III-a definite la art.10 al Regulamentului (CE) nr.1069/2009.

Situația propusă

Necesarul de energie electrică după implementarea proiectului, va fi asigurat din posturile de transformare existente.

Branșamentul electric se va proiecta și se va executa respectându-se condițiile prevăzute în SR234, normativul PE 106, pentru branșamentele electrice aeriene și pentru branșamentele electrice subterane respectându-se și condițiile prevăzute în normativul NTE 007/08/00.

Pentru diminuarea riscului de incendiu se va utiliza un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la branșament său punct de alimentare.

După implementarea proiectului va crește consumul de energie electrică din cauza consumatorilor electrice din componența scrublerului și biofiltrului.

Societatea se va încadra în consumul de energie electrică corespunzător celei Mai Bune Tehnici Disponibile.

1.3.3 Natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate

Pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect sunt preconizate a se folosi următoarele materiale și resurse naturale:

- pământ;
- agregate naturale: balast, nisip, piatră spartă;
- lemn (pentru cofraje);
- apă.

Toate materialele utilizate la execuția proiectului, vor corespunde standardelor și normelor de fabricație și vor fi însoțite de certificate de calitate. În procesul de selecție al contractorilor se va ține seama și de măsura în care aceștia respectă și aplică standardele de mediu în producerea și comercializarea materialelor, după caz. De asemenea, se recomandă ca aprovizionarea cu materiale să se realizeze treptat, pe etape de construcție, evitându-se astfel stocarea de materii prime pe termen lung.

Alimentarea cu apă

Situația existentă

Apa potabilă va fi asigurată din comerț în recipienti cu apă plată amplasați în sălile de luat masa și în birouri.

Alimentarea cu apă în scop igienico- sanitar și tehnologic a obiectivului se face din sursă subterană proprie, compusă dintr-un foraj de adâncime F1, existent în incinta unității, având următoarele caracteristici: H= 115 m, Q= 10,8 mc/h (3,0 l/s), NH_s= - 34, 0 m și NH_d= - 37,0 m, echipat cu o electropompă submersibilă tip LOWARA având Q= 18 mc/h, H = 50mCA și P= 1,1 KW.

Aducțiunea apei de la foraj la rezervorul de înmagazinare a apei se face prin intermediul unei conducte PEHD cu Dn= 80 mm, în lungime de 40 m, iar înmagazinarea apei se face într-un rezervor semiîngropat din beton armat, cu V= 200 mc, existent în incinta unității.

Distribuția apei se realizează prin intermediul unor rețele de conducte din PEHD, cu Dn= 35- 80 mm, în lungime de cca. 1600 m, la presiunea creată prin intermediul stației de hidrofor existente.

Apa pentru stingerea incendiilor se asigură în rezervorul subteran, din beton armat, cu V= 200 mc, amplasat în incinta unității. Rezerva intangibilă de incendiu este de 110 mc.

Apa de incendiu se distribuie prin pompare către hidranți, printr-un inel (rețea) de conducte de incendiu din PEHD cu Dn= 80 mm, la presiunea creată de o electropompă de tip LOWARA având Q= 30 mc/h.

Pe ansamblul obiectivului, gradul de recirculare a apei este de cca. 63%. Se recuperează cca. 70% din apa de condens, în vederea refolosirii în circuitul producerii aburului tehnologic la centrala termică a unității.

Cerința totală de apă:

Q maxim zilnic= 169,7 mc/zi

Q mediu zilnic= 141,4 mc/zi

Q minim zilnic= 106,1 mc/zi

Situația propusă

Nu se modifică modul de alimentare cu apă. Alimentarea cu apă în scop igienico- sanitar și tehnologic a obiectivului se face din sursă subterană proprie existentă, compusă dintr-un foraj de adâncime F1 echipat cu o electropompă submersibilă.

Evacuarea apei

Situația existentă

Apele uzate provenite de la grupurile sanitare, dușuri și apele tehnologice uzate rezultate de la spălarea autovehiculelor de transport materii prime, precum și apele rezultate din procesarea materiilor prime (subproduse de origine animală) sunt colectate de o rețea de conducte din PVC cu Dn= 100 – 250 mm prin intermediul cărora se evacuează gravitațional într-o stație de epurare mecano- biologică, cu capacitatea de 80 mc/zi.

Stația de epurare este compusă din:

1. Grătarul cu bare

- apele uzate colectate trec prin grătar; fragmentele grosiere care pot bloca pompele situate după grătar sunt reținute la baza grătarului.

2. Sita cu tambur rotativ

- gura de alimentare exterioară a sitei conține un tambur dotat cu un element de autocurățare (o pană); granulele cu diametrul mai mare decât lățimea fantelor sunt reținute în tambur, raclate și descărcate printr-un jgheab într-o benă colectoare; particulele rămase sunt luate de apă care trece prin tambur; orificiul de admisie este dotat cu un prag ce împiedică supraîncărcarea tamburului cu apă sau poate regla capacitatea sitei.

3. Unitatea de flotare tip IPF

- apa uzată intră în unitatea de flotare. Particulele se ridică la suprafață și sunt îndepărtate automat și continuu de către un ecanism de raclare; pentru un nămol de o consistență optima este montată și o instalație de deshidratare a nămolului; unitatea de flotare funcționează fără reactive și este echipată cu mai multe lame ce măresc suprafața de separare, asigurând astfel îndepărtarea din apa uzată și a celor mai mici particule; sistemul de recirculare/ aerare încorporat este echipat cu sisteme ce împiedică obstrucționarea aerării și asigură formarea celor mai fine bule de aer necesare procesului; unitatea de flotare include și valve automate de drenare a materialului depus; datorită sistemului optim de aerare și a sistemului de îngroșare /raclare a nămolului se obține un conținut de materie solidă uscată, capacitate 8 mc/h.

4. Unitatea de tratate biologică cu o singură treaptă

- materiile organice solubile sunt îndepărtate prin tratament biologic; cu ajutorul oxigenului biomasa transformă materia organică în apă, dioxid de carbon și biomasă nouă; cea mai bună tehnologie disponibilă este reprezentată de tratare biologică cu o singură treaptă cu capacitatea de 80 mc/ zi și nămol în exces cca. 488 kg/zi; alimentarea cu aer se face cu ajutorul unui aerator de suprafață; sistemul de aerare este controlat cu ajutorul unor senzori de oxygen montați în bazinul de aerare, astfel încât consumul de energie este minim.

5. Linia nămolului- unitatea de deshidratare a nămolului

- nămolul în exces este introdus în interiorul sitei tambur unde solidele sunt reținute pe un filtru fin din pânza care este așezat pe o sită tambur din oțel inoxidabil; solidele sunt separate și colectate în containere de depozitare; apa trece prin filtru și perforațiile sitei tambur iar ulterior, apa epurată este colectată într-un jgheab de sub sită; evacuarea nămolului rezultat din procesul de apurare ape uzate se face prin colectori autorizați.

După epurare, apele sunt evacuate prin pompare în emisar- râul Ialomița- printr-o conductă îngropată din PVC cu Dn= 160 mm și lungime de 3500 m. Gura de descărcare a apelor uzate în emisar, este protejată de o construcție din beton armat, încastrată în malul drept al râului.

Evacuarea apelor epurate din stația de epurare se realizează în râul Ialomița care face parte din situl Natura 2000 ROSCI0290 – Coridorul Ialomița și ROSPA0152- Coridoul Ialomiței.

Pentru situații de forță majoră (avarii) la stația de epurare, apele uzate sunt colectate într-un bazin etanș vidanjabil, V=20 mc, după preepurare în unitatea de flotație.

Apele pluviale colectate de pe clădiri și spațiile betonate sunt preluate de canalizarea pluvială, formată din tuburi PVC cu Dn= 150 – 250 mm și sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi îngropat, din beton armat, V= 10 mc, după care sunt evacuate gravitațional într-un bazin natural de retenție ape pluviale, taluzat, cu suprafață de 1500 mp, amplasat în vecinătatea imediată a unității.

Canalizarea pluvială preia și apa convențional curată (apa de purja- apa demineralizată) provenită de la instalațiile centralelor termice. Bazinul de retenție este în legătură cu stația de epurare printr-o conductă. Astfel, apa din bazinul de retenție poate fi transferată în caz de poluare, în stația de epurare.

Situația propusă

Apele menajere uzate provenite de la grupurile sanitare, dușuri și apele tehnologice uzate rezultate de la spălarea spațiilor de procesare a materiilor prime și de la instalațiile de spălare a autovehiculelor de transport materii prime, vor fi colectate de o rețea de conducte din PVC -KG cu Dn= 100 – 160- 200- 315 mm, prin intermediul cărora vor fi dirijate spre un separator de hidrocarburi (V= 10 mc), din care se vor scurge gravitațional într-o stație de epurare.

Deasemenea, faza lichidă cu componente rezultată din biofiltru este direcționată către stația de epurare.

În consecință, odată cu noua tehnologie de tratare a noxelor, va crește volumul de apă uzată epurată.

După epurare, apele vor fi evacuate prin pompare spre râul Ialomița, printr-o conductă îngropată din PEHD cu Dn= 160 mm și lungime de 3500 m.

Apele epurate, evacuate din stația de epurare sunt măsurate cu un debitmetru electromagnetic tip PROMAG, existent într-un cămin.

Apele pluviale colectate de pe clădiri și de pe platformele betonate carosabile ale obiectivului, vor fi preluate de o rețea de canalizare pluvială, formată din tuburi PVC-KG cu Dn= 160 – 200 mm și trecute printr-un separator de hidrocarburi îngropat, din beton armat, V= 10 mc, după care sunt evacuate gravitațional într-un bazin de retenție ape pluviale (CORP C20), taluzat, taluzat, care va fi construit pe amplasament.

Canalizarea pluvială va prelua și apa conventional curată (apa de purja- apa demineralizată) provenită de la instalațiile centralelor termice.

În continuare, apele pluviale colectate în bazinul nou de retenție ape pluviale (CORP C20), taluzat și anvelopat, se vor scurge gravitațional prin intermediul unei conducte îngropate din PVC- KG cu Dn=400 mm, în stația de epurare ape uzate existentă.

Apele pluviale căzute pe spațiile verzi se vor infiltra în sol.

Alimentarea cu gaze naturale

Situația existentă

Gazele naturale sunt furnizate de către SC PREMIER ENERGY S.R.L. conform contract de vânzare a gazelor naturale nr. 2901/23.01.2019.

Consumul specific de gaz metan este de 968 kWh/ tonă de subproduse de origine animală de Categoria a III- a definite la art.10 al Regulamentului (CE) nr. 1069/2009.

Societatea deține trei centrale murale:

CT1 și CT2: putere de 105 Kwh, care funcționează cu gaz metan și asigură agentul termic pentru spațiile de producție și spațiile sociale;

CT3: putere de 24 Kwh, care funcționează cu gaz metan și asigură agentul termic pentru clădirea administrativă;

Producerea agentului termic (abur tehnologic) cu ajutorul unui boiler de abur tip PIFATI, cu trei drumuri de gaze distincte, tip AC 6-8, debit de abur 6t/h, presiune 8 bar, saturat și este echipat cu:

- panou de automatizare
- bucla reglare și protecție nivel
- pompe de alimentare
- presostate
- supape de siguranță
- instalație de ardere pe gaze naturale
- rampa de gaz Euro 2 cu ventile, filtru și regulator de gaz.

În acest proces, gazele arse sunt trecute printr-un boiler pentru producerea aburului tehnologic, ceea ce conduce la o reducere a consumului de gaz metan cu cca. 20- 25%.

Situația propusă

După construirea noii instalații de tratare a noxelor, instalația existentă de oxidare termică va fi deconectată și va rămâne în conservare pe amplasament. Prin urmare, se va diminua considerabil consumul de gaze naturale, având în vedere că în prezent oxidatorul are un consum de gaze naturale de 1633 mc/h.

Producerea agentului termic (abur tehnologic) cu ajutorul unui boiler de abur cu P= 18 MW/t, debit de abur 25 t/h.

1.4 Deșuri și emisii preconizate

1.4.1 Deșuri

În perioada de execuție, sursele de generare a deșeurilor sunt reprezentate de:

- activitățile aferente executării lucrărilor de construcție (transport și depozitare materii prime, excavare, dezafectare, demolare la corpul C11-SEDIUL ADMINISTRATIV, în ceea ce privește trotuarul de gardă existent pentru consolidarea fundațiilor și a zidăriei din parter);
- activități desfășurate în cadrul organizărilor de șantier.

Principalele tipuri de deșuri generate în etapa de execuție vor fi:

- deșuri municipale și deșuri de ambalaje (deșuri reziduale, hârtie, carton, lemn, plastic, sticlă);
- deșuri rezultate în urma lucrărilor specifice (metalice, lemn etc.);
- materiale inerte (pământ, nisip, pietriș, beton) provenite din excavări, amenajări și demolări;

Tabel 5: Deșuri generate în perioada de execuție a lucrărilor

Codul deșeurii	Denumirea deșeurii
20 03 01	Deșuri municipale amestecate
15 01 01 15 01 02 15 01 03	Deșuri de ambalaje hartie- carton, materiale plastice, lemn
17 01 01	Beton
17 02 01	Deșuri lemn (cofraje)
17 04 07	Amestecuri metalice
17 05 04	Pământ din excavare (pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03)

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și sănătatea populației, precum și limitarea cantităților de deșeuri eliminate final prin depozitare. Deșeurile generate se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, amplasate în zona special amenajată pentru stocarea temporară a deșeurilor.

Responsabilitatea în privința gestionării și eliminării deșeurilor în etapa de execuție va fi stabilită pentru contractorii lucrărilor de execuție în baza unui acord semnat.

Deșeurile nu vor fi depozitate (nici măcar temporar) în zone neamenajate, direct pe sol. De asemenea, va avea în vedere evitarea stocării pe perioadă îndelungată a deșeurilor și va organiza preluarea periodică a acestora în vederea valorificării/eliminării prin firme autorizate pentru prestarea unor astfel de servicii.

În perioada de funcționare, deșeurile sunt generate din activitatea existentă pe amplasament și sunt reprezentate următoarele categorii:

- 1 deșeuri menajere și deșeuri din ambalaje, produse de personalul care asigură operarea obiectivului;
- 2 deșeuri periculoase: deșeuri ambalaje contaminate.

Tabel 6: Deșeuri generate în perioada de funcționare

Codul deșeurului	Denumirea deșeurului	Cantitatea prevăzută a fi generată	Depozitare temporară
20 03 01	Deșeuri municipale	cca. 2 kg/zi	Europubele
19 08 12	Nămoluri de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 11	10 mc/zi	Container de plastic IBC cu V= 1mc
15 01 01	Deșeuri ambalaje din hârtie și carton	200 kg/luna	Platformă betonată
15 01 02	Deșeuri materiale plastice	100 kg/luna	Platformă betonată
15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase (ambalaje uleiuri)	Nespecificat	Se vor preda în vederea valorificării/ eliminării la unități autorizate în acest sens

Mentenanța și reparațiile mijloacelor de transport din dotare vor fi efectuate la unități service autorizate, iar deșeurile rezultate: uleiuri uzate, anvelope, piese de schimb rămân în posesia acestor unități în baza contractului de prestări servicii.

Pentru colectarea deșeurilor, vor fi prevăzute spații special amenajate dotate cu containere etichetate corespunzător. Deșeurile menajere și asimilabile vor fi depozitate temporar în zone destinate și preluate de firme autorizate în vederea reciclării sau eliminării la depozitul de deșeuri cu care acesta are contract.

Deșeurile produse în perioada de funcționare vor fi colectate selectiv în vederea valorificării, reciclării sau eliminării.

Managementul deșeurilor

Modalitățile de gestionare eficientă și conformă a deșeurilor generate vor avea în vedere:

- Inventarierea tipurilor și cantităților de deșeuri produse se va realiza permanent, având în vedere clasa de pericolozitate a acestora. Se vor evalua permanent oportunitățile de reducere a generării de deșeuri solide, în special a tipurilor de deșeuri periculoase sau toxice. Se vor determina modalitatea și responsabilitățile pentru implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor.
- Colectarea deșeurilor municipale și similare se va face selectiv, în containere etichetate corespunzător și amplasate pe platforme special amenajate în interiorul organizării de șantier. Toate deșeurile reciclabile vor fi valorificate prin intermediul agenților autorizați. Deșeurile menajere vor fi preluate de operatorul de colectare din zonă în vederea eliminării la depozitul de deșeuri cu care acesta are contract.
- Deșeurile rezultate în urma proceselor tehnologice vor fi depozitate temporar pe amplasament, în spații special destinate și amenajate în acest scop, astfel încât să se reducă riscul poluării solului, subsolului și apelor subterane.
- Materialele inerte provenite din excavări, amenajări și reabilitări vor fi utilizate ulterior la umplerea șanțurilor. Pământul rezultat din excavare va fi reutilizat pentru umplere. Alte deșeuri din materiale de construcție rezultate de la eventualele demolări vor fi reutilizate în funcție de tipul acestora.
- Fluxul de deșeurile periculoase (ambalaje, deșeuri textile contaminate) va fi monitorizat permanent. Deșeurile periculoase vor fi stocate în condiții de siguranță și predate unor operatori economici care dețin autorizație de mediu și licență de transport mărfuri periculoase.

La finalizarea lucrărilor, acestea vor fi eliminate de către operatori autorizați. Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- ✓ fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- ✓ fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- ✓ fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Tabel 7: Managementul deșeurilor în perioada de execuție și funcționare a proiectului

Amplasament	Tip deșeu	Sursa de generare	Mod de colectare/ eliminare	Observații
Perioada de execuție				
Organizare de șantier	Menajer sau asimilabile	Personalul care va desfășura activități în punctul de lucru	Se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele.	Aprovizionarea cu materii prime și materiale auxiliare în perioada de execuție a lucrărilor se va face astfel încât să nu se creeze stocuri, care prin depreciere să ducă la formarea de deșeuri. Zonele de depozitare ale deșeurilor vor fi clar delimitate, marcate, iar containerele vor fi etichetate corespunzător. Operațiunile și practicile de management
Frontul de lucru	Deșeuri de ambalaje	Materii prime/ materiale	Se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele.	
	Deșeuri beton	Demolare	Vor fi colectate și depozitate	

Amplasament	Tip deșeu	Sursa de generare	Mod de colectare/ eliminare	Observații
			temporar, pe platforme și/sau în containere specializate. Vor fi valorificate în mod obligatoriu la unitățile specializate.	al deșeurilor se vor consemna într-un registru special, care va fi pus în orice moment la dispoziția autorităților de mediu. Antreprenorul general are obligația să încheie/ mențină contracte de prestări servicii cu firme autorizate de colectare publică a diferitelor tipuri de deșeuuri. Colectarea și depozitarea deșeurilor periculoase se face cu respectarea tuturor măsurilor impuse de legislația în vigoare în funcție de natura și proprietățile deșeurii, iar apoi pot fi eliminate periodic numai prin firme autorizate. Se vor păstra evidențe stricte privind cantitățile generate, precum și modul de gestionare (denumire agent economic, frecvența). Evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG 856/2002 – privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase. Se vor respecta prevederile legale în vigoare în domeniul deșeurilor și recomandările celor mai bune tehnici disponibile.
	Deșeuuri metalice	Rezultate din activitățile de execuție	Vor fi colectate și depozitate temporar, pe platforme și/sau în containere specializate. Vor fi valorificate în mod obligatoriu la unitățile specializate.	
	Deșeuuri de lemn	Rezultate din activitățile de execuție cofraje	Vor fi selectate, fiind reutilizate în funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții.	
	Deșeuuri pământ, pietriș	Rezultate din activitățile de excavare	Vor fi colectate și depozitate temporar, pe platforme și/sau în containere specializate. Vor fi valorificate în mod obligatoriu la unitățile specializate sau folosite ulterior pentru umplere.	
Perioada de funcționare				
Clădire administrativă	Menajer sau asimilabile	Personalul responsabil cu operarea obiectivului	Se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele.	Zonele de depozitare ale deșeurilor vor fi clar delimitate, marcate, iar containerele vor fi etichetate corespunzător. Se vor respecta prevederile legale în vigoare în domeniul deșeurilor.
Intervenții, reparații	Metale feroase, Anvelope uzate, Ulei uzat	Rezultate din activitățile de mentenanță/ reparații	Schimb la unități autorizate	
Procese tehnologice	Recipienți plastic de la materii auxiliare: hidroxid de	La utilizarea substanțelor și amestecurilor periculoase	Vor fi colectate și depozitate temporar în containere specializate.	

Amplasament	Tip deșeu	Sursa de generare	Mod de colectare/ eliminare	Observații
	sodiu, acid fosforic, uree, clorură ferică		Vor fi valorificate în mod obligatoriu la unitățile specializate.	

Managementul deșeurilor produse pe amplasament va ține seama de categoriile de deșeuri generate în timpul realizării proiectului. Pentru categoriile de deșeuri generate vor fi respectate următoarele prevederi legislative:

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și a altor acte normative specifice cu privire la fluxurile de deșeuri speciale cu modificări și completări ulterioare;
- Ordinul nr. 1121/2006 privind sistemul de codificare pentru colectarea selectivă a deșeurilor;
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase cu modificări și completări ulterioare,
- Legea 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor din ambalaje.

1.4.2 Surse de poluare a apelor

Sursele de poluare a apelor, în faza de execuție:

- traficul mijloacelor de transport va genera emisii de poluanți gazoși – NO_x, CO, SO₂, compuși organici volatili, particule în suspensie, etc.- care pot fi spălate de precipitații și antrenate la suprafața solului, de unde prin intermediul apelor pluviale pot ajunge în apele de suprafață;
- mijloacele de transport, din cauza scurgerilor accidentale de produse petroliere sau uleiuri care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea acestora de către apele pluviale sau infiltrarea acestora în pânza freatică;
- procesul de preparare a lianților: ape uzate evacuate necorespunzător;
- toalete ecologice și grupuri sanitare: ape uzate menajere evacuate necorespunzător.

Sursele de poluare a apelor, în faza de funcționare:

- grupurile sanitare: ape uzate menajere;
- procesul de producție făinuri proteice: ape uzate tehnologice;
- filtre spălare mijloace transport: ape uzate;
- platforme betonate: ape pluviale;
- grupuri sanitare: ape uzate menajere;
- instalație neutralizare emisii cu biofiltru: fază lichidă cu componente;

Pe amplasament există trei foraje de observație amplasate astfel:

- Foraj 1 situat lângă gospodăria de apă;
- Foraj 2 situat în apropierea spațiului de spălare auto;
- Foraj 3 situat lângă bazinul de decantare;

Societatea monitorizează calitatea apelor uzate evacuate.

1.4.3 Surse de poluare a aerului

Sursele de poluare a aerului, în faza de execuție:

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului, deschise și mobile. Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor liniare. Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Aceste surse sunt reprezentate de:

- mijloacele de transport și utilajele - traficul rutier în cadrul organizării de șantier și de-a lungul frontului de lucru, ca urmare a transportului în amplasament de materii prime, materiale, echipamente și personal - care vor genera emisii de poluanți gazoși²: oxizi de azot -NO_x, oxizi de carbon- CO, oxizi de sulf- SO_x, compuși organici volatili non-metanici - COV_{NM}, pulberi în suspensie (PM_{2,5}), pulberi sedimentabile (PM₁₀), amoniac – NH₃, particule cu metale grele (Cd, Cr, Cu, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP)
- execuția propriu-zisă a lucrărilor în zona frontului de lucru (decoptarea solului, săpături, umpluturi, compactare, manevrarea pamantului și altor materiale de construcție generatoare de praf) care vor genera emisii de praf și pulberi.

Cantitățile de poluanți generați de utilajele mobile depind de nivelul tehnologic și puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere, capacitatea, vârsta utilajului și dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Principalul poluant care va fi emis în atmosferă în etapa de execuție va fi reprezentat de particule solide (particule totale în suspensie – TSP cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente sub 10 μm – PM₁₀), emise pe perioada efectuării lucrărilor de săpături.

Evaluarea emisiilor de poluanți în atmosferă pentru fiecare sursă de emisie se poate face folosind factori de emisie pentru fiecare tip de poluant, conform Ghidului EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016.

Calculul emisiilor de poluanți s-a efectuat la cap 5.2.2 Impactul potențial asupra factorului de mediu aer.

Toate categoriile de surse asociate etapei de execuție vor fi surse nedirijate, de suprafață și liniare, având un impact local, temporar și de nivel relativ redus. Exceptând traficul pe drumurile publice al vehiculelor pentru transportul echipamentelor, materialelor și deșeurilor, toate sursele aferente etapei de execuție vor fi concentrate pe amplasament.

Trebuie menționat că, pentru reducerea impactului asupra calității aerului în perioada de execuție a lucrărilor, se recomandă ca, antreprenorul să folosească utilaje performante, cu consum scăzut de carburanți și implicit emisii scăzute de noxe și, de asemenea, ca graficul de lucru să fie realizat în așa fel încât operațiile generatoare de noxe să nu se suprapună.

Sursele de poluare a aerului, în faza de funcționare:

- rezervoarele de materii prime ale instalațiilor;
- sterilizatoare;

² <https://www.eea.europa.eu>

- transportoarele cu șurub;
- uscătoarele;
- rezervoare deschise (exemplu stația de epurare a apelor uzate);
- transferarea materialelor dintr-un recipient în altul (silozuri, cisterne, etc.);
- boiler de abur;
- mijloace auto – emisii de gaze de eșapament în incintă și drumurile conexe.

În situația existentă, din procesul tehnologic se produc vapori, care sunt extrași din fiecare echipament prin intermediul unei tubulaturi de inox, care le conduce la condensatorul de vapori și apoi la secția de oxidare termică, în vederea tratării mirosurilor înainte de emisia lor în atmosfera.

Procesul de oxidare termică constă în oxidarea acestor efluenți de gaze și vapori la o temperatură de aproximativ 850 °C pe o perioadă de 3 secunde. În procesul de oxidare termică a compuşilor gazosi, combustibilul utilizat este gazul natural.

Operația permite și recuperarea de căldură prin intermediul cazanului de abur (boiler) ceea ce explică producerea de abur în aceeași instalație preasamblată uzinal. Echipamentul de oxidare termică este de fapt o camera de combustie pentru oxidarea compuşilor gazoși care antrenează mirosuri și a aerului provenit din zona de procesare.

În prezent, societatea monitorizează emisiile în aer din desfășurarea activității de producție, Fabrică de făinuri proteice- Oxidator termic al vaporilor din fluxul tehnologic, a prafului și a pulberilor de la filtrelor manșon ale morii și de la cele 2 silozuri, Coș metalic de dispersie cu Dn=100 cm, H=15 m.

Tabel 8: Emisii de poluanți în aer – situația existentă

Tip emisie	Punct de emisie	Poluanți	VLE, ora mg/mc, conform Ordinului 462/1993
Emisie punctiformă dirijată	Fabrică de făinuri proteice- -instalație tratare vaporilor din fluxul tehnologic, a prafului și a pulberilor de la filtrelor manșon ale morii și de la cele 2 silozuri	Pulberi totale	50
		CO	100
		NOx Exprimat in NO ₂	350
		SOx Exprimat in SO ₂	35
		H ₂ S	5
		Substanțe organice gazoase sau in stare de vapori, exprimate sub forma de carbon organic total (TOC)	150 mg/Nmc

Problema semnificativă a mirosului local reprezintă una dintre problemele cheie de mediu în instalațiile de procesare a subproduselor animale. Mirosul este o problemă esențială a mediului în timpul procesului de topire și al producției de făină, chiar dacă sunt tratate subproduse proaspete.

Prin urmare, în situația propusă, instalația de oxidare termică va fi deconectată și va rămâne în conservare pe amplasament. Aceasta va fi înlocuită de instalația de tratare a noxelor formată din pre-scruber- scruber-biofiltru.

Noua instalație este conform Celor mai Bune Tehnici Disponibile și va rezolva problemele semnalate în privința mirosurilor, având o eficiență de aproximativ 98%. Această instalație transferă poluanții din aer în apă, eliminând astfel emisiile în aer de la oxidarea termică.

Tabel 9: Emisii de poluanți în aer – situația propusă

Tip emisie	Punct de emisie	Poluanți	VLE*, mg/mc, conform Ordinului 462/1993
			(focar cu gaze naturale < 100 MW/t)
Emisie punctiformă dirijată	Boiler producere abur tehnologic (cazan abur)	Pulberi totale	5
		CO	100
		NOx Exprimat in NO ₂	350
		SOx Exprimat in SO ₂	35

* valorile limită se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de 3 %

Tabel 10: Imisii

Punct imisie	Poluanți	Concentrație maximă admisibilă, SN 12574/1987 Mg/m ³				Metode de analiză
		30 min	zilnică	lunar ă	anuală	
La limita amplasamentului pe direcția spre locuințe	Amoniac (NH ₃)	0,3	0,1	-	-	STAS 10812:1976
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	0,115	0,008	-	-	STAS 10814:1976
	Metil mercaptani	-	0,0001	-	-	

1.4.4 Zgomot și vibrații

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate în primul rând de activitățile desfășurate pe șantier, respectiv:

- operarea în fronturile de lucru a utilajelor și echipamentelor specifice necesare execuției diferitelor categorii de lucrări (excavații, săpături, dezafectare/demolare, transport materiale etc.), manevrarea diferitelor materiale și echipamente de construcție;
- traficul în zona de lucru a vehiculelor grele care transportă materialele necesare execuției lucrărilor.

Principala dificultate în realizarea unei estimări concrete a nivelului de zgomot produs în etapa de construcție constă în lipsa unor informații exacte privind componența parcului auto care va fi pus la dispoziție de către constructor, respectiv a tipurilor de utilaje, echipamente și vehicule de construcție utilizate. Utilizându-se informațiile prezentate în literatura de specialitate, în tabelul sunt prezentate mai jos valorile nivelului de zgomot echivalent generat de funcționarea vehiculelor/utilajelor folosite în activități de construcție-montaj.

Tabel 11: Nivelul de zgomot Leq generat de utilaje/vehicule/echipamente, dB(A)³

Nr. crt.	Vehicul/Utilaj	Nivel de zgomot Leq, dB(A)		
		minim	mediu	maxim
1	Buldozer	89	96	103
2	Basculantă	89	96	103
3	Încărcător frontal	85	88	91
4	Excavator	86	87	90
6	Compactor	79	90	93
8	Motocompresoare	62	79	92
9	Autocamioane, pompe	85	85	85

Zgomotul generat de traficul de șantier se propagă atenuat funcție de distanța față de sursă. Atenuarea naturală a zgomotului va depinde de:

- distanțele dintre sursă și receptori;
- interpunerea formelor de relief ca obstacole;
- frecvențele sunetelor care compun zgomotul emis;
- condițiile meteorologice;
- proprietățile locale de absorbție date de microstructura terenului și a acoperirii lui cu vegetație (vegetația mai densă reduce zgomotul cu valori între 20 și 30 dB).

Variația nivelului de zgomot cu distanța = $-20 \lg \frac{d}{d_0}$,

unde d = distanța între sursă și receptor, exprimată în metri; d_0 = distanța de referință (= 1 m)

Valoarea cu care se reduce nivelul de intensitatea a zgomotului perceput la diferite distanțe:

50 m: $-20 \lg (50/1) = -34$ dB

100 m: $-20 \lg (100/1) = -40$ dB

150 m: $-20 \lg (150/1) = -44$ dB

200 m: $-20 \lg (200/1) = -46$ dB

500 m: $-20 \lg (500/1) = -54$ Db

540 m: $-20 \lg (540/1) = -55$ Db

689 m: $-20 \lg (689/1) = -57$ Db

743 m: $-20 \lg (743/1) = -57$ Db

809 m: $-20 \lg (809/1) = -58$ Db

1000 m: $-20 \lg (1000/1) = -60$ dB

³ Date preluate din Construction Noise Report, 2000

Distanțele de la limita incintei amplasamentului până la receptorii sensibili (locuințe) sunt:
NE - 743 m; NV - 809 m; V - 540 m; E - 689 m;

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție constituie surse de vibrații. În general, vibrațiile sunt generate de utilajele/autovehiculele grele și pot reprezenta o problemă pentru receptorii rezidențiali și alți receptori sensibili aflați în proximitatea drumurilor sau a fronturilor de lucru. Reglementarea în vigoare care stabilește limitele admisibile ale acestora pentru locuințe este SR 12025/2-94 „Acustica în construcții: Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri”.

În **perioada de funcționare** sursele de zgomot și vibrații prezente pe amplasamentul proiectului sunt reprezentate de activitățile specifice de producție și de activitățile auxiliare:

- instalație existentă de tratare a țesuturilor și oaselor: concasor, uscător, prese, răcitor, moară, pompe;
- instalație existentă de tratare a penelor: uscător, site, vibratoare, moară, pompe;
- încărcare/descărcare materii prime/ produse finite;
- stația de epurare ape uzate: funcționarea stației – pompe – suflante;
- instalația de neutralizare noxe: ventilatoare.
- spălătoriile auto: turbo-jeturi
- traficul auto.

1.4.5 Radiații

Activitatea desfășurată nu va produce niciun fel de radiații, nu se pune problema poluării în acest mod.

1.4.6 Surse de poluare a solului

În **perioada de execuție** pot apărea surse de poluare locală a solului date de:

- Operațiile de excavare/săpare;
- Activitatea utilajelor și echipamentelor la nivelul fronturilor de lucru, care pot polua solul ca urmare a scurgerilor de combustibil și uleiuri;
- Depozitarea materiilor prime și materialelor în alte zone decât cele amenajate în acest scop;
- Managementul necorespunzător al deșeurilor;
- Scurgeri și deversări accidentale de ape uzate menajere din cadrul organizării de șantier;
- Nerespectarea zonelor destinate pentru parcare utilajelor.

Lucrările se vor realiza cu respectarea etapelor de execuție a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții-montaj, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, astfel impactul asupra solului va fi redus.

În **perioada de funcționare** sursele potențiale de contaminare a terenului, constau în:

- Manevrarea și stocarea neadecvată a mărfurilor;
- Management necorespunzător al deșeurilor;
- Scurgeri de combustibil și uleiuri de al mijloace de transport și utilaje;

În **perioada de închidere/dezafectare** sursele de poluare a solului sunt similare cu cele din perioada de execuție.

2 DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

Clean Tech International S.R.L. prin fabrica localizată în comuna Ciulnița, Județul Ialomița, este singura opțiune de prelucrare a subproduselor nedestinate consumului uman Cat a III-a, exclusiv pasăre, pentru toate abatoarele din județul Ialomița, și nu numai.

În acest fel, prin procesul tehnologic oferit, fabrica este un participant activ la creșterea producției de carne de pui din zona adiacentă acesteia, neexistând o altă metodă de neutralizare a subproduselor menționate mai sus. Cu alte cuvinte, este evidentă interdependența dezvoltării producției de pasăre și în special de pui din România, și în mod deosebit a celei din județul Ialomița,

După preluarea fabricii de către compania SARIA, lider European în acest domeniu, Clean Tech dorește să vină în întâmpinarea cererilor venite din partea comunității adiacente zonei fabricii printr-un număr de proiecte, împărțite în trei etape, aceasta fiind a doua etapă în acest sens.

Astfel, lucrările propuse prin proiectul analizat au ca scop îmbunătățirea condițiilor de operare pe amplasamentul existent și nu se propun lucrări care să aibă ca rezultat activități noi de operare față de cele care se desfășoară în prezent.

Alternativa 0 "fără proiect"

Alternativa fără proiect presupune menținerea amenajărilor actuale.

Această alternativă a fost exclusă, amenajările actuale fiind insuficiente pentru operarea în condiții optime pentru firmă, pentru mediu și populație.

De asemenea, această alternativă poate avea ca rezultat un impact negativ asupra populației din apropiere și asupra factorilor de mediu.

Alternativa 1 "cu proiect"

S-a optat pentru soluția proiectată, soluție care necesită un volum minim de lucrări de amenajare pentru eficientizarea activităților existente.

Diferitele soluții tehnice privind amplasarea și execuția obiectivelor proiectului au avut în vedere:

- Utilizarea de materiale și structuri adecvate, abilitate pentru activitatea desfășurată;
- Flux tehnologic care să permită manevrarea rapidă a materiilor prime și productivitatea înaltă a utilajelor și echipamentelor specifice;
- Reducerea pierderilor în activitatea de încărcare/descărcare;
- Reducerea emisiilor din zona de producție;
- Comportarea în timp a structurilor;
- Ușurința în execuție;
- Soluțiile cele mai eficiente pentru protecția factorilor de mediu.

O altă alternativă se poate referi la amplasament alternativ. În cazul de față, nu se pune problema unui amplasament alternativ, deoarece este vizată o extindere a unui obiectiv existent.

3 DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZĂ) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

Scenariul de bază se referă la situația existentă și reprezintă descrierea actuală a stării mediului în zona amplasamentului.

Acesta constituie punctul de plecare, în evaluarea corectă a impactului investițiilor propuse prin proiect asupra mediului.

Caracterizarea stării actuale a mediului a fost realizată pe baza datelor, informațiilor și documentațiilor tehnice specifice puse la dispoziție de către titular.

3.1 Geomorfologia zonei

Morfologic, teritoriul face parte din marea unitate morfologica denumită Câmpia Română, partea sud-estică a acesteia în subunitatea Câmpia Bărăganului.

Terenul de pe amplasament este aproximativ plan, cu ușoare denivelări locale.

Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentată de Fluviul Dunărea și râul Ialomița, care sunt și principalele cursuri de apă ale județului Ialomița.

Din punct de vedere hidrogeologic, în zonă se întâlnesc ape subterane în straturi acvifere freatice libere și straturi acvifere de adâncime.

Straturile acvifere libere aparțin Holocenului și Pleistocenului superior, iar cele de adâncime sunt considerate din grupa Pleistocenului inferior și sunt cantonate în nisipurile, pietrișurile și bolovănișurile de Frățești, orizontul depozitelor de vârstă cretac-inferioară și în stratul acvifer discontinuu, localizat în depozitele loessoide.

Depozitele litologice Holocene și Pleistocen- Holocene sunt greu de diferențiat unele de celelalte. Depozitele Holocene superioare prezintă o grosime neuniformă, ce variază între 10 și 15 m. Sunt alcătuite din nisipuri prăfoase și, de regulă, nu prezintă straturi acvifere.

Depozitele Holocene medii prezintă pietrișuri și nisipuri în care se formează straturi acvifere libere. Depozitele Holocenului inferior, cu grosimi asemănătoare (10-15 m), se întâlnesc în alcătuirea teraselor dunărene.

Depozitele litologice de vârstă Pleistocenului se grupează în trei categorii: depozitele din Pleistocenul superior, Pleistocenul mediu și Pleistocenul inferior.

În straturile acvifere de adâncime de Frățești, apele subterane acumulate circulă sub o însemnată presiune de strat, ceea ce determină un caracter ascensional.

Depozitele acvifere cretac-inferioare sunt situate în cadrul a două orizonturi: orizontul format din gresii alterate și nisipuri fine de vârstă albiană și orizontul calcarelor barremiene. În orizontul format din gresii alterate și nisipuri fine de vârstă albiană, apele sunt sub presiune de strat ridicată și se caracterizează prin debit mic (pus pe seama granulometriei reduse a particulelor ce formează stratul) și grad de mineralizare ridicat.

Orizontul calcarelor barremiene are o capacitate de debitare ridicată, cu un debit cuprins între 7,8 l/s și 43 l/s.

Pe amplasament, nivelul hidrostatic al pânzei de apă subterană nu a fost interceptat în lucrările executate pentru această documentație, acesta fiind întâlnit în forajele de adâncime executate anterior în zonă, la adâncimi ce depășesc 10 m de la cota terenului natural.

3.2 Geologia zonei

Teritoriul județului Ialomița aparține mării unități structural, cunoscută în literatura de specialitate sub numele de Platforma Moeșica, subsolul regiunii fiind alcătuit dintr-un fundament cristalin și o cuvertură de formațiuni sedimentare paleozoice, mezozoice și neozoice.

Din punct de vedere geologic, zona în care este situată localitatea Ciulnița se încadrează în partea de est a Câmpiei Române, respectiv Câmpia Bărăganului.

Geologia Bărăganului se caracterizează prin prezența unor orizonturi constituite la suprafață din loess, care acoperă cea mai mare arie din câmpie, având grosimi variabile care ating în unele zone 20-40 m.

În afară de loess, câmpia este acoperită și de depozite aluvionare, formate din pietrișuri și nisipuri aduse de râuri și depuse în lungul văilor, formând șesuri aluvionare sau lunci, uneori late de mai mulți kilometri, de o parte și de alta a râurilor. Uneori, materialele aluvionare sunt depuse ca imense conuri de dejecție. Între depozitele aluvionare cuaternare sunt de remarcat nisipurile și pietrișurile cu stratificație încrucișată.

Zona cercetată este acoperită de formațiuni cuaternare cu stratificație foarte variată, reprezentate prin formațiuni argiloase, prăfoase și nisipoase. Se disting în zonă câmpuri, văi, terase și lunci: Câmpul Ciuniței, Terasa Ialomiței, Lunca Ialomiței, Valea Ialomiței. Întinderea aceasta a fost acoperită de ape care, spre sfârșitul Pleistocenului, s-au scurs în Marea Neagră, de aceea solul zonei se constituie din formațiuni aluvionare, cu strat freatic umed și avansat spre suprafață.

3.3 Date geotehnice

Stratificația terenului pe teritoriul comunei Ciulnița prezintă în suprafață un strat de sol vegetal cu grosimi variabile, după care urmează un complex de depozite cuaternare de origine colinară, foarte neomogene din punct de vedere granulometric, alcătuit din prafuri argiloase sau nisipoase, argile prăfoase, argile, argile grase și nisipuri.

De asemenea, se conturează și zone în care apar preponderent pământuri necoezive – nisipuri, nisipuri prăfoase, iar în zona de terasă înaltă a râului Ialomița se întâlnesc depozite aluviale acoperite de un strat de loess grupa A a.p.s.u.

3.4 Rețea hidrografică

Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentată de Fluviul Dunărea și râul Ialomița care sunt și principalele cursuri de apă ale Județului Ialomița.

Rețeaua hidrografică a râului Ialomița se caracterizează prin regimuri de scurgere variate:

- Permanent: caracteristic râurilor de munte;
- Semipermanent sau temporar: caracteristic râurilor din zona de câmpie.

Râul Ialomița izvorăște din Carpații Meridionali (Munții Bucegi) și își desfășoară albia pe o lungime de 400 km, având o rețea hidrografică codificată de 3131 km și își adună apele dintr-un bazin de recepție de 9431 km² situat în partea de sud a țării, orientarea generală a râului fiind inițial NV- SE, apoi V-E.

Afluenții principali ai Ialomiței sunt:

- Prahova (176 km/3150 km²)

- Cricovul Sărat (80 km/609 km²)
- Cricovul Dulce (69 km/579 km²).

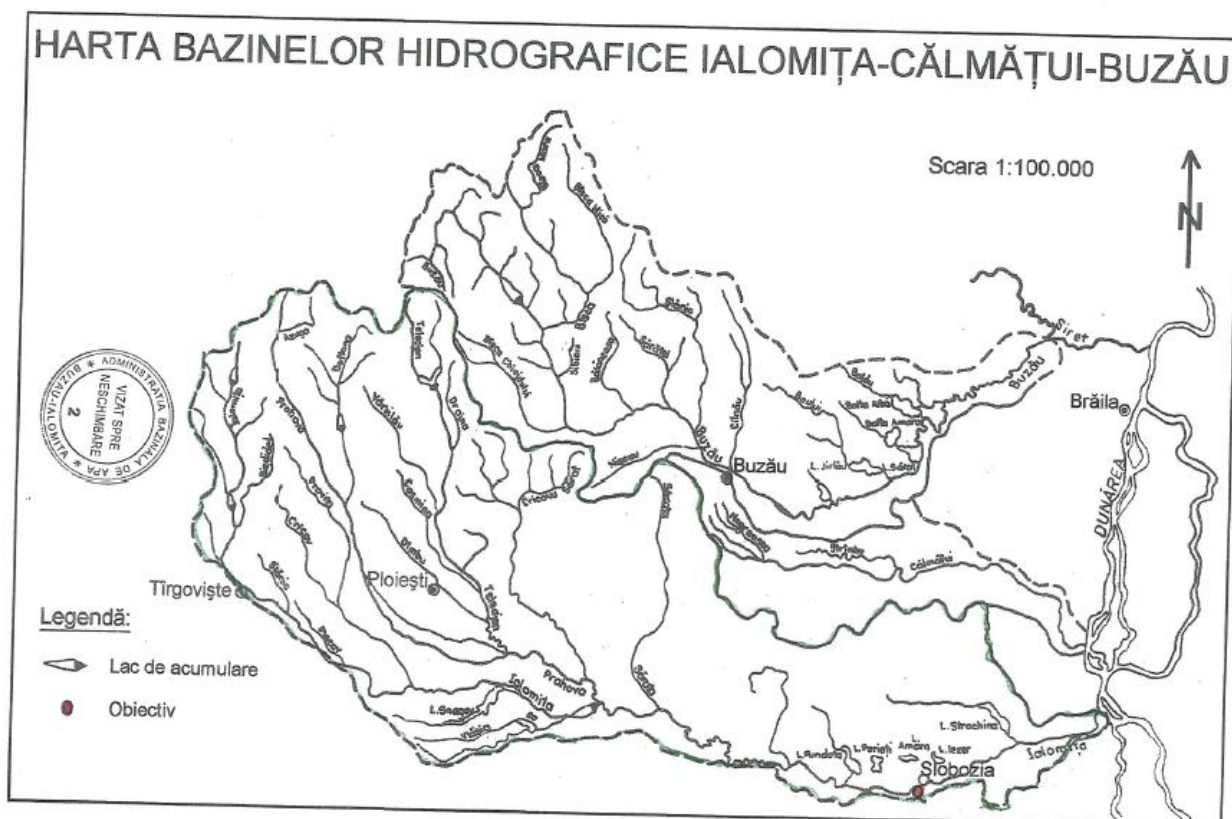
Ialomița este afluent de ordinul I (de stânga) al Dunării. Suprafața totală a lacurilor naturale din bazinul hidrografic Ialomița este de 1982 ha, principalele lacuri fiind Lacul Strachina, Amara, Fundata, Iezer și Bentu.

În zonă se întâlnesc ape subterane în straturi acvifere freatice libere și straturi acvifere de adâncime.

După modul de alimentare și dezvoltare pe vertical, în zona studiată straturile acvifere pot fi împărțite în:

- straturile acvifere freatice, care se dezvoltă în nisipurile și pietrișurile aluvionare. Acestea sunt abordate cu precădere de majoritatea gospodăriilor individuale și unitățile economice mici, datorită accesibilității la deschidere și a prețului de execuție redus în zonă, direcția de curgere a apelor subterane având un gradient de 0,3-1.
- straturile acvifere de medie adâncime sunt cantonate în orizontul "Depozitele intermediare" și "Nisipurile de Mostiștea". Parametrii hidrogeologici ai stratului acvifer cantonat în orizontul "Nisipurilor de Mostiștea" sunt:
 - a) Coeficient de transmisivitate, $T = 350 - 600 \text{ mp/zi}$;
 - b) Coeficient de permeabilitate $K = 45 - 48 \text{ m/zi}$;
 - c) Debit specific mediu, $q_{sp} = 0,8 - 1,2 \text{ l/sec/m}$.

Figură 15: Harta bazinelor hidrografice



3.5 Caracteristici climatice ale zonei

Perimetrul care face obiectul acestui studiu se încadrează într-o zonă cu climat de câmpie, caracterizat prin următoarele valori:

- temperatura medie anuală: +10-11°C;
- temperaturile medii multianuale în luna ianuarie: -3,0°C;
- temperaturile medii multianuale în luna iulie: +23-24°C;
- temperatura maximă: +44°C;
- temperatura minimă: -30°C.

Regimul precipitațiilor:

- precipitațiile medii multianuale: sub 500 mm/an.

Regimul vânturilor:

- zona se caracterizează prin vânturi aspre, predominant dinspre nord-est (Crivățul), uscate – preponderent dinspre sud-vest (Austral) și umede dinspre sud (Băltărețul).

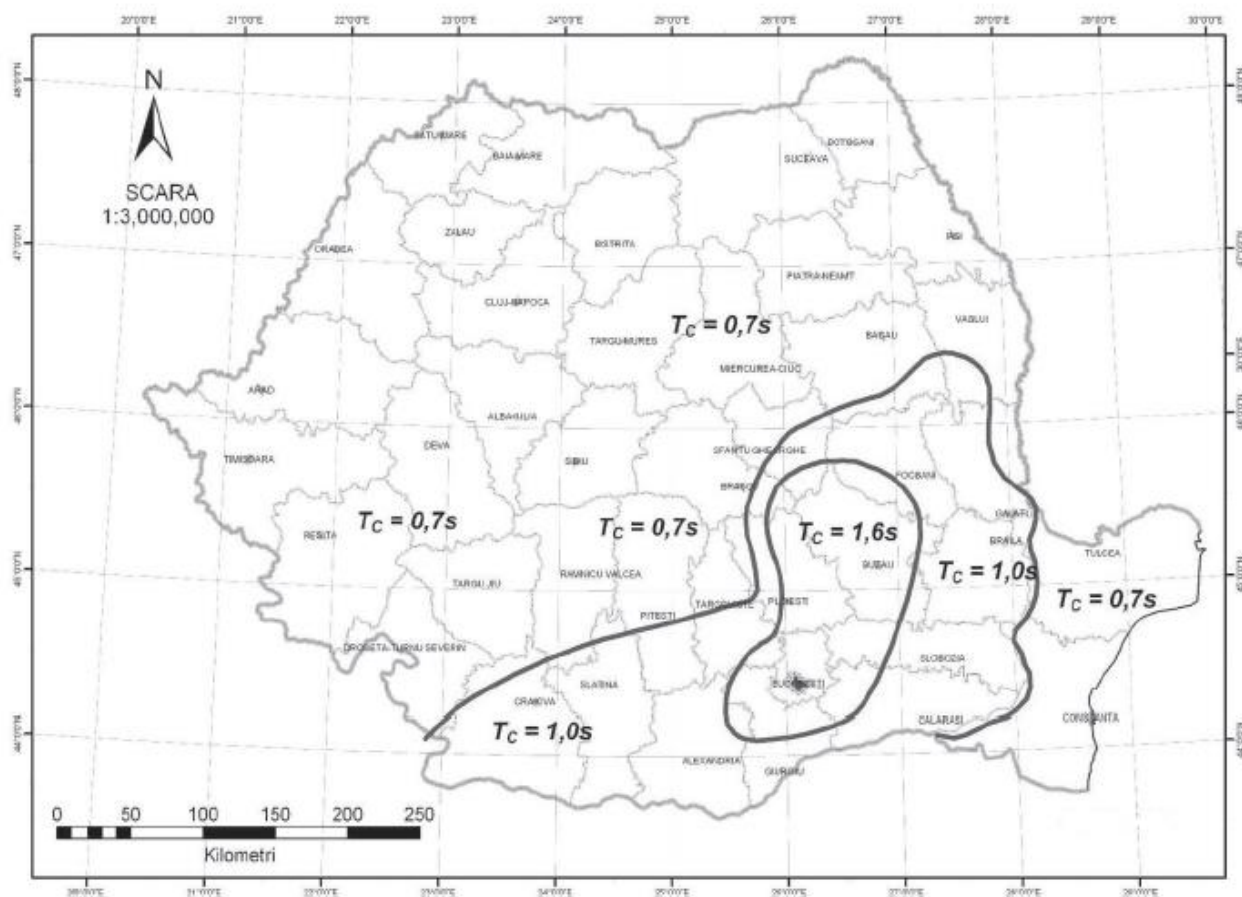
Diferența între temperatura lunii cele mai calde și a celei mai reci indică un continentalism termic relativ ridicat, la care, dacă se asociază precipitațiile reduse, zilele tropicale și crivățul sugerează în final caracterul accentuat al climatului de câmpie.

3.6 Seismicitatea zonei

În conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică- partea I- Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, $a_g=0,25g$ și valoarea perioadei de control a spectrului de răspuns $T_c=1,0$ s.

Din punct de vedere seismic, zona studiată se încadrează în zona de macroseismicitate $I=7$ pe scara MSK (unde indicele I corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93.

Figură 16: Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), TC a spectrului de răspuns



3.7 Date privind adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/1977, adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 0,80 m de la cota terenului sistematizat.

3.8 Aspecte relevante ale stării actuale ale mediului

Pentru evaluarea efectelor potențiale asupra mediului ale implementării proiectului „ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICA SI REALIZARE ÎMPREJMUIRE” este necesară o analiză preliminară a stării actuale a mediului, cu evidențierea calității factorilor de mediu:

- Apa
- Apă subterană
- Aer
- Sol
- Zgomot
- Deșeuri

Calitatea factorilor de mediu pe amplasament se evaluează în baza unui program de automonitorizare a factorilor de mediu, în conformitate cu prevederile Autorizației Integrate de Mediu nr.1/17.03.2014, în care sunt stabiliți indicatorii fizico- chimici care necesită monitorizare.

Automonitoring-ul emisiilor în faza de funcționare constă în următoarele acțiuni:

- urmărirea concentrațiilor de poluanți – emisii;
- urmărirea calității apelor uzate evacuate;
- urmărirea calității apelor subterane din forajele de monitorizare;
- urmărirea calității solului.

Rezultate obținute la nivelul anului 2019 sunt redată în tabelul următor:

Tabel 12: Emisii poluanți aer -rezultate 2019

Punct de emisie	Poluanți	VLE, medii la jumătate de ora mg/mc	VLE, medii la jumătate de ora mg/mc	VLE, medii la jumătate de ora mg/mc, conform Ordinului 462/1993
		determinate 26.03.2019	determinate 21.10.2019	
Fabrică de făinuri proteice- - Oxidator termic al vaporilor din fluxul tehnologic, a prafului și a pulberilor de la filtrelor manșon ale morii și de la cele 2 silozuri	Pulberi totale	2,15	5,69	50
	CO	75,90	57,7	100
	NOx Exprimat în NO ₂	230,49	341	350
	SOx Exprimat în NO ₂	3,7	31,7	35
	H ₂ S	2,29	< 0,076	5
Cos metalic de dispersie cu Dn=100 cm, H=15,0m	Substanțe organice gazoase sau în stare de vapori, exprimate sub forma de carbon organic total (TOC)	65,68	4,06	150

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

Concluzie: Emisiile în aer se încadrează în valorile maxime admise.

Mirosuri

În conformitate cu standardul SN 12574/1987- Condiții de calitate a aerului din zonele protejate, se consideră că emisiile de substanțe puternic mirositoare depășesc concentrațiile maxime admise, atunci când în zona de impact, mirosul este sesizabil olfactiv.

Tocmai de aceea, titularul activității este obligat să planifice activitățile care generează mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând cont de condițiile atmosferice, evitându-se realizarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților, pentru prevenirea răspândirii mirosului la distanțe mari.

În prezent, mirosurile dezagreabile sunt deranjante pentru populația din zonă, deși fabrica este amplasată la distanță față de locuințe.

Apa subterană

Rezultatele obținute la nivelul anului 2019 sunt redată în continuare.

Tabel 13: Indicatori calitate apă subterană -rezultate 2019

Indicatori	U.M.	Valori determinate 15.07.2019	Valori determinate 15.07.2019	Valori determinate 15.07.2019
		FM 1	FM 2	FM3
pH	unități pH	7,64	7,47	7,78
Materii total în suspensie	mg/dmc	< 10	26	10,0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	mg O ₂ /dmc	2,10	5,30	3,49
Consum chimic de oxigen- CCO-Cr	mg O ₂ /dmc	< 30	< 30	< 30
Detergenți sintetici	mg/dmc	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	mg/dmc	0,40	0,83	0,67
Fosfor total (P)	mg/dmc	0,08	0,08	0,07
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dmc	< 20	< 20	< 20
Reziduu filtrat la 105 grade	mg/dmc	494,0	540	520
Azot total	mg/dmc			
Crom total	mg/dmc	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Cupru	mg/dmc	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Zinc	mg/dmc	0,29	0,39	0,22

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

Ape uzate

Monitorizarea calității apelor uzate evacuate în râul Ialomița, a apelor pluviale de pe platforme și drumuri și apa convențional curată (apa de purjă -apa demineralizată- de la cazanul de termoxidare), evacuate în bazin natural de retenție este stabilită de Autorizația Integrată de Mediu nr. 1/17.03.2014 și de Autorizația de Gospodărire a Apelor nr.179/21.12.2017, eliberată de A.N. Apele Române.

Rezultatele monitorizării apei epurate, în anul 2019 sunt redate în tabelul următor.

Tabel 14: Indicatori de calitate apă epurată -rezultate 2019

Indicatori	U.M.	Valori determinate determinate 17.09.2019	Valori determinate determinate 18.10.2019	Valori limită NTPA-001/2002 la evacuare în râul Ialomița după epurare
		pH	unități pH	7,88	7,6	6,5- 6,8
Materii total în suspensie	mg/dmc	< 10	16	60
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	mg/dmc	13,60	9,19	25
Consum chimic de oxigen- CCO-Cr	mg/dmc	35,48	< 30	125
Detergenți sintetici	mg/dmc	< 0,05	< 0,100	0,5
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	mg/dmc	2,91	1,27	3
Fosfor total (P)	mg/dmc	0,11	< 0,0710	2

Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dmc	< 20	< 20	20
Reziduu filtrat la 105 grade	mg/dmc	160	145	2000
Azot total	mg/dmc	3,47		10,0 (15,0)
Crom total	mg/dmc		0,0099	1,0
Cupru	mg/dmc		0,0105	0,1
Zinc	mg/dmc			0,5

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

Concluzie: Indicatorii de calitate ai apelor uzate epurare se încadrează în valorile maxime admise.

Sol

Rezultate monitorizare sol obținute în anul 2019 sunt redată în continuare:

Tabel 15: Rezultate monitorizare sol- S1- spațiu verde zona acces

Indicatori	Punctul de prelevare a probelor		Valori de referință (mg/kg s.u.)			Metode de analiză
	S1- 10 cm	S1-20 cm	Valori normale	Prag alertă	Prag Intervenție	
Crom total	21,93	21,99	30	300	600	SR ISO 11047/99
Cupru	20,36	20,73	20	250	500	SR ISO 11047/99
Zinc	48,58	46,67	100	70	1500	SR ISO 11047/99
Hidrocarburi din petrol	43,68	35,35	< 100	1000	2000	Spectofotometrie IR

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

Concluzie: Indicatorii de calitate ai solului se încadrează în valorile normale.

Tabel 16: Rezultate monitorizare sol- S2- spațiu verde zona acces

Indicatori	Punctul de prelevare a probelor		Valori de referință (mg/kg s.u.)			Metode de analiză
	S2- 10 cm	S2-20 cm	Valori normale	Prag alertă	Prag Intervenție	
Crom total	22,72	22,58	30	300	600	SR ISO 11047/99
Cupru	21,15	21,15	20	250	500	SR ISO 11047/99
Zinc	46,02	44,36	100	70	1500	SR ISO 11047/99
Hidrocarburi din petrol	39,80	24,73	< 100	1000	2000	Spectofotometrie IR

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

Concluzie: Valorile obținute nu depășesc valorile normale, conform tipului de folosință mai puțin sensibilă (O 756/1197).

Zgomot

Zgomotul produs de activitățile existente pe amplasament trebuie să nu depășească limitele prevăzute de STAS 10009/1988 și a Ordinul MS 119/2014.

Societatea monitorizează intensitatea zgomotului rezultat din desfășurarea activității, iar rezultate obținute la nivelul anului 2018 și 2019 sunt redate în tabelul următor:

Tabel 17: Rezultate monitorizare zgomot

Denumire punct	Intensitate zgomot (valoarea medie măsurată pe o perioadă de 30 minute)		Valoare limită STAS 10009-88 (dB)
	2018	2019	
Z1	53,9	52,9	65
Z2	52,7	52,5	65
Z3	54,8	54,8	65

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

Concluzie: Intensitatea zgomotului se încadrează în limitele maxime admise.

În urma analizei rezultatelor monitorizării factorilor de mediu la nivelul anului 2019, se poate concluziona că **zona prezintă un grad redus de poluare.**

Mirosul este singurul factor care creează disconfort pentru populația din zonă. Astfel, la nivelul receptorilor sensibili, s-au dovedit în mod repetat neplăceri cauzate de mirosuri dezagreabile.

Deșeuri

Deșeurile generate sunt colectate selectiv, stocate temporar în spații special amenajate și sunt predate în vederea valorificării sau eliminării către colectori autorizați. Evidența gestiunii deșeurilor este întocmită lunar, în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 856/2002.

3.9 Evoluția stării mediului în cazul neimplementării proiectului analizat

Această secțiune analizează scenariul de bază, în care nu se implementează proiectul analizat și se mențin tendințele aspectelor de mediu relevante prezentate anterior.

În tabelul următor este prezentată tendința de evoluție probabilă a stării mediului pentru factorii de mediu relevanți, în situația neimplementării proiectului.

Tabel 18: Factori de mediu și tendințe de evoluție probabilă

Factori/ aspecte de mediu relevante	Tendințe de evoluție probabilă a stării mediului în situația neimplementării proiectului
Apa	<ul style="list-style-type: none"> - Se vor menține condițiile actuale ale calității apelor - Nu se va putea mări capacitatea bazinului de ape pluviale; în cazul unor perioade cu precipitații abundente există riscul depășirii capacității bazinului actual;
Aer (inclusiv mirosuri)	<ul style="list-style-type: none"> - Se vor menține condițiile actuale ale calității aerului - Menținerea deficiențelor existente în ceea ce privește mirosul (nu se va remedia problema mirosurilor)

	<ul style="list-style-type: none"> - Nu se va eficientiza/ îmbunătăți controlul emisiilor - Neînlocuirea instalației de oxidare termică existente cu o tehnologie mai performantă ca cea propusă prin proiect nu va permite rezolvarea emisiilor din prezent.
Sol	Se vor menține condițiile actuale ale calității solului
Deșeuri	Se vor menține condițiile actuale
Zgomot	Se vor menține condițiile actuale ale nivelului de zgomot și vibrații

4 DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT: POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, BIODIVERSITATEA, TERENURILE, SOLUL, APA, AERUL, IMPACTURILE RELEVANTE PENTRU ADAPTARE, BUNURILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV ASPECTELE ARHITECTURALE ȘI CELE ARHEOLOGICE, PEISAJUL ȘI INTERACȚIUNEA DINTRE ACEȘTIA.

4.1 Populația, sănătatea umană

Proiectul care face obiectul evaluării se referă la extinderea/ modernizarea unui obiectiv existent, respectiv fabrica de făinuri proteice, amplasat în intravilanul satului Ciulnița, sat de reședință al comunei cu același nume din județul Ialomița, Muntenia, România. Comuna Ciulnița este așezată în partea central-sudică a județului Ialomița, pe paralela de 44°32' latitudine nordică și pe meridianul de 27°41' longitudine estică.

Suprafața comunei este de 6846 ha (68,46 km²) din care: 477 ha (4,77 km²) reprezintă intravilanul, iar 6369 ha (63,69 km²) extravilanul.

Populația comunei Ciulnița este distribuită în cele patru localități, dintre care Ciulnița are 1049 locuitori.⁴

Vecinătățile directe ale amplasamentului proiectului sunt:

N- domeniul privat al Comunei Ciulnița

S- drum de exploatare DE 460

E- domeniul privat al Comunei Ciulnița

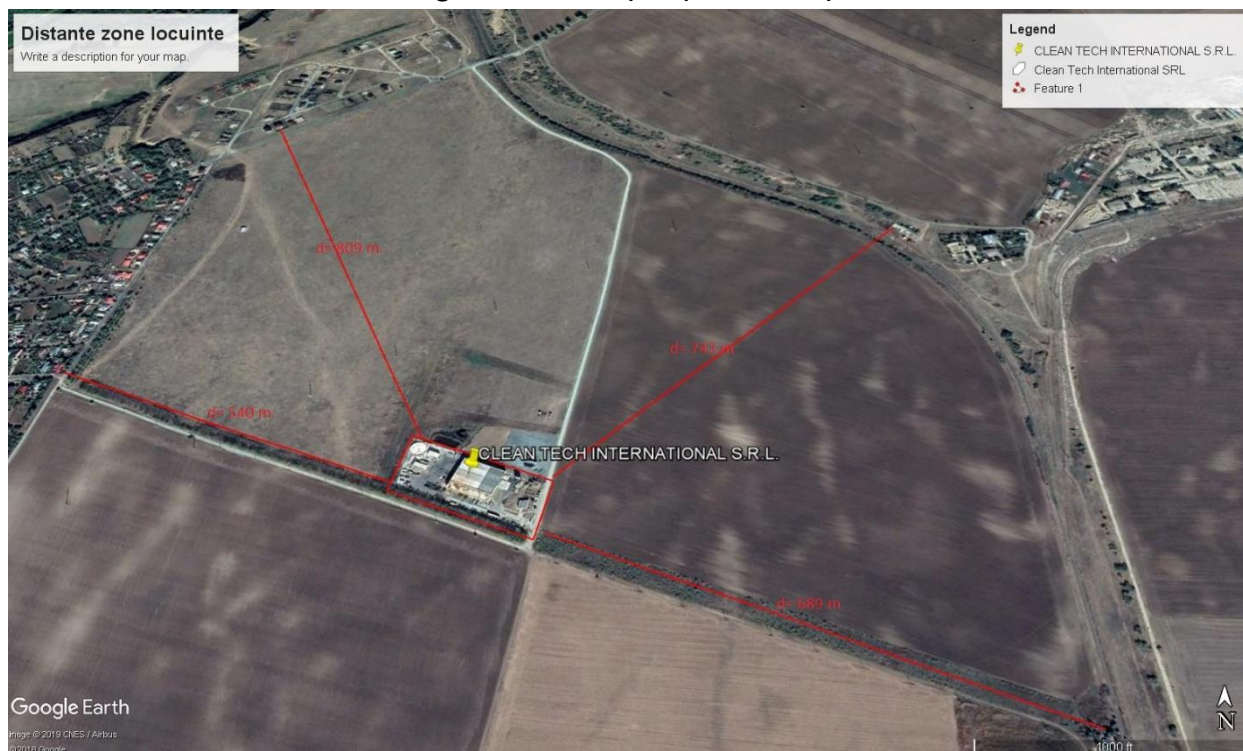
V- domeniul privat al Comunei Ciulnița

Distanțele de la limita de proprietate până la cele mai apropiate locuințe sunt:

NE - 743 m; NV - 809 m; V - 540 m; E - 689 m;

⁴ Primăria Ciulnița

Figură 17 : Distanțe față de locuințe



În Ordinul 119/ 2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, pentru unitățile care au ca activitate prelucrarea subproduselor de origine animală nu sunt impuse distanțe minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și perimetrul unităților.

Prin proiect se urmărește îmbunătățirea calității condițiilor de viață a populației din zonă, printr-un control mai bun al emisiilor și inclusiv prin reducerea acestora.

Prin implementarea proiectului se vor elimina emisiile în aer (provenite de la oxidarea termică) și se va rezolva problema mirosului, prin instalația propusă: filtru chimic și biofiltru, care are o eficiență de 98% în neutralizarea noxelor și mirosurilor.

4.2 Biodiversitatea

Proiectul propus *Nu intră* sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Apele uzate epurate în stația de epurare se evacuează în râul Ialomița, care face parte în situl Natura 2000 ROSCI0290- Coridorul Ialomiței și ROSPA0152- Coridorul Ialomiței. Coordonatele în sistem STEREO 70 pentru punctul de evacuare în râul Ialomița sunt X= 687367 și Y= 341799.

Tabel 19: Caracteristici generale ale sitului NATURA 2000 - CORIDORUL IALOMIȚEI (ROSCI0290)⁵

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N06	6	511,512	Râuri, lacuri
N07	2	411,412	Mlaștini, turbării

⁵ Formularul Standard Natura 2000

N12	10	211-213	Culturi (teren arabil)
N14	6	231	Pășuni
N15	2	242,243	Alte terenuri arabile
N16	70	311	Păduri de foioase
N26	4	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

Tabel 20: Caracteristici generale ale sitului⁶

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
<u>1335</u>	Spermophilus citellus	P				C	B	C	B
<u>1337</u>	Castor fiber	70-100 i				B	B	B	B
<u>1355</u>	Lutra lutra	P				C	B	C	B

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

Tabel 21: Caracteristici generale ale sitului⁷

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
<u>1188</u>	Bombina bombina	P				C	B	C	B

⁶ Formularul Standard Natura 2000

⁷ Formularul Standard Natura 2000

Cod	Nume	Populație			Evaluarea sitului				
		Residentă	Migratoare		Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală	
			Reproducere	Iernat					Pasaj
<u>1220</u>	Emys orbicularis	P				C	B	C	B
<u>1166</u>	Triturus cristatus	P				C	B	C	B

Situl este constituit din culoarul Văii Ialomiței, în aval de confluența cu Râul Prahova, până la confluența cu Dunărea, la care se adaugă în partea din amonte culoarul Râului Prahova, în aval de localitatea Cocorastii, și Râul Teleajen, în aval de localitatea Coslegi, precum și dintr-o serie de trupuri de pădure situate pe terasele/interfluviile de pe partea dreaptă a Raului Ialomița.

Lunca are o lățime cuprinsă între 4-6 km, pronunțat asimetrică, mai dezvoltată în partea stângă și cu albia minoră situată imediat sub malul drept. În cadrul luncii apar frecvente "brațe moarte", belciuge, lacuri de luncă, mlaștini, dar și porțiuni uscate de grinduri și plaje.

Altitudinea variază de la cca. 150 m în partea din amonte a sitului, situată pe Râul Prahova și afluentul său Teleajenul, la cca. 20 m la varsarea Ialomiței în Dunăre. Litologia de suprafață a luncii este constituită din depozite aluvionare, adesea acoperite cu loess. Pe terase apar depozite de loess datând din cretacic până în cuaternar. Clima este temperat continentală de câmpie, cu un grad accentuat de continentalism, cu contraste termice mari de la iarna la vara, cu precipitații medii anuale de 450-550 mm, temperatura medie anuală de 10-11 grade C, cu frecvente perioade de uscăciune și secetă. Solurile sunt de tip aluviosol în lunca și cernoziom pe terase. În luncă, vegetația este reprezentată de zăvoaie de plop și de salcie, de șleauri de luncă, dar și de pajiști cu *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis* și *Poa pratensis*. Pe terase apar păduri de stejar brumăriu.

Situl reprezintă cel mai important coridor ecologic care străbate Bărăganul, care se dezvoltă de la vest la est, legând Subcarpații și Câmpia Ploieștiului de Dunăre, Ialomița fiind singurul râu alohton din Câmpia Bărăganului. În acest fel, Ialomița și afluenții săi principali - Prahova și Teleajenul - conectează lunca Dunării cu zona de câmpie forestieră și colinară, străbătând zona cea mai uscată a țării - Câmpia Bărăganului.

Situl este deosebit de important prin prisma habitatelor specifice luncilor marilor râuri pe care le adăpostește - șleauri de luncă cu stejar pedunculat, zăvoaie de plop și sălcii, vegetația de cursuri de apă și de maluri, comunitățile de ierburi higrofile, pajiștile de altitudine joasă, dar și prin vegetația specifică teraselor din stepa care mărginesc lunca - tufărișuri ponto-sarmatice, pajiști stepice, etc., precum și prin speciile de faună existente aici - castor, etc.

Râul Ialomița și afluenții săi - Prahova și Teleajenul - constituie coloana vertebrală a Coridorului Ialomiței și, prin urmare, activitățile care generează un impact negativ asupra râului constituie factori de vulnerabilitate. Dintre aceștia putem menționa lucrările de regularizare a cursului Ialomiței, baraje și captări de apă din Ialomița și afluenții săi, extracția de agregate minerale, poluarea apei, etc. La acestea se adaugă tăierea pădurilor din luncă, înlocuirea arboretelor naturale cu plantații de plop și salcii selecționate, extinderea speciilor invazive, construcțiile în zona de luncă, etc.

În ceea ce privește vegetația terenului, vegetația crescută pe întreaga suprafață a terenului se încadrează la **vegetație de tip spontană**. Incinta ansamblului va fi amenajată în proporție de aproximativ 30% ca spațiu verde (pe placă sau pe teren natural), accesibil personalului și vizitatorilor ansamblului.

Fauna este reprezentată prin rozătoare, păsări, insecte, reptile.

4.3 Terenurile

Din punct de vedere juridic, terenul în suprafață de 50 310 mp identificat cu număr cadastral 20271 este proprietatea U.A.T. Comuna Ciulnița și este atribuit firmei CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L. (are drept de exploatare), în baza contractului de concesiune încheiat cu Primăria Ciulnița nr. 2236/ 01.10.2009 și a actelor adiționale la acesta.

Terenul amplasamentului analizat este ocupat cu construcții conform autorizației de construire fabrică de făinuri proteice nr.25/ 14.07.2010 și a autorizației de construire birouri nr.35/14.05.2018.

Terenul este situat în intravilanul Satului Ciulnița și face parte din UTR 5 care cuprinde următoarele zone:

L- zona de locuințe (funcțiune și predominantă)

A1- zona de activități agro- industriale

A2- zona de activități productive și servicii (funcțiune și predominantă)

A3- zona de echipări edilitare

GC1- subzona constructiilor și amenajărilor izolate pentru gospodărie comunală

SP1- spații verzi publice cu acces nelimitat

SP2- amenajări sportive

SP3- culoare de protecție sanitară

RSA- zona destinată activităților de recreere, sport și agrement

4.3.1 Utilizarea actuală a terenurilor

Pe terenul amplasamentului analizat, aflat în concesiune, societatea deține o fabrică de făinuri proteice care înglobează următoarele activități: fabricarea produselor din carne (inclusiv din carne de pasăre), colectarea deșeurilor nepericuloase și tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase.

Suprafața amplasamentului este de 15980,40 mp și în prezent este ocupată astfel:

- C1: Fabrică de făină proteică – 3295 mp;
- C2: Boxă spălare auto – 122 mp;
- C3: Bazin aerare – 477 mp;
- C4: Cămin colectare ape uzate - 6 mp;
- C5: Post trafo – 20 mp;
- C6: Stație reglare gaze naturale – 8 mp;
- C7: Stație pompe – 11 mp;
- C8: Gospodăria de apă – 78 mp;

- C9: Stația de epurare – 111 mp;
- C10: Cămin colector ape uzate – 24 mp;
- C11: Sediul administrativ – 141 mp;

Total suprafață construcții existente: 4293 mp

4.3.2 Utilizarea propusă a terenurilor

Proiectul constă în extinderea și modernizarea fabricii de făinuri existente, prin adăugarea următoarelor obiective:

- C12 și C14: Spălătorii/ filtre de spălare – Aprovizionare – 128 mp x 2;
- C13 și C15: Clădiri anexă – Echipamente – 60 mp x 2;
- C16: Buncăr pentru făinuri proteice – 21 mp;
- C17: Bazin grăsimi – 10,5 mp;
- C18: Biofiltru – 1500 mp;
- C19: Echipament Biofiltru – 182,22 mp;
- C20: Bazin apă – 1500 mp;
- platforme betonate folosite pentru fluidizarea traficului auto în locație;
- parcare destinată autovehiculelor și camioanelor pentru livrarea produsului finit (prevăzută cu separator de hidrocarburi);
- spațiu de depozitare a produsului finit în containere tip maritim și/sau cort (aproximativ 1300 mp);
- împrejmuirea proprietății.

Total suprafață construcții propuse: 2068, 72 mp

În tabelul următor sunt evidențiate suprafețele de teren ocupate în prezent de construcții, precum și suprafețele propuse a fi ocupate prin proiect :

Tabel 22: Suprafață existentă/suprafață propusă

Situație	Denumire	Suprafață ocupată (mp)
Situație existentă	Suprafață totală teren	50310
	Suprafață construită	4293
	Suprafață desfășurată	4696,4
	P.O.T.	8%
	C.U.T.	0,09
Situație propusă	Suprafață totală teren	50310
	Suprafață construită	6361,72
	Suprafață desfășurată	6526,72
	P.O.T.	12,6%
	C.U.T.	0,13

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

4.4 Solul și subsolul

Zona analizată se înscrie într-un areal ce face parte din Platforma Valahă, care reprezintă partea coborâtă a Platformei Moesice.

Fundamentul solului este foarte vechi și este constituit din cristalin cu strat sedimentar. Se disting în zonă câmpuri, văi, terase, și lunci: Câmpul Ciulniței, Terasa Ciulniței, Lunca Ialomiței, Valea Ialomiței. Întinderea aceasta a fost acoperită de ape care, spre sfârșitul Paleoliticului, s-au scurs în Marea Neagră, de aceea solul zonei se constituie din formațiuni aluvionare, cu strat freatic umed și avansat spre suprafață. Pe lângă depozitele aluvionare, se găsesc și depozite loessoide.

Pe teritoriul Comunei Ciulnița, se întâlnesc următoarele tipuri de soluri:

- cernoziomuri;
- cernoziomuri cambice;
- soloneturi.

Lucrările propuse prin proiect se vor desfășura pe un amplasament existent, în incinta fabricii de făinuri, proprietate a societății Clean Tech Internațional S.R.L.

Lucrările de săpătură preconizate vor avea doar un impact mecanic temporat asupra solului, fără a favoriza apariția eroziunilor.

Materialul excedentar din excavații se va reutiliza pe amplasament pentru sistematizarea terenului.

4.5 Apa

4.5.1 Condiții hidrogeologice ale amplasamentului

Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentată de Fluviul Dunărea și râul Ialomița, care sunt și principalele cursuri de apă ale județului Ialomița.

Principalele râuri ale rețelei hidrografice sunt: râul Ialomița și afluenții săi (Prahova, Cricovul Sărat, Cricovul Dulce) și principalele lacuri din bazinul hidrografic Ialomița (Iacul Strachina, Amara, Fundata, Iezer și Bentu).

Rețeaua hidrografică a râului Ialomița se caracterizează prin regimuri de scurgere variate: permanent, semipermanent sau temporar.

Din punct de vedere hidrogeologic, în zonă se întâlnesc ape subterane în straturi acvifere freatice libere și straturi acvifere de adâncime.

Straturile acvifere libere aparțin Holocenului și Pleistocenului superior, iar cele de adâncime sunt considerate din grupa Pleistocenului inferior și sunt cantonate în nisipurile, pietrișurile și bolovănișurile de Frățești, orizontul depozitelor de vârstă cretacică-inferioară și în stratul acvifer discontinuu, localizat în depozitele loessoide.

După modul de alimentare și dezvoltare pe vertical, în zona studiată straturile acvifere pot fi împărțite în:

- straturile acvifere freatice, care se dezvoltă în nisipurile și pietrișurile aluvionare. Acestea sunt abordate cu precădere de majoritatea gospodăriilor individuale și unitățile economice mici, datorită accesibilității la deschidere și a prețului de execuție redus în zonă, direcția de curgere a apelor subterane având un gradient de 0,3-1.
- straturile acvifere de medie adâncime sunt cantonate în orizontul "Depozitele intermediare" și "Nisipurile de Mostiștea". Parametrii hidrogeologici ai stratului acvifer cantonat în orizontul "Nisipurilor de Mostiștea" sunt:
 - d) Coeficient de transmisivitate, $T = 350 - 600 \text{ mp/zi}$;
 - e) Coeficient de permeabilitate $K = 45 - 48 \text{ m/zi}$;
 - f) Debit specific mediu, $q_{sp} = 0,8 - 1,2 \text{ l/sec/m}$.

4.5.2 Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă

Situația existentă

Apa potabilă va fi asigurată din comerț în recipienti cu apă plată amplasați în sălile de luat masa și în birouri.

Alimentarea cu apă în scop igienico- sanitar și tehnologic a obiectivului se face din sursă subterană proprie, compusă dintr-un foraj de adâncime F1, existent în incinta unității, având următoarele caracteristici: H= 115 m, Q= 10,8 mc/h (3,0 l/s), NH_s= - 34, 0 m și NH_d= - 37,0 m, echipat cu o electropompă submersibilă tip LOWARA având Q= 18 mc/h, H = 50mCA și P= 1,1 KW.

Aducțiunea apei de la foraj la rezervorul de înmagazinare a apei se face prin intermediul unei conducte PEHD cu Dn= 80 mm, în lungime de 40 m, iar înmagazinarea apei se face într-un rezervor semiîngropat din beton armat, cu V= 200 mc, existent în incinta unității.

Distribuția apei se realizează prin intermediul unor rețele de conducte din PEHD, cu Dn= 35- 80 mm, în lungime de cca. 1600 m, la presiunea creată prin intermediul stației de hidrofor existente.

Apa pentru stingerea incendiilor se asigură în rezervorul subteran, din beton armat, cu V= 200 mc, amplasat în incinta unității. Rezerva intangibilă de incendiu este de 110 mc.

Apa de incendiu se distribuie prin pompare către hidranți, print-un inel (rețea) de conducte de incendiu din PEHD cu Dn= 80 mm, la presiunea creată de o electropompă de tip LOWARA având Q= 30 mc/h.

Pe ansamblul obiectivului, gradul de recirculare a apei este de cca. 63%. Se recuperează cca. 70% din apa de condens, în vederea refolosirii în circuitul producerii aburului tehnologic la centrala termică a unității.

Cerința totală de apă:

Q maxim zilnic= 169,7 mc/zi

Q mediu zilnic= 141,4 mc/zi

Q minim zilnic= 106,1 mc/zi

Situația propusă

Nu se modifică modul de alimentare cu apă.

4.5.3 Managementul apelor uzate

Evacuarea apei

Situația existentă

Apele uzate provenite de la grupurile sanitare, dușuri și apele tehnologice uzate rezultate de la spălarea autovehiculelor de transport materii prime, precum și apele rezultate din procesarea materiilor prime (subproduse de origine animală) sunt colectate de o rețea de conducte din PVC cu Dn= 100 – 250 mm prin intermediul cărora se evacuează gravitațional într-o stație de epurare mecano- biologică, cu capacitatea de 80 mc/zi.

Stația de epurare este compusă din:

1. Grătarul cu bare

- apele uzate colectate trec prin grătar; fragmentele grosiere care pot bloca pompele situate după grătar sunt reținute la baza grătarului.

2. Sita cu tambur rotativ

- gura de alimentare exterioară a sitei conține un tambur dotat cu un element de autocurățare (o pană); granulele cu diametrul mai mare decât lățimea fantelor sunt reținute în tambur, raclate și descărcate printr-un jgheab într-o benă colectoare; particulele rămase sunt luate de apă care trece prin tambur; orificiul de admisie este dotat cu un prag ce împiedică supraîncărcarea tamburului cu apă sau poate regla capacitatea sitei.

3. Unitatea de flotare tip IPF

- apa uzată intră în unitatea de flotare. Particulele se ridică la suprafață și sunt îndepărtate automat și continuu de către un ecanism de raclare; pentru un nămol de o consistență optima este montată și o instalație de deshidratare a nămolului; unitatea de flotare funcționează fără reactive și este echipată cu mai multe lame ce măresc suprafața de separare, asigurând astfel îndepărtarea din apa uzată și a celor mai mici particule; sistemul de recirculare/ aerare încorporat este echipat cu sisteme ce împiedică obstrucționarea aerării și asigură formarea celor mai fine bule de aer necesare procesului; unitatea de flotare include și valve automate de drenare a materialului depus; datorită sistemului optim de aerare și a sistemului de îngroșare /raclare a nămolului se obține un conținut de materie solidă uscată, capacitate 8 mc/h.

4. Unitatea de tratate biologică cu o singură treaptă

- materiile organice solubile sunt îndepărtate prin tratament biologic; cu ajutorul oxigenului biomasa transformă materia organică în apă, dioxid de carbon și biomasă nouă; cea mai bună tehnologie disponibilă este reprezentată de tratare biologică cu o singură treaptă cu capacitatea de 80 mc/ zi și nămol în exces cca. 488 kg/zi; alimentarea cu aer se face cu ajutorul unui aerator de suprafață; sistemul de aerare este controlat cu ajutorul unor senzori de oxygen montași în bazinul de aerare, astfel încât consumul de energie este minim.

5. Linia nămolului- unitatea de deshidratare a nămolului

- nămolul în exces este introdus în interiorul sitei tambur unde solidele sunt reținute pe un filtru fin din pânza care este așezat pe o sită tambur din oțel inoxidabil; solidele sunt separate și colectate în containere de depozitare; apa trece prin filtru și perforațiile sitei tambur iar ulterior, apa epurată este colectată într-un jgheab de sub sită; evacuarea nămolului rezultat din procesul de apurare ape uzate se face prin colectori autorizați.

După epurare, apele sunt evacuate prin pompare în emisar- râul Ialomița- printr-o conductă îngropată din PVC cu Dn= 110 mm și lungime de 3500 m. Gura de descărcare a apelor uzate în emisar, este protejată de o construcție din beton armat, încastrată în malul drept al râului.

Evacuarea apelor epurate din stația de epurare se realizează în râul Ialomița care face parte din situl Natura 2000 ROSCI0290 – Coridorul Ialomița și ROSPA0152- Coridoul Ialomiței.

Pentru situații de forță majoră (avarii) la stația de epurare, apele uzate sunt colectate într-un bazin etanș vidanjabil, V=20 mc, după preepurare în unitatea de flotație.

Apele pluviale colectate de pe clădiri și spațiile betonate sunt preluate de canalizarea pluvială, formată din tuburi PVC cu Dn= 150 – 250 mm și sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi îngropat, din beton armat, V= 10 mc, după care sunt evacuate gravitațional într-un bazin natural de retenție ape pluviale, taluzat, cu suprafață de 1500 mp, amplasat în vecinătatea imediată a unității.

Canalizarea pluvială preia și apa convențional curată (apa de purja- apa demineralizată) provenită de la instalațiile centralelor termice. Bazinul de retenție este în legătură cu stația de epurare printr-o conductă. Astfel, apa din bazinul de retenție poate fi transferată în caz de poluare, în stația de epurare.

Situația propusă

Apele menajere uzate provenite de la grupurile sanitare, dușuri și apele tehnologice uzate rezultate de la spălarea spațiilor de procesare a materiilor prime și de la instalațiile de spălare a autovehiculelor de transport materii prime, vor fi colectate de o rețea de conducte din PVC -KG cu Dn= 100 – 160- 200- 315 mm, prin intermediul cărora vor fi dirijate spre un separator de grăsimi (V= 10 mc), din care se vor scurge gravitațional în stația de epurare.

Faza lichidă rezultată de la biofiltru (în urma tratării aerului viciat și a vaporilor) va fi direcționată către stația de epurare, prin urmare va crește volumul de apă uzată epurată și evacuată în emisar.

După epurare, apele vor fi evacuate prin pompare spre râul Ialomița, printr-o conductă îngropată din PEHD cu Dn= 110 mm și lungime de 3500 m.

Apele epurate, evacuate din stația de epurare sunt măsurate cu un debitmetru electromagnetic tip PROMAG, existent într-un cămin.

Apele pluviale colectate de pe clădiri și de pe platformele betonate carosabile ale obiectivului, vor fi preluate de o rețea de canalizare pluvială, formată din tuburi PVC-KG și trecute printr-un separator de hidrocarburi îngropat, din beton armat, V= 10 mc, după care sunt evacuate gravitațional într-un bazin de retenție ape pluviale (CORP C20), taluzat, care va fi construit pe amplasament.

Canalizarea pluvială va prelua și apa convențional curată (apa de purja- apa demineralizată) provenită de la instalațiile centralelor termice.

În continuare, apele pluviale colectate în bazinul nou de retenție ape pluviale (CORP C20), taluzat și anvelopat, se vor scurge gravitațional prin intermediul unei conducte îngropate din PVC- KG cu Dn=400 mm, în stația de epurare ape uzate existentă.

Apele pluviale căzute pe suprafețele spațiile verzi se vor infiltra în sol.

4.6 Aerul

Zona proiectului intră în aria de reprezentativitate a stațiilor de monitorizare a calității aerului din Județul Ialomița, calitatea aerului ambiental fiind monitorizată prin două stații automate de monitorizare, care fac parte din sistemul național de monitorizare a calității aerului.⁸

Una dintre stații este amplasată în incinta S.C. EXPUR S.A., municipiul Urziceni, și este de tip industrial, evaluează influența industriei asupra calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate fiind de 0,1 -5 km. Poluanții monitorizați sunt: SO₂, NO_x, CO, O₃, COV, PM₁₀, și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).

Cealaltă stație este de tip urban și este amplasată în incinta Agenției pentru Protecția Mediului Ialomița, municipiul Slobozia. Aceasta evaluează influența așezărilor umane asupra calității aerului, raza ariei de reprezentativitate fiind de 1-5 km. Poluanții monitorizați sunt: SO₂, NO_x, CO, O₃, COV, PM₁₀, NH₃ și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatura, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).

Conform Ordinului nr. 1268/2008 pentru aprobarea încadrării localităților din cadrul Regiunii 3 și Regiunii 8 în liste, potrivit prevederilor Ordinului ministrului apelor și protecției mediului nr. 745/2002 privind

⁸ Planul de menținere a calității aerului

stabilirea aglomerărilor și clasificarea aglomerărilor și zonelor pentru evaluarea calității aerului în România, comuna Ciulnița se încadrează la următoarele liste:

LISTA 2. - Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt între valoarea-limită și valoarea-limită plus marja de toleranță;

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.

Conform datelor de mai sus, în comuna Ciulnița există premise pentru atingerea pragului superior de evaluare pentru pulberi în suspensie (PM10).

La macroscară, calitatea aerului în zona proiectului poate fi influențată de sursele majore de emisii din zona Ciulnița.

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

- Activitățile agricole – emisii de praf, pulberi, gaze de ardere;
- Traficul rutier -emisii de pulberi, gaze de ardere.

4.7 Clima

Climatul prezintă trăsături specifice climei temperate cu puternice caractere continentale de ariditate.

Perimetrul care face obiectul acestui studiu se încadrează într-o zonă cu climat de câmpie, caracterizat prin următoarele valori:

- temperatura medie anuală: +10-11°C;
- temperaturile medii multianuale în luna ianuarie: -3,0°C;
- temperaturile medii multianuale în luna iulie: +23-24°C;
- temperatura maximă: +44°C;
- temperatura minimă: -30°C.

Primele înghețuri și brume se produc la sfârșitul lunii octombrie iar ultimele în prima jumătate a lunii aprilie.

Precipitații

Ca și temperatura aerului, precipitațiile atmosferice au o caracteristică tip continentală, respectiv cu o diferențiere pronunțată de la o lună la alta și de la un an la altul.

Cele mai mari cantități anuale de precipitații, respectiv 60 - 75 mm, cad la începutul verii, în iunie, iar cele mai reduse iarna, în februarie – martie când totalizează doar 26-30 mm .

Variabilitatea precipitațiilor de la un an la altul este foarte pronunțată.

Specific zonei județului Ialomița este și caracterul insular, local al precipitațiilor, astfel încât, un an deosebit de ploios sau secetos nu întrunește aceleași caracteristici pe tot cuprinsul său.

De asemenea, frecvența anilor secetoși și a perioadelor secetoase este mai mare comparativ cu cea a anilor ploioși și a perioadelor ploioase.

Precipitațiile au un caracter continental, producându-se diferențiat de la un an la altul, cantitatea medie anuală fiind de 400 – 600 mm/an, deci un regim deficitar. Acest regim al precipitațiilor are influențe

importante asupra dinamicii apelor freatice, precipitațiile fiind principala sursă de alimentare a celor din urmă.

Lunile cele mai ploioase sunt sfârșitul lunii mai și începutul lunii iunie iar luna cea mai secetoasă este februarie. Ani mai mult sau mai puțin secetoși sunt relativ frecvenți.

Vânturi dominante

Dacă caracteristicile reliefului județului, specifice câmpiei, și deci relativ uniforme, nu determină modificări în circulația generală a aerului, liniile mari de relief din vecinătatea sa (Carpații și Subcarpații de curbura în nord și nord-vest, respectiv Valea Dunării și Podisul Dobrogei în est), influențează vizibil traiectoria și viteza lor.

Astfel, în vestul și centrul județului predomină în tot cursul anului vânturile din sectorul nord-estic, cu frecvențe de peste 25- 29% toamna; 22-34% iarna; 26-36% primăvara și 22-25 % vară.

Vânturile dominante sunt din sectorul nordic și nord-estic pe timpul sezonului rece. Vânturile din direcție opusă, respectiv din sectorul sud-vestic, reprezintă o a doua direcție predominantă în tot cursul anului.

Astfel, zona se caracterizează prin vânturi:

- aspre, cel mai frecvent vânt este crivățul (predominant dinspre nord-est) care, în timpul iernii, aduce geruri și viscole, mai rar mase de aer de origine oceanică pătrunzând în această regiune și determinând iarna, înmoinări ale gerului, ceață și chiciură;

- uscate, preponderent dinspre sud-vest (Austrul);

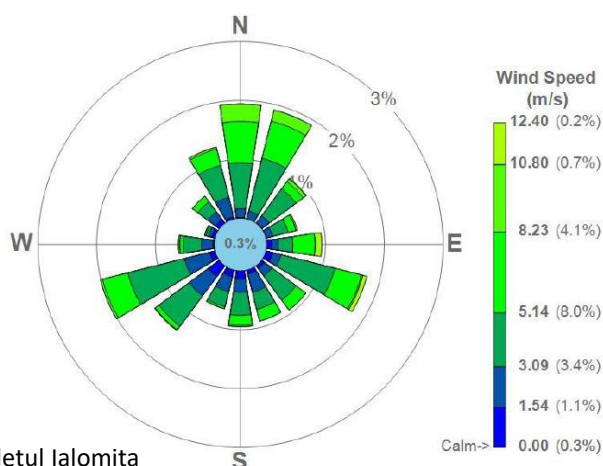
- umede, preponderent dinspre sud (Băltărețul).

În timpul verii pătrund, uneori mase de aer fierbinte și uscat, de origine mediteraneeană sau nord-africană, provocând canicule cu temperaturi de până la 35-36°C.

Ceea ce dă o notă aparte județului sunt fenomenele de secetă care se pot produce în cursul anului. Astfel, în cursul unui an mediu, pot avea loc cca. 7 perioade de secetă cu o durată medie de 16 zile.

Cele mai frecvente perioade de secetă s-au produs la sfârșitul verii-începutul toamnei (august- decembrie, respectiv martie-aprilie).

Figură 18: Roza vântului, incluzând direcția și frecvența vânturilor și calmul atmosferic la nivelul Județului Ialomița (modelare AERMET, EPA)⁹



⁹ Plan de menținere a calității aerului în județul Ialomița

4.8 Patrimoniul cultural

În comuna Ciulnița se află patru obiective care sunt incluse în lista monumentelor istorice din județul Ialomița ca monumente de interes local, toate fiind clasificate ca monumente de arhitectură. Este vorba despre biserica „Sfântul Nicolae” din Poiana (în zona fostului sat Ghimpați), datând din 1874; biserica „Cuvioasa Paraschiva” din Ivănești (1848); casa Chiajna Craiu (1810) și casa Elena Bratu (1850), ambele din satul Poiana.

De asemenea, biserica de lemn „Sfântul Nicolae” din satul Poiana, monument istoric de arhitectură de interes național, datând din 1748, a fost strămutată și se află astăzi în municipiul Slobozia.

5 Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

5.1 Stabilirea matricei de impact

Pentru descrierea efectelor semnificative pe care proiectului le poate avea asupra mediului, 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 proiectul analizat, asupra factorilor de mediu.

Metoda utilizată în vederea cuantificării impactului asupra mediului este metoda Matricea de evaluare rapidă a impactului (MERI) care este descrisă în detaliu în prezentul studiu la cap. 6.

Tabel 23: Metoda MERI - Matricea de impact asupra mediului al proiectului

Acțiuni / efecte identificate	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol/ Subsol	Sănătate/ siguranță/ populație	Biodiversitate	Terenurile	Clima	Patrimoniu cultural	Socio-economic
Tasare sol			x						
Emisii sol			x						
Ocupare teren						x			
Emisii in sol									
Emisii in aer		x					x		
Ape uzate	x		x						
Zgomot				x					
Vibrații			x	x					
Deșeuri	x		x						
Afectarea populației				x					
Crearea de locuri de muncă									x
Creșterea industriei									x
Venituri la bugetul local									x

5.2 Descrierea efectelor semnificative asupra mediului în perioada de execuție a proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare

Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier se va asigura din interiorul proprietății, cu asigurarea accesului autovehiculelor și utilajelor de construcții.

Fronturile de lucru vor fi delimitate de restul teritoriului cu benzi reflectorizante pentru a marca perimetrele care intră în răspunderea executanților, cu panouri mobile pe care se vor înscrie elementele lucrării, cu numele și telefonul persoanei de contact responsabile, cu panouri publicitare.

Dotările pentru organizarea de șantier:

- platforma pentru depozitare materiale în aer liber;
- platforma pentru containere (birouri, containere vestiar, container spălător, container depozit scule de mică mecanizare și materiale, șopron pentru depozitare materiale, toalete ecologice);
- platforma pentru containere colectare deșeuri construcții;
- cabina poartă;

Alimentarea cu apă menajeră și canalizare a incintei pe perioada șantierului se va face printr-un bransament din rețeaua proprie existentă. Preluarea apelor uzate se face în colectorul existent.

Lucrările de organizare a execuției împreună cu operațiile și procedurile aferente vor urmări, din punct de vedere tehnic și organizatoric, să respecte condițiile necesare pentru:

- asigurarea condițiilor adecvate referitoare la respectarea tehnologiei de execuție, precum și a graficului de realizare a lucrărilor de intervenție;
- asigurarea condițiilor adecvate referitoare la securitatea și sănătatea în muncă, în scopul prevenirii accidentelor și/sau incidentelor pe perioada execuției lucrărilor de organizare a execuției, dar și a lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- asigurarea condițiilor adecvate referitoare la pază și siguranța contra incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- asigurarea condițiilor adecvate referitoare la protecția mediului înconjurător;
- asigurarea protecției vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, etc.)

Lucrările necesare organizării de șantier sunt următoarele:

- împrejmuirea șantierului printr-un gard din panouri metalice din tabla și stâlpi metalici fixați în prefabricatele din beton cu H=2,00 m;
- amplasarea în zona accesului a unei cabine poartă;
- amenajarea unei platforme pentru depozitare materiale în aer liber (prefabricate, armătură, panouri cofraj). Platforma are strat de balast de cca 15-20 cm grosime și pante de scurgere a apelor meteorice;
- amenajarea unei platforme pentru containere (birouri, containere vestiar, container spalator, container depozit scule de mică mecanizare și materiale- 1 buc, șopron pentru depozitare materiale, toalete ecologice). Platforma are strat de balast de cca 15-20 cm grosime și pante de scurgere a apelor meteorice;
- amenajarea unei platforme pentru containere colectare deseuri construcții. Platforma are strat de balast de cca 15-20 cm grosime și pante de scurgere a apelor meteorice;

- amplasarea în zona accesului a unei cabine poartă;
- amenajarea unei platforme pentru depozitare materiale în aer liber (prefabricate, armătură, panouri cofraj). Platforma are strat de balast de cca 15-20 cm grosime și pante de scurgere a apelor meteorice;
- amenajarea unei platforme pentru containere (birouri- 1 buc, containere vestiar- 6 buc, container spălător- 2 buc, container depozit scule de mică mecanizare și materiale- 1 buc, șopron pentru depozitare materiale- 1 buc, toalete ecologice- 6 buc). Platforma are strat de balast de cca 15-20 cm grosime și pante de scurgere a apelor meteorice;
- la începerea lucrărilor se va monta la loc vizibil (să poată fi citit dinspre drumul de acces), panoul de identificare a investiției care va avea dimensiunile minime 60x90 cm;
- se va asigura racordarea la rețeaua de alimentare cu apă și canalizare;
- se va amplasa o ghenă ecologica pentru evacuarea deșeurilor rezultate în procesul de execuție.

Lucrări propuse în faza de construire

Lucrări propuse Obiect 1- Corp C11

- demolare trotuar de garda și consolidarea fundațiilor;
- demolare zidărie în dreptul stâlpilor perimetrali pentru consolidare stâlpi;
- demolare atic și desfacerea straturilor de pe placa;
- demolare trepte din accesul secundar și construire scară metalică pentru acces etaj pe fațada Nord;
- etajul se va construi din profile metalice IPE 240, IPE 220, IPE 200 și IPE 140 la stâlpi și IPE 140 la grinzi;
- închiderea etajului la exterior se va face cu panouri sandwich Bilka de 15 cm la pereți;
- învelitoarea fiind din tablă cutată, termoizolată la exterior și aplicată membrana pvc pentru hidroizolație, peste care se va amplasa sistem de degivrare, adiacent zonelor de preluare a apelor meteorice;

Lucrări propuse Obiecte 2 - 5 - Corpuri C12- C15

- construire corpuri anexe C12, C13, C14, C15, clădirile se vor executa din elemente din beton prefabricat și se vor închide cu panouri din beton prefabricat de 25 respectiv 20 cm grosime cu termoizolație. Acoperișul va fi ascuns și se va realiza într-o singură pantă din tablă cutată.

Lucrări propuse Obiect 6- Corp C16

- se va construi radierul din beton armat de 7x3m, pe care se va amplasa buncărul achiziționat de beneficiar;

Lucrări propuse Obiect 7- Corp C17

- se vor construi fundațiile din beton armat pe care se va amplasa bazinul pentru grăsimi achiziționat de beneficiar;

Lucrări propuse Obiect 8- Corp C18

- se va construi biofiltru prin construirea radierului general din beton armat pe care se va amplasa camera pompelor și echipamentele necesare care fac legătura cu corpul C19. Zidurile exterioare vor fi din beton armat de 40 cm grosime, în interior se va umple cu coajă de copac și coajă de nucă de cocos pentru a filtra gazele nearse rezultate din procesul din fabrică.

Lucrări propuse Obiect 9- Corp C19

- clădirea se va executa din elemente din beton prefabricat și se va închide cu panouri din beton prefabricat de 20 cm grosime cu termoizolație. Acoperișul va fi ascuns și se va realiza într-o singură pantă din tablă cutată.

Lucrări propuse Obiect 10- Corp C20

- pentru execuție se va săpa în taluz pe o adâncime de 5 m și pe dimensiunile de 50x50 m;
- bazinul va fi anvelopat, indiguit și îngrădit. Va fi conectat de asemenea cu stația de epurare existentă pentru cazurile în care analizele de contaminanți vor fi peste limite, apa va fi eliminată prin stația de epurare în perioada în care fabrica este oprită sau activitatea este redusă. Dacă apa colectată este conformă poate fi folosită pentru irigarea terenului.

Lucrări propuse platforme betonate

- se vor construi platforme betonate pentru fluidizarea traficului auto în locație, platforme betonate cu destinație parcare și platforme betonate pentru depozitarea unor containere și/sau a unui cort pentru depozitarea temporară a materiei prime;

- va fi construită o parcare destinată automobilelor și autocamioanelor pentru livrarea produsului finit (parcare prevăzută cu separator de hidrocarburi).

Lucrări de demolare

- se vor realiza lucrări de demolare la corpul C11-SEDIUL ADMINISTRATIV, în ceea ce privește trotuarul de gardă existent pentru consolidarea fundațiilor, a zidăriei din parter pentru consolidarea stâlpilor și a aticului și straturilor de pe terasă peste parter, pentru construirea etajului;

- pentru construirea anexelor C12, C14, C15 și C16 se va demola platforma betonată existentă pentru aprovizionare fabrică.

5.2.1 Impactul potențial asupra factorului de mediu apă

În timpul execuției proiectului, alimentarea cu apă se va face din puțuri forate existente pe amplasament, iar evacuarea apelor uzate se face către stația de epurare existentă. Apa utilizată în această perioadă (umectări pentru compactare, pentru reducerea emisiilor de pulberi, etc.) va fi utilizată rațional, consumul fiind limitat pe perioada de execuție a proiectului și nu va induce un impact semnificativ asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice din zona amplasamentului proiectului.

Apa potabilă este asigurată periodic prin intermediul unei firme specializate de ambalare și umplere și distribuție apă potabilă în baza unui contract de servicii.

Apele uzate menajere rezultate din activitățile igienico- sanitare desfășurate de personal, vor fi preluate de toaletele ecologice din zona șantierului. Astfel, în faza de execuție, se va asigura un număr corespunzător de cabine WC și chiuvete pentru spălare. Serviciile privind curățarea și igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe bază de contract de către o firmă specializată. Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului care va executa organizarea de șantier.

Din activitățile de construire nu vor rezulta substanțe care să modifice calitatea apei. Toaletele ecologice vor fi agrementate astfel încât să nu se producă în niciun fel contaminarea zonelor în care sunt amplasate. După terminarea lucrărilor sau părților de lucrări, toaletele vor fi îndepărtate, iar zona va fi adusă la starea inițială. Pe teren nu se vor deversa ape rezultate din procesul de preparare al lianților.

Întrucât apele pluviale sunt evacuate în final în râul Ialomița după o prealabilă epurare, acestea nu au un impact direct asupra receptorului natural.

Nu se anticipează scăderi ale nivelului hidrostatic al apelor freatice, lucrările de execuție sunt planificate deasupra nivelului freatic. În perioada de execuție nu se vor efectua lucrări în albia cursurilor de apă. Dinamica apelor subterane va fi local perturbată prin lucrările de săpături excavații.

Tabel 24: Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu apă

Criteriul	Nota	Descrierea	TIPURI DE IMPACT care acționează asupra factorului de mediu					
			Ape uzate menajere		Ape pluviale		Ape preparare lianți	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța condiției	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Apele uzate menajere sunt preluate de toalete ecologice din organizarea de șantier și sunt vidanțate periodic de operatori autorizați.		Apele pluviale sunt trecute prin instalații de preepurare – separator hidrocarburi și stația de epurare existente pe amplasament.		Nu se vor deversa ape rezultate din procesul de preparare al lianților.
	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	x			
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Nu se produc schimbări în ceea ce privește cantitatea și calitatea apelor subterane și apelor de suprafață, întrucât apele				
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului						
	+1	Îmbunătățirea status quo-ului						
	0	Lipsă de schimbare/ status quo	x		x	x		
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului						

	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative		uzate sunt vidanjate				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore						
B1 Permanență	1	Fără schimbări	X	Nu este cazul	X	Nu este cazul	X	Nu este cazul
	2	Temporar						
	3	Permanent						
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări	X	Nu este cazul	X	Nu este cazul	X	Nu este cazul
	2	Reversibil						
	3	Ireversibil						
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări	x	Nu este cazul		Cumulare cu apele pluviale de pe platformele existente	x	Nu este cazul
	2	Ne-cumulativ/unic						
	3	Cumulativ/sinergetic			X			
Scor final de evaluare (ES) APĂ			0	0	0			
Categorie de impact APĂ			N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică			

Prin cuantificarea impactului asupra apelor, s-au determinat 3 tipuri de efecte în categoria N- lipsa schimbării. În concluzie, întrucât execuția proiectului are loc pe un amplasament existent, nu va fi influențată starea actuală a apelor de suprafață și subterane.

5.2.2 Impactul potențial asupra factorului de mediu aer

Emisiile de poluați atmosferici, în perioada de execuție, au un caracter temporar, doar în perioada de realizare a proiectului și pot fi:

- emisii de poluanți gazoși¹⁰ de la mijloacele de transport și utilaje: oxizi de azot -NO_x, oxizi de carbon- CO, oxizi de sulf- SO_x, compuși organici volatili non-metanici - COV_{NM}, pulberi în suspensie (PM_{2,5}), pulberi sedimentabile (PM₁₀), amoniac – NH₃, particule cu metale grele (Cd, Cr, Cu, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP)

- emisii de paf și pulberi de la manipularea materialelor de construcție și tranzitarea șantierului.

¹⁰ <https://www.eea.europa.eu>

Activitatea de construcție și vehicule în mișcare pot genera praf în condiții de secetă, acesta poate fi generat ca urmare a deplasării utilajelor pe drumuri nepietruite (în lungul frontului de lucru), a decopertării solului a excavării și a umplerii șanțurilor. Cea mai importantă sursă de praf este de obicei reprezentată de deplasarea utilajelor la frontul de lucru, care poate fi controlată printr-un management corespunzător al traficului pe șantier.

Calculul emisiilor de poluanți s-a efectuat luând în considerare următoarele elemente:

- tipuri de activități care vor fi efectuate;
- tipuri, cantități și caracteristici ale materialelor manevrate/utilizate pentru diverse tipuri de activități;
- durata fiecărui tip de activitate (număr de zile pe an, număr de ore pe zi);
- utilaje mobile asociate fiecărei activități: tip de utilaj, capacitatea motorului, caracteristicile carburanților și consumurile specifice, număr de utilaje folosite pe oră;
- vehiculele asociate activităților de construire: tip de vehicul, capacitatea motorului, greutatea și viteza vehiculului, caracteristicile carburanților și consumurile specifice, numărul de vehicule folosite pe oră, lungimea drumului, numărul de curse și numărul de kilometri parcurși, caracteristicile suprafețelor de rulare;
- suprafețele zonelor perturbate, lungimea drumurilor de acces.

Pentru estimarea emisiilor asociate utilajelor (buldozere, excavatoare, compactoare, autocamioane, autocisterna etc.) folosite în mod uzual pentru execuția lucrărilor de construire s-au utilizat formulele de calcul (Metoda 1) menționate în subcapitolul 1.A.2.g.vii, din subcapitolul 1.A.4. „Other mobile” aferent Ghidul EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, respectiv:

Formula generală utilizată pentru calculul emisiilor de poluanți (exceptând emisiile de SO₂ și Plumb) este:

$$E_{\text{poluant}} = FC_{\text{tip combustibil}} \times EF_{\text{poluant, tip combustibil}}$$

unde:

E_{poluant} = emisie de poluant specific;

$FC_{\text{tip combustibil}}$ = consum combustibil pentru fiecare sursa de emisie;

$EF_{\text{poluant, tip combustibil}}$ = factorul de emisie pentru fiecare poluant în funcție de tipul combustibilului

Pentru calculul emisiilor de poluanți s-au utilizat valorile factorilor de emisie specificate pentru sursele mobile "non-road" ce utilizează combustibil diesel încadrate în categoria 1.A.2..g.vii din subcapitolul 1.A.4. „Other mobile” aferent Ghidului menționat anterior, respectiv:

- CH₄ : 83 g/tona motorina;
- CO : 10774 g/tona motorina;
- CO₂ : 3160 kg/tona motorina;
- N₂O : 135 g/tona motorina;
- NH₃ : 8 g/tona motorina;
- NMVOC : 3377 g/tona motorina;
- NO_x : 32629 g/tona motorina;
- PM₁₀ : 2104 g/tona motorina;
- PM_{2.5} : 2104 g/tona motorina;

- TSP : 2104 g/tona motorina;
- Cadmiu : 0,010 mg/kg motorina;
- Cupru : 1.7 mg/kg motorina;
- Crom : 0.05 mg/kg motorina;
- Nichel : 0.07 mg/kg motorina;
- Seleniu : 0.01 mg/kg motorina;
- Zinc : 1.00 mg/kg motorina;
- Benzo(a)antracen –B(a)A : 80 µg/kg motorina;
- Benzo(b)fluoranten – B(b)F : 50 µg/kg motorina;
- Dibenzo(a,h)antracen–DB(a,h)A : 10 µg/kg motorina;
- Benzo(a)piren – B(a)P : 30 µg/kg motorina;
- Chisen : 200 µg/kg motorina;
- Fluoranten : 450 µg/kg motorina;
- Fenantren : 2500 µg/kg motorina.

În ceea ce privește emisiile de SO₂, calculul s-a efectuat utilizând următoarea formulă generală:

$$E_{SO_2} = 2 \times k_{S,1} \times b_{j,1}$$

unde: $k_{S,1}$ = greutatea specifica a continutului de sulf din combustibilul tip 1;

$b_{j,1}$ =consumul combustibil tip 1 pentru fiecare sursa de emisie j.

Pentru calculul emisiilor de SO₂ s-a utilizat o valoare maximă admisă a conținutului de sulf din motorină de 10 ppm (1 ppm = 10⁻⁶ g/g combustibil) specificată de legislația română în vigoare, respectiv Ordonanța de urgență nr. 80/2018 pentru stabilirea condițiilor de introducere pe piață a benzinei și motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de stabilire a metodelor de calcul și de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie.

Consumul orar teoretic de combustibil (motorină) folosit pentru calculul emisiilor de poluanți de la utilajele folosite pentru execuția lucrărilor a fost de 35 l/h, respectiv ≈29 kg/h (s-a utilizat o valoare a densității motorinei de 0,84 kg/l).

Trebuie menționat că, la momentul elaborării prezentei documentații, nu se cunoaște cu exactitate numărul utilajelor care vor fi utilizate de către constructor în perioada de execuție a lucrărilor. În aceste condiții, au fost calculate emisiile orare de poluanți ce pot proveni de la funcționarea unui număr de 5 utilaje folosite în general pentru execuția lucrărilor de construcție, estimate conform metodologiei de calcul prezentate în Ghidul EMEP/EEA (a se vedea tabelele următoare).

Tabel 25: Emisii orare de poluanți

Emisii orare de poluanți (g/h)											
CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	NMVO	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP	Cadmium	Cupru
12,04	1562,23	458200	19,58	1,16	489,67	4731,21	305,08	305,08	305,08	0,00145	0,247

Tabel 26: Emisii orare de poluanți

Emisii orare de poluanți (g/h)											
Crom	Nichel	Seleniu	Zinc	B(a)A	B(b)F	DB(a,h)A	B(a)P	Chrisen	Fluoran ten	Fenan tren	SO ₂
0.0073	0,01	0,00145	0,145	0,012	0,0073	0,00145	0,00435	0,029	0,066	0,363	2,9

Considerând un program de lucru zilnic de cca. 10 ore/zi și situația cea mai defavorabilă pentru mediu, în care acestea ar funcționa simultan în zona frontului de lucru, pentru execuția lucrărilor de construcții, rezultă următoarele debite zilnice de poluanți emise de 5 utilaje:

Tabel 27: Emisii zilnice de poluanți

Emisii zilnice de poluanți (g/zi)											
CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	NMVO C	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP	Cadmiu	Cupru
120,4	15622,3	4582000	196	11,6	4896,7	47312,1	3051	3051	3051	0,0145	2,47

Tabel 28: Emisii zilnice de poluanți

Emisii zilnice de poluanți (g/zi)											
Crom	Nichel	Seleniu	Zinc	B(a)A	B(b)F	DB(a,h)A	B(a)P	Chrisen	Fluoran ten	Fenan tren	SO ₂
0,073	0,1	0,0145	1,45	0,12	0,073	0,0145	0,0435	0,29	0,66	3,63	29

Evaluarea emisiilor de poluanți rezultate de la mijloacele de transport

În ceea ce privește estimarea emisiilor asociate mijloacelor de transport a materialelor de construcție, pentru calcularea acestora s-au utilizat formulele de calcul (Metoda 1) menționate în *subcapitolul 1.A.3.b „Road transport”*, din Ghidul mai sus menționat.

Formula generală utilizată pentru calculul emisiilor de poluanți (exceptând emisiile de SO₂) este:

$$E_i = FC_{j,m} \times EF_{i,j,m}$$

unde:

E_i = cantitatea de emisie de poluant (notat i);

$FC_{j,m}$ = consum de combustibil pentru categoria de vehicul (notat j) ce utilizează combustibilul (notat m) în kg;

$EF_{i,j,m}$ = factorul de emisie specific pentru fiecare poluant (notat i), pentru fiecare categorie de vehicul (notat j) și pentru fiecare categorie de combustibil (notat m) în g/kg;

Consumul orar teoretic de motorina folosit pentru calculul emisiilor de poluanți de la autocamioane a fost de 24 l/h, respectiv ≈ 20 kg/h (s-a utilizat o valoare a densității motorinei de 0,84 kg/l).

Pentru calculul emisiilor de poluanți s-au utilizat valorile medii ale factorilor de emisie specificați în subcapitolul 1.A.3.b „Road transport” al Ghidului EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, pentru autovehicule grele cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 t, ce utilizează motoare diesel.

În consecință, pentru estimarea emisiilor, factorii de emisie folosiți pentru fiecare poluant sunt:

- CO : 7.58 g/kg motorina;
- NMVOC: : 1.92 g/kg motorina;
- NOx : 33.37 g/kg motorina;
- Pulberi (PM) : 0.94 g/kg motorina;
- N₂O : 0.051 g/kg motorina;
- NH₃ : 0.013 g/kg motorina;
- Pb : 0.000052 g/kg motorina;
- CO₂ : 3.140 kg/kg motorina;
- Ideno (1,2,3-cd) piren : 0.0000079 g/kg motorina;
- Benzo (k) fluoranten : 0.0000344 g/kg motorina;
- Benzo (b) fluoranten : 0.0000308 g/kg motorina;
- Benzo (a) piren : 0.0000051 g/kg motorina.

În ceea ce privește emisiile de SO₂, calculul s-a efectuat utilizând următoarea formula:

$$E_{SO_2,m} = 2 \times k_{s,m} \times FC_m$$

unde:

$E_{SO_2,m}$ = cantitatea de emisie de SO₂ (in grame) în funcție de tipul combustibilul utilizat (notat m);

$k_{s,m}$ = greutatea continutului de sulf (g/g combustibil) din combustibilul utilizat (notat m);

FC_m = consum de combustibil utilizat (in grame).

Pentru calculul emisiilor de SO₂, s-a utilizat o valoare maximă a conținutului de sulf de 10 ppm (10 mg/kg) specificată în „Ghidul EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016”, respectiv în Ordonanța de urgență nr. 80/2018 pentru stabilirea condițiilor de introducere pe piață a benzinei și motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de stabilire a metodelor de calcul și de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie.

Ca și în cazul utilajelor folosite pentru execuția lucrărilor de construcții, la momentul elaborării prezentei documentații, nu se cunoaște cu exactitate numărul autovehiculelor ce vor fi utilizate.

În aceste condiții, au fost calculate emisiile orare de poluanți ce pot proveni de la deplasarea simultană a 2 astfel de autocamioane, folosite în general pentru transportul materialelor, echipamentelor, deșeurilor, estimate conform metodologiei de calcul prezentate în Ghidul EMEP/EEA (a se vedea tabelele următoare).

Tabel 29: Emisii orare de poluanți

Emisii orare de poluanți (g/h)						
CO	NMVOC	NOx	Pulberi	N ₂ O	NH ₃	Pb
303,2	76,8	1334,8	37,6	2,04	0,52	0,00208

Tabel 30: Emisii orare de poluanți

Emisii orare de poluanți (g/h)					
CO ₂	SO ₂	ID(1, 2, 3-cd)P	B(k)F	B(b)F	B(a)P
125600	0,8	0,00032	0,0014	0,0012	0,00020

Considerând un program de lucru zilnic de cca. 10 ore/zi pentru aceste mijloace de transport, rezultă următoarele debite zilnice de poluanți:

Tabel 31: Emisii zilnice de poluanți

Emisii zilnice de poluanți (g/zi)						
CO	NMVOC	NOx	Pulberi	N ₂ O	NH ₃	Pb
3032	768	13348	376	20,4	5,2	0,0208

Tabel 32: Emisii zilnice de poluanți

Emisii zilnice de poluanți (g/zi)					
CO ₂	SO ₂	ID(1, 2, 3-cd)P	B(k)F	B(b)F	B(a)P
1256000	8	0,0032	0,014	0,012	0,0020

Toate categoriile de surse asociate etapei de execuție vor fi surse nedirijate, de suprafață și liniare, având un impact local, temporar și de nivel relativ redus. Exceptând traficul pe drumurile publice al vehiculelor pentru transportul echipamentelor, materialelor și deșeurilor, toate sursele aferente etapei de execuție vor fi concentrate pe amplasament.

Pentru controlarea emisiilor de praf se va restricționa viteza de deplasare a utilajelor și se va monitoriza vizual generarea prafului implementându-se măsuri de diminuare dacă se vor produce emisii importante în afara șantierului și mai ales în vecinătatea locuințelor.

Trebuie menționat că, pentru reducerea impactului asupra calității aerului în perioada de execuție a lucrărilor, se recomandă ca, antreprenorul să folosească utilaje performante, cu consum scăzut de carburanți și implicit emisii scăzute de noxe și, de asemenea, ca graficul de lucru să fie realizat în așa fel încât operațiile generatoare de noxe să nu se suprapună.

Tabel 33: Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu AER

Criteriul	Nota	Descrierea	TIPURI DE IMPACT care acționează asupra factorului de mediu			
			Emisii de la manipularea materialelor și tranzitarea șantierului		Emisii din procese de ardere	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța condiției	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Conform calcul efectuat sunt debite și concentrații reduse, fără depășirea limitelor maxime admise		Conform calcul efectuat sunt debite și concentrații reduse, 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		x	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudine a schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Influențează într-o proporție mică calitatea aerului în zonă		Influențează într-o proporție mică calitatea aerului în zonă
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului				
	+1	Îmbunătățirea status quo-ului				
	0	Lipsă de schimbare/ status quo				
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului	x	x		

	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Pe perioada execuției lucrărilor		Pe perioada execuției lucrărilor
	2	Temporar	x		x	
	3	Permanent				
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări				
	2	Reversibil	x		x	
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Efect cumulativ cu sursele fabricii		Efect cumulativ cu sursele fabricii (mijloace transport materii prime)
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic	x		x	
Scor final de evaluare (ES) AER				-7		-7
Categorie de impact AER				-A : Schimbări/impact ușor negativ		-A : Schimbări/impact ușor negativ

Prin cuantificarea impactului asupra aerului s-au determinat două tipuri de efecte (impact) în categoria -A: Schimbări/impact ușor negativ, respective emisiile rezultate de la manipularea materialelor și tranzitarea șantierului și emisii de poluanți gazeși de la mijloacele de transport și utilaje.

5.2.3 Impactul potențial asupra factorului de mediu sol și subsol

În faza de execuție a proiectului, sursele potențiale de poluare a solului/subsolului sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor de construcție;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice de la autocamioane și echipamentele mobile rutiere și nerutiere;
- poluanții prezenți în gazele de eșapament ale mijloacelor de transport (NO_x, CO, SO₂, COVNM, pulberi) ce pot fi antrenate de precipitații în sol;
- amenajarea platformelor temporare din zona organizării de șantier.

Asupra solului se acționează prin execuția săpăturilor de fundații și a săpăturilor în taluz. Pământul rezultat din săpătura va fi folosit pentru zonele de umplutură și amenajare a teritoriului- după caz, iar restul va fi transportat de o firmă specializată, pe baza unui contract de prestări servicii.

Forme de impact posibile asupra solului:

- modificări morfologice, tasări, modificarea volumelor de pământ;

- degradarea fizică superficială a solului pe arii restrânse în zona excavațiilor și a zonelor de parcare a utilajelor - se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului, posibilități de remediere imediată;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a diverselor materiale de construcție provenite din activitățile de demolare desfășurate în amplasament;
- depozitarea direct pe sol a materialelor excavate;
- depunerea pe sol a gazelor emise din funcționarea utilajelor de construcții;
- spălarea agregatelor, utilajelor de construcții sau a altor substanțe de către apele de precipitații poate constitui o alta sursă de poluare a solului sau a apelor subterane;
- impregnări cu soluții și amestecuri provenite din materialele de construcții;
- pulberile fine rezultate la manevrarea utilajelor de construcții depuse pe sol.

Prin amenajările prevăzute a fi efectuate se preconizează realizarea unei protecții sigure a solului și subsolului din amplasament, în ceea ce privește contaminarea cu agenți poluanți proveniți din activitățile ce urmează a se desfășura.

Respectarea disciplinei de lucru în cadrul organizării de șantier, depozitarea controlată a tuturor deșeurilor și a materialelor utilizate în execuție, amplasarea utilajelor de lucru pe zone impermeabilizate, nu vor contribui la afectarea calității solului în perioada desfășurării lucrărilor de execuție.

Tabel 34: Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu SOL

Criteriul	Nota	Descrierea	TIPURI DE IMPACT care acționează asupra factorului de mediu									
			Tasare sol		Emisii sol		Ape uzate- gestiune incorectă		Vibrații		Deșeuri	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța condiției	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Nu se produc schimbări majore în ceea ce privește tasarea solului, întrucât lucrările presupun extinderea unui amplasament existent (platforme betonate existente)		Nu se produc schimbări majore în ceea ce privește calitatea solului		Apele uzate menajere sunt preluate de toalete ecologice care vor fi vidanjate periodic		Nu se produc schimbări		Deșeurile vor fi corect gestionate: colectare separata în recipiente adecvate, amplasate în zone special amenajate
	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		x							
	0	Fără importanță					x					
A2	+3	Beneficiu major important				Nu se produc		Nu se produc schimbări		Nu se produc		

Magnitudine a schimbării/efectului	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului		Nu se produc schimbări majore		schimbări majore				schimbări			
	+1	Îmbunătățirea status quo-ului											
	0	Lipsă de schimbare/status quo					x				x		x
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului	x		x								
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative											
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore											
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Pe perioada execuției		Pe perioada execuției	X	Nu este cazul	x	Nu este cazul	x	Nu este cazul	
	2	Temporar	x		x								
	3	Permanent											
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări		Pe perioada execuției		Pe perioada execuției	X	Nu este cazul	x	Nu este cazul	x	Nu este cazul	
	2	Reversibil	x		x								
	3	Ireversibil											
B3	1	Fără schimbări					x	Nu este cazul	x		x		

Cumulative	2	Ne-cumulativ/unic	x			Cumulare cu sursele fabricii				Cumulare cu sursele fabricii		Nu este cazul
	3	Cumulativ/sinergetic			x			x				
Scor final de evaluare (ES) SOL			-6		-7		0		0		0	
Categorie de impact SOL			-A: Schimbări/ impact ușor negativ		-A: Schimbări/ impact ușor negativ		N- Lipsa schimbării/ status quo/nu se aplică		N- Lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică		N- Lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică	

Prin cuantificarea impactului asupra solului s-au determinat două tipuri de efecte, ambele în categoria - A: Schimbări/ impact ușor negative. Activitatea nu va influența semnificativ starea actuală a solurilor și subsolurilor.

5.2.4 Impactul potențial asupra populației

Poluarea fizică asociată execuției proiectului este reprezentată de zgomotul și vibrațiile determinate de funcționarea utilajelor și echipamentelor pe durata lucrărilor, care au un caracter temporar, localizat în zona amplasamentului, aflat la cca. 540 m de cea mai apropiată locuință.

Toate echipamentele utilizate în perioada de execuție vor respecta nivelele de zgomot impuse prin Hotărârea de Guvern nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Principala dificultate în realizarea unei estimări concrete a nivelului de zgomot produs în etapa de construcție constă în lipsa unor informații exacte privind componența parcului auto care va fi pus la dispoziție de către constructor, respectiv a tipurilor de utilaje, echipamente și vehicule de construcție utilizate.

Utilizându-se informațiile prezentate în literatura de specialitate, în tabelul sunt prezentate mai jos valorile nivelului de zgomot echivalent generat de funcționarea vehiculelor/utilajelor folosite în activități de construcție-montaj.

Tabel 35: Nivelul de zgomot Leq generat de utilaje/vehicule/echipamente, dB(A)¹¹

Nr. crt.	Vehicul/Utilaj	Nivel de zgomot Leq, dB(A)		
		minim	mediu	maxim
1	Buldozer	89	96	103
2	Basculantă	89	96	103
3	Încărcător frontal	85	88	91
4	Excavator	86	87	90
6	Compactor	79	90	93
8	Motocompresoare	62	79	92
9	Autocamioane, pompe	85	85	85

Luând în considerare faptul că sursele de zgomot din perioada de execuție sunt necunoscute, impredictibile, diverse și pe o perioadă scurtă de timp, pentru predicția nivelului de zgomot s-a considerat că în zona frontului de lucru vor funcționa simultan: un excavator, o basculantă, un buldozer.

Considerând Leq minim pentru fiecare utilaj, în această situație, nivelul de zgomot va fi:

$$LMD = 10 \times \log (10^{86/10} + 10^{89/10} + 10^{89/10}) = 92 \text{ dB (A)}$$

¹¹ Date preluate din Construction Noise Report, 2000

Nivelul de zgomot calculat la limita frontului de lucru (aproximativ 30 m) este următorul:

$$LMD = LMD + 20 \log (1/30)$$

$$LMD = 62,45 \text{ dB (A)}$$

În conformitate cu prevederile SR 10009/88, valoarea admisibilă a nivelului de zgomot la limita frontului de lucru este de 65 dB (A), valoare mai mare decât valoarea nivelului de zgomot calculat la limita incintei de 62,45 dB (A).

Zgomotul generat de traficul de șantier se propagă atenuat funcție de distanța față de sursă.

Atenuarea naturală a zgomotului va depinde de:

- distanțele dintre sursă și receptori;
- interpunerea formelor de relief ca obstacole;
- frecvențele sunetelor care compun zgomotul emis;
- condițiile meteorologice;
- proprietățile locale de absorbție date de microstructura terenului și a acoperirii lui cu vegetație (vegetația mai densă reduce zgomotul cu valori între 20 și 30 dB).

$$\text{Variația nivelului de zgomot cu distanța} = -20 \lg \frac{d}{d_0}$$

unde d = distanța între sursă și receptor, exprimată în metri; d_0 = distanța de referință (= 1 m)

Valoarea cu care se reduce nivelul de intensitatea a zgomotului perceput la diferite distanțe:

$$50 \text{ m: } -20 \lg (50/1) = -34 \text{ dB}$$

$$100 \text{ m: } -20 \lg (100/1) = -40 \text{ dB}$$

$$150 \text{ m: } -20 \lg (150/1) = -44 \text{ dB}$$

$$200 \text{ m: } -20 \lg (200/1) = -46 \text{ dB}$$

$$500 \text{ m: } -20 \lg (500/1) = -54 \text{ Db}$$

$$540 \text{ m: } -20 \lg (540/1) = -55 \text{ Db}$$

$$689 \text{ m: } -20 \lg (689/1) = -57 \text{ Db}$$

$$743 \text{ m: } -20 \lg (743/1) = -57 \text{ Db}$$

$$809 \text{ m: } -20 \lg (809/1) = -58 \text{ Db}$$

$$1000 \text{ m: } -20 \lg (1000/1) = -60 \text{ dB}$$

Distanțele de la limita incintei amplasamentului până la receptorii sensibili (locuințe) sunt:

NE - 743 m; NV - 809 m; V - 540 m; E - 689 m;

Astfel, nivelul de zgomot până la cea mai apropiată locuință este:

$$L = LMD - 20 \lg (540/1) = 92 \text{ dB} - 55 \text{ dB} = 37 \text{ db (A)}$$

Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, conține următoarele prevederi cu referire la dimensionarea zonelor de protecție sanitară în teritoriile protejate și valorile-limită ale indicatorilor de zgomot:

- a) în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (AeqT), măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, să nu depășească 55 dB(A) și curba de zgomot Cz 50;
- b) în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-7⁰⁰, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime fata de sol, să nu depășească 45 dB(A) și, respectiv, curba de zgomot Cz 40.

Pentru locuințe, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), măsurat în timpul zilei, în interiorul camerei cu ferestrele închise, nu trebuie să depășească 35 dB(A) și, respectiv, curba de zgomot Cz 30. În timpul nopții (orele 23⁰⁰-7⁰⁰), nivelul de zgomot LAeqT nu trebuie să depășească 30 dB(A) și, respectiv, curba Cz 25.

Se observă că zgomotul produs în incinta șantierului nu este în măsură să afecteze așezările umane, zgomotul produs situându-se sub pragul limitei admise pentru zone locuite, conform definiției date de OM 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție constituie surse de vibrații. În general, vibrațiile sunt generate de utilajele/autovehiculele grele și pot reprezenta o problemă pentru receptorii rezidențiali și alți receptori sensibili aflați în proximitatea drumurilor sau a fronturilor de lucru. Reglementarea în vigoare care stabilește limitele admisibile ale acestora pentru locuințe este SR 12025/2-94 „Acustica în construcții: Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri”.

Tabel 36: Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu POPULAȚIE /SĂNĂTATE/ SIGURANȚĂ

Criteriul	Nota	Descrierea	TIPURI DE IMPACT care acționează asupra factorului de mediu					
			Zgomot		Vibrații		Afectarea populației	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importantă a condiției	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Conform calculelor efectuate, a rezultat că zgomotul produs în incinta șantierului nu este în măsură să afecteze așezările umane, acesta		Vibrațiile produse în incinta șantierului nu sunt în măsură să afecteze așezările umane		Proiectul nu va influența starea actuală a sănătății umane.
	3	Important pentru interesele regionale/ naționale						
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata						

		apropiere a zonei locale		situându-se sub pragul limitei admise pentru zone locuite				
	1	Important numai pentru condiția locală						
	0	Fără importanță	x		x		x	
A2 Magnitudinea schimbării / efectului	+3	Beneficiu major important		Nu se produc schimbări în ceea ce privește sănătatea populației		Nu se produc schimbări în ceea ce privește sănătatea populației		Nu se produc schimbări în ceea ce privește sănătatea populației
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului						
	+1	Îmbunătățirea status quo-ului						
	0	Lipsă de schimbare/ status quo	x		x		x	
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului						
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative						
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore						
B1 Permanență	1	Fără schimbări	X	Nu este cazul	X	Nu este cazul	X	Nu este cazul
	2	Temporar						
	3	Permanent						
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări	X	Nu este cazul	X	Nu este cazul	X	Nu este cazul
	2	Reversibil						
	3	Ireversibil						
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări	x	Nu este cazul		Cumulare cu apele pluviale de pe platform	x	Nu este cazul
	2	Ne-cumulativ/unic						
	3	Cumulativ/sinergetic			x			

					ele existente		
Scor final de evaluare (ES)							
POPULAȚIE/SĂNĂTATE/SECURITAT E		0	0	0			
Categorie de impact							
POPULAȚIE/SĂNĂTATE/SECURITAT E		N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică			

Prin măsurile constructive adoptate, tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare care vor fi aplicate în conformitate cu legislația în vigoare, în perioada de execuție a lucrărilor se reduce la minim probabilitatea de apariție a oricărui impact negativ asupra populației și sănătății umane.

Activitățile desfășurate în timpul execuției lucrărilor nu vor avea impact negativ asupra sănătății umane. Se vor respecta normele și regulile de protecție și siguranța muncii în vigoare, se va avea grijă de siguranța tuturor persoanelor prezente pe șantier, se va asigura împrejmuirea, paza, supravegherea și iluminarea lucrărilor pe perioada execuției și până la recepția acestora. Semnalizarea punctelor de lucru se va realiza conform normativelor în vigoare. Pentru eliminarea oricărui accidente de muncă și a consecințelor dăunătoare asupra igienei și sănătății oamenilor, se va lua măsura instruirii personalului muncitor pentru cunoașterea, însușirea și respectarea obligațiilor ce le revin conform normativelor în vigoare. Se va asigura procurarea echipamentului de protecție pentru personal - în timpul lucrului - sau de circulație prin șantier - conform normelor SSM în vigoare. Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase. Se vor executa orice alte lucrări temporare (drum de acces, pasarele, pază, împrejmuiri, inclusiv toalete ecologice pentru personalul de pe șantier) care sunt necesare pentru protecția publicului și a proprietarului terenului adiacent șantierului.

Prin cuantificarea impactului asupra sănătății și siguranței populației, s-au determinat 3 tipuri de impact în categoria N- lipsa schimbării. Activitățile din timpul execuției proiectului se vor desfășura pe un amplasament existent aflat la distanță de locuințe, pe o perioadă limitată în timp și nu vor influența starea actuală a sănătății populației.

5.2.5 Impactul potențial asupra biodiversității

Nu este cazul. Proiectul se implementează în limitele amplasamentului existent, care are funcțiune de fabrică făinuri proteice.

Proiectul nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul fiind situat în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar.

5.2.6 Impactul potențial asupra terenurilor

Terenul în suprafață de 50 310 mp identificat cu număr cadastral 20271 este proprietatea U.A.T. Comuna Ciulnița și este atribuit firmei CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L. (are drept de exploatare), în baza contractului de concesiune încheiat cu Primăria Ciulnița nr. 2236/ 01.10.2009 și a actelor adiționale la acesta.

Terenul amplasamentului analizat este ocupat cu construcții conform autorizației de construire fabrică de făinuri proteice nr.25/ 14.07.2019 și a autorizației de construire birouri nr.35/ 14.05.2018.

Modul de ocupare al terenurilor în situația existent, precum și în situația propusă este tratat pe larg, în prezenta documentație, la cap. 4.3.

Tabel 37: Utilizarea terenurilor

	Situația existentă	Situația propusă
P.O.T. EXISTENT	8%	12,6%
C.U.T. EXISTENT	0,09	0,13

Întrucât proiectul analizat urmează a fi implementat pe un amplasament existent, prin proiect dorindu-se o extindere și o modernizare a construcțiilor existente, iar suprafețele ocupate cu construcții noi sunt relativ mici, se poate considera că impactul proiectului asupra terenurilor este nesemnificativ.

Tabel 38: Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu TERENURI

Criteriul	Nota	Descrierea	TIPURI DE IMPACT care acționează asupra factorului de mediu	
			Ocuparea teren	
			Încadrare	Justificare
A1 Importanța condiției	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Proiectul va fi implementat pe un amplasament existent, prin proiect dorindu-se o extindere și o modernizare a construcțiilor existente, iar suprafețele ocupate cu construcții noi sunt relativ mici
	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		
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Influențează într-o proporție mică
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului		
	+1	Îmbunătățirea status quo-ului		
	0	Lipsă de schimbare/ status quo		
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului	x	
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative		

	-3	Dezavantajele sau schimbări majore		
B1 Permanență	1	Fără schimbări		
	2	Temporar		
	3	Permanent	x	
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări		
	2	Reversibil		
	3	Ireversibil	x	
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		
	2	Ne-cumulativ/unic	x	
	3	Cumulativ/ sinergetic		
Scor final de evaluare (ES) TERENURI			-8	
Categorie de impact TERENURI			-A: Schimbări/impact ușor negativ	

Prin cuantificarea impactului asupra terenurilor, s-a determinat 1 tip de impact în categoria -A : Schimbări/impact ușor negative. Suprafețele ocupate cu construcții noi sunt relativ mici, prin urmare se poate considera că impactul proiectului asupra terenurilor este minor.

5.2.7 Impactul potențial asupra climei

La nivel legislativ prin Hotărârea Guvernului nr. 739/2016 au fost aprobate Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 și Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020.

În contextul documentelor de referință menționate, evaluarea vulnerabilității proiectelor la schimbările climatice este un pas important în procesul de identificare a măsurilor de diminuare a efectelor acestora pentru a asigura reziliența la dezastre naturale și sustenabilitatea pe termen lung a investițiilor.

Stabilirea soluțiilor de proiectare a avut în vedere localizarea proiectului, caracteristicile de expunere la fenomenele climatice cu potențial risc asupra investiției.

Principalii factori de poluare atmosferică care contribuie la schimbările climatice la nivel regional și nu numai, sunt emisiile rezultate din activitatea economică și traficul rutier.

Gazele cu efect de seră care determină schimbările climatice sunt cele care absorb și emit radiații infraroșii în gama de lungimi de undă emise de Pământ. În ordine, cele mai abundente gaze cu efect de seră din atmosfera Pământului sunt:

- vaporii de apă (H₂O);
- dioxidul de carbon (CO₂);
- metanul (CH₄);

- oxidul de azot (N₂O);
- ozonul (O₃);
- clorofluorocarburile (freonii);
- hidrofluorocarburile.

Având în vedere specificul activităților care vor fi realizate la implementarea proiectului, precum și perioada limitată în timp și utilizarea unor utilaje moderne (cu mentenanța la zi), se estimează că în perioada de execuție nu se va produce impact asupra schimbărilor climatice.

Tabel 39: Metoda MERI - Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu CLIMA

Criteriul	Nota	Descrierea	TIPURI DE IMPACT care acționează asupra factorului de mediu	
			Emisii în aer	
			Încadrare	Justificare
A1 Importanța condiției	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Având în vedere specificul activităților care vor fi realizate la implementarea proiectului, precum și perioada limitată în timp și utilizarea unor utilaje moderne
	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	
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului		
	+1	Îmbunătățirea status quo-ului		
	0	Lipsă de schimbare/ status quo	x	
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului		
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative		

	-3	Dezavantajele sau schimbări majore		
B1 Permanență	1	Fără schimbări	x	
	2	Temporar		
	3	Permanent		
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări	x	
	2	Reversibil		
	3	Ireversibil		
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Cumulativ cu sursele fabricii
	2	Ne-cumulativ/unic		
	3	Cumulativ/sinergetic	x	
Scor final de evaluare (ES) CLIMA			0	
Categorie de impact CLIMA			N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

Prin cuantificarea impactului asupra schimbărilor climatice, s-a determinat 1 tip de impact în categoria N- lipsa schimbării. Activitățile din timpul execuției proiectului se vor desfășura pe un amplasament existent, pe o perioadă limitată în timp și nu vor avea influență asupra schimbărilor climatice.

5.2.8 Impactul potențial asupra patrimoniului cultural

Nu este cazul.

Pe amplasamentul lucrărilor și în proximitate nu au fost identificate obiective de interes cultural sau arheologic.

5.2.9 Impactul socio-economic

Prin dezvoltarea proiectului se așteaptă ca numărul de angajați ai fabricii să crească. La nivelul comunei Ciulnița, generarea de locuri de muncă reprezintă un impact pozitiv.

În ceea ce privește industria la nivelul județului Ialomița, fabrica Clean Tech Internațional SRL localizată în comuna Ciulnita reprezintă un element cheie pentru toate abatoarele de pasări din județ (și nu numai), fiind singura opțiune de ecologizare a subproduselor nedestinate consumului uman Cat a III-a, exclusiv pasăre.

În acest fel, prin procesul tehnologic desfășurat, fabrica este un participant activ la creșterea producției de carne de pui din zona adiacentă acesteia, neexistând o altă metodă de neutralizare sau ecologizare a subproduselor menționate mai sus.

Prin urmare, este evidentă interdependența dezvoltării producției de pasăre din România și în mod deosebit a celei din județul Ialomița.

Tabel 40: Metoda MERI - Cuantificarea impactului SOCIO-ECONOMIC

Criteriul	Nota	Descrierea	TIPURI DE IMPACT care acționează asupra factorului de mediu					
			Generarea de locuri de muncă		Creșterea industriei		Venituri la bugetul local	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța condiției	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Se așteaptă ca numărul de angajați ai fabricii să crească		Fabrica este un participant activ la creșterea producției de carne de pui din zona adiacentă acesteia, neexistând o altă metodă de neutralizare sau ecologizare a subproduselor nedestinate consumului uman Cat a III-a		Creșterea veniturilor prin achitarea datoriei către stat
	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		x		x	
	0	Fără importanță						
A2 Magnitudine a schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important						
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului						
	+1	Îmbunătățirea status quo-ului	x	x	x			
	0	Lipsă de schimbare/ status quo						

	-1	Schimbare negativă a status quo-ului						
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative						
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore						
B1 Permanență	1	Fără schimbări						
	2	Temporar						
	3	Permanent	x		x		x	
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări						
	2	Reversibil	x		x		x	
	3	Ireversibil						
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări	x		x		x	
	2	Ne-cumulativ/unic		Nu este cazul				Nu este cazul
	3	Cumulativ/sinergetic						
Scor final de evaluare (ES) SOCIO-ECONOMIC				+8		+8		+8
Categorie de impact SOCIO-ECONOMIC				+A Schimbări/ impact ușor pozitiv		+A Schimbări/ impact ușor pozitiv		+A Schimbări/ impact ușor pozitiv

Prin cuantificarea impactului socio-economic, s-au determinat trei tipuri de impact în categoria +A Schimbări/ impact ușor pozitiv.

5.2.10 Centralizarea cuantificării impactului în perioada de execuție a proiectului

În tabelul următor, pe baza cuantificării impactului pentru fiecare factor de mediu, s-a realizat centralizarea scorurilor, în faza de execuție a lucrărilor.

Tabel 41: Metoda MERI – Centralizarea cuantificării impactului

Factor de mediu/ Componentă a	Impact potențial	Semnificația impactului					Categorie		ES/CAT
		A1	A2	B1	B2	B3	ESi	CAT	

factorului de mediu									
Apă	Ape uzate menajere	0	0	1	1	1	0	N	0 N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
	Ape pluviale	0	0	1	1	3	0	N	
	Ape preparare lianți	0	0	1	1	1	0	N	
Aer	Emisii de la manipularea materialelor și tranzitarea șantierului	1	-1	2	2	3	-7	-A	-7 -A Schimbări/impact ușor negativ
	Emisii din procese de ardere	1	-1	2	2	3	-7	-A	
Sol/ Subsol	Tasare sol	1	-1	2	2	2	-6	-A	-6,5 -A Schimbări/impact ușor negativ
	Emisii sol	1	-1	2	2	3	-7	-A	
	Ape uzate-gestiune incorectă	0	0	1	1	1	0	N	
	Vibrații	0	0	1	1	1	0	N	
	Deșeuri	0	0	1	1	1	0	N	
Sănătate/siguranță/populație	Zgomot	0	0	1	1	1	0	N	0 N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
	Vibrații	0	0	1	1	1	0	N	
	Afectarea populației	0	0	1	1	1	0	N	
Terenurile	Ocupare teren	1	-1	3	3	2	-8	-A	-8 -A Schimbări/impact ușor negativ
Clima	Emisii în aer	0	0	1	1	3	0	N	0 N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
Socio-economic	Generarea de locuri de muncă	1	1	3	2	1	+8	+A	+8 +A Schimbări/impact ușor pozitiv
	Creșterea industriei	1	1	3	2	1	+8	+A	
	Venituri la bugetul local	1	1	3	2	1	+8	+A	
ES (în perioada de construire)									- 1,92
Categoria -A									Schimbări/impact ușor negativ

Scorul de mediu final, ES= -1,92 = impact ușor negativ

Tabel 42: Metoda MERI - Conversia scorurilor de mediu în categorii [Macoveanu, 2006]

Scorul de mediu	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
-10 la -18	-B	Schimbări/impact negativ
-19 la -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat
-36 la -71	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ
-72 la -108	-E	Schimbări/impact negativ major

Rezultatele obținute pot fi interpretate după cum urmează:

- Pentru componenta de mediu **apă**, prin cuantificarea impactului asupra apelor, s-au determinat 3 tipuri de efecte în categoria N- lipsa schimbării. În concluzie, întrucât execuția proiectului are loc pe un amplasament existent, nu va fi influențată starea actuală a apelor de suprafață și subterane.

În etapa de construire a proiectului, scorul de mediu obținut de apa reflectă **lipsa schimbării/status quo/ nu se aplică** asupra componentei de mediu.

Pentru componenta de mediu **sol și subsol**, prin cuantificarea impactului s-au determinat două tipuri de efecte, ambele în categoria -A: Schimbări/ impact ușor negativ. Activitatea desfășurată în etapa de construire a proiectului nu va influența semnificativ starea actuală a solurilor și subsolurilor, respectiv scorul de mediu reflectă un **impact ușor negativ** asupra componentei de mediu.

- Pentru componenta de mediu **aer**, prin cuantificarea impactului asupra aerului s-au determinat două tipuri de efecte (impact) din categoria -A: Schimbări/impact ușor negativ, respective emisiile rezultate de la manipularea materialelor și tranzitarea șantierului și emisii de poluanți gazoși de la mijloacele de transport și utilaje.

Conform scorului de mediu obținut de componenta de mediu aer, activitatea desfășurată în etapa de construire a proiectului induce un **impact ușor negativ** asupra componentei de mediu.

- Pentru componenta **populație/sănătate/securitate**, prin măsurile constructive adoptate, tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare care vor fi aplicate în conformitate cu legislația în vigoare, în perioada de execuție a lucrărilor se reduce la minim probabilitatea de apariție a oricărui impact negativ asupra populației și sănătății umane.
Activitățile desfășurate în timpul execuției lucrărilor nu vor avea impact negativ asupra sănătății umane.
Prin cuantificarea impactului asupra sănătății și siguranței populației, s-au determinat 3 tipuri de impact în categoria N- lipsa schimbării.
Activitățile din timpul execuției proiectului se vor desfășura pe un amplasament existent aflat la distanță de locuințe, pe o perioadă limitată în timp și nu vor influența starea actuală a sănătății populației.
Scorul de mediu pe componenta de mediu, reflectă **lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică**.
- Pentru componenta de mediu **biodiversitate** Nu este cazul. Proiectul se implementează în limitele amplasamentului existent, care are funcțiune de fabrică făinuri proteice, reprezentând o extindere/ modernizare, iar în zona acestuia nu au fost identificate habitate naturale cu valoare ridicată de conservare și a florei de importanță conservativă,
Proiectul nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul fiind situat în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar (în afara sitului Natura 2000 ROSCI0290 - Coridorul Ialomiței și ROSPA0152 - Coridorul Ialomiței).
- Pentru componenta de mediu **terenuri**, prin cuantificarea impactului asupra terenurilor, s-a determinat 1 tip de impact în categoria -A : Schimbări/impact ușor negativ. Suprafețele ocupate cu construcții noi sunt relativ mici, prin urmare se poate considera că impactul proiectului asupra terenurilor este minor.
Conform scorului de mediu obținut de componenta de mediu, în etapa de construire a proiectului se induce un **impact ușor negativ** asupra componentei de mediu.
- Pentru componenta de mediu **clima**, prin cuantificarea impactului asupra schimbărilor climatice, s-a determinat 1 tip de impact în categoria N- lipsa schimbării. Activitățile din timpul execuției proiectului se vor desfășura pe un amplasament existent, pe o perioadă limitată în timp și nu vor avea influență asupra schimbărilor climatice.
Scorul de mediu pe componenta de mediu clima, reflectă **lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică**.
- Prin cuantificarea impactului **socio-economic**, s-au determinat trei tipuri de impact în categoria +A Schimbări/ impact ușor pozitiv.
Conform scorului de mediu obținut, în etapa de construire a proiectului se induce un **impact ușor pozitiv**.

Pentru o privire de ansamblu asupra impactului asupra mediului indus de activitățile desfășurate în etapa de construire, scorul de mediu final ES încadrează proiectul ca producând un impact ușor negativ asupra mediului.

5.3 Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse

Resurse naturale necesare implementării proiectului:

În etapa de construcție

Se vor utiliza următoarele resurse naturale:

- pământ;
- agregate naturale: balast, nisip, piatră spartă;
- lemn (pentru cofraje);
- apă.

În etapa de funcționare se vor utiliza următoarele resurse naturale:

- apă subterană: utilizată în procesul tehnologic și în scop igienico –sanitar;
- gaze naturale.

5.4 Descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/ implementării proiectului. Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor

Proiectul analizat presupune extinderea/ modernizarea fabricii de făinuri proteice existente, și implicit a unui proces tehnologic existent. Scopul principal al proiectului este înlocuirea tehnologiei existente de neutralizare a noxelor prin oxidare termică, care s-a dovedit că nu are eficiența scontată în controlul emisiilor de mirosuri, cu o tehnologie nouă, cu o performanță net superioară acesteia (98%), respectiv instalație de neutralizare a noxelor formată din pre-scruber- scruber- biofiltru.

Pentru cuantificarea impactului asupra mediului, în perioada de dezvoltare/ implementare a proiectului, ca și în perioada de construire, s-a utilizat metoda matricei de evaluarea rapida a impactului asupra mediului (MERI) descrisă în detaliu la capitolul 6.

Principalii poluanți care au fost considerați în procesul de evaluare a impactului sunt cei precizați în Autorizatia Integrată de Mediu, eliberată de către Agenția de Protecția Mediului Ialomița, iar valorile analizate sunt obținute în urma măsurărilor efectuate pe parcursul anului 2019 și au fost puse la dispoziție de către beneficiar, CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Planul de prelevare este stabilit în conformitate cu Autorizatia Integrată de Mediu deținută și este redat în imaginea următoare:

Figură 19: Plan prelevare probe pentru automonitorizare



S-au acordat note pentru criteriile metodei MERI în funcție de concentrația fiecărui indicator și s-a calculat scorurile de mediu pentru fiecare indicator, respectiv scorul corespunzător pentru fiecare componentă de mediu, în conformitate cu metoda descrisă la capitolul 6.¹²

Observație:

- A Categorie de impact descrisă prin schimbări/impact ușor negativ;
- B Categorie de impact descrisă prin schimbări/impact negativ;
- C Categorie de impact descrisă prin schimbări/impact negativ moderat;
- D Categorie de impact descrisă prin schimbări/impact negativ semnificativ;
- E Categorie de impact descrisă prin schimbări/impact negativ major.

¹² "Evaluări de mediu pentru dezvoltare durabilă", Brândușa Robu, Matei Macoveanu

Tabel 43: Metoda MERI - Conversia scorurilor de mediu în categorii [Macoveanu, 2006]

Scorul de mediu	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
-10 la -18	-B	Schimbări/impact negativ
-19 la -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat
-36 la -71	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ
-72 la -108	-E	Schimbări/impact negativ major

5.4.1 Identificarea poluanților pentru factorul de mediu AER

În activitatea desfășurată pe amplasament de către CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L., respectiv fabricarea făinurilor proteice din subproduse de origine animală, sunt următoarele **sursele de poluanți atmosferici**:

- rezervoarele de materii prime ale instalațiilor;
- sterilizatoare;
- transportoarele cu șurub;
- uscătoarele;
- rezervoare deschise (exemplu stația de epurare a apelor uzate);
- transferarea materialelor dintr-un recipient în altul (silozuri, cisterne, etc.);
- cazanul de abur tehnologic;
- mijloace auto – emisii de gaze de eșapament în incintă și drumurile conexe.

În continuare, în procesul de evaluare a impactului asupra factorului de mediu aer, se vor considera poluanții precizați în Autorizația Integrată de Mediu, eliberată de către Agenția de Protecția Mediului Ialomița, iar valorile analizate sunt obținute în urma măsurătorilor efectuate de către societățile ALS Life Sciences România SRL - filiala Ploiești și D&V ENVIRONMENT SRL, în luniile martie și octombrie 2019.

5.4.1.1 Matricea de evaluare a impactului asupra aerului

Se acordă note pentru criteriile metodei MERI în funcție de concentrația fiecărui indicator și se calculează scorurile de mediu pentru fiecare indicator, respectiv scorul de mediu corespunzător componenteii de mediu aer.¹³

Tabel 44: Indicatori de calitate pentru AER: determinări 2019

Poluanți	VLE, medii la jumătate de ora mg/mc determinate 26.03.2019	VLE, medii la jumătate de ora mg/mc determinate 21.10.2019	VLE, medii la jumătate de ora mg/mc, conform Ordinului 462/1993	Prag alerta
Pulberi totale	2,15	5,69	50	35
CO	75,90	57,7	100	70
NOx Exprimat in NO ₂	230,49	341	350	245
SOx Exprimat in SO ₂	3,7	31,7	35	24,5
H ₂ S	2,29	< 0,076	5	3,5
Substanțe organice gazoase sau in stare de vapori, exprimate sub forma de carbon organic total (TOC)	65,68	4,06	150	105

Tabel 45: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru aer – determinări 26.03.2019

Indicator	Conc. det. (mg/mc)	A1	A2	B1	B2	B3	ES
Pulberi totale	2,15	0	0	1	1	1	0
CO	75,90	2	-1	2	2	2	-12
NOx Exprimat in NO ₂	230,49	1	0	1	1	1	0
SOx Exprimat in NO ₂	3,7	0	0	1	1	1	0

¹³ "Evaluări de mediu pentru dezvoltare durabilă", Brândușa Robu, Matei Macoveanu

H ₂ S	2,29	1	0	1	1	1	0
Substanțe organice gazoase sau în stare de vapori, exprimate sub formă de carbon organic total (TOC)	65,68	1	0	1	2	2	0
ES ₁ aer (cu 0)							-2
Categorica							-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES ₂ aer (cu 0)							-12
Categorica							-B Schimbări/ impact negativ

Cu 0: ES₁ aer = -12/6 = -2

Fără 0: ES₂ aer = -12/1 = -12

Tabel 46: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru aer – determinări 21.10.2019

Indicator	Conc. det. (mg/mc)	A1	A2	B1	B2	B3	ES
Pulberi totale	5,69	0	0	1	1	1	0
CO	57,7	1	0	1	1	1	0
NO _x Exprimat în NO ₂	341	2	-1	2	2	2	-12
SO _x Exprimat în NO ₂	31,7	2	-1	2	2	2	-12
H ₂ S	<0,076	0	0	1	1	1	0
Substanțe organice gazoase sau în stare de vapori, exprimate sub formă de carbon organic total (TOC)	4,06	0	0	1	1	1	0
ES ₃ aer (cu 0)							-4
Categorica							-A Schimbări/

	impact ușor negativ
ES ₄ aer (cu 0)	-12
Categoria	-B Schimbări/ impact negativ

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

Cu 0: ES₃ aer = -24/6= -4 (dacă se consideră valoarea zero)

Fără 0: ES₄ aer = -24/2= -12 (dacă nu se consideră valoarea zero)

Tabel 47: Metoda MERI – Scorurile de mediu FINALE pentru AER în situația existentă

ES aer (cu 0)	-3
Categoria	-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES aer (fără 0)	-12
Categoria	-B Schimbări/ impact negativ

5.4.1.2 Dispersia poluanților în atmosferă¹⁴

Evidențierea contribuției **sursei de emisie** la poluarea atmosferei s-a efectuat prin metoda modelării matematice de către Eco Simplex Nova S.R.L., în baza **măsurătorilor** efectuate de către societățile ALS Life Sciences România SRL - filiala Ploiești și D&V ENVIRONMENT SRL, în luniile martie și octombrie 2019.

Cazul 1. Dispersia poluanților aferentă lunii MARTIE 2019 pentru sursa S1:

Indicatori: CO; NO_x (exprimat în NO₂); SO_x (exprimat în SO₂); H₂S; Pulberi totale, COVNM exprimați în COT;

Tabel 48: Emisii gaze de ardere oxidator termic Martie 2019

Sursa	Localizare	Parametri măsurați	Valoare limită [mg/Nmc] Ord. 462/'93	Metoda analiza	Concentrații măsurate (mg/mc)
					25.03.2019
S1	Coș evacuare oxidator termic	CO [mg/Nmc]	100	Analizor Oldham MX 21 PLUS	75,90
		NO _x [mg/Nmc]	350		230,49

¹⁴ Studiu dispersie, Eco Simplex Nova

	SO _x [mg/Nmc]	35		3,7
	H ₂ S [mg/Nmc]	5		2,29
	Pulberi [mg/Nmc]	50		2,15
	COVNM exprimați în COT [mgC/Nmc]	150	Detector cu fotoionizare tip VX 500	65,86

Sursa: S.C. CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: ECO SIMPLEX NOVA S.R.L.

Cazul 2. Dispersia poluanților aferentă **lunii OCTOMBRIE 2019** pentru sursa S1:
Indicatori: CO; NO_x (exprimat în NO₂); SO_x (exprimat în SO₂); H₂S; Pulberi totale, COVNM exprimați în COT;

Tabel 49: Emisii gaze de ardere oxidator termic Octombrie 2019

Sursa	Localizare	Parametri măsurăți	Valoare limită [mg/Nmc] Ord. 462/'93	Metoda analiza	Concentrații măsurate (mg/mc)
					21.10.2019
S1	Coș evacuare oxidator termic	CO mg/Nmc]	100	Analizor Oldham MX 21 PLUS	57,7
		NO _x [mg/Nmc]	350		341,0
		SO _x [mg/Nmc]	35		31,7
		H ₂ S [mg/Nmc]	5		< 0,076
		Pulberi [mg/Nmc]	50		5,69
		COV exprimați în COT [mgC/Nmc]	150	Detector cu fotoionizare tip VX 500	4,06

Sursa: SC CLEAN TECH INTERNAȚIONAL SRL

Prelucrare: ECO SIMPLEX NOVA SRL

Valorile notate cu "<" reprezintă valori situate sub limita de detecție a metodei de analiză

5.4.1.3 Nivel imisii rezultat prin modelare¹⁵

Rezultate obținute - Încadrare în legislație

Nivelul imisiilor se compară cu limitele prevăzute prin **STAS 12574/87 – Aer din zonele protejate** cât și cu normele privind calitatea aerului înconjurător conform **Legii nr. 104 / 2011 (completată și modificată)**.

Pentru indicatorii Dioxid de azot (exprimați în NO_x), Dioxid de sulf (SO_x), și Hidrogen sulfurat (H₂S) se aplică limitele prevăzute în **STAS 12574/87 – Aer din zonele protejate – Condiții de calitate**:

Conform capitolului 1. Generalități pct.1.1.

Standardul se referă la aerul atmosferic și stabilește concentrațiile maxime admise ale unor substanțe poluante în aerul zonelor protejate.

Concentrațiile maxime admise (CMA) prevăzute în standard sunt stabilite astfel încât prin respectarea lor să se asigure populația neprotejată împotriva efectelor nocive ale acestor substanțe.

Standardul nu se referă la calitatea aerului din atmosfera zonei de muncă.

Concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor chimice poluante din aerul zonelor protejate nu trebuie să depășească valorile din tabel.

Tabel 50: Valori limită – STAS 12574/87

Nr. crt.	Indicator de calitate	Concentrația maximă admisibilă (mg/mc)			
		Medie de scurta durata (30 min)	Medie de lungă durată		
			zilnică	lunară	anuală
1.	Oxizi de azot NO _x (exprimat în NO ₂)	0.3	0.1	=	0.01
2.	Oxizi de sulf SO _x (exprimat în SO ₂)	0.75	0.25	=	0.06
3.	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	0.015	0.008	=	=

Oxizi de azot NO_x (exprimat în NO₂)

Martie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de scurtă durată (30 minute)
- Concentrații de lungă durată (24h – zilnică)

Octombrie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de scurtă durată (30 minute)
- Concentrații de lungă durată (24h – zilnică)

Oxizi de sulf SO_x (exprimat în SO_x)

Martie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de scurtă durată (30 minute)
- Concentrații de lungă durată (24h – zilnică)

Octombrie 2019

¹⁵ Studiu dispersie, Eco Simplex Nova

Perioada de mediere:

- Concentratii de scurtă durată (30 minute)
- Concentrații de lungă durată (24h – zilnică)

Hidrogen sulfurat (H₂S)

Martie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de scurtă durată (30 minute)
- Concentrații de lungă durată (24h – zilnică)

Octombrie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de scurtă durată (30 minute)
- Concentrații de lungă durată (24h – zilnică)

Conform Legii 104/2011 (completată și modificată), privind calitatea aerului înconjurător, Anexa 5, poziția A1, pct.2 lit. a-c: „Respectarea valorilor limită în scopul protecției sănătății umane nu se evaluează” în zona amplasamentelor în care publicul nu are acces și unde nu există locuințe permanente, incinta obiectivelor industriale în cazul cărora se aplică prevederile referitoare la sănătate și siguranța la locul de muncă, partea carosabilă a șoselelor și drumurilor, precum și pe spațiile care separa sensurile de mers ale acestora, cu excepția cazurilor în care pietonii au în mod normal acces la spațiile respective’.

Tabel 51: Valori limită – Legea 104/2011

Nr. crt.	Indicator de calitate	Concentrația maximă admisibilă			
		1 h	8 h	24h	anuală
1.	Oxizi de azot NO _x (exprimat în NO ₂)	200 ug/mc	-	-	40 ug/mc
2.	Dioxid de sulf SO _x (exprimat în SO ₂)	350 ug/mc	-	125 ug/mc	-
3.	Monoxid de carbon – CO	-	10 mg/mc	-	-
4.	Pulberi în suspensie – PM10	-	-	50 ug/mc	40 ug/mc

Monoxid de carbon (CO)

Martie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de scurtă durată (8 h)

Octombrie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de scurtă durată (8 h)

Pulberi în suspensie (fracția PM10)

Martie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de lungă durată (24h – zilnică)

Octombrie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de lungă durată (24h – zilnică)

Compuși Organici Volatili Non-Metanici (COVNM) – sursă S1 (gaze de ardere oxidator termic)

Martie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de lungă durată (24h – zilnică)

Octombrie 2019

Perioada de mediere:

- Concentrații de lungă durată (24h – zilnică)

Nivelul concentrațiilor se compară cu STAS 12574/87 conform căruia "mirosul persistent și dezagreabil sesizat olfactiv" se consideră că depășește concentrația maximă admisă.

Rezultate obținute

Rezultatele modelărilor obținute pentru fiecare indicator și sursă individuală sunt centralizate în tabele și reprezentate grafic prin hărți de tendință ale concentrațiilor, suprapuse pe o imagine satelitară.

Cazul 1. Dispersia poluanților aferentă lunii MARTIE 2019 pentru sursa S1:

Indicatori: Oxizi de azot – NO_x (exprimat în NO_2); Oxizi de Sulf – SO_x (exprimat în SO_2); Monoxid de Carbon – CO; Hidrogen Sulfurat - H_2S ; Pulberi totale – fracția PM_{10} ; Compuși Organici Volatili Non-Metanici – COVNM (exprimați în COT)

Rezultatele modelărilor sunt prezentate grafic prin hărțile de tendință ale concentrațiilor, suprapuse pe o imagine satelitară

Oxizi de azot – NO_x (exprimat în NO_2)

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 52: Oxizi de azot – NO_x (exprimat în NO_2)- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
NO_2 -1 h	16.03633	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	2.0 – 5.0	0.3 mg/mc – 30 min (300 ug/mc)	200 ug/mc
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	2.0 – 3.0		
			Direcție E - teren agricol	2.0 -10.0		
			Direcție S - teren agricol	2.0 – 8.0		

NO ₂ - 24 h	3.11076	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.3 – 1.0	0.1 mg/mc (100 ug/mc)	—
		Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	0.3 - 0.5		
		Direcție E - teren agricol	0.3 – 1.0		
		Direcție S - teren agricol	0.3 – 1.0		

Oxizi de Sulf – SO_x (exprimat în SO₂)

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 53: Oxizi de Sulf – SO_x (exprimat în SO₂)- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
SO ₂ -1 h	0.25254	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.03 - 0.1	0.75 mg/mc – 30 min (300 ug/mc)	350 ug/mc
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	0.03 - 0.05		
			Direcție E - teren agricol	0.03 - 0.1		
			Direcție S - teren agricol	0.03 - 0.1		
SO ₂ - 24 h	0.04899	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.005 - 0.02	0.25 mg/mc (250 ug/mc)	125 ug/mc
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	0.006 - 0.008		
			Direcție E - teren agricol	0.006 - 0.02		
			Direcție S - teren agricol	0.005 - 0.02		

Monoxid de carbon – CO

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 54: Monoxid de carbon – CO- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
CO - 8 h	4.81422	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.75 – 1.0	-	10 mg / mc
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	< 0.75		
			Direcție E - teren agricol	1.0 - 4.81422		

			Direcție S - teren agricol	0.75 – 2.0		
--	--	--	----------------------------	------------	--	--

Hidrogen sulfurat – H₂S

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 55: Hidrogen sulfurat – H₂S - Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
H ₂ S - 1 h	0.15152	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.02 - 0.05	0.015 mg/mc – 30 min (15 ug/mc)	-
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	0.02 - 0.03		
			Direcție E - teren agricol	0.02 - 0.1		
			Direcție S - teren agricol	0.02 - 0.08		
H ₂ S - 24 h	0.02939	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.0035 - 0.1	0.008 mg/mc (8 ug/mc)	-
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	0.0035 - 0.004		
			Direcție E - teren agricol	0.004 - 0.02		
			Direcție S - teren agricol	0.004 - 0.01		

Pulberi în suspensie – PM₁₀

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 56: Pulberi în suspensie – PM₁₀- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
PM ₁₀ - 24 h	0.03184	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.003 - 0.01	-	50 ug/mc
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	0.003 - 0.005		
			Direcție E - teren agricol	0.005 - 0.01		
			Direcție S - teren agricol	0.003 - 0.01		

Compuși Organici Volatili Non-Metanici – COVNM (exprimați în COT)

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 57: COMPUȘI ORGANICI VOLATILI NON-METANICI – COVNM (exprimați în COT)- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Martie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574 /87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
COVNM (exprimați în COT) - 24h	0.90383	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița - 530 m - z. locuită	0.1 - 0.2	-	-
			Direcție N - Slobozia - 2200 m - z. locuită	0.1		
			Direcție E - teren agricol	0.1 - 0.5		
			Direcție S - teren agricol	0.1 - 0.5		

Cazul 2. Dispersia poluanților aferentă lunii OCTOMBRIE 2019 pentru sursa S1:

Indicatori: Oxizi de azot – NOx (exprimat în NO2); Oxizi de Sulf – SOx (exprimat în SO2); Monoxid de Carbon – CO; Hidrogen Sulfurat - H2S; Pulberi totale – fracția PM10; Compuși Organici Volatili Non-Metanici – COVNM (exprimați în COT)

Rezultatele modelărilor sunt prezentate grafic prin hărțile de tendință ale concentrațiilor, suprapuse pe o imagine satelitară

Oxizi de azot – NOx (exprimat în NO2)

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 58: Oxizi de azot – NOx (exprimat în NO2)- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
NO ₂ - 1h	39.14022	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița - 530 m - z. locuită	10.0	0.3 mg/mc - 30 min (300 ug/mc)	200 ug/mc
			Direcție N - Slobozia - 2200 m - z. locuită	7.0		
			Direcție E - teren agricol	10.0 - 30.0		
			Direcție S - teren agricol	7.0 - 10.0		

NO ₂ - 24 h	10.883 86		Direcție V - Ciulnița - 530 m - z. locuită	1.4	0.1 mg/mc (100 ug/mc)	—
			Direcție N - Slobozia - 2200 m - z. locuită	1.4		
			Direcție E - teren agricol	1.4 - 5.0		
			Direcție S - teren agricol	1.4 - 3.0		

Oxizi de sulf – SO_x (exprimat în SO₂)

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 59: Oxizi de sulf – SO_x (exprimat în SO₂)- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
SO ₂ - 1 h	3.5392 8	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița - 530 m - z. locuită	0.7 - 1.0	0.75 mg/mc - 30 min (300 ug/mc)	350 ug/mc
			Direcție N - Slobozia - 2200 m - z. locuită	0.7		
			Direcție E - teren agricol	1.0		
			Direcție S - teren agricol	0.7 - 1.0		
SO ₂ - 24 h	0.9841 8	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița - 530 m - z. locuită	0.15	0.25 mg/mc (250 ug/mc)	125 ug/mc
			Direcție N - Slobozia - 2200 m - z. locuită	0.15		
			Direcție E - teren agricol	0.2 - 0.5		
			Direcție S - teren agricol	0.15 - 0.2		

Monoxid de carbon – CO

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 60: Monoxid de carbon – CO- Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
CO - 8 h	3.00192	pe amplasamentul	Direcție V - Ciulnița - 530 m - z. locuită	0.5 - 0.7	-	10 mg / mc
			Direcție N - Slobozia - 2200 m - z. locuită	0.5 - 0.7		

		societății	Direcție E - teren agricol	0.5 – 1.0		
			Direcție S - teren agricol	0.5 - 0.7		

Hidrogen sulfurat – H₂S

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 61: Hidrogen sulfurat – H₂S - Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
H ₂ S - 1 h	0.00833	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.002 - 0.003	0.015 mg/mc – 30 min (15 ug/mc)	-
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	0.002		
			Direcție E - teren agricol	0.003 - 0.006		
			Direcție S - teren agricol	0.002		
H ₂ S - 24 h	0.17947	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.025 - 0.03	0.008 mg/mc (8 ug/mc)	-
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	0.025 - 0.03		
			Direcție E - teren agricol	0.03 - 0.08		
			Direcție S - teren agricol	0.025 - 0.1		

Pulberi în suspensie – PM₁₀

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 62: Pulberi în suspensie – PM₁₀ - Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
PM ₁₀ - 24 h	0.17947	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.025 - 0.03	-	50 ug/mc
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	0.025 - 0.03		
			Direcție E - teren agricol	0.03 - 0.08		
			Direcție S - teren agricol	0.025 - 0.1		

Compuși Organici Volatili Non-Metanici – COVNM (exprimați în COT)

Sursă de emisie: coș evacuare gaze oxidator termic

Tabel 63: Pulberi în suspensie – PM10 - Concentrațiile obținute prin modelare, luna Octombrie 2019

Indicator	Concentrație maximă		Reper pentru zona protejată		Limită valori STAS 12574/87	Limită valori Legea 104/2011
	(ug/mc)	Tip zonă	Tip zonă	Concentrație reper zona locuită (ug/mc)		
COVNM (exprimați în COT) - 24h	0.12736	pe amplasamentul societății	Direcție V - Ciulnița – 530 m - z. locuită	0.02	-	-
			Direcție N - Slobozia – 2200 m – z. locuită	0.02		
			Direcție E - teren agricol	0.02 - 0.05		
			Direcție S - teren agricol	0.02 - 0.08		

5.4.1.4 Concluzii studiu dispersie a emisiilor în aer

Studiul de dispersie a emisiilor în aer a fost elaborat de către Eco Simplex Nova S.R.L. și a avut ca obiectiv estimarea impactului, ca urmare a dispersiei poluanților (dioxid de azot - NO₂ (exprimați în NO_x), dioxid de sulf - SO₂ (exprimați în SO_x), Monoxid de carbon – CO, Hidrogen sulfurat - H₂S, pulberi în suspensie - PM10 și Compuși Organici Volatili Non-Metanici - COVNM), rezultați din activitatea de pe amplasament, în condițiile specifice de funcționare a fabricii în anul 2019.

Documentația a fost completată cu măsurători efectuate în luna martie și octombrie 2019, la sursa de emisie (coș de evacuare gaze oxidator termic), amplasată în incinta perimetrală a societății CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L..

Pentru modelarea dispersiei poluanților în aer a fost utilizat programul AERMOD View dezvoltat de firma Canadiană Lakes Environmental. Programul conține un pachet complet de modelare a dispersiilor care încorporează într-o singură interfață modele: ISCST3, ISC-PRIME și AERMOD, utilizate pe scară largă în evaluarea concentrațiilor poluanților și depunerilor.

Pentru evaluarea impactului asupra receptorilor din zona amplasamentului s-au estimat concentrațiile de poluanți la nivelul zonelor vulnerabile identificate și prezentate în *tabelele 52 – 63*.

Conform Legii 104/2011 Anexa 5, pozitia A1, pct.2 lit.a-c - nu se consideră zonă poluată: toate amplasamentele din zone în care publicul nu are acces și unde nu există locuințe permanente, incinta obiectivelor industriale în cazul cărora se aplică prevederile referitoare la sănătate și siguranța la locul de muncă, partea carosabilă a șoselelor și drumurilor, precum și pe spațiile care separă sensurile de mers ale acestora, cu excepția cazurilor în care pietonii au în mod normal acces la spațiile respective.

În urma analizei rezultatelor calculului de dispersie efectuate pentru lunile Martie și Octombrie aferente anului 2019, s-a constatat următoarele:

- Valorile concentrațiilor maxime pentru poluanții analizați, în ambele luni, se situează sub valorile limită admisibile stipulate în Legea 104/2011 și STAS STAS 12574/87.
- Conform reprezentărilor grafice a distribuției spațiale a poluanților, concentrațiile maxime obținute, se situează în limita amplasamentului societății.
- Valorile concentrațiilor de poluanți obținute la nivelul receptorilor din zona de impact a amplasamentului, se situează cu mult sub valorile limită admisibile.

5.4.1.5 Emisia de mirosuri

Mirosul este considerat pe scară largă ca o cauză a disconfortului local, în realitate fiind una dintre cele mai supărătoare probleme de mediu pentru abatoare și pentru instalațiile de procesare a subproduselor de animale și de aceea trebuie controlat.

Mirosul a fost considerat în detaliu în BREF - Documentul de referință pentru Cele mai bune tehnici disponibile în abatoare și industriile pentru subproduse de origine animală și prin urmare au fost identificate metode pentru minimizarea și distrugerea mirosului, atunci când nu este posibilă prevenirea acestuia. Concluzia principală a fost că subprodusele de origine animală trebuie utilizate sau aruncate cât mai curând posibil după ce animalele sunt sacrificate.

Tehnicile de conservare pentru prevenirea descompunerii și minimizarea formării substanțelor mirositoare și a tehnicilor de reducere au efecte semnificative, incluzând consumul de energie, investițiile economice importante și cheltuieli de funcționare.

Câteva exemple de BAT identificate includ:

- păstrarea subproduselor de origine animală pentru perioade scurte și eventual refrigerarea lor;
- acolo unde nu este posibil să se trateze sângele sau alte produse animale secundare înainte ca descompunerea să înceapă să provoace probleme de miros și / sau probleme de calitate, acestea se vor refrigera cât mai repede posibil și pentru un timp cât mai scurt, pentru a reduce la minimum descompunerea;
- când se utilizează sau se produc în mod inevitabil substanțe urât mirositoare în timpul procesării/tratamentului subproduselor de origine animală, se vor trece gazele de intensitate mică / volum mare printr-un biofiltru.

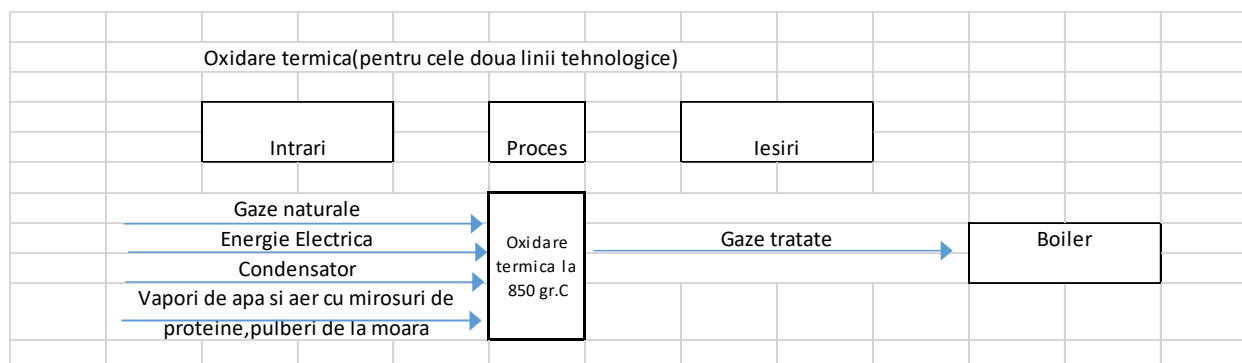
Când ne referim la topirea subproduselor de origine animală, atunci când este imposibil să se utilizeze materii prime proaspete și, prin urmare, să se reducă la minimum producerea de substanțe mirositoare, BAT trebuie să fie una dintre următoarele:

- arderea gazelor necondensabile într-un cazan existent și trecerea mirosurilor de intensitate mică / volum mare printr-un biofiltru
sau
- arderea gazelor de vapori întregi într-un oxidator termic și trecerea mirosurilor de intensitate mică / volum mare printr-un biofiltru

În prezent, din procesul tehnologic se produc vapori, care sunt extrași din fiecare echipament prin intermediul unei tubulaturi de inox, care le conduce la condensatorul de vapori și apoi la secția de oxidare termică, în vederea tratării mirosurilor înainte de emisia lor în atmosfera.

Procesul de oxidare termică constă în oxidarea acestor efluenți de gaze și vapori la o temperatură de aproximativ 850 °C pe o perioadă de 3 secunde. În procesul de oxidare termică a compușilor gazoși, combustibilul utilizat este gazul natural.

Operația permite și recuperarea de căldură prin intermediul cazanului de abur (boiler) ceea ce explică producerea de abur în aceeași instalație preasamblată uzinal. Echipamentul de oxidare termică este de fapt o camera de combustie pentru oxidarea compușilor gazoși care antrenează mirosuri și a aerului provenit din zona de procesare.

Figură 20: Neutralizare emisii prin oxidare termică


În prezent, instalația este formată din:

- Reductor fluture;
- Filtru de particule;
- Ventilator centrifugal pentru efluent – VAF;
- Ciclon în care este colectat aburul și particulele de grăsime de la uscătoare și sterilizatoare;
- Camera de combustie (oxidator) cu volum 34,2 mc, temperatura de lucru aproximativ 850 °C, timp de întârziere 3 secunde, echipată cu arzător modular de gaz natural de 12.000.000 kCal/h;
- Recuperator de căldură de la cazanul de abur, funcționează pe bază de abur la presiune medie saturată, presiunea de lucru 9 bar, presiune maximă 12 bar, presiunea supapei de siguranță 11 bar, prevăzut cu tuburi destinate recuperării de energie;
- Sistem de descărcare în atmosferă cu capacitate maximă de 6.500 kg/h;
- Ventilator centrifug pentru aerul de combustie: debit maxim aer combustie = 23.000 kg/h, debit aer combustie în condiții de încărcare normală = 21.600 kg/h, temperatura medie aer combustie = 20 oC, depresurizare maxim admisă la intrarea în ventilator = 50 mm WG;

Ventilatorul este montat într-o structură cu platformă și cu scară în vârful camerei de combustie, gazele arse sunt evacuate printr-un cos metalic cu h = 15 m și Dn = 100 cm.

Oxidatorul are un consum de 1663 mc/h și o putere de 18,37 MW/h.

Deși metoda de oxidare termică este recomandată prin documentele de referință BREF- BAT, impactul este datorat, în principal, emisiilor de la instalația de oxidare termică și a mirosurilor dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv (rezervoare materii prime ale instalațiilor, sterilizatoare, transportoare cu șurub, uscătoare).

Emisiile de mirosuri sunt specifice activității de procesare/ tratare a subproduselor de origine animală și sunt date de fluxurile tehnologice și de instalația de oxidare termică.

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.

În situația propusă, prin proiect se urmărește eliminarea emisiilor existente în prezent rezultate în urma oxidării termice, prin construirea unei instalații, care să asigure un control mai bun al emisiilor în aer și implicit al mirosului, care se compune din:- pre-scruber;

- scruber de tratare chimică a noxelor din fabrică și din instalații;
- biofiltru pentru degradarea biologică a contaminanților.

Detalii tehnice Scruber și Biofiltru:

Echipamentul se compune dintr-un pre-scruber, scruber de tratare chimică a noxelor din fabrică și din instalații și un biofiltru pentru degradarea biologică a contaminanților.

Noul echipament prelucrează 130 000 m³/h aer evacuat din hala de producție și 30 000 m³/h aer evacuat din procesul de producție.

Aerul prelucrat conține H₂S și NH₃ în concentrație de <50 ppm la intrare. La ieșire, după prelucrare, aerul evacuat va conține o concentrație de H₂S și NH₃ de <1 ppm, realizându-se o prelucrare cu o eficiență de 98%.

Pre-scruberul funcționează pe principiul fluxului încrucișat în stadiul 1, oferă o suprafață de filtrare de 1080 m² și permite prelucrarea optimă a aerului înainte de tratarea acestuia în materialul filtrant.

Scruberul are o funcționare de tip flux încrucișat în trei trepte.

Biofiltrarea este o metodă eficientă de eliminare a mirosurilor, datorită procesului de regenerare biologică integrată, unde prin reacții naturale contaminanții sunt degradați biologic. Procesul are loc la temperatura ambiantului, la pH neutru și presiune normală, ducând la formarea de CO₂.

Tehnic vorbind, biofiltrul este un strat de material organic umezit prin care aerul evacuat curge lent pentru a fi tratat. Conține o microfloră ce se dezvoltă în condiții de mediu adecvate și se adaptează la componentele aerului evacuat. Contaminanții sunt fixați pe materialul filtrant și dizolvați în filmul de lichid conținut, în timp ce aerul curge lent prin materialul organic. Componentele de aer dizolvat ajung în celulele microorganismelor prin difuzie și osmoză și degradează contaminanții în compuși nepoluatori.

Se folosesc două straturi medii de filtrare diferite. Primul strat asigură o distribuție uniformă a aerului evacuat din proces și îl dirijează omogen spre stratul superior. Materialul de bază este rădăcina tocată de lemn, care asigură o suprafață de contact foarte mare, oferind habitat suplimentar pentru microorganisme. Al doilea strat este un amestec special de material organic, care aduce pentru microorganisme un plus de elemente nutritive neconținute în aerul evacuat. Acest material este rezistent la biodegradare, evitându-se colmatarea filtrului și menține la nivel optim valoarea pH-ului pentru microorganisme. Durata de viață este de 3-5 ani, în această perioadă nefiind necesare înlocuiri de materiale.

Elementele de construcție, toate componentele ce intră în contact cu aerul evacuat sunt foarte rezistente la coroziune. Sunt realizate din material plastic armat cu fibră de sticlă. Pereții sunt tip sandwich cu umplutură de spumă poliuretanică. Se obține astfel, o structură dimensională mare, cu efect de izolare termică, evitându-se formarea condensului în zona de margine. Datorită construcției modulare sistemul poate fi extins ulterior. Interiorul părților constructive este protejat împotriva coroziunii, iar pereții exteriori au protecție la ultraviolete.

Pre-scruberul are rolul de a precondiționa optim aerul evacuat, astfel gazul va avea parametri optimi pentru tratamentul microbiologic. În primă fază se realizează umidificarea aerului la o umiditate relativă de 100%, realizându-se un film de lichid adecvat prin care aerul se răcește până la punctul de rouă. Praful și murdăria trebuie îndepărtate de asemenea, pentru a evita colmatarea filtrului. În cazul în care se cere, poate avea loc o pretratare chimică a filmului de lichid, pentru a asigura un pH optim necesar

dezvoltării florei bacteriene. Recircularea apei de spălare în pre-scruber este un element de siguranță pentru menținerea condițiilor optime pentru microorganismele.

Apa de spălare este continuu recirculată în pre-scruber. Pompa preia apele de spălare din bazinul colector și le transportă prin circuitul de apă la duze. Duzele pulverizează apa peste materialul filtrant, iar aerul evacuat va avea compoziția corespunzătoare pentru biofiltru.

Datorită extinderii pre-scruberului cu o stație de dozare, există posibilitatea stabilirii unei anumite valori de pH. Poluanții din aer (amoniacul și hidrogenul sulfurat) pot fi spălați înainte de biofiltru în cazul unei concentrații prea mari. Se folosesc pompe de dozare adecvate pentru dozare de acizi (acid sulfuric) sau baze (sodă caustică); acestea sunt pompe cu diafragmă acționate de un magnet. Părțile componente sunt adaptate la substanțele chimice utilizate. Sunt puse în funcțiune de aparatura de măsurare a valorii de pH. Au funcționare automată, fiind necesară doar înlocuirea substanțelor efectiv utilizate.

Principiul de funcționare a scruberului încrucișat este separarea umedă a contaminanților din faza gazoasă și trecerea lor în fază lichidă. Gazele reziduale cu particule mirositoare sunt trecute printr-un pat filtrant orizontal, în timp ce fluxul de lichid de spălare coboară. Gazele ce urmează a fi curățate sunt dirijate în flux transversal spre lichidul de spălare. În timpul contactului cu apa de spălare, contaminanții și particulele solide din gazele reziduale sunt separate prin absorbție, oxidare, condensare fizică sau chimică. Contaminanții se acumulează în lichid și pot fi eliminați ulterior. În caz de concentrații ridicate ale contaminanților sunt adăugați oxidanți, acizi sau baze pentru a crește separarea. Circuitele de curgere cu debit încrucișat pot fi construite în una, două sau mai multe etape. Acest lucru permite separarea a mai multe tipuri de contaminanți într-un singur loc. Se folosește material filtrant de înaltă performanță, ce asigură transfer de masă optim cu pierderi minime de presiune. Geometria și aranjamentul special al materialului filtrant forțează divizarea și reformarea constantă a picăturilor de lichid de spălare, care sporesc transferul de contaminanți din aer în faza lichidă. În funcție de concentrația contaminanților se vor adăuga acizi, baze sau oxidanți, cu pompe de dozare automate în funcție de pH.

Fluxul de gaz rezidual curge orizontal printr-un pat de material filtrant și intră în contact cu lichidul de spălare pulverizat prin sistemul de duze situat deasupra patului filtrant. Principiul sistemului încrucișat între gaz și lichid duce la cea mai mică pierdere de presiune și la posibilitatea utilizării mai multor etape de spălare una după alta, fără a fi nevoie de alte circuite de conducte. Principiul este folosit în cazul gazelor reziduale cu mai multe componente cu caracteristici fizice diferite. O aplicație este tratarea NH₃ cu lichid de spălare acid în prima etapă și tratarea H₂S cu lichid alcalin, apoi oxidare cu H₂O₂ în a doua etapă. Scruberul cu flux încrucișat lucrează în general sub presiune, astfel ventilatorul poate fi montat în spatele zonelor de separare și poate funcționa numai cu gaz curățat, fără praf, contaminanți sau temperaturi ridicate.

Acizii, bazele și oxidanții sunt dozați cu pompe special dimensionate. Toate părțile componente ale echipamentului care intră în contact cu lichidul de spălare sunt construite din material plastic rezistent la coroziune. Carcasa scruberului este construită din plastic armat cu fibră de sticlă, rezistent la mediul agresiv. Partea interioară a scruberului este acoperită cu un strat special de protecție chimică. Exteriorul este acoperit de un strat de vopsea cu protecție UV. Această metodă permite o protecție durabilă și o durată de viață lungă a scruberului.

Biofiltrarea este o metodă eficientă de eliminare a mirosurilor, datorită procesului de regenerare biologică integrată, unde prin reacții naturale contaminanții sunt degradați biologic. Procesul are loc la temperatura ambientului, la pH neutru și presiune normală, ducând la formare de CO₂.

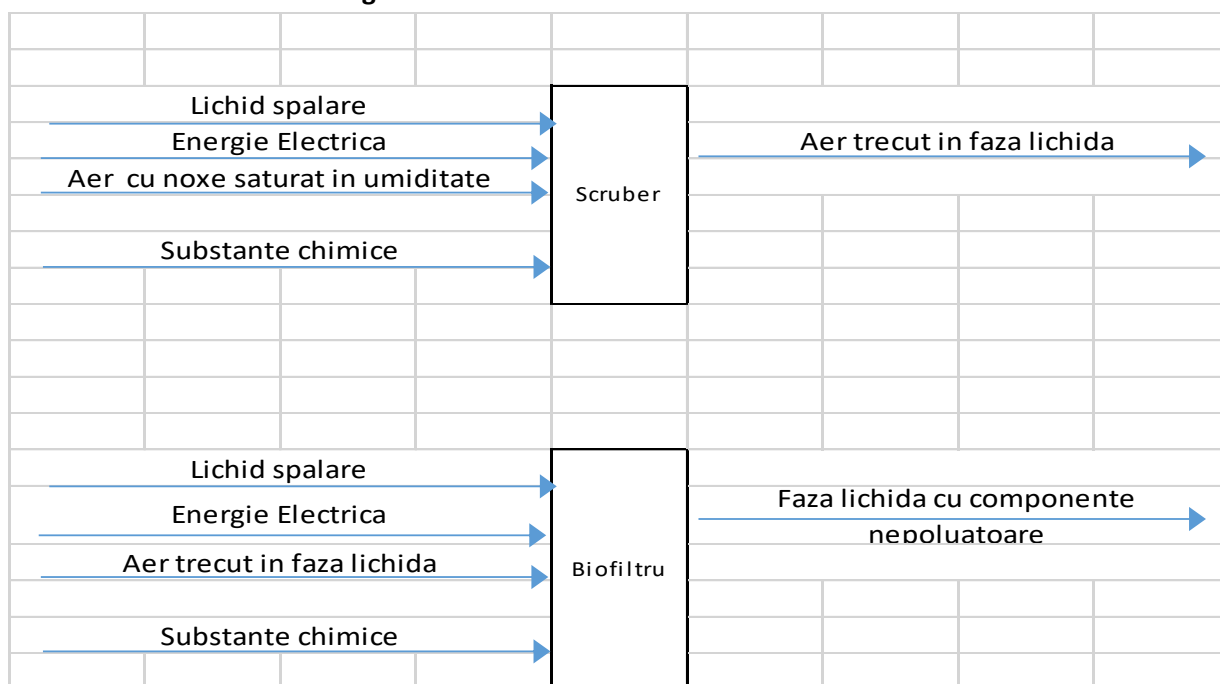
Biofiltrele cuprind un sistem de distribuție a aerului și un mediu purtător, adesea fabricat dintr-un material organic, care poate sprijini creșterea microorganismelor care se hrănesc cu substanțe mirositoare și astfel elimină mirosurile din aerul. Substanțele mirositoare trebuie să fie captate/ prinse

pe purtător de microorganisme, care, prin urmare, trebuie să aibă o suprafață suficient de ridicată. Întrucât, microorganismele necesită, de asemenea, apă, aerul trebuie menținut umed.

Tehnologia este simplă și poate funcționa continuu fără o constantă supraveghere / atenție. Întreținerea este simplă. În general, cuprinde doar dezlegarea anuală și recondiționarea mediului de filtrare. O inspecție vizuală zilnică a mediului de filtrare permite operatorului să detecteze orice compactare sau dezvoltarea canalizării preferențiale a efluentului gaz sau semne de eroziune de către apa de irigație, toate acestea putând reduce eficiența reducerii.

Zidurile de reținere pot fi inspectate zilnic pentru eventuale scurgeri și daune care ar putea compromite integritatea lor etanșă.

Figură 21: Neutralizare emisii sruber- biofitru



După prelucrarea gazelor reziduale în sistemul **pre-scruber-scruber-biofiltru**, gazele și apa de spălare evacuate nu mai conțin componente poluante. Faza lichidă va intra în stația de epurare, de unde va fi eliminată în emisar.

Conform Document de referință pentru Cele mai bune tehnici disponibile în abatoare și industriile de prelucrarea a subproduselor de origine animala nedestinate consumului uman, este apreciată eficiența pentru eliminarea substanțelor mirositoare din gaze reziduale provenite de la instalațiile de redare ca fiind mai mare de 90 %. Totuși, aceasta depinde de compoziția patului, de concentrația la intrare, debitul, numărul de ore în funcțiune și întreținerea biofiltrului.

Tabel 64: Eficiență instalație tratare noxe scruber- bilfiltru

Sursă emisie	U.M.	Hală		Proces tehnologic	
Debit de aer viciat	m ³ /h	130,000		30,000	
-	-	Concentrație înainte de tratare	Concentrație după tratare	Concentrație înainte de tratare	Concentrație după tratare
H ₂ S	ppm	≤ 10	≤ 1	≤ 50	/
NH ₃	ppm	≤ 10	≤ 1	≤ 50	/

Miros	OU/m ³	≤ 10,000	500	/	/
Eficiență instalație	%		/		98

Având în vedere eficiența instalației propuse de 98% în reducerea mirosurilor dezagreabile prin transferarea emisiilor de poluanși din aer în apă, se poate aprecia că din punct de vedere al emisiilor, proiectul are un impact pozitiv asupra factorului de mediu aer și populație.

5.4.2 Identificarea poluanților pentru factorul de mediu APĂ

Din activitățile desfășurate pe amplasamentul fabricii, rezultă ape uzate, astfel:

- ape uzate menajere (de la grupurile sanitare);
- ape uzate tehnologice (de la procesul de producție făinuri proteice);
- faza lichidă cu componente (de la biofiltru);
- ape uzate (de la filtre spălare mijloace transport);
- ape pluviale (de pe platforme betonate);

În *situația propusă prin proiect*, apele menajere uzate provenite de la grupurile sanitare, dușuri și apele tehnologice uzate rezultate de la spălarea spațiilor de procesare a materiilor prime și de la instalațiile de spălare a autovehiculelor de transport materii prime, vor fi colectate de o rețea de conducte din PVC -KG cu Dn= 100 – 160- 200- 315 mm, prin intermediul cărora vor fi dirijate spre un separator de hidrocarburi (V= 10 mc), din care se vor scurge gravitațional în stația de epurare. De asemenea, faza lichidă rezultată din procesul de biofiltrare va fi direcționată către stația de epurare. În consecință, va crește volumul de ape uzate tratate și evacuate în emisar.

După epurare, apele vor fi evacuate prin pompare spre râul Ialomița.

Apele epurate, evacuate din stația de epurare sunt măsurate cu un debitmetru electromagnetic.

Apele pluviale colectate de pe clădiri și de pe platformele betonate carosabile ale obiectivului, vor fi preluate de o rețea de canalizare pluvială, și trecute printr-un separator de hidrocarburi îngropat, din beton armat, V= 10 mc, după care sunt evacuate gravitațional într-un bazin de retenție ape pluviale (CORP C20), taluzat, care va fi construit pe amplasament.

Canalizarea pluvială va prelua și apa conventional curată (apa de purja- apa demineralizată) provenită de la instalațiile centralelor termice.

În continuare, apele pluviale colectate în bazinul nou de retenție ape pluviale (CORP C20), taluzat și anvelopat, se vor scurge gravitațional prin intermediul unei conducte îngropate din PVC- KG cu Dn=400 mm, în stația de epurare ape uzate.

Apele pluviale căzute pe suprafețele neamenajate se vor infiltra în sol.

5.4.2.1 Indicatori de calitate pentru apa subterană

Principalii poluanți care au fost considerați în procesul de evaluare a impactului sunt cei precizați în Autorizația Integrată de Mediu, eliberată de către Agenția de Protecția Mediului Ialomița, iar valorile analizate sunt obținute în urma măsurărilor efectuate de către laboratorul de încercări Waste Laboratory, în luna iulie 2019.

Tabel 65: Apa subterană – Valori determinate, luna Iulie 2019

Indicatori	U.M.	Valori determinate	Valori determinate1	Valori determinate	CMA (L.458/2002)	Prag alerta
		15.07.2019	5.07.2019	15.07.2019		
		FM 1	FM 2	FM3		
pH	unități pH	7,64	7,47	7,78	6,5-8,5	
Materii total în suspensie	mg/dmc	< 10	26	10,0	-	-
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	mg O ₂ /dmc	2,10	5,30	3,49	-	-
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	mg O ₂ /dmc	< 30	< 30	< 30	2,5	1,75
Detergenți sintetici	mg/dmc	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	mg/dmc	0,40	0,83	0,67	0,5	0,35
Fosfor total (P)	mg/dmc	0,08	0,08	0,07	-	-
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dmc	< 20	< 20	< 20	-	-
Reziduu filtrat la 105 grade	mg/dmc	494,0	540	520	100-800	70-560
Azot total	mg/dmc					
Crom total	mg/dmc	< 0,35	< 0,35	< 0,35	0,05	0,035
Cupru	mg/dmc	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,1	0,07
Zinc	mg/dmc	0,29	0,39	0,22	5	3,5

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

5.4.2.2 Matricea de evaluare a impactului asupra apei subterane

Se acordă note pentru criteriilor metodei MERI în funcție de concentrația fiecărui indicator și se calculează scorurile de mediu pentru fiecare indicator, respectiv scorul de mediu corespunzător componentei de mediu aer.¹⁶

Tabel 66: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa subterana FM 1 – determinari luna Iulie 2019

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
-----------	-------	----	----	----	----	----	----

¹⁶ "Evaluări de mediu pentru dezvoltare durabilă", Brândușa Robu, Matei Macoveanu

pH	7,64	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	<10	0	0	1	1	1	0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	2,10	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	<30	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	<0,05	0	0	1	1	1	0
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	0,40	2	-1	2	2	2	-12
Fosfor total (P)	0,08	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	494	1	-1	2	2	2	-6
Azot total							
Crom total	<0.35	0	0	1	1	1	0
Cupru	<0,20	0	0	1	1	1	0
Zinc	0,29	0	0	1	1	1	0
ES₁ apă subterană (cu 0)							- 1,38
Categoria							-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES₂ apă subterană (fără 0)							- 9
Categoria							-A Schimbări/ impact ușor negativ

Cu 0: ES₁ apă subterană = -18/13= - 1,38

Fara 0: ES₂ apă subterană = -18/2= -9

Tabel 67: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa subterana FM 2 – determinari luna Iulie 2019

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	7,47	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	26	0	0	1	1	1	0

Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	5,3	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	<30	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	<0,05	0	0	1	1	1	0
Azot amoniacal (NH4+)	0,83	3	-2	3	2	3	-48
Fosfor total (P)	0,08	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	540	1	-1	2	2	2	-6
Azot total							
Crom total	<0.35	0	0	1	1	1	0
Cupru	<0,20	0	0	1	1	1	0
Zinc	0,39	0	0	1	1	1	0
ES₃ apă subterană (cu 0)							- 4,15
Categoria							-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES₄ apă subterană (fără 0)							- 27
Categoria							-C Schimbări / impact negativ moderat

Cu 0: ES_3 apă subterană = $-54/13 = -4,15$

Fara 0: ES_4 apă subterană = $-54/2 = -27$

Tabel 68: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa subterana FM 3 – determinari luna Iulie 2019

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	7,78	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	10	0	0	1	1	1	0

Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	3,49	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	<30	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	<0,05	0	0	1	1	1	0
Azot amoniacal (NH4+)	0,67	3	-2	3	2	3	-48
Fosfor total (P)	0,07	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	520	1	-1	2	2	2	-6
Azot total							
Crom total	<0.35	0	0	1	1	1	0
Cupru	<0,20	0	0	1	1	1	0
Zinc	0,22	0	0	1	1	1	0
ES₅ apă subterană (cu 0)							- 4,15
Categoria							-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES₆ apă subterană (fără 0)							- 27
Categoria							-C Schimbări / impact negativ moderat

Cu 0: ES₅ apă subterană = -54/13= - 4,15

Fara 0: ES₆ apă subterană = -54/2= -27

Tabel 69: Metoda MERI – Scorurile de mediu FINALE pentru apă subterană

ES apă subterană (cu 0)	- 3,23
Categoria	-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES apă subterană (fără 0)	- 21
Categoria	-C

	Schimbări / impact negativ moderat
--	---

5.4.2.3 *Indicatori de calitate pentru apa de suprafață*

Principalii poluanți care au fost considerați în procesul de evaluare a impactului sunt cei precizați în Autorizația Integrată de Mediu, eliberată de către Agenția de Protecția Mediului Ialomița, iar valorile analizate sunt obținute în urma măsurărilor efectuate de către laboratorul de încercări Waste Laboratory, în luna iulie 2019, pentru apa uzată epurată.

Tabel 70: Apa epurată – Valori determinate, lunile Ianuarie- Octombrie 2019

Indicatori	U.M.	22.01.2019	12.02.2019	20.03.2019	19.04.2019	03.06.2019	22.07.2019	27.08.2019	17.09.2019	18.10.2019	Valori limită NTPA-001/2002 la evacuare în râul Ialomița după epurare	Prag de alertă
pH	unități pH	7,82	7,59	8,40	8,41	7,68	7,77	7,82	7,88	7,6	6,5- 8,5	-
Materii total în suspensie	mg/dmc	<10	<10	<10	14	11	<10	10	< 10	16	60	42
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	mg/dmc	7,30	2,03	2,78	7,30	1,84	2,05	24,85	13,60	9,19	25	17,5
Consum chimic de oxigen- CCO-Cr	mg/dmc	<30	<30	<30	32,07	<30	<30	42,28	35,48	< 30	125	87,5
Detergenți sintetici	mg/dmc	0,47	0,46	0,47	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0,05	< 0,100	0,5	0,35
Azot amoniacal (NH4+)	mg/dmc	2,91	2,10	1,92	2,54	3,69	0,22	0,44	2,91	1,27	3	2,1
Fosfor total (P)	mg/dmc	1,23	0,96	0,28	0,67	1,33	0,05	0,38	0,11	< 0,0710	2	1,4
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dmc	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	< 20	< 20	20	14
Reziduu filtrat la 105 grade	mg/dmc	472	536	666	650	665	144	187	160	145	2000	1400
Azot total	mg/dmc	5,23	5,05	1,50	1,98	3,11	1,29	0,62	3,47		10,0	7

5.4.2.4 Matricea de evaluare a impactului asupra apei de suprafață

Se acordă note pentru criteriilor metodei MERI în funcție de concentrația fiecărui indicator și se calculează scorurile de mediu pentru fiecare indicator, respectiv scorul de mediu corespunzător componentei de mediu apă de suprafață.¹⁷

Tabel 71: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinari 22.01.2019

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	7,82	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	<10	0	0	1	1	1	0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	7,30	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	<30	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	0,47	2	-1	2	2	2	-12
Azot amoniacal (NH4+)	2,91	2	-1	2	2	2	-12
Fosfor total (P)	1,23	1	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	472	0	0	1	1	1	0
Azot total	5,23	1	0	1	1	1	0
ES₁ apă de suprafață (cu 0)							- 2,4
Categoria							-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES₂ apă de suprafață (fără 0)							- 12
Categoria							-B Schimbări / impact negativ

¹⁷ "Evaluări de mediu pentru dezvoltare durabilă", Brândușa Robu, Matei Macoveanu

Cu 0: ES= -24/10= -2,4

Fara 0: ES= -24/2= -12

Tabel 72: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinari 12.02.2019:

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	7,59	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	<10	0	0	1	1	1	0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	2,03	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	<30	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	0,46	2	-1	2	2	2	-12
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	2,10	2	-1	2	2	2	-12
Fosfor total (P)	0,96	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	536	0	0	1	1	1	0
Azot total	5,05	0	0	1	1	1	0
ES₃ apă de suprafață (cu 0)							- 2,4
Categoria							-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES₄ apă de suprafață (fără 0)							- 12
Categoria							-B Schimbări / impact negativ

Cu 0: ES= -24/10= -2,4

Fără 0: ES= -24/2= -12

Tabel 73: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinari 20.03.2019:

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	8,40	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	<10	0	0	1	1	1	0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	2,78	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	<30	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	0,47	2	-1	2	2	2	-12
Azot amoniacal (NH4+)	1,92	1	0	1	2	1	0
Fosfor total (P)	0,28	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	666	0	0	1	1	1	0
Azot total	1,50	0	0	1	1	1	0
ES₅ apă de suprafață (cu 0)							- 1,2
Categoria							- A Schimbări / impact ușor negativ
ES₆ apă de suprafață (fără 0)							- 12
Categoria							- B Schimbări / impact negativ

Cu 0: $ES = -12/10 = -1,2$

Fara 0: $ES = -12/1 = -12$

Tabel 74: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 19.04.2019

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	8,41	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	14	0	0	1	1	1	0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	7,30	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	32,07	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	<0,05	0	0	1	1	1	0
Azot amoniacal (NH4+)	2,54	2	-1	2	2	2	-12
Fosfor total (P)	0,67	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	650	0	0	1	1	1	0
Azot total	1,98	0	0	1	1	1	0
ES₇ apă de suprafață (cu 0)							- 1,2
Categoria							-A Schimbări / impact ușor negativ
ES₈ apă de suprafață (fără 0)							- 12
Categoria							-B Schimbări / impact negativ semnificativ

Cu 0: ES = -12/10= -1,2

Fara 0: ES = -12/1= -12

Tabel 75: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 03.06.2019

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	7,68	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	11	0	0	1	1	1	0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	1,84	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	<30	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	<0,05	0	0	1	1	1	0
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	3,69	3	-2	3	2	3	-48
Fosfor total (P)	1,33	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	665	0	0	1	1	1	0
Azot total	3,11	0	0	1	1	1	0
ES₉ apă de suprafață (cu 0)							- 4,8
Categoria							-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES₁₀ apă de suprafață (fără 0)							- 48
Categoria							-B Schimbări / impact negativ

Cu 0: ES= -48/10= -4,8

Fara 0: ES=-48/1= - 48

Tabel 76: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 22.07.2019

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	7,77	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	<10	0	0	1	1	1	0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	2,05	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	<30	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	<0,05	0	0	1	1	1	0
Azot amoniacal (NH4+)	0,22	0	0	1	1	1	0
Fosfor total (P)	0,05	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	144	0	0	1	1	1	0
Azot total	1,29	0	0	1	1	1	0
ES₁₁ apă de suprafață (cu 0)							0
Categoria							N Lipsa schimbării/ Status quo/ nu se aplică
ES₁₂ apă de suprafață (fără 0)							0
Categoria							N Lipsa schimbării/ Status quo/ nu se aplică

Cu 0: ES= 0/10= 0

Fara 0: ES= 0

Tabel 77: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 27.08.2019

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	7,82	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	10	0	0	1	1	1	0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	24,85	2	-1	2	2	2	-12
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	42,28	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	<0,05	0	0	1	1	1	0
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	0,44	0	0	1	1	1	0
Fosfor total (P)	0,38	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	187	0	0	1	1	1	0
Azot total	0,62	0	0	1	1	1	0
ES₁₃ apă de suprafață (cu 0)							- 1,2
Categoria							-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES₁₄ apă de suprafață (fără 0)							- 12
Categoria							-B Schimbări / impact negativ semnificativ

Cu 0: ES = -12/10= -1,2

Fara 0: ES = -12/1= -12

Tabel 78: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 17.09.2019

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	7,88	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	<10	0	0	1	1	1	0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	13,60	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	35,48	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	<0,05	0	0	1	1	1	0
Azot amoniacal (NH4+)	2,91	2	-1	2	2	2	-12
Fosfor total (P)	0,11	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	160	0	0	1	1	1	0
Azot total	3,47	0	0	1	1	1	0
ES₁₅ apă de suprafață (cu 0)							- 1,2
Categoria							-A Schimbări / impact ușor negativ
ES₁₆ apă de suprafață (fără 0)							- 12
Categoria							-B Schimbări / impact negativ

Cu 0: ES= -105/10= -1,2

Fara 0: ES=-105/2= -12

Tabel 79: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru apa suprafață – determinări 18.10.2019

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
pH	7,6	0	0	1	1	1	0
Materii total în suspensie	16	0	0	1	1	1	0
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	9,19	0	0	1	1	1	0
Consum chimic de oxigen-CCO-Cr	<30	0	0	1	1	1	0
Detergenți sintetici	<0,100	0	0	1	1	1	0
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	1,27	0	0	1	1	1	0
Fosfor total (P)	<0,0710	0	0	1	1	1	0
Substanțe extractibile cu solvenți organici	<20	0	0	1	1	1	0
Reziduu filtrat la 105 grade	145	0	0	1	1	1	0
Azot total							
Crom total	0,0099	0	0	1	1	1	0
Cupru	0,0105	0	0	1	1	1	0
Zinc							
ES₁₇ apă e de suprafață (cu 0)							0
Categoria							N Lipsa schimbării/ Status quo/ nu se aplică
ES₁₈ apă de suprafață (fără 0)							0
Categoria							N Lipsa schimbării/ Status quo/ nu se aplică

Cu 0: ES= 0 Fara 0: ES= 0

Tabel 80: Metoda MERI – Scorurile de mediu FINALE pentru apa suprafață în situația existentă

ES apă de suprafață (cu 0)	- 1,6
Categoria	-A Schimbări/ impact ușor negativ
ES apă de suprafață (fără 0)	- 13,33
Categoria	-B Schimbări / impact negativ

5.4.3 Indicatori de calitate pentru sol

Principalii poluanți care au fost considerați în procesul de evaluare a impactului sunt cei precizați în Autorizația Integrată de Mediu, eliberată de către Agenția de Protecția Mediului Ialomița, iar valorile analizate sunt obținute în urma măsurărilor efectuate pentru sol, de către laboratorul de încercări Waste Laboratory, în luna iulie 2019.

Probele pentru sol au fost prelevate conform Planului de prelevare:

- spațiu verde din zona de acces: probele S1 – 10 cm și S2 – 20 cm
- spațiu verde din zona stației de epurare: probele S3 – 10 cm și S4 – 20 cm

Tabel 81: Sol – Valori determinate, luna Iulie 2019

Indicatori	Punctul de prelevare a probelor spațiu verde din zona de acces		Valori de referință (mg/kg s.u.)			Metode de analiză
	S1- 10 cm	S2-20 cm	Valori normale	Prag alertă	Prag Intervenție	
Crom total	21,93	21,99	30	300	600	SR ISO 11047/99
Cupru	20,36	20,73	20	250	500	SR ISO 11047/99
Zinc	48,58	46,67	100	70	1500	SR ISO 11047/99
Hidrocarburi din petrol	43,68	35,35	< 100	1000	2000	Spectrofotometrie IR

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

Tabel 82: Sol – Valori determinate, luna Iulie 2019

Indicatori	Punctul de prelevare a probelor		Valori de referință (mg/kg s.u.)			Metode de analiză
	S3- 10 cm	S4-20 cm	Valori normale	Prag alertă	Prag Intervenție	
Crom total	22,72	22,58	30	300	600	SR ISO 11047/99
Cupru	21,15	21,15	20	250	500	SR ISO 11047/99
Zinc	46,02	44,36	100	70	1500	SR ISO 11047/99
Hidrocarburi din petrol	39,80	24,73	< 100	1000	2000	Spectofotometrie IR

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

5.4.3.1 Matricea de evaluare a impactului asupra solului

Se acordă note pentru criteriile metodei MERI în funcție de concentrația fiecărui indicator și se calculează scorurile de mediu pentru fiecare indicator, respectiv scorul de mediu corespunzător componentei de mediu sol.¹⁸

Tabel 83: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru sol – determinari S1 – 10 cm

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
Crom total	21,93	0	0	1	1	1	0
Cupru	20,36	0	0	1	1	1	0
Zinc	48,58	0	0	1	1	1	0
Hidrocarburi din petrol	43,68	0	0	1	1	1	0
ES₁ sol							0
Categoria							N Lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică

ES₁ sol=0

Tabel 84: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru sol – determinari S2 – 20 cm

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3
-----------	-------	----	----	----	----	----

¹⁸ "Evaluări de mediu pentru dezvoltare durabilă", Brândușa Robu, Matei Macoveanu

							ES
Crom total	21,99	0	0	1	1	1	0
Cupru	20,73	0	0	1	1	1	0
Zinc	46,67	0	0	1	1	1	0
Hidrocarburi din petrol	35,35	0	0	1	1	1	0
ES₂ sol							0
Categoria							N Lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică

ES₂ sol=0

Tabel 85: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru sol – determinari S3 – 10 cm

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
Crom total	22,72	0	0	1	1	1	0
Cupru	21,15	0	0	1	1	1	0
Zinc	46,02	0	0	1	1	1	0
Hidrocarburi din petrol	39,80	0	0	1	1	1	0
ES₃ sol							0
Categoria							N Lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică

ES₃ sol=0

Tabel 86: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru sol – determinari S4 – 20 cm

Indicator	Conc.	A1	A2	B1	B2	B3	ES
Crom total	22,58	0	0	1	1	1	0
Cupru	21,15	0	0	1	1	1	0
Zinc	44,36	0	0	1	1	1	0
Hidrocarburi din petrol	24,73	0	0	1	1	1	0
ES₄ sol							0
Categoria							N Lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică

ES₄sol=0

Tabel 87: Metoda MERI – Scorurile de mediu FINALE pentru sol

ES sol	0
Categoria	N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică

5.4.4 Indicatori de calitate pentru zgomot

Principalii poluanți care au fost considerați în procesul de evaluare a impactului sunt cei precizați în Autorizația Integrată de Mediu, eliberată de către Agenția de Protecția Mediului Ialomița, iar valorile analizate sunt obținute în urma măsurătorilor efectuate pentru zgomot, de către societatea D&V Environment S.R.L., în lunile aprilie 2018 și martie 2019.

Măsurătorile pentru zgomot au fost efectuate conform Planului de prelevare:

- punctele Z1, Z2, Z3: la limita amplasamentului, către zonele locuite

Figură 22: Plan puncte măsurare zgomot



Tabel 88: Zgomot – Valori determinate, luna Aprilie 2018 și Martie 2019

Denumire punct	Intensitate zgomot (valoarea medie măsurată pe o perioadă de 30 minute)		Valoare limită STAS 10009-88 (dB)
	2018	2019	
Z1	53,9	52,9	65
Z2	52,7	52,5	65
Z3	54,8	54,8	65

Sursa: CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

Prelucrare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

5.4.4.1 Matricea de evaluare a impactului asupra zgomotului

Se acordă note pentru criteriilor metodei MERI în funcție de concentrația fiecărui indicator și se calculează scorurile de mediu pentru fiecare indicator, respectiv scorul de mediu corespunzător componentei de mediu zgomot.¹⁹

Tabel 89: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru zgomot – măsurători 2018

Indicator	Intensitate	A1	A2	B1	B2	B3	ES
Z1	53,9	1	0	2	2	2	0
Z2	52,7	1	0	2	2	2	0
Z3	54,8	1	0	2	2	2	0

Tabel 90: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru zgomot – măsurători 2019

Indicator	Intensitate	A1	A2	B1	B2	B3	ES
Z1	52,9	1	0	2	2	2	0
Z2	52,5	1	0	2	2	2	0
Z3	54,8	1	0	2	2	2	0

Tabel 91: Metoda MERI – Scorurile de mediu pentru zgomot pe puncte de măsurare

Indicator	Intensitate	A1	A2	B1	B2	B3	ES
Z1	52,9	1	0	2	2	2	0
Z2	52,5	1	0	2	2	2	0
Z3	54,8	1	0	2	2	2	0

¹⁹ "Evaluări de mediu pentru dezvoltare durabilă", Brândușa Robu, Matei Macoveanu

Tabel 92: Metoda MERI – Scorurile de mediu FINALE pentru zgomot

ES zgomot	0
Categoria	N Lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică

5.4.5 Matricea de evaluare a impactului GLOBAL asupra mediului în urma dezvoltării/ implementării proiectului

Tabel 93: Convertirea scorurilor de mediu în categorii de impact când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0:

Componenta de mediu	Activitate prelucrare/ procesare subproduse origine animală categoria 3 (fabrică făinuri proteice) - în situația existentă	Categorie impact
Apa de suprafață	-13,33	-B Schimbări/impact negativ
Apa subterană	-21	-C Schimbări/impact negativ moderat
Aer	-12	-B Schimbări/impact negativ
Sol	0	N Lipsa schimbării
Zgomot	0	N Lipsa schimbării
ES	- 9,26	
Categoria	- A Schimbări/ impact ușor negativ	

Tabel 94: Convertirea scorurilor de mediu în categorii de impact când SE consideră concentrația poluantului determinată 0:

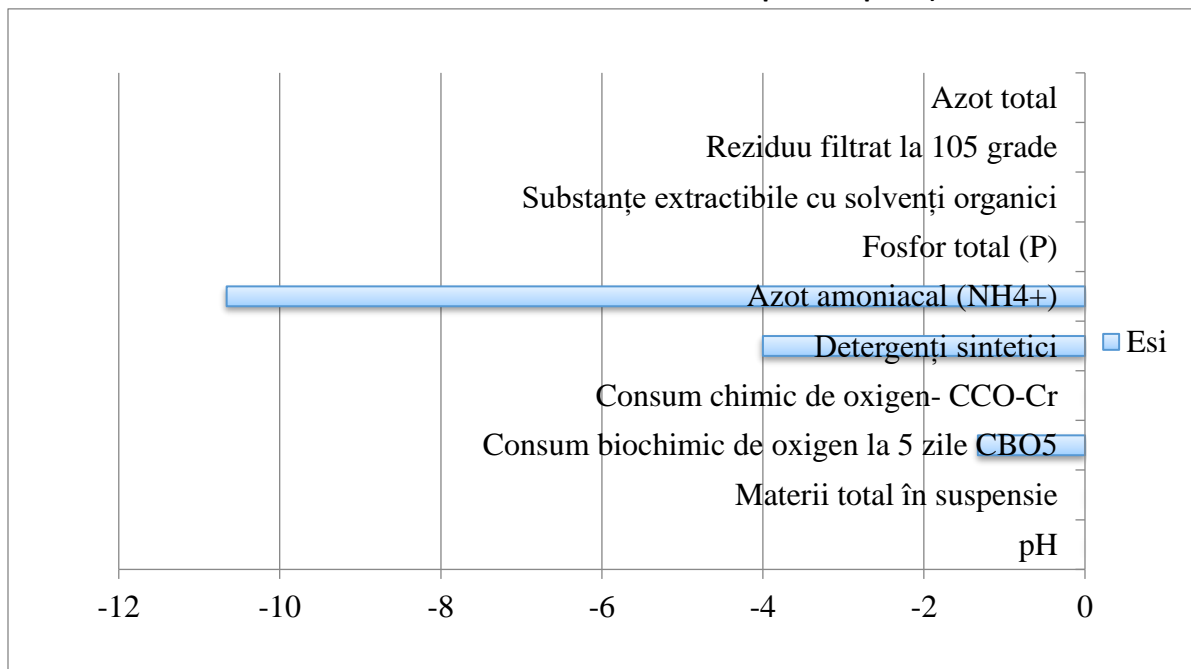
Componenta de mediu	Activitate prelucrare/ procesare subproduse origine animală categoria 3 (fabrică făinuri proteice) - în situația existentă	Categorie impact
Apa de suprafață	-3	- A Schimbări/ impact ușor negativ
Apa subterană	-3,23	- A Schimbări/ impact ușor negativ
Aer	-1,6	- A Schimbări/ impact ușor negativ
Sol	0	N Lipsa schimbării
Zgomot	0	N

		Lipsa schimbării
ES		- 1,56
Categoria		A
		Schimbări/ impact ușor negativ

Rezultatele obținute pot fi interpretate după cum urmează:

- Pentru componenta de mediu *apa de suprafață* indicatorii care prezintă un impact negativ sunt detergenții sintetici, azot amoniacal (NH₄⁺) și consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO₅), iar ceilalți indicatori de calitate nu prezintă influențe negative asupra componentei de mediu. Scorul de mediu obținut de *apa de suprafață* induce un **impact ușor negativ** pentru această componentă de mediu (când SE consideră concentrația poluantului determinată 0) **sau impact negativ** (când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0).

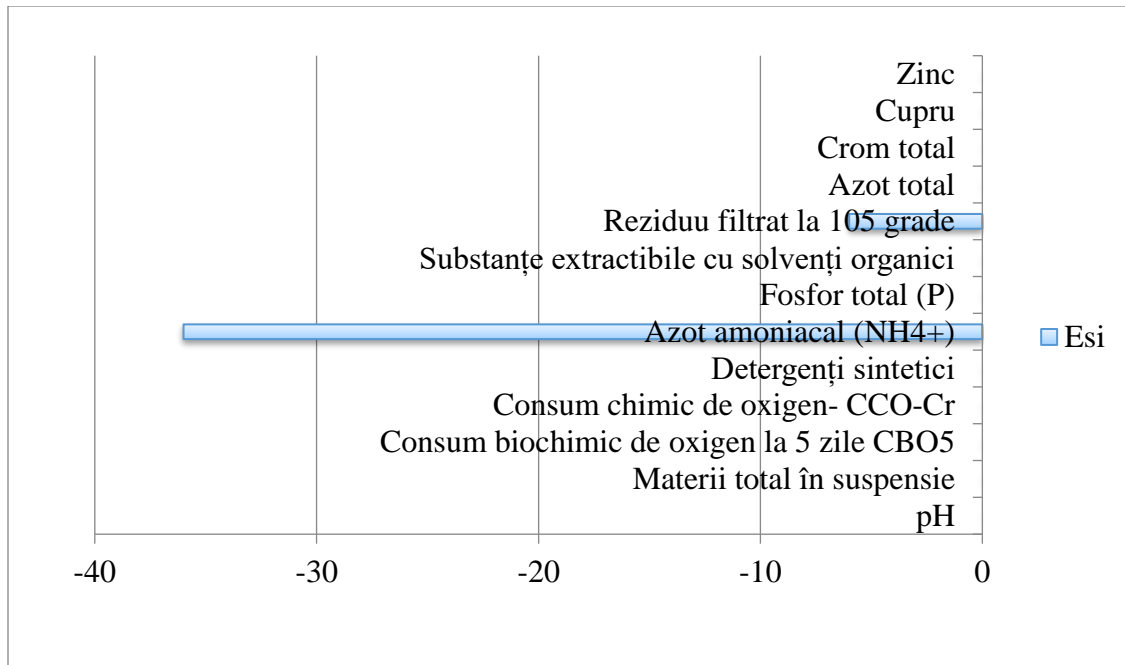
Grafic 1: Scoruri mediu ale indicatorilor de calitate- apă de suprafață



- Pentru componenta de mediu *apa subterană* indicatorul care prezintă un impact negativ semnificativ este: azotul amoniacal (NH₄⁺), iar indicatorul reziduu filtrat are un impact ușor negativ. Ceilalți indicatori de calitate nu produc schimbări asupra componentei de mediu.

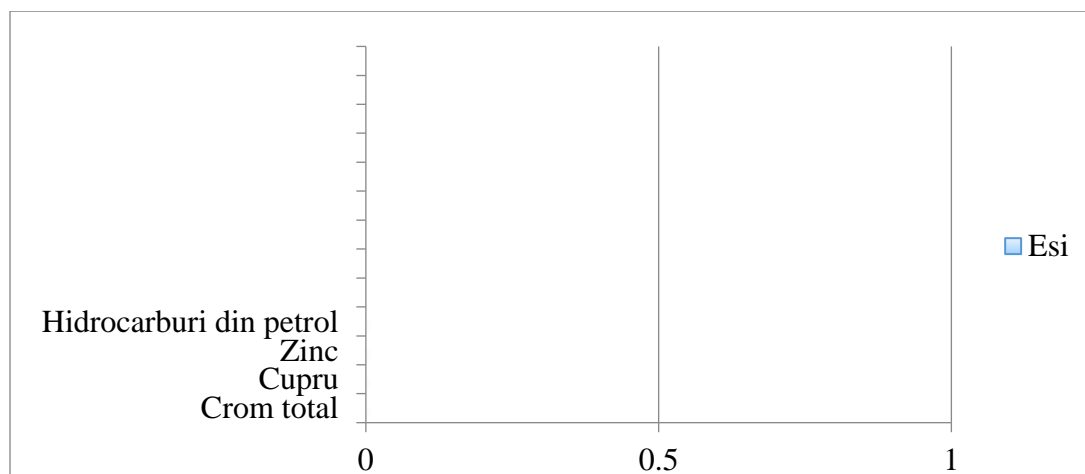
Scorul de mediu pentru *apa subterană* este încadrat în categoria de schimbări cu **impact negativ moderat** asupra mediului (când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0) sau **impact ușor negativ** (când SE consideră concentrația poluantului determinată 0).

Grafic 2: Scoruri mediu ale indicatorilor de calitate- apă subterană



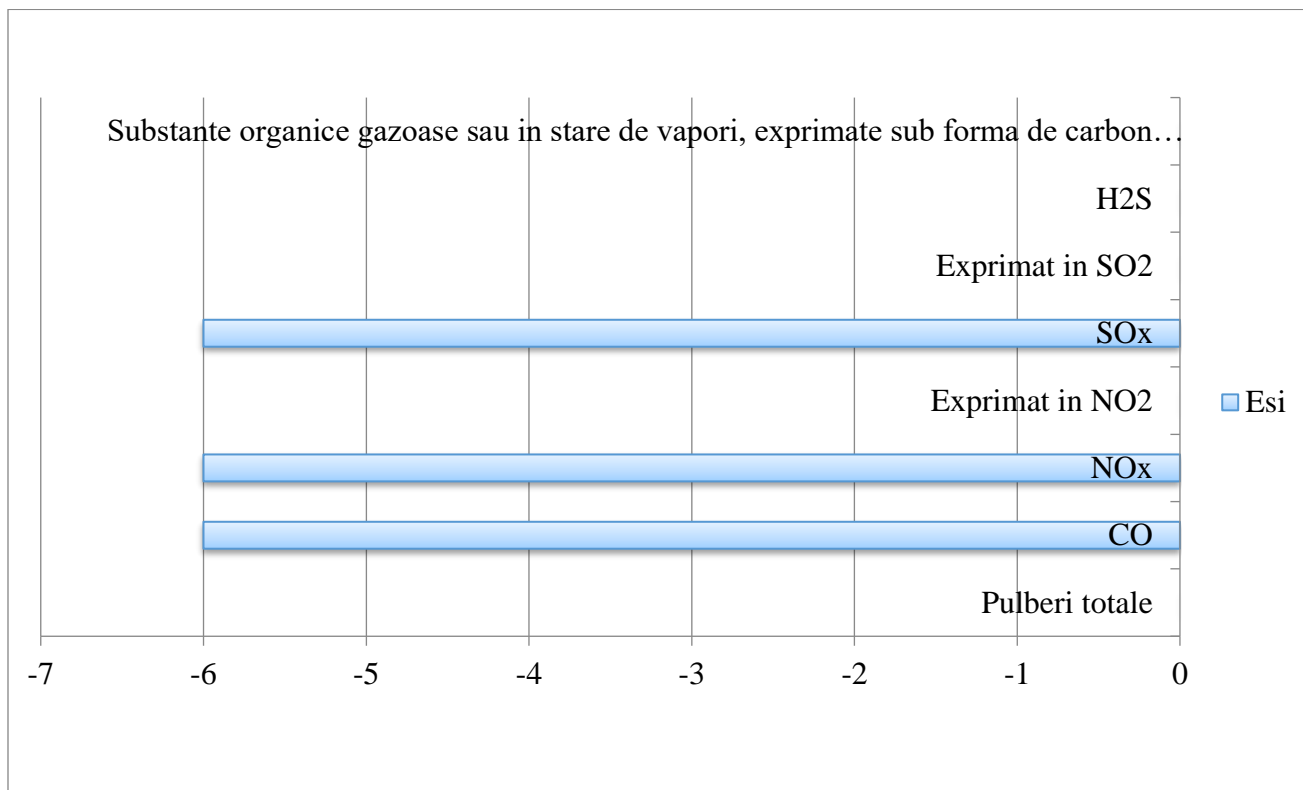
- Pentru componenta de mediu *sol* indicatorii de calitate analizați nu produc schimbări asupra componentei de mediu, respectiv scorul de mediu pe componenta de mediu, reflectă **lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică** asupra componentei de mediu.

Grafic 3: Scoruri mediu ale indicatorilor de calitate- sol



- Pentru componenta de mediu *aer*, dintre indicatorii de calitate analizați, indicatorii care prezintă un impact negativ ușor negativ sunt: monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NO_x) exprimați în NO₂ și oxizii de sulf (SO_x) exprimați în SO₂. Ceilalți indicatori de calitate nu produc schimbări asupra componentei de mediu *aer*. Conform scorului de mediu obținut de componenta de mediu aer activitatea desfășurată induce un **impact negativ** asupra acesteia (când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0) sau un **impact ușor negativ** (când SE consideră concentrația poluantului determinată 0).

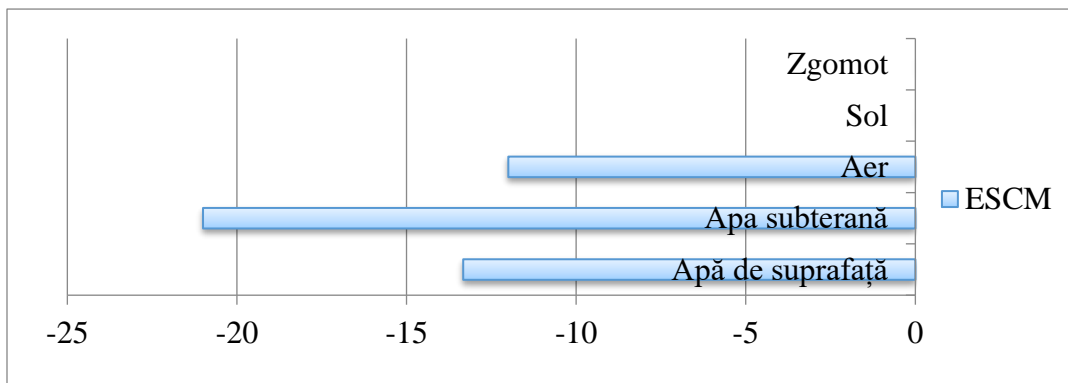
Grafic 4: Scoruri mediu ale indicatorilor de calitate- aer



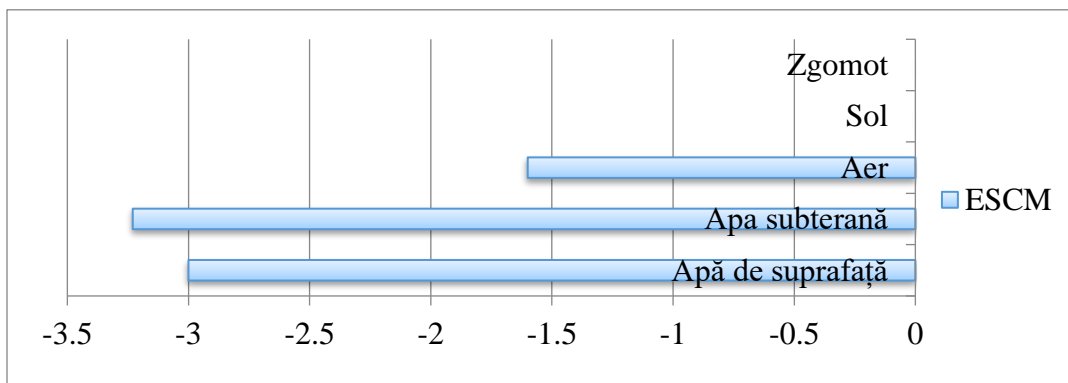
- În ceea ce privește emisiile de mirosuri, având în vedere eficiența de peste 90% în neutralizarea mirosurilor dezagrababile a instalației propuse prin proiect, se poate aprecia că din punct de vedere al emisiilor de miros, proiectul **are un impact pozitiv asupra factorului de mediu aer și populație.**
- Pentru componenta de mediu *zgomot* măsurătorile efectuate la cele trei puncte Z1, Z2, Z3 stabilite pe laturile amplasamentului dinspre locuințe, valorile se încadrează în limita maximă admisă, prin urmare nu se produc schimbări asupra componentei de mediu, respectiv scorul de mediu pe componenta de mediu, reflectă **lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică.**

Pentru o privire de ansamblu asupra activității desfășurate de către CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L., în situația existentă, scorul de mediu final ES încadrează activitatea ca producând un impact ușor negativ asupra mediului (în ambele variante analizate, când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0 și când SE consideră concentrația poluantului determinată 0).

Grafic 5: Scorurilor de mediu în categorii de impact când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0



Grafic 6: Scorurilor de mediu în categorii de impact când SE consideră concentrația poluantului determinată 0



5.5 Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu

Oamenii sunt expuși la o varietate de factori de mediu prin aer, apă, alimente și materiale care intră în contact cu pielea. Expunerea se produce într-o varietate de moduri: în zonele rezidențiale, industriale, ocupaționale, în interiorul sau exteriorul clădirilor, la contactul dintre persoană și un factor de mediu. Gradul de expunere depinde de concentrația specifică sau intensitatea agentului toxic și de intervalul de timp. Considerațiile privind expunerea la factorii de mediu sunt deosebit de importante pentru evaluarea efectelor potențiale asupra sănătății ale unor agenți toxici.

Evaluarea hazardului asupra sănătății în cazul expunerii se bazează pe evaluarea toxicologică, care implică evaluarea efectelor asupra sănătății a expunerii în condiții controlate a unui grup de persoane sau animale, la nivele relativ mari de concentrații. O evaluare a riscului pentru sănătate ca urmare a prezenței hazardelor în mediu se bazează pe informațiile ce privesc expunerea populației la poluant și pe cunoașterea relației expunere- răspuns. În studiile epidemiologice, care reprezintă o sursă importantă de informații, este evaluată relația dintre un agent din mediu și o boală (sau un alt parametru de sănătate) prin luarea în considerare a influențelor posibile și a altor factori asupra acestei relații. Evaluarea cantitativă în relația mediu- sănătate este încă incompletă și incertitudinea în exprimarea riscului este substanțială. Riscul este probabilitatea apariției unui efect negativ într-o perioadă de timp specificată și este adesea descris sub forma ecuației²⁰:

Risc= Pericol x Expunere

În literatura de specialitate se disting patru etape în evaluarea riscului pentru sănătate:

- identificarea hazardelor (pericolelor)
- estimarea gradului de expunere
- estimarea toxicității;
- caracterizarea riscului.

Dat fiind specificul activității, și anume fabricarea făinurilor proteice prin procesarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman (SNCU), în cazul utilizării/procesării improprii, există potențiale riscuri pentru pentru sănătatea publică, cea animală și pentru mediu.

Subprodusele de origine animală pot conține un număr mare de microorganisme, inclusiv bacterii patogene și virusi. Dacă nu sunt procesate corect, aceste materiale „instabile” oferă un mediu excelent pentru creșterea și potențialitatea agenților de boală care amenință sănătatea animalelor, a omului și a mediului.

Virusurile animale reprezintă o amenințare mult mai mare pentru agricultură decât pentru sănătatea umană, cu toate acestea, în unele cazuri oamenii pot fi afectați de diferite tulpini de virus prin contact strâns cu animalele infectate sau după consumul de produse alimentare crude. Printre acestea sunt virusul febrei aftoase și cel gripal aviar, pentru ambele virusuri efectele infestării sunt considerabil diferite. Adică, dacă în cazul virusului febrei aftoase, boala la om este relativ benignă, în cazul virusului gripei aviare, boala poate fi letală pentru oameni și a provocat îngrijorare la nivel mondial ca și o potențială amenințare pandemică, confirmată de moartea a 440 de oameni cauzată de subtipul virusului gripal A H5N1 conform OMS (2015).²¹

Situațiile de criză din trecut, legate de epidemiile de febră aftoasă, de răspândirea encefalopatiilor spongiforme transmisibile, precum encefalopatia spongiformă bovină (ESB), și apariția dioxinelor în produsele furajere, au arătat consecințele utilizării improprii a anumitor subproduse de origine animală

²⁰ Estimarea și managementul riscului, Maria Gavrilăscu

²¹ Animal by-products for feed: Characteristics, European regulatory framework, and potential impacts on human and animal health and the environment

asupra sănătății publice și animale, asupra siguranței lanțului alimentar și furajer și asupra încrederii consumatorilor. În plus, astfel de crize pot avea și un impact negativ mai larg, asupra societății în ansamblu, prin impactul lor asupra situației socio-economice a fermierilor și a sectoarelor industriale interesate, și asupra încrederii consumatorilor în siguranța produselor de origine animală. Epizootiile ar putea avea și consecințe negative pentru mediu, nu numai din cauza problemei eliminării cadavrelor, dar și din punctul de vedere al biodiversității.²²

Aceste riscuri trebuie să fie controlate în mod adecvat, fie prin direcționarea acestor produse către mijloace de eliminare sigure sau prin utilizarea lor în scopuri diferite, cu condiția aplicării unor măsuri stricte care să minimalizeze riscurile sanitare în cauză.

Eliminarea tuturor subproduselor de origine animală nu constituie o opțiune realistă, dat fiind că ar duce la costuri care nu pot fi susținute și la riscuri pentru mediu.

Dimpotrivă, este în interesul clar al tuturor cetățenilor - cu condiția minimalizării riscurilor sanitare - ca subproduse de origine animală să fie folosite în siguranță în diferite industrii, într-un mod durabil.

Operațiunile cu subproduse de origine animală care generează un risc considerabil pentru sănătatea publică și animală trebuie să se desfășoare doar în cadrul unor unități sau instalații autorizate în prealabil pentru astfel de operațiuni de către autoritatea competentă.

Datorită riscului important pentru sănătatea publică, subprodusele de origine animală care prezintă riscul de a transmite encefalopatia spongiformă contagioasă (ESC) nu trebuie, în mod special, utilizate în hrana pentru animale.

Subprodusele de origine animală sunt clasificate în categorii specifice care reflectă nivelul de risc pentru sănătatea publică și animală reprezentat de aceste subproduse de origine animală:

- categoria 1
- categoria 2
- categoria 3

În cadrul amplasamentului analizat **sunt procesate numai subproduse** de origine animală din **categoria 3** care **cuprinde produse cu risc scăzut pentru sănătate**, fiind definite conform articolului 10 din Regulamentul nr. 1069/2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală).

²² Regulamentul nr. 1069/2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală)

Conform regulamentului menționat se permite prelucrarea, cu excepția cazului în care materialul de categoria 3 s-a schimbat prin descompunere sau deteriorare astfel încât să prezinte un risc inacceptabil pentru sănătatea publică sau animală, prin intermediul produsului în cauză, și utilizat:

- (i) pentru fabricarea furajelor pentru animalele de fermă, altele decât animalele pentru blană;
- (ii) pentru fabricarea furajelor pentru animalele pentru blană;
- (iii) pentru fabricarea hranei pentru animalele de companie;
- (iv) pentru fabricarea îngrășămintelor organice sau a amelioratorilor de sol;
- (e) pentru fabricarea hranei neprelucrate pentru animale de companie;

Unitatea respectă normele de sănătate publică și animală privind subprodusele de origine animală și produsele derivate și deține Autorizație sanitar- veterinară nr. RO-IL-014-PROCP/3 din 12.04.2012 pentru prelucrarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman din categoria 3 (în scopul neutralizării prin procesare).

În urma procesului de analiză a riscurilor și punctelor critice de control efectuat de către CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L., s-au identificat pericolele pentru siguranța alimentului previzibile să apară în funcție de produs, tip de proces și instalațiile de procesare actuale.

Astfel, au fost identificate următoarele pericole de natură biologică (microorganisme și paraziți): severitate moderată cu răspândire extinsă: Salmonella spp., Enterobacteriaceae.

Salmonella se încadrează în "Grupele de microorganisme periculoase și paraziți" în Grupa I (Riscuri severe). Condițiile de dezvoltare ale agentului patogen Salmonella este temperatura favorabilă creșterii: 5- 46 ° C.

Bacteriile din specia Salmonella pot fi distruse de către regimurile de temperatura ridicată la sterilizare/uscarea. Materiile prime, respectiv țesuturi moi, oase, și pene sunt posibil purtătoare de microorganisme-Salmonella.

Enterobacteriaceae face parte din familia de bacili Gram negativi (bacterii în formă de bastonaș). Familia enterobacteriilor regrupează vreo douăzeci de genuri diferite având în comun câteva caracteristici biochimice, precum și habitatul lor: tubul digestiv al animalelor. Condițiile de dezvoltare ale agentului patogen Salmonella este temperatura favorabilă creșterii: 22- 37 ° C.

Pentru prevenirea și ținerea sub control al riscurilor, în cadrul obiectivului există întocmit un plan HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Points) care cuprinde acțiuni de prevenire, de monitorizare și de intervenție corectivă, printre care:

- colectarea SNCU doar de la furnizori care dețin unități de abatorizare autorizate sanitar- veterinar și care fac dovada aplicării și respectării regulilor de igienă a sacrificării, a utilajelor și a personalului;
- transportul SNCU cu mijloace auto autorizate sanitar- veterinar, igienizate;
- solicitare dovezi cu privire la implementarea de către furnizori a unui program de autocontrol în direcția Salmonella;
- procesarea SNCU în timp cât mai scurt după recepție conform metodei stailite CTI- HACCP- PRP 01;
- instruirea și evaluarea furnizorilor;

- respingerea materiei prime care nu îndeplinește condițiile de calitate;
- aplicare de antioxidanți antisalmonelici.

De asemenea, obiectivul este dotat cu:

- vestiar filtru, grupuri sanitare cu wc pentru personalul care deservește fabrica;
- echipamente și utilaje din materiale inoxidabile, imputrescibile;
- instalație de dezinfecție și spălare sub presiune;
- dezinfectori roți
- spălătorie auto (înainte de a părăsi incinta fabricii mijloacele pentru transportul materiei prime vor fi spălate).

La nivelul fabricii, se acordă mare atenție dezinfecției, dezinsecției și deratizării, acțiuni care reprezintă principalele măsuri care se impun pentru prevenirea și combaterea nespecifică a vectorilor sau a microorganismelor și paraziților care pot determina la om sau animale boli transmisibile sau disconfort. Spălarea și dezinfectarea halelor se face de către personalul propriu, iar dezinsecția și deratizarea se face de către firme autorizate.

Alte **probleme relevante ale relației mediu- sănătate** privesc **expunerea la un nivel excesiv al poluanților în aer**. Evaluarea riscului asupra sănătății este un instrument pentru estimarea posibilității de generare a unor probleme de sănătate pentru comunitate, ca rezultat al expunerii la poluanți. Evaluarea riscului asupra sănătății ca urmare a acțiunii poluanților din mediu asupra organismului uman este destul de complexă și explică reacțiile tardive, și de multe ori confuze privind măsurile de contracarare.

Se consideră **substanță cu efect poluant** numai acea substanță care produce un efect măsurabil asupra subiecților ecosistemului, iar concentrația maximă admisibilă este limita de la care prezența acesteia ar produce efecte ireversibile în lanțul trofic.

Astfel, influența poluării asupra sănătății omului se poate manifesta prin efectele toxice care depind de tipul și caracteristicile substanțelor poluante (toxicitate, concentrație, timpul de expunere etc.) și componentele biocenozei și caracteristicile lor:

- speciile componente;
- vârsta, sexul, starea de sănătate;
- particularitățile individuale care conferă o rezistență mai mare sau mai mică subiecților;
- condițiile în care are loc poluarea: factorii climatici (temperatura, umiditatea atmosferică);
- starea de alimentație.

În "**Convenția privind accidentele industriale cu efecte transfrontiere**" (Helsinki 1992), s-au stabilit cantitățile prag limită pentru substanțele care prezintă grad ridicat de pericolozitate:

- substanțe foarte toxice: $LC50 \leq 0,5 \text{ mg/l}$
- substanțe toxice: $0,5 \text{ mg/l} < LC50 \leq 2 \text{ mg/l}$,

unde: LC50 = doza letală pentru a produce moartea a 50 % din subiecții expuși.

Dintre poluanții atmosferici considerați, cele mai mari probleme pentru sănătate le creează poluanții particulați, măsurați ca pulberi sau "particule totale în suspensie".

Diverse probleme respiratorii apar ca urmare a prezenței în aer a unor nivele ridicate de dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO).

Pulberi

În domeniul igienico-sanitar pulberile sunt "particule solide capabile să rămână un anumit timp suspendate în atmosfera locului de muncă".

Principala cale de pătrundere a particulelor în organism este aparatul respirator. Chiar dacă o cantitate relativ mare de praf poate să pătrundă în tubul digestiv prin înghițire, consecințele sunt neînsemnate atunci când acestea sunt pulberi netoxice.

În ceea ce privește reținerea pulberilor în diferitele zone ale aparatului respirator, s-a stabilit că particulele mai mari de 10 μm sunt reținute în nas. Eficiența reținerii în nas devine nulă la dimensiuni de 1 μm. Proporția reținerii pulberilor crește cu dimensiunea particulelor, de la o valoare de 25% la 0,5 μm până la aproape 100% pentru particulele sub 2 μm. Astfel, în alveolele pulmonare reținerea particulelor este mare, fiind la aproximativ 100 % pentru particulele sub 2 μm și scade sub această dimensiune, ajungând la un minimum pentru particulele de 0,5 μm, după care prezintă din nou o creștere. S-a constatat de asemenea că procentul pătrunderii particulelor de praf în spațiile pulmonare crește de la zero pentru dimensiunea de 10 μm, la un maxim pentru dimensiunea de 1 μm și mai mică.

Considerații toxicologice

Gravitatea tulburărilor provocate de pulberi la nivelul ochilor depinde de mărimea și forma particulelor, precum și de structura lor chimică. Prima manifestare este de obicei lăcrimarea, apărută reflex, datorită iritației conjunctivei și corneei, durând numai atât timp cât se lucrează în mediul cu praf, dar poate persista și după aceea.

O altă manifestare datorată pulberilor este blefarocioza care poate duce până la alterații ale pleoapelor cu deformări, aderențe și devieri ale genelor care irită corneea.

Afecțiunile provocate de pulberi la nivelul nasului sunt denumite rinoconioze. La acest nivel, praful produce rinite catarale, rinolitiize, ulcerarea septului.

La ureche se pot produce iritații ale pielii pavilionului și conductului auditiv, precum și dopuri la urechea externă, care se formează din amestecul prafului cu sebumul.

La nivelul pielii pulberile se depun pe părțile descoperite, la plicile articulare, la baza firelor de păr provocând tulburări mai ales în zonele supuse iritațiilor ca gâtul, axilele și centura.

Acțiunea pulberilor asupra pielii poate fi mecanică, caustică, sensibilizantă și cancerigenă.

Conform **Legii nr. 104/ 2011 privind calitatea aerului înconjurător**, pentru zonele locuite, concentrațiile maxime admise ale pulberilor în aer sunt:

Tabel 95: Concentrații maxime admise PULBERI (pentru zonele de locuit)

Nr.crt.	Domeniu aplicare	Perioadă de mediere	Valoarea limită	Marja de toleranță	Observații
1.	Protecție sănătate umană	1 zi	50 µg/m ³ (PM ₁₀) (*)	25 µg/m ³ (50 %)	
		1 an calendaristic	40 µg/m ³ (PM ₁₀)		
PRAGURI DE EVALUARE:					
2.	Superior	media / 24 h	35 µg/m ³ (*)	-	Reprezintă 70 % din valoarea - limită
		media anuală	28 µg/m ³	-	
3.	Inferior	media / 24 h	25 µg/m ³ (*)	-	Reprezintă 50 % din valoarea - limită
		media anuală	20 µg/m ³	-	

(*) a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic

Oxizi de azot, NO_x

Oxizii de azot întâlniți în mediul ambiant sunt:

- oxidul nitros sau protoxidul de azot (N₂O);
- oxidul nitric sau monoxidul de azot (NO);
- dioxidul de azot (NO₂);
- trioxidul de azot (N₂O₃);
- tetraoxidul de azot (N₂O₄);
- pentadioxidul de azot (N₂O₅);

Principalele surse de oxizi de azot în natură sunt: sursele naturale - reprezentate de procesele biologice îndeosebi bacteriene, care emit cantități importante de oxizi și sursele tehnologice - reprezentate de arderea combustibililor în focare, procese chimice, etc.

Considerații toxicologice

Efectele cunoscute ale oxizilor de azot sunt iritarea ochilor și a căilor respiratorii.

Concentrațiile ridicate de oxizi de azot din zonele locuite au provocat frecvente cazuri de boli ale aparatului respirator.

Acești oxizi sunt iritanți ai mucoaselor, și în special ai mucoasei căilor respiratorii, la nivelul cărora pot provoca edem acut. Oxizii sunt methemoglobinizanți. Inhalat pe durată mare, NO₂ provoacă dureri de cap, insomnie, ulcerul nasului și gurii, anorexie, eroziune dentară, slăbiciune, bronșită cronică, emfizem.

Poluanții gazoși emiși în atmosferă pot reacționa, dând naștere altor noi produși. În cazul oxizilor de azot absorbția razelor ultraviolete duce la ruperea unor legături, ceea ce duce la

formarea oxigenului atomic și a oxidului de azot. Reacția acestor produși cu oxigenul molecular duce la formarea ozonului și a peroxidului de azot, ozonul putând reacționa cu agenții poluanți de natură organică.

Riscuri de incendiu: Bioxidul de azot poate forma amestecuri explozive cu substanțe organice. Poate cauza incendii în contact cu îmbrăcămintea și alte materiale combustibile.

Conform **Legii nr. 104/ 2011 privind calitatea aerului înconjurător**, pentru zonele locuite, concentrațiile maxime admise ale oxizilor de azot în aer sunt:

Tabel 96: Concentrații maxime admise OXIZI DE AZOT (pentru zonele de locuit)

Nr.crt.	Domeniu aplicare	Perioadă de mediere	Valoarea limită	Marja de toleranță	Observații
1.	Protecție sănătate umană	1 zi	200 µg/m ³ (*)	100 µg/m ³ (50 %)	Marja de toleranță redusă la 01.01.2005 și apoi din 12 în 12 luni, cu procente anuale egale, pentru a atinge 0 % la 01.01.2010
		1 an calendaristic	40 µg/m ³	20 µg/m ³ (50 %)	
2.	Protecție vegetație	1 an calendaristic	30 µg/m ³	-	
3.	Nivel critic pt. protecția vegetației	3 ore	30 µg/m ³	nu	Pentru o suprafață de cel puțin 100 km ² sau pentru întreaga zonă sau aglomerare.
PRAGURI DE EVALUARE:					
4.	Superior	Prag superior de evaluare - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, se poate utiliza o combinație de măsurări fixe și tehnici de modelare și/sau măsurări indicative			
	Protecție sănătate umană	1 oră	140 µg/m ³ (*)	-	Reprezintă 70 % din valoarea - limită
		1 an calendaristic	32 µg/m ³	-	Reprezintă 80 % din valoarea - limită
Protecție vegetație	1 an calendaristic	24 µg/m ³	-		

5.	Inferior	Prag inferior de evaluare - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, este suficientă utilizarea tehnicilor de modelare sau de estimare obiectivă			
	Protecție sănătate umană	1 oră	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (*)	-	Reprezintă 50% din valoarea - limită
		1 an calendaristic	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	Reprezintă 65% din valoarea - limită
Protecție vegetație	1 an calendaristic	19,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			

(*) a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic

Monoxid de carbon, CO

Monoxidul de carbon este cel mai răspândit și mai comun poluant al aerului. Emisiile totale de CO în atmosferă depășesc în atmosferă pe cele ale tuturor celorlalți poluanți la un loc. Monoxidul de carbon este un compus incolor, inodor, insipid și puțin mai ușor decât aerul.

Monoxidul de carbon este un poluant care produce forme grave de intoxicație prin blocarea prin complexare a hemoglobinei și formarea carboxihemoglobinei.

Carboxihemoglobina fiind un compus stabil, eliminarea de CO este mult mai lentă decât reținerea, factorii care influențează acest proces fiind:

- vârsta (copiii sunt mai sensibili decât adulții din cauza unei frecvențe mai mari a respirației);
- sexul (femeile suportă mai ușor CO decât bărbații);
- diverse afecțiuni ale organismului care diminuează hematoza (capacitatea sângelui de a se îmbogăți în oxigen);
- microclimatul (temperatura, presiunea, umiditatea);
- existența în aer, alături de CO a altor substanțe nocive, cum ar fi H₂S, HCl, vapori nitroși, substanțe care opresc capacitatea de acțiune a CO.

Intoxicație acută

Se manifestă prin senzație de tensiune și pulsații în tâmples, amețeli, zgomot în urechi, oboseală. Într-o fază avansată de intoxicație apar grețuri, vărsături, amețeli, pierderea cunoștinței, comă. În metabolism apar unele modificări, printre care: creșterea în sânge a conținutului de zahăr și a acidului lactic, scăderea rezervelor alcaline, leucocitoză. Ca sechele ale intoxicației acute, se pot înregistra afecțiuni ale glandei tiroide, ale rinichilor precum și tulburări gastrointestinale.

În cazul alimentației insuficiente și necomplete, intoxicația acută, complicațiile precum și sechelele se intensifică.

Intoxicația cronică

A fost pusă în evidență existența unei triade simptomatice constituite din astenie, cefalee și vertijie, ca urmare a unei îndelungate și repetate expuneri la oxid de carbon.

Astenia este simptomul cel mai des întâlnit și se caracterizează prin oboseală, apatie intelectuală, uneori impotență sexuală, deși condiția fizică este bună în general. Cefaleea este un simptom tenace și rebel, cu localizări frontale, occipitale. Vertijul este însoțit de sincopă însă se întâlnește mai rar.

Pe lângă simptomele menționate în triadă, pot fi întâlnite și altele printre care:

- tulburări digestive (grețuri, vărsături);
- tulburări auditive (zgomote în urechi);
- tulburări ale vederii (licăriri în fața ochilor);
- tulburări nervoase (iritabilitate);
- tulburări cardiace (palpitații, dureri precordiale);
- modificări sanguine.

Riscuri de incendiu

La temperatură și presiune normală, oxidul de carbon nu prezintă pericol de incendiu.

Conform **Legii nr. 104/ 2011 privind calitatea aerului înconjurător**, pentru zonele locuite, concentrațiile maxime admise ale monoxidului de carbon în aer, sunt:

Tabel 97: Concentrații maxime admise MONOXID DE CARBON (pentru zonele de locuit)

Nr.crt.	Domeniu aplicare	Perioadă de mediere	Valoarea limită	Marja de toleranță	Observații
1.	Protecție sănătate umană	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	10 μg/m ³	6 μg/m ³ (60 %)	
PRAGURI DE EVALUARE:					
2.	Superior	media / 8 h	7 μg/m ³	-	Reprezintă 70 % din valoarea - limită
	Prag superior de evaluare - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, se poate utiliza o combinație de măsurări fixe și tehnici de modelare și/sau măsurări indicative				
3.	Inferior	media / 8 h	5 μg/m ³	-	Reprezintă 50 % din valoarea - limită
	Prag inferior de evaluare - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, este suficientă utilizarea tehnicilor de modelare sau de estimare obiectivă.				

Având în vedere măsurile adoptate pentru controlul riscurilor și concluziile studiului de dispersie a emisiilor în aer, elaborat de către Eco Simplex Nova S.R.L. pentru poluanții : dioxid de azot - NO₂ (exprimați în NO_x), dioxid de sulf - SO₂ (exprimați în SO_x), Monoxid de carbon – CO, Hidrogen sulfurat - H₂S, pulberi în suspensie - PM10 și Compuși Organici Volatili Non-Metanici - COVNM), se apreciază că implementarea proiectului prezintă un nivel de risc scăzut.

5.6 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale

Pentru categoriile de lucrări aferente proiectului nu au fost identificate în zonă alte proiecte cu același scop și prin urmare nu se va putea face o evaluare a efectelor cumulative a acestui proiect cu altele similare.

În ceea ce privește legăturile cu planuri și studii la nivel local se pot enumera:

- Planul urbanistic General Comuna Ciulnița „PUG și RLU – Comuna Ciulnița”
- Strategia de dezvoltare a Județului Ialomița pe perioada 2009-2013, cu orizont 2013- 2020 care vizează:
 - Îmbunătățirea infrastructurii de transport
 - Extinderea și îmbunătățirea accesului la servicii de utilități publice
 - Creșterea competitivității economice
 - Diversificarea economiei județene
 - Dezvoltarea turismului
 - Creșterea calității vieții cetățenilor județului Ialomița;
 - Asigurarea accesului egal la serviciile de asistență socială, la serviciile de sănătate și la educație
- Planul de menținere a calității aerului în județul Ialomița²³

Planul de menținere a calității aerului cuprinde identificarea măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial, eventual de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie, inclusiv cuantificarea eficienței acestora, dacă este posibil.

5.7 Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

Încălzirea globală implică în prezent două probleme majore pentru omenire: pe de o parte, necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră, în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă, care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și să dea posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte, necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, avându-se în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile din cauza inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor.

²³http://www.cicnet.ro/sites/www.cicnet.ro/files/vechi/proiecte/Strategia_de_Dezvoltare_jud_Ialomita/Strategia_document_in_lucru.pdf

La nivel legislativ prin Hotărârea Guvernului nr. 739/2016 au fost aprobate Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 și Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020.

Gazele incriminate în producerea schimbărilor climatice sunt așa numitele gaze cu efect de seră, dintre care cele mai importante sunt:

- dioxid de carbon (CO₂);
- metan (CH₄);
- protoxid de azot (N₂O);
- hidrofluorcarburi (HFC).

Din gama poluanților încadrați în categoria "gaze cu efect de seră", din activitatea fabricii s-au identificat oxizi de azot și dioxidul de carbon. Valorile acestor indicatori se vor încadra în limitele concentrațiile maxime admise.

Prin urmare realizarea, precum și existența proiectului nu vor genera un impact semnificativ asupra climei.

În contextul documentelor de referință menționate, evaluarea vulnerabilității proiectelor la schimbările climatice este un pas important în procesul de identificare a măsurilor de diminuare a efectelor acestora pentru a asigura reziliența la dezastre naturale și sustenabilitatea pe termen lung a investițiilor.

Stabilirea soluțiilor de proiectare a avut în vedere localizarea proiectului, caracteristicile de expunere la fenomenele climatice cu potențial risc asupra investiției (furtuni, inundații, creșterea nivelului apei subterane).

5.8 Tehnologiile și substanțele folosite

În faza de construire a proiectului, tehnologiile utilizate se referă la lucrările de construcție care se vor realiza cu respectarea următoarelor prevederi legislative:

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;

În faza de construire, nu se folosesc substanțe periculoase.

În faza de funcționare, în activitatea fabricii de făinuri proteice se utilizează următoarele substanțe și amestecuri cu caracter periculos:

Tabel 98: Substanțe și amestecuri cu caracter periculos

Denumire	Proces tehnologic	Cantități zilnice	Mod ambalare și depozitare	Periculozitate
Septol soluție 0,5%	Dezinfectare spații de lucru	6 l/ zi	Recipient plastic capac. 20 l Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
R DES soluție 2-4 %	Dezinfectare spații de lucru	6 l/ zi	Recipient plastic capac. 20 l Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
Acid fosforic diluție	La stația de epurare	0,5 l/ zi	Recipient plastic capac. 200 l Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos H 314, H290 Frază de precauție: P280, P305, P330, P331
Acid sulfuric	Scruber	Se vor determina după probe tehnologice	Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
Sodă caustică	Scruber	Se vor determina după probe tehnologice	Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos
Peroxid de hidrogen (apă oxigenată)	Scruber	Se vor determina după probe tehnologice	Depozitat în spațiu special amenajat	Periculos

Având în vedere gradul de periculozitate și cantitățile reduse a substanțelor și amestecurilor cu caracter periculos utilizate după implementarea proiectului se poate estima că acestea nu vor avea efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu.

6 Descrierea metodelor utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile

În cadrul prezentului studiu, s-a realizat cuantificarea impactului prin metoda MERI.

Matricea de evaluare rapidă a impactului (MERI) este un instrument de analiză, organizare și prezentare a rezultatelor unei evaluări holistice a impactului asupra mediului (EIM). MERI are posibilitatea de a face serii de operații pentru a compara diverse variante.

Metoda 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.

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.

6.1 Descrierea succintă a metodei MERI²⁴

Metoda MERI are posibilitatea de a face serii de operații pentru a compara diverse variante. Treptele de evaluare permit să fie evaluate atât date cantitative cât și calitative. Impactul activităților care 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 o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Metoda se aplică după cum urmează:

1. Stabilirea componentelor de mediu supuse procesului de evaluare a impactului asupra mediului;
2. Caracterizarea componentelor de mediu din punct de vedere calitativ, prin analiza indicatorilor de calitate reprezentativi;
3. Acordarea notelor de bonitate pentru criteriile A_1 , A_2 , B_1 , B_2 , B_3 , pe o scară, fiecărui indicator de calitate considerat;
4. Calcularea scorului de mediu pentru fiecare indicator de calitate (ES_i);
5. Calcularea scorului de mediu pentru fiecare componentă de mediu ($ES_{C.M.}$);
6. Calcularea scorului final de mediu ES.
7. Interpretarea rezultatelor obținute în urma calculării scorurilor de mediu conform conversiei scorurilor de mediu în categorii.

Criteriile definite în cadrul metodei pot fi clasificate în 2 categorii:

- A. Criterii care pot schimba individual punctajul final (notate cu A):
 - A1 - Importanța condiției;
 - A2 - Magnitudinea schimbării/efectului;
- B. Criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut dar în ansamblul lor pot schimba punctajul final (notate cu B):
 - B1 – Permanență;
 - B2 – Reversibilitate;
 - B – Cumulativitate.

Pentru fiecare din aceste grupe de criterii este necesară calcularea unui punctaj final prin intermediul unor formule de calcul prestabilite.

²⁴ "Evaluări de mediu pentru dezvoltare durabilă", Brinđușa Robu, Matei Macoveanu

Pentru respectarea condițiilor impuse criteriilor din categoria A este necesară înmulțirea valorilor atribuite (notelor) fiecărui criteriu în parte (Ecuția (1)). Prin înmulțirea acestora se asigură posibilitatea ca fiecare criteriu din categoria A să influențeze scorul final în timp ce simpla însumare a valorilor atribuite ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite:

$$aT = a_1 * a_2 \quad (1)$$

în care:

a_1, a_2 – reprezintă valorile atribuite (notele) fiecărui criteriu în parte din categoria A;

aT – reprezintă rezultatul înmulțirii tuturor notelor criteriilor din categoria A;

Pentru respectarea condițiilor impuse criteriilor din categoria B este necesară adunarea valorilor atribuite (notelor) fiecărui criteriu în parte (Ecuția (2)). Prin adunarea acestora se asigură ca fiecare criteriu din categoria B să nu influențeze scorul final.

$$bT = b_1 + b_2 + b_3 = \sum_{i=1}^3 b_i \quad (2)$$

în care:

b_1, b_2, b_3 – reprezintă valorile atribuite (notele) fiecărui criteriu în parte din categoria B;

bT – reprezintă rezultatul înmulțirii tuturor notelor criteriilor din categoria B;

Produsul notelor criteriilor din categoria A, obținută cu Ecuția (1), se înmulțește cu suma notelor criteriilor din categoria B, obținută cu Ecuția (2), obținându-se un scor final de mediu, ES, calculat cu Ecuția (3).

$$ES = aT * bT \quad (3)$$

în care:

ES - reprezintă scorul de mediu pentru factorul analizat;

Prin înmulțirea celor două valori, aT și bT , se respectă cea de-a 2 condiție pentru criteriile din categoria B, respectiv posibilitatea de a schimba punctajul final (scorul final) prin însumarea acestora.

Atribuirea valorilor (notelor) criteriilor din categoria A este prezentată în tabelul nr.100, iar pentru criteriile din categoria B este prezentată în tabelul nr.101.

Tabel 99: Atribuirea valorilor pentru criteriile din categoria A

Nr. Crt.	Criteriul	Nota	Descrierea
1	A1	4	Important pentru interesele naționale/internaționale

	Importanța condiției	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
2	A2 Magnitudinea schimbării/efectului	3	Beneficiu major important
		2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului
		1	Îmbunătățirea status quo-ului
		0	Lipsă de schimbare/status quo
		-1	Schimbare negativă a status quo-ului
		-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative
		-3	Dezavantajele sau schimbări majore

Tabel 100: Atribuirea valorilor pentru criteriile din categoria B

Nr. Crt.	Criteriul	Nota	Descrierea
1	B1 Permanență	1	Fără schimbări
		2	Temporar
		3	Permanent
2	B2 reversibilitate	1	Fără schimbări
		2	Reversibil
		3	Ireversibil
3	B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări
		2	Ne-cumulativ/unic
		3	Cumulativ/sinergetic

Modul de acordare a notelor este relatat în cele ce urmează:

A₁: se acordă nota:

- 0 pentru concentrațiile care nu influențează;
- 1; 2 pentru concentrațiile cuprinse între PA și CMA;
- 3; 4 pentru concentrațiile > CMA.

A₂: se acordă nota:

- 0 - + 3 pentru concentrațiile care nu influențează sau influențează pozitiv;
- - 1; -2 pentru concentrațiile cuprinse între PA și CMA;
- - 3 pentru concentrațiile >= CMA.

B₁: se acordă nota:

- 1 pentru concentrațiile care nu influențează;
- 2 pentru concentrațiile cuprinse între PA și CMA;
- 3 pentru concentrațiile >= CMA.

B₂: se acordă nota:

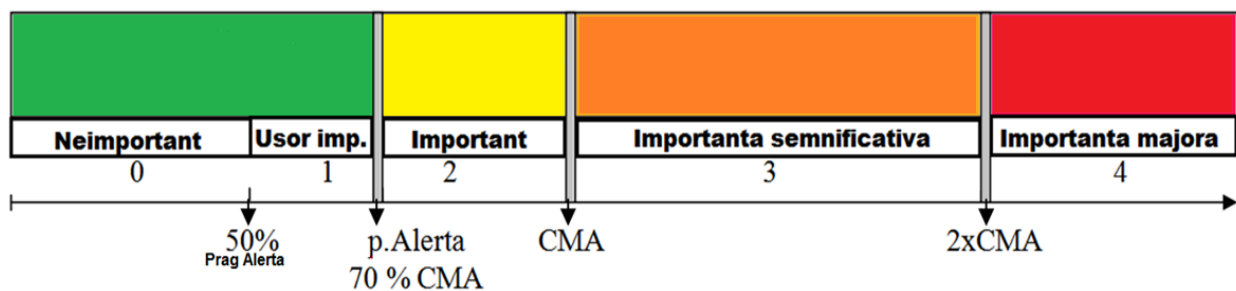
- 1 pentru concentrațiile care nu influențează;
- 2 pentru concentrațiile cuprinse între PA și CMA;
- 3 pentru concentrațiile >= CMA.

B₃: se acordă nota:

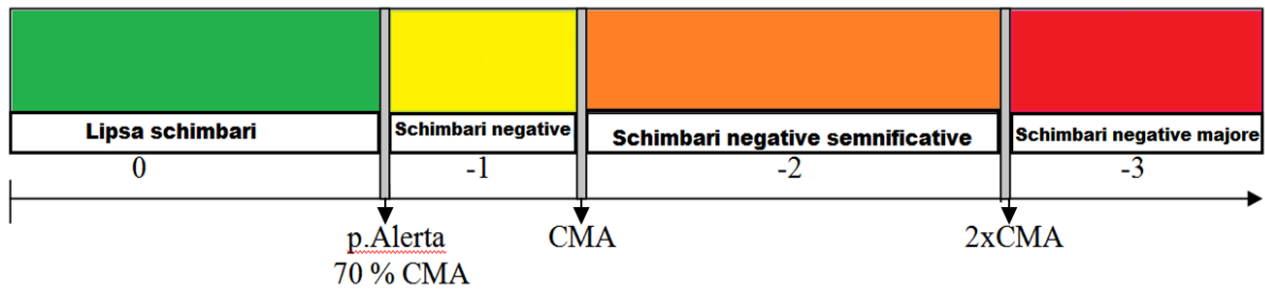
- 1 pentru concentrațiile care nu influențează;
- 2 pentru concentrațiile cuprinse între PA și CMA;
- 3 pentru concentrațiile >= CMA.

Pentru a elimina subiectivismul în procesul de acordare a valorilor (notelor) criteriilor din categoria A și din categoria B, s-a procedat la împărțirea segmentală a valorilor în funcție de punctele de referință ale Pragului de Alertă și ale CMA-ului, respectiv ale unor poluări ne semnificative, potențial semnificative și semnificative, după cum urmează:

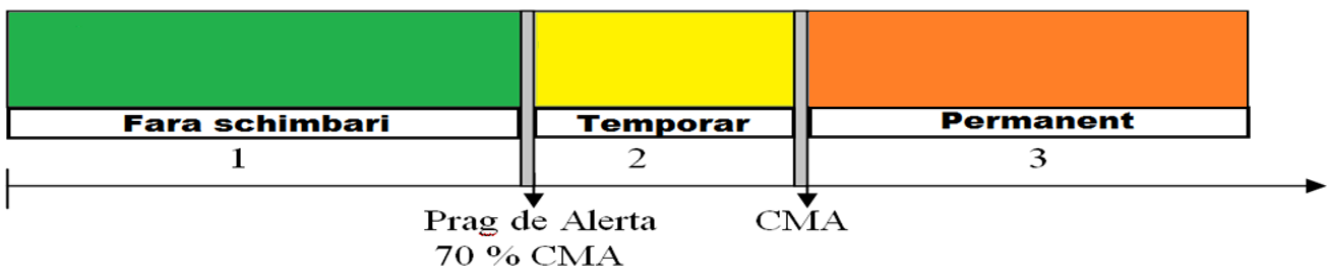
A1 - Importanța



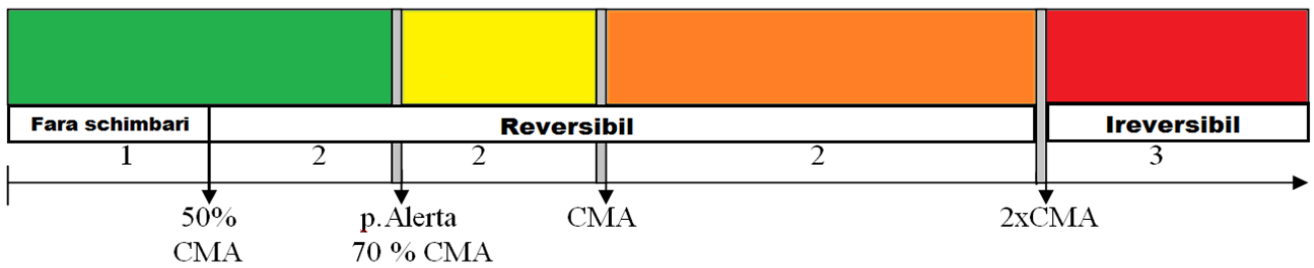
A2 - Magnitudinea



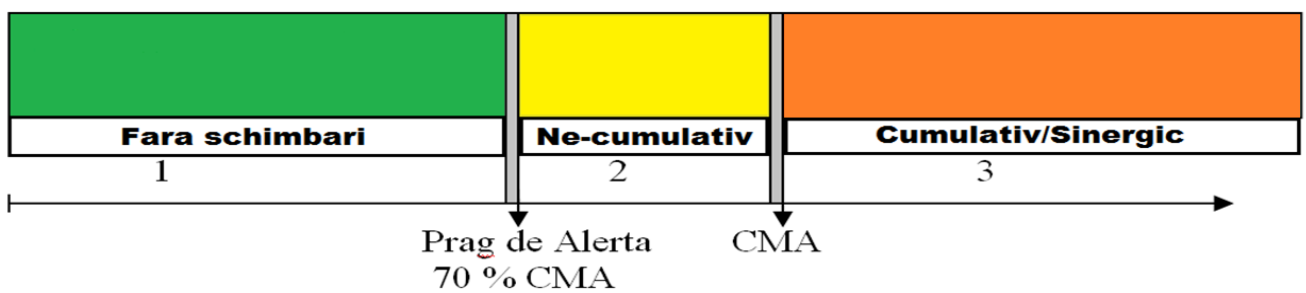
B1 - Permanența



B2 - Reversibilitatea



B3 - Cumulativitate



Legenda

	Poluare ne semnificativa
	Poluare potential semnificativa
	Poluare semnificativa
	Poluare semnificativa majora

După stabilirea criteriilor, se realizează pentru fiecare variantă de proiect o matrice cuprinzând celule care arată criteriile folosite în raport cu fiecare componentă de evaluare definită (Tabel nr.102).

Tabel 101: Atribuirea valorilor pentru criteriile din categoria B

Nr. crt.	Categori e	Componentă evaluare	A1	A2	B1	B2	B3	Es component a Ecuția (3)	ES categorie
1	Fizico/ chimice	CCO _{Cr} din apa de suprafață	a ₁₁	a ₂₁	b ₁₁	b ₂₁	b ₃₁	ES ₁	ES _{FC}
2		Conținut de SO _x din aer	a ₁₂	a ₂₂	b ₁₂	b ₂₂	b ₃₂	ES ₂	
...		
n		Conținutul de Plumb din sol	a _{1n}	a _{2n}	b _{1n}	b _{2n}	b _{3n}	ES _n	
n+1	Biologic e/ ecologic e	Nr de specii de plante rare	a _{1 n+1}	a _{2 n+1}	b _{1 n+1}	b _{2 n+1}	b _{3 n+1}	ES ₁	ES _{BE}
n+2		Nr de specii de mamifere rare	a _{1 n+2}	a _{2 n+2}	b ₁₂	b _{2n+2}	b _{3n+2}	ES ₂	
...		
m		Nr. de specii de păsări rare	a _{1m}	a _{2m}	b _{1m}	b _{2m}	b _{3m}	ES _n	
m+1	Sociologi ce/ culturale	ES _{Sc}
m+2		.....	...	...	...	...	...	...

MERI impune definirea componentelor de evaluare specifice, printr-un proces de precizare a categoriilor, iar aceste componente de mediu se încadrează într-una din cele patru categorii definite mai jos:

- Fizico/chimice (FC) - referitoare la toate aspectele fizice și chimice ale mediului;
- Biologice/ecologice (BE) - referitoare la toate aspectele biologice ale mediului;
- Sociologice/culturale (SC) – referitoare la toate aspectele umane ale mediului, inclusiv aspectele culturale;
- Economice/operationale (EO) - identificarea calitativă a consecințelor economice temporare și permanente ale modificării mediului;
- Privind toate aspectele umane ale mediului, inclusiv aspectele culturale;
- Identificarea calitativă a consecințelor economice temporare și permanente ale modificării mediului.

Scorurile individuale ale ES grupate pe categorii, astfel încât să poată fi comparate. Error! Reference source not found. prezintă valorile ES și categoriile utilizate în MERI.

Tabel 102: Matricea criteriilor în raport cu componentele de evaluare definite

Nr. crt.	Categori e	Componentă evaluare	A1	A2	B1	B2	B3	Es componen ta Ecuția (3)	ES categorie
1	Fizico/ chimice	CCO _{Cr} din apa de suprafață	a ₁₁	a ₂₁	b ₁₁	b ₂₁	b ₃₁	ES ₁	ES _{FC}
2		Conținut de SO _x din aer	a ₁₂	a ₂₂	b ₁₂	b ₂₂	b ₃₂	ES ₂	
...		
n		Conținutul de Plumb din sol	a _{1n}	a _{2n}	b _{1n}	b _{2n}	b _{3n}	ES _n	
n+1	Biologic e/ ecologic e	Nr de specii de plante rare	a _{1 n+1}	a _{2 n+1}	b _{1 n+1}	b _{2 n+1}	b _{3 n+1}	ES ₁	ES _{BE}
n+2		Nr de specii de mamifere rare	a _{1 n+2}	a _{2 n+2}	b ₁₂	b _{2n+2}	b _{3n+2}	ES ₂	
...		
m		Nr. de specii de păsări rare	a _{1m}	a _{2m}	b _{1m}	b _{2m}	b _{3m}	ES _n	
m+1	Sociologi ce/ culturale	ES _{SC}
m+2		.....	...	...	...	...	...	...

Tabel 103: Conversia scorurilor de mediu în categorii

Scorul de mediu	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
-10 la -18	-B	Schimbări/impact negativ
-19 la -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat
-36 la -71	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ
-72 la -108	-E	Schimbări/impact negativ major

Evaluarea finală pentru fiecare componentă se face conform acestor categorii. După ce scorurile ES au fost fixate într-o categorie, acestea pot fi prezentate individual sau grupate după tipul componentei și pot fi prezentate sub formă grafică sau numerică, după cum o cere reprezentarea.

Datele existente în prezent, sugerează că metoda MERI este acceptabilă pentru toate proiectele care necesită evaluarea impactului asupra mediului (EIM).

6.2 Alte metode și metodologii utilizate

- Evaluarea emisiilor de poluanți în atmosferă pentru fiecare sursă de emisie folosind factori de emisie pentru fiecare tip de poluant, conform Ghidului EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook;
- Calcularea nivelului de zgomot și a variației nivelului de zgomot pe durata desfășurării lucrărilor de construire, date din Construction Noise Report.

6.3 Descrierea dificultăților întâmpinate

În perioada de culegere a datelor și în perioada de elaborare și redactare a Raportului nu au fost întâmpinate dificultăți deosebite.

Colaborarea cu proiectantul și beneficiarul acestor lucrări s-a desfășurat în bune condiții și au fost furnizate toate informațiile solicitate și disponibile.

7 Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate și măsuri de monitorizare propuse

7.1 Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative semnificative asupra mediului în etapa de realizare a proiectului (etapa de construire)

7.1.1 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra APEI:

- utilizarea de toalete ecologice amplasate în incinta organizarii de șantier care vor fi vidanjate periodic de catre operatori autorizați;
- se interzice spălarea, efectuarea de reparații sau lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor sau echipamentelor în incinta șantierului;
- nu se vor spăla obiecte, materiale, ambalaje care pot produce impurificarea apelor;
- vor fi luate masuri pentru prevenirea și înlăturarea scurgerilor accidentale de carburanți sau uleiuri de la toate mijloacele auto care transportă materii și materiale, precum și cele care evacuează deșeurile. Toate mijloacele de transport utilizate vor fi cu reviziile tehnice la zi și nu vor avea scurgeri de carburanți sau uleiuri;
- deșeurile provenite de la execuția lucrărilor vor fi colectate în recipiente corespunzătoare amplasate în zonă special amenajată;
- personalul lucrător va fi instruit pentru luarea de măsuri imediate în cazul apariției unor poluări accidentale și să aibă o conduită adecvată adaptată locului - mediu natural protejat (să nu lase deșeuri menajere, să strangă și să colecteze deșeurile în recipienti corespunzători, etc.).
- alimentarea cu carburanți se va face numai în stații autorizate;
- se interzice deversarea de deșeuri de orice tip sau alte substanțe în apele de suprafață;

7.1.2 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra AERULUI:

- acoperirea materiilor prime, a materialelor cu o prelată pentru a evita împrăștierea/ spulberarea acestora în atmosferă;
- transportul materialelor de construcție, care pot fi antrenate în aer, se va face în mijloace de transport cu bena acoperită;
- utilizarea de echipamente, utilaje, vehicule în stare optimă de funcționare sau de generație recentă, dotate cu sisteme de reținere a emisiilor de poluanți în atmosferă;
- utilajele folosite vor respecta prevederile HG 1209/2004 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și măsurile de limitare a emisiei de gaze și particule provenite de la acestea;
- verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor folosite, pentru evitarea de emisii poluante în atmosferă;
- se vor folosi trasee optime pentru vehiculele care deservesc șantierul, între sursa de materiale și amplasamentul lucrării;
- se vor umecta periodic solurile, depozitele de materiale și drumurile de acces, mai ales în condiții de vreme uscată;

- în condiții meteorologice nefavorabile (vânt puternic, etc.) se recomandă oprirea activității;
- la ieșirea din șantier se vor curăța roțile autovehiculelor, pentru a reduce transferul molozului în afara amplasamentului pe drumurile publice și pentru a evita generarea prafului;
- realizarea lucrărilor de amenajare peisagistică, pentru spațiului verde proiectat;
- pe durata execuției lucrărilor se vor lua măsuri pentru a evita disconfortul creat prin producere de praf și zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului în vigoare (STAS 12574/1987, SR 10009/2017, H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor);

7.1.3 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra ZGOMOTULUI și VIBRAȚIILOR:

- utilajele folosite vor fi verificate periodic, din punct de vedere tehnic;
- se va proceda la oprirea motoarelor mijloacelor de transport pe perioada descărcării materialelor;
- utilizarea de echipamente performante, care să genereze nivele minime de zgomot;
- lucrările se vor efectua doar pe durata zilei;
- se vor lua toate măsurile de protecție antifonică în zona șantierului.

7.1.4 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra SOLULUI și SUBSOLULUI

- respectarea limitelor amplasamentului și a zonelor special amenajate pentru depozitarea materialelor și a deșeurilor;
- terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizării de șantier, a drumurilor și a platformelor provizorii se vor limita numai la suprafețele necesare frontului de lucru;
- colectarea separată a deșeurilor generate (deșeuri din construcție, deșeuri menajere etc.) și depozitarea temporară în recipiente speciali amplasați pe suprafețe special amenajate;
- predarea periodică a deșeurilor generate pentru a se evita depășirea capacității zonei de stocare temporară;
- în cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere sau de substanțe, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire a extinderii poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în sol sau apă subterană;
- se va asigura material absorbant pentru intervenție în cazul unor poluări accidentale;
- se recomandă ca lucrările de excavare să nu fie efectuate în condiții meteorologice extreme;
- lucrările se vor realiza cu respectarea etapelor de execuție a proiectului și cu respectarea disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții.

7.1.5 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra POPULAȚIEI și a ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

- se va stabili un grafic de execuție și se va adopta un program de lucru, astfel încât populația rezidentă să fie afectată cât mai puțin posibil;
- nu se va lucra în afara intervalului de lucru stabilit;
- nu se vor depozita deșeurile în afara perimetrului special amenajat;

- aprovizionarea cu materiale de construcție se va face cu autotransportoare de capacitate mică;
- evacuarea deșeurilor se va face de către o firmă autorizată, pe bază de contract;
- se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare, asigurându-se protecția circulației pietonale și auto în zonă;
- organizarea de șantier va fi dotată cu echipamente PSI necesare intervenției operative în caz de incendiu.

7.1.6 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra BIODIVERSITĂȚII, PEISAJULUI ȘI A PATRIMONIULUI CULTURAL

- suprafața de teren ocupată temporar în perioada de construcție trebuie limitată la strictul necesar;
- evitarea decopertării inutile a stratului vegetal;
- nu se vor depozita deșeurile în afara perimetrului special amenajat;
- se vor proteja spațiile verzi.

7.1.7 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului ca urmare a generării deșeurilor

- gestionarea deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special: fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră; fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor; fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.;
- toate categoriile de deșeuri vor fi colectate separat și depozitate astfel încât să nu afecteze mediul înconjurător, în recipiente adecvate, etichetate cu codul corespunzător deșeurii;
- se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri etc pentru vecinătăți;
- se vor proteja spațiile verzi.

7.2 Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative semnificative asupra mediului în etapa de funcționare a proiectului

7.2.1 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra APEI:

- verificarea periodică a instalațiilor de colectare a apelor uzate și a stației de epurare;
- se va evita impurificarea apelor pluviale prin prevenirea și înlăturarea scurgerilor accidentale de carburanți/ produse petroliere și substanțe chimice pe sol,
- dotarea cu materiale absorbante pentru scurgerile accidentale;
- se va asigura monitorizarea periodică a apelor subterane și a apelor uzate epurate conform prevederilor actelor de reglementare deținute;
- se vor respecta parametrii de evacuare a apelor uzate epurate în receptorul natural; indicatorii de calitate a apelor uzate evacuate se vor încadra în limitele maxime admise conform NTPA 001/2002 aprobat prin HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare și conform Autorizației de gospodărire a apelor deținute;
- nu se vor evacua ape uzate neepurate în receptori naturali;
- verificarea periodică și curățarea corespunzătoare a separatorului de hidrocarburi;
- verificarea și curățarea periodică a instalațiilor aferente spălătorilor auto din dotare;

- nu se vor spăla obiecte, materiale, ambalaje care pot produce impurificarea apelor;
- deșeurile generate din activitate vor fi colectate în recipiente corespunzătoare amplasate în zonă special amenajată;
- personalul lucrător va fi instruit pentru luarea de măsuri imediate în cazul apariției unor poluări accidentale și să aibă o conduită adecvată adaptată locului - mediu natural protejat (să nu lase deșeuri menajere, să strângă și să colecteze deșeurile în recipiente corespunzătoare, etc.).
- se interzice deversarea de deșeuri de orice tip sau alte substanțe în apele de suprafață
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a construcțiilor, instalațiilor de captare aducțiune, folosire și evacuare a apelor uzate epurate; verificarea periodică a acestora cu respectarea programului de revizii tehnice în vederea depistării pierderilor de apă pe flux și efectuarea de intervenții în scopul remedierii acestora;
- întreținerea permanentă a zonelor de protecție sanitară a forajelor;
- se va urmări consumul de apă în activitatea desfășurată în vederea minimizării acestuia.

7.2.2 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra AERULUI:

- realizarea instalațiilor proiectate pentru un control mai eficient al emisiilor: pre-scruber, scruber și biofiltru;
- verificarea periodică și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor existente;
- exploatarea corespunzătoare și verificarea periodică a instalațiilor de colectare a emisiilor, vaporilor de apă și aer cu mirosuri rezultate din procesul tehnologic;
- respectarea celor mai bune tehnici disponibile pentru industria de prelucrare/ neutralizare a subproduselor de origine animală;
- realizarea/îndesirea perdelelor vegetative de protecție pe toate laturile către zonele locuite;
- monitorizarea periodică indicatorilor de calitate pentru aer conform actelor de reglementare deținute;

Măsuri pentru un management eficient al mirosurilor:

- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile de prelucrare a subproduselor de origine animală;
- schimbarea tehnologiei existente de oxidare termică care nu are eficiența scontată, cu noua tehnologie propusă (scruber- biofiltru) care are o eficiență dovedită de 98% în eliminarea mirosurilor;
- materiile prime și materialele auxiliare descrise în documentație vor fi utilizate/ depozitate/ prelucrate în conformitate cu cele mai bune practici;
- transportul materiilor prime se va face în containere speciale, etanșe;
- recepția, pe cât posibil, de materie primă proaspătă – subprodusele de origine animale vor fi transportate în cel mai scurt timp de la generarea acestora (imediat după sacrificarea animalelor);
- refuzarea materiilor prime care nu îndeplinesc condițiile de calitate;
- materia primă va fi descărcată în buncărele de alimentare într-un timp cât mai scurt;
- descărcarea materiei prime se va face cu ușile închise, într-un circuit etanș;

- se va evita crearea de stocuri de materii prime, pentru preveni deprecierea materiei prime (generarea de deșeuri) și formarea mirosurilor;
- procesarea/ prelucrarea imediată a materiei prime recepționate;
- nu se vor mai prelucra pene cu sânge sau sânge (se va renunța la această materie);
- ușile spațiului de producție vor fi în permanență închise; se va verifica periodic funcționarea senzorilor instalați pentru semnalizarea ușilor deschise;
- spălarea mijloacelor de transport se va face în spații închise;
- respectarea programului de curățare și igienizare a incintelor containerelor, mijloacelor auto și prelucrarea ritmică conform programului de fabricație;
- vidanșarea tancului de șlam se va face periodic, cu circuit de încărcare- descărcare etanș/ vidat;
- evitarea curățării/ colectării deșeurilor de șlam în perioade defavorabile dispersiei (inversiuni termice, ceață), când mirosul poate fi transportat pe distanțe mari;
- evitarea pierderilor accidentale în caz de avarie, prin verificarea periodică a instalațiilor și echipamentelor din dotare și remedierea imediată a defecțiunilor;

7.2.3 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra ZGOMOTULUI și VIBRAȚIILOR:

- utilizarea de echipamente performante, care să genereze nivele minime de zgomot și verificarea periodică a acestora, din punct de vedere tehnic;
- se va proceda la oprirea motoarelor mijloacelor de transport pe perioada descărcării materiilor prime;
- întreținerea și exploatarea corespunzătoare a utilajelor și echipamentelor din dotare;
- desfășurarea activității în incinte închise;
- amplasarea utilajelor și echipamentelor generatoare de vibrații pe fundații cu amortizori elastici;
- la instalația de captare și tratare a aerului viciat din hale și din procesul tehnologic se vor utiliza ventilatoare performante cu nivel de zgomot redus.

7.2.4 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra SOLULUI și SUBSOLULUI

- desfășurarea activității pe suprafețe betonate;
- asigurarea etanșeității sistemului de colectare a apelor uzate;
- întreținerea corespunzătoare a căilor de acces, a aleilor și a platformelor betonate;
- respectarea zonelor curate și zonelor murdare pentru circulația auto;
- colectarea separată a deșeurilor generate și depozitarea temporară în recipiente speciali amplasați pe suprafețe special amenajate;
- predarea periodică a deșeurilor generate pentru a se evita depășirea capacității zonei de stocare temporară;
- în cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere sau de substanțe, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire a extinderii poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în sol sau apa subterană;
- se vor asigura materiale absorbante pentru intervenție în cazul unor poluări accidentale;

7.2.5 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului asupra POPULAȚIEI și a PATRIMONIULUI CULTURAL

- activitatea se va desfășura cu respectarea măsurilor stabilite pentru managementul eficient al mirosurilor și pentru protecția factorilor de mediu, astfel încât populația rezidentă să fie afectată cât mai puțin posibil;
- permanent, se vor adopta toate măsurile necesare pentru a preveni producerea de accidente majore și pentru a limita consecințele acestora asupra sănătății populației;
- protecția personalului, a populației învecinate și protecția mediului trebuie să fie obiective prioritare în cadrul societății CLEAN TECH INTERNAȚIONAL;
- în situațiile în care instalațiile de producție sau cele auxiliare funcționează în afara parametrilor normali de operare, se vor aplica procedurile de intervenție stabilite pentru fiecare tip de avarie și instalație;
- în cazuri de incidente, avarii, care pot produce sau au produs accidente, operatorul va reduce sau va opri activitatea imediat ce este posibil, până la restabilirea funcționării normale;
- se va respecta măsurile stabilite în vederea controlării și diminuării riscurilor pentru sănătatea umană.

7.2.6 Măsuri de protecție/ diminuare a impactului ca urmare a generării deșeurilor

- întreaga activitate de gestionare a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special: fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră; fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- aprovizionarea cu materii prime și materiale auxiliare se va face astfel încât să nu se creeze stocuri, care prin depreciere să ducă la formarea de deșeuri;
- toate categoriile de deșeuri vor fi colectate separat și depozitate astfel încât să nu afecteze mediul înconjurător, în recipiente adecvate, etichetate cu codul corespunzător deșeurii;
- se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri etc. pentru vecinătăți;
- toate deșeurile vor fi manipulate și stocate astfel încât să se prevină orice contaminare a solului sau a apelor și să se reducă orice posibilă degajare de emisii fugitive în aer;
- toate operațiunile de valorificare și eliminare a deșeurilor se vor face numai cu operatori autorizați, cu respectarea ierarhiei deșeurilor și în conformitate cu legislația în vigoare;
- se va întocmi evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu HG 856/2002 cu modificările și completările ulterioare;
- nu se va depăși capacitatea de stocare temporară a deșeurilor.

7.3 Monitorizare – măsuri și plan de monitorizare

7.3.1 Monitorizarea în perioada de construire

În vederea supravegherii calității factorilor de mediu și a monitorizării activității se va asigura pe perioada de construire de către constructor/ antreprenorul general, monitorizarea periodică a

performanțelor activității acestuia cu privire la protecția mediului, respectiv conformarea cu cerințele care vor fi prevăzute în Acordul de mediu și prevederile legislației specifice.

Tabel 104: Monitorizare factori mediu în perioada de construire

Factorul de mediu	Indicator	Frecvența	Responsabilitate
Aer	Funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport	Zilnic, monitorizare vizuală	Antreprenor general/ constructor
Sol	Respectarea prevederilor proiectului tehnic	Zilnic	Antreprenor general/ constructor
	Depozitarea materiilor prime, a materialelor utilizate și a deșeurilor generate	Zilnic se analizează vizual modul de stocare și depozitare a materialelor folosite în execuție, precum și modul de stocare a deșeurilor	Antreprenor general/ constructor
	Scurgeri accidentale de uleiuri și produse petroliere	Zilnic, monitorizare vizuală	Antreprenor general/ constructor
Deșeuri	Cantitatea de deșeuri generate din organizarea de șantier	Lunar	Antreprenor general/ constructor

7.4 Monitorizarea în perioada de funcționare

În perioada de funcționare, la nivelul societății monitorizarea se va efectua prin:

- supravegherea din partea organelor abilitate și cu atribuții de control;
- automonitorizare.

Astfel, automonitorizarea va cuprinde următoarele:

- monitorizarea emisiilor/ imisiilor și calității factorilor de mediu;
- monitorizarea tehnologică/monitorizarea variabilelor de proces;
- monitorizarea post închidere

În activitatea de monitoring, se vor respecta următoarele obligații:

- automonitorizarea emisiilor de poluanți în mediu și/sau a imisiilor prin laboratoare proprii sau contractate, utilizând metode de măsurare validate, conform standardelor europene în vigoare sau conform metodelor naționale echivalente;
- la cererea autorității competente de mediu datele de automonitorizare vor fi validate prin expertize, utilizând laboratoare terțe acreditate;

- întocmirea unui plan de măsurători a emisiilor în fiecare factor de mediu și/sau a imisiilor, reactualizat anual având în vedere sursele de poluare existente pe amplasament, noxele specifice și profilul emisiilor;
- asigurarea căilor de acces permanent și în siguranță la punctele de prelevare și monitorizare;
- efectuarea măsurătorilor în condițiile de exploatare în care emisiile sunt maxime.

După implementarea proiectului, se recomandă ca automonitorizarea emisiilor să constea în urmărirea poluanților emisi, astfel:

- urmărirea concentrațiilor de poluanți- emisii;
- urmărirea concentrațiilor de poluanți- imisii;
- urmărirea calității apelor uzate evacuate
- urmărirea calității apelor subterane din forajele de monitorizare

Aer -imisii

Tabel 105: Imisii recomandate de monitorizat

Punct imisie	Poluanți	Concentratie maximă admisibilă, SN 12574/1987 Mg/m ³				Metode de analiză	Frecvență
		30 min	zilnică	lunară	anuală		
La limita amplasamentului pe direcția spre locuințe	Amoniac (NH ₃)	0,3	0,1	-	-	STAS 10812:1976	anual
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	0,115	0,008	-	-	STAS 10814:1976	
	Metil mercaptani	-	0,0001	-	-		

Aer -emisii

Tabel 106: Emisii de poluanți în aer

Tip emisie	Punct de emisie	Poluanți	VLE*, mg/mc, conform Ordinului 462/1993 (focar cu gaze naturale < 100 MW/t)	Frecvență
Emisie punctiformă dirijată	Boiler producere abur tehnologic (cazan abur)	Pulberi totale	5	anual
		CO	100	
		NOx Exprimat în NO ₂	350	

		SOx Exprimat in SO ₂	35	
--	--	------------------------------------	----	--

* valorile limită se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de 3 %

Mirosuri

În conformitate cu standardul SN 12574/1987- Condiții de calitate a aerului din zonele protejate, se consideră că emisiile de substanțe puternic mirositoare depășesc concentrațiile maxime admise, atunci când în zona de impact, mirosul este sesizabil olfactive.

Instalația propusă are o eficiență de 98% în neutralizarea noxelor, prin transferarea poluanților din aer în apă, prin urmare se va rezolva problema mirosurilor. Se vor monitoriza imisiile la limita amplasamentului.

Apa subterană

Pentru apa subterană se recomandă monitorizarea următorilor indicatori:

Tabel 107: Monitorizarea calității apelor din forajele de observație

Locul prelevării probei	Indicator de calitate	Frecvența
Foraje de observație: Foraj 1 - situat lângă gospodăria de apă Foraj 2 - situat în apropierea boxei de spălare auto Foraj 3- situat lângă bazinul de decantare	pH	Semestrial
	Materii total în suspensie	
	Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	
	Consum chimic de oxigen- CCO-Cr	
	Nitrați (NO ₃)	
	Fosfor total (P)	
	Azot total	

Apă uzată

Monitorizarea calității apelor uzate evacuate în râul Ialomița, a apelor pluviale de pe platforme și drumuri, apa convențional curată (apa de purjă) și faza lichidă de la biofiltru, evacuate în bazin natural de retenție va fi realizată în conformitate cu de Gospodărire a Apelor nr. 181/ 31.12.2019 Modificatoare a autorizației nr.179/ 21.12.2017, eliberată de A.N. Apele Române.

Tabel 108: Indicatori de monitorizat apă uzată

	Indicatori	Frecvența de prelevare probe	Metode de analiză
--	------------	------------------------------	-------------------

Punctul de prelevare a probelor			
Ape epurate înainte de evacuare în râul Ialomița	pH	lunar	SR ISO 10523-97
	Materii total în suspensie (MS)		STAT 6953-81
	Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5		SR EN 1899-2/2002
	Consum chimic de oxigen-CCO-Cr		SR ISO 6060-96
	Detergenți sintetici		SR ISO 7875:1996 SR EN 903:2003
	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)		SR ISO 7150-1/2001
	Fosfor total (P)		STAS10064-75
	Substanțe extractibile cu solvenți organici		SR 7587-96
	Reziduu filtrat la 105 grade		STATS 9187-84
Apa convențional curată (apa de purjă)	Substanțe extractibile cu solvenți organici	semestrial	SR 7587-96

Sol

Având în vedere că activitatea se desfășoară pe suprafețe betonate, că verificarea etanșeității conductelor de preluare și evacuare a apelor uzate se face periodic și faptul că automonitorizarea efectuată în ultimii anii pentru indicatorii Crom total, Cupru, Zinc și hidrocarburi din petrol a demonstrat valori foarte reduse ale acestora, se considera că nu este necesară automonitorizarea solului pentru acești indicatori.

Zgomot

Zgomotul produs de activitățile existente pe amplasament nu trebuie să depășească limitele prevăzute de STAS 10009/1988 și a Ord. MS 119/2014.

Societatea va monitoriza, cu o frecvență anuală, intensitatea zgomotului rezultat din desfășurarea activității, în trei puncte Z1, Z2, Z3 situate la limita amplasamentului pe laturile dinspre locuințe.

Deșeuri

Se va întocmi lunar evidența gestiunii deșeurilor generate din activitate în conformitate cu prevederile HG 856/2002.

Ambalaje

Se va întocmi evidența gestiunii ambalajelor și se va raporta în conformitate cu Ordinul 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje.

8 O descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscului de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză

În urma analizei efectuate la capitolele anterioare, se pot emite următoarele considerente:

- obiectivul analizat nu intră sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, deci nu prezintă riscul unor accidente majore;
- obiectivul analizat nu intră sub incidența Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, deci nu prezintă riscul unor accidente majore și/sau dezastre;

Riscurile pot fi clasificate astfel:

- riscuri climatice: furtuni; tornade; seceta; inundații; îngheț; avalanșe;
- cutremure și erupții vulcanice;
- riscuri geomorfologice: alunecări de teren; tasări de teren; prăbușiri de teren;
- riscuri cosmice: căderi de obiecte din atmosferă (cosmos); asteroizi; comete;
- riscuri biologice: epidemii; epizootii; zoonoze;
- riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice): accidente datorate muniției neexplodate sau a armelor artizanale; accidente nucleare, chimice și biologice; accidente majore pe căile de comunicații; incendii de mari proporții; eșuarea sau scufundarea unor nave; eșecul utilităților publice; avarii la construcții hidrotehnice; accidente în subteran; prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenaj;
- riscuri de securitate fizica;
- riscuri politice;
- riscuri financiare și economice;
- riscuri informatice,

Conform terminologiei adoptate de OCHA/ONU, riscurile pot crea dezastre (similar catastrofe) care pot întrerupe funcționarea unei societăți, generând pierderi umane, materiale sau modificări nefaste ale mediului, care nu pot fi refăcute prin resursele acesteia.

Riscul se mai poate defini sub formula următoare:

Riscurile = Vulnerabilități + Hazard,

Vulnerabilități = urbanizare, degradarea mediului, lipsa de educație, creșterea populației, fragilitatea economiei, sărăcie, structuri de urgență birocratice etc.

Hazard = fenomen rar sau extrem de natură umană sau naturală care afectează viața, proprietățile și activitatea umană iar a cărui extindere poate duce la dezastre;

Hazarde: geologice (cutremure, erupții vulcanice, alunecări de teren); climatice (cicloane, inundații, secetă); de mediu (poluarea mediului, epizootii, deșertificare, defrișare păduri); epidemii și accidente industriale; războiul (inclusiv terorismul).

Conform acestei terminologii, se mai definesc:

Criza = situație internă sau externă a cărei evoluție poate genera o amenințare asupra valorilor, intereselor și scopurilor prioritare ale părților implicate (separat sau împreună);

Accident = întâmplare neprevăzută venită pe neașteptate, curmând o situație normală, având drept cauză activitatea umană;

Accident complementar = accident care are loc pe timpul sau după desfășurarea unui dezastru natural, datorat acestuia.

Dacă ne raportăm la dependența riscului de frecvența și gravitatea evenimentelor acesta poate fi definit astfel:

Risc= Frecvența (probabilitatea) x Consecințele (gravitate, pierderi)

Evaluarea riscului constă într-o evaluare obiectivă a riscului în care ipotezele și incertitudinile sunt clar luate în considerare și implică: identificarea riscului (ce se poate întâmpla și de ce), consecințele potențiale, probabilitatea de apariție, tolerabilitatea sau acceptabilitatea riscului și modalitățile de atenuare sau de reducere a probabilității riscului

Riscul contaminării mediului cu germeni patogeni sau apariția vreunui impact de natură biologică

În activitatea de prelucrare a subproduselor de origine animală un aspect legat de risc îl reprezintă contaminarea cu germeni patogeni de tipul: Salmonella sp, care cauzează unele boli infecțioase (febră tifoidă, paratifos, intoxicații alimentare etc.). Procesul infecțios începe numai după ce bacteriile Salmonella, nu doar toxinele lor, ajung la nivelul tractului gastro-intestinal.

Salmonella se încadrează în "Grupurile de microorganisme periculoase și paraziți" în Grupa I (Riscuri severe). Condițiile de dezvoltare ale agentului patogen Salmonella este temperatura favorabilă creșterii: 5- 46 ° C.

Bacteriile din specia Salmonella pot fi distruse de către regimurile de temperatură ridicată la sterilizare/uscarea. Materiile prime, respectiv țesuturi moi, oase, și pene sunt posibil purtătoare de microorganisme-Salmonella.

În desfășurarea acestei activități, în cadrul obiectivului se respectă normele sanitare și sanitar-veterinare fiind obținută autorizație sanitar- veterinară.

Proiectul răspunde prevederilor legislației interne și Uniunii Europene prin condițiile sanitare și sanitar-veterinare în domeniul prelucrării subproduselor de origine animală din pasăre (categoria 3), fiind prevăzute măsuri adecvate.

Evaluarea riscului

Măsuri de siguranță - controlul sanitar - veterinar

Estimarea frecvenței - foarte mică, datorită amplasamentului, a unei supravegheri și exploatare corespunzătoare a fabricii, respectarea normelor sanitare și sanitar-veterinare;

Estimarea consecințelor - mari pentru fabrică;

Risc: mic.

Posibile scurgeri accidentale

Principalele surse sunt: evacuări necontrolate de ape uzate tehnologice, scurgeri bazine, pierderi/ scurgeri de produse petroliere pe sol.

Măsuri de siguranță: aplicarea măsurilor din planul de intervenții în caz de poluări accidentale deținut la nivelul obiectivului.

Estimarea frecvenței - mică, datorită unei exploatare corespunzătoare a instalației.

Estimarea consecințelor - medii pentru incinta fabricii/ amplasamentului.

Risc: mic

Riscuri naturale :

- riscuri la inundații

- risc seismic

Risc seismic

Nu poate fi exclus ca factor de risc, deoarece efectul mișcărilor tectonice generatoare de cutremure din Zona Vrancea se resimte și asupra teritoriului analizat.

În conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică- partea I- Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, $a_g=0,25g$ și valoarea perioadei de control a spectrului de răspuns $T_c=1,0$ s.

Din punct de vedere seismic, zona studiată se încadrează în zona de macroseismicitate $I=7$ pe scara MSK (unde indicele I corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93.

Evaluarea riscului

Măsuri de siguranță:

- proiectarea construcțiilor s-a făcut ținând cont de zonarea seismică;

Estimarea frecvenței - foarte mică

Estimarea consecințelor - mari.

Risc: mic

Risc la inundații

În bazinul Ialomița cele mai puternice viituri (ex. 2001, 2005) s-au înregistrat pe râul

lalomița râul Prahova și râul Teleajen, dar și pe afluenții acestor râuri. Valorile debitului maxim cresc din amonte spre aval, cele mai mari valori înregistrându-se după ce lalomița primește Prahova în colaborare cu Teleajen, adică în zona Dridu – Coșereni. Aici s-au înregistrat precipitații abundente producându-se creșteri de debite pe cursurile de apă atingând și depășind cotele de apărare pe unele râuri. Inundațiile care au survenit în trecut au avut impact negativ semnificativ asupra sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și activității economice.²⁵

Evaluarea riscului

Măsuri de siguranță

– alarmarea autorităților competente,

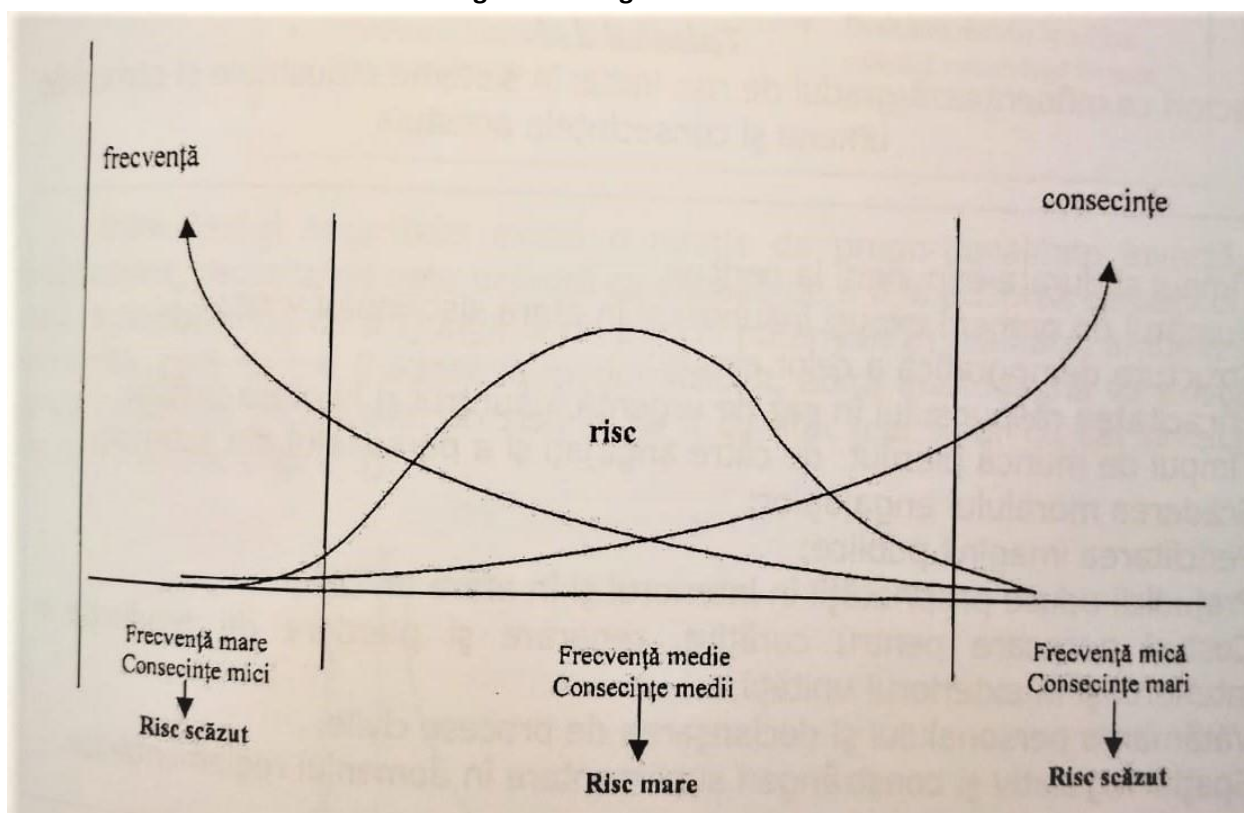
Estimarea frecvenței – mică;

Estimarea consecințelor - medii pentru fabrică.

Risc: mic

Cuantificarea riscului

Figură 23: Diagrama riscului²⁶



S-au luat în considerație frecvența aproximată de manifestare a hazardului și gravitatea. Conform diagramei, în situațiile menționate mai sus, riscul este mic.

²⁵ Planul de management al riscului la inundații Administrația Bazinală de Apă Buzău - Ialomița

²⁶ Estimarea și managementul riscului, Maria Gavrilăscu, ed. EcoZone

9 Rezumat netehnic al informațiilor prezentate la punctele precedente

Scopul prezentei documentații este de a identifica, evalua și prezenta impactul potențial al proiectului "ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICĂ ȘI REALIZARE ÎMPREJMUIRE" propus a se amplasa în Com. Ciulnița, Sat Ciulnița, Tarlaua 50, Parcela 461/3, Jud. Ialomița.

Prezentul Studiu a fost elaborat în conformitate cu prevederile:

- ✓ Legea 292/ 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- ✓ OM 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadrul de evaluare a impactului asupra mediului;
- ✓ OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu completările și modificările ulterioare;

și ținând seama de legislația relevantă, specifică, în vigoare la nivel național și european.

Evaluarea impactului asupra mediului are drept obiect evidențierea efectelor negative, dar și a celor pozitive, ca urmare a unei activități proiectate sau a uneia în desfășurare (în cazul proiectelor de dezvoltare sau modernizare a capacităților existente) asupra mediului (în ansamblul său), iar din perspectiva efectelor poluării, asupra sănătății umane.

Studiul de impact asupra mediului încearcă să anticipeze efectul proiectului și al activităților legate de acesta, ținând cont de spectrul condițiilor fie ele variabile sau constante de mediu. Studiul conține analize tehnice prin care se oferă informații asupra cauzelor și efectelor induse de proiect, a consecințelor cumulate ale acestora, însumate cu impactul cauzat de activități anterioare și prezente, formulând ipoteze și asupra unor dezvoltări viitoare, în scopul unei cuantificări cât mai fidele a nivelelor de impact asupra factorilor de mediu de pe amplasamentul studiat.

Scopul elaborării Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului este obținerea de către CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L. a Acordului de Mediu pentru realizarea proiectului "ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICA ȘI REALIZARE ÎMPREJMUIRE" proiect încadrat în categoria proiectelor pentru care este necesară evaluarea de mediu, Legea 292/2018, Anexa nr.2, pct. 13, litera a) – Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din Anexa nr.1 sau în prezenta anexa, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

Proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Activitatea propusă prin proiectul aflat în analiză, se încadrează în Anexa 1 a Legii nr.278/2013 privind

emisiile industriale, punctul 6.5. Eliminarea sau reciclarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman, prevăzute de Regulamentul (CE) nr.1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21.10.2019 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002, cu o capacitate de tratare de peste 10 tone pe zi.

Cod SNAP: 0910

Cod NFR 2A 2E: Arderi în industrii de fabricare și construcții/ fabricare alimente, băuturi și tutun

Cod NFR 6B: Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate

Codul E-PRTR 5.(e): Instalații pentru eliminarea sau reciclarea carcaselor de animale și a deșeurilor de animale cu o capacitate de tratare de 10 tone/zi.

Întreaga documentație tehnică de evaluare a impactului asupra mediului a fost realizată ținând cont de Decizia de evaluare inițială nr. 8/20.02.2019 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Ialomița, de Decizia Etapei de Încadrare nr.170/01.11.2019 și de Îndrumarul nr. 837 din 10.12.2019 emis de APM Ialomița și în baza documentelor și a elementelor de referință disponibilizate de către beneficiar, CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L.

Principala preocupare a companiei CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L. este de a-și desfășura activitatea în deplin acord cu legile în vigoare, permisele și autorizațiile de lucru și, nu în ultimul rând, în bună conviețuire cu comunitățile din preajma fabricii.

Astfel, compania a elaborat **un plan de investiții și modernizări** desfășurat pe parcursul a trei ani, în trei etape consecutive:

- ✓ prima etapă: automatizarea completă a fabricii, astfel încât implicarea factorului uman să fie cât mai mică. În plus, se dorește calibrarea fabricii, astfel încât timpul de așteptare al camioanelor cu materie primă să fie redus la 0;
- ✓ a doua etapă: etajarea sediului administrativ, construire anexe fabrică și realizare împrejmuire;
- ✓ a treia etapă: înlocuirea procesului de control al emisiilor dezagreabile, apelând la o nouă tehnologie care va elimina termo-oxidorul și va adăuga o nouă stație de epurare, pe lângă multe alte facilități.

Evaluarea de mediu și Raportul privind impactul asupra mediului s-au realizat în baza documentațiilor tehnice puse la dispoziție de către beneficiar.

Prin proiectul "ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICĂ ȘI REALIZARE ÎMPREJMUIRE", CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L. își propune construirea unei infrastructuri sustenabile în interiorul fabricii **pentru a rezolva problema emisiilor în aer, inclusiv a mirosurilor dezagreabile și pentru a asigura un control ridicat al mijloacelor de transport și al apelor pluviale.**

Elementul cheie al proiectului îl reprezintă înlocuirea instalației de neutralizare a noxelor existente- instalație de oxidare termică- care s-a dovedit ineficientă din punct de vedere al eliminării mirosurilor, cu o tehnologie mult mai performantă- pre-scruber- scruber – biofiltru- care are o eficiență de 98% în neutralizarea mirosurilor.

Amplasamentul aferent proiectului este situat pe teritoriul județului Ialomița, Com. Ciulnița, str. De 845, Tarla 50, Parcela 461/3. Comuna Ciulnița este situată în partea central sudică a județului Ialomița, la limita cu Jud. Călărași, pe malul drept al râului Ialomița, la aproximativ 4,5 km de Municipiul Slobozia.

Din punct de vedere juridic, terenul în suprafață de 50 310 mp identificat cu număr cadastral 20271 este proprietatea U.A.T. Comuna Ciulnița și este atribuit firmei CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L. (are drept de exploatare), în baza contractului de concesiune încheiat cu Primăria Ciulnița nr. 2236/ 01.10.2009 și a actelor adiționale la acesta.

Terenul este ocupat cu construcții conform autorizației de construire fabrică de făinuri proteice nr.25/14.07.2010 și a autorizației de construire birouri nr.35/14.05.2018.

Vecinătățile amplasamentului:

N- domeniul privat al Comunei Ciulnița

S- drum de exploatare DE 460

E- domeniul privat al Comunei Ciulnița

V- domeniul privat al Comunei Ciulnița

Obiectivul este amplasat în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, cât și în afara zonelor protejate declarate la nivel național.

Prin proiectul analizat, se urmărește realizarea următoarelor obiective:

- ✓ clădirile **C19** și **C18**, reprezentând centrul de greutate al acestui proiect și preocuparea principală a companiei, prin care **se vor asigura eliminarea emisiilor la coș (coșul termo-oxidului) și sterilizarea atmosferei din interiorul fabricii, prin instalarea unui scrubber și a unui biofiltru**; Această instalație propusă rezolvă problema emisiilor în aer de la termo- oxidor și implicit a mirosurilor, prin transferarea poluanților din aer în apă, faza lichidă rezultată din biofiltru fiind direcționată către stația de epurare și apoi evacuată în emisar.

După construirea noii instalații (pre-scrubber-scrubber-biofiltru), instalația de oxidare termică va fi deconectată și va rămâne în conservare pe amplasament.
- ✓ clădirile **C12** și **C14**, reprezentând **filtre de spălare** a mijloacelor de transport cu materie primă care vor intra sau vor ieși de la punctele de descărcare; aceste două „spălătorii” vor eficientiza modul de lucru actual, obligând șoferul să fie mult mai atent și mai proactiv în igienizarea containerelor și a mijloacelor auto;
- ✓ clădirile **C13** și **C15**, reprezentând **clădiri anexă** celor două spălătorii și a fabricii în sine, unde vor fi instalate echipamente auxiliare necesare pentru scrubberul chimic și celor două spălătorii (ex: pompe, filtre, etc.);

- ✓ **C20**, reprezentând un **bazin de retenție a apelor pluviale**, anvelopat, îndiguit și îngrădit;
- ✓ **C17**, reprezentând un **bazin nou de depozitare a grăsimii de pasăre** și realizat din inox alimentar;
- ✓ **C16**, reprezentând un **buncăr pentru făinuri proteice**, prin care se vor asigura livrările vrac;
- ✓ **C11**, reprezentând **clădirea de birouri**, care se va mări și moderniza, prin etajarea sediului administrativ existent, având ca scop punerea la dispoziția tuturor vizitatorilor a unei săli de întâlniri cu toate cele necesare în acest sens;
- ✓ **platforme betonate** folosite pentru fluidizarea traficului auto în locație;
- ✓ **parcare** destinată autovehiculelor și camioanelor pentru livrarea produsului finit (prevăzută cu separator de hidrocarburi);
- ✓ **spațiu de depozitare a produsului finit** în containere tip maritim și/sau cort (aproximativ 1300 mp);

Bilanțul teritorial (suprafețele de teren existente/suprafețele de teren propuse) este prezentat sintetic în următorul tabel:

Denumire	SITUAȚIE EXISTENTĂ	SITUAȚIE PROPUȘĂ
	Suprafață ocupată (mp)	Suprafață ocupată (mp)
Suprafață totală teren	50310	50310
Suprafață construită	4293	6361,72
Suprafață desfășurată	4696,4	6526,72
P.O.T.	8%	12,6%
C.U.T.	0,09	0,13

Descrierea etapelor proiectului

- ✓ Etapa de construcție
 - include amenajarea organizării de șantier, execuție - montaj obiective conform proiectului tehnic, probe tehnologice, efectuarea remedierilor (dacă este cazul).
- ✓ Etapa punerii în funcțiune
 - include dezafectarea organizării de șantier, retragerea de pe amplasamentul proiectului propus a utilajelor tehnologice și a mijloacelor de transport utilizate pe perioada de construcție, recepția la terminarea lucrărilor, punerea în funcțiune a obiectivului.

✓ Etapa de operare/funcționare

- pe parcursul căreia vor fi executate doar activități de întreținere, intervenție în caz de avarie, etc.

Durata de execuție a proiectului este estimată la aproximativ 8 luni calendaristice.

Etapa de construcție/execuție lucrări

Lucrările de construcție se vor realiza cu respectarea următoarelor prevederi legislative:

- ✓ Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ Normativele tehnice în vigoare;
- ✓ Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- ✓ Normele generale de protecția muncii;
- ✓ Normativele generale de prevenirea și stingere a incendiilor.

Metode folosite în construcție/demolare:

Tehnologia de realizare a investiției va cuprinde:

- ✓ lucrări de săpătură mecanizate și manuale pentru fundațiile construcțiilor și drumurilor, aleilor carosabile și pietonale ;
- ✓ realizarea armăturilor infrastructurii și suprastructurii construcției propuse;
- ✓ realizarea infrastructurii de utilități prin săparea șanțurilor pentru conducte și cabluri subterane ;
- ✓ realizarea închiderilor exterioare și compartimentărilor interioare;
- ✓ realizarea aleilor și platformelor exterioare ;
- ✓ lucrări de refacere a terenului în zonele folosite temporar pentru realizarea investiției.

La încheierea tuturor lucrărilor pentru care este utilizată organizarea de șantier, se procedează la:

- ✓ retragerea macaralelor, a autovehiculelor de transport și a celorlalte utilaje;
- ✓ dezafectarea organizării de șantier;
- ✓ refacerea terenului ocupat temporar, astfel încât să fie pregătit pentru utilizarea din perioada anterioară organizării de șantier.

Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Se vor realiza lucrări de demolare la corpul C11-SEDIUL ADMINISTRATIV, în ceea ce privește trotuarul de gardă existent pentru consolidarea fundațiilor și a zidăriei din parter, pentru consolidarea stâlpilor și a aticului și a straturilor de pe terasa peste parter, pentru construirea etajului.

Pentru construirea anexelor C12,C14,C15 și C16 se va demola platforma betonată existentă.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:

Deșeurile rezultate din activitatea zilnică în cadrul organizărilor de șantier vor fi colectate în pubele corespunzătoare, amplasate pe platforme betonate, fiind preluate periodic de către serviciile de salubritate a orașului, în baza unui contract încheiat cu o firmă de specialitate.

Refacerea amplasamentului după construire se va realiza conform proiectului tehnic de execuție.

După terminarea lucrărilor de construire se vor reface trotuarele de protecție ale clădirilor și platformele betonate pentru acces auto.

Profilul și capacitățile de producție

Situația existentă:

Activitatea desfășurată în prezent pe amplasament este de fabricare făinuri proteice- Fabrică de făinuri proteice, conform coduri CAEN:

1013 Fabricarea produselor din carne

3811 Colectarea deșeurilor nepericuloase

3821 Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase

4941 Transporturi rutiere de mărfuri

Activitățile desfășurate se încadrează în Anexa 1 a Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale, punctul 6.5. Eliminarea sau reciclarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman, prevăzute de Regulamentul (CE) nr.1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21.10.2019 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2202, cu o capacitate de tratare de peste 10 tone pe zi, fiind reglementate prin Autorizația Integrată de Mediu nr. 1/ 17.03.2014.

Cod SNAP: 0910

Cod NFR 2A 2E: Arderi în industrii de fabricare și construcții/ fabricare alimente, băuturi și tutun

Cod NFR 6B: Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate

Codul E-PRTR 5.(e): Instalații pentru eliminarea sau reciclarea carcaselor de animale și a deșeurilor de animale cu o capacitate de tratare de 10 tone/zi.

Capacitatea proiectată a instalației de procesare a subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman, în cele două linii de procesare corespunzătoare naturii materiei prime:

3. materie primă țesut moale (viscere): 180 -400 tone/ 24 ore

4. materie pene: 120- 300 tone/ 24 ore

Capacitatea de procesare la nivelul fabricii

3. materie primă țesut moale (viscere): 120 tone/ 16 ore

4. materie primă pene: 80 tone/ 16 ore

Situația propusă:

Prin implementarea proiectului propus, în vederea obținerii eficienței instalației de neutralizarea a emisiilor, se justifică creșterea capacității de procesare existente. În prezent, s-a solicitat prelungirea

programului de lucru și prelucrarea în 24 de ore a 180 tone țesut moale și 120 tone pene fără sange, (procedura revizuire autorizație integrată de mediu).

Proiectul are ca scop modernizarea fluxurilor existente pentru a rezolva problema emisiilor de mirosuri, pentru a asigura un control ridicat al mijloacelor de transport și al apelor pluviale.

Proces de producție – flux tehnologic existent:

În perioada de funcționare, activitatea desfășurată pe amplasament se desfășoară conform fluxurilor tehnologice existente în cadrul instalațiilor descrise mai jos:

I. Instalația de tratare a țesuturilor și a oaselor:

Materiile prime provenite de la abatoarele din zonă vor fi recepționate în anexa C14 propusă pentru dezinfectarea și spălarea mijloacelor de transport, iar apoi vor fi descărcate direct în cuva de recepție materii prime cu capacitatea de 100 mc (respectiv de 90 t). Corpurile străine vor fi înlăturate în mod constant pentru a nu influența procesul tehnologic. Materialele eliminate sunt colectate într-un recipient de deșeuri, în vederea eliminării acestora (material plastic, bucăți de metal, etc.)

Materia primă este transportată la concasor pentru fărâmițarea particulelor < 30 mm, apoi este introdusă într-un uscător continuu cu disc HM2054 S. Acesta este prevăzut cu indicator de nivel și ferestre de inspecție, astfel încât inspectorul să poată verifica și vizual nivelul în uscător și gradul de coacere. Când materia primă spumează excesiv, o pompă dozatoare introduce produsul antispumant (cantitativ proporțional).

Când materia primă este suficient de încălzită, începe să fie scoasă spre un tanc intermediar și apoi către cele 4 prese. În drumul spre prese, materialul trece printr-un filtru grosier unde rămâne o parte fină și o mare parte din ulei. Uleiul amestecat cu partea fină este pompat cu ajutorul unor pompe centrifuge în 2 bazine interioare de stocare a 8 mc/fiecare. Acestea sunt prevăzute cu agitator și încălzire cu abur în așa fel încât partea fină să nu se depună în bazin. Materia care trece de filtrul grosier merge la presă. Presa separă uleiul, care merge în bazinul de stocare interior, de făina proteică. Surplusul de materie ce nu poate fi preluat de moară sau care nu este în parametrii se întoarce în uscătorul cu disc și reia ciclul de încălzire.

Făina proteică, după ieșirea din presă, merge în silozul interior prin 2 transportoare cu șnec, având capacitate de răcire. În siloz, făina este răcită suplimentar cu ajutorul unor ventilatoare (praful și aerul cald merg la oxidator).

Manipularea morii:

După răcire, făina este măcinată, curățată și ambalată în saci de 1- 1.5 tone sau în vrac, în tancurile special destinate.

Atât moara, cât și depozitul de făină proteică sunt închise ermetic. În vederea diminuării riscului apariției pulberilor, ambele sunt prevăzute cu un filtru manșon de reținere a pulberilor. Prin intermediul cicloanelor, eventualele pulberi scăpate de la filtrele cu saci, sunt trimise prin tubulatură, la instalația de oxidare.

Manipularea grăsimilor:

Grăsimea separată în presă este stocată în două rezervoare de grăsime interioare de 8 mc/ fiecare, după ce este trecută în prealabil printr-o sită de precurățare. Din rezervorul interior de stocare, grăsimea trece

În 2 decantoare centrifugale care scot părțile fine de făină. Tancul de decantare a grăsimii are un sistem independent de control al temperaturii în vederea evitării supraîncălzirii și păstrării unei temperaturi constante, care să asigure o bună separare în decantor.

Grăsimia curățată descărcată din decantor este transportată cu ajutorul unei pompe la tancurile de depozitare 3x75 mc, care sunt încălzite cu abur pentru a menține grăsimia în stare lichidă. Tancurile exterioare de depozitare finală a grăsimii au sisteme independente de control al temperaturii, în vederea supraîncălzirii grăsimii pe perioada depozitării.

Condensare (linie Soft):

Vaporii degajați de la uscătorul continuu HM 2054 sunt conduși printr-un ciclon la un oxidator termic, în care vaporii sunt arși la o temperatură de maximum 850°C pentru minimum 3 secunde.

Prin oxidarea termică a compușilor organici din vapori sunt eliminate mirosurile din gazele care nu se condensează. Gazele de exhaustare de la oxidare sunt trecute printr-un boiler de abur pentru a genera abur de proces și pentru a se recupera o parte din energia necesară producerii aburului de proces.

II. Instalația de tratare a penelor:

Materiile prime provenite de la abatoarele din zonă, vor fi recepționate în anexa C12 propusă pentru dezinfectarea și spălarea mijloacelor de transport și apoi, vor fi preluate și descărcate în cuva de recepție materii prime cu capacitatea de 100 mc (respectiv 50 t), prevăzută în partea inferioară cu patru agitatoare șurub și un comutator; ulterior, materia primă este descărcată în două sterilizatoare, ce au un volum de 10000 l fiecare și pot fi încărcate cu până la aproximativ 5,5 t materie primă fiecare.

La finalizarea încărcării materiei prime în sterilizatoare, se opresc cele trei transportatoare cu șurub, unul după celălalt, astfel încât să fie asigurată golirea completă a acestora.

Sterilizatoarele sunt prevăzute cu celule de umplere (cântărire) și supape. Când supapa de umplere se închide, se adaugă abur indirect și crește temperatura la 100°C, iar după câteva minute se deschide supapa pentru evacuare aer și abur. Procesul de hidroliză are loc între 135° C și 145° C, la o presiune de 3 bari, timp de 25 de minute.

După 30 de minute, moleculele foarte lungi din pene sunt sparte și se poate începe scăderea presiunii, supapa de exhaustare putând să fie deschisă chiar mai mult. Presiunea este redusă constant în următoarele 20 de minute. Când presiunea ajunge la presiunea atmosferică se continuă uscarea produsului hidrolizat pentru următoarele 30-45 de minute, până la atingerea unei umidități de 50-55% a produsului hidrolizat. Produsul este colectat într-un tanc de colectare și introdus în vederea uscării în uscătorul tip HM 2059 SS. După uscare, făina proteică trece printr-o sită vibratoare, pentru eliminarea bulgărilor și a corpurilor străine.

Produsul cernut este condus în silozul de făină proteică în vederea răcirii acestuia, după care urmează măcinarea, curățarea și în final, ambalarea în saci de 1- 1.5 tone sau în vrac, în tancurile special destinate.

Sistemul de condensare (linie pene):

Vaporii evacuați din cele două sterilizatoare și uscătorul continuu, sunt conduși prin ciclon, la un oxidator termic, în care sunt arși la o temperatură de până la 850°C pentru minimum 3 secunde.

Prin oxidarea termică a compușilor organici din vaporii extrași, mirosurile din gazele necondensabile sunt eliminate. Gazele de exhaustare de la oxidator trec printr-un boiler de abur de recuperare, în vederea generării aburului pentru proces realizând în același timp o economie de energie.

Flux tehnologic propus:

În situația propusă se menține fluxul tehnologic existent, singura deosebire fiind modul de tratare a noxelor. Vaporii de apă, aerul cu mirosuri și pulberile nu vor mai fi tratate prin oxidare termică (oxidator), ci vor tratate prin intermediul instalației pre-scruber – scruber- biofiltru (transferarea poluanților din aer în apă). Procesul de tratare a noxelor este descris în detaliu la capitolul Emisia de mirosuri.

Materii prime și auxiliare

Materiile prime utilizate în desfășurarea activității de fabricare a făinurilor proteice sunt:

Țesut moale - 180 t/ 24 h

Pene - 120 t/ 24 h

Septol soluție 0,5% - 6 l/ zi

R DES soluție 2-4 % - 6 l/ zi

Acid fosforic diluție - 0,5 l/ zi

Uree soluție 30% - 3 l/ zi

Acid sulfuric - se va stabili prin probe tehnologice

Sodă caustică- se va stabili prin probe tehnologice

Peroxid de hidrogen (apă oxigenată)- se va stabili prin probe tehnologice

Necesarul de energie și energia utilizată

Necesarul de energie electrică după implementarea proiectului, va fi asigurat din posturile de transformare existente, cu putere nominală de 24 kV și 630 A fiecare, ce sunt branșate la rețeaua de energie electrică din zona LEA 220 kW Ciulnița, conform contract de furnizare a energiei electrice la marii consumatori finali, industriali și similari, încheiat cu ENEL UTC Slobozia și contract de furnizare a energiei electrice încheiat cu ENEL ENERGIE SA București, consumul fiind contorizat.

Societatea se va încadra în consumul de energie ectrică corespunzător celei Mai Bune Tehnici Disponibile.

Consumul specific de energie este de 65,55 kWh/tona de subproduse de origine animala Categoria III-a definite la art.10 al Regulamentului (CE) nr.1069/2009.

După implementarea proiectului va crește consumul de energie electrică din cauza consumatorilor electrici din componența scruberului și biofiltrului.

Natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate

Pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect sunt preconizate a se folosi următoarele materiale și resurse naturale:

- pământ;
- agregate naturale: balast, nisip, piatră spartă;
- lemn (pentru cofraje);

- apă.

Alimentarea cu apă

Sursa de alimentare cu apă rămâne aceeași: puț forat existent pe amplasament. Parametrii de debit și de presiune necesari se asigură prin intermediul gospodăriei de apă dotată cu stație de ridicare a presiunii.

Apa potabilă va fi asigurată din comerț în recipienți cu apă plată amplasați în sălile de luat masa și în birouri.

Alimentarea cu apă în scop igienico- sanitar și tehnologic a obiectivului se face din sursă subterană proprie, compusă dintr-un foraj de adâncime F1, existent în incinta unității, având următoarele caracteristici: $H=115$ m, $Q=10,8$ mc/h (3,0 l/s), $NH_s=-34,0$ m și $NH_d=-37,0$ m, echipat cu o electropompă submersibilă tip LOWARA având $Q=18$ mc/h, $H=50$ mCA și $P=1,1$ KW.

Aducțiunea apei de la foraj la rezervorul de înmagazinare a apei se face prin intermediul unei conducte din PED cu $D_n=80$ mm, în lungime de cca. 70 m, iar înmagazinarea apei se face într-un rezervor semiîngropat din beton armat, cu $V=200$ mc, existent în incinta unității.

Pe ansamblul obiectivului, gradul de recirculare a apei este de cca. 63%. Se recuperează cca. 70% din apa de condens, în vederea refolosirii în circuitul producerii aburului tehnologic la centrala termică a unității.

Cerința totală de apă, conform Autorizație de Gospodărire a apelor nr.181. din 31.12.2019 modificatoare a Autorizației nr.179/12.12.2017:

$Q_{\text{maxim zilnic}}=169,7$ mc/zi

$Q_{\text{mediu zilnic}}=141,4$ mc/zi

$Q_{\text{minim zilnic}}=106,1$ mc/zi

Alimentarea cu gaze naturale

Gazele naturale sunt furnizate de către SC PREMIER ENERGY S.R.L. conform contract de vânzare a gazelor naturale nr. 2901/23.01.2019.

Consumul specific de gaz metan este de 968 kWh/ tonă de subproduse de origine animală de Categoria a III- a definite la art.10 al Regulamentului (CE) nr. 1069/2009.

După construirea noii instalații de tratare a noxelor, instalația existentă de oxidare termică va fi deconectată și va rămâne în conservare pe amplasament. Prin urmare, se va diminua considerabil consumul de gaze naturale, având în vedere că în prezent termo- oxidatorul are un consum de gaze naturale de 1633 mc/h.

Producerea agentului termic (abur tehnologic) cu ajutorul unui boiler de abur cu $P=18$ MW/t, debit de abur 25 t/h.

Deșuri și emisii preconizate

În perioada de execuție, sursele de generare a deșeurilor sunt reprezentate de:

- activitățile aferente executării lucrărilor de construcție (transport și depozitare materii prime, excavare, dezafectare, demolare la corpul C11-SEDIUL ADMINISTRATIV, în ceea ce privește trotuarul de gardă existent pentru consolidarea fundațiilor și a zidăriei din parter);
- activități desfășurate în cadrul organizărilor de șantier.

Principalele tipuri de deșeuri generate în etapa de execuție vor fi:

- deșeuri municipale și deșeuri de ambalaje (deșeuri reziduale, hârtie, carton, lemn, plastic, sticlă);
- deșeuri rezultate în urma lucrărilor specifice (metalice, lemn etc.);

materiale inerte (pământ, nisip, pietriș, beton) provenite din excavări, amenajări și demolări

În perioada de funcționare, deșeurile sunt generate din activitatea existentă pe amplasament și sunt reprezentate următoarele categorii:

- 3 deșeuri menajere și deșeuri din ambalaje, produse de personalul care asigură operarea obiectivului;
- 4 deșeuri periculoase: deșeuri ambalaje contaminate;
- 5 nămoluri de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale.

Managementul deșeurilor

Modalitățile de gestionare eficientă și conformă a deșeurilor generate vor avea în vedere:

- Inventarierea tipurilor și cantităților de deșeuri produse se va realiza permanent, având în vedere clasa de pericolozitate a acestora. Se vor evalua permanent oportunitățile de reducere a generării de deșeuri solide, în special a tipurilor de deșeuri periculoase sau toxice. Se vor determina modalitatea și responsabilitățile pentru implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor.
- Colectarea deșeurilor municipale și similare se va face selectiv, în containere etichetate corespunzător și amplasate pe platforme special amenajate în interiorul organizării de șantier. Toate deșeurile reciclabile vor fi valorificate prin intermediul agenților autorizați. Deșeurile menajere vor fi preluate de operatorul de colectare din zonă în vederea eliminării la depozitul de deșeuri cu care acesta are contract.
- Deșeurile rezultate în urma proceselor tehnologice vor fi depozitate temporar pe amplasament, în spații special destinate și amenajate în acest scop, astfel încât să se reducă riscul poluării solului, subsolului și apelor subterane.
- Materialele inerte provenite din excavări, amenajări și reabilitări vor fi utilizate ulterior la umpleri. Pământul rezultat din excavare va fi reutilizat pentru umplere. Alte deșeuri din materiale de construcție rezultate de la eventualele demolări vor fi reutilizate în funcție de tipul acestora.
- Fluxul de deșeurile periculoase (ambalaje, deșeuri textile contaminate) va fi monitorizat permanent. Deșeurile periculoase vor fi stocate în condiții de siguranță și predate unor operatori economici care dețin autorizație de mediu și licență de transport mărfuri periculoase.

La finalizarea lucrărilor, acestea vor fi eliminate de către operatori autorizați. Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- ✓ fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- ✓ fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;

- ✓ fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Surse de poluare a apelor

Sursele de poluare a apelor, în faza de execuție:

- traficul mijloacelor de transport va genera emisii de poluanți gazoși – NO_x, CO, SO₂, compuși organici volatili, particule în suspensie, etc.- care pot fi spălate de precipitații și antrenate la suprafața solului, de unde prin intermediul apelor pluviale pot ajunge în apele de suprafață;
- mijloacele de transport, din cauza scurgerilor accidentale de produse petroliere sau uleiuri care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea acestora de către apele pluviale sau infiltrarea acestora în pânza freatică;
- procesul de preparare a lianților: ape uzate evacuate necorespunzător;
- toalete ecologice și grupuri sanitare: ape uzate menajere evacuate necorespunzător.

Sursele de poluare a apelor, în faza de funcționare:

- grupurile sanitare: ape uzate menajere;
- procesul de producție făinuri proteice: ape uzate tehnologice;
- filtre spălare mijloace transport: ape uzate;
- platforme betonate: ape pluviale;
- grupuri sanitare: ape uzate menajere;
- instalație neutralizare emisii cu biofiltru: fază lichidă cu componente

Evacuarea apei

Situația existentă

Apele uzate provenite de la grupurile sanitare, dușuri și apele tehnologice uzate rezultate de la spălarea autovehiculelor de transport materii prime, precum și apele rezultate din procesarea materiilor prime (subproduse de origine animală) sunt colectate de o rețea de conducte din PVC cu Dn= 100 – 250 mm prin intermediul cărora se evacuează gravitațional într-o stație de epurare mecano- biologică, cu capacitatea de 80 mc/zi.

Stația de epurare este compusă din:

1. Grătarul cu bare

- apele uzate colectate trec prin grătar; fragmentele grosiere care pot bloca pompele situate după grătar sunt reținute la baza grătarului.

2. Sita cu tambur rotativ

- gura de alimentare exterioară a sitei conține un tambur dotat cu un element de autocurățare (o pană); granulele cu diametrul mai mare decât lățimea fantelor sunt reținute în tambur, raclate și descărcate

printr-un jgheab într-o benă colectoare; particulele rămase sunt luate de apă care trece prin tambur; orificiul de admisie este dotat cu un prag ce împiedică supraîncărcarea tamburului cu apă sau poate regla capacitatea sitei.

3. Unitatea de flotare tip IPF

- apa uzată intră în unitatea de flotare. Particulele se ridică la suprafață și sunt îndepărtate automat și continuu de către un ecanism de raclare; pentru un nămol de o consistență optimă este montată și o instalație de deshidratare a nămolului; unitatea de flotare funcționează fără reactivitate și este echipată cu mai multe lame ce măresc suprafața de separare, asigurând astfel îndepărtarea din apa uzată și a celor mai mici particule; sistemul de recirculare/ aerare încorporat este echipat cu sisteme ce împiedică obstrucționarea aerării și asigură formarea celor mai fine bule de aer necesare procesului; unitatea de flotare include și valve automate de drenare a materialului depus; datorită sistemului optim de aerare și a sistemului de îngroșare /raclare a nămolului se obține un conținut de materie solidă uscată, capacitate 8 mc/h.

4. Unitatea de tratare biologică cu o singură treaptă

- materiile organice solubile sunt îndepărtate prin tratament biologic; cu ajutorul oxigenului biomasa transformă materia organică în apă, dioxid de carbon și biomasă nouă; cea mai bună tehnologie disponibilă este reprezentată de tratare biologică cu o singură treaptă cu capacitatea de 80 mc/ zi și nămol în exces cca. 488 kg/zi; alimentarea cu aer se face cu ajutorul unui aerator de suprafață; sistemul de aerare este controlat cu ajutorul unor senzori de oxigen montați în bazinul de aerare, astfel încât consumul de energie este minim.

5. Linia nămolului- unitatea de deshidratare a nămolului

- nămolul în exces este introdus în interiorul sitei tambur unde solidele sunt reținute pe un filtru fin din pânza care este așezat pe o sită tambur din oțel inoxidabil; solidele sunt separate și colectate în containere de depozitare; apa trece prin filtru și perforațiile sitei tambur iar ulterior, apa epurată este colectată într-un jgheab de sub sită; evacuarea nămolului rezultat din procesul de apurare ape uzate se face prin colectori autorizați.

După epurare, apele sunt evacuate prin pompă în emisar- râul Ialomița- printr-o conductă îngropată din PVC cu Dn= 110 mm și lungime de 3500 m. Gura de descărcare a apelor uzate în emisar, este protejată de o construcție din beton armat, încastrată în malul drept al râului.

Evacuarea apelor epurate din stația de epurare se realizează în râul Ialomița care face parte din situl Natura 2000 ROSCI0290 – Coridorul Ialomița și ROSPA0152- Coridoul Ialomiței.

Pentru situații de forță majoră (avarii) la stația de epurare, apele uzate sunt colectate într-un bazin etanș vidanjabil, V=20 mc, după preepurare în unitatea de flotație.

Apele pluviale colectate de pe clădiri și spațiile betonate sunt preluate de canalizarea pluvială, formată din tuburi PVC cu Dn= 150 – 250 mm și sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi îngropat, din beton armat, V= 10 mc, după care sunt evacuate gravitațional într-un bazin natural de retenție ape pluviale, taluzat, cu suprafață de 1500 mp, amplasat în vecinătatea imediată a unității.

Canalizarea pluvială preia și apa convențional curată (apa de purja- apa demineralizată) provenită de la instalațiile centralelor termice. Bazinul de retenție este în legătură cu stația de epurare printr-o conductă. Astfel, apa din bazinul de retenție poate fi transferată în caz de poluare, în stația de epurare.

Situația propusă

Apele menajere uzate provenite de la grupurile sanitare, dușuri și apele tehnologice uzate rezultate de la spălarea spațiilor de procesare a materiilor prime și de la instalațiile de spălare a autovehiculelor de transport materii prime, vor fi colectate de o rețea de conducte din PVC -KG cu Dn= 100 – 160- 200- 315 mm, prin intermediul cărora vor fi dirijate spre un separator de hidrocarburi (V= 10 mc), din care se vor scurge gravitațional într-o stație de epurare.

Deasemenea, faza lichidă cu componente rezultată din biofiltru este direcționată către stația de epurare.

În consecință, odată cu noua tehnologie de tratare a noxelor, va crește volumul de apă uzată epurată.

După epurare, apele vor fi evacuate prin pompă spre râul Ialomița, printr-o conductă îngropată din PEHD cu Dn= 110 mm și lungime de 3500 m.

Apele epurate, evacuate din stația de epurare sunt măsurate cu un debitmetru electromagnetic tip PROMAG, existent într-un cămin.

Apele pluviale colectate de pe clădiri și de pe platformele betonate carosabile ale obiectivului, vor fi preluate de o rețea de canalizare pluvială, formată din tuburi PVC-KG și trecute printr-un separator de hidrocarburi îngropat, din beton armat, V= 10 mc, după care sunt evacuate gravitațional într-un bazin de retenție ape pluviale (CORP C20), taluzat, taluzat, care va fi construit pe amplasament.

Canalizarea pluvială va prelua și apa convențional curată (apa de purja- apa demineralizată) provenită de la instalațiile centralelor termice.

În continuare, apele pluviale colectate în bazinul nou de retenție ape pluviale (CORP C20), taluzat și anvelopat, se vor scurge gravitațional prin intermediul unei conducte îngropate din PVC- KG cu Dn=400 mm, în stația de epurare ape uzate existentă.

Apele pluviale căzute pe spațiile verzi se vor infiltra în sol.

Surse de poluare a aerului

Sursele de poluare a aerului, în faza de execuție:

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului, deschise și mobile. Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor liniare. Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Aceste surse sunt reprezentate de:

- mijloacele de transport și utilajele -traficul rutier în cadrul organizării de șantier și de-a lungul frontului de lucru, ca urmare a transportului în amplasament de materii prime, materiale,

echipamente și personal - care vor genera emisii de poluanți gazeși²⁷ : oxizi de azot -NO_x, oxizi de carbon- CO, oxizi de sulf- SO_x, compuși organici volatili non-metanici - COV_{NM}, pulberi în suspensie (PM_{2,5}), pulberi sedimentabile (PM 10), amoniac – NH₃, particule cu metale grele (Cd, Cr, Cu, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP)

- execuția propriu-zisă a lucrărilor în zona frontului de lucru (decopertarea solului, săpături, umpluturi, compactare, manevrarea pamantului și altor materiale de construcție generatoare de praf) care vor genera emisii de praf și pulberi.

Toate categoriile de surse asociate etapei de execuție vor fi surse nedirijate, de suprafață și liniare, având un impact local, temporar și de nivel relativ redus. Exceptând traficul pe drumurile publice al vehiculelor pentru transportul echipamentelor, materialelor și deșeurilor, toate sursele aferente etapei de execuție vor fi concentrate pe amplasament.

Trebuie menționat că, pentru reducerea impactului asupra calității aerului în perioada de execuție a lucrărilor, se recomandă ca, antreprenorul să folosească utilaje performante, cu consum scăzut de carburanți și implicit emisii scăzute de noxe și, de asemenea, ca graficul de lucru să fie realizat în așa fel încât operațiile generatoare de noxe să nu se suprapună.

Sursele de poluare a aerului, în faza de funcționare:

- rezervoarele de materii prime ale instalațiilor;
- sterilizatoare;
- transportoarele cu șurub;
- uscătoarele;
- rezervoare deschise (exemplu stația de epurare a apelor uzate);
- transferarea materialelor dintr-un recipient în altul (silozuri, cisterne, etc.);
- boiler de abur;
- mijloace auto – emisii de gaze de eșapament în incintă și drumurile conexe.

În situația existentă, din procesul tehnologic se produc vapori, care sunt extrași din fiecare echipament prin intermediul unei tubulaturi de inox, care le conduce la condensatorul de vapori și apoi la secția de oxidare termică, în vederea tratării mirosurilor înainte de emisia lor în atmosfera.

Procesul de oxidare termică constă în oxidarea acestor efluenți de gaze și vapori la o temperatură de aproximativ 850 °C pe o perioadă de 3 secunde. În procesul de oxidare termică a compușilor gazoși, combustibilul utilizat este gazul natural.

Operația permite și recuperarea de căldură prin intermediul cazanului de abur (boiler) ceea ce explică producerea de abur în aceeași instalație preasamblată uzinal. Echipamentul de oxidare termică este de

²⁷ <https://www.eea.europa.eu>

fapt o camera de combustie pentru oxidarea compușilor gazoși care antrenează mirosuri și a aerului provenit din zona de procesare.

În prezent, societatea monitorizează emisiile în aer din desfășurarea activității de producție, Fabrică de făinuri proteice- Oxidator termic al vaporilor din fluxul tehnologic, a prafului și a pulberilor de la filtrelor manșon ale morii și de la cele 2 silozuri, Coș metallic de dispersie cu Dn=100 cm, H=15 m, respectiv: Pulberi totale, Monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO₂), oxizi de sulf (SO₂), hidrogen sulfurat (H₂S), Substanțe organice gazoase sau în stare de vapori, exprimate sub forma de carbon organic total (TOC).

Emisii de poluanți în aer – situația existentă

Tip emisie	Punct de emisie	Poluanți	VLE, ora mg/mc, conform Ordinului 462/1993
Emisie punctiformă dirijată	Fabrică de făinuri proteice- <u>instalație tratare vaporilor din fluxul tehnologic, a prafului și a pulberilor de la filtrelor manșon ale morii și de la cele 2 silozuri</u>	Pulberi totale	50
		CO	100
		NO _x Exprimat în NO ₂	350
		SO _x Exprimat în SO ₂	35
		H ₂ S	5
		Substanțe organice gazoase sau în stare de vapori, exprimate sub forma de carbon organic total (TOC)	150 mg/Nmc

Problema semnificativă a mirosului local reprezintă una dintre problemele cheie de mediu în instalațiile de procesare a subproduselor animale. Mirosul este o problemă esențială a mediului în timpul procesului de topire și al producției de făină, chiar dacă sunt procesate subproduse proaspete.

Prin urmare, **în situația propusă**, instalația de oxidare termică va fi deconectată și va rămâne în conservare pe amplasament. Aceasta va fi înlocuită de instalația de tratare a noxelor formată din pre-scurber- scruber-biofiltru.

Noua instalație este conform Celor mai Bune Tehnici Disponibile și va rezolva problemele semnalate în privința mirosurilor, având o eficiență de aproximativ 98%. Această instalație transferă poluanții din aer în apă, eliminând astfel emisiile în aer de la oxidarea termică.

Cu tehnologia propusă nu vor mai exista emisii în aer de la oxidare termică, ci imisii: amoniac (NH₃), hidrogen sulfurat (H₂S), metil mercaptani (CH₃-SH).

Imisii

Punct imisie	Poluanți	Concentrație maximă admisibilă, SN 12574/1987 Mg/m ³	Metode de analiză
--------------	----------	---	-------------------

		30 min	zilnică	lunar ă	anuală	
La limita amplasamentului pe direcția spre locuințe	Amoniac (NH ₃)	0,3	0,1	-	-	STAS 10812:1976
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	0,115	0,008	-	-	STAS 10814:1976
	Metil mercaptani	-	0,0001	-	-	

Emisiile în aer vor rezulta de la cazanul de abur tehnologic, în urma arderii gazelor naturale (focar alimentat cu gaze naturale < 100 MW/t).

Emisii de poluanți în aer – situația propusă

Tip emisie	Punct de emisie	Poluanți	VLE*, mg/mc, conform Ordinului 462/1993 (focar cu gaze naturale < 100 MW/t)
Emisie punctiformă dirijată	Boiler producere abur tehnologic (cazan abur)	Pulberi totale	5
		CO	100
		NO _x Exprimat în NO ₂	350
		SO _x Exprimat în SO ₂	35

* valorile limită se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de 3 %

Zgomot și vibrații

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate în primul rând de activitățile desfășurate pe șantier, respectiv:

- operarea în fronturile de lucru a utilajelor și echipamentelor specifice necesare execuției diferitelor categorii de lucrări (excavații, săpături, defaectare/demolare, transport materiale etc.), manevrarea diferitelor materiale și echipamente de construcție;
- traficul în zona de lucru a vehiculelor grele care transportă materialele necesare execuției lucrărilor.

Principala dificultate în realizarea unei estimări concrete a nivelului de zgomot produs în etapa de construcție constă în lipsa unor informații exacte privind componența parcului auto care va fi pus la

dispoziție de către constructor, respectiv a tipurilor de utilaje, echipamente și vehicule de construcție utilizate.

Zgomotul generat de traficul de șantier se propagă atenuat funcție de distanța față de sursă.

Atenuarea naturală a zgomotului va depinde de:

- distanțele dintre sursă și receptori;
- interpunerea formelor de relief ca obstacole;
- frecvențele sunetelor care compun zgomotul emis;
- condițiile meteorologice;
- proprietățile locale de absorbție date de microstructura terenului și a acoperirii lui cu vegetație (vegetația mai densă reduce zgomotul cu valori între 20 și 30 dB).

Distanțele de la limita incintei amplasamentului până la receptorii sensibili (locuințe) sunt:

- NE - 743 m; NV - 809 m; V - 540 m; E - 689 m;

Valoarea cu care se reduce nivelul de intensitatea a zgomotului perceput la diferite distanțe:

- 540 m: $-20 \lg(540/1) = -55 \text{ Db}$
- 689 m: $-20 \lg(689/1) = -57 \text{ Db}$
- 743 m: $-20 \lg(743/1) = -57 \text{ Db}$
- 809 m: $-20 \lg(809/1) = -58 \text{ Db}$

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție constituie surse de vibrații. În general, vibrațiile sunt generate de utilajele/autovehiculele grele și pot reprezenta o problemă pentru receptorii rezidențiali și alți receptori sensibili aflați în proximitatea drumurilor sau a fronturilor de lucru. Reglementarea în vigoare care stabilește limitele admisibile ale acestora pentru locuințe este SR 12025/2-94 „Acustica în construcții: Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri”.

În **perioada de funcționare** sursele de zgomot și vibrații prezente pe amplasamentul proiectului sunt reprezentate de activitățile specifice de producție și de activitățile auxiliare:

- instalație existentă de tratare a țesuturilor și oaselor: concasor, uscător, prese, răcitor, moară, pompe;
- instalație existentă de tratare a penelor: uscător, site, vibratoare, moară, pompe;
- încărcare/descărcare materii prime/ produse finite;
- stația de epurare ape uzate: funcționarea stației – pompe – suflante;
- instalația de neutralizare noxe: ventilatoare.
- spălătoriile auto: turbo-jeturi
- traficul auto.

Radiații

Activitatea desfășurată nu va produce niciun fel de radiații, nu se pune problema poluării în acest mod.

Surse de poluare a solului

În perioada de execuție pot apărea surse de poluare locală a solului date de:

- Operațiile de excavare/săpare;
- Activitatea utilajelor și echipamentelor la nivelul fronturilor de lucru, care pot polua solul ca urmare a scurgerilor de combustibil și uleiuri;
- Depozitarea materiilor prime și materialelor în alte zone decât cele amenajate în acest scop;
- Managementul necorespunzător al deșeurilor;
- Scurgeri și deversări accidentale de ape uzate menajere din cadrul organizării de șantier;
- Nerespectarea zonelor destinate pentru parcare utilajelor.

Lucrările se vor realiza cu respectarea etapelor de execuție a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții-montaj, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, astfel impactul asupra solului va fi redus.

În perioada de funcționare sursele potențiale de contaminare a terenului, constau în:

- Manevrarea și stocarea neadecvată a mărfurilor;
- Management necorespunzător al deșeurilor;
- Scurgeri de combustibil și uleiuri de al mijloace de transport și utilaje;

Descrierea alternativelor realizabile

Clean Tech International S.R.L. prin fabrica localizată în comuna Ciulnița, Județul Ialomița, este singura opțiune de prelucrare a subproduselor nedestinate consumului uman Cat a III-a, exclusiv pasăre, pentru toate abatoarele din județul Ialomița, și nu numai.

În acest fel, prin procesul tehnologic oferit, fabrica este un participant activ la creșterea producției de carne de pui din zona adiacentă acesteia, neexistând o altă metodă de neutralizare a subproduselor menționate mai sus. Cu alte cuvinte, este evidentă interdependența dezvoltării producției de pasăre și în special de pui din România, și în mod deosebit a celei din județul Ialomița,

Astfel, lucrările propuse prin proiectul analizat au ca scop îmbunătățirea condițiilor de operare pe amplasamentul existent și nu se propun lucrări care să aibă ca rezultat activități noi de operare față de cele care se desfășoară în prezent.

Alternativa 0 "fără proiect"

Alternativa fără proiect presupune menținerea amenajărilor actuale.

Această alternativă a fost exclusă, amenajările actuale fiind insuficiente pentru operarea în condiții optime pentru firmă, pentru mediu și populație.

De asemenea, această alternativă poate avea ca rezultat un impact negativ asupra populației din apropiere și asupra factorilor de mediu.

Alternativa 1 "cu proiect"

S-a optat pentru soluția proiectată, soluție care necesită un volum minim de lucrări de amenajare pentru eficientizarea activităților existente.

Diferitele soluții tehnice privind amplasarea și execuția obiectivelor proiectului au avut în vedere:

- Utilizarea de materiale și structuri adecvate, abilitate pentru activitatea desfășurată;
- Flux tehnologic care să permită manevrarea rapidă a materiilor prime și productivitatea înaltă a utilajelor și echipamentelor specifice;
- Reducerea pierderilor în activitatea de încărcare/descărcare;
- Reducerea emisiilor din zona de producție;
- Comportarea în timp a structurilor;
- Ușurința în execuție;
- Soluțiile cele mai eficiente pentru protecția factorilor de mediu.

O altă alternativă se poate referi la amplasament alternativ. În cazul de față, nu se pune problema unui amplasament alternativ, deoarece este vizată o extindere a unui obiectiv existent.

Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului (scenariul de bază) și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat

Scenariul de bază se referă la situația existentă și reprezintă descrierea actuală a stării mediului în zona amplasamentului.

Acesta constituie punctul de plecare, în evaluarea corectă a impactului investițiilor propuse prin proiect asupra mediului.

Caracterizarea stării actuale a mediului a fost realizată pe baza datelor, informațiilor și documentațiilor tehnice specifice puse la dispoziție de către titular.

Pentru evaluarea efectelor potențiale asupra mediului ale implementării proiectului „ETAJARE SEDIU ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE ANEXE FABRICA SI REALIZARE ÎMPREJMUIRE” este necesară o analiză preliminară a stării actuale a mediului, cu evidențierea calității factorilor de mediu: apa, apă subterană, aer, sol, zgomot, deșeuri,

Calitatea factorilor de mediu pe amplasament se evaluează în baza unui program de automonitorizare a factorilor de mediu, în conformitate cu prevederile Autorizației Integrate de Mediu nr.1/17.03.2014, în care sunt stabiliți indicatorii fizico- chimici care necesită monitorizare.

Automonitoring-ul emisiilor în faza de funcționare constă în următoarele acțiuni:

- urmărirea concentrațiilor de poluanți – emisii;
- urmărirea calității apelor uzate evacuate;
- urmărirea calității apelor subterane din forajele de monitorizare;
- urmărirea calității solului.

În prezent, mirosurile dezagreabile sunt deranjante pentru populația din zonă, deși fabrica nu este amplasată în imediata apropiere a locuințelor.

În urma analizei rezultatelor monitorizării puse la dispoziție de către beneficiar, rezultă următoarele:

- Emisiile în aer se încadrează în valorile maxime admise.
- Indicatorii de calitate ai apei subterane se încadrează în valorile maxime admise
- Indicatorii de calitate ai apelor uzate epurare se încadrează în valorile maxime admise.
- Indicatorii de calitate ai solului se încadrează în valorile normale.
- Valorile obținute pentru indicatorii de calitate ai solului nu depășesc valorile normale, conform tipului de folosință mai puțin sensibilă
- Intensitatea zgomotului se încadrează în limitele maxime admise.

Având în vedere cele de mai sus, se poate concluziona că **zona prezintă un grad redus de poluare. Mirosul este singurul factor care creează disconfort pentru populația din zonă.** Astfel, la nivelul receptorilor sensibili, s-au dovedit în mod repetat neplăceri cauzate de mirosuri dezagreabile.

Evoluția stării mediului în cazul neimplementării proiectului analizat

În tabelul următor este prezentată tendința de evoluție probabilă a stării mediului pentru factorii de mediu relevanți, în situația neimplementării proiectului:

Factori/ aspecte de mediu relevante	Tendințe de evoluție probabilă a stării mediului în situația neimplementării proiectului
Apa	<ul style="list-style-type: none"> - Se vor menține condițiile actuale ale calității apelor - Nu se va putea mări capacitatea bazinului de ape pluviale; în cazul unor perioade cu precipitații abundente există riscul depășirii capacității bazinului actual;
Aer (inclusiv mirosuri)	<ul style="list-style-type: none"> - Se vor menține condițiile actuale ale calității aerului - Menținerea deficiențelor existente în ceea ce privește mirosul (nu se va remedia problema mirosurilor) - Nu se va eficientiza/ îmbunătăți controlul emisiilor - Neînlocuirea instalației de oxidare termică existente, cu o tehnologie mai performantă ca cea propusă prin proiect, nu va permite rezolvarea emisiilor în aer existente în situația actuală.
Sol	Se vor menține condițiile actuale ale calității solului
Deșeuri	Se vor menține condițiile actuale
Zgomot	Se vor menține condițiile actuale ale nivelului de zgomot și vibrații

Descrierea factorilor susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea, terenurile, solul, apa, aerul, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, peisajul și interacțiunea dintre aceștia.

Populația, sănătatea umană

Proiectul care face obiectul evaluării se referă la extinderea/ modernizarea unui obiectiv existent, respectiv fabrica de făinuri proteice, amplasat în intravilanul satului Ciulnița, sat de reședință al comunei cu același nume din județul Ialomița, Muntenia, România. Comuna Ciulnița este așezată în partea central-sudică a județului Ialomița, pe paralela de 44°32' latitudine nordică și pe meridianul de 27°41' longitudine estică.

Suprafața comunei este de 6846 ha (68,46 km²) din care: 477 ha (4,77 km²) reprezintă intravilanul, iar 6369 ha (63,69 km²) extravilanul.

Populația comunei Ciulnița este distribuită în cele patru localități, dintre care Ciulnița are 1049 locuitori.²⁸

Vecinătățile directe ale amplasamentului proiectului sunt:

N- domeniul privat al Comunei Ciulnița

S- drum de exploatare DE 460

E- domeniul privat al Comunei Ciulnița

V- domeniul privat al Comunei Ciulnița

Distanțele de la limita de proprietate până la cele mai apropiate locuințe sunt:

NE - 743 m; NV - 809 m; V - 540 m; E - 689 m;

În Ordinul 119/ 2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, pentru unitățile care au ca activitate prelucrarea subproduselor de origine animală nu sunt impuse distanțe minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și perimetrul unităților.

Prin proiect se urmărește îmbunătățirea calității condițiilor de viață a populației din zonă, printr-un control mai bun al emisiilor și inclusiv prin reducerea acestora.

Prin implementarea proiectului se vor elimina emisiile în aer (provenite de la oxidarea termică) și se va rezolva problema mirosului, prin instalația propusă: filtru chimic și biofiltru, care are o eficiență de 98% în neutralizarea noxelor și mirosurilor.

Biodiversitatea

Proiectul propus *Nu intră* sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

²⁸ Primăria Ciulnița

Apelle uzate epurate în stația de epurare se evacuează în râul Ialomița, care face parte în situl Natura 2000 ROSCI0290- Coridorul Ialomiței și ROSPA0152- Coridorul Ialomiței. Coordonatele în sistem STEREO 70 pentru punctul de evacuare în râul Ialomița sunt X= 687367 și Y= 341799.

În ceea ce privește vegetația terenului, vegetația crescută pe întreaga suprafață a terenului se încadrează la **vegetație de tip spontană**. Incinta ansamblului va fi amenajată în proporție de aproximativ 30% ca spațiu verde (pe placă sau pe teren natural), accesibil personalului și vizitatorilor ansamblului.

Fauna este reprezentată prin rozătoare, păsări, insecte, reptile.

Terenurile

Din punct de vedere juridic, terenul în suprafață de 50 310 mp identificat cu număr cadastral 20271 este proprietatea U.A.T. Comuna Ciulnița și este atribuit firmei CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L. (are drept de exploatare), în baza contractului de concesiune încheiat cu Primăria Ciulnița nr. 2236/ 01.10.2009 și a actelor adiționale la acesta.

Terenul amplasamentului analizat este ocupat cu construcții conform autorizației de construire fabrică de făinuri proteice nr.25/ 14.07.2010 și a autorizației de construire birouri nr.35/14.05.2018.

Terenul este situat în intravilanul Satului Ciulnița și face parte din UTR 5 care cuprinde următoarele zone:

L- zona de locuințe (funcțiune și predominantă)

A1- zona de activități agro- industriale

A2- zona de activități productive și servicii (funcțiune și predominantă)

A3- zona de echipări edilitare

GC1- subzona construcțiilor și amenajărilor izolate pentru gospodărie comunală

SP1- spații verzi publice cu acces nelimitat

SP2- amenajări sportive

SP3- culoare de protecție sanitară

RSA- zona destinată activităților de recreere, sport și agrement

Proiectul constă în extinderea și modernizarea fabricii de făinuri existente, prin adăugarea următoarelor obiective:

- C12 și C14: Spălătorii/ filtre de spălare – Aprovizionare – 128 mp x 2;
- C13 și C15: Clădiri anexă – Echipamente – 60 mp x 2;
- C16: Buncăr pentru făinuri proteice – 21 mp;
- C17: Bazin grăsimi – 10,5 mp;
- C18: Biofiltru – 1500 mp;
- C19: Echipament Biofiltru – 182,22 mp;

- C20: Bazin apă – 1500 mp;
- platforme betonate folosite pentru fluidizarea traficului auto în locație;
- parcare destinată autovehiculelor și camioanelor pentru livrarea produsului finit (prevăzută cu separator de hidrocarburi);
- spațiu de depozitare a produsului finit în containere tip maritim și/sau cort (aproximativ 1300 mp);
- împrejmuirea proprietății.

Total suprafață construcții propuse: 2068, 72 mp

Suprafață existentă/suprafață propusă

Situație	Denumire	Suprafață ocupată (mp)
Situație existentă	Suprafață totală teren	50310
	Suprafață construită	4293
	Suprafață desfășurată	4696,4
	P.O.T.	8%
	C.U.T.	0,09
Situație propusă	Suprafață totală teren	50310
	Suprafață construită	6361,72
	Suprafață desfășurată	6526,72
	P.O.T.	12,6%
	C.U.T.	0,13

Solul și subsolul

Zona analizată se înscrie într-un areal ce face parte din Platforma Valahă, care reprezintă partea coborâtă a Platformei Moesice.

Fundamentul solului este foarte vechi și este constituit din cristalin cu strat sedimentar. Se disting în zonă câmpuri, văi, terase, și lunci: Câmpul Ciulniței, Terasa Ciulniței, Lunca Ialomiței, Valea Ialomiței. Întinderea aceasta a fost acoperită de ape care, spre sfârșitul Paleoliticului, s-au scurs în Marea Neagră, de aceea solul zonei se constituie din formațiuni aluvionare, cu strat freatic umed și avansat spre suprafață. Pe lângă depozitele aluvionare, se găsesc și depozite loessoide.

Pe teritoriul Comunei Ciulnița, se întâlnesc următoarele tipuri de soluri:

- cernoziomuri;
- cernoziomuri cambice;
- soloneturi.

Lucrările propuse prin proiect se vor desfășura pe un amplasament existent, în incinta fabricii de făinuri, proprietate a societății Clean Tech Internațional S.R.L.

Lucrările de săpătură preconizate vor avea doar un impact mecanic temporat asupra solului, fără a favoriza apariția eroziunilor.

Materialul excedentar din excavații se va reutiliza pe amplasament pentru sistematizarea terenului.

Apa

Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentată de Fluviul Dunărea și râul Ialomița, care sunt și principalele cursuri de apă ale județului Ialomița.

Principalele râuri ale rețelei hidrografice sunt: râul Ialomița și afluenții săi (Prahova, Cricovul Sărat, Cricovul Dulce) și principalele lacuri din bazinul hidrografic Ialomița (Iacul Strachina, Amara, Fundata, Iezer și Bentu).

Rețeaua hidrografică a râului Ialomița se caracterizează prin regimuri de scurgere variate: permanent, semipermanent sau temporar.

Din punct de vedere hidrogeologic, în zonă se întâlnesc ape subterane în straturi acvifere freatice libere și straturi acvifere de adâncime.

Straturile acvifere libere aparțin Holocenului și Pleistocenului superior, iar cele de adâncime sunt considerate din grupa Pleistocenului inferior și sunt cantonate în nisipurile, pietrișurile și bolovănișurile de Frățești, orizontul depozitelor de vârstă cretacic-inferioară și în stratul acvifer discontinuu, localizat în depozitele loessoide.

După modul de alimentare și dezvoltare pe vertical, în zona studiată straturile acvifere pot fi împărțite în:

- straturile acvifere freatice, care se dezvoltă în nisipurile și pietrișurile aluvionare. Acestea sunt abordate cu precădere de majoritatea gospodăriilor individuale și unitățile economice mici, datorită accesibilității la deschidere și a prețului de execuție redus în zonă, direcția de curgere a apelor subterane având un gradient de 0,3-1.
- straturile acvifere de medie adâncime sunt cantonate în orizontul "Depozitele intermediare" și "Nisipurile de Mostiștea". Parametrii hidrogeologici ai stratului acvifer cantonat în orizontul "Nisipurilor de Mostiștea sunt:
 - g) Coeficient de transmisivitate, $T = 350 - 600 \text{ mp/zp}$;
 - h) Coeficient de permeabilitate $K = 45 - 48 \text{ m/zi}$;
 - i) Debit specific mediu, $q_{sp} = 0,8 - 1,2 \text{ l/sec/m}$.

Aerul

Zona proiectului intră în aria de reprezentativitate a stațiilor de monitorizare a calității aerului din Județul Ialomița, calitatea aerului ambiental fiind monitorizată prin două stații automate de monitorizare, care fac parte din sistemul național de monitorizare a calității aerului.²⁹

²⁹ Planul de menținere a calității aerului

Conform Ordinului nr. 1268/2008 pentru aprobarea încadrării localităților din cadrul Regiunii 3 și Regiunii 8 în liste, potrivit prevederilor Ordinului ministrului apelor și protecției mediului nr. 745/2002 privind stabilirea aglomerărilor și clasificarea aglomerărilor și zonelor pentru evaluarea calității aerului în România, comuna Ciulnița se încadrează la următoarele liste:

LISTA 2. - Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt între valoarea-limită și valoarea-limită plus marja de toleranță;

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.

Conform datelor de mai sus, în comuna Ciulnița există premise pentru atingerea pragului superior de evaluare pentru pulberi în suspensie (PM10).

La macroscară, calitatea aerului în zona proiectului poate fi influențată de sursele majore de emisii din zona Ciulnița.

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

- Activitățile agricole – emisii de praf, pulberi, gaze de ardere;
- Traficul rutier -emisii de pulberi, gaze de ardere.

Clima

Climatul prezintă trăsături specifice climei temperate cu puternice caractere continentale de ariditate.

Perimetrul care face obiectul acestui studiu se încadrează într-o zonă cu climat de câmpie, caracterizat prin următoarele valori:

- | | |
|---|-----------|
| - temperatura medie anuală: | +10-11°C; |
| - temperaturile medii multianuale în luna ianuarie: | -3,0°C; |
| - temperaturile medii multianuale în luna iulie: | +23-24°C; |
| - temperatura maximă: | +44°C; |
| - temperatura minimă: | -30°C. |

Ca și temperatura aerului, precipitațiile atmosferice au o caracteristică tip continentală, respectiv cu o diferențiere pronunțată de la o lună la alta și de la un an la altul.

Cele mai mari cantități anuale de precipitații, respectiv 60 - 75 mm, cad la începutul verii, în iunie, iar cele mai reduse iarna, în februarie – martie când totalizează doar 26-30 mm.

Precipitațiile au un caracter continental, producându-se diferențiat de la un an la altul, cantitatea medie anuală fiind de 400 – 600 mm/an, deci un regim deficitar. Acest regim al precipitațiilor are influențe importante asupra dinamicii apelor freactice, precipitațiile fiind principala sursă de alimentare a celor din urmă.

În vestul și centrul județului predomină în tot cursul anului vânturile din sectorul nord-estic, cu frecvențe de peste 25- 29% toamna; 22-34% iarna; 26-36% primăvara și 22-25 % vară.

Vânturile dominante sunt din sectorul nordic și nord-estic pe timpul sezonului rece. Vânturile din direcție opusă, respectiv din sectorul sud-vestic, reprezintă o a doua direcție predominantă în tot cursul anului.

Astfel, zona se caracterizează prin vânturi:

- aspre, cel mai frecvent vânt este crivățul (predominant dinspre nord-est) care, în timpul iernii, aduce geruri și viscole, mai rar mase de aer de origine oceanică pătrunzând în această regiune și determinând iarna, înmoinări ale gerului, ceață și chiciură;
- uscate, preponderent dinspre sud-vest (Austrul);
- umede, preponderent dinspre sud (Băltărețul).

Cele mai frecvente perioade de secetă s-au produs la sfârșitul verii-începutul toamnei (august- decembrie, respectiv martie-aprilie).

Patrimoniul cultural

În comuna Ciulnița se află patru obiective care sunt incluse în lista monumentelor istorice din județul Ialomița ca monumente de interes local, toate fiind clasificate ca monumente de arhitectură. Este vorba despre biserica „Sfântul Nicolae” din Poiana (în zona fostului sat Ghimpați), datând din 1874; biserica „Cuvioasa Paraschiva” din Ivănești (1848); casa Chiajna Craiu (1810) și casa Elena Bratu (1850), ambele din satul Poiana.

De asemenea, biserica de lemn „Sfântul Nicolae” din satul Poiana, monument istoric de arhitectură de interes național, datând din 1748, a fost strămutată și se află astăzi în municipiul Slobozia.

Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

La elaborarea prezentei documentații s-au avut în vedere reglementările naționale și europene privind protecția mediului.

Pentru evaluarea impactului produs de execuția lucrărilor asupra factorilor de mediu s-au folosit inclusiv ghiduri și metodologii unanim acceptate pe plan european și mondial, elaborate de instituții de specialitate din domeniile protecției mediului, apelor, infrastructurii și sănătății.

Referitor la impactul obiectivului asupra mediului înconjurător și populației, evaluarea acestuia s-a făcut distinct pentru perioada de execuție a lucrărilor, și separat pentru perioada de funcționare.

Au fost analizate și evaluate sursele potențiale de impact, formele de impact. Astfel, s-a analizat și cuantificat, acolo unde a fost posibil, impactul produs asupra factorilor de mediu și au fost propuse măsuri pentru diminuarea sau eliminarea impactului negativ produs asupra mediului și încadrarea efectelor adverse în limite admisibile.

Pentru descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului, 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 proiectul analizat, asupra factorilor de mediu.

Metoda utilizată în vederea cuantificării impactului asupra mediului este metoda Matricea de evaluare rapidă a impactului (MERI) care este descrisă în detaliu în prezentul studiu, în capitolul dedicate metodei de evaluare.

Acțiuni / efecte identificate	Factori de mediu								Socio-economic
	Apă	Aer	Sol/ Subsol	Sănătate/ siguranță/ populație	Biodiversitate	Terenurile	Clima	Patrimoniu cultural	
Tasare sol			x						
Emisii sol			x						
Ocupare teren						x			
Emisii în sol									
Emisii în aer		x					x		
Ape uzate	x		x						
Zgomot				x					
Vibrații			x	x					
Deșeuri	x		x						
Afectarea populației				x					
Crearea de locuri de muncă									x
Creșterea industriei									x
Venituri la bugetul local									x

Descrierea efectelor semnificative asupra mediului în perioada de execuție a proiectului

Pe baza cuantificării impactului pentru fiecare factor de mediu, în cele ce urmează, s-a realizat centralizarea scorurilor de mediu obținute, în faza de execuție a lucrărilor.

Metoda MERI – Centralizarea cuantificării impactului- în faza de execuție a lucrărilor

Factor de mediu/ Componentă a factorului de mediu	Impact potențial	Semnificația impactului					Categorie		ES/CAT
		A1	A2	B1	B2	B3	ESi	CAT	
Apă	Ape uzate menajere	0	0	1	1	1	0	N	0 N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
	Ape pluviale	0	0	1	1	3	0	N	
	Ape preparare lianți	0	0	1	1	1	0	N	
Aer	Emisii de la manipularea materialelor și	1	-1	2	2	3	-7	-A	-7 -A

	tranzitarea șantierului								Schimbări/impact ușor negativ
	Emisii din procese de ardere	1	-1	2	2	3	-7	-A	
Sol/ Subsol	Tasare sol	1	-1	2	2	2	-6	-A	- 6,5 -A Schimbări/impact ușor negativ
	Emisii sol	1	-1	2	2	3	-7	-A	
	Ape uzate-gestiune incorectă	0	0	1	1	1	0	N	
	Vibrații	0	0	1	1	1	0	N	
	Deșeuri	0	0	1	1	1	0	N	
Sănătate/siguranță/populație	Zgomot	0	0	1	1	1	0	N	0 N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
	Vibrații	0	0	1	1	1	0	N	
	Afectarea populației	0	0	1	1	1	0	N	
Terenurile	Ocupare teren	1	-1	3	3	2	-8	-A	- 8 -A Schimbări/impact ușor negativ
Clima	Emisii în aer	0	0	1	1	3	0	N	0 N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
Socio-economic	Generarea de locuri de muncă	1	1	3	2	1	+8	+A	+8 +A Schimbări/impact ușor pozitiv
	Creșterea industriei	1	1	3	2	1	+8	+A	
	Venituri la bugetul local	1	1	3	2	1	+8	+A	
ES (în perioada de construire)									- 1,92
Categoria -A									Schimbări/impact ușor negativ

Scorul de mediu final în faza de execuție a proiectului, ES= -1,92 = impact ușor negativ

Metoda MERI - Conversia scorurilor de mediu în categorii

Scorul de mediu	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
-10 la -18	-B	Schimbări/impact negativ
-19 la -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat
-36 la -71	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ
-72 la -108	-E	Schimbări/impact negativ major

Rezultatele obținute pot fi interpretate după cum urmează:

- Pentru componenta de mediu **apă**, prin cuantificarea impactului asupra apelor, s-au determinat 3 tipuri de efecte în categoria N- lipsa schimbării. În concluzie, întrucât execuția proiectului are loc pe un amplasament existent, nu va fi influențată starea actuală a apelor de suprafață și subterane.

În etapa de construire a proiectului, scorul de mediu obținut de apa reflectă ***lipsa schimbării/status quo/ nu se aplică*** asupra componentei de mediu.

Pentru componenta de mediu **sol și subsol**, prin cuantificarea impactului s-au determinat două tipuri de efecte, ambele în categoria -A: Schimbări/ impact ușor negativ. Activitatea desfășurată în etapa de construire a proiectului nu va influența semnificativ starea actuală a solurilor și subsolurilor, respectiv scorul de mediu reflectă un ***impact ușor negativ*** asupra componentei de mediu.

- Pentru componenta de mediu **aer**, prin cuantificarea impactului asupra aerului s-au determinat două tipuri de efecte (impact) din categoria -A: Schimbări/impact ușor negativ, respective emisiile rezultate de la manipularea materialelor și tranzitarea șantierului și emisii de poluanți gazoși de la mijloacele de transport și utilaje.

Conform scorului de mediu obținut de componenta de mediu aer, activitatea desfășurată în etapa de construire a proiectului induce un ***impact ușor negativ*** asupra componentei de mediu.

- Pentru componenta **populație/sănătate/securitate**, prin măsurile constructive adoptate, tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare care vor fi aplicate în conformitate cu

legislația în vigoare, în perioada de execuție a lucrărilor se reduce la minim probabilitatea de apariție a oricărui impact negativ asupra populației și sănătății umane.

Activitățile desfășurate în timpul execuției lucrărilor nu vor avea impact negativ asupra sănătății umane.

Prin cuantificarea impactului asupra sănătății și siguranței populației, s-au determinat 3 tipuri de impact în categoria N- lipsa schimbării.

Activitățile din timpul execuției proiectului se vor desfășura pe un amplasament existent aflat la distanță de locuințe, pe o perioadă limitată în timp și nu vor influența starea actuală a sănătății populației.

Scorul de mediu pe componenta de mediu, reflectă **lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică**.

- Pentru componenta de mediu **biodiversitate** Nu este cazul. Proiectul se implementează în limitele amplasamentului existent, care are funcțiune de fabrică făinuri proteice, reprezentând o extindere/ modernizare, iar în zona acestuia nu au fost identificate habitate naturale cu valoare ridicată de conservare și a florei de importanță conservativă, Proiectul nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul fiind situat în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar (în afara sitului Natura 2000 ROSCI0290 - Coridorul Ialomiței și ROSPA0152 - Coridorul Ialomiței).
- Pentru componenta de mediu **terenuri**, prin cuantificarea impactului asupra terenurilor, s-a determinat 1 tip de impact în categoria -A : Schimbări/impact ușor negativ. Suprafețele ocupate cu construcții noi sunt relativ mici, prin urmare se poate considera că impactul proiectului asupra terenurilor este minor.
Conform scorului de mediu obținut de componenta de mediu, în etapa de construire a proiectului se induce un **impact ușor negativ** asupra componentei de mediu.
- Pentru componenta de mediu **clima**, prin cuantificarea impactului asupra schimbărilor climatice, s-a determinat 1 tip de impact în categoria N- lipsa schimbării. Activitățile din timpul execuției proiectului se vor desfășura pe un amplasament existent, pe o perioadă limitată în timp și nu vor avea influență asupra schimbărilor climatice.
Scorul de mediu pe componenta de mediu clima, reflectă **lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică**.
- Prin cuantificarea impactului **socio-economic**, s-au determinat trei tipuri de impact în categoria +A Schimbări/ impact ușor pozitiv.
Conform scorului de mediu obținut, în etapa de construire a proiectului se induce un **impact ușor pozitiv**.

Pentru o privire de ansamblu asupra impactului asupra mediului indus de activitățile desfășurate în etapa de construire, scorul de mediu final ES încadrează proiectul ca producând un impact ușor negativ asupra mediului.

Descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/ implementării proiectului. Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor

Proiectul analizat presupune modernizarea fabricii de făinuri proteice existente, și implicit a unui proces tehnologic existent.

Scopul principal al proiectului este înlocuirea tehnologiei existente de neutralizare a noxelor prin oxidare termică, care s-a dovedit că nu are eficiența scontată în controlul emisiilor de mirosuri, cu o tehnologie nouă, cu o performanță net superioară celei existente (98%), respectiv instalație de neutralizare a noxelor formată din pre-scruber- scruber- biofiltru.

Pentru cuantificarea impactului asupra mediului, în perioada de dezvoltare/ implementare a proiectului, ca și în perioada de construire, s-a utilizat metoda matricei de evaluarea rapidă a impactului asupra mediului (MERI).

Principalii poluanți care au fost considerați în procesul de evaluare a impactului sunt cei precizați în Autorizația Integrată de Mediu, eliberată de către Agenția de Protecția Mediului Ialomița, iar valorile analizate sunt obținute în urma măsurărilor efectuate pe parcursul anului 2019 și au fost puse la dispoziție de către beneficiar, CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L.

S-au acordat note pentru criteriile metodei MERI în funcție de concentrația fiecărui indicator și s-au calculat scorurile de mediu pentru fiecare indicator, respectiv scorul de mediu corespunzător fiecărei componente de mediu: aer, apă subterană, apă uzată, sol, zgomot.

În continuare se prezintă, matricea de evaluare a impactului GLOBAL asupra mediului în urma dezvoltării/ implementării proiectului

Convertirea scorurilor de mediu în categorii de impact când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0

Componenta de mediu	Activitate prelucrare/ procesare subproduse origine animală categoria 3 (fabrică făinuri proteice) - în situația existentă	Categorie impact
Apa de suprafață	-13,33	-B Schimbări/impact negativ
Apa subterană	-21	-C Schimbări/impact negativ moderat

Aer	-12	-B Schimbări/impact negativ
Sol	0	N Lipsa schimbării
Zgomot	0	N Lipsa schimbării
ES	- 9,26	
Categoria	- A Schimbări/ impact ușor negativ	

Scorul de mediu final, ES= -9,26 = impact ușor negativ

Convertirea scorurilor de mediu în categorii de impact când SE consideră concentrația poluantului determinată 0

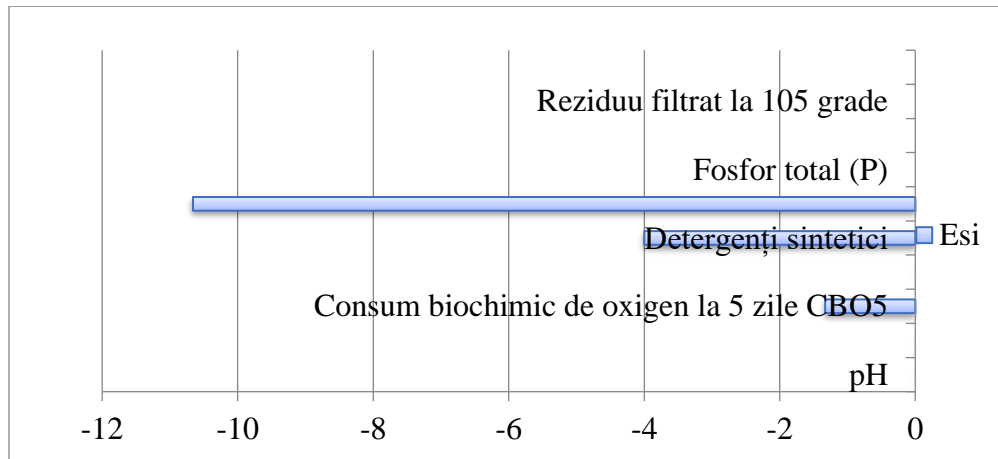
Componenta de mediu	Activitate prelucrare/ procesare subproduse origine animală categoria 3 (fabrică făinuri proteice) - în situația existentă	Categorie impact
Apa de suprafață	-3	- A Schimbări/ impact ușor negativ
Apa subterană	-3,23	- A Schimbări/ impact ușor negativ
Aer	-1,6	- A Schimbări/ impact ușor negativ
Sol	0	N Lipsa schimbării
Zgomot	0	N Lipsa schimbării
ES	- 1,56	
Categoria	A Schimbări/ impact ușor negativ	

Scorul de mediu final, ES= -1,56 = impact ușor negativ

Rezultatele obținute pot fi interpretate după cum urmează:

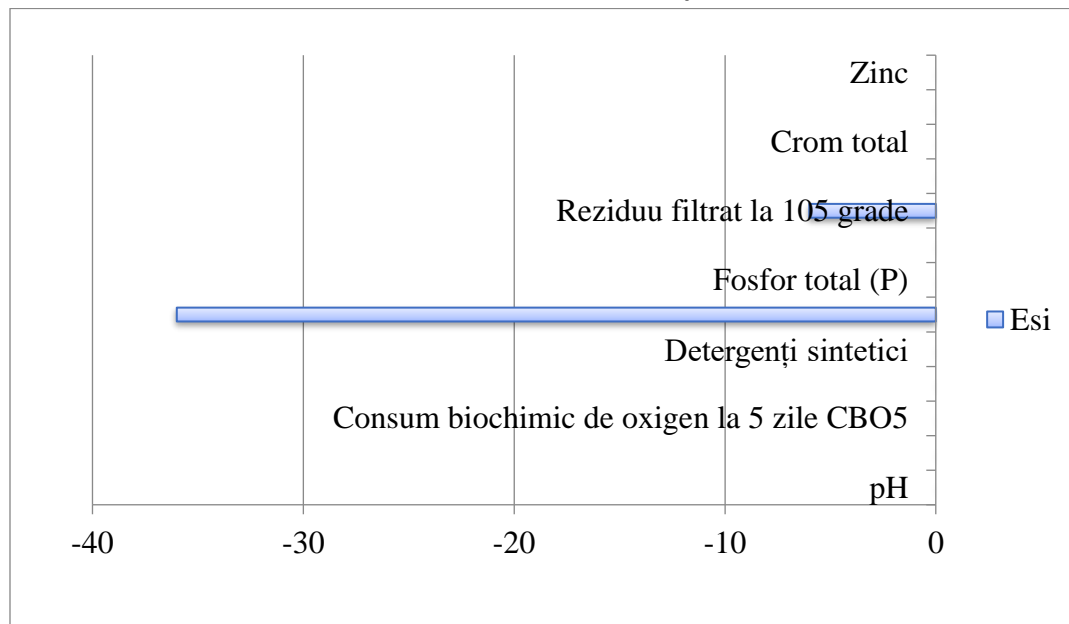
- Pentru componenta de mediu *apa de suprafață* indicatorii care prezintă un impact negativ sunt detergenții sintetici, azot amoniacal (NH₄⁺) și consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO₅), iar ceilalți indicatori de calitate nu prezintă influențe negative asupra componentei de mediu. Scorul de mediu obținut de *apa de suprafață* induce un **impact ușor negativ** pentru această componentă de mediu (când SE consideră concentrația poluantului determinată 0) **sau impact negativ** (când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0).

Scoruri mediu ale indicatorilor de calitate- apă de suprafață



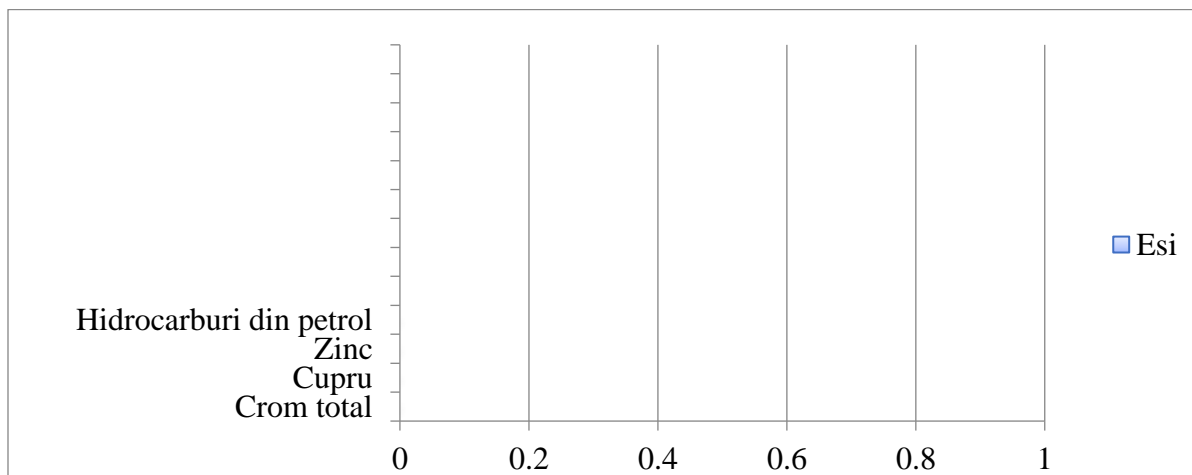
- Pentru componenta de mediu *apa subterană* indicatorul care prezintă un impact negativ semnificativ este: azotul amoniacal (NH_4^+), iar indicatorul reziduu filtrat are un impact ușor negativ. Ceilalți indicatori de calitate nu produc schimbări asupra componentei de mediu. Scorul de mediu pentru *apa subterană* este încadrat în categoria de schimbări cu **impact negativ moderat** asupra mediului (când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0) sau **impact ușor negativ** (când SE consideră concentrația poluantului determinată 0).

Scoruri mediu ale indicatorilor de calitate- apă subterană



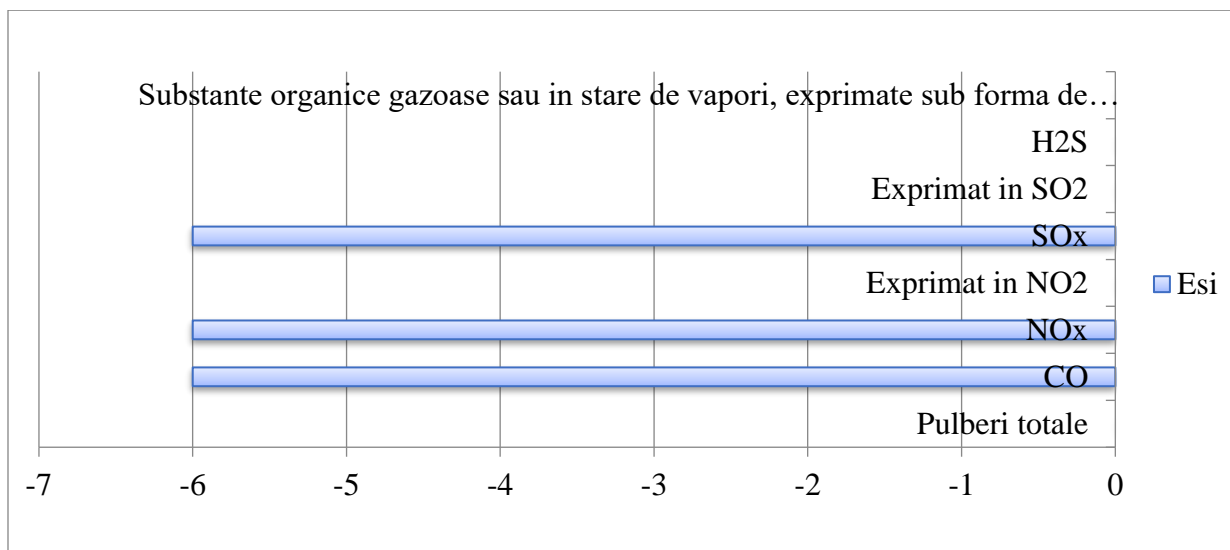
- Pentru componenta de mediu *sol* indicatorii de calitate analizați nu produc schimbări asupra componentei de mediu, respectiv scorul de mediu pe componenta de mediu, reflectă ***lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică*** asupra componentei de mediu.

Scoruri mediu ale indicatorilor de calitate- sol



- Pentru componenta de mediu *aer*, dintre indicatorii de calitate analizați, indicatorii care prezintă un impact negativ ușor negativ sunt: monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NO_x) exprimați în NO₂ și oxizii de sulf (SO_x) exprimați în SO₂. Ceilalți indicatori de calitate nu produc schimbări asupra componentei de mediu *aer*. Conform scorului de mediu obținut de componenta de mediu aer activitatea desfășurată induce un ***impact negativ*** asupra acesteia (când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0) sau un ***impact ușor negativ*** (când SE consideră concentrația poluantului determinată 0).

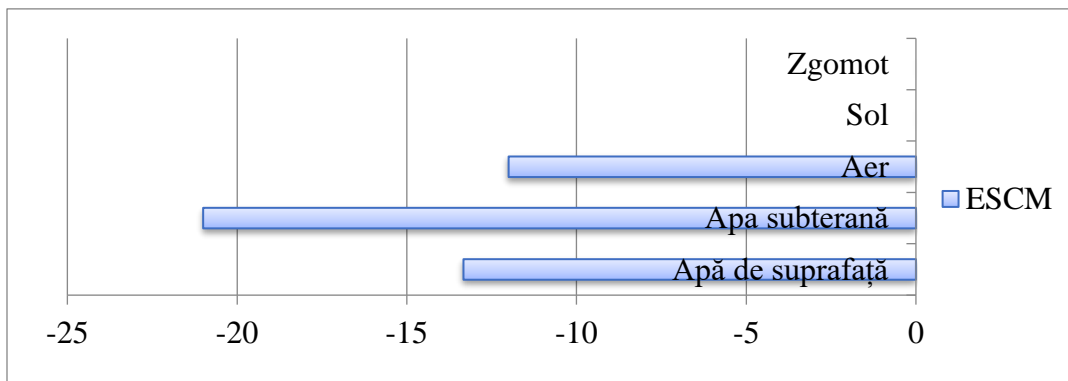
Scoruri medii ale indicatorilor de calitate- aer



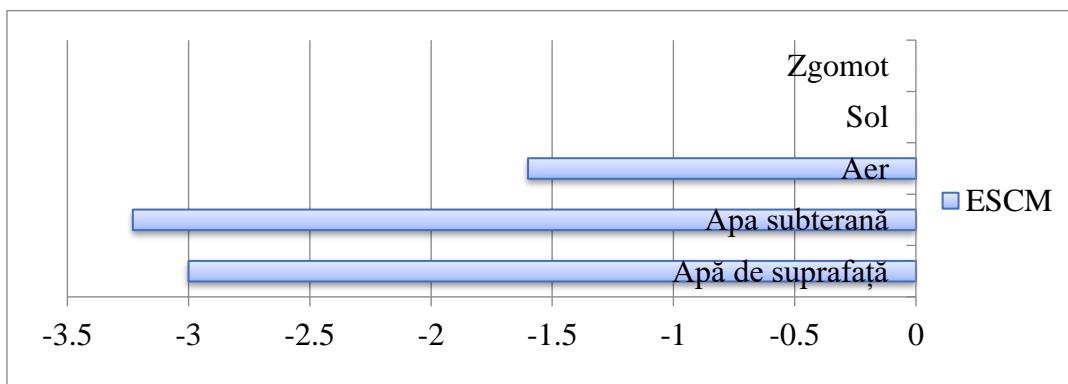
- În ceea ce privește emisia de mirosuri, având în vedere eficiența instalației propuse prin proiect (de peste 98%) în neutralizarea mirosurilor dezagreabile a instalației propuse prin proiect, se poate aprecia că din punct de vedere al emisiilor de miros, proiectul **are un impact pozitiv asupra factorului de mediu aer și populație.**
- Pentru componenta de mediu *zgomot* măsurătorile efectuate la cele trei puncte Z1, Z2, Z3 stabilite pe laturile amplasamentului dinspre locuințe, valorile se încadrează în limita maximă admisă, prin urmare nu se produc schimbări asupra componentei de mediu, respectiv scorul de mediu pe componenta de mediu, reflectă **lipsa schimbării/ status quo/ nu se aplică** .

Pentru o privire de ansamblu asupra activității desfășurate de către CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L., scorul de mediu final ES încadrează activitatea ca producând un impact ușor negativ asupra mediului (în ambele variante analizate, când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0 și când SE consideră concentrația poluantului determinată 0).

Scorurilor de mediu în categorii de impact când NU se consideră concentrația poluantului determinată 0



Scorurilor de mediu în categorii de impact când SE consideră concentrația poluantului determinată 0



Emisia de mirosuri

Mirosul este considerat pe scară largă ca o cauză a disconfortului local, în realitate fiind una dintre cele mai supărătoare probleme de mediu pentru abatoare și pentru instalațiile de procesare a subproduselor de origine animală și de aceea trebuie controlat.

Mirosul a fost considerat în detaliu în BREF - Documentul de referință pentru Cele mai bune tehnici disponibile în abatoare și industriile pentru subproduse de origine animală și prin urmare au fost identificate metode pentru minimizarea și distrugerea mirosului, atunci când nu este posibilă prevenirea acestuia. Concluzia principală a fost că subprodusele de origine animală trebuie utilizate sau eliminate cât mai curând posibil după ce animalele sunt sacrificate.

Tehnicile de conservare pentru prevenirea descompunerii și minimizarea formării substanțelor mirositoare și a tehnicilor de reducere au efecte semnificative, incluzând consumul de energie, investițiile economice importante și cheltuieli de funcționare.

Când ne referim la topirea subproduselor de origine animală, atunci când este imposibil să se utilizeze materii prime proaspete și, prin urmare, să se reducă la minimum producerea de substanțe mirositoare, BAT trebuie să fie una dintre următoarele:

- arderea gazelor necondensabile într-un cazan existent și trecerea mirosurilor de intensitate mică / volum mare printr-un biofiltru

sau

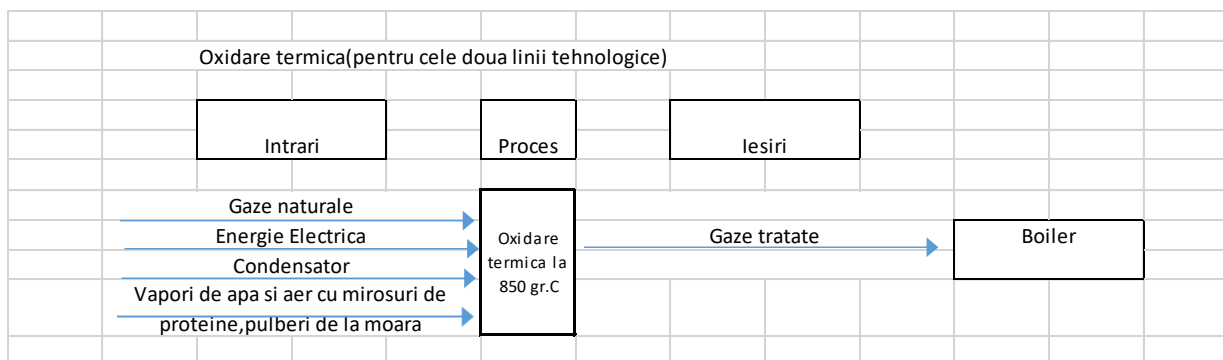
- arderea gazelor de vapori întregi într-un oxidator termic și trecerea mirosurilor de intensitate mică / volum mare printr-un biofiltru

În prezent, din procesul tehnologic se produc vapori, care sunt extrași din fiecare echipament prin intermediul unei tubulaturi de inox, care le conduce la condensatorul de vapori și apoi la secția de oxidare termică, în vederea tratării mirosurilor înainte de emisia lor în atmosfera.

Procesul de oxidare termică constă în oxidarea acestor efluenți de gaze și vapori la o temperatură de aproximativ 850 °C pe o perioadă de 3 secunde. În procesul de oxidare termică a compușilor gazosi, combustibilul utilizat este gazul natural.

Operația permite și recuperarea de căldură prin intermediul cazanului de abur (boiler) ceea ce explică producerea de abur în aceeași instalație preasamblată uzinal. Echipamentul de oxidare termică este de fapt o camera de combustie pentru oxidarea compușilor gazoși care antrenează mirosuri și a aerului provenit din zona de procesare.

Neutralizare emisii prin oxidare termică



În prezent, instalația este formată din:

- Reductor fluture;
- Filtru de particule;
- Ventilator centrifugal pentru efluent – VAF;
- Ciclon în care este colectat aburul și particulele de grăsime de la uscătoare și sterilizatoare;
- Camera de combustie (oxidator) cu volum 34,2 mc, temperatura de lucru aproximativ 850 °C, timp de întârziere 3 secunde, echipată cu arzător modular de gaz natural de 12.000.000 kCal/h;

- Recuperator de căldură de la cazanul de abur, funcționează pe bază de abur la presiune medie saturată, presiunea de lucru 9 bar, presiune maximă 12 bar, presiunea supapei de siguranță 11 bar, prevăzut cu tuburi destinate recuperării de energie;
- Sistem de descărcare în atmosferă cu capacitate maximă de 6.500 kg/h;
- Ventilator centrifug pentru aerul de combustie: debit maxim aer combustie = 23.000 kg/h, debit aer combustie în condiții de încărcare normală = 21.600 kg/h, temperatura medie aer combustie = 20 oC, depresurizare maxim admisă la intrarea în ventilator = 50 mm WG;

Ventilatorul este montat într-o structură cu platformă și cu scară în vârful camerei de combustie, gazele arse sunt evacuate printr-un cos metalic cu $h = 15$ m și $D_n = 100$ cm.

Oxidatorul are un consum de 1663 mc/h și o putere de 18,37 MW/h.

Dispersia poluanților în atmosferă

Evidențierea contribuției **sursei de emisie** la poluarea atmosferei s-a efectuat prin metoda modelării matematice de către Eco Simplex Nova S.R.L., în baza **măsurătorilor** efectuate de către societățile ALS Life Sciences România SRL - filiala Ploiești și D&V ENVIRONMENT SRL, în luniile martie și octombrie 2019.

Studiul de dispersie a emisiilor în aer a avut ca obiectiv estimarea impactului, ca urmare a dispersiei poluanților (dioxid de azot - NO_2 (exprimați în NO_x), dioxid de sulf - SO_2 (exprimați în SO_x), Monoxid de carbon – CO, Hidrogen sulfurat - H_2S , pulberi în suspensie - PM10 și Compuși Organici Volatili Non-Metanici - COVNM), rezultați din activitatea de pe amplasament, în condițiile specifice de funcționare a fabricii în anul 2019.

Documentația a fost completată cu măsurători efectuate în luna martie și octombrie 2019, la sursa de emisie (coș de evacuare gaze oxidator termic), amplasată în incinta perimetrală a societății CLEAN TECH INTERNAȚIONAL S.R.L..

Pentru modelarea dispersiei poluanților în aer a fost utilizat programul AERMOD View dezvoltat de firma Canadiană Lakes Environmental. Programul conține un pachet complet de modelare a dispersiilor care încorporează într-o singură interfață modele: ISCST3, ISC-PRIME și AERMOD, utilizate pe scară largă în evaluarea concentrațiilor poluanților și depunerilor.

Pentru evaluarea impactului asupra receptorilor din zona amplasamentului s-au estimat concentrațiile de poluanți la nivelul zonelor vulnerabile identificate și prezentate în *tabelele 52 – 63*.

Conform Legii 104/2011 Anexa 5, poziția A1, pct.2 lit.a-c - nu se consideră zonă poluată: toate amplasamentele din zone în care publicul nu are acces și unde nu există locuințe permanente, incinta obiectivelor industriale în cazul cărora se aplică prevederile referitoare la sănătate și siguranța la locul de muncă, partea carosabilă a șoselelor și drumurilor, precum și pe spațiile care separă sensurile de mers ale acestora, cu excepția cazurilor în care pietonii au în mod normal acces la spațiile respective.

În urma analizei rezultatelor calculului de dispersie efectuate pentru lunile Martie și Octombrie aferente anului 2019, s-a constatat următoarele:

- Valorile concentrațiilor maxime pentru poluanții analizați, în ambele luni, se situează sub valorile limită admisibile stipulate în Legea 104/2011 și STAS STAS 12574/87.
- Conform reprezentărilor grafice a distribuției spațiale a poluanților, concentrațiile maxime obținute, se situează în limita amplasamentului societății.
- Valorile concentrațiilor de poluanți obținute la nivelul receptorilor din zona de impact a amplasamentului, se situează cu mult sub valorile limită admisibile.

Deși metoda de oxidare termică este recomandată prin documentele de referință BREF- BAT, la nivelul receptorilor sensibil impactul este datorat, în principal, emisiilor de mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv.

Emisiile de mirosuri sunt specifice activității de procesare/ tratare a subproduselor de origine animală și sunt date de fluxurile tehnologice și de instalația de oxidare termică.

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.

În situația propusă, prin proiect se urmărește eliminarea emisiilor existente în prezent rezultate în urma oxidării termice, prin construirea unei instalații, care să asigure eliminarea emisiilor în aer rezultate în urma oxidării termice și implicit al mirosului, și care se compune din:

- pre-scruber;
- scruber de tratare chimică a noxelor din fabrică și din instalații;
- biofiltru pentru degradarea biologică a contaminanților.

Detalii tehnice Scruber și Biofiltru:

Echipamentul se compune dintr-un pre-scruber, scruber de tratare chimică a noxelor din fabrică și din instalații și un biofiltru pentru degradarea biologică a contaminanților.

Noul echipament prelucrează 130 000 m³/h aer evacuat din hala de producție și 30 000 m³/h aer evacuat din procesul de producție.

Aerul prelucrat conține H₂S și NH₃ în concentrație de <50 ppm la intrare. La ieșire, după prelucrare, aerul evacuat va conține o concentrație de H₂S și NH₃ de <1 ppm, realizându-se o prelucrare cu o eficiență de 98%.

Pre-scruberul funcționează pe principiul fluxului încrucișat în stadiul 1, oferă o suprafață de filtrare de 1080 m² și permite prelucrarea optimă a aerului înainte de tratarea acestuia în materialul filtrant.

Scruberul are o funcționare de tip flux încrucișat în trei trepte.

Biofiltrarea este o metodă eficientă de eliminare a mirosurilor, datorită procesului de regenerare biologică integrată, unde prin reacții naturale contaminanții sunt degradați biologic. Procesul are loc la temperatura ambiantului, la pH neutru și presiune normală, ducând la formarea de CO₂.

Tehnic vorbind, biofiltrul este un strat de material organic umezit prin care aerul evacuat curge lent pentru a fi tratat. Conține o microfloră ce se dezvoltă în condiții de mediu adecvate și se adaptează la componentele aerului evacuat. Contaminanții sunt fixați pe materialul filtrant și dizolvați în filmul de lichid conținut, în timp ce aerul curge lent prin materialul organic. Componentele de aer dizolvat ajung în celulele microorganismelor prin difuzie și osmoză și degradează contaminanții în compuși nepoluatori.

Se folosesc două straturi medii de filtrare diferite. Primul strat asigură o distribuție uniformă a aerului evacuat din proces și îl dirijează omogen spre stratul superior. Materialul de bază este rădăcina tocată de lemn, care asigură o suprafață de contact foarte mare, oferind habitat suplimentar pentru microorganisme. Al doilea strat este un amestec special de material organic, care aduce pentru microorganisme un plus de elemente nutritive neconținute în aerul evacuat. Acest material este rezistent la biodegradare, evitându-se colmatarea filtrului și menține la nivel optim valoarea pH-ului pentru microorganisme. Durata de viață este de 3-5 ani, în această perioadă nefiind necesare înlocuiri de materiale.

Elementele de construcție, toate componentele ce intră în contact cu aerul evacuat sunt foarte rezistente la coroziune. Sunt realizate din material plastic armat cu fibră de sticlă. Pereții sunt tip sandwich cu umplutură de spumă poliuretanică. Se obține astfel, o structură dimensională mare, cu efect de izolare termică, evitându-se formarea condensului în zona de margine. Datorită construcției modulare sistemul poate fi extins ulterior. Interiorul părților constructive este protejat împotriva coroziunii, iar pereții exteriori au protecție la ultraviolete.

Pre-scruberul are rolul de a condiționa optim aerul evacuat, astfel gazul va avea parametrii optimi pentru tratamentul microbiologic. În primă fază se realizează umidificarea aerului la o umiditate relativă de 100%, realizându-se un film de lichid adecvat prin care aerul se răcește până la punctul de rouă. Praful și murdăria trebuie îndepărtate de asemenea, pentru a evita colmatarea filtrului. În cazul în care se cere, poate avea loc o pretratare chimică a filmului de lichid, pentru a asigura un pH optim necesar dezvoltării florei bacteriene. Recircularea apei de spălare în pre-scruber este un element de siguranță pentru menținerea condițiilor optime pentru microorganisme.

Apa de spălare este continuu recirculată în pre-scruber. Pompa preia apele de spălare din bazinul colector și le transportă prin circuitul de apă la duze. Duzele pulverizează apa peste materialul filtrant, iar aerul evacuat va avea compoziția corespunzătoare pentru biofiltru.

Datorită extinderii pre-scruberului cu o stație de dozare, există posibilitatea stabilirii unei anumite valori de pH. Poluanții din aer (amoniacul și hidrogenul sulfurat) pot fi spălați înainte de biofiltru în cazul unei concentrații prea mari. Se folosesc pompe de dozare adecvate pentru dozare de acizi (acid sulfuric) sau baze (sodă caustică); acestea sunt pompe cu diafragmă acționate de un magnet. Părțile componente sunt adaptate la substanțele chimice utilizate. Sunt puse în funcțiune de aparatura de măsurare a valorii de pH. Au funcționare automată, fiind necesară doar înlocuirea substanțelor efectiv utilizate.

Principiul de funcționare a scruberului încrucișat este separarea umedă a contaminanților din faza gazoasă și trecerea lor în fază lichidă. Gazele reziduale cu particule mirositoare sunt trecute printr-un

pat filtrant orizontal, în timp ce fluxul de lichid de spălare coboară. Gazele ce urmează a fi curățate sunt dirijate în flux transversal spre lichidul de spălare. În timpul contactului cu apa de spălare, contaminanții și particulele solide din gazele reziduale sunt separate prin absorbție, oxidare, condensare fizică sau chimică. Contaminanții se acumulează în lichid și pot fi eliminați ulterior. În caz de concentrații ridicate ale contaminanților sunt adăugați oxidanți, acizi sau baze pentru a crește separarea. Circuitele de curgere cu debit încrucișat pot fi construite în una, două sau mai multe etape. Acest lucru permite separarea a mai multe tipuri de contaminanți într-un singur loc. Se folosește material filtrant de înaltă performanță, ce asigură transfer de masă optim cu pierderi minime de presiune. Geometria și aranjamentul special al materialului filtrant forțează divizarea și reformarea constantă a picăturilor de lichid de spălare, care sporesc transferul de contaminanți din aer în faza lichidă. În funcție de concentrația contaminanților se vor adăuga acizi, baze sau oxidanți, cu pompe de dozare automate în funcție de pH.

Fluxul de gaz rezidual curge orizontal printr-un pat de material filtrant și intră în contact cu lichidul de spălare pulverizat prin sistemul de duze situat deasupra patului filtrant. Principiul sistemului încrucișat între gaz și lichid duce la cea mai mică pierdere de presiune și la posibilitatea utilizării mai multor etape de spălare una după alta, fără a fi nevoie de alte circuite de conducte. Principiul este folosit în cazul gazelor reziduale cu mai multe componente cu caracteristici fizice diferite. O aplicație este tratarea NH₃ cu lichid de spălare acid în prima etapă și tratarea H₂S cu lichid alcalin, apoi oxidare cu H₂O₂ în a doua etapă. Scruberul cu flux încrucișat lucrează în general sub presiune, astfel ventilatorul poate fi montat în spatele zonelor de separare și poate funcționa numai cu gaz curățat, fără praf, contaminanți sau temperaturi ridicate.

Acizii, bazele și oxidanții sunt dozați cu pompe special dimensionate. Toate părțile componente ale echipamentului care intră în contact cu lichidul de spălare sunt construite din material plastic rezistent la coroziune. Carcasa scruberului este construită din plastic armat cu fibră de sticlă, rezistent la mediul agresiv. Partea interioară a scruberului este acoperită cu un strat special de protecție chimică. Exteriorul este acoperit de un strat de vopsea cu protecție UV. Această metodă permite o protecție durabilă și o durată de viață lungă a scruberului.

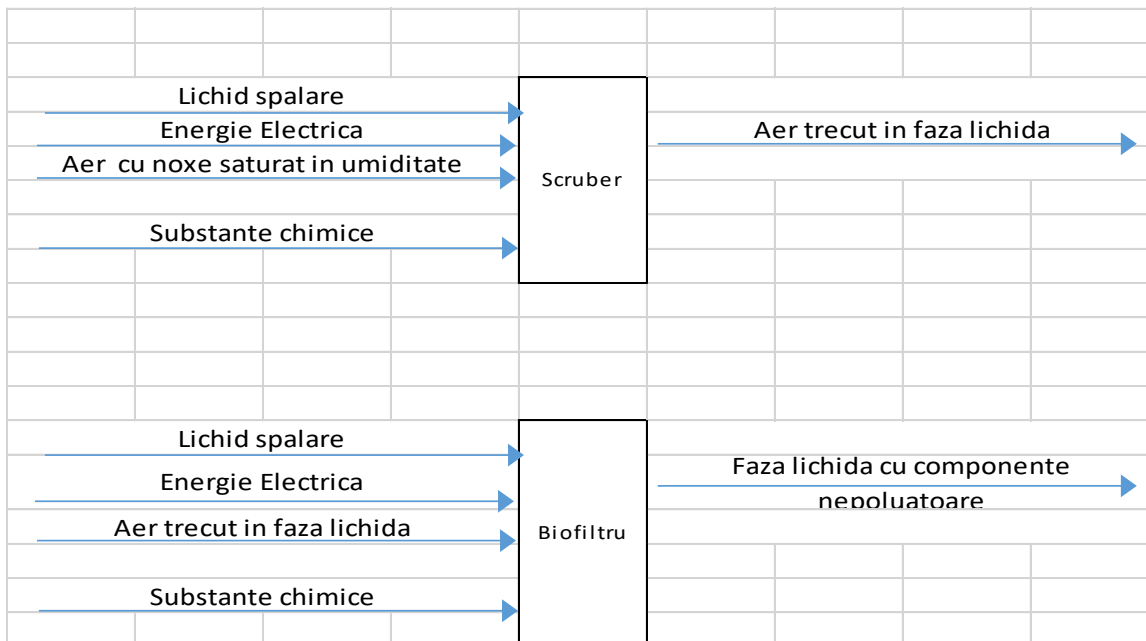
Biofiltrarea este o metodă eficientă de eliminare a mirosurilor, datorită procesului de regenerare biologică integrată, unde prin reacții naturale contaminanții sunt degradați biologic. Procesul are loc la temperatura ambientului, la pH neutru și presiune normală, ducând la formare de CO₂.

Biofiltrele cuprind un sistem de distribuție a aerului și un mediu purtător, adesea fabricat dintr-un material organic, care poate sprijini creșterea microorganismelor care se hrănesc cu substanțe mirositoare și astfel elimină mirosurile din aerul. Substanțele mirositoare trebuie să fie captate/ prinse pe purtător de microorganisme, care, prin urmare, trebuie să aibă o suprafață suficient de ridicată. Întrucât, microorganismele necesită, de asemenea, apă, aerul trebuie menținut umed.

Tehnologia este simplă și poate funcționa continuu fără o constantă supraveghere / atenție. Întreținerea este simplă. În general, cuprinde doar dezlegarea anuală și recondiționarea mediului de filtrare. O inspecție vizuală zilnică a mediului de filtrare permite operatorului să detecteze orice compactare sau dezvoltarea canalizării preferențiale a efluentului gaz sau semne de eroziune de către apa de irigație, toate acestea putând reduce eficiența reducerii.

Zidurile de reținere pot fi inspectate zilnic pentru eventuale scurgeri și daune care ar putea compromite integritatea lor etanșă.

Neutralizare emisii sruber- biofiltru



După prelucrarea gazelor reziduale în sistemul **pre-scruber-scruber-biofiltru**, gazele și apa de spălare evacuate nu mai conțin componente poluante. Faza lichidă va intra în stația de epurare, de unde va fi eliminată în emisar.

Conform Document de referință pentru Cele mai bune tehnici disponibile în abatoare și industriile de prelucrarea a subproduselor de origine animala nedestinate consumului uman, este apreciată eficiența pentru eliminarea substanțelor mirositoare din gaze reziduale provenite de la instalațiile de redare ca fiind mai mare de 90 %. Totuși, aceasta depinde de compoziția patului, de concentrația la intrare, debitul, numărul de ore în funcțiune și întreținerea biofiltrului.

Sursă emisie	U.M.	Hală		Proces tehnologic	
Debit de aer viciat	m ³ /h	130,000		30,000	
-	-	Concentrație înainte de tratare	Concentrație după tratare	Concentrație înainte de tratare	Concentrație după tratare
H ₂ S	ppm	≤ 10	≤ 1	≤ 50	/
NH ₃	ppm	≤ 10	≤ 1	≤ 50	/
Miros	OU/m ³	≤ 10,000	500	/	/
Eficiență instalație	%		/		98

Având în vedere eficiența instalației propuse de 98% în reducerea mirosurilor dezagreabile prin transferarea emisiilor de poluanți din aer în apă, se poate aprecia că din punct de vedere al emisiilor, proiectul **are un impact pozitiv asupra factorului de mediu aer și populație.**

Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu

Dat fiind specificul activității, și anume fabricarea făinurilor proteice prin procesarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman (SNCU), în cazul utilizării/procesării improprii, există potențiale riscuri pentru pentru sănătatea publică, cea animală și pentru mediu.

Subprodusele de origine animală pot conține un număr mare de microorganisme, inclusiv bacterii patogene și viruși. Dacă nu sunt procesate corect, aceste materiale „instabile” oferă un mediu excelent pentru creșterea și potențialitatea agenților de boală care amenință sănătatea animalelor, a omului și a mediului.

Riscurile trebuie să fie controlate în mod adecvat, fie prin direcționarea acestor produse către mijloace de eliminare sigure sau prin utilizarea lor în scopuri diferite, cu condiția aplicării unor măsuri stricte care să minimalizeze riscurile sanitare în cauză.

Eliminarea tuturor subproduselor de origine animală nu constituie o opțiune realistă, dat fiind că ar duce la costuri care nu pot fi susținute și la riscuri pentru mediu.

Dimpotrivă, este în interesul clar al tuturor cetățenilor - cu condiția minimalizării riscurilor sanitare - ca subproduse de origine animală să fie folosite în siguranță în diferite industrii, într-un mod durabil.

Subprodusele de origine animală sunt clasificate în categorii specifice care reflectă nivelul de risc pentru sănătatea publică și animală reprezentat de aceste subproduse de origine animală: categoria 1, categoria 2, categoria 3,

În cadrul amplasamentului analizat **sunt procesate numai subproduse** de origine animală din **categoria 3** care **cuprinde produse cu risc scăzut pentru sănătate**, fiind definite conform articolului 10 din Regulamentul nr. 1069/2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală).

Unitatea respectă normele de sănătate publică și animală privind subprodusele de origine animală și produsele derivate și deține Autorizație sanitar- veterinară nr. RO-IL-014-PROCP/3 din 12.04.2012 pentru prelucrarea subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman din categoria 3 (în scopul neutralizării prin procesare).

În urma procesului de analiză a riscurilor și punctelor critice de control efectuat de către CLEAN TECH INTERNATIONAL S.R.L., s-au identificat pericolele pentru siguranța alimentului previzibile să apară în funcție de produs, tip de proces și instalațiile de procesare actuale.

Astfel, au fost identificate următoarele pericole de natură biologică (microorganisme și paraziți): severitate moderată cu răspândire extinsă: Salmonella spp., Enterobacteriaceae.

Salmonella se încadrează în "Grupurile de microorganisme periculoase și paraziți" în Grupa I (Riscuri severe). Condițiile de dezvoltare ale agentului patogen Salmonella este temperatura favorabilă creșterii: 5- 46 ° C.

Bacteriile din specia Salmonella pot fi distruse de către regimurile de temperatura ridicată la sterilizare/uscarea. Materiile prime, respectiv țesuturi moi, oase, și pene sunt posibil purtătoare de microorganisme-Salmonella.

Enterobacteriaceae face parte din familia de bacili Gram negativi (bacterii în formă de bastonaș). Familia enterobacteriilor regroupează vreo douăzeci de genuri diferite având în comun câteva caracteristici biochimice, precum și habitatul lor: tubul digestiv al animalelor. Condițiile de dezvoltare ale agentului patogen Salmonella este temperatura favorabilă creșterii: 22- 37 ° C.

Pentru prevenirea și ținerea sub control al riscurilor, în cadrul obiectivului există întocmit un plan HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Points) care cuprinde acțiuni de prevenire, de monitorizare și de intervenție corectivă, printre care:

- colectarea SNCU doar de la furnizori care dețin unități de abatorizare autorizate sanitar- veterinar și care fac dovada aplicării și respectării regulilor de igienă a sacrificării, a utilajelor și a personalului;
- transportul SNCU cu mijloace auto autorizate sanitar- veterinar, igienizate;
- solicitare dovezi cu privire la implementarea de către furnizori a unui program de autocontrol în direcția Salmonella;
- procesarea SNCU în timp cât mai scurt după recepție conform metodei stabilite CTI- HACCP- PRP 01;
- instruirea și evaluarea furnizorilor;
- respingerea materiei prime care nu îndeplinește condițiile de calitate;
- aplicare de antioxidanți antisalmonelici.

De asemenea, obiectivul este dotat cu:

- vestiar filtru, grupuri sanitare cu wc pentru personalul care deservește fabrica;
- echipamente și utilaje din materiale inoxidabile, imputrescibile;
- instalație de dezinsecție și spălare sub presiune;
- dezinfectori roți
- spălătorie auto (înainte de a părăsi incinta fabricii mijloacele pentru transportul materiei prime vor fi spălate).

La nivelul fabricii, se acordă mare atenție dezinsecției, dezinsecției și deratizării, acțiuni care reprezintă principalele măsuri care se impun pentru prevenirea și combaterea nespecifică a vectorilor sau a microorganismelor și paraziților care pot determina la om sau animale boli transmisibile sau disconfort. Spălarea și dezinsecția halelor se face de către personalul propriu, iar dezinsecția și deratizarea se face de către firme autorizate.

Alte **probleme relevante ale relației mediu- sănătate** privesc **expunerea la un nivel excesiv al poluanților în aer**. Evaluarea riscului asupra sănătății este un instrument pentru estimarea posibilității de generare a unor probleme de sănătate pentru comunitate, ca rezultat al expunerii la poluanți. Evaluarea

riscului asupra sănătății ca urmare a acțiunii poluanților din mediu asupra organismului uman este destul de complexă și explică reacțiile tardive, și de multe ori confuze privind măsurile de contracarare.

Dintre poluanții atmosferici considerați, cele mai mari probleme pentru sănătate le creează poluanții particulați, măsurați ca pulberi sau "particule totale în suspensie".

Diverse probleme respiratorii apar ca urmare a prezenței în aer a unor nivele ridicate de dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO).

Conform monitorizării efectuate pe amplasament, poluanții menționați se încadrează în concentrațiile maxime admise, stabilite în Legea nr. 104/ 2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru zonele locuite.

După instalarea noii tehnologii de tratare a emisiilor rezultate din procesul de tehnologic și a aerului viciat din hale, nu vor mai exista emisiile de poluanți din procesul de oxidare termică. Emisiile în aer vor fi de la arderea gazelor naturale în procesul de producere a aburului tehnologic (boiler de abur), care se vor încadra în valorile limită stabilite de Ordinul nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

Gazele incriminate în producerea schimbărilor climatice sunt așa numitele gaze cu efect de seră, dintre care cele mai importante sunt:

- dioxid de carbon (CO₂);
- metan (CH₄);
- protoxid de azot (N₂O);
- hidrofluorcarburi (HFC).

Din gama poluanților încadrați în categoria "gaze cu efect de seră", în prezent, din activitatea fabricii s-au identificat oxizi de azot și dioxidul de carbon. Valorile determinate se încadrează cu mult sub concentrațiile maxime admise. . Valorile acestor indicatori se vor încadra în limitele concentrațiile maxime admise.

Prin urmare realizarea, precum și existența proiectului nu vor genera un impact semnificativ asupra climei.

Tehnologiile și substanțele folosite

În faza de construire a proiectului, tehologiile utilizate se referă la lucrările de construcție care se vor realiza cu respectarea următoarelor prevederi legislative:

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;

În faza de construire, nu se folosesc substanțe periculoase.

În faza de funcționare, în activitatea fabricii de făinuri proteice se utilizează următoarele substanțe și amestecuri cu caracter periculos:

- Septol soluție 0,5% - 6 l/ zi
- R DES soluție 2-4 % - 6 l/ zi
- Acid fosforic diluție - 0,5 l/ zi
- Acid sulfuric- se vor determina prin probe tehnologice
- Sodă caustic- se vor determina prin probe tehnologice
- Peroxid de hidrogen (apă oxigenată)- se vor determina prin probe tehnologice

Având în vedere gradul de periculozitate și cantitățile reduse a substanțelor și amestecurilor cu caracter periculos utilizate după implementarea proiectului se poate estima că acestea nu vor avea efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu.

Descrierea metodelor utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile

La elaborarea prezentei documentații s-au avut în vedere reglementările naționale și europene privind protecția mediului.

Pentru evaluarea impactului produs de executia lucrărilor asupra factorilor de mediu s-au folosit inclusiv ghiduri și metodologii unanim acceptate pe plan european și mondial, elaborate de institutii de specialitate din domeniile protecției mediului, apelor, infrastructurii și sănătății.

În cadrul prezentului studiu, s-a realizat cuantificarea impactului prin metoda MERI.

Matricea de evaluare rapidă a impactului (MERI) este un instrument de analiză, organizare și prezentare a rezultatelor unei evaluări holistice a impactului asupra mediului (EIM). MERI are posibilitatea de a face serii de operații pentru a compara diverse variante.

Metoda MERI se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori qvasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii.

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.

Metoda se aplică după cum urmează:

1. Stabilirea componentelor de mediu supuse procesului de evaluare a impactului asupra mediului;
2. Caracterizarea componentelor de mediu din punct de vedere calitativ, prin analiza indicatorilor de calitate reprezentativi;
3. Acordarea notelor de bonitate pentru criteriile A_1 , A_2 , B_1 , B_2 , B_3 , pe o scară, fiecărui indicator de calitate considerat;
4. Calcularea scorului de mediu pentru fiecare indicator de calitate (ES_i);

5. Calcularea scorului de mediu pentru fiecare componentă de mediu (ES_{C.M.});
6. Calcularea scorului final de mediu ES.
7. Interpretarea rezultatelor obținute în urma calculării scorurilor de mediu conform conversiei scorurilor de mediu în categorii.

Pentru a elimina subiectivismul în procesul de acordare a valorilor (notelor) criteriilor din categoria A și din categoria B, s-a procedat la împărțirea segmentală a valorilor în funcție de punctele de referință ale Pragului de Alertă și ale CMA-ului, respectiv ale unor poluări ne semnificative, potențial semnificative și semnificative

Evaluarea finală pentru fiecare componentă se face conform acestor categorii. După ce scorurile ES au fost fixate într-o categorie, acestea pot fi prezentate individual sau grupate după tipul componentei și pot fi prezentate sub formă grafică sau numerică, după cum o cere reprezentarea.

Datele existente în prezent, sugerează că metoda MERI este acceptabilă pentru toate proiectele care necesită evaluarea impactului asupra mediului (EIM).

Alte metode și metodologii utilizate

- Evaluarea emisiilor de poluanți în atmosferă pentru fiecare sursă de emisie folosind factori de emisie pentru fiecare tip de poluant, conform Ghidului EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook;
- Calcularea nivelului de zgomot și a variației nivelului de zgomot pe durata desfășurării lucrărilor de construire, date din Construction Noise Report.

Descrierea dificultăților întâmpinate

În perioada de culegere a datelor și în perioada de elaborare și redactare a Raportului nu au fost întâmpinate dificultăți deosebite.

Colaborarea cu proiectantul și beneficiarul acestor lucrări s-a desfășurat în bune condiții și au fost furnizate toate informațiile solicitate și disponibile.

Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate și măsuri de monitorizare propuse

FACTORI DE MEDIU	Măsurile pentru evitarea, prevenirea, reducerea, compensarea oricăror efecte negative semnificative	
	ETAPA DE REALIZARE A PROIECTULUI (ETAPA DE CONSTRUIRE)	ETAPA DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI
APA	<ul style="list-style-type: none"> - utilizarea de toalete ecologice amplasate în incinta organizarii de șantier care vor fi vidanțate periodic de către operatori autorizați; - se interzice spălarea, efectuarea de reparații sau lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor sau echipamentelor în incinta șantierului; - nu se vor spăla obiecte, materiale, ambalaje care pot produce impurificarea apelor; - vor fi luate măsuri pentru prevenirea și înlăturarea scurgerilor accidentale de carburanți sau uleiuri de la toate mijloacele auto care transportă materii și materiale, precum și cele care evacuează deșeurile. Toate mijloacele de transport utilizate vor fi cu reviziile tehnice la zi și nu vor avea scurgeri de carburanți sau uleiuri; - deșeurile provenite de la execuția lucrărilor vor fi colectate în recipiente corespunzătoare amplasate în zonă special amenajată; - personalul lucrător va fi instruit pentru luarea de măsuri imediate în cazul apariției unor poluări accidentale și să aibă o conduită adecvată adaptată locului - mediu natural protejat (să nu lase deșeuri menajere, să strângă 	<ul style="list-style-type: none"> - verificarea periodică a instalațiilor de colectare a apelor uzate și a stației de epurare; - se va evita impurificarea apelor pluviale prin prevenirea și înlăturarea scurgerilor accidentale de carburanți/ produse petroliere și substanțe chimice pe sol, - dotarea cu materiale absorbante pentru scurgerile accidentale; - se va asigura monitorizarea periodică a apelor subterane și a apelor uzate epurate conform prevederilor actelor de reglementare deținute; - se vor respecta parametrii de evacuare a apelor uzate epurate în receptorul natural; indicatorii de calitate a apelor uzate evacuate se vor încadra în limitele maxime admise conform NTPA 001/2002 aprobat prin HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare și conform Autorizației de gospodărire a apelor deținute; - nu se vor evacua ape uzate neepurate în receptori naturali; - verificarea periodică și curățarea corespunzătoare a separatorului de hidrocarburi;

	<p>și să colecteze deșeurile în recipiente corespunzători, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentarea cu carburanți se va face numai în stații autorizate; - se interzice deversarea de deșeuri de orice tip sau alte substanțe în apele de suprafață; 	<ul style="list-style-type: none"> - verificarea și curățarea periodică a instalațiilor aferente spălătoriiilor auto din dotare; - nu se vor spăla obiecte, materiale, ambalaje care pot produce impurificarea apelor; - deșeurile generate din activitate vor fi colectate în recipiente corespunzătoare amplasate în zonă special amenajată; - personalul lucrător va fi instruit pentru luarea de măsuri imediate în cazul apariției unor poluări accidentale și să aibă o conduită adecvată adaptată locului - mediu natural protejat (să nu lase deșeuri menajere, să strângă și să colecteze deșeurile în recipiente corespunzători, etc.). - se interzice deversarea de deșeuri de orice tip sau alte substanțe în apele de suprafață - exploatarea și întreținerea corespunzătoare a construcțiilor, instalațiilor de captare aducțiune, folosire și evacuare a apelor uzate epurate; verificarea periodică a acestora cu respectarea programului de revizii tehnice în vederea depistării pierderilor de apă pe flux și efectuarea de intervenții în scopul remedierii acestora; - întreținerea permanentă a zonelor de protecție sanitară a forajelor; - se va urmări consumul de apă în activitatea desfășurată în vederea minimizării acestuia.
--	---	---

<p style="text-align: center;">AER</p>	<ul style="list-style-type: none"> - acoperirea materiilor prime, a materialelor cu o prelată pentru a evita împrăștierea/ spulberarea acestora în atmosferă; - transportul materialelor de construcție, care pot fi antrenate în aer, se va face în mijloace de transport cu bena acoperită; - utilizarea de echipamente, utilaje, vehicule în stare optimă de funcționare sau de generație recentă, dotate cu sisteme de reținere a emisiilor de poluanți în atmosferă; - utilajele folosite vor respecta prevederile HG 1209/2004 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și măsurile de limitare a emisiei de gaze și particule provenite de la acestea; - verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor folosite, pentru evitarea de emisii poluante în atmosferă; - se vor folosi trasee optime pentru vehiculele care deserveșc șantierul, între sursa de materiale și amplasamentul lucrării; - se vor umecta periodic solurile, depozitele de materiale și drumurile de acces, mai ales în condiții de vreme uscată; - în condiții meteorologice nefavorabile (vânt puternic, etc.) se recomandă oprirea activității; - la ieșirea din șantier se vor curăța roțile autovehiculelor, pentru a reduce transferul molozului în afara amplasamentului pe drumurile publice și pentru a evita generarea prafului; 	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea instalațiilor proiectate pentru un controlul mai eficient al emisiilor: pre-scruber, scruber și biofiltru; - verificarea periodică și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor existente; - exploatarea corespunzătoare și verificarea periodică a instalațiilor de colectare a emisiilor, vaporilor de apă și aer cu mirosuri rezultate din procesul tehnologic; - respectarea celor mai bune tehnici disponibile pentru industria de prelucrare/ neutralizare a subproduselor de origine animală; - realizarea/îndesirea perdelelor vegetative de protecție pe toate laturile către zonele locuite; - monitorizarea periodică indicatorilor de calitate pentru aer conform actelor de reglementare deținute; <p>Măsuri pentru un management eficient al mirosurilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile de prelucrare a subproduselor de origine animală; - schimbarea tehnologiei existente de oxidare termică care nu are eficiența scontată, cu noua tehnologie propusă (scruber- biofiltru) care are o eficiență dovedită de 98% în eliminarea mirosurilor; - materiile prime și materialele auxiliare descrise în documentație vor fi utilizate/ depozitate/ prelucrate în conformitate cu cele mai bune practici;
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea lucrărilor de amenajare peisagistică, pentru spațiului verde proiectat; - pe durata execuției lucrărilor se vor lua măsuri pentru a evita disconfortul creat prin producere de praf și zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului în vigoare (STAS 12574/1987, SR 10009/2017, H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor); 	<ul style="list-style-type: none"> - transportul materiilor prime se va face în containere speciale, etanșe; - recepția, pe cât posibil, de materie primă proaspătă – subprodusele de origine animale vor fi transportate în cel mai scurt timp de la generarea acestora (imediat după sacrificarea animalelor); - refuzarea materiilor prime care nu îndeplinesc condițiile de calitate; - materia primă va fi descărcată în buncărele de alimentare într-un timp cât mai scurt; - descărcarea materiei prime se va face cu ușile închise, într-un circuit etanș; - se va evita crearea de stocuri de materii prime, pentru preveni deprecierea materiei prime (generarea de deșeuri) și formarea mirosurilor; - procesarea/ prelucrarea imediată a materiei prime recepționate; - nu se vor mai prelucra pene cu sânge sau sânge (se va renunța la această materie primă); - ușile spațiului de producție vor fi în permanență închise; se va verifica periodic funcționarea senzorilor instalați pentru semnalizarea ușilor deschise; - spălarea mijloacelor de transport se va face în spații închise; - respectarea programului de curățare și igienizare a incintelor containerelor, mijloacelor auto și prelucrarea ritmică conform programului de fabricație;
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - vidanajarea tancului de șlam se va face periodic, cu circuit de încărcare- descărcare etanș/ vidat; - evitarea curățării/ colectării deșeurilor de șlam în perioade defavorabile dispersiei (inversiuni termice, ceață), când mirosul poate fi transportat pe distanțe mari; - evitarea pierderilor accidentale în caz de avarie, prin verificarea periodică a instalațiilor și echipamentelor din dotare și remedierea imediată a defecțiunilor;
ZGOMOT și VIBRAȚII	<ul style="list-style-type: none"> - utilajele folosite vor fi verificate periodic, din punct de vedere tehnic; - se va proceda la oprirea motoarelor mijloacelor de transport pe perioada descărcării materialelor; - utilizarea de echipamente performante, care să genereze nivele minime de zgomot; - lucrările se vor efectua doar pe durata zilei; - se vor lua toate măsurile de protecție antifonică în zona șantierului. 	<ul style="list-style-type: none"> - utilizarea de echipamente performante, care să genereze nivele minime de zgomot și verificarea periodică a acestora, din punct de vedere tehnic; - se va proceda la oprirea motoarelor mijloacelor de transport pe perioada descărcării materiilor prime; - întreținerea și exploatarea corespunzătoare a utilajelor și echipamentelor din dotare; - desfășurarea activității în incinte închise; - amplasarea utilajelor și echipamentelor generatoare de vibrații pe fundații cu amortizori elastici; - la instalația de captare și tratare a aerului viciat din hale și din procesul tehnologic se vor utiliza ventilatoare performante cu nivel de zgomot redus.
SOL și SUBSOL	<ul style="list-style-type: none"> - respectarea limitelor amplasamentului și a zonelor special amenajate pentru depozitarea materialelor și a deșeurilor; - terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizării de șantier, a drumurilor și a platformelor 	<ul style="list-style-type: none"> - desfășurarea activității pe suprafețe betonate; - asigurarea etanșeității sistemului de colectare a apelor uzate; - întreținerea corespunzătoare a căilor de acces, a aleilor și a platformelor betonate;

	<p>provizorii se vor limita numai la suprafețele necesare frontului de lucru;</p> <ul style="list-style-type: none"> - colectarea separată a deșeurilor generate (deșeuri din construcție, deșeuri menajere etc.) și depozitarea temporară în recipiente speciali amplasați pe suprafețe special amenajate; - predarea periodică a deșeurilor generate pentru a se evita depășirea capacității zonei de stocare temporară; - în cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere sau de substanțe, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire a extinderii poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în sol sau apa subterană; - se va asigura material absorbant pentru intervenție în cazul unor poluări accidentale; - se recomandă ca lucrările de excavare să nu fie efectuate în condiții meteorologice extreme; - lucrările se vor realiza cu respectarea etapelor de execuție a proiectului și cu respectarea disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții. 	<ul style="list-style-type: none"> - respectarea zonelor curate și zonelor murdare pentru circulația auto; - colectarea separată a deșeurilor generate și depozitarea temporară în recipiente speciali amplasați pe suprafețe special amenajate; - predarea periodică a deșeurilor generate pentru a se evita depășirea capacității zonei de stocare temporară; - în cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere sau de substanțe, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire a extinderii poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în sol sau apa subterană; - se vor asigura materiale absorbante pentru intervenție în cazul unor poluări accidentale;
<p>POPULAȚIE ȘI ALTE OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> - se va stabili un grafic de execuție și se va adopta un program de lucru, astfel încât populația rezidentă să fie afectată cât mai puțin posibil; - nu se va lucra în afara intervalului de lucru stabilit; - nu se vor depozita deșeurile în afara perimetrului special amenajat; - aprovizionarea cu materiale de construcție se va face cu autotransportoare de capacitate mică; 	<ul style="list-style-type: none"> - activitatea se va desfășura cu respectarea măsurilor stabilite pentru managementul eficient al mirosurilor și pentru protecția factorilor de mediu, astfel încât populația rezidentă să fie afectată cât mai puțin posibil; - permanent, se vor adopta toate măsurile necesare pentru a preveni producerea de accidente majore și

	<ul style="list-style-type: none"> - evacuarea deșeurilor se va face de către o firmă autorizată, pe bază de contract; - se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare, asigurându-se protecția circulației pietonale și auto în zonă; - organizarea de șantier va fi dotată cu echipamente PSI necesare intervenției operative în caz de incendiu. 	<p>pentru a limita consecințele acestora asupra sănătății populației;</p> <ul style="list-style-type: none"> - protecția personalului, a populației învecinate și protecția mediului trebuie să fie obiective prioritare în cadrul societății CLEAN TECH INTERNAȚIONAL; - în situațiile în care instalațiile de producție sau cele auxiliare funcționează în afara parametrilor normali de operare, se vor aplica procedurile de intervenție stabilite pentru fiecare tip de avarie și instalație;
<p>BIODIVERSITATE, PEISAJ ȘI PATRIMONIUL CULTURAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - suprafața de teren ocupată temporar în perioada de construcție trebuie limitată la strictul necesar; - evitarea decopertării inutile a stratului vegetal; - nu se vor depozita deșeurile în afara perimetrului special amenajat; - se vor proteja spațiile verzi. 	<ul style="list-style-type: none"> - în cazuri de incidente, avarii, care pot produce sau au produs accidente, operatorul va reduce sau va opri activitatea imediat ce este posibil, până la restabilirea funcționării normale; - se va respecta măsurile stabilite în vederea controlării și diminuării riscurilor pentru sănătatea umană.
<p>GENERARE DEȘEURI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - gestionarea deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special: fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră; fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor; fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.; - toate categoriile de deșeuri vor fi colectate separat și depozitate astfel încât să nu afecteze mediul înconjurător, în recipiente adecvate, etichetate cu codul corespunzător deșeurilor; 	<ul style="list-style-type: none"> - întreaga activitate de gestionare a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special: fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră; fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor; - aprovizionarea cu materii prime și materiale auxiliare se va face astfel încât să nu se creeze stocuri, care prin depreciere să ducă la formarea de deșeuri; - toate categoriile de deșeuri vor fi colectate separat și depozitate astfel încât să nu afecteze

	<ul style="list-style-type: none"> - se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri etc pentru vecinătăți; - se vor proteja spațiile verzi. 	<p>mediul înconjurător, în recipiente adecvate, etichetate cu codul corespunzător deșeurii;</p> <ul style="list-style-type: none"> - se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri etc. pentru vecinătăți; - toate deșeurile vor fi manipulate și stocate astfel încât să se prevină orice contaminare a solului sau a apelor și să se reducă orice posibilă degajare de emisii fugitive în aer; - toate operațiunile de valorificare și eliminare a deșeurilor se vor face numai cu operatori autorizați, cu respectarea ierarhiei deșeurilor și în conformitate cu legislația în vigoare; - se va întocmi evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu HG 856/2002 cu modificările și completările ulterioare; - nu se va depăși capacitatea de stocare temporară a deșeurilor.
--	--	--

Monitorizare – măsuri și plan de monitorizare

Monitorizarea în perioada de construire

În vederea supravegherii calității factorilor de mediu și a monitorizării activității se va asigura pe perioada de construire de către constructor/ antreprenorul general, monitorizarea periodică a performanțelor activității acestuia cu privire la protecția mediului, respectiv conformarea cu cerințele care vor fi prevăzute în Acordul de mediu și prevederile legislației specifice.

Monitorizare factori mediu în perioada de construire

Factorul de mediu	Indicator	Frecvența	Responsabilitate
Aer	Funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport	Zilnic, monitorizare vizuală	Antreprenor general/ constructor
Sol	Respectarea prevederilor proiectului tehnic	Zilnic	Antreprenor general/ constructor
	Depozitarea materiilor prime, a materialelor utilizate și a deșeurilor generate	Zilnic se analizează vizual modul de stocare și depozitare a materialelor folosite în execuție, precum și modul de stocare a deșeurilor	Antreprenor general/ constructor
	Scurgeri accidentale de uleiuri și produse petroliere	Zilnic, monitorizare vizuală	Antreprenor general/ constructor
Deșeuri	Cantitatea de deșeuri generate din organizarea de șantier	Lunar	Antreprenor general/ constructor

Monitorizarea în perioada de funcționare

Automonitorizarea va cuprinde următoarele:

- monitorizarea emisiilor/ imisiilor și calității factorilor de mediu;
- monitorizarea tehnologică/monitorizarea variabilelor de proces;
- monitorizarea post închidere

După implementarea proiectului, se recomandă ca automonitorizarea emisiilor să conștie în urmărirea poluanților emisi, astfel:

- urmărirea concentrațiilor de poluanți- emisii;
- urmărirea concentrațiilor de poluanți- imisii;
- urmărirea calității apelor uzate evacuate
- urmărirea calității apelor subterane din forajele de monitorizare

Aer -imisii
Imisii recomandate de monitorizat

Punct imisie	Poluanti	Concentratie maximă admisibilă, SN 12574/1987 Mg/m ³				Metode de analiză	Frecvență
		30 min	zilnică	lunară	anuală		
La limita amplasamentului pe direcția spre locuințe	Amoniac (NH ₃)	0,3	0,1	-	-	STAS 10812:1976	anual
	Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	0,115	0,008	-	-	STAS 10814:1976	
	Metil mercaptani	-	0,0001	-	-		

Aer -emisii
Emisii de poluanți în aer

Tip emisie	Punct de emisie	Poluanti	VLE*, mg/mc, conform Ordinului 462/1993 (focar cu gaze naturale < 100 MW/t)	Frecvență
Emisie punctiformă dirijată	Boiler producere abur tehnologic (cazan abur)	Pulberi totale	5	anual
		CO	100	
		NO _x Exprimat in NO ₂	350	
		SO _x Exprimat in SO ₂	35	

* valorile limită se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de 3 %

Mirosuri

În conformitate cu standardul SN 12574/1987- Condiții de calitate a aerului din zonele protejate, se consideră că emisiile de substanțe puternic mirositoare depășesc concentrațiile maxime admise, atunci când în zona de impact, mirosul este sesizabil olfactive.

Instalația propusă are o eficiență de 98% în neutralizarea noxelor, prin transferarea poluanților din aer în apă, prin urmare se va rezolva problema mirosurilor. Se vor monitoriza imisiile la limita amplasamentului.

Apa subterană

Pentru apa subterană se recomandă monitorizarea următorilor indicatori:

Monitorizarea calității apelor din foraje de observație

Locul prelevării probei	Indicator de calitate	Frecvența
Foraje de observație:	pH	Semestrial
	Materii total în suspensie	
Foraj 1 - situat lângă gospodăria de apă	Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5	
	Consum chimic de oxigen- CCO-Cr	
Foraj 2 - situat în apropierea boxei de spălare auto	Nitrați (NO ₃)	
	Fosfor total (P)	
Foraj 3- situat lângă bazinul de decantare	Azot total	

Apa uzată

Monitorizarea calității apelor uzate evacuate în râul Ialomița: a apelor pluviale de pe platforme /drumuri, apa convențional curată (apa de purjă) și faza lichidă de la biofiltru, va fi realizată în conformitate cu Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 181/ 31.12.2019 Modificatoare a autorizației nr.179/ 21.12.2017, eliberată de A.N. Apele Române.

Indicatori de monitorizat apă uzată

Punctul de prelevare a probelor	Indicatori	Frecvența de prelevare probe	Metode de analiză
Ape epurate înainte de evacuare în râul Ialomița	pH	lunar	SR ISO 10523-97
	Materii total în suspensie (MS)		STAT 6953-81
	Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5		SR EN 1899-2/2002
	Consum chimic de oxigen- CCO-Cr		SR ISO 6060-96
	Detergenți sintetici		SR ISO 7875:1996 SR EN 903:2003
	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)		SR ISO 7150-1/2001
	Fosfor total (P)		STAS10064-75
	Substanțe extractibile cu solvenți organici		SR 7587-96
	Reziduu filtrat la 105 grade		STATS 9187-84
Apa convențional curată (apa de purjă)	Substanțe extractibile cu solvenți organici	semestrial	SR 7587-96

Sol

Având în vedere că activitatea se desfășoară pe suprafețe betonate, că verificarea etanșeității conductelor de preluare și evacuare a apelor uzate se face periodic și faptul că automonitorizarea

efectuată în ultimii anii pentru indicatorii Crom total, Cupru, Zinc și hidrocarburi din petrol a demonstrat valori foarte reduse acele acestora, se consideră că nu este necesară automonitorizarea solului pentru acești indicatori.

Zgomot

Zgomotul produs de activitățile existente pe amplasament nu trebuie să depășească limitele prevăzute de STAS 10009/1988 și a Ord. MS 119/2014.

Societatea va monitoriza, cu o frecvență anuală, intensitatea zgomotului rezultat din desfășurarea activității, în trei puncte Z1, Z2, Z3 situate la limita amplasamentului pe laturile dinspre locuințe.

Deșeuri

Se va întocmi lunar evidența gestiunii deșeurilor generate din activitate în conformitate cu prevederile HG 856/2002.

Ambalaje

Se va întocmi evidența gestiunii ambalajelor și se va raporta în conformitate cu Ordinul 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje.

O descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscului de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză

În urma analizei efectuate la capitolele anterioare, se pot emite următoarele considerente:

- obiectivul analizat nu intră sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, deci nu prezintă riscul unor accidente majore;
- obiectivul analizat nu intră sub incidența Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, deci nu prezintă riscul unor accidente majore și/sau dezastre;

CONCLUZIILE MAJORE CARE AU REZULTAT DIN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- în perioada de execuție a proiectului, impactul asupra mediului a fost evaluat prin metoda MERI (matricea de evaluare rapidă a impactului), iar scorul de mediu final ES încadrează proiectul ca producând un impact ușor negativ asupra mediului;
- în perioada de funcționare, în situația existentă, impactul asupra mediului a fost evaluat prin metoda MERI (matricea de evaluare rapidă a impactului), iar scorul de mediu final ES încadrează activitatea ca producând un impact ușor negativ asupra mediului;
- având în vedere eficiența instalației propuse de 98% în reducerea mirosurilor dezagreabile prin transferarea emisiilor de poluanți din aer în apă, se poate aprecia că din punct de vedere al emisiilor în aer și al mirosurilor, proiectul are un impact pozitiv asupra factorului de mediu aer și populație.
- în urma analizei rezultatelor calculelor de dispersie efectuate pentru lunile Martie și Octombrie aferente anului 2019, s-a constatat că: valorile concentrațiilor maxime pentru poluanții analizați, se situează sub valorile limită admisibile stipulate în Legea 104/2011 și STAS STAS 12574/87; concentrațiile maxime obținute, se situează în limita amplasamentului societății; valorile concentrațiilor de poluanți obținute la

nivelul receptorilor din zona de impact a amplasamentului, se situează cu mult sub valorile limită admisibile;

- cu toate că studiul de dispersie a poluanților în aer a arătat că valorile concentrațiilor de poluanți obținute la nivelul receptorilor din zona de impact a amplasamentului, se situează cu mult sub valorile limită admisibile, managementul societății dorește ca prin proiectul propus să realizeze o infrastructură sustenabilă în interiorul fabricii **pentru a rezolva problema emisiilor în aer, implicit a mirosurilor dezagreabile** și să asigure un control ridicat al mijloacelor de transport și al apelor pluviale.

Elementul cheie al proiectului îl reprezintă **înlocuirea instalației de neutralizare a noxelor existente- instalație de oxidare termică-** care s-a dovedit ineficientă din punct de vedere al eliminării mirosurilor, **cu o tehnologie mult mai performantă-** pre-scruber- scruber – biofiltru- care are **o eficiență dovedită de 98% în neutralizarea mirosurilor.**

Tehnologia propusă respectă documentul BREF - Documentul de referință pentru Cele mai bune tehnici disponibile în abatoare și industriile pentru subproduse de origine animală.

Noua instalație prelucrează 130 000 m³/h aer evacuat din hala de producție și 30 000 m³/h aer evacuat din procesul de producție.

Această instalație propusă rezolva problema emisiilor în aer de la termo- oxidator și implicit a mirosurilor, prin transferarea poluanților din aer în apă, faza lichidă rezultată din biofiltru fiind direcționată către stația de epurare și apoi evacuată în emisar.

Pre-scruberul funcționează pe principiul fluxului încrucișat în stadiul 1, oferă o suprafață de filtrare de 1080 m² și permite prelucrarea optimă a aerului înainte de tratarea acestuia în materialul filtrant. În urma pretratării sale, aerul va fi apoi distribuit omogen pe întreaga suprafață a biofiltrului unde va avea loc tratarea fină a aerului. Scruberul are o funcționare de tip flux încrucișat în trei trepte.

Biofiltrarea este o metodă eficientă de eliminare a mirosurilor, datorită procesului de regenerare biologică integrată, unde prin reacții naturale contaminanții sunt degradați biologic.

- instalația de oxidare termică va fi înlocuită cu instalația de tratare a aerului viciat (din hale și din procesul tehnologic), care se compune din pre-scruber- scruber – biofiltru; prin urmare, instalația de oxidare termică va fi deconectată și va rămâne în conservare pe amplasament;

- prin tehnologia propusă poluanții din aer sunt transferați în apă (separarea umedă a contaminanților din faza gazoasă și trecerea lor în fază lichidă) și astfel, sunt eliminate emisiile rezultate în prezent din instalația de oxidare termică;

10 **Listă de referință**

1. <http://ananp.gov.ro/>
2. <https://www.eea.europa.eu>
3. Ghidul EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016
4. Ordonanța de urgență nr. 80/2018 pentru stabilirea condițiilor de introducere pe piață a benzinei și motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de stabilire a metodelor de calcul și de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie.
5. ro.wikipedia.org
6. FORMULARUL STANDARD NATURA 2000
<http://biodiversitate.mmediu.ro/rio/natura2000/static/pdf/rosoci0290.pdf>
7. PLAN DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL IALOMIȚA 2018 – 2023
<http://www.cicnet.ro/content/planul-mentinere-calitatii-aerului-judetul-ialomita>
8. Regulamentul nr. 1069/2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală)
9. Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries
10. Estimarea și managementul riscului, Maria Gavrilescu
11. Animal by-products for feed: Characteristics, European regulatory framework, and potential impacts on human and animal health and the environment
12. http://www.cicnet.ro/sites/www.cicnet.ro/files/vechi/proiecte/Strategia_de_Dezvoltare_jud_la_lomita/Strategia_document_in_lucru.pdf
13. "Evaluări de mediu pentru dezvoltare durabilă", Brindușa Robu, Matei Macoveanu
14. PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII Administrația Bazinală de Apă Buzău - Ialomița