

PRUTUL SA

APORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

**“Modernizarea unității de procesare aparținând PRUTUL
SA prin extinderea capacității de producție a aburului
tehnologic prin utilizarea biomasei și crearea unei
facilități de producere a uleiului de floarea-soarelui
ecologic”**

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

“Modernizarea unității de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacității de producție a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei și crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic”**Amplasament:** Mun. Galați, str. Ana Ipatescu, nr. 12, jud. Galați**BENEFICIAR:** PRUTUL SA

Sediul social: Mun. Galați, str. Ana Ipatescu, nr. 12, jud. Galați

PROIECT: 1620/2016 și 1624/2016**PROIECTANT:** ATELIER 3D SRL**AUTOR RIM:**

ENVIRO ECOSMART SRL

Info document/Revizii					
Cod: RIM_“Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacității de producție a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei și crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologici”._rev.00.doc					
Nr. rev.	Document	Data	Elaborat	Verificat	
				Tehnic	Calitate
00	Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacității de producție a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei și crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic.	14.06.2017	RA EB DC	RA	RA

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
00	APM Galați	1	Română	Printat/PDF
00	PRUTUL SA	1	Română	Printat/PDF

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

“Modernizarea unității de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacității de producție a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei și crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic”

Amplasament: Mun. Galați, str. Ana Ipatescu, nr. 12, jud. Galați

BENEFICIAR: PRUTUL SA

Sediu social: Mun. Galați, str. Ana Ipatescu, nr. 12, jud. Galați

PROIECT: 1620/2016 și 1624/2016

PROIECTANT: ATELIER 3D SRL

AUTOR RIM:

ENVIRO ECOSMART SRL

Silvia Drăgan



A handwritten signature in blue ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text: SOCIETATEA COMERCIALA ENVIRO ECOSMART SRL, J1N/1274/2012, RO 30829567, GALATI-ROMANIA.

Colectiv de elaborare:

Rodion Amzu (RA)

Eugen Bușilă (EB)

Daniela Ciută (DC)

Cuprins

Introducere.....	8
1. Informații generale	9
1.1. Informații despre titularul proiectului PRUTUL SA:	9
1.2. Autorii atestați ai Raportului privind impactul asupra mediului	9
1.3. Denumirea proiectului	10
1.4. Amplasament	10
1.5. Descrierea proiectului	14
1.5.1 Necesitatea și oportunitatea investiției	14
1.5.2 Descrierea lucrărilor proiectate	16
1.5.3 Drumuri de acces	17
1.5.4 Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică:	17
1.5.5 Reglementări urbanistice	30
1.6. Durata etapei de funcționare	32
1.7. Informațiile privind producția	32
1.8. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice	34
1.9. Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă	35
1.10. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele.	36
1.11. Localizarea geografică	37
2. Proces tehnologic.....	37
2.1. Flux tehnologic	37
2.1.1 Crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic, care urmează să se realizeze în cadrul clădirii existente C4 de pe lotul 2; 3/2/1; 5;6/3, 1-7-8/1.	37
2.1.2 Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei, prin achiziția unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.	47
2.1.3 Program de lucru	48
2.1.4 Utilități	48
2.2. Surse tehnologice cu impact potențial asupra mediului	50

2.3.	Activități de dezafectare. Organizare de santier	53
3.	Deșeuri.....	54
3.1.	Deșeurile generate în faza de construire sunt:	54
3.2.	Deșeurile generate în faza de funcționare sunt:	55
3.3.	Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase	56
4.	Impactul potențial asupra componentelor mediului și măsuri de reducere a acestora	56
4.1.	Apa	56
4.1.1	Hidrologie și hidrogeologie	56
4.1.2	Managementul apelor uzate	57
4.1.3	Prognozarea impactului	57
4.1.4	Măsuri de diminuare a impactului	58
4.2.	Aerul	58
4.2.1	Clima	58
4.2.2	Surse și poluanți generați	59
4.2.3	Prognozarea poluării aerului	61
4.2.4	Măsuri de diminuare a impactului	61
4.3.	Solul și subsolul	62
4.3.1	Localizarea terenului și a vecinătăților	62
4.3.2	Surse de poluare	68
4.3.3	Prognozarea impactului	68
4.3.4	Măsuri de diminuare a impactului	68
4.4.	Zgomot și vibrații	69
4.4.1	Surse de zgomot	69
4.4.2	Prognozarea impactului	70
4.4.3	Măsuri de diminuare a impactului	70
4.5.	Biodiversitatea	71
4.6.	Peisajul	71
4.6.1	Impactul prognozat	72
4.6.2	Măsuri de diminuare a impactului	72
4.7.	Mediul social și economic	72
4.7.1	Prognozarea impactului	72

4.7.2	Măsuri de diminuare a impactului	73
4.8.	Condiții culturale și etnice	73
4.9.	Metodologiile utilizate în evaluarea impactului și dacă există incertitudini semnificative despre proiect și efectele sale asupra mediului	73
4.9.1	Analiza mărimii impactului	73
4.10.	Evaluarea impactului cumulativ al proiectului cu alte proiecte	79
4.10.1	Impactul cumulat	79
4.10.2	Măsuri de reducere a mirosurilor	81
4.10.3	Respectarea prevederilor Directivelor Europene	81
5.	Analiza alternativelor	82
6.	Monitorizarea	82
6.1.	Factor de mediu apă	82
6.2.	Factorul de mediu Aer	83
6.3.	Evidența gestiunii deșeurilor	83
6.4.	Factorul de mediu sol	83
6.5.	Zgomot și vibrații	83
6.6.	Monitorizarea biodiversității	84
7.	Situații de risc	84
8.	Descrierea dificultăților	88
9.	Rezumat fără caracter tehnic	88
9.1.	Descrierea proiectului	88
9.2.	Impact prognozat	96
9.2.1	Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă	96
9.2.2	Prognozarea impactului asupra factorului de mediu aer	96
9.2.3	Prognozarea impactului asupra factorului de mediu sol și subsol	97
9.2.4	Prognozarea impactului nivelului de zgomot	97
9.2.5	Prognozarea impactului asupra biodiversității	98
9.3.	Evaluarea impactului activității propuse asupra factorilor de mediu	98
9.3.1	Impactul produs asupra apelor	98
9.3.2	Impactul produs asupra aerului	99
9.3.3	Impactul produs asupra solului și subsolului	99
9.3.4	Impactul asupra zgomotului	99

9.3.5	Impactul asupra biodiversității.....	100
9.4.	Măsuri de diminuare a impactului	100
9.4.1	Măsuri de diminuare a impactului asupra apei	100
9.4.2	Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului	100
9.4.3	Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și subsolului.....	101
9.4.4	Măsuri de diminuare a impactului pentru zgomot.....	101
9.4.5	Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității.....	102
10.	Glosar de termeni.....	103
11.	Documente/informatii care au stat la baza elaborarii RIM:.....	106

Introducere

Raportul privind impactul asupra mediului, solicitat de APM Galați prin Adresa nr. 8726/04.05.2017 a fost realizat pentru PRUTUL SA pentru proiectul „Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic”, propus a fi amplasat in Mun. Galati, str. Ana Ipatescu nr. 12, județul Galați Județul Galați.

Raportul face parte din documentația procedurii de obținere a acordului de mediu, în conformitate cu prevederile Ord MMP nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private. Structura Raportului privind impactul asupra mediului urmărește recomandările din Ordinul MAPM nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

In conformitate cu precizarile Deciziei etapei de evaluare initiala Nr. 834/19.10.2016 emisa de Agentia pentru Protectia Mesdiului Galati:

- *Proiectul se încadrează în Anexa nr. 2 din HG nr. 445/2009 – Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului: pct 7 - Industria alimentară, litera a) fabricarea uleiurilor și a grăsimilor vegetale și animale*
pct. 13, lit. A) „Orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la pct. 22 din Anexa nr. 1, ale proiectelor prevazute in Anexa nr. 1 sau in prezenta anexa, deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului”
- *Proiectul nu intra sub incidenta 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, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011;*

Proiectul prevede dezvoltarea capacitatii de procesare a unitatii prin:

- crearea unei linii de productie a uleiului de floarea-soarelui ecologic presat la rece

- modernizarea capacitatii de procesare pentru obtinerea uleiului vegetal, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

În conformitate cu art. 11, alin. (1) din OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobat prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, *solicitarea și obținerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiecte publice sau private sau pentru modificarea ori extinderea activităților existente, care pot avea impact semnificativ asupra mediului.*

Aliniatul 2) al aceleiași ordonanțe precizează că pentru obținerea acordului de mediu, *proiectele publice sau private care pot avea un impact semnificativ asupra mediului, prin natura, dimensiunea sau localizarea lor, sunt supuse la decizia autorității competente pentru protecția mediului, evaluării impactului asupra mediului.*

1. Informații generale

1.1. Informații despre titularul proiectului PRUTUL SA:

- Adresa poștală: Mun. Galați, str. Ana Ipatescu nr. 12, județul Galați Județul Galați;
- Nr. înregistrare în Registrul Comerțului: J17/25/20.02.1991;
- Cod unic de înregistrare: RO 1632862.
- Reprezentant legal: Constantin UZUNEANU;
- Numele persoanei de contact: Raluca ROMAN: mobil: 0753050570;
- Imputernicit Mirela ANTACHE – Manager Calitate mobil: 07401088554

1.2. Autorii atestați ai Raportului privind impactul asupra mediului

ENVIRO EcoSMART SRL – Elaborator studii pentru protecția mediului: Raport de mediu (RM), Raport privind impactul asupra mediului (RIM), Bilanț de mediu (BM), Evaluare adecvată (EA), poziția 676 în Registrul Național al Elaboratorilor; www.mmediu.ro; Sediul social în Galați, Strada Nufărului nr. 3, Bl. S13, Ap. 66, tel/fax 0236 708445, reprezentata de SILVIA DRAGAN – Administrator.

1.3. Denumirea proiectului

„Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic”, propus a fi amplasat in Mun. Galati, str. Ana Ipatescu nr. 12, județul Galați Județul Galați.

Proiectant: **ATELIER 3D SRL**, cu sediul în Galați, str. Ovidiu 15, Bl. I.05, ap. 5; J17/467/96, CUI R08239640, tel/fax: 0336-802273; e-mail; atelier3d@yahoo.com;

Prin tema de proiectare se solicita:

- Crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic, care urmeaza sa se realizeze in cadrul cladirii existente C4 de pe lotul 2; 3/2/1; 5;6/3, 1-7-8/1.

Corpul C4 a avut destinatia anterioara de magazie materii prime si curatatorie si a facut obiectul proiectului „Relocare flux tehnologic peletizare care a fost realizat partial, dupa cum urmeaza:

- zona de nord a cladirii C4 a fost amenajata ca Sectie Fabricare peleti;
- zona de sud a ramas libera de functiuni

Zona libera din capatul de sud a Corpului C4 constituie obiectul prezentei amenajari in vederea realizarii Sectiei pentru producerea uleiului de floarea-soarelui ecologic. Deasemenea, se prevede ca adiacent laturii de vest sa se realizeze o anexa cu regim de inaltime “parter” care se va desfasura pe lungimea zonei respective

- Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

Aceasta investitie cuprinde doua obiective:

- Obiectiv 1: Sala cazan abur;
- Obiectiv 2: Filtru cu saci + cos fum

1.4. Amplasament

Suprafata de teren pe care se va realiza amenajarea proiectului se afla in intravilanul Mun. Galati, str. Ana Ipatescu nr. 12, județul Galați.

Incinta fabricii are urmatorii vecini:

- Nord: str. Ana Ipatescu
- N-NE: EUROMALL
- E-SE: Gara de marfuri CFR;
- Sud: Galmopan SA

Accesul in fabrica se face din str. Ana Ipatescu, pe latura de vest a incintei.

Incinta a fost dezmembrata in mai multe loturi prin actul de dezmembrare autenticat cu nr. 104/14.02.2011 de BNP Ifrim Valerica.

- **Crearea unei facilitati de productie a uleiului de floarea soarelui ecologic**, care urmeaza sa se realizeze in cadrul cladirii existente C4 de pe lotul 2; 3/2/1; 5;6/3, 1-7-8/1.

Obiectivul de investitii „Crearea unei facilitati de productie a uleiului de floarea-soarelui ecologic” urmareste crearea unei linii de productie a uleiului de floarea-soarelui ecologic presat la rece.

Extras de carte funciara pentru informare nr. 108091 din 10.05.2015, teren cu suprafata de 2327 mp si destinatia de “curti constructii”

Corpul C4, cu destinatia initiala „Magazie materie prima si curatatorie” este amplasat pe lotul 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/1. Acest lot este situat in zona centrala a incintei Fabricii de ulei Prutul si se invecineaza cu:

- la nord-est: lot 6/2
- la sud-vest: lot 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/2
- la sud-vest: lot 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/2, lot 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/1
- la nord-vest: lot 6/1/2, lot 6/1/1

Corpul C4 este o hala cu regim de inaltime P+2E si structura de rezistenta din cadre de b.a si plansee din b.a. In zona de nord in interiorul cladirii existente a fost realizata o structura metalica noua pe care s-au relocat utilajele din cadrul fluxului tehnologic de peletizare.

Distanta fata de zonele locuite 500 m

Bilant teritorial pe lotul 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/1

	EXISTENT	PROIECTAT	TOTAL
St (mp)	2327.00		2327.00

Ac (mp)	1628.00	28.40	1656.40
POT(%)	69.96		71.18

Pe lotul analizat exista in prezent urmatoarele constructii:

Numar	Destinatia constructiei	Suprafata - mp -	Situatia juridical	Observatii / referinte
108091 - C1	Constructii industrial si edilitare	372	Cu acte	Sectia extractive
108091 - C2	Constructii industrial si edilitare	25	Cu acte	Statie pompare
108091 - C3	Constructii industrial si edilitare	79	Cu acte	Instalatie recirculare
108091 - C4	Constructii industrial si edilitare	172	Cu acte	Magazine materie prima si curatatorie
108091 - C5	Constructii industrial si edilitare	980	Cu acte	Magazine materie prima si curatatorie
Total		1628		

Capatul de nord al caladirii C4 a fost amenajat cu scopul functionarii Sectiei fabricare peleti, iar capatul de sud al cladirii fiind liber de functiuni

- **extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei** are ca obiectiv modernizarea capacitatii de procesare pentru obtinerea uleiului vegetal, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

Extras de carte funciara pentru informare nr. Cerere 42021/02.06.2016 - nr. Cadastru 108833 - lot 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/5/1

Extras de plan cadastral de Carte funciara nr. Cerere 321/01.05.2016 - Nr. Cadastral 108833

Autorizatie de desfiintare nr. 310/24.06.2016

Lotul pe care urmeaza sa se amplaseze obiectivul studiat se afla in incinta Fabricii de ulei Prutul in intravilanul mun. Galati, str. Ana Ipatescu nr. 12.

Aceasta incinta a fost dezmembrata in mai multe loturi prin Actul de dezmembrare autentificat nr. 104/14.02.2011 de BNP Ifrim Valerica.

Obiectivul studiat este amplasat pe Lotul 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/5/1. Situate in zona central a Fabricii de ulei PRUTUL SA si se invecineaza cu:

- la nord: Lot2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/1;
- la sud-est: Lot2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/5/2;
- la sud-vest: Lot2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/4;
- la nord-vest: Lot 6/2- alee de acces

in conformitate cu Extras de carte funciara pentru informare nr. Cerere 42021/02.06.2016, lotul respective are Nr. Cadastral 108833, suprafata de 1046 mp cu destinatia terenului "curti constructii" terenul este orizontal, pe acesta fiind in present urmatoarele constructii:

Numar	Destinatia constructiei	Suprafata - mp -	Situatia juridical	Observatii / referinte
C1	Constructii industrial si edilitare	291	Cu acte	Punct termic si sectie decojire
C2	Constructii industrial si edilitare	243	Cu acte	Punct termic si sectie decojire
	Total	534		

Beneficiarul a decis desfiintarea cladirilor existente in prezent, urmand ca pe terenul astfel eliberat sa realizeze obiectivul de investitii "Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei" - parte a a proiectului "Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic" care face obiectul prezenteului studiu.

PRUTUL SA a solicitat si obtinut Autorizatia de desfiintare nr. 310/24.06.2016 - emisa de Primaria mun. Galati pentru desfiintarea cladirilor C1 si C2 susmentionate.

Urmare a desfiintarii acestora, situatia propusa pentru Lotul 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/5/1 va fi urmatoarea:

Numar	Destinatia constructiei	Suprafata - mp -	Situatia juridical	Observatii / referinte
C1	Constructii industrial si	0	Cu acte	Punct termic desfiintata

	edilitare			si sectie decojire	
C2	Constructii industrial si edilitare	0	Cu acte	Punct termic si sectie decojire	desfiintata
	Total	0			

Acces Accesul auto la obiectiv se va realiza pe aleile carosabile din vecinatate si care fac legatura cu Str. Ana Ipatescu

1.5. Descrierea proiectului

1.5.1 Necesitatea și oportunitatea investiției

Investitia prevede dezvoltarea capacitatii de procesare a unitatii prin crearea unei linii de productie a uleiului de floarea-soarelui ecologic presat la rece si modernizarea capacitatii de procesare pentru obtinerea uleiului vegetal, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

- Crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic.

Noua linie de producție a uleiului de floarea-soarelui ecologic presat la rece va conduce la diversificarea si producerea unor produse ecologice pe piata din Romania destinate consumului uman.

- Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

Achizitia noului cazan de abur tehnologic cu capacitatea de 16 tone /ora va conduce la optimizarea costului cu utilitatile, mai exact gazul folosit in procesul de productie, echipamentul folosind ca materie prima coaja rezultata din procesul de productie a uleiului.

Cojile de floarea-soarelui, rezultate in urma procesului de decojire, reprezinta un material combustibil valoros, cu inalta putere calorifica de 3460kcal/kg, un bun substitut al gazului natural, care este utilizat in principal pentru producerea aburului necesar proceselor tehnologice din fabrica de ulei.

In prezent se consuma 430 mc/h gaz metan pentru obtinerea intregii cantitati de abur necesar functionarii intregii fabrici la capacitate.

Situatia actual limiteaza la 1,5 to/h coaja arsa in cazanele existente, genereaza un consum de $430 \times 24 = 10320$ mc gaz metan/zi si un cost de peste 3100 EUR/zi

Solutia propusa prevede arderea a 2.95 to/ora coaja.

Semintele de floarea soarelui au pana la 30% coaja botanica, din care, pentru buna functionare a instalatiilor de preparare-presare si extractie cu solvent, se elimina 18%.

Se estimeaza ca in functionarea fabricii sa se proceseze 276.000 to/an seminte floarea soarelui, cu o productie de 45.000 to/an ulei brut.

La capacitatea de 900 to seminte de floarea soarelui/zi, procentul de 18% coaja eliminate inseamna 6,75 to/h, din care:

- 2,95 to coaja/h pentru producerea celor 16 to abur/h in noul cazan, fara a mai fi necesara arderea gazului metan;
- 3,80 to coaja /h pentru alimentarea instalatiei de peletizare existente (cu valorificarea peletilor obtinuti drept combustibil in centralele moderne de incalzire si pentru obtinerea curentului electric)

Pentru buna functionare a noului cazan, au fost estimate 280 h/an pentru curatare, ceea ce inseamna un consum de gaz metan de 430 mc/h, respective 120.400 mc/an.

Efectele estimate, luând in calcul si consumul de gaz metan din perioada curatarilor, sunt:

- Eliminarea consum g.n. pentru procesarea semintelor de floarea soarelui 2,13 EUR/to
- Eliminarea consumului de g.n. pentru rafinarea uleiului brut – 9,52 EUR/to

	To/an	EUR/to	EUR/an
Seminte de floarea soarelui	276.000	2,13	587.880
Ulei brut tras rafinarie	43.500	9,52	414.120
			1.002.000

Perioada de recuperare a investitiei: 3.56 ani

1.5.2 Descrierea lucrărilor proiectate

Caracteristicile investiției.

– **Crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic**

În vederea amenajării secției pentru producerea uleiului de floarea-soarelui ecologic în zona de sud a corpului C4 se vor realiza următoarele lucrări:

- se va păstra structura din b.a și se vor completa golurile din lansele existente;
- se va suprînălta etajul 2 pentru a se asigura spațiul necesar pentru utilajul care se va amplasa la acest nivel;
- în traveea de capăt se vor realiza o scară interioară și grupuri sanitare cu vestiare;
- se va realiza o anexă cu regim de înălțime "parter" adiacentă laturii de vest a clădirii existente.

Bilanț teritorial pe lotul 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/1

	EXISTENT	PROIECTAT	TOTAL
St (mp)	2327.00		2327.00
Ac (mp)	1628.00	28.40	1656.40
POT(%)	69.96		71.18

Corpul C4 existent prezintă următoarele caracteristici:

- dimensiuni maxime: L = 30.40 M, l = 6.4 m, h = 24 m;
- Ac=172mp;
- Regim de înălțime: P+2E;

În cadrul corpului C4:

- zona de nord, cu o lungime de 16,2 m, a fost amenajată ca „secție fabricare peleti”
- zona de sud, cu o lungime de 14,2 m, va fi amenajată ca „secție producere ulei de floarea-soarelui ecologic”.

Construcția proiectată se încadrează în categoria de importanță "C" – importanță normală.

Solutia constructiva si de finisaj

	Corp C4 – instalatie de peletizare	Anexa
Fundatii	b.a.	b.a.
Suprastructura	Cadre din b.a. + cadre metalice	Cadre metalice
Acoperis	Profile metalice	Profile metalice
Inchideri vertical	Panouri temoizolante	Panouri temoizolante
Invelitoare	Panouri temoizolante	Panouri temoizolante

Instalatii interioare

Constructia proiectata va fi prevezuta cu instalatii interioare electrice, sanitare si de incalzire.

- **Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.**

Constructia cu destinatia **SALA CAZAN** este o hala cu regim de inaltime „parter inalt” care se va amplasa in coltul de sud-est a lotului, la limita acestuia. Constructia respectiva va avea un plan de forma dreptunghiulara, cu dimensiunile laturilor de 21,50 m * 16,50 m si $Ac=354.75$ mp. In interior vor fi amplasate platforme de deservire intermediare la cotele 2,70 m, 5,25 m, 7,60 m si 10,00 m.

1.5.3 Drumuri de acces

Accesul auto la obiectiv se va realiza pe aleile carosabile din vecinatate si care fac legatura cu Str. Ana Ipatescu

1.5.4 Descrierea constructiva, functionala si tehnologica:

- **Crearea unei facilitati de productie a uleiului de floarea soarelui ecologic**

Instalatia se va monta intr-o cladire existenta conform planului anexat, intre stalpii D-G, pe deschiderea 1-2, intr-o constructie tip parter pe 2 nivele cota +4.09 si la cota +9.16.

In fata cladirii, intre stalpii D-G, va fi un spatiu de depozitare a sacilor de tip big-bag, cu copertina si inchidere laterala, avand dimensiunea de 15000X3000 (D-Gx1-2). In deschiderea 1-2, va fi construita o scara interioara, pentru accesul la cotele +4.09 respectiv +9.16 si vestiare pentru femei si barbati (2 femei si 2 barbati).

Modelul UNIVERSAL KOMPAKT, modelul CP 2-2

Acest model are in componenta: 2 prese FL 200 pentru prepresare; 2 prese FL 200 pentru presarea finala; 1 buncar de seminte de 8 m³, cu transportor cu snec, curatire a semintelor; 1 filtru de ulei cu placi

Partile componente ale instalatiei de obtinere a uleiului de presat la rece sunt:

- Buncar zi (1);
- Tubulatura de cadere (2);
- Elevator (3);
- Buncar intermediar seminte 8 mc (4);
- Separator impuritati cu magneti (5);
- Snec dozare seminte (6)
- Separator de impuritati (7)
- Snec colector de seminte (8);
- Prese seminte (9);
- Filtru cu placi (11);
- Rezervor de ulei filtrat (12);
- Pompa (13);
- Instalatie imbuteliere (14);
- Rezervor ulei (15);

Instalatia necesara obtinerii uleiului ecologic presat la rece, acopera fiecare etapa a procesului tehnologic si nu necesita conectare la fluxurile deja existente. Spatiul destinat fabricarii uleiului ecologic presat la rece este strict delimitat pentru acest proces si nu interactioneaza cu alte fluxuri tehnologice.

Semintele de floarea-soarelui ecologice, vor fi aduse in saci de tip big-bag si vor fi descarcati pe masura producerii uleiului, in buncarul de primire seminte (1), unde printr-o tubulatura de cadere (2) vor ajunge in elevatorul (3).

Elevatorul (3) va alimenta bunarul intermediar (4). Din bunarul intermediar (4), se va alimenta separatorul de impurități prevăzut și cu separator magnetic (5).

Impuritățile separate vor cădea pe un tobogan (6), în saci de tip big-bag aflați la parter. Semintele curățate, printr-o tubulatură de cadere (2), ajung într-un snec colector de seminte (8) și transportate în instalația de presare seminte la rece (9). Turtele obținute din presare, se vor evacua printr-un tobogan și vor fi depozitate în saci de tip big-bag după care vor fi transportați în secția de extracție.

Uleiul obținut va fi filtrat într-un filtru de ulei cu plăci manual (11) și cu ajutorul unei pompe (13) va fi trimis în rezervorul de ulei filtrat (12).

Pentru imbutelierea acestuia, uleiul va fi preluat cu o pompă (13) și va fi transvazat într-un rezervor de ulei (15), pentru alimentarea liniei de imbuteliere (14).

Capacitatea de prelucrare seminte de floarea-soarelui sau de soia sunt de:

MODELUL	CAPACITATE (Kg seminte / ora)	
	FLOAREA-SOARELUI necojita	RAPITA
EX- PRESS - CP 2-2	520	600

DESCRIEREA TEHNOLOGIEI

Tehnologia pentru CP 2-2 este de presare inițială + presare finală + filtrare, pe care o descriem în cele ce urmează:

– Pre-presarea la rece

Semintele, fără a fi necesară preîncalzirea, sunt presate în presa melc FL 200, cu obținerea primei cantități de ulei. Uleiul obținut este foarte bun calitativ și conține foarte puține impurități (fosfolipide), rezultând așa-numitul „ulei virgin”. Este recomandabil ca acest ulei să fie păstrat și să fie folosit separat ca atare și nu în amestec cu uleiul obținut la a doua presare. Conținutul de ulei de la prima presare este cel mai mare. De exemplu, la presarea din prima etapă a semintelor de floarea-soarelui cu un conținut de ulei de 43 %, rezultă o grăsime rămasă de 18 %. Este un randament de peste 30 %. Uleiul are o calitate foarte înaltă. În plus, este presat la rece, deci nu trebuie folosită energie suplimentară pentru încălzirea semintelor.

– Presarea finala

Dupa prima presare, turtele rezultate trec in presa a doua unde se realizeaza presarea finala.

– Filtrarea cu placi

Uleiul presat este pregatit pentru filtrare in rezervorul de omogenizare, fiind apoi filtrat in filtrul cu placi. Filtrarea are loc dupa cum urmeaza: uleiul filtrat este presat de discurile de presare. Impuritatile ramase in filtru (turtele) pot fi transportate in spatiul de manipulare PS4. Uleiul filtrat este pompat in rezervorul de ulei din inox de 6 m³.

DESCRIEREA PROCESULUI:

Semintele vor trebui transportate din depozit in buncarul sau cuva (din beton, tabla, etc), care va fi contruit de Beneficiar la Parterul cladirii. Rezerva de samanta din acest buncar trebuie completata permanent de operator.

De aici cu un elevator, semintele vor fi descarcate in buncarul de seminte de 8 m³ din hala.

Conform Planului de amplasament, buncarul de 8 m³, impreuna cu instalatia de curatare voi fi amplasate la Etajul II al cladirii.

Din buncarul de alimentare, semintele trec prin separatorul magnetic pe un conveior de dozare oblic comandat printr-un schimbator frecvential cu ajutorul caruia se poate schimba cantitatea de samanta care intra in tehnologie.

Apoi semintele intra in sectiunea de curatare (separatorul cu vibratii) unde se indeparteaza praful si impuritatile mari.

– Linie de presare si filtrare

Fluxul tehnologic continua mai departe la etajul I al cladirii.

In tehnologia CP2 (presare in doua trepte), materialul intra in presa cu snec FL200. Turtele din presa anterioara trec printr-un transportor oblic in presa finala FL 200.

Turtele de presare din presa finala sunt transportate pe un conveior orizontal cu jgheab in afara modulului preseii.

Instalatia contine conveiorul oblic cu constructia de sustinere care serveste la ridicarea turtelor in PS4 - Depozit turte.

Uleiul din prese curge in vana de sedimentare care este parte integranta din modulul liniei de presare.

Uleiul din vana de separare este transportat intr-un vas de omogenizare si apoi este filtrat in filtrul manual cu placi.

Procesul de sedimentare a filtrului cu placi si filtrarea propriu-zisa se realizeaza manual prin trecerea de la un ventil la altul.

Filtrul cu placi trebuie curatat manual periodic.

Uleiul filtrat este pompat in rezervorul de depozitare pentru ulei - rezervor tampon din inox cu volumul de 6m³.

Furnitura contine si traseele de ulei de la filtru la acest rezervor

Echipamentele pentru Imbutelierea uleiului filtrat vor fi montate la parterul cladirii.

Toate componentele instalatiei care intra in contact cu uleiul produs, incepand cu presa initiala sau cea finala , respectiv vana, lantul pentru amestecarea uleiului , grebla, diferite segmente, precum si vasul de omogenizare ulei, filtrul de ulei, toate tevile si conductele de transport ulei, casul-tampon de 6-7 m³, cel de 1m³ de la inceputul Liniei de imbuteliere sunt din INOX.

Comanda procesului

Modulul compact al liniei de presare EX-PRESS cuprinde instalatia electrica completa pentru motoare si comenzile tuturor instalatiilor pe baze elementelor clasice (relee și contactoare).

Varianta STANDARD cuprinde panou electric local, sistemul de comanda si control cu sistem CLEVER (control si comanda cu ajutorul PLC).

Sistemul cuprinde calculator propriu cu anexe, inclusiv softwar corespunzator. Asigura vizualizarea stadiul exploatarii si se poate controla toata tehnologia.

CHARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

Dotare standard

Standard, linia Universal Kompakt este formata din urmatoarele echipamente:

- Buncar de alimentare seminte 7,4 m³- 1 buc
- Instalatie de curatare seminte - 1 buc
- Prese initiala (fiind vorba despre 2 linii , vor fi 2 prese initiale FL 200)
- Prese finale (fiind vorba despre 2 linii , vor fi 2 prese finale FL 200)
- Transportor turte - 2 buc
- Transportoare ulei (2 seturi) de la presele finale la vasul de omogenizare
- Vas de omogenizare ulei de 1 m³ - 1 buc
- Filtru ulei cu regenerare manuala - 1 buc
- Instalatii electrice
- Tevi, conducte
- Constructii metalice
- Instalatie de comanda, control, vizualizare CLEVER , incluzand sistemul FIC (Farmet Intelligent Control)

Optiuni

În afară de dotările standard echipamentele cuprind si urmatoarele OPTIUNI :

- elevator pentru seminte de 18 m
- rezervor - tampon din inox pentru uleiul filtrat produs, cu o capacitate de cca. 6 m³ - 1 buc
- rezervor - tampon din inox pentru uleiul filtrat produs, cu o capacitate de cca. 1m³ - 1 buc
- instalatie de imbuteliere ulei - 1 buc

Descrierea principalelor echipamente

Dotare standard

PRESE MELC FARMET FL 200

Latimea :	530 mm
Lungimea :	2.130 mm
Inaltimea :	760 mm
Greutatea :	890 kg
Tensiunea :	3 x 400 v / 50 Hz
Consum de energie :	11 kw
Capacitatea de presare:	120- 180 kg seminte/ora





Presă conține tot ce este necesar pentru asigurarea și controlul funcțional al presei, a pompei precum și a nivelului de ulei (prin doi senzori de nivel în vana de ulei de sub presă).

Turația presei se poate regla printr-un potențiometru care controlează convertorul de frecvență. Pompa de ulei se poate reporni în regim manual (oprit/pornit) sau în regim automat.

Opțiunea cuprinde calculator propriu cu anexe, inclusiv softwar corespunzător. Asigură vizualizarea stadiului exploatarei și se poate controla toată tehnologia

Opțiunea cuprinde și funcția **REMOTE ACCESS**, prin care, după conectarea la Internet, se poate controla tehnologia de la distanță.

FILTRU CU PLACI

Dimensiunea: 400 x 400

Capacitatea: 150 litri ulei/oră

Filtrarea cu plăci este folosită ca filtrare principală.

Panzele de filtru sunt confecționate din țesătură specială și trebuie regenerat manual.

Uleiul filtrat este pompat în rezervorul pentru ulei de unde poate fi imbuteliat.

OPTIUNI

Oferta pentru prezentul echipament cuprinde și următoarele OPTIUNI :



- Elevator de seminte
- Rezervor - tampon din inox pentru uleiul filtrat produs, cu o capacitate de cca .6 m³ - 1 buc
- Instalatie de imbuteliere ulei - 1 buc

ELEVATOR SEMINTE

Pentru transportul semintelor de la cuva/buncarul construit de Beneficiar la Parterul cladirii la buncarul de seminte de 8 m³ de la etajul al doilea, se va folosi un elevator cu cupe, cu urmatoarele caracteristici tehnice :

- Capacitate: 3 m³/ora, respectiv cca. 1 tona ora seminte de floarea-soarelui
- Inaltime de transport 18 m, inaltime elevator 19,4 m
- Dimensiunile cupelor: 160 x 160 mm
- Puterea motorului: 1,5 Kw

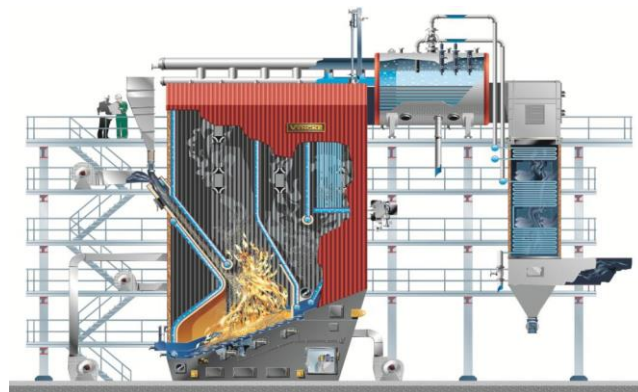
REZERVOR-TAMPON PENTRU ULEIUL FILTRAT

Recomandam dotarea unui rezervor-tampon din inox de 6 m³ din interiorul halei de productie, cu pompa si conductele de transfer ulei.

INSTALATIE DE IMBUTELIERE ULEI

Instalatie de imbuteliere PALIX 300, cu o capacitate de 300 sticle PET de 1 litru pe ora. Linia completa este formata din aparate de umplut, aparate de sigilat si palnii de turnare, aparate de etichetare, aparate de inchidere si utilaje de ambalat paleti cu cartoane

- **Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei**, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.



Acest proiect va cuprinde următoarele obiective de construcții:

Obiectiv 1: Sala cazan abur, care include și stație distribuție energie electrică

Obiectiv 2: Filtru cu saci+cos fum.

- a. Construcția cu destinația SALA CAZAN este o hală cu regim de înălțime „parter înalt” care se va amplasa în partea de sud-est a lotului, paralel cu clădirea Sediului Administrativ și la o distanță de 10 m față de aceasta.

Construcția respectivă va avea un plan de formă dreptunghiulară, cu dimensiunile laturilor de 21,50 m * 16,50 m și $A_c=354,75$ mp, volum construit: 7879.00 mc

În interiorul construcției vor fi instalate platforme de deservire intermediară la cotele de 2.70 m; 5.25 m; 7.60m și 10.00 m

CAZANUL DE ABUR amplasat în clădire are următoarele caracteristici:

- Combustibil utilizat: coji de floarea-soarelui rezultate în urma procesului tehnologic desfasurat în cadrul Fabricii de ulei.

Puterea calorifică inferioară (PCI):

- minimală = 3500 kcal/kg;
 - maximală = 4200 kcal/kg;
 - nominală = 3800 kcal/kg
- Date tehnice ale cazanului de abur:
- capacitate: 10,5 MW,
 - mediu: abur saturat,
 - debitul maxim de abur: 16.000 kg/h,
 - temperatura apei de alimentare: 105°C,
 - presiunea de lucru: 13 bar,
 - volum degazor: 15m³,
 - indicele de clasificare al cazanului: $i=80$; conform prescripțiilor tehnice ISCIR, cazanul se încadrează în categoria B ($75 < i \leq 150$)
 - stație tratare apă tip duplex: 9 m³/h, două filtre cationice, contor apă, rezervor de sare; presiune 2 ÷ 8 bar

La instalarea cazanului de abur, filtrul cu saci și cosul de fum se vor respecta condițiile impuse de prescripțiile tehnice PT C1-2010, colecția ISCIR și a Normativului P118 privind pericolul la incendiu.

Dupa terminarea montajului, cazanul se va supune unei incercari de presiune hidraulica la rece, la o presiune de 25 bar, timp de 10 minute. Incercarea se va executa cu apa rece sau lichid neutru avand temperature de max. 50°C. la terminarea incercarii de presiune se vor debloca eventualele blinduri sau izolari ale cazanului fata de dispozitivele de siguranta sau restul instalatiei si se va intocmi un process verbal de verificare.

Dupa efectuarea incercarii de presiune la rece se va trece la montarea izolatiei termice si a imbracamintei de protectie a instalatiei.

SALA CAZAN ABUR este prevazuta cu:

- instalatii de aer comprimat
- instalatii sanitare
- instalatii de climatizare
- instalatii electrice

Pentru STATIA DE DISTRIBUTIE ENERGIE ELECTRICA proiectul prevede un container realizat din panouri sandwich din tabla cutata cu vata minerala care se va monta in interiorul halei cu destinatia „sala cazan abur”, langa peretele lateral dinspre platforma pe care se va amplasa filtrul cu saci si cosul de fum. Constructia va prezenta urmatoarele caracteristici:

- Dimensiuni maxime la teren L*I (m): 8.00 * 3.00
- Regim inaltime: parter
- Numar de niveluri: 1.00
- Inaltime: 3 m
- Ac (mp): 24.00
- Ad (mp): 24.00
- Volum construit (mc): 72.00

b. FILTRUL CU SACI este un echipament destinat purificarii gazelor de ardere de la cazan, inainte de evacuarea in atmosfera. Se va amplasa pe fundatie proprie, langa cladirea salii cazanului si paralel cu aceasta.

COSUL DE FUM este o constructie speciala, necesara pentru evacuarea si dispersia in atmosfera a gazelor de ardere de la cazan, cu un diametru de cca 1,20 m, si o inaltime de 30 metri, executata din tabla de otel. Se va amplasa in

continuarea FILTRULUI CU SACI, avand sistem de sustinere si ancorare pe fundatie.

Cele doua obiecte FILTRUL CU SACI si COS FUM se vor amplasa pe o platforma betonata cu dimensiunile laturilor de 21, 50 m * 7,50 m si $A_c=161.25$ mp pozitionata adiacent laturii de est a halei cu destinatia „SALA CAZAN ABUR”

Date tehnice ale obiectivelor

	Obiectiv 1	Obiectiv 2	Total proiectat
Destinatie	Sala cazan	Filtru cu saci + cos fum	
Dimensiuni maxime in plan	21.50 m x 16.50 m	21.50 m x 7.50 m	
Regim de inaltime	Parter		
Ac (mp)	354.75	161.25	516.00
Ad (mp)	354.75	161.25	516.00
Categoria de importanta			

Bilant teritorial

	Existent	Proiectat	Total
St (mp)	1046.00		1046.00
Ac (mp)	0.00	516.00	516.00
POT (%)	0.00		49.33
Ad (mp)	0.00	516.00	516.00
CUT	0.00		0.49

Apa pentru alimentarea cazanului va fi preluata din reseaua existenta in incinta fabricii si va fi tratata in instalatie de tratare a apei la standardele acceptabile pentru cazan.

Intre statia de tratare a apei de alimentare si cazan se va instala un degazor termic cu sarcina de a indeparta termic oxigenul si dioxidul de carbon, ca gaze cuprinse in apa de alimentare a cazanului.

In coloana verticala a degazorului, apa va fi distribuita intr-un mediu de contact rezistent la coroziune prin instalatii de stropit cu injectie, corect determinate.

In acelasi timp si in functie de fluxul de apa injectat, o cantitate de abur este injectata in directia opusa. Apa fiind supraincalzita, elibereaza oxigenul si dioxidul de carbon.

Apa vacuumata curge intr-un rezervor izoterm de apa, care este asemenea mentinut la o anumita temperatura printr-o injectare de abur cu reglarea temperaturii.

Evacuarea gazelor arse se va realiza cu ajutorul filtrului cu saci si a cosului de fum.

Dupa terminarea montajului, cazanul se va supune unei incercari de presiune hidraulica la rece, la o presiune de 25 bar, timp de 10 minute. Incercarea se va realiza cu apa rece sau lichid neutru avand temperatura de max 50°C. La terminarea incercarii de presiune se vor debloca eventualele blinduri sau izolari ale cazanului fata de dispozitivele de siguranta sau restul instalatiei si se va intocmi un proces verbal de verificare. Dupa efectuarea cu bune rezultate a incercarii de presiune la rece se va trece la montarea izolatiei termice si a imbracamintei de protectie.

Exploatarea instalatiei, impreuna cu cazanul se va face in conformitate cu instructiuni ce vor fi intocmite in colaborare cu furnizorul echipamentului si vor fi afisate la loc vizibil.

Garantii privind emisiile

Calculat la un continut de O ₂ de 6% respectiv 11% vol. si gaze de ardere uscate	Garantie Vyncke ~ 6% O ₂	Garantie Vyncke ~ 11% O ₂	Unitate
Emisii de particole - fara tratarea gazelor de ardere	< 5 250	< 3 500	mg/Nm ³
Emisii de particole - in combinatie cu tratarea gazelor de ardere	< 30	< 20	mg/Nm ³
CO	< 250	< 167	mg/Nm ³
C total	< 50	< 33	mg/Nm ³
Sox***	< 400	< 267	mg/Nm ³
NOx - in combinatie cu sistemul DeNOx	< 400	< 267	mg/Nm ³

***va fi prevazut un loc suficient pentru a instala DeSOx in viitor, in cazul in care va fi necesar

Reducere selectiva necatalitica pentru NOx (SNCR)

Date tehnice pentru reducerea NOx

Volum rezervor pentru reactiv	10 m ³
Numar injectoare	2 buc
Reactiv	solutie uree 40%

Descriere:

In sistemele SNCR, se injecteaza un reactiv in gazele de ardere, in interiorul cuptorului, intr-un interval de temperatura adecvat. Principiul se bazeaza pe reactia chimica dintre NOx si reactiv, pentru a forma azot (N₂) si apa. In acest fel, emisiile de NOx pot fi reduse cu 30% pana la 75%.

Injectoarele vor fi instalate pe camera de ardere post-combustie.

Rezervorul de stocare al reactivului va fi instalat in apropierea pozitiei de injectie (max. 50 m de conducte in total).

Tratarea gazelor de ardere

- Colector de praf - monoclon

Separatorul de praf este compus dintr-un ciclon. Gazele de ardere intra in ciclon, unde particulele mai grele sunt antrenate catre peretele exterior, de catre forta centrifuga, dupa care aluneca in jos intr-o palnie de colectare.

Gazele de ardere purificate, sunt evacuate pe la partea superioara a cicloului, intr-un colector de gaze.

- Filtru cu saci

Gazele de ardere care contin particule poluante solide, intra in partea inferioara a buncarului sau in partea laterala a carcusei filtrului, unde, datorita incetinirii fluxului de gaz, are loc separarea primara a particulelor de praf grosiere.

Apoi, gazele de ardere se ridica pana la sacii filtranti suspendati pe verticala si trec prin ei in colectorul de gaze curate. Particulele de praf se blocheaza pe suprafata exterioara a sacilor filtranti si creeaza un strat continuu de praf, care este in mod

regulat îndepărtat cu jet de pulverizare. Curățarea se realizează prin impulsuri scurte de aer comprimat care este dirijat către părțile interioare ale sacilor filtranți. Prin efectul pulsatoriu al aerului comprimat pe partea interioară a sacului, stratul de praf separat este rupt de pe suprafața exterioară a acestuia.

Praful cade treptat în palnie, de unde este evacuat în afara filtrului cu saci printr-un dispozitiv de descărcare etans.

Ventilele cu membrană sunt controlate prin supape electromagnetice, de către unitatea de control care stabilește cu precizie frecvența și lungimea impulsurilor de aer comprimat. Fie pe baza unei căderi de presiune în filtrul cu saci, fie doar pe baza unui timp fix, procesul de curățare este controlat astfel încât să nu existe o creștere excesivă a căderii de presiune. Se asigură de asemenea ca pe sacii filtranți rămâne un strat uniform de praf, așa numită "coaja de filtrare", ceea ce mărește efectul de filtrare.

1.5.5 Reglementări urbanistice

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul este situat conform Actualizare PUG mun. Galați – aprobat prin HCL 62/26.02.2015: în intravilanul Municipiului Galați, UTR 44, județul Galați

- Pentru investiția „Crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic, care urmează să se realizeze în cadrul clădirii existente C4 de pe lotul 2; 3/2/1; 5;6/3, 1-7-8/1” a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 1211/26.09.2016 emis de Primăria Mun. Galați,
- Pentru investiția „Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei” prin achiziția unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 1073/24.08.2016 emis de Primăria Mun. Galați, în care se specifică:
 - *la regimul juridic:* terenul este situat în intravilanul Mun. Galați și este proprietatea Prutul SA conform actului de dezmembrare autenticat cu nr. 104/14.02.2011 emis de BNP Ifrim Valerica, așa cum rezultă din rubrica – înscrieri privitoare la proprietate – din extrasul de carte funciara pentru informare emis de OCPI în care se precizează că accesul se face prin Lotul 6/2, Nr. Cadastral 106902 – proprietar PRUTUL SA.

- *la regimul economic:*
 - folosința actuală a terenului: teren curți construcții.
 - destinația propusă: UTR 44 – zona activități portuare
- utilizări admise: activități productive și de depozitare; construcții aferente echipamentelor edilitare; accese pietonale și carosabile; perdele de protecție.
- se propune: Modernizarea unității de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacității de producție a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei și crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic

- Pentru realizarea proiectului „Modernizarea capacității de procesare pentru obținerea uleiului vegetal, prin achiziția unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi” Primăria Municipiului Galați - Instituția Arhitect Șef, a emis **Avizul nr. 25 – 50510/15.05.2017 pentru PUD „Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea, în care se precizează:**

Prevederi P.U.G. - R.L.U. aprobate anterior: parcela studiată se află încadrată în U.T.R. 44 - Zona activități portuare. Utilizări admise: activități productive și de depozitare; Construcții aferente echipamentelor edilitare, accese pietonale și carosabile, perdele de protecție. Suprafața minimă parcela: 1000 mp pentru activități productive (pentru activități productive noi minim 3000m). Front la stradă minim 15 m; H_{\max} :15m (cu excepția instalațiilor tehnologice);

- regim de construire: izolat;
- funcțiuni predominante: activități productive;
- P.O.T. max. = 80%;
- C.U.T. max. = 4;
- retragerea minimă față de aliniament: 5m;
- retrageri minime față de limitele laterale: se vor stabili prin P.U.D.;
- retrageri minime față de limitele posterioare: se vor stabili prin P.U.D.;

Prevederi P.U.D. propuse;

- retrageri minime față de limitele laterale:
 - 1m față de limita de nord-vest;
 - 5m față de limita de est;
- retrageri minime față de limita posterioară = 5m;

- circulații și accesuri: circulația carosabilă principală în zona se desfășoară pe strada Ana Ipatescu. Accesul la parcela studiată se realizează doar din incinta fabricii de ulei Prutul. Parcarea autoturismelor se va realiza exclusiv în incinta fabricii

- echipare tehnico-edilitară: zona dispune de toate dotările edilitare necesare. În cadrul incintei fabricii de ulei Prutul există rețele de alimentare cu energie electrică apă potabilă și canalizare. Beneficiarul și proiectantul sunt obligați să respecte toate condițiile avizelor și acordurilor obținute de la deținătorii de rețele precum și concluziile studiului geotehnic.

În urma ședinței comisiei tehnice de amenajare a teritoriului și urbanism din data de 12.05.2017 a fost avizat cu condiții planul urbanistic de detaliu, cu următoarele condiții:

- retragerile propuse vor respecta concluziile studiului geotehnic: retragere minim 1m față de laturile de nord-vest și sud-vest ale parcelei care a generat P.U.D.;
- se va clarifica problema accesului la parcela studiată (servitute de trecere — acces carosabil și pietonal). Se va menționa modul în care se va realiza parcarea autovehiculelor; În planșa de reglementări urbanistice se vor prezenta profile stradale;
- în documentație se va preciza înălțimea maximă a construcțiilor propuse;
- se vor prevedea suprafețe de spații verzi conform cerințelor exprimate în certificatul de urbanism: minim 20%;
- documentația se va completa cu aviz securitate la incendiu, aviz de mediu pentru P.U.D.;

1.6. Durata etapei de funcționare

Instalațiile ce fac obiectul investiției “Modernizarea unității de procesare aparținând PRUTUL SAprin extinderea capacității de producție a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei și crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic” fac parte integrată din fluxul tehnologic autorizat, iar durata de funcționare va fi nedeterminată.

1.7. Informațiile privind producția

Crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic

Capacitatea de producție inițială pentru prelucrarea semintelor de floarea-soarelui este de 900 tone/zi.

Capacitatea de producție a instalației pentru prelucrarea semintelor de floarea-soarelui ecologice este 520 kg/h seminte floarea-soarelui nedecorticate. În cazul proiectului nostru, capacitatea care se va lua în calcul va fi de 520 kg/h seminte de floarea-soarelui nedecorticate cu următorii indici de calitate

- Continut de ulei 43%
- Umiditate 6.5%
- Corpuri straine max. 2%

Capacitatea de producție a societății după implementarea proiectului de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic va fi de 355 tone ulei brut/zi (capacitatea de producție actuală de ulei floarea soarelui brut este de 350 tone/zi iar producția de ulei ecologic presat la rece, de 5 tone/zi.

Capacitatea de producție a societății după implementarea proiectului

Capacitate prelucrare seminte de floarea soarelui	
Actuala	Dupa punerea in functiune a investitiei
900.00 tone/zi	900.00 tone/zi + 0.520 to seminte nedecoijite / h (12,480 to/zi) Total 912.48 to/zi
Productie coji de floarea soarelui	
6.75 tone/h Din care: - Coaja arsa pentru producerea aburului = 1.5 to/h - Peletizat = 5.25 to/h	6.84 tone/h Din care: - Coaja arsa pentru producerea aburului = 2.95 to/h - Peletizat = 3.89 to/h
Capacitate productie ulei	
Actuala	Dupa punerea in functiune a investitiei
350 to/zi	350 to/zi + 5 to ulei presat la rece /zi

Capacitatea anuală este calculată pentru 330 de zile de funcționare continuă într-un an. Capacitatea este orientativă. Capacitatea reală depinde de felul semintelor, conținutul de ulei, impurități, etc.

Pentru a atinge parametrii calitativi de randament, tehnologia trebuie rodă (cateva săptămâni), iar funcționarea să fie stabilizată. Parametrii decisivi sunt

randamentul tehnologiei (cantitatea de samanta prelucrata intr-o unitate de timp) si cantitatea de ulei presat.

Parametrii semintelor oleaginoase care intra in presa
Pentru a atinge eficienta maxima in procesul de presare, trebuie acordata o atentie deosebita calitatii samantei oleaginoase. In cele ce urmeaza sunt prezentati parametrii decisivi care influenteaza procesul de presare.

Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei

Dotarea fabricii cu un cazan nou, cu o capacitate de 16tone abur/h, capabil sa arda numai coaja de floarea-soarelui, va asigura folosirea cea mai eficienta a cojilor de floarea-soarelui rezultate in procesul de productie. La capacitatea de 900 to seminte floarea-soarelui /zi, procentul de 18% coaja eliminata inseamna 6,75 to/h, din care 2,95 to coaja/h pentru producerea celor 16 to abur /h in noul cazan si 3,80 to coaja /h pentru alimentarea instalatiei de peletizare existente (cu valorificarea peletilor obtinuti drept combustibil in centralele moderne de incalzire si pentru obtinerea curentului electric).

1.8. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice

– Crearea unei facilitati de productie a uleiului de floarea soarelui ecologic.

Materiile prime prime utilizate in procesul de productie: 520 kg seminte de floarea soarelui nedecorticate

Materiale utilizate: ambalaje pentru imbutelierea uleiului ecologic: PET-ri de 1 litru, etichete, cutii de carton si folii de plastic

– Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

Materiile prime prime utilizate in procesul de producer a aburului: 2.95 to coji seminte de floarea soarelui / h

Materiale utilizate: ambalaje pentru imbutelierea uleiului ecologic: PET-ri de 1 litru, etichete, cutii de carton si folii de plastic

1.9. Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă

Tipul poluării	Sursa de poluare	Poluare maximă permisă	Poluare prognozată și măsuri de eliminare/reducere				Măsuri de eliminare/reducere a poluării
			În zona obiectivului (la sursă)	In zone de protecție aferente obiectiv.	În zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond		
					Fără măsuri de reducere / eliminare	Cu implementarea măsurilor de reducere/eliminarea poluării	
In perioada de execuție							
Poluare aer	Utilaje / mijloace de transport	Conform Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator	Nesemnificativa	-	-	-	Verificarea tehnică a utilajelor. Respectarea normelor RAR
Poluare fonică	Utilaje / mijloace de transport	STAS 10009/1988 65 dB(A)	Specifică organizării de șantier Funcție de utilaje, cu respectarea HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor	-	-	-	Sunt surse exterioare cu acțiune limitată, în timpul zilei. Distanța până la zona locuită este de 500 m.
Poluare sol	Utilaje / mijloace de transport	Ord. Nr. 756 / 1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului	Nesemnificativa	-	-	-	Verificarea tehnică a utilajelor. Respectarea normelor RAR
In perioada de funcționare							
Poluare factor de mediu aer	Utilaje / echipamente tehnologice	Legea nr. 104/2011 / Ord MAPAM nr. 462 /1993	Nesemnificativa	-	-	-	Respectarea Normelor RAR. Valorile limită pentru

	Cazan abur	pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare					indicatorii de calitate vor fi specificați în Anexa la Certificatul de înmatriculare auto la efectuarea Inspecției tehnice.
Poluarea fonică	Utilaje/mijloace de transport	STAS 10009/1988 65 dB (A) la limita incintei	103 dB (A)	19 dB (A)	20 dB (A)	10 dB (A)	Sunt surse exterioare cu acțiune limitată, numai pe timpul zilei. Distanța până la zona locuită este de 500 m.
Poluare factor de mediu apa	Echipamente / utilaje de producție	NTPA 002/2005	Nesemnificativa	-	-	-	
Poluare sol	Utilaje / mijloace de transport	Ord. Nr. 756 / 1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului	Nesemnificativa	-	-	-	Verificarea tehnică a utilajelor. Respectarea normelor RAR

Alte tipuri de poluare fizică sau biologică

Radiație electro-magnetică, radiație ionizantă, poluare biologică - Nu este cazul.

1.10. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele.

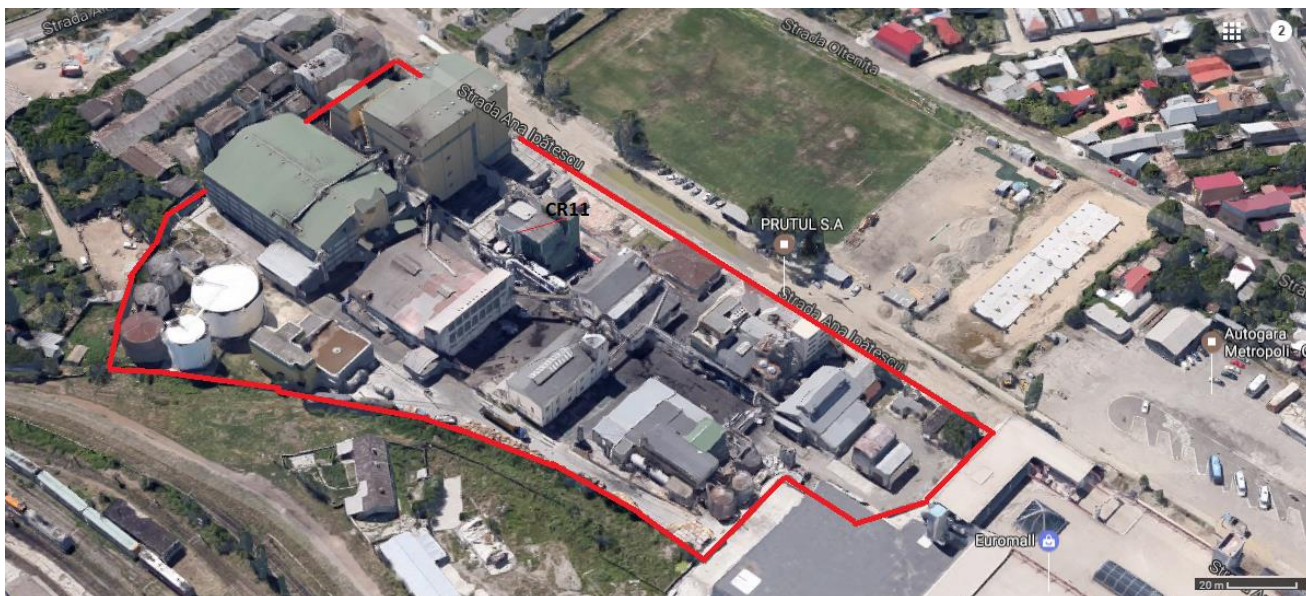
Alternativa amplasării celor două obiective are în vedere integrarea acestora pe fluxul tehnologic existent, funcție de zonele libere de construcții.

În această variantă, punctele care delimitează amplasamentul, în sistem de proiecție STEREO 70, conform documentației tehnice, au următoarele coordonate:

Punctul	Coordonate Stereo 70
---------	----------------------

	X	Y
1	739649,94	442300,67

1.11. Localizarea geografică



Localizarea amplasamentului

2. Proces tehnologic

2.1. Flux tehnologic

2.1.1 Crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic, care urmeaza sa se realizeze in cadrul cladirii existente C4 de pe lotul 2; 3/2/1; 5;6/3, 1-7-8/1.

Modelul **UNIVERSAL KOMPAKT, modelul CP 2-2** are in componenta: 2 prese FL 200 pentru prepresare; 2 prese FL 200 pentru presarea finala; 1 buncar de seminte de 8 m³, cu transportor cu snec, curatire a semintelor; 1 filtru de ulei cu placi

Instalatia necesara obtinerii uleiului ecologic presat la rece, acopera fiecare etapa a procesului tehnologic si nu necesita conectare la fluxurile deja existente.

Spatiul destinat fabricarii uleiului ecologic presat la rece este strict delimitat pentru acest proces si nu interactioneaza cu alte fluxuri tehnologice.

Partile componente ale instalatiei de obtinere a uleiului de presat la rece sunt:

- Buncar de alimentare seminte 7,4 m³- 1 buc
- Tubulatura de cadere (2);
- Elevator (3);
- Buncar intermediar seminte 8 mc (4);
- Snec dozare seminte (6)
- Instalatie de curatare seminte – separator impuritati - 1 buc
- Snec colector de seminte (8);
- Prese initiala (fiind vorba despre 2 linii , vor fi 2 prese initiale FL 200)
- Prese finale (fiind vorba despre 2 linii , vor fi 2 prese finale FL 200)
- Transportor turte - 2 buc
- Transportoare ulei (2 seturi) de la presele finale la vasul de omogenizare
- Vas de omogenizare ulei de 1 m³ - 1 buc
- Filtru ulei cu regenerare manuala - 1 buc
- Rezervor de ulei filtrat (12);
- Pompa (13);
- Instalatie imbuteliere (14);
- Rezervor ulei (15);
- Instalatii electrice
- Tevi, conducte
- Constructii metalice
 - Instalatie de comanda, control, vizualizare CLEVER , incluzand sistemul FIC (Farmet Intelligent Control)

Instalatia necesara obtinerii uleiului ecologic presat la rece, acopera fiecare etapa a procesului tehnologic si nu necesita conectare la fluxurile deja existente. Spatiul destinat fabricarii uleiului ecologic presat la rece este strict delimitat pentru acest proces si nu interactioneaza cu alte fluxuri tehnologice.

Semintele de floarea-soarelui ecologice, vor fi aduse in saci de tip big-bag si vor fi descarcati pe masura producerii uleiului, in buncarul de primire seminte (1), unde printr-o tubulatura de cadere (2) vor ajunge in elevatorul (3).

Elevatorul (3) va alimenta buncarul intermediar (4). Din buncarul intermediar (4), se va alimenta separatorul de impuritati prevazut si cu separator magnetic (5).

Impuritățile separate vor cădea pe un tobogan (6), în saci de tip big-bag aflați la parter. Semintele curățate, printr-o tubulatură de cadere (2), ajung într-un snec colector de seminte (8) și transportate în instalația de presare seminte la rece (9). Turtele obținute din presare, se vor evacua printr-un tobogan și vor fi depozitate în saci de tip big-bag după care vor fi transportați în secția de extracție.

Uleiul obținut va fi filtrat într-un filtru de ulei cu plăci manual (11) și cu ajutorul unei pompe (13) va fi trimis în rezervorul de ulei filtrat (12).

Pentru imbutelierea acestuia, uleiul va fi preluat cu o pompă (13) și va fi transvazat într-un rezervor de ulei (15), pentru alimentarea liniei de imbuteliere (14).

DESCRIEREA TEHNOLOGIEI



Tehnologia pentru CP 2-2 este de presare inițială + presare finală + filtrare, pe care o descriem în cele ce urmează:

– Pre-presarea la rece

Semintele, fără a fi necesară preîncălzirea, sunt presate în presa melc FL 200, cu obținerea primei cantități de ulei. Uleiul obținut este foarte bun calitativ și conține foarte puține impurități (fosfolipide), rezultând așa - numitul „ulei virgin”. Este

recomandabil ca acest ulei să fie păstrat și să fie folosit separat ca atare și nu în amestec cu uleiul obținut la a doua presare. Continutul de ulei de la prima presare este cel mai mare. De exemplu, la presarea din prima etapă a semintelor de floarea-soarelui cu un conținut de ulei de 43 %, rezulta o grăsime rămasă de 18 %. Este un randament de peste 30 %. Uleiul are o calitate foarte înaltă. În plus, este presat la rece, deci nu trebuie folosită energie suplimentară pentru încălzirea semintelor.

– **Presarea finală**

După prima presare, turtele rezultate trec în presa a doua unde se realizează presarea finală.

– **Filtrarea cu placi**

Uleiul presat este pregătit pentru filtrare în rezervorul de omogenizare, fiind apoi filtrat în filtrul cu placi. Filtrarea are loc după cum urmează: uleiul filtrat este presat de discurile de presare. Impuritățile rămase în filtru (turtele) pot fi transportate în spațiul de manipulare PS4. Uleiul filtrat este pompat în rezervorul de ulei din inox de 6 m³ (acest echipament este OPTIUNE).

DESCRIEREA PROCESULUI:



Descrierea tehnologiei

Semintele vor trebui transportate din depozit în **buncarul** sau cuva (din beton, tabla, etc), care va fi construit de Beneficiar la Parterul clădirii. Rezerva de samanta din acest buncar trebuie completata permanent de operator.

De aici cu un **elevator**, semintele vor fi descarcate în buncarul de seminte de 8 m³ din hala.

Conform Planului de amplasament, buncarul de 8 m³, împreună cu instalația de curățare vor fi amplasate la Etajul II al clădirii.

Din buncarul de alimentare, semintele trec prin **separatorul magnetic** pe un **conveior** de dozare oblic comandat printr-un schimbator frecvențial cu ajutorul căruia se poate schimba cantitatea de samanta care intră în tehnologie.

Apoi semintele intră în secțiunea de curățare (**separatorul** cu vibrații) unde se îndepărtează praful și impuritățile mari.

Linie de presare și filtrare

Fluxul tehnologic continuă mai departe la etajul I al clădirii.

În tehnologia CP2 (presare în două trepte), materialul intră în **presa cu snec FL200**. Turtele din presa anterioară trec printr-un **transportor oblic** în **presa finală FL 200**.

Turtele de presare din presa finală sunt transportate pe un conveior orizontal cu jgheab în afara modulului preseii.

Turtele pot intra în **racitor de turte**.

Instalația conține **conveiorul oblic** cu construcția de susținere care servește la ridicarea turtelor în PS4 - **Depozit turte**.

Uleiul din prese curge în **vana de sedimentare** care este parte integrantă din modulul liniei de presare.

Uleiul din vana de separare este transportat într-un **vas de omogenizare** și apoi este filtrat în **filtrul manual cu placi**.

Procesul de sedimentare a filtrului cu placi și filtrarea propriu-zisă se realizează manual prin trecerea de la un ventil la altul.

Filtrul cu placi trebuie curățat manual periodic.

Uleiul filtrat este pompat în **rezervorul de depozitare pentru ulei** - rezervor tampon din inox cu volumul de 6m³.

Furnitura contine si traseele de ulei de la filtru la acest rezervor

Echipamentele pentru Imbutelierea uleiului filtrat vor fi montate la parterul cladirii.

Toate componentele instalatiei care intra in contact cu uleiul produs, incepand cu presa initiala sau cea finala, respectiv vana, lantul pentru amestecarea uleiului, grebla, diferite segmente, precum si vasul de omogenizare ulei, filtrul de ulei, toate tevile si conductele de transport ulei, casul-tampon de 6-7 m³, cel de 1m³ de la inceputul Liniei de imbuteliere sunt din **INOX**.

Comanda procesului

Modulul compact al liniei de presare EX-PRESS cuprinde instalatia electrica completa pentru motoare si comenzile tuturor instalatiilor pe baze elementelor clasice (relee și contactoare).

Varianta STANDARD cuprinde panou electric local, sistemul de comanda si control cu sistem **CLEVER** (control si comanda cu ajutorul PLC).

Sistemul cuprinde calculator propriu cu anexe, inclusiv softwar corespunzator. Asigura vizualizarea stadiul exploatarei si se poate controla toata tehnologia

DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC:

Fluxul tehnologic al liniei oferite - UNIVERSAL KOMPAKT CP 2-2, adaptate la cerintele PRUTUL SA Galati este prezentat mai jos. Acesta a fost influentat in special de specificul constructiei tehnologia urmand sa fie amplasata pe 3 nivele.

Semintele sunt preluate din mijlocul de transport (camioane, vagoane de cale ferata, camionete, etc) si puse in spatiile de depozitare. In aceste spatii, semintele pot fi tinute chiar si cateva luni, fiind necesara asigurarea conditiilor corespunzatoare depozitarii acestora.

Din depozit, semintele sunt transportate de conveioare, redlere, elevatoare (care trebuie asigurate de Cumparator) intr-un buncar sau o cuva (din beton, metal), de la **parterul** cladirii, la cota de **-2,4 m**. Construirea acestui buncar/cuve cade in sarcina Beneficiarului.

De aici, semintele sunt preluate de un elevator, livrat de ofertant (practic de la acest elevator va incepe livrarea noastra), cu o inaltime de cca. 18 m si vor fi descarcate in bunarul de seminte de 8 m³, situat la **etajul II** al cladirii.

Semintele sunt curatate, in prima etapa separandu-se particulele metalice printr-un selector de magneti, apoi, apoi printr-un transportor inclinat in instalatia de curatare.

Cojile sunt aspirate si ventilate, fiind evacuate in spatiul destinat de Beneficiar in acest sens. Evacuarea cojilor si depozitarea lor ulterioara este sarcina Beneficiarului.

Se trece la **etajul I** al cladirii.

Semintele curatate si eventual descojite ajung printr-o tubulatura de cadere intr-o palnie comuna a celor 2 prese initiale FL 200, unde se face pre-presarea.

Turtele rezultate trec cu ajutorul a 2 transportoare la cele doua prese FL 200 unde se face presarea finala.

Dupa presarea finala, rezulta produsele finite, uleiul si turte. Fluxul tehnologic este mai departe urmatorul:

- Turtele se transporta cu un transportor la locul de pozitare (se propune in big-bag-uri).
- Uleiul presat atat de la presele initiale cat si de la presele finale, este transportat cu ajutorul unei pompe si prin conducte speciale intr-un rezervor de omogenizare de 1 m³, iar de aici in filtrul de ulei. Filtrul este cu placi. Uleiul filtrat este condus cu ajutorul unei pompe intr-un rezervor-tampon din inox, cu o capacitate de 6-7 m³. Ulterior, de aici uleiul este pompat intr- un rezervor de ulei suplimentar, de 1m³, situat la **parterul** cladirii. De la acest rezervor se va alimenta Linia de imbuteliere a uleiului.

PARAMETRII INSTALATIEI:

Principalii parametri ai instalatiei (conditii de instalare, consumuri, randamente, etc) sunt urmatorii:

Utilaj principal folosit	unitate	(FL-FL)
Prese FL200 - presa anterioara	buc.	2
Prese FL200 - presa finala	buc.	2
Buncar de alimentare de 7,4 m ³	buc.	1
Cerinte de instalare PS2	unitate	CP2 -2 (FL-FL)
- inaltime minima tavan / cu optiuni	m	4,5/ 5,0

- suprafata (fara/cu optiuni)	m ²	65/ 136		
- consum electric instalat (folosit 0,8) - fara / cu optiuni	Kw	73 / 102		
- personal pe tura	muncitori**	1		
Transport in container posibil - tip		DA-40'		
- nr camioane livrare principala	buc.	1		
Volum buncar de alimentare	m ³	7,4		
Parametrii tehnologiei	unitate	EP2 -2 (FL-FE-FL)		
Rapita 42% ulei / 6,5% umiditate				
- randament in seminte	t/ora - t/zi - t/an	0,600	14,40	4.752
-productie ulei (randament 36,28%)	t/ora - t/zi - t/an	0,206	4,95	1.635
-productie turte (grasime ramasa 9% / umiditate 10%)	t/ora - t/zi - t/an	0,380	9,20	3.041
Floarea-soarelui 43% u ei / 6,5% umiditate - fara descojire				
- randament in seminte	t/ora - t/zi - t/an	0,520	12,96	4.277
-productie ulei (randament 37,39%)	t/ora - t/zi - t/an	0,200	4,80	1.584
-productie turte (grasime ramasa 9% / umiditate 10%)	t/ora - t/zi - t/an	0,320	7,68	2.534

Capacitatea anuala este calculata pentru 330 de zile de functionare continua intr-un an.

Capacitatea este orientativa. Capacitatea reala depinde de felul semintelor, continutul de ulei, impuritati, etc.

Pentru a atinge parametrii calitativi de randament, tehnologia trebuie rodada (cateva saptamani), iar functionarea sa trebuie stabilizata. Parametrii decisivi sunt randamentul tehnologiei (cantitatea de samanta prelucrata intr-o unitate de timp) si cantitatea de ulei presat.

Parametrii semintelor oleaginoase care intra in presa

Pentru a atinge eficienta maxima in procesul de presare, trebuie acordata o atentie deosebita calitatii samantei oleaginoase. In cele ce urmeaza sunt prezentati parametrii decisivi care influenteaza procesul de presare.

Impuritati - conform standardelor exista o limita de **maxim 2%** de impuritati. Se presupune folosirea unei materii prime curate.

Umiditate - umiditatea semintelor care intra in presa este foarte importanta. Daca umiditatea este peste limita recomandata pentru depozitare - vezi tabelul A care urmeaza, semintele se pot distruge (mucegaiesc etc).

Pentru floarea soarelui umiditatea normala de depozitare este de cca 6-7%. Aceasta umiditate trece in turtele din prima treapta de presare care vor avea apoi umiditatea peste 8%, iar tehnologia va functiona fara probleme.

Continutul de ulei din seminte este un parametru esential pentru stabilirea randamentului uleiului (cat ulei se va obtine prin presare).

In tabelul A sunt prezentate valorile care apar in mod standard la anumite tipuri de seminte.

Tehnologia este optimizata pentru acest tip de seminte.

In cazul in care continutul real de ulei va fi mai mic, dar capacitatea de presare va fi conform tabelului A, tehnologia va presa uleiul.

Parametrul de grasime maxima ramasa in turte va fi pastrat dar randamentul va fi mai mic.

Atunci cand continutul de ulei este mai mare decat media din tabel, randamentul va creste dar parametrul de grasime ramasa in turte (vezi table cu parametrii de ieșire) nu va fi la fel de bun deoarece o mare parte din ulei nu va curge din presa.

Aceasta inrautatare a parametrului nu ar trebui sa depaseasca o crestere de 0,2% de grasime ramasa in turte pentru fiecare 1% grasime in samanta peste limita din tabelul de mai jos.

Parametrii de intrare

Samanta oleaginoasa	Umiditate maxima in timpul depozitare	Umiditate medie recomandata	Continut de ulei mediu la umiditate medie	Continut de ulei efectiv
Rapita uleioasa	8 %	6,5 %	42 %	38 - 44 %
Floarea soarelui	8 %	6,5 %	43 %	40 - 48 %
Soia	12 %	10 %	19 %	17 - 22 %

Semintele cu un continut de ulei in afara celui eficient prezentat in tabel, se pot, de asemenea, presa, dar parametrii se pot intautati si pot aparea probleme in ceea ce priveste realizarea turtelor si stabilitatea procesului.

Parametrii dupa presare

Capacitatea tehnologiei se calculeaza prin cantitatea de seminte care se prelucreaza.

La semintele de floarea-soarelui, in cazul in care nu se foloseste descojirea, capacitatea liniei scade cu cca. 10-15 %.

In cazul folosirii OPTIUNII Returnarea zaturilor de la filtrare la prese, din practica s-a constatat ca se reduce capacitatea liniei cu cca. 8 - 10%.

Calitatea procesului de presare este redată de parametrul **Grasime ramasa in turte** (procent de ulei in turte).



Parametrii de iesire

Semințe oleaginoase	Grasime ramasa in turte la o umiditate de 10 %	Grasime ramasa in materia uscata %	Randament %	Ulei ramas in turte in % (confinut de ulei - randament)
Rapita uleioasa *	10- 12	11,1 - 13,3	34,08 - 35,56	6,44 - 7,92
Floarea soarelui *	10- 12	11,1 - 13,3	35,23 - 36,69	6,31 - 7,77
Soia	Nu se preseaza la rece.			

In practica, **Grasime ramasa in turte** reprezinta procentul de ulei din masa turtelor, iar **Uleiul ramas in turte** este calculat drept continut de ulei minus randament, ceea ce, in realitate, reprezinta cantitatea de ulei din turte raportata nu la masa turtelor ci la masa semintelor care intra.

Temperatura uleiului la iesire este un parametru important in cazul presarii "la rece" si mai ales in cazul producerii de ulei BIO.

Cu tehnologia Universal Kompakt CP 2-2, rezultatele orientative sunt urmatoarele :

- La prima presa - presa initiala: la inceputul presei uleiul rezultat are o temperatura de cca. 15°C, la sfarsitul presei de cca. 35 - 40°C. Temperatura medie a uleiului colectat in vana presei este de cca. 30°C.
- La prima finala: la inceputul presei uleiul rezultat are o temperatura de cca. 30°C, la sfarsitul presei de cca. 65 - 70°C. Temperatura medie a uleiului colectat in vana presei este de cca. 45°C..
- Temperatura uleiului amestec de la presa initiala si cea finala este de cca.

40°C.

2.1.2 Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei, prin achiziția unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

Cele două obiective FILTRUL CU SACI și COS FUM se vor amplasa pe o platforma betonată cu dimensiunile laturilor de 21,50 m * 7,50 m și $A_c=161.25$ mp poziționată adiacent laturii de est a halei cu destinația „SALA CAZAN ABUR”

Apa pentru alimentarea cazanului va fi preluată din rețeaua existentă în incinta fabricii și va fi tratată în instalațiile de tratare a apei, ce va reduce duritatea apei la standardele acceptabile pentru cazan.

Între stația de tratare a apei de alimentare sic azan se va instala un degazor termic cu sarcina de a îndepărta termic oxigenul și dioxidul de carbon, ca gaze conținute în apa de alimentare a cazanului.

În coloana verticală a degazorului, apa va fi distribuită într-un mediu de contact rezistent la coroziune prin instalații de stropit cu injective, corect determinate.

În același timp și în funcție de fluxul de apă injectat, o cantitate de abur este injectată în direcția opusă.

Apa fiind supraincalzită, eliberează oxigenul și dioxidul de carbon. Apa vacuumată curge într-un rezervor izoterm de apă, care este de asemenea menținut la o anumită temperatură printr-o injecție de abur cu reglarea temperaturii.

Evacuarea gazelor arse se va face cu ajutorul filtrului cu saci și a cosului de fum.

Exploatarea instalației, împreună cu cazanul, se va face în conformitate cu instrucțiunile ce vor fi întocmite în colaborare cu furnizorul echipamentului și vor fi afișate în loc vizibil.

De la cazanele existente, ieșirea aburului se face printr-o conductă spre distribuitor, iar de aici către consumatori.

Se va realiza o conductă de abur, între cazanul nou și cele existente.

Rețeaua de abur nou proiectată se va monta aparent pe stalpi și estacade.

Conductele vor fi de oțel conform prescripțiilor ISCIR, se vor grundui, izola termic cu cochilii caserată și se vor proteja cu tablă zincată.

2.1.3 Program de lucru

- **Crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic**
 - 24 ore/zi, 7 zile/săptămână, 330 zile/an;
 - nr angajați: 7;
- **Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.**
 - 24 ore/zi, 7 zile/săptămână, 330 zile/an;
 - nr angajați: 10;

2.1.4 Utilitati

2.1.4.1. Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apa potabila se realizeaza din reseaua de alimentare cu apa a municipiului Galati in baza contractului de furnizare /prestare a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare de pe raza judetului Galati nr. 1613 A /01.11.2013, incheiat cu APA CANAL SA Galati.

Alimentarea cu apa in scop tehnologic:

- **Crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic**

Nu se utilizeaza apa in procesul tehnologic

- **Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei,** prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

Apa pentru alimentarea cazanului va fi preluata din reseaua existenta pe amplasament pentru alimentarea cu apa in scop tehnologic, ce este procesata in instalatie de tratare a apei la standardele acceptabile pentru cazan. Intre statia de tratare a apei de alimentare si cazan se va instala un degazor termic cu sarcina de a indeparta termic oxigenul si dioxidul de carbon, ca gaze cuprinse in apa de alimentare a cazanului.

In coloana verticala a degazorului, apa va fi distribuita intr-un mediu de contact rezistent la coroziune prin instalatii de stropit cu injectie, corect determinate. In acelasi timp si in functie de fluxul de apa injectat, o cantitate de abur

este injectata in diectia opusa. Apa fiind supraincalzita, elibereaza oxigenul si dioxidul de carbon.

Apa vacuumata curge intr-un rezervor izoterm de apa, care este asemenea mentinut la o anumita temperatura printr-o injectare de abur cu reglarea temperaturii.

2.1.4.2. Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere sunt canalizate gravitacional prin rețeaua de canalizare existenta pe amplasament, de unde sunt descarcate in rețeaua de canalizare municipal impreuna cu apele tehnologice epurate (situatie autorizata).

- **Crearea unei facilitati de productie a uleiului de floarea soarelui ecologic**

Nu sunt evacuate ape uzate tehnologice

- **Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei**, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

Nu sunt evacuate ape uzate tehnologice

2.1.4.3. Alimentarea cu energie electrică

Echipamentele aferente instalatiilor vor fi alimentate cu energie electrica din PC1 TRAFU 2 – existent pe amplasament, in baza Contractului de vanzare-cumparare a energiei electrice nr. 70 E/28.01.2015 incheiat cu GDF SUEZ ENERGY ROMANIA SA

2.1.4.5. Alimentarea cu energie termică

Nu este cazul

2.1.4.6. Alimentarea cu combustibil

Combustibilul necesar utilajelor va fi asigurat din stații de distribuție carburanți autorizate.

Pe amplasament nu se vor depozita combustibili (motorină, benzină).

2.1.4.7. Resurse naturale folosite în construcție și în funcționare

Resursele energetice sunt reprezentate de combustibilii necesari la alimentarea utilajelor.

Pe amplasament nu vor exista rezervoare de depozitare combustibili.

Alimentarea cu combustibili se va realiza din stațiile de distribuție carburanți autorizate (stații PETROM, OMV, LUKOIL).

2.2. Surse tehnologice cu impact potențial asupra mediului

Sursele tehnologice cu impact potențial asupra mediului în faza de execuție a proiectului, se referă la utilajele folosite:

- Excavator – 1 buc;
- Incarcator frontal – 1 buc;
- Autobasculanta 16 tone – 2 buc

Utilajele/mijloacele de transport funcționează cu motorină și în situații accidentale pot avea impact asupra mediului prin contaminarea apei, emisiile în aer de la funcționarea motoarelor și prin zgomotul produs de acestea.

În faza de exploatare a obiectivelor proiectului.

Sursele cu impact potențial asupra mediului și factorul de mediu posibil afectat:

- Manipularea materiilor prime și materialelor – factor de mediu: aer (pulberi); zgomot;
- Procesul tehnologic de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic – factor de mediu: aer (pulberi); zgomot;
- Procesul tehnologic de producere a aburului tehnologic – factor de mediu: aer (pulberi, CO, SO₂, NO_x), zgomot;

Pe amplasament poluările accidentale pot surveni ca urmare a introducerii accidentale în mediu de hidrocarburi și uleiuri minerale.

Pentru a preveni scurgerile de combustibil și uleiuri în mediu, administratorul societății va menține utilajele/mijloacele de transport în stare de funcționare, având inspecțiile tehnice periodice efectuate.

Personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie.

Factorii de mediu care pot fi afectați de eventualele poluări accidentale sunt apa și solul.

Impactul produs în situații accidentale este redus întrucât amplasamentul pe care urmează să se realizeze lucrări de construcții-montaj este betonat, caile de acces fiind prevăzute cu rigole ce sunt conectate la rețeaua de canalizare, respectiv la Stația de epurare tip Veolia Water Solution & Tehnologies – autorizată.

Societatea are elaborat Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, elaborat conform prevederilor Anexei 1 la Ord. MAPPM nr. 278 din 11 aprilie 1997 - METODOLOGIE-CADRU de elaborare a planurilor și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare.

Măsurile prevăzute pentru eventualele poluări accidentale

În vederea elaborării planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale societatea a inventariat și a stabilit activitățile, locurile și instalațiile (punctele critice) de la care pot proveni poluări accidentale și a prevăzut măsuri pentru:

- a) stabilirea sistemului de alertă în caz de poluare accidentală;
- b) stabilirea programului de măsuri și lucrări necesare pentru prevenirea poluării, precum și a dotărilor necesare pentru prevenirea producerii unei poluări accidentale sau pentru înlăturarea efectelor acesteia;
- c) stabilirea, prin decizie a conducătorului unității, a componentei colectivului constituit pentru combaterea poluărilor accidentale și a echipelor de intervenție;
- d) precizarea sarcinilor și răspunderilor cu privire la anunțarea imediată a cazurilor de poluare accidentală;
- e) instruirea lucrătorilor cărora le revine sarcina aducerii la îndeplinire a prevederilor planului.

Elaborarea planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale a fost elaborat conform conținutului cadru prezentat în capitolul III al metodologiei.

Prin Decizia nr. 769/05.10.2016, conducătorul unității a dispus constituirea echipei de intervenție și atribuțiile ce-i revin conform obligațiilor.

1. Persoana care observă fenomenul anunță imediat conducerea unității;

2. Conducerea unității dispune:

- anunțarea echipelor de intervenție în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale;

- anunțarea imediată a SGA Galați;

3. Echipa de intervenție din unitate acționează pentru eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.

4. Informarea periodică a SGA asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării, respectiv de combatere a efectelor acesteia.

5. În situații în care se constată că forțele și mijloacele disponibile în unitate nu sunt suficiente pentru sistarea/eliminarea efectelor poluării, conducerea unității va solicita sprijin altor unități.

6. După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, conducerea unității va informa SGA asupra sistării poluării.

Precizăm faptul că eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale factorilor de mediu, deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

Măsurile practice care vor fi luate în caz de poluare accidentală pe amplasament:

- oprirea scurgerilor;
- intervenție prin imprastiere cu materiale absorbante;
- îndepărtarea materialelor absorbante impurificate. Colectarea acestora în recipiente etanșe și stocarea în spații amenajate, în vederea predării către societăți autorizate în vederea eliminării;
- curățarea zonei de materiale (poluant și materiale de depoluare cu care s-a intervenit);
- analize fizico-chimice ale factorului de mediu sol și apă;

Ca măsuri preventive nu se vor folosi utilaje/mijloace de transport care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți. Nu se vor realiza lucrări de întreținere a utilajelor (schimburi de lubrefianți, reparații, etc.) pe suprafața perimetrului de lucru.

Emisiile produse de utilaje/mijloace de transport sunt măsurate la inspecția tehnică periodică și conform legislației, utilajele cu emisii care depășesc normele legale nu sunt admise la funcționare sau circulație pe drumurile publice. Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de realizare a lucrărilor să se încadreze în prevederile legale.

2.3. Activități de dezafectare. Organizare de santier

Proiectul nu prevede activități de dezafectare.

Organizarea de santier se va amplasa în perimetrul fabricii, pe teren betonat, în perimetrul alocat noilor obiective. Suprafețele vor fi ocupate temporar, nu se vor realiza construcții sau instalații noi în scopul organizării de santier, urmând a fi utilizate rețelele funcționale - existente pe amplasamentul autorizat.

Gestionarea deșeurilor generate în timpul lucrărilor de construcții-montaj este precizată în Capitolul 3 al prezentului raport.

Activitatea de dezafectare a organizării de șantier va consta în retragerea utilajelor, ecologizarea terenului ocupat, predarea deșeurilor societăților autorizate specializate.

La încetarea activității, dezafectarea, refacerea stării inițiale/ reabilitarea în vederea utilizării ulterioare a terenului se va face după un program și o tehnologie specifică, ce cuprinde :

- a) Realizarea lucrărilor conform scopului propus;
- b) Planul de refacere a mediului:
 - decuplarea de la utilități;
 - evacuarea tuturor stocurilor de materii prime și materiale;
 - predarea deșeurilor stocate pe amplasament
 - identificarea stării de poluare a zonelor libere de construcții

c) Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor de mediu (apa, aer, sol, zgomot și vibrații, biodiversitate).

Rezultatele monitorizării vor fi înregistrate și raportate periodic la Agenția pentru Protecția Mediului Galați.

3. Deșeuri

3.1. Deșeurile generate în faza de construire sunt:

- deșeuri de ambalaje (hârtie, plastic, amestecate);
- deșeuri municipale amestecate (deșeuri menajere);
- deșeuri din construcții: moloz, sticlă, metale

Denumirea deșeurilor	Cantitatea Kg/an	Starea S - solid, L - lichid, Sl - semilichid	Codul deșeurilor conform HG nr. 856/2002	Cod privind proprietatea periculoasă* ()	Colectare	Managementul deșeurilor Kg/an		
						V	E	R
Ambalaje din hârtie și carton	150	S	15 01 01	-	Recipiente special amenajate	Integral	-	-
Ambalaje de plastic		S	15 01 02	-		Integral	-	-
Ambalaje amestecate		S	15 01 06	-		Integral	-	-
Deșeuri menajere	300	Sl	20 03 01	-	Europubele	-	Integral	-
Amestecuri de beton, cărămizi		S	17.01.07		Containere	-	Integral	-
Sticlă		S	17.02.02		Containere	-	Integral	-
Metalice		S	17.04.07		Containere	Integral	-	-

V- valorificare; E - eliminare; R - rămas în stoc;

Notă:

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor și mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire (schimbările de ulei de motor, transmisie și de ungere – cod 13 02 04*; 13 02 05*; 13 02 06*; 13 02 07*, înlocuirea filtrelor de ulei – cod 16 01 07*; acumulatorilor uzați – cod 16 06 01; 16 06 05, înlocuirea anvelopelor scoase din uz – cod 16 01 03, lichide de frână – cod 16 01 13*, fluide antigel – cod 16 01 14*; 16 01 15*) se vor executa în ateliere service specializate autorizate. De aceea nu au fost evidențiate în tabelul de mai sus.

Managementul deșeurilor

Managementul deșeurilor din zona analizată a luat în considerare următoarele aspecte:

- distanța până la cel mai apropiat depozit de deseuri materiale constructii, depozit ecologic;
- tipul de deșeuri generate (menajere, ambalaje).

Soluția propusă pentru colectarea separată va avea următorul flux/circuit:

- dirijarea spre colectorii valorificatori a deșeurilor de ambalaj (hârtie - carton și plastic);
- transportul la cea mai apropiată zona de stocare/depozitare deseuri de constructii;

Nu se preconizează un impact direct și semnificativ asupra factorilor de mediu, ci doar un impact indirect, prin eliminarea deșeurilor municipale și asimilate de către SERVICIUL PUBLIC ECOSAL GALATI, prin depozitarea definitivă la depozitul de deseuri nepericuloase Tirighina și predarea către firmele specializate autorizate în valorificarea prin reciclare a deșeurilor de ambalaje.

3.2. Deșeurile generate în faza de funcționare sunt:

- deșeuri de ambalaje (hârtie, plastic, amestecate);
- deșeuri municipale amestecate (deșeuri menajere);
- deseuri vegetale din materie prima

Denumirea deșeurii	Cantitate tone/an	Starea S - solid, L - lichid, Sl - semilichid	Codul deșeurii conform HG nr. 856/2002	Societate valorificare/e liminare	Colectare	Managementul deșeurilor Kg/an		
						V	E	R
Ambalaje din hârtie și carton	0.150	S	15 01 01	ECO WORLD PRODUCTION SRL	Recipiente special amenajate	Integral	-	-
Ambalaje de plastic		S	15 01 02			Integral	-	-
Ambalaje amestecate		S	15 01 06			Integral	-	-
Deșeuri menajere	0.300	Sl	20 03 01	SP ECOSAL GALATI	Europubele	-	Integral	-
Deseuri vegetale rezultate de la pregătirea materiilor	300	S	02.01. 3		Containere	-	Integral	-

prime								
Materii prime care nu se preteaza consumului sau procesarii	50	S	02.03.04					
Cenusa de vatra	190	S	10.01.01		Containere	-	Integral	-

V- valorificare; E - eliminare; R - rămas în stoc;

3.3. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

In timpul executării lucrărilor se vor utiliza substanțe și preparate chimice periculoase:

- substanțe și preparate inflamabile (combustibili);
- substanțe și preparate periculoase pentru mediu – substanțe care utilizate în mediu ar putea prezenta risc pentru unul sau mai multe componente de mediu (ulei, etc.).

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în unități service autorizate. Aceeași procedură se va aplica și pentru operațiile de întreținere și încărcare acumulatori auto.

In perioada de funcționare se vor utiliza următoarele substanțe chimice periculoase:

- gaze naturale utilizate la curatarea cazanului – cca. 280 ore/an, cu un consum estimat de 430 mc/h, respectiv 120.400 mc/an

4. Impactul potențial asupra componentelor mediului și măsuri de reducere a acestora

4.1. Apa

4.1.1 Hidrologie și hidrogeologie

A. Apele de suprafață

Noile investitii se vor pozitiona pe amplasamentul existent al fabricii, in limitele autorizate.

Activitatile nu se desfasoara in apropierea nici unei ape de suprafata.

Pe amplasamentul existent se monitorizeaza calitatea apei freatică prin întremefioul forajului de observație existent poziționat lângă clădirea ce adaposteste stația de epurare, fiind întubat cu o coloană PVC Dn 110 mm.

Alimentare cu apă

Apă potabilă este asigurată printr-un racord la rețeaua de alimentare cu apă a municipiului Galați, administrată de APA CANAL SA Galați.

Necesarul de apă potabilă este de 2-4l/zi/operator.

Alimentarea cu apă tehnologică

Apă pentru alimentarea cazanului va fi preluată din rețeaua existentă în incintă și va fi tratată în stația de tratare existentă în vederea reducerii durtății.

Alimentarea și evacuarea apelor uzate se realizează în conformitate cu prevederile Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 160/31.08.2016 emisă de ANAR – ABA PRUT - BARLAD

Necesarul de apă

7000 mc/lună

4.1.2 Managementul apelor uzate

Din activitatea ce urmează a se desfășura după finalizarea investiției nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

În cadrul procesului tehnologic care se desfășoară în amplasament nu este necesară realizarea de lucrări suplimentare pentru canalizarea și evacuarea apelor uzate - deoarece nu se produc ape uzate.

Apele uzate menajere generate vor fi colectate în rețeaua existentă - nu sunt necesare lucrări de amenajare suplimentare, urmând a se utiliza dotările existente pe amplasamentul autorizat.

Bilanțul apei - consumuri (necesarul de apă)

Necesarul zilnic de apă în scop igienico-sanitar pentru un angajat este de 50 l/zi.

Utilajele vor fi deservite de 17 operatori.

4.1.3 Prognozarea impactului

- Nu se vor genera și evacua ape uzate tehnologice.

- Prin infiltrarea în sol a apelor pluviale și în absența agenților poluatori nu există riscul afectării solului și a apei freatică.
- Drumul de acces în perimetru este prevăzut cu rigole de scurgere pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale, circuitul conformându-se prevederilor Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 160/31.08.2016, valabilă până la 31.08.2019, emisă de ANAR – ABA Prut-Barlăd.

4.1.4 Măsurile de diminuare a impactului

În perimetru nu se vor depozita carburanți. Alimentarea cu carburanți a utilajelor/mijloacelor de transport se va face din stații de distribuție carburanți autorizate;

- Spălarea utilajelor, reparațiile și reviziile utilajelor se vor efectua în unități service autorizate;
- Deșeurile menajere se vor depozita temporar în locuri special amenajate.
- În cazul poluărilor accidentale se vor lua imediat măsuri de remediere a poluării în scopul eliminării efectelor negative asupra apelor subterane.

4.2. Aerul

4.2.1 Clima

Clima este temperată cu mari variații determinate de confluența reliefului.

Zona în care este amplasat proiectul propus se încadrează într-un climat de tip temperat - continental, de nuanță moderată, cu primăveri timpurii și toamne lungi, cu veri secetoase și ierni geroase însoțite de viscole puternice.

Temperatura medie anuală este cuprinsă între 10 – 11°C (cu variații cuprinse între - 20°C și + 38°C). Precipitațiile au, în timpul verii, valori cuprinse între 700 - 750 mm, iar în timpul iernii între 350 - 400 mm.

Neuniformitatea precipitațiilor este evidențiată fie printr-o frecvență și abundență excesivă, fie printr-un deficit pluviometric. Astfel, vara mai ales, se produc averse torențiale, când într-un timp scurt se pot înregistra cantități care pot depăși media lunii respective, dar și secete, cu ploi puține sau fără ploi.

Amplasamentul nu este afectat de ploile torențiale, întrucât platforma betonată este prevăzută cu rigole de scurgere conectate la rețeaua de canalizare

municipala, dimensionata si intretinuata astfel incat sa colecteze eficient debitele de apa pluviala generata in astfel de situatii.

Vânturile sunt determinate atât de circulația generală a atmosferei, cât și de condițiile reliefului local. Vânturile cele mai frecvente sunt cele dinspre nord-est, urmate de cele dinspre est și sud-est, primele fiind în general însoțite și de precipitații, iar ultimele fiind mai uscate; din aceste direcții dominante se înregistrează și vitezele cele mai mari, cu valori medii de peste 4 m/s.

Relief

Municipiul Galați este situat la limita de est a teritoriului țării, în partea de S - SE a teritoriului județului, între confluențele Siretului și Prutului cu fluviul Dunărea, pe terasele cele mai avansate ale Podișului Moldovei, singurul loc unde Câmpia Covurlui înaintează până la malul Dunării. Relieful municipiului Galați se prezintă sub forma de luncă și câmpie colinare cu altitudinea maximă de 94 m, conform datelor derivate din modelul digital de elevație prezentat de Jarvis și colab. (2008).

Amplasamentul este situat in intravilan mun. Galati, zona antropizata cu functiuni curti constructii fara relevanta asupra reliefului geografic.

4.2.2 Surse și poluanți generați

Sursele de impurificare ale atmosferei in perioada de realizare a investitiei vor fi reprezentate de:

- funcționarea utilajelor/autovehiculelor din perioada de realizare a investitiei (gaze de eșapament);

Mijloacele de transport vor fi încărcate fără a se depăși valoarea maximă admisă, viteza de circulație va fi redusă pentru a se evita antrenarea prafului existent și formarea norilor de praf. În zonă nu există surse care să producă poluări semnificative ale aerului atmosferic, caile de circulatie fiind amenajate - asfaltate.

Consumurile medii de motorină/utilaj determinate la timpul mediu de lucru și la distanțele parcurse, pentru fiecare utilaj (consumurile specifice de carburanți ale utilajelor care vor asigura desfășurarea activității) sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Utilaje echipate cu motoare Diesel	Consum orar de motorină, litri/oră
Excavator tip Hitachi	12
Incarcator frontal	10
Autobasculantă MAN 16 t	20
Total litri utilaje de transport	42

Factorii de emisie pentru gazele de eșapament ale motoarelor Diesel conform metodologiei Corinair sunt următorii:

pulberi	5,73 g/kg
SO _x	10,0 g/kg
CO	15,8 g/kg
CH ₄	0,17 g/kg
NO _x	48,8 g/kg

Mijloacele de transport vor fi încărcate fără a se depăși valoarea maximă admisă, viteza de circulație va fi redusă pentru a se evita antrenarea prafului existent și formarea norilor de praf. În zonă nu există surse care să producă poluări semnificative ale aerului atmosferic, caile de circulație fiind amenajate - asfaltate.

În perioada de realizare a proiectului activitatea se va concentra în interiorul perimetrului PRUTUL SA, se vor genera în cantități reduse poluanți specifici traficului rutier.

În incinta șantierului, repartizarea poluanților se consideră uniformă. Mijloacele de transport sunt asimilate cu surse liniare de poluare. Utilajele se deplasează pe distanțe reduse, în zona frontului de lucru.

Poluanții și debitele masice rezultate din funcționarea autobasculantelor și utilajelor (buldozer, excavator, încărcător) acționate de motoare Diesel, cu un consum orar mediu de motorină de 42 l/h, sunt prezentate în tabelul următor:

Poluant	Debit masic g/h	Debit masic conform Ordin MAPPM nr. 462/1993 g/h
Pulberi	241	500
SO _x	420	5000
CO	664	-
CH ₄	7.14	-
NO _x	2050	5000

În perioada de funcționare, sursele de poluare a aerului vor fi reprezentate de cazanul de abur ce va produce aburul utilizat în procesului tehnologic necesar funcționării fabricii, prin arderea cojii de floarea soarelui rezultat din procesul de producție desfășurat pe amplasament.

4.2.3 Prognozarea poluării aerului

În perioada realizării lucrărilor, impactul asupra factorului de mediu aer este determinat de poluarea cu pulberi și gaze de echipament ca urmare a intensificării traficului în zonă, a lucrărilor de construcții-montaj.

Din calculul efectuat rezultă că valorile estimate pentru debitele masice de poluanți se situează sub valorile maxime admisibile prevăzute de Ordinul MAPPM nr. 462/1993 – Norme de limitare preventivă a emisiilor de poluanți în atmosferă.

Având în vedere faptul că zona nu este sensibilă din punct de vedere al poluării deja existente a aerului, iar natura lucrărilor nu presupune utilizarea de substanțe și preparate chimice periculoase, se apreciază că poluarea aerului în această perioadă are un caracter local, manifestându-se doar în zona de exploatare, deci *impactul va fi redus*.

În perioada de producție:

Instalația de producere abur – cazanul cu capacitate termică de 10.5 MW, este prevăzută cu echipament de depoluare – filtru cu saci și cos de evacuare a gazelor arse epurate.

4.2.4 Măsurile de diminuare a impactului

- desfășurarea activităților cu afectarea unei suprafețe cât mai restrâns;

- amenajarea și întreținerea căilor de acces, inclusiv stropirea căilor de acces în perioadele lipsite de precipitații, astfel încât să se reducă la minim cantitatea de emisii de pulberi în atmosferă;
 - evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
 - utilizarea de echipamente, utilaje și mijloace de transport performante, care să nu producă un impact semnificativ de mediu prin noxele emise în atmosferă și nivelul de zgomot realizat;
 - realizarea lucrărilor de reparații și întreținere în unități specializate autorizate;
 - exploatarea rațională a resurselor naturale;
 - păstrarea curățeniei și ordinii pe amplasament, inclusiv în zona de parcare și de acces principal;
 - gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate, colectarea selectivă a deșeurilor, depozitarea temporară controlată, verificarea și eliminarea finală a deșeurilor cu firme autorizate;
 - exploatarea conforma a cazanului și a parametrilor tehnologici de ardere în concordanță cu funcționarea conforma a echipamentul de depoluare – filtru cu saci.
- Monitorizarea tehnologica și a emisiilor la cos.

Referitor la emisiile de la mijloacele de transport: parametrii la care vor funcționa mijloacele de transport auto vor asigura respectarea Normelor RAR. Valorile limită pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate), vor fi specificați în Anexa la Certificatul de înmatriculare auto la efectuarea Inspecției tehnice.

4.3. Solul și subsolul

4.3.1 Localizarea terenului și a vecinătăților

Tipurile de sol întâlnite în județul Galați sunt: cernoziomuri cambice; erodisoluri; lăcoviști; psalmosoluri; soluri aluviale, etc.

Din punct de vedere geologic, Municipiul Galați este așezat în partea de sud a Platformei Moldovenești, în zona în care se intersectează cu platforma de tip nord-dobrogean.

Cuvertura sedimentară care acoperă solul rigid al platformei cu grosimi de peste 3000m este constituită din formațiuni paleozoice și neozoice.

În partea de sud a câmpiei Covurluiului se întâlnește cernoziomul carbonatic, format în partea cea mai uscată a stepii pe pajiști xerofile cu graminee.

Acest subtip de cernoziom mai este cunoscut sub numele de cernoziom castaniu deschis sau cernoziom ciocolatiu carbonatat.

În podișul Covurlui, în câmpia Covurluiului apare pe depozitele loessoide cernoziomul levigat.

Considerații geologice

Pentru cercetarea geotehnică a suprafeței de teren ocupate de teritoriul administrativ al municipiului Galați au fost executate foraje cu adâncimea de 20 - 50m. Suprafața cercetată a fost împărțită în zone geotehnice, la baza acestor zonificări au stat unitățile geomorfologice descrise la capitolul care prezintă descrierea geomorfologică.

Amplasamentul analizat se încadrează în limitele Zonei II, stratificația terenului, caracteristicile fizice și mecanice ale pământurilor sunt redată în cele ce urmează.

Zona II cuprinde suprafețele aferente luncii Dunării, luncii joase a Prutului inferior și interfluviului Dunăre - Brateș. Aceste suprafețe sunt reprezentate de terenuri în general plane, cu mici denivelări locale și cu mici pante spre emisari - Dunăre, Prut și Brateș. Facem mențiunea că lacul Brateș este rezultatul acumulărilor în zone depresionare ale terenului de ape provenite din precipitații, ape care nu au legătură cu rețeaua hidrografică.

În lungul Dunării, lunca se reduce la o fâșie inundabilă, foarte îngustă cu lățimi de maxim 20 - 25m și cote de 6,00 - 7,50m. Depozitele care o alcătuiesc la partea superioară sunt de natură coluvială, fiind provenite din materialul rezultat prin degradarea falezei, iar în adâncime acestea sprijină pe epozitele aluvionare ale Dunării.

Mult mai generoase ca dezvoltate sunt lunca joasă a Prutului inferior și interfluviul Dunăre - Brateș (pe acesta din urmă fiind amplasate multe construcții importante - gara de călători, portul, șantierul naval, fabrici etc.). Stratificația terenului pentru această zonă a fost pusă în evidență prin executarea de foraje reprezentative, dintre care menționăm forajul F4, din analiza a căreia reies următoarele:

Din punct de vedere hidrogeologic, în zona II își fac apariția la diferite niveluri, pânze de apă superficiale (de infiltrație) sau de adâncime (pânze de apă subterană), ambele cu nivel hidrostatic variabil pe verticală, sezonier:

- pânza superficială de infiltrație la adâncimi de – 1,00 - 2,00m de la cota terenului natural și care prezintă nivel hidrostatic variabil pe verticală, sezonier, funcție de cantitatea de precipitații căzute sau scurse, de capacitatea de drenare a emisarilor naturali și de nivelul apelor de suprafață din zonă (fluviul Dunărea, lacul Brateș și râul Prut);
- pânza subterană, cantonată sub adâncimea de 13,00 m, de la cota terenului natural în zonele de luncă a Dunării și a interfluviului Dunăre - Brateș și respectiv la adâncimi de 30 - 35m în zona luncii joase a Prutului inferior.

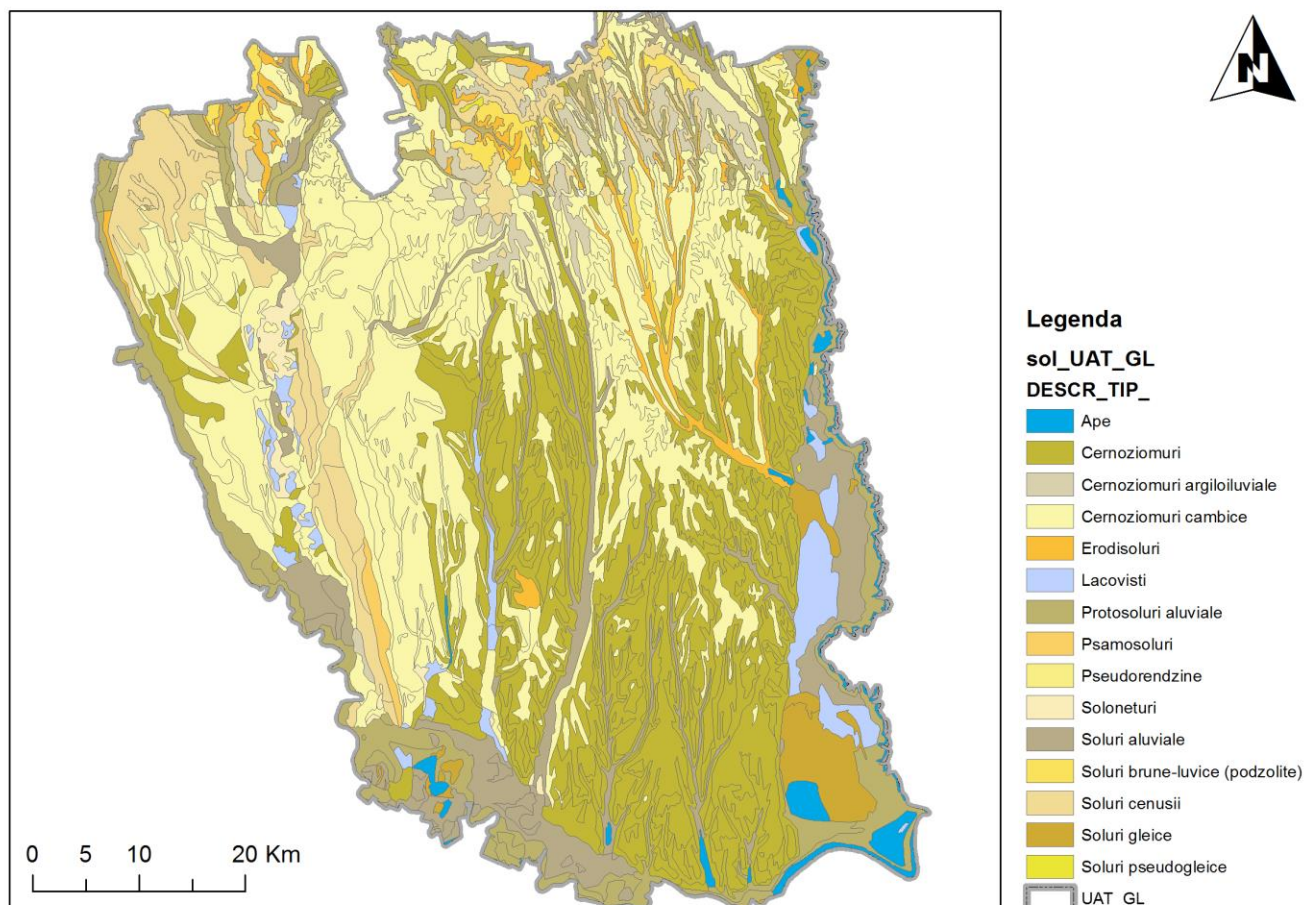
Construcțiile realizate în această zonă în care terenul de fundare nu corespunde condițiilor de stabilitate și de rezistență minim impuse pentru realizarea acestora și care sunt fondate direct sub stratul de umplutură, fără îmbunătățirea parțială a terenului de fundare au avut o comportare necorespunzătoare din punct de vedere al preluării tasărilor diferențiale produse în această zonă constituită din depuneri aluvionare recente.

Studiul întocmit de ICH București pentru platforma INE TOF Galați, apreciază că pe o perioadă de cca. 70ani se va produce o tasare generală de cca. 90cm, iar tasările diferențiale vor descrește în primii 5 ani de funcționare ai construcțiilor de la o tasare de 2,3% la o tasare cu ritm de 1%.

Soluțiile de fundare adoptate până în prezent și care au confirmat o comportare corespunzătoare a construcțiilor realizate, sunt cele care respectă adâncimea de îngheț pentru zona municipiului Galați prin intermediul unui teren îmbunătățit parțial prin intermediul unor perne de material granular cu grosimi de 1,0m sau 2,0m. Presiunile convenționale stabilite oficial funcție de grosimile pernelor de material granular sunt de 120kPa respectiv de 150kPa.

Construcțiile cu mai multe niveluri care dau încărcări mai mari decât cele prezentate anterior se vor funda pe piloți din beton armat cu diametru mare, executați cu tubaj recuperabil. Existența pânzei de apă subterană de infiltrație, la adâncimi relativ reduse impune ca fundațiile construcțiilor realizate în această zonă să fie hidroizolate corespunzător, iar la calculul acestora să se țină seama de efectul de subpresiune al apei subterane, precum și de caracterul intens agresiv sulfatic asupra betoanelor și de

potențialul coroziv asupra metalelor neprotejate – puse în evidență de analizele chimice ale apei.



Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul administrativ al municipiului cuprinde următoarele zone:

a) terasa medie a Siretului T2- care ocupă partea nord - vestică a municipiului, incluzând și dealurile Smârdanului, prezintă o suprafață relativ plană cu altitudini sub 67,0m, coboară în taluz spre Dunăre și este în pantă spre lacul Brateș, balta Cătușa și spre terasa joasă;

b) terasa joasă a Siretului T3 - ocupă zona centrală a municipiului Galați, are o suprafață relative plană, coboară în taluz și este și în pantă spre Dunăre și lacul Brateș și prezintă cote de nivel cuprinse între 20,0 și 30,0m;

c) panta de racord - care face legătura dintre cele două terase - T2 și T3 prezintă o diferență de cote de nivel de cca. 20m, între +30,0 și +50,0m;

Terasele Siretului și zona pantei de racord dintre acestea sunt constituite în suprafață pe cca. 30 - 70m din depozite cuaternare de natură eoliană (loessuri și pământuri cu structură loessoidă), care reazemă în adâncime pe depozite aluvionare prăfoase argiloase și nisipoase.

Existența zonelor taluzate înspre Dunăre și lacul Brateș și a pantelor în general a favorizat prin curgerea apelor pe suprafețele acestora producerea de fenomene de eroziune reprezentate de râpe, ogașe, viroage, canioane miniaturale, iar spre marginile terasei se formează microreliefuri - crovuri și se manifestă procese pseudocarstice (clastocarstice), sufozionate etc., care în unele zone s-au lărgit și au dat naștere la adevărate văi și anume:

d) valea Țiglinei și valea Abatorului - care își varsă debitele colectate în fluviul Dunărea. Dintre acestea valea Țiglinei este bine reprezentată, brăzdând împreună cu ramificațiile sale terasa medie pe o distanță de cca. 1000m;

e) valea Fileștilor și valea Viilor, în prezent parțial colmatate își varsă încă debitele în balta Cătușa, la gura căreia aluviunile Siretului formează un adevărat baraj care împiedică scurgerea normală a apelor - fenomen de agradare.

f) Lunca Dunării, interfluviul Dunăre - Brateș și Lunca Joasă a Prutului Inferior reprezintă cel mai tânăr relief fluviatil - holocen, fiind constituite prin eroziunea, transportul și depunerea materialelor din amonte, acestea formând o microgeomorfologie caracteristică. De asemenea sunt și cea mai joasă treaptă de relief, relativ plană, în mare parte inundabile, cu pante longitudinale care se reduc foarte mult. Formațiunile care alcătuiesc terenul până la adâncimi de cca. 30,0m sunt argiloase, prăfoase sau nisipoase, neconsolidate, în general cu consistență redusă și compresibilitate ridicată. Local, aceste formațiuni sunt mâlite sau prezintă zone și intercalații de mâl, resturi vegetale, cochilii, recum și lentile de turbă.

Din punct de vedere stratigrafic

În ceea ce privește stratigrafia, forajele structurale executate în zonă și aflorimentele pun în evidență următoarele:

- vârsta soclului cristalin este *precambriană*, fiind de natură podolică;

- depozitele cuverturii se consideră a data din jurasicul mediu; Forajele structurale de la Ghidigeni, Bursucani și Umbrărești pun în evidență prezența gresiilor calcaroase, marnocalcarelor și marnelor cu Bositra buchii;
- peste acestea, în foraje, s-a întâlnit *jurasicul superior - titonic* fiind reprezentat prin depozite în facies lagunar - calcare cu intercalații de anhidrite;
- de la sfârșitul *jurasicului până în cretacicul mediu*, zona a fost exondată, fiind supusă eroziunii subaerene, ceea ce a dus la înlocuirea *câmpiei de acumulare jurasică fluvio-marină, cu una sculpturală*;
- a urmat o importantă transgresiune, prin coborârea zonei, astfel încât în *neogen (badenian - sarmațian)* s-au acumulat depozite cu grosimi mari - cca. 1.000 m, reprezentate prin marnoargile cu gipsuri, marne, gresii și calcare cu *Macra vitaliana*;
- în *meoțian* se extinde faciesul deltaic-fluvio-lacustru;
- pe interfluviile sudice peste meoțian apar depozite nisipoase pliocen mediu;
- pe măsura retragerii spre sud a liniei de țărm, faciesul fluvio-lacustru generat de aportul sporit al râurilor (care veneau dinspre nord-vest și nord), s-a extins, fiind continuat în partea superioară de depozite pleistocene (cuaternar);
- *Pleistocenul mediu* apare în depozite fluvio-lacustre sau chiar marine - argile, argile nisipoase, nisipuri apar la zi în malul Siretului la Barboși, și în cel al Dunării, la Galați;
- *pliocenul (ponțian - dacian)*, apare ca marne argiloase-nisipoase subdepozitele loessoide ale terasei superioare (câmpul înalt);
- *holocenul superior* este alcătuit din depuneri aluvionare, reprezentate prin pietrișuri, nisipuri, argile nisipoase.

Depozitele loessoide ating grosimi 30-70m și chiar 60-70m, la nord de Galați.

Din punct de vedere tectonic

Municipiul Galați este situat înspre extremitatea nordică a Promontoriului Dobrogean, (unitate consolidată de vorland) și format prin afundarea marginilor de sud ale Platformei Moldovenești respectiv ale Platformei Scitice și a celei de nord a Orogenului nord - dobrogean. Acesta este delimitat de faliiile:

- Trotușului spre nord și care are un traseu cu orientare vest - nord-vest - est - sud-est (Adjud - Ghidigeni – Oancea);

- falia Peceneaga – Camena spre vest;
- falia Sf. Gheorghe – Galați la est.

Mișcările tectonice afectează și în prezent teritoriul administrativ al municipiului, acesta fiind afectat de mișcări pozitive cu intensitate mică de cca. 2 - 0mm/an.

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul studiat se află în intravilanul Mun. Galați, județul Galați, UTR 44, și la o distanță de 500 metri fata de zona locuita

4.3.2 Surse de poluare

- scurgeri accidentale de produse petroliere (motorină, ulei).

Urmare a realizarii si functionarii celor doua obiective, calitatea solului nu va fi afectată.

Pe amplasament nu se vor depozita carburanți și uleiuri. Alimentarea cu combustibili se va face din stații de distribuție carburanți autorizate.

4.3.3 Prognozarea impactului

Accidental, solul și subsolul poate fi contaminat prin scurgeri de produse petroliere (motorină, ulei) de la utilaje/mijloace de transport. Având în vedere caracteristicile solului și procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament, care implică utilizarea de utilaje care corespund legislației în vigoare, apreciem că nu se produce poluarea solului, atât pe amplasament, cât și în vecinătăți.

4.3.4 Măsuri de diminuare a impactului

- activitatea se va desfasura pe un amplasament delimitat strict pe conturul zonei solicitate;
- pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor/mijloacelor de transport din dotare (schimburile de ulei, înlocuirea acumulatorilor uzați, a anvelopelor scoase din uz, etc.) se vor executa în ateliere specializate autorizate;
- deșeurile municipale si asimilate vor fi colectate în bubele speciale și vor fi gestionate de SP ECOSAL Galați;

- se vor realiza lucrările de refacere a mediului prevăzute în planul și proiectul de refacere a mediului;

4.4. Zgomot și vibrații

4.4.1 Surse de zgomot

- în perioada de realizare a proiectului

Sursele principale de zgomot sunt reprezentate de activitatea de amenajare a terenului și de transportul materialelor cu mijloacele auto.

- În perioada de funcțiune / operare.

Sursele de zgomot vor fi reprezentate de: manipularea materiilor prime și materialelor, funcționarea utilajelor

Din punct de vedere al amplasării lor, sursele de zgomot pot fi clasificate în surse de zgomot și vibrații fixe și surse de zgomot mobile. Sursele de zgomot și vibrații fixe sunt reprezentate de activitățile curente desfășurate pe amplasamentul analizat: manevră și transport:

excavator: $L_w \approx 115$ dB (A);

încărcător frontal cu cupa $L_w \approx 110$ dB(A);

autobasculante cu capacitatea de 16t $L_w \approx 107$ dB(A).

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Din măsurători, efectuate pe amplasament, din activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanța de 10 – 15 m, în condiții de funcționare normală, prezintă valori de:

60 – 90 dB(A) pentru zona de acțiune a mijloacelor auto;

85 – 103 dB (A) pentru excavator

70 – 75 dB(A) pentru zona de acțiune a încărcătorului frontal.

4.4.2 Prognozarea impactului

În ceea ce privește impactul nivelului de zgomot produs de autovehicule în timpul executării lucrărilor, se apreciază că acesta va fi mult mai redus decât cel produs de circulația autovehiculelor pe căile publice aferente amplasamentului.

Se estimează că sursele de zgomot fixe vor crea un *disconfort moderat*, având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp. Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însă frecvența de apariție a acestuia, datorită creșterii intensității traficului.

Toate sursele exterioare de zgomot vor respecta prevederile HG nr. 1.756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Mijloacele de transport vor fi încărcate fără a se depăși valoarea maximă admisă, iar viteza va fi redusă, atât pe drumul adiacent fabricii, cât și în localitate pentru a se evita deteriorarea căilor de circulație și a construcțiilor din cauza trepidațiilor.

Standardul românesc STAS 10009-88: Acustica urbană: Limite admisibile ale nivelului de zgomot se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane, diferențiate pe zone și arii cu folosință specifică și pe categorii tehnice de străzi; se conformează cu alte reglementări tehnice specifice referitoare la sistematizare și protecția mediului.

Activitățile aferente realizării proiectului se încadrează categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Sănătatea și Securitatea Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psiho-senzorială normală a atenției 87 dB (A) nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

4.4.3 Măsuri de diminuare a impactului

- pe suprafața amplasamentului vor funcționa numai în caz de necesitate două utilaje;

- pe perioada staționării autocamioanelor și în perioada de repaus motoarele mijloacelor de transport și a utilajelor vor fi oprite;
- se va verifica buna funcționare a utilajelor și autocamioanelor astfel încât eventualele defecțiuni să nu genereze o zgomote cu intensitate mai mare.

Distanța față de zona locuită este de 500 m, ceea ce determină o disipare a zgomotelor astfel încât, la nivelul localității intensitatea zgomotului o apreciem ca nesemnificativă.

Limitele maxime admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10009/1988, care prevede la limita incintei valoarea maximă de 65 dB, iar în ceea ce privește amplasarea clădirilor de locuit, aceasta se face astfel încât nivelul zgomotului să nu depășească valoarea de 50 dB (măsurat la 2 m de fațadă, în exteriorul clădirii), în conformitate cu STAS 6161/3 – 89.

Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata a populatiei impune pentru intervalul orar 6 – 22, aceeași valoare.

Pentru intervalul 22.00 – 6.00, limita maximă admisibilă este de 40 dB.

4.5. Biodiversitatea

Amplasamentul proiectului nu se suprapune cu arii naturale protejate de interes comunitar sau arii naturale protejate de interes național.

4.6. Peisajul

OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare conține prevederi referitoare la menținerea și ameliorarea fondului peisagistic natural și antropic, de refacere peisagistică a zonelor de agrement, de protejare, refacere și conservare a monumentelor istorice, a ariilor natural protejate.

În zona analizată nu sunt obiective pentru care să se aplice prevederile menționate specifice fondului peisagistic.

Prin proiect se asigură menținerea, răsăturilor de continuitate a formei terenului și evitarea schimbărilor topografice;

Se prevede respectarea prevederilor PUG cu privire la asigurarea esteticii peisajului în cadrul viitoarelor planuri urbanistice zonale.

4.6.1 Impactul prognozat

Având în vedere faptul că pe amplasament și în vecinătatea acestuia singurele activități desfășurate sunt cele specifice producerii uleiului alimentar, iar distanța față de așezările umane conform Memoriului de prezentare este de 500 metri, impactul produs de activitățile propuse asupra peisajului va fi unul *indirect, de scurta durata, local*.

4.6.2 Măsuri de diminuare a impactului

Respectarea tehnologiei și a amplasamentului, propuse de proiect, nu determină un impact asupra peisajului

4.7. Mediul social și economic

Amplasamentul analizat are acces prin strada Ana Ipatescu la caile de transport rutier și la garile CFR ale municipiului Galați.

Căile de transport din județul Galați vizează principalele căi rutiere (drumuri naționale) cu direcția către frontiera cu Moldova, spre vama Oancea-Cahul; frontiera cu Ucraina, prin vama Galați-Giurgiulești; nordul țării, prin DN25 și DN26 (urmând cursul Siretului și cursul Prutului); vestul țării, prin DN2B; sudul țării, prin E584, E87; SE-estul țării, prin DN22, E87.

Proiectul propus va determina o creștere economică în zonă prin crearea de noi locuri de muncă.

4.7.1 Prognozarea impactului

Activitatea propusă va determina o creștere economică în zonă prin crearea de noi locuri de muncă, contribuții la bugetul local.

4.7.2 Măsuri de diminuare a impactului

Nu sunt necesare măsuri de diminuare a impactului asupra mediului social și economic. Proiectul propus nu va influența negativ calitatea mediului social și economic din zonă.

4.8. Condiții culturale și etnice

Conform Ordinului Ministrului Culturii și Patrimoniului Național nr. 2361/2010 pentru modificarea Anexei nr. 1 la Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice actualizată și a Listei Monumentelor istorice dispărute, publicată în M.O. 670 bis din 01.10.2010, pe amplasamentul analizat nu sunt identificate monumente istorice.

În vecinătatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Proiectul „Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de productie a uleiului de floarea soarelui ecologic”, in Mun. Galati, str. Ana Ipatescu nr. 12, județul Galați nu va avea influențe asupra condițiilor culturale, etnice sau de patrimoniu din zonă.

În cazul în care pe amplasament, în timpul executării lucrărilor proiectate se vor descoperi vestigii arheologice, lucrările vor fi întrerupte și se vor respecta prevederile legale în acest domeniu.

4.9. Metodologiile utilizate în evaluarea impactului și dacă există incertitudini semnificative despre proiect și efectele sale asupra mediului

4.9.1 Analiza mărimii impactului

Pentru caracterizarea stării de calitate a factorilor de mediu în ansamblu s-au elaborat modele de apreciere globală menite să sintetizeze aprecierile sectoriale asupra calității fiecărui factor de mediu.

Metodele utilizate pentru evaluarea globală se numesc metode de interpretare, dar pot fi privite și ca metode de integrare.

Metodele de evaluare globală sunt, în general, de tipul multicriteriu și pot reprezenta abordări de tip cantitativ, cât și calitativ.

Din categoria abordărilor de tip calitativ fac parte metodele de evaluare ilustrative și respectiv, cele experimentale.

Metoda Rojanschi

Metoda se înscrie în categoria metodelor ilustrative de apreciere globală a stării de calitate a mediului. Condiția principală care i se cere unei astfel de metode este de a permite compararea stării mediului la un moment dat, cu starea înregistrată într-un moment anterior, în diferite condiții de dezvoltare.

Metoda Rojanschi apreciază starea de poluare a mediului, pe care o exprimă cantitativ pe baza unui indicator rezultat din raportul dintre valoarea ideală și valoarea reală dintr-un anumit moment a unor indicatori considerați specifici pentru factorii de mediu analizați.

În acest sens se propune încadrarea calității momentane a fiecărui factor de mediu într-o scară de bonitate, cu acordarea unor note care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală.

Scara de bonitate este exprimată prin note de la 1 la 10, unde nota 10 reprezintă starea naturală neafectată de activitatea umană, iar nota 1 reprezintă o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat.

Dacă aprecierea globală se va face prin prisma calității celor patru factori de mediu (apa, aer, sol-subsol, biodiversitate), analizați și evaluați prin prisma reglementărilor, notele de bonitate obținute pentru fiecare factor de mediu în zona analizată servesc la realizarea grafică a unei diagrame, ca metodă de simulare a efectului sinergic.

Figura geometrică este un triunghi având date pentru trei factori de mediu. Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor ce exprimă starea reală se obține un triunghi interior, cu o suprafață mai mică (S_r), înscrisă în figura geometrică a stării inițiale.

Indicele stării de poluare globală (I_{PG}) a unui ecosistem rezultă din raportul dintre două suprafețe (ideală și reală):

$$I_{PG} = S_i / S_r$$

În cazul obiectivului analizat, în vederea analizării tuturor situațiilor și întocmirii unei scări a indicelui de poluare globală s-au calculat valorile acestui indice pentru cazurile posibile pentru trei factori de mediu (aer, apă, sol-subsol).

Estimarea indicilor de calitate ai mediului înconjurător se va face după scara de bonitate a acestora, prezentată în tabelul următor:

Nota de bonitate NB	Valoarea $I_p = C_{max.}/CMA$	Efectele activității asupra mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	- Calitatea factorilor de mediu naturală, de echilibru. - Starea de sănătate pentru om naturală.
9	$I_p = 0,0 - 0,25$	- Fără efecte.
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	- Fără efecte decelabile cazuistic. - Mediul este afectat în limite admise – nivel 1.
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	- Mediul este afectat în limite admise – nivel 2. - Efectele sunt nocive.
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	- Mediu afectat peste limitele admise - nivel 1. - Efectele sunt accentuate.
5	$I_p = 2,0 - 4,0$	- Mediu afectat peste limitele admise - nivel 2. - Efectele sunt nocive.
4	$I_p = 4,0 - 8,0$	- Mediu afectat peste limitele admise - nivel 3. - Efectele nocive sunt accentuate.
3	$I_p = 8,0 - 12,0$	- Mediul este degradat - nivel 1. - Efectele sunt letale la durate medii de expunere.
2	$I_p = 12,0 - 20,0$	- Mediul este degradat - nivel 2. - Efectele sunt letale la durate scurte de expunere.
1	$I_p = \text{peste } 20,0$	- Mediul este impropriu formelor de viață.

C_{max} – concentrația maximă calculată

CMA – concentrația maximă admisibilă din STAS

Evaluarea impactului după metoda Rojanschi :

a) Calculul indicilor de poluare: I_p

- *Indicele de calitate pentru Apă ($N_b \text{ Apă}$)*

Având în vedere faptul că în perioada realizării lucrărilor și în perioada de operare a obiectivelor analizate, pe amplasament nu vor rezulta ape uzate:

$$I_c = 0,00 - 0,25; \Rightarrow N_b \text{ Apă} = 9.$$

- *Indicele de calitate pentru Aer (Nb Aer)*

Factorul de mediu Aer va fi ușor influențat de funcționarea motoarelor auto și de emisiile de poluanți de la cazanul de abur – evacuate după depoluarea în filtrul cu saci.

Se apreciază nota de bonitate $I_c = 0,0 - 0,25$; $\Rightarrow Nb_{Aer} = 9$.

- *Indicele de calitate pentru Sol-Subsol (Nb S)*

Factorul de mediu Aer va fi ușor influențat de funcționarea motoarelor auto, apreciindu-se nota de bonitate $I_c = 0,0 - 0,25$; $\Rightarrow Nb_{Aer} = 9$.

- *Indicele de calitate pentru Biodiversitate (Nb S,B)*

Nu este cazul

- *Indicele de calitate pentru Așezări Umane (Nb As. Um.)*

Datorită faptului că prin realizarea investiției se nu vor aduce prejudicii majore mediului înconjurător și așezărilor umane (distanța față de zona locuită este de cca 500 m), impactul asupra așezărilor umane se consideră a fi un impact fără efecte.

În aceste condiții: $I_{c\ As. Um.} = 0,00 - 0,25 \Rightarrow Nb_{As. Um.} = 9$

Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicii de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu se face utilizând Scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corespunzătoare valorii fiecărui indice de calitate calculat.

Factor de mediu	I_c	N_b
Apa	0,0 - 0,25	9
Aer	0,0 - 0,25	9
Sol – Subsol, biodiversitate	0,0 - 0,25	9
Așezări umane	0,0 - 0,25	9

Din analiza notelor de bonitate rezultă următoarele concluzii:

- Factorii de mediu Apă, Aer, Sol-subsol și Așezări umane vor fi afectați în limite admise, nivel 1.

Calculul indicelui de poluare globală

Pentru simularea efectului sinergic al poluanților, utilizând metoda ilustrativă V. Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiți factorilor de mediu se construiește o diagramă. Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figura geometrică regulată înscrisă

într-un cerc cu raza egală cu 10 unități de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global, are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului pe baza indicelui de poluarea globală I_{PG} . Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală S_i și starea reală S_r a mediului.

Metoda grafică, propusă de V. Rojanski, constă în determinarea indicelui de poluare globală prin raportul dintre suprafața ce reprezintă starea ideală și suprafața ce reprezintă starea reală, adică:

$$I_{PG} = S_i / S_r$$

unde:

S_i = suprafața stării ideale a mediului;

S_r = suprafața stării reale a mediului;

Pentru $I_{PG} = 1$ - nu există poluare; Pentru $I_{PG} > 1$ - există modificări de calitate a mediului.

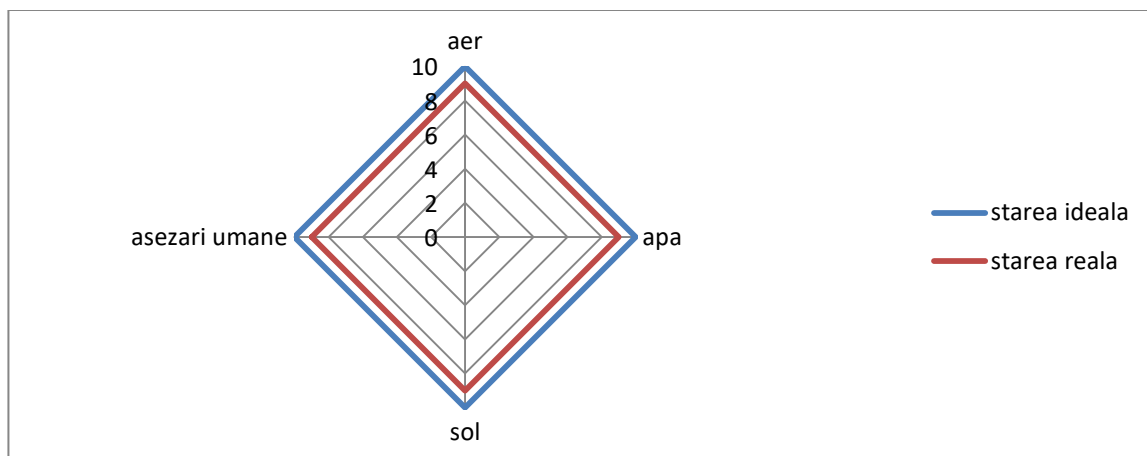
Pe baza valorii I_{PG} s-a stabilit o scară privind calitatea mediului:

Valoarea I_{PG}; $I_{PG} = S_i / S_r$	Efectele activității asupra mediului înconjurător
$I_{PG} = 1$	Mediul este natural, neafectat de activitatea umană.
$I_{PG} = 1 - 2$	Mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile.
$I_{PG} = 2 - 3$	Mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață.
$I_{PG} = 3 - 4$	Mediul este afectat provocând tulburări formelor de viață.
$I_{PG} = 4 - 6$	Mediul este afectat de activitatea umană devenind periculos formelor de viață.
$I_{PG} > 6$	Mediul este degradat, impropriu formelor de viață.

Pentru obiectivul studiat, relația grafică între notele de bonitate acordate pentru factorii de mediu este o figură geometrică, a cărei suprafață este $S_r = 180$.

Rezultă că I_{PG} pe care îl va determina activitatea propusă este:

$$I_{PG} = S_i / S_r ; \quad I_{PG} = 200/180; \quad I_{PG} = 1,11$$



Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul

Indicele de poluare globală obținut ($I_{PG} < 2$) estimează faptul că activitățile ce se vor desfășura în cadrul obiectivului/proiectului analizat, produc o afectare globală a factorilor de mediu apă, aer, sol, biodiversitate și factorul uman ce se situează în limitele admisibile.

Concluzii rezultate din evaluarea impactului asupra mediului

Calculul pentru stabilirea "Indicelui de poluare globală", a condus la următoarea valoare:

$$I_{PG} = 1,11.$$

In conformitate cu "Scara de calitate", pentru $I_{PG} = 1,11$

rezultă că prin realizarea obiectivului proiectat, mediul este supus activității umane în limite admisibile.

Prognoza asupra calității vieții, standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de impact. Impactul realizării obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă, valorificarea materialelor din zonă și asigurarea cu materiale de construcții a populației din zonă. Realizarea acestei investiții va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

4.10. Evaluarea impactului cumulativ al proiectului cu alte proiecte

4.10.1 Impactul cumulat

Evaluarea impactului cumulat al proiectului împreună cu întregul amplasament și activitate ce se desfășoară conform prevederilor:

- Autorizației de mediu nr. 252/16.11.2011, revizuită în 02.11.2015, valabilă până la data de 15.12.2021;
- Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 160 din 31.08.2016 emisă de ANAR - ABA Prut-Barlad, valabilă până la 31.08.2019

În sine, proiectul nu generează o activitate cu impact semnificativ și nu interacționează cu amplasamentul/activitatea existentă, constituie un flux distinct ce se poate desfășura separat și independent.

În funcționare, obiectivele proiectului au acces la utilitățile existente pe amplasament:

- sursa de alimentare cu apă menajeră și apă tehnologică pentru producerea aburului
- Alimentarea cu energie electrică;
- Asigurarea gazului natural (cca. 120.400 mc/an) necesar la curățarea anuală a cazanului (cca. 280 h/an)
- Reteaua de canalizare și stația de epurare pentru apă uzată menajeră

a) Efectul cumulat asupra factorului de mediu apă

Din procesul tehnologic al celor două obiective ale proiectului, respectiv cazanul de abur și linia de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic, nu sunt evacuate ape uzate tehnologice.

Surplusul de ape uzate menajere generate prin suplimentarea personalului ce deserveste noile obiective – în număr de 17 salariați, va fi colectat prin infrastructura existentă, respectiv punctele de colectare (vestiare, toalete), rețea de canalizare, stație de epurare și evacuare în rețeaua de canalizare municipală.

Având în vedere cele susmenționate considerăm că în urma funcționării celor două obiective noi, nu se va genera un efect cumulat asupra factorului de mediu apă.

b) Efectul cumulat asupra factorului de mediu aer

Modernizarea propusa prin proiect va determina un aport suplimentar de emisii in aer, avand ca sursa cazanul de productie abur tehnologic prin utilizarea unui combustibil ecologic - biomasa constituita din cojile de floarea soarelui.

Avand in vedere ca in urma monitorizarii efectuate in conformitate cu prevederile Autorizatiei de mediu nr. 252/16.12.2011 revizuite, rapoartele de incercare au determinat valori de emisie inferioare limitelor impuse, se poate concluziona ca functionarea in parametrii proiectati a noii instalatii nu va determina prin propriile emisiile de poluanti un aport substantial care sa genereze un efect cumulat cu valori peste limitele impuse.

Indicator	UM	Valori limita autorizate		Valori determinate				Valori garantate prin proiect Cazan VYNCKE + Echipam. de depoluare Comb. Coji 02 - 6% vol
		Comb g.n. 02-3% vol	Comb. Coji 02 - 6% vol	RI nr. 6/18.01.2016 Cazan STANDARD KESSEL Comb g.n. 02-3% vol	RI nr. 5/18.01.16 Cazan GEKA Comb g.n. 02-3% vol	RI nr. 4/18.01.16 Cazan CR11 Comb g.n.+coji 02-3% vol	RI nr. 7/18.01.16 Cazan GIAS15-ECO-F Comb g.n.+coji 02-3% vol	
Pulberi	mg/Nmc	5	100	3.7	3.5	16.5	25.5	<30
CO		100	250	12	25	32	39	<250
Sox		35	2000	4	4	18	22	<400
NOx		350	500	92	105	97	175	<400
C total		-	50	-	-	2.25	2.75	<50

c) Efectul cumulat asupra factorului de mediu sol-subsol

Obiectivele analizate sunt amplasate pe platforme betonate, activitatea fiind prevazuta a se desfasura pe platforme betonate, impermeabilizate, amenajate astfel incat sa nu genereze un impact asupra solului si subsolului.

Nu exista un impact cumulate asupra factorului de mediu sol-subsol

d) Efectul cumulat asupra factorului de mediu zgomot

Activitatile dezvoltate de obiectivele proiectului analizat se desfasoara in incinte inchise, astfel incat utilajele si echipamentele din dotare sunt montate in spatii separate de obiectivele de productie existente in prezent pe amplasament.

Nu exista un efect cumulate asupra factorului de mediu zgomot.

e) Efectul cumulat asupra factorului de mediu biodiversitate

Nu este cazul

f) Efectul cumulat asupra factorului de mediu mirosurilor

În perioada de exploatare a obiectivelor proiectului nu se desfășoară activități generatoare de mirosuri. Nu se identifică surse suplimentare pentru generarea mirosurilor.

Având în vedere:

- precizările din autorizația de mediu cu privire la sursa generatoare a mirosurilor, respectiv tancul tampon din stația de epurare ce este prevăzut cu sistem de aerare și ventilație ;

- din activitatea ce se va desfășura după punerea în funcțiune a obiectivelor proiectului analizat, nu sunt generate ape uzate tehnologice ce ar putea cauza un efect cumulat cu emisiile de mirosuri deja identificate/existente pe amplasamentul autorizat

se poate concluziona că nu se generează un aport de mirosuri care să impună o evaluare a efectului cumulat al mirosurilor de pe amplasamentul fabricii.

4.10.2 Măsuri de reducere a mirosurilor

În perioada de exploatare a obiectivelor proiectului nu se desfășoară activități generatoare de mirosuri. Nu se identifică surse suplimentare pentru generarea mirosurilor.

4.10.3 Respectarea prevederilor Directivelor Europene

Obiectivele proiectului analizat nu intra sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase care transpune Directiva 2012/18/UE (Seveso III) a Parlamentului European și a Consiliului privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase

Implementarea proiectului "Modernizarea unității de procesare aparținând PRUTUL SAprin extinderea capacității de producție a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei și crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea-

soarelui ecologic” nu modifica capacitatea maxima totala de 100 tone n-hexan care poate fi prezenta pe amplasamentul societatii PRUTUL SA – conform precizarii din Adresa comuna ISU Galati / GNM – CJ Galati / ARPM Galati nr. 782452 / 1167 CJ / 3677 din 03.05.2012.

Dupa implementarea proiectului si punerea in functiune a obiectivelor acestuia, Incadrarea obiectivul PRUTUL SA ramane neschimbata, acesta nu intra sub incidenta Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase care transpune Directiva 2012/18/UE (Seveso III).

5. Analiza alternativelor

Analiza alternativelor a fost tratată la cap. 1.10.

6. Monitorizarea

Monitorizarea lucrărilor în vederea realizarii proiectului este necesară pentru reducerea impactului produs asupra mediului înconjurător.

Urmărirea activității se va face prin verificări periodice care să analizeze modul în care se conformează societatea în perioada de executie si de exploatare a utilajelor tehnologice.

6.1. Factor de mediu apa.

In perioada execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile care se impun pentru protecția factorilor de mediu, a zonelor adiacente, de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, în special cu produse petroliere, ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice.

Nu se vor evacua ape uzate în apele de suprafață sau în subteran.

Societatea va anunța APM Galați, în maxim o oră în cazul în care apar situații deosebite care ar putea să afecteze mediul înconjurător.

Societatea va respecta prevederile Planului și proiectului de refacere a mediului și va raporta la APM Galați lucrările realizate pentru refacerea mediului, fizic și valoric.

6.2. Factorul de mediu Aer

In perioada de executie: Monitorizarea emisiilor de pulberi în suspensie, NO_x, SO_x și CO_x și a emisiilor de metale grele. Periodic se va face inspecția tehnică a utilajelor utilizate pe amplasament. Personalul care utilizează utilaje (excavatorul, încărcătorul) va verifica funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate în cel mai scurt timp.

In perioada de exploatare: monitorizarea tehnologica si a factorilor de mediu se va realiza conform prevederilor impuse prin autorizatia de mediu.

6.3. Evidența gestiunii deșeurilor

Evidența gestiunii deșeurilor se va face conform HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa nr. 1 (cap 1 generarea deșeurilor, cap 2 stocarea provizorie, tratarea și transportul deșeurilor, cap 3 valorificarea deșeurilor, cap 4 eliminarea deșeurilor), titularul având obligația ținerii acestor evidențe, precum și raportarea acestora la instituțiile abilitate. Administratorul societății va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat. Nu se vor evacua deșeuri direct pe sol, în apele de suprafață sau în apele subterane.

6.4. Factorul de mediu sol

- urmărirea activității utilajelor din dotare astfel încât să se evite scurgerile de produse petroliere;
- colectarea deșeurilor în recipiente și stocarea în spații special amenajate în vederea valorificării/eliminării finale prin societăți specializate / autorizate.

6.5. Zgomot și vibrații

Monitorizarea echipamentului implicat în procesul tehnologic, precum și activitatea utilajelor și echipamentelor de producție, ce pot provoca disconfort zonelor aflate la limita zonelor funcționale din mediul urban sau receptorilor, prin respectarea valorilor limita de emisie ale indicatorilor de zgomot impuse prin Ord.

MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, astfel:

- In perioada zilei nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat $A(AeqT)$, sa nu depaseasca 55 dB si curba de zgomot Cz 50 dB,
- In perioada noptii, intre orele 23.00 – 7.00, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat $A(AeqT)$, sa nu depaseasca 45 dB si curba de zgomot Cz 40 dB,

6.6. Monitorizarea biodiversității

Nu este cazul

7. Situații de risc

În general factorii naturali care pot provoca dezastre sunt determinați de potențialul seismic, corelat cu traseul faliilor tectonice, rețeaua hidrografică, clima, gradul de acoperire cu vegetație, compoziția solului, dispunerea straturilor geologice, tasările, tipul terenului.

Există 2 tipuri de riscuri :

- a. riscuri naturale: inundații, cutremure, sau alte evenimente naturale, independent de voința titularului pot genera accidente care să producă poluări accidentale;
- b. riscuri datorate activității desfășurate.

Riscurile naturale sunt:

a.endogene:

- erupții vulcanice – nu este cazul;
- cutremure – activitate mare în zonă; Zona se încadrează din punct de vedere al macrozonării seismice (SR 11100/1/93) în zona cu gradul 8 de seismicitate. Conform normativului pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor P 100/2006, amplasamentul se află în zona cu perioada de colt $T_c = 1.0$ sec și valoarea de vârf a accelerației $a_g = 0,28$.

Conform normativelor și STAS-urilor în vigoare, teritoriul administrativ al municipiului aparține zonei de hazard seismic de scrisă de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului $a_g = 0,24g$ (accelerația terenului pentru

proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns pentru acest areal este $T_c = 1,0s$.

b.exogene:

- climatice – ne semnificativ; încărcările date de zăpadă conform Codului de proiectare: Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-3/2005 având IMR 50 ani are valori de 2,0 KN/mp. Presiunea de referință a vântului conform Codului de proiectare: Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea Vântului, indicativ NP082/2004 pe intervalul de recurență de 50ani este de 0.5 KPa.
- geomorfologice (deplasări în masă, eroziuni) – zona prezintă tasări datorită terenului;
- hidrologice (inundații) – terenul studiat nu este inundabil.

Analiza de risc

- Perioada de construire

In perioada de construire situațiile de risc sunt:

- nerespectarea tehnologiei de execuție a lucrărilor
- poluări accidentale cu produse petroliere.
- Perioada de funcționare

Pe amplasament nu se vor depozita combustibili. Combustibilul utilizat la funcționarea cazanului pentru abur este biomasa generată din activitatea fabricii – respectiv cojile de la semintele de floarea soarelui utilizate în fluxul existent – autorizat.

Măsuri de prevenire a riscurilor

Societatea va respecta prevederile legislației de mediu în vigoare referitoare la prevenirea poluărilor accidentale:

- Ordinul MMPM nr. 278/1997 privind prevenirea și combaterea poluărilor accidentale;
- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 68/2007, privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin

Legea nr. 19/2008 din 29/02/2008 – transpune în legislația națională a Directivei nr. 2004/35/CE privind răspunderea de mediu referitoare la prevenirea și repararea prejudiciului adus mediului.

În situația poluărilor accidentale cu produse petroliere, societatea va acționa în baza Planului de prevenire și combatere a poluării accidentale.

Acțiuni preventive

În cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu asupra mediului, operatorul ia imediat măsurile preventive necesare și, în termen de 2 ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, va informa APM Galați și GNM – CJ Galați.

Operatorul va informa autoritățile cu privire la:

- a) datele de identificare ale operatorului;
- b) momentul și locul apariției amenințării iminente;
- c) elementele de mediu posibil a fi afectate;
- d) măsurile demarate pentru prevenirea prejudiciului;
- e) alte informații considerate relevante de operator.

Măsurile preventive trebuie să fie proporționale cu amenințarea iminentă și să conducă la evitarea producerii prejudiciului, luând în considerare principiul precauției în luarea deciziilor.

În termen de 1 oră de la finalizarea măsurilor preventive operatorul informează autoritățile despre măsurile întreprinse pentru prevenirea prejudiciului și eficiența acestora.

În cazul în care amenințarea iminentă persistă în ciuda măsurilor preventive adoptate, operatorul informează, în termen de 6 ore de la momentul la care a constatat ineficiența măsurilor luate, APM Galați și CJ Galați al Gărzii Naționale de Mediu despre:

- a) măsurile întreprinse pentru prevenirea prejudiciului;
- b) evoluția situației în urma aplicării măsurilor preventive;

În cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului, operatorul informează în maxim 2 ore de la producerea prejudiciului, APM Galați și GNM – CJ Galați despre:

- a) datele de identificare ale operatorului;
- b) momentul și locul producerii prejudiciului adus mediului;
- c) caracteristicile prejudiciului adus mediului;
- d) cauzele care au generat prejudiciul;

- e) elementele de mediu afectate;
- f) măsurile demarate pentru prevenirea extinderii sau agravării prejudiciului adus mediului;
- g) alte informații considerate relevante de operator.

Operatorul va acționa imediat pentru a controla, izola, elimina sau, în caz contrar, pentru a gestiona poluanții respectivi și/sau orice alți factori contaminanți, în scopul limitării sau prevenirii extinderii prejudiciului asupra mediului și a efectelor negative asupra sănătății umane sau agravării deteriorării serviciilor.

Agenția pentru protecția mediului Galați decide măsurile reparatorii care trebuie să fie implementate. În luarea deciziei agenția județeană pentru protecția mediului se consultă cu operatorul implicat.

Măsurile reparatorii prevăzute vor fi decise de către APM Galați cu consultarea operatorului – vor fi proporționale cu prejudiciul cauzat și vor conduce la îndepărtarea efectelor prejudiciului, luând în considerare principiul precauției în luarea deciziilor.

Raportul de informare în cazul poluărilor accidentale va fi înaintat la autoritatea competentă pentru protecția mediului și va avea următoarea structură:

Agent economic		Act de reglementare		
Date de localizare exactă a poluării	Anul:	Luna:	Data:	Ora:
	Localizarea poluării			
Cauza producerii poluării accidentale (inclusiv tipul poluantului, categoria de pericolozitate, cantitatea emisă în mediu)				
Factorii de mediu afectați	Aer			
	Apă			
	Sol			
	Alți subiecți			
Modul de manifestare a fenomenului				
Rezultatele analizelor (dacă s-au efectuat)	Recoltare probe			
	Cine a recoltat			
	Condiții de recoltare			
	Rezultatul analizelor			
Tendința evoluției	Creștere	Staționare	Descreștere	

Măsurile luate	La sursă	De reducere și/s-au eliminare a efectelor			
Alte informații					
Cine completează Raportul de informare	Numele și prenumele	Funcția			
	Anul	Luna	Data	Ziua	Ora
	Semnătură	Stampilă			

8. Descrierea dificultăților

În timpul realizării studiului de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul analizat nu au apărut dificultăți de ordin tehnic sau practic.

9. Rezumat fără caracter tehnic

9.1. Descrierea proiectului

Oportunitatea amplasării obiectivelor proiectului “Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SAprin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic” pe amplasamentul din mun. Galati, str. Ana Ipatescu nr. 12, este motivată de diversificarea si producerea unor produse ecologice pe piata Romaniei destinate consumului uman, precum si utilizarea eficienta a biomasei in producerea de abur tehnologic.

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul este situat conform Actualizare PUG mun. Galati – aprobat prin HCL 62/26.02.2015: în intravilanul Municipiului Galati, UTR 44, str. Ana Ipatescu nr. 12, județul Galați județul Galați

- Pentru investiția „**Crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic**” care urmeaza sa se realizeze in cadrul cladirii existente C4 de pe lotul 2; 3/2/1; 5;6/3, 1-7-8/1” a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 1211/26.09.2016 emis de Primaria Mun. Galați,
- Pentru investiția „**Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei**”, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi. a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 1073/24.08.2016 emis de Primaria Mun. Galați,

In care se specifică:

- *la regimul juridic:* terenul este situat în intravilanul Mun. Galați și este proprietatea Prutul SA conform actului de dezmembrare autentificat cu nr. 104/14.02.2011 emis de BNP Ifrim Valerica, așa cum rezulta din rubrica – înscrieri privitoare la proprietate – din extrasul de carte funciara pentru informare emis de OCPI în care se precizează ca accesul se afce prin Lotul 6/2, Nr. Cadastral 106902 – proprietar PRUTUL SA.
- *la regimul economic:*
 - folosința actuală a terenului: teren curți construcții.
 - destinația propusă: UTR 44 – zona activități portuare
- utilizări admise: activități productive și de depozitare; construcții aferente echipamentelor edilitare; accese pietonale și carosabile; perdele de protecție.
- se propune: Modernizarea unității de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacității de producție a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei și crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic

Incinta fabricii are următorii vecini:

- Nord: str. Ana Ipatescu
- N-NE: EUROMALL
- E-SE: Gara de marfuri CFR;
- Sud: Galmopan SA

Accesul în fabrică se face din str. Ana Ipatescu, pe latura de vest a incintei.

Incinta a fost dezmembrată în mai multe loturi prin actul de dezmembrare autentificat cu nr. 104/14.02.2011 de BNP Ifrim Valerica.

– Crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea soarelui ecologic care urmează să se realizeze în cadrul clădirii existente C4 de pe lotul 2; 3/2/1; 5;6/3, 1-7-8/1.

Obiectivul de investiții „Crearea unei facilități de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic” urmărește crearea unei linii de producție a uleiului de floarea-soarelui ecologic preset la rece.

Extras de carte funciara pentru informare nr. 108091 din 10.05.2015, teren cu suprafața de 2327 mp și destinația de “curți construcții”

Pentru amenajarea Sectiei pentru producerea uleiului de floarea-soarelui ecologic in zona de sud a corpului C4 se vor realiza urmatoarele lucrari:

- se va pastra structura din b.a si se vor completa golurile din lansele existente;
- se va suprinalta etajul 2 pentru a se asigura spatiul necesar pentru utilajul care se va amplasa la acest nivel;
- in traveea de capat se vor realiza o scara interioara si grupuri sanitare cu vestiare;
- se va realiza o anexa cu regim de inaltime "parter" adiacenta laturii de vest a cladirii existente.

Bilant teritorial pe lotul 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/1

	EXISTENT	PROIECTAT	TOTAL
St (mp)	2327.00		2327.00
Ac (mp)	1628.00	28.40	1656.40
POT(%)	69.96		71.18

Corpul C4 existent prezinta urmatoarele caracteristici:

- dimensiuni maxime: L = 30.40 M, l = 6.4 m, h = 24 m
- Ac=172mp
- Regim de inaltime: P+2E

In cadrul corpului C4:

- zona de nord, cu o lungime de 16,2 m, a fost amenajata ca „Sectie fabricare peleti”
- zona de sud, cu o lungime de 14,2 m, va fi amenajata ca „Sectie producere ulei de floarea-soarelui ecologic”.

Constructia proiectata se incadreaza in categoria de importanta “C” – importanta normala.

Corpul C4, cu destinatia initiala „Magazie materie prima si curatatorie” este amplasat pe lotul 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/1. Acest lot este situat in zona centrala a incintei Fabricii de ulei Prutul si se invecineaza cu:

- la nord-est: lot 6/2
- la sud-vest: lot 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/2
- la sud-vest: lot 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/2, lot 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/1

- la nord-vest: lot 6/1/2, lot 6/1/1

Corpul C4 este o hala cu regim de inaltime P+2E si structura de rezistenta din cadre de b.a si plansee din b.a. In zona de nord in interiorul cladirii existente a fost realizata o structura metalica noua pe care s-au relocat utilajele din cadrul fluxului tehnologic de peletizare.

Distanta fata de zonele locuite 500 m

Pe lotul analizat exista in prezent urmatoarele constructii:

Numar	Destinatia constructiei	Suprafata mp -	Situatia juridical	Observatii referinte /
108091 - C1	Constructii industriale si edilitare	372	Cu acte	Sectia extractive
108091 - C2	Constructii industriale si edilitare	25	Cu acte	Statie pompare
108091 - C3	Constructii industriale si edilitare	79	Cu acte	Instalatie recirculare
108091 - C4	Constructii industriale si edilitare	172	Cu acte	Magazine materie prima si curatatorie
108091 - C5	Constructii industriale si edilitare	980	Cu acte	Magazine materie prima si curatatorie
	Total	1628		

Capatul de nord al cladirii C4 a fost amenajat cu scopul functionarii Sectiei fabricare peleti, iar capatul de sud al cladirii fiind liber de functiuni

- **Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei**

are ca obiectiv modernizarea capacitatii de procesare pentru obtinerea uleiului vegetal, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

Constructia cu destinatia **SALA CAZAN** este o hala cu regim de inaltime „parter inalt” care se va amplasa in coltul de sud-est a lotului, la limita acestuia. Constructia respectiva va avea un plan de forma dreptunghiulara, cu dimensiunile laturilor de 21,50 m * 16,50 m si Ac=354.75 mp. In interior vor fi amplasate platforme de deservire intermediare la cotele 2,70 m, 5,25 m, 7,60 m si 10,00 m.

Extras de carte funciara pentru informare nr. Cerere 42021/02.06.2016 – nr. Cadastru 108833 – lot 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/5/1

Extras de plan cadastral de Carte funciara nr. Cerere 321/01.05.2016 – Nr. Cadastral 108833

Autorizatie de desfiintare nr. 310/24.06.2016

Lotul pe care urmeaza sa se amplaseze obiectivul studiat se afla in incinta Fabricii de ulei Prutul in intravilanul mun. Galati, str. Ana Ipatescu nr. 12.

Aceasta incinta a fost dezmembrata in mai multe loturi prin Actul de dezmembrare autentificat nr. 104/14.02.2011 de BNP Ifrim Valerica.

Obiectivul studiat este amplasat pe Lotul 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/5/1. Situate in zona centrala a Fabricii de ulei PRUTUL SA si se invecineaza cu:

- la nord: Lot2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/1;
- la sud-est: Lot2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/5/2;
- la sud-vest: Lot2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/4;
- la nord-vest: Lot 6/2- alee de acces

in conformitate cu Extras de carte funciara pentru informare nr. Cerere 42021/02.06.2016, lotul respective are Nr. Cadastral 108833, suprafata de 1046 mp cu destinatia terenului “curti constructii”

terenul este orizontal, pe acesta fiind in prezent urmatoarele constructii:

Numar	Destinatia constructiei	Suprafata mp -	Situatia juridical	Observatii / referinte
C1	Constructii industrial si edilitare	291	Cu acte	Punct termic si sectie decojire
C2	Constructii industrial si edilitare	243	Cu acte	Punct termic si sectie decojire
	Total	534		

Beneficiarul a decis desfiintarea cladirilor existente in prezent, urmand ca pe terenul astfel eliberat sa realizeze obiectivul de investitii “Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei” – parte a a proiectului “Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de productie a uleiului de floarea-soarelui ecologic” care face obiectul prezenteului studiu.

Prutul Sa a solicitat si obtinut Autorizatia de desfiintare nr. 310/24.06.2016 – emisa de Primaria mun. Galati pentru desfiintarea cladirilor C1 si C2 susmentionate.

Urmare a desfiintarii acestora, situatia propusa pentru Lotul 2, 3/2/1, 5, 6/3, 1-7-8/5/1 va fi urmatoarea:

Numar	Destinatia constructiei	Suprafata mp -	Situatia juridical	Observatii / referinte	
C1	Constructii industrial si edilitare	0	Cu acte	Punct termic si sectie decojire	desfiintata
C2	Constructii industrial si edilitare	0	Cu acte	Punct termic si sectie decojire	desfiintata
	Total	0			

Acces Accesul auto la obiectiv se va realiza pe aleile carosabile din vecinatate si care fac legatura cu Str. Ana Ipatescu

Necesitatea și oportunitatea investiției

Investitia prevede dezvoltarea capacitatii de procesare a unitatii prin crearea unei linii de productie a uleiului de floarea-soarelui ecologic presat la rece si modernizarea capacitatii de procesare pentru obtinerea uleiului vegetal, prin achizitia unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

– **Crearea unei facilitati de productie a uleiului de floarea soarelui ecologic**

Noua linie de productie a uleiului de floarea-soarelui ecologic presat la rece va conduce la diversificarea si producerea unor produse ecologice pe piata din Romania destinate consumului uman.

Instalatia se va monta intr-o cladire existenta conform planului anexat, intre stalpii D-G, pe deschiderea 1-2, intr-o constructie tip parter pe 2 nivele cota +4.09 si la cota +9.16.

In fata cladirii, intre stalpii D-G, va fi un spatiu de depozitare a sacilor de tip big-bag, cu copertina si inchidere laterala, avand dimensiunea de 15000X3000 (D-Gx1-

2). In deschiderea 1-2, va fi construita o scara interioara, pentru accesul la cotele +4.09 respectiv +9.16 si vestiare pentru femei si barbati (2 femei si 2 barbati).

Modelul **UNIVERSAL KOMPAKT, modelul CP 2-2**

Acest model are in componenta: 2 prese FL 200 pentru prepresare; 2 prese FL 200 pentru presarea finala; 1 buncar de seminte de 8 m³, cu transportor cu snec, curatire si incalzire a semintelor; 1 filtru de ulei cu placi

Partile componente ale instalatiei de obtinere a uleiului de presat la rece sunt:

- Buncar zi (1);
- Tubulatura de cadere (2);
- Elevator (3);
- Buncar intermediar seminte 8 mc (4);
- Separator impuritati cu magneti (5);
- Snec dozare seminte (6)
- Separator de impuritati (7)
- Snec colector de seminte (8);
- Prese seminte (9);
- Filtru cu placi (11);
- Rezervor de ulei filtrat (12);
- Pompa (13);
- Instalatie imbuteliere (14);
- Rezervor ulei (15);

Instalatia necesara obtinerii uleiului ecologic presat la rece, acopera fiecare etapa a procesului tehnologic si nu necesita conectare la fluxurile deja existente. Spatiul destinat fabricarii uleiului ecologic presat la rece este strict delimitat pentru acest proces si nu interactioneaza cu alte fluxuri tehnologice.

Semintele de floarea-soarelui ecologice, vor fi aduse in saci de tip big-bag si vor fi descarcati pe masura producerii uleiului, in buncarul de primire seminte (1), unde printr-o tubulatura de cadere (2) vor ajunge in elevatorul (3).

Elevatorul (3) va alimenta buncarul intermediar (4). Din buncarul intermediar (4), se va alimenta separatorul de impuritati prevazut si cu separator magnetic (5).

Impuritatile separate vor cade pe un tobogan (6), in saci de tip big-bag aflatii la parter. Semintele curatate, printr-o tubulatura de cadere (2), ajung intr-un snec

colector de seminte (8) și transportate în instalația de presare seminte la rece (9). Turtele obținute din presare, se vor evacua printr-un tobogan și vor fi depozitate în saci de tip big-bag după care vor fi transportați în secția de extracție.

Uleiul obținut va fi filtrat într-un filtru de ulei cu plăci manual (11) și cu ajutorul unei pompe (13) va fi trimis în rezervorul de ulei filtrat (12).

Pentru imbutelierea acestuia, uleiul va fi preluat cu o pompă (13) și va fi transvazat într-un rezervor de ulei (15), pentru alimentarea liniei de imbuteliere (14).

Capacitatea de prelucrare seminte de floarea-soarelui sau de soia sunt de :

MODELUL	CAPACITATE (Kg seminte / ora)
	FLOAREA-SOARELUI necojita
EX- PRESS - CP 2-2	520

- **Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei**, prin achiziția unui cazan de abur tehnologic cu o capacitate de 16 tone abur/zi.

Achiziția noului cazan de abur tehnologic cu capacitatea de 16 tone /ora va conduce la optimizarea costului cu utilitățile, mai exact gazul folosit în procesul de producție, echipamentul folosind ca materie primă coaja rezultată din procesul de producție a uleiului.

Cojile de floarea-soarelui, rezultate în urma procesului de decojire, reprezintă un material combustibil valoros, cu înaltă putere calorifică de 3460kcal/kg, un bun substitut al gazului natural, care este utilizat în principal pentru producerea aburului necesar proceselor tehnologice din fabrica de ulei.

În prezent se consumă 430 mc/h gaz metan pentru obținerea întregii cantități de abur necesar funcționării întregii fabrici la capacitate.

Soluția propusă prevede arderea a 2.95 to/ora coaja.

Se estimează că în funcționarea fabricii să se proceseze 276.000 to/an seminte floarea soarelui, cu o producție de 45.000 to/an ulei brut.

La capacitatea de 900 to seminte de floarea soarelui/zi, procentul de 18% coaja eliminate înseamnă 6,75 to/h, din care:

- 2,95 to coaja/h pentru producerea celor 16 to abur/h in noul cazan, fara a mai fi necesara arderea gazului metan;
- 3,80 to coaja /h pentru alimentarea instalatiei de peletizare existente (cu valorificarea peletilor obtinuti drept combustibil in centralele moderne de incalzire si pentru obtinerea curentului electric)

Efectele estimate, luind in calcul si consumul de gaz metan din perioada curatarilor, sunt:

- Eliminarea consum g.n. pentru procesarea semintelor de floarea soarelui 2,13 EUR/to
- Eliminarea consumului de g.n. pentru rafinarea uleiului brut – 9,52 EUR/to

	To/an	EUR/to	EUR/an
Seminte de floarea soarelui	276.000	2,13	587.880
Ulei brut tras rafinarie	43.500	9,52	414.120
			1.002.000

Perioada de recuperare a investitiei: 3.56 ani

9.2. Impact prognozat

9.2.1 Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă

- Nu se vor evacua ape uzate direct în emisar
- Prin infiltrarea în sol a apelor pluviale și în absența agenților poluatori nu există riscul afectării solului și a apei freatică.
- Drumul de acces în perimetru amplasamentului este protejat de șanțuri de gardă pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale, asigurând stabilitatea în timp a căii de acces.
- Perimetrul analizat nu se află în zona de protecție sanitară sau hidrogeologică a unor surse pentru alimentarea cu apă potabilă..

9.2.2 Prognozarea impactului asupra factorului de mediu aer

In perioada executarii lucrarilor C+M, impactul asupra factorului de mediu aer este determinat de poluarea cu pulberi și gaze de eșapament ca urmare a intensificării traficului în zonă, a lucrărilor de constructii-montaj.

Din calculul efectuat rezultă că valorile estimate pentru debitele masice de poluanți se situează sub valorile maxime admisibile prevăzute de Ordinul MAPPM nr. 462/1993 – Norme de limitare preventivă a emisiilor de poluanți în atmosferă.

Având în vedere faptul că zona nu este sensibilă din punct de vedere al poluării deja existente a aerului, iar natura lucrărilor nu presupune utilizarea de substanțe și preparate chimice periculoase, se apreciază că poluarea aerului în această perioadă are un caracter local, manifestându-se doar în zona de exploatare, deci *impactul va fi redus*.

In perioada de productie:

Instalatia de producere abur – cazanul cu capacitate termica de 10.5 MW, este prevazut cu echipament de depoluare – filtru cu saci si cos de evacuare a gazelor arse epurate.

Având în vedere faptul că natura lucrărilor nu presupune utilizarea de substanțe și preparate chimice periculoase, se apreciază că poluarea aerului în această zona are un caracter local, deci *impactul va fi redus*.

9.2.3 Prognozarea impactului asupra factorului de mediu sol și subsol

Accidental, solul și subsolul poate fi contaminat prin scurgeri de produse petroliere (motorină, ulei) de la utilaje/mijloace de transport. Având în vedere caracteristicile solului și procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament, care implică utilizarea de utilaje care corespund legislației în vigoare, apreciem că nu se produce poluarea solului, atât pe amplasament, cât și în vecinătăți.

9.2.4 Prognozarea impactului nivelului de zgomot

In ceea ce privește impactul nivelului de zgomot produs de autovehicule în timpul executării lucrărilor, se apreciază că acesta va fi mult mai redus decât cel produs de circulația autovehiculelor pe căile publice aferente amplasamentului.

Se estimează că sursele de zgomot fixe vor crea un *disconfort moderat*, având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp. Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însă frecvența de apariție a acestuia, datorită creșterii intensității traficului.

Toate sursele exterioare de zgomot vor respecta prevederile HG nr. 1.756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Mijloacele de transport vor fi încărcate fără a se depăși valoarea maximă admisă, iar viteza va fi redusă, atât pe drumul adiacent fabricii, cât și în localitate pentru a se evita deteriorarea căilor de circulație și a construcțiilor din cauza trepidațiilor.

Standardul românesc STAS 10009-88: Acustica urbană: Limite admisibile ale nivelului de zgomot se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane, diferențiate pe zone și arii cu folosință specifică și pe categorii tehnice de străzi; se conformează cu alte reglementări tehnice specifice referitoare la sistematizare și protecția mediului.

Activitățile aferente realizării proiectului se încadrează categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Sănătatea și Securitatea Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psiho-senzorială normală a atenției 87 dB (A) nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

9.2.5 Prognozarea impactului asupra biodiversității

Nu este cazul

9.3. Evaluarea impactului activității propuse asupra factorilor de mediu

9.3.1 Impactul produs asupra apelor

Având în vedere aspectele prezentate în capitolul privind prognozarea impactului activității asupra factorului mediu, concluzia desprinsă este că nu vor exista modificări calitative ale apelor subterane și de suprafață. Un impact negativ se poate aprecia luând în considerare defecțiunile utilajelor și mijloacelor de transport, *puțin probabil*, având în vedere faptul că acestea se supun inspecției tehnice periodice.

9.3.2 Impactul produs asupra aerului

In perioada executarii lucrărilor de construcție și montaj

Din calculul efectuat rezultă că valorile estimate pentru debitele masice de poluanți se situează sub valorile maxime admisibile prevăzute de Ordinul MAPPM nr. 462/1993 – Norme de limitare preventivă a emisiilor de poluanți în atmosferă.

Având în vedere faptul că zona nu este sensibilă din punct de vedere al poluării deja existente a aerului, iar natura lucrărilor nu presupune utilizarea de substanțe și preparate chimice periculoase, se apreciază că poluarea aerului în această perioadă are un caracter local, manifestându-se doar în zona de exploatare, deci *impactul va fi redus*.

In perioada de producție:

Având în vedere faptul că natura lucrărilor nu presupune utilizarea de substanțe și preparate chimice periculoase, se apreciază că poluarea aerului în această zona are un caracter local, deci *impactul va fi redus*.

9.3.3 Impactul produs asupra solului și subsolului

Impactul asupra solului și subsolului poate fi negativ numai în cazul producerii unor accidente sau prin gestionarea necorespunzătoare a activității, situație *puțin probabilă* datorită măsurilor luate de beneficiar.

Având în vedere caracteristicile solului și procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament, care implică utilaje care corespund legislației în vigoare, apreciem că nu se produce poluarea solului, atât pe amplasament, cât și în vecinătăți.

9.3.4 Impactul asupra zgomotului

Se estimează că sursele de zgomot fixe vor crea un *disconfort moderat*, având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp. Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însă frecvența de apariție a acestuia, datorită creșterii intensității traficului.

Toate sursele exterioare de zgomot vor respecta prevederile HG nr. 1.756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Mijloacele de transport vor fi încărcate fără a se depăși valoarea maximă admisă, iar viteza va fi redusă, atât pe drumul adiacent fabricii, cât și în localitate pentru a se evita deteriorarea căilor de circulație și a construcțiilor din cauza trepidațiilor

9.3.5 Impactul asupra biodiversității

- Nu este cazul

9.4. Măsurile de diminuare a impactului

9.4.1 Măsurile de diminuare a impactului asupra apei

În perimetru nu se vor depozita carburanți. Alimentarea cu carburanți a utilajelor/mijloacelor de transport se va face din stații de distribuție carburanți autorizate;

- Spalarea utilajelor, reparațiile și reviziile utilajelor se vor efectua în unități service autorizate;
- Deșeurile menajere se vor depozita temporar în locuri special amenajate.
- În cazul poluărilor accidentale se vor lua imediat măsuri de remediere a poluării în scopul eliminării efectelor negative asupra apelor subterane.

9.4.2 Măsurile de diminuare a impactului asupra aerului

- desfășurarea activităților cu afectarea unei suprafețe cât mai restrânse;
- amenajarea și întreținerea căilor de acces, inclusiv stropirea căilor de acces în perioadele lipsite de precipitații, astfel încât să se reducă la minim cantitatea de emisii de pulberi în atmosferă;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
- utilizarea de echipamente, utilaje și mijloace de transport performante, care să nu producă un impact semnificativ de mediu prin noxele emise în atmosferă și nivelul de zgomot realizat;

- realizarea lucrărilor de reparații și întreținere în unități specializate autorizate;
- exploatarea rațională a resurselor naturale;
- păstrarea curățeniei și ordinii pe amplasament, inclusiv în zona de parcare și de acces principal;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate, colectarea selectivă a deșeurilor, depozitarea temporară controlată, verificarea și eliminarea finală a deșeurilor cu firme autorizate;
- exploatarea conforma a cazanului si a parametrilor tehnologici de ardere in concordanta cu functionarea conforma a echipamentul de depoluare – filtru cu saci.

Monitorizarea tehnologica si a emisiilor la cos.

Referitor la emisiile de la mijloacele de transport: parametrii la care vor funcționa mijloacele de transport auto vor asigura respectarea Normelor RAR. Valorile limită pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate), vor fi specificați în Anexa la Certificatul de înmatriculare auto la efectuarea Inspecției tehnice.

9.4.3 Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și subsolului

- activitatea se va desfasura pe un amplasament delimitat strict pe conturul zonei solicitate;
- pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor/mijloacelor de transport din dotare (schimburile de ulei, înlocuirea acumulatorilor uzați, a anvelopelor scoase din uz, etc.) se vor executa în ateliere specializate autorizate;
- deșeurile municipale si asimilate vor fi colectate în bubele speciale și vor fi gestionate de SP ECOSAL Galati;
- se vor realiza lucrările de refacere a mediului prevăzute în planul și proiectul de refacere a mediului;

9.4.4 Măsuri de diminuare a impactului pentru zgomot

- pe suprafața amplasamentului vor funcționa numai în caz de necesitate două utilaje;

- pe perioada staționării autocamioanelor și în perioada de repaus motoarele mijloacelor de transport și a utilajelor vor fi oprite;
- se va verifica buna funcționare a utilajelor și autocamioanelor astfel încât eventualele defecțiuni să nu genereze o zgomote cu intensitate mai mare.

Distanța față de zona locuită este de 500 m, ceea ce determină o disipare a zgomotelor astfel încât, la nivelul localității intensitatea zgomotului o apreciem ca nesemnificativă.

Limitele maxime admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10009/1988, care prevede la limita incintei valoarea maximă de 65 dB, iar în ceea ce privește amplasarea clădirilor de locuit, aceasta se face astfel încât nivelul zgomotului să nu depășească valoarea de 50 dB (măsurat la 2 m de fațadă, în exteriorul clădirii), în conformitate cu STAS 6161/3 – 89.

Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata a populatiei impune pentru intervalul orar 6 – 22, aceeași valoare.

Pentru intervalul 22.00 – 6.00, limita maximă admisibilă este de 40 dB.

9.4.5 Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității

- Nu este cazul

10. Glosar de termeni

Acord de mediu - actul administrativ emis de către autoritatea competentă pentru protecția mediului prin care sunt stabilite condițiile și, după caz, măsurile pentru protecția mediului, care trebuie respectate în cazul realizării unui proiect;

BREFs – Best Available Techniques Reference Document (Cele mai bune tehnici disponibile):

Stadiul de dezvoltare cel mai avansat și eficient înregistrat în dezvoltarea unei activități și a modurilor de exploatare, care demonstrează posibilitatea practică de a constitui referința pentru stabilirea valorilor-limită de emisie în scopul prevenirii poluării, iar în cazul în care acest fapt nu este posibil, pentru a reduce în ansamblu emisiile și impactul asupra mediului în întregul său:

- a) tehnicile se referă deopotrivă la tehnologia utilizată și modul, în care instalația este proiectată, construită, întreținută, exploatată, precum și la scoaterea din funcțiune a acesteia și remedierea amplasamentului, potrivit legislației în vigoare;*
- b) disponibile se referă la acele cerințe care au înregistrat un stadiu de dezvoltare ce permite aplicarea lor în sectorul industrial respectiv, în condiții economice și tehnice viabile, luându-se în considerare costurile și beneficiile, indiferent dacă aceste tehnici sunt sau nu utilizate ori realizate la nivel național, cu condiția ca aceste tehnici să fie accesibile operatorului;*
- c) cele mai bune - se referă la cele mai eficiente tehnici pentru atingerea în ansamblu a unui nivel ridicat de protecție a mediului în întregul său;*

Deșeuri – orice substanță sau orice obiect din categoriile stabilite de legislația specifică privind regimul deșeurilor, pe care deținătorul îl aruncă, are intenția sau are obligația de a-l arunca ;

Deșeuri periculoase – deșeurile încadrate generic, conform legislației specifice privind regimul deșeurilor, în aceste tipuri sau categorii de deșeuri și care au cel puțin un constituent sau o proprietate care face ca acestea să fie periculoase;

Eliminare – orice operațiune efectuată asupra deșeurilor, conform definiției prevăzute în Legea nr. 211/2011 privind gestionarea deșeurilor;

Emisie – evacuarea directă sau indirectă de substanțe, vibrații, căldură, zgomot în aer, apă ori sol, provenite de la surse punctiforme sau difuze ale instalației;

Evaluarea impactului asupra mediului – proces menit să identifice, să descrie și să stabilească, în funcție de fiecare caz și în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale unui proiect asupra sănătății oamenilor și a mediului;

Impact asupra mediului – orice efect direct sau indirect al unei activități umane definită într-o anumită zonă, care produce o schimbare a sensului de evoluție, a stării de calitate a ecosistemului, schimbare ce poate afecta sănătatea omului, integritatea mediului, a patrimoniului cultural sau condițiilor socio-economice;

Monitorizarea mediului – supravegherea, prognozarea, avertizarea și intervenția în vederea evaluării sistematice a dinamicii caracteristicilor calitative ale elementelor de mediu, în scopul cunoașterii de calitate și a semnificației ecologice a acestora, a evoluției și implicațiilor sociale ale schimbărilor produse, urmate de măsurile care se impun;

Poluant – orice substanță, preparat sub formă solidă, lichidă, gazoasă sau sub formă de vapori ori de energie (radiație electromagnetică, ionizantă, termică, fonică sau vibrații) care, introdusă în mediu, modifică echilibrul constituenților acestuia și al organismelor vii și aduce daune bunurilor materiale;

Poluare – introducerea directă sau indirectă, ca rezultat al activității umane, de substanțe, vibrații, căldura, zgomot în aer, apă ori sol, susceptibile să aduca

prejudicii sănătății umane sau calității mediului, să determine deteriorarea bunurilor materiale sau să afecteze ori să împiedice utilizarea în scop recreativ a mediului și/sau alte utilizări ale acestuia în sensul prevederilor legislației în vigoare ;

Prag de alertă – concentrații de poluanți în aer, apă, sol sau în emisii/evacuări, care au rolul de a avertiza autoritățile competente asupra unui impact potențial asupra mediului și care determină declanșarea unei monitorizări suplimentare și/sau reducerea concentrațiilor de poluanți din emisii/ evacuări ;

Prag de intervenție – concentrații de poluanți în aer, apă, sol sau în emisii/evacuări, la care autoritățile competente vor dispune executarea studiilor de evaluare a riscului și reducerea concentrațiilor de poluanți din emisii/evacuări;

Legislația de mediu

- OUG nr. 195/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MMP nr. 135/2009 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu;
- HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic al apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 211/2011 privind gestionarea deșeurilor
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei privind deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare;
- LEGE Nr. 249/2015 din 28 octombrie 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje
- Ordinul MMP nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeurile de ambalaje;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;

- HG nr. 188/2002, pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată cu HG nr. 352/2005;
 - OM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
15. HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.
- Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sanatare publica privind mediul de viață al populației;
 - STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zone protejate;
 - STAS 10009/1988 privind acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot;
 - HG nr. 1373/2008 privind reglementarea furnizării și transportului rutier de bunuri divizibile pe drumurile publice din România;

11. Documente/informatii care au stat la baza elaborarii RIM:

- Proiect nr. 1620/2016 “Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei”, parte a proiectului “Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic” – proiectant ATELIER 3 D SRL
- Proiect nr. 1624/2016 “Crearea unei facilitate de producer a uleiului de floarea soarelui ecologic”, parte a proiectului “Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic” – proiectant ATELIER 3 D SRL;
- Certificat de urbanism nr. 1073/24.08.2016 in scopul obtinerii autorizatiei de construire pentru “Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei”, parte a proiectului “Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SA prin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic”

- Certificat de urbanism nr. 1211/26.09.2016 in scopul obtinerii autorizatiei de construire pentru "Crearea unei facilitate de producer a uleiului de floarea soarelui ecologic", parte a proiectului "Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SAprin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic";
- Extras de carte funciara pentru informare emis cu nr. 49540/10.06.2016, pentru Carte funciara 108091 a imobilului cu Nr. Cadastral 108091, rezultat din dezmembrarea imobilului cu numar cadastral 107200 inscris la cartea funciara 107200
- Extras de carte funciara pentru informare emis cu nr. 42021/02.06.2016, pentru Carte funciara 108833 a imobilului cu Nr. Cadastral 108833, rezultat din dezmembrarea imobilului cu numar cadastral 108095 inscris la cartea funciara 108095;
- Autorizatia de mediu nr. 252/16.12.2011, revizuita in 02.11.2015, valabila pana la 15.12.2021
- Autorizatia de gospodarire a apelor nr. 160/31.08.2016, emisa de ANAR – ABA Prut-Barlad, valabila pana la 31.08.2019
- Adresa APM Galati nr. 19811/19.10.2016 privind parcurgerea etapei de evaluare initiala si transmiterea Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 834/19.10.2016;
- Adresa APM Galati nr. 8726/04.05.2017 privind Indrumarul privind aspectele care trebuie analizate in Raportul privind impactul asupra mediului pentru proiectul "Modernizarea unitatii de procesare aparținând PRUTUL SAprin extinderea capacitatii de productie a aburului tehnologic prin utilizarea biomasei si crearea unei facilitati de producere a uleiului de floarea-soarelui ecologic";
- Avizul nr. 25-50510/15.05.2017 emis de Primaria Mun. Galati pentru PUD "Extinderea producerii de abur tehnologic prin utilizarea biomasei";

- Adresa comuna ISU Galati / GNM – CJ Galati / ARPM Galati nr. 782452 / 1167 CJ / 3677 din 03.05.2012, privind neincadrarea obiectivului PRUTUL SA Galati in inventarul SEVESO II;