

MEMORIU DE PREZENTARE



PROIECT: LUCRĂRI DE SCHIMBARE DE DESTINAȚIE LA CONSTRUCȚIA EXISTENTĂ ȘI NEFINALIZATĂ DIN SPAȚII COMERCIALE ÎN SPAȚII DE PRODUCȚIE, DEPOZITARE ȘI AMPLASARE SECȚIE IMBUTELIERE ULEI VEGETAL

AMPLASAMENT: Galați, str. Ana Ipătescu, nr. 14, Județul Galați

BENEFICIAR: S.C. Prutul S.A.

**ELABORATORI: SC DIVORI PREST SRL
SC DIVORI MEDIU EXPERT SRL**



Denumirea lucrării: Memoriu de prezentare

Obiectiv: Lucrări de schimbare de destinație la construcția existentă și nefinalizată din spații comerciale în spații de producție, depozitare și amplasare secție îmbutelire ulei vegetal

Amplasament: Galați, str. Ana Ipătescu, nr. 7, județul Galați

Beneficiar: S.C. Prutul S.A.

Elaboratori: **S.C. Divori Prest S.R.L.**

S.C. Divori Mediu Expert S.R.L.

Atestate: **Lista experților care elaborează studii de mediu**

www.mmediu.ro poz.29/poz.30

**Registrul național al elaboratorilor de studii
pentru protecția mediului, poz. 761**

Colectiv de elaborare:

ing. Volodea FECHETE – expert atestat

dr. ing. jurist Iuliana FECHETE – expert atestat

Responsabil lucrare:

Volodea FECHETE

Director General,

Iuliana Fechete

Ianuarie 2023

Cuprins

.....	1
1. DENUMIREA PROIECTULUI:	8
2. TITULAR	8
3. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	8
3.1. Un rezumat al proiectului	8
3.2. Justificarea necesității proiectului.....	10
3.3. Valoarea investiției	10
3.4. Perioada de implementare propusă	10
3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	10
3.6. Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)	14
3.6.1. Profilul și capacitățile de producție.....	15
3.6.2. Descrierea instalațiilor și a fluxurilor tehnologice.....	15
4. Sistem de alimentare pentru capace SISTEM DE SORTARE, K110I37	19
10. Transportor de containere SYNCO S, K995WGE	29
1.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	34
1.6.3.1. Descrierea proceselor de producție.....	34
1.6.3.2. Produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea.....	34
1.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	35
3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	38
3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare.....	38
3.6.9. Metode folosite în construcție/demolare.....	38
3.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	38
3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate	39
3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	40
3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor).....	40
3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect	42
4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	42
5. Descrierea amplasării proiectului	43
5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.....	43
5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.....	46
5.3. Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind proiectele	46
5.3.1. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia.....	48
5.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970	57

5.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....	57
6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	58
6.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	58
6.1.1. Protecția calității apelor - Poluanți evacuați în mediu sau în canalizări publice ori în alte canalizări (în mg/l și kg/zi)	58
6.1.1.1. Surse de ape uzate și compușii acestora	58
6.1.1.2 Poluanți evacuați în mediu sau în canalizări publice ori în alte canalizări (în mg/l și kg/zi)	58
6.1.2. Protecția aerului	59
6.1.2.1. Surse și poluanți generați	59
Calculul cantităților de pulberi rezultate în timpul executării lucrărilor de construire.....	62
6.1.2.2 Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	64
6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	64
6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor.....	70
6.1.5. Protecția solului și a subsolului.....	70
6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	71
6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	71
6.1.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.	71
6.1.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public	72
6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea.....	72
6.1.8.1 Deșeuri rezultate în etapa de construcție	72
6.1.8.2 Deșeuri rezultate în etapa de exploatare	73
6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	74
6.1.9.1 Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate și/sau produse.....	74
6.1.9.2 Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.....	74
6.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	77
7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.....	77
7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ).....	77
7.1.1. Impactul asupra populației, sănătății umane.....	77
7.1.3. Impactul asupra terenurilor, solului	79
7.1.4. Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale.....	80
7.1.5. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei	80
7.1.6. Impactul asupra climei.....	80
7.1.7. Impactul asupra calității aerului.....	80
7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)	89
7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului	89
7.4. Probabilitatea impactului	99
7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	99
7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	100
7.7. Natura transfrontalieră a impactului	102

8. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile	102
8.1. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	102
8.2. Dotări și măsuri prevăzute pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.....	103
9. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare.....	103
10. Lucrări necesare organizării de șantier	103
10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	103
10.2. Localizarea organizării de șantier	103
10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier	103
10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier	104
10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	104
11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile.....	104
11.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	104
11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	105
11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației	105
11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.	105
12. ANEXE - PIESE DESENATE	105

Index figuri

Figură 1: plan de încadrare în zonă.....	11
Figură 2: plan secție de îmbutelire	12
Figură 3: plan amplasare echipamente linie de îmbutelire.....	13
Figură 4: amplasarea obiectivului în raport cu frontiera dintre România și republica Moldova.....	44
Figură 5: amplasarea obiectivului în raport cu frontiera dintre România și Ucraina.....	45
Figură 6 harta administrativă județul Galați	47
Figură 7: amplasarea municipiului Galați în cadrul județului Galați.....	48
Figură 8: amplasarea obiectivului în raport cu aria protejată Lacul Brateș	51
Figură 9: amplasarea obiectivului în raport cu aria protejată Lunca Joasă a Prutului	52
Figură 10: amplasarea obiectivului în raport cu aria protejată Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoe	53
Figură 11: amplasarea obiectivului în raport cu aria protejată Măcin – Niculițel	54
Figură 12: amplasarea obiectivului în raport cu aria protejată Lunca Siretului Inferior	56
Figură 13: amplasarea SC Prutul SA	57
Figură 14: nivele de presiune sonoră tipice comparate cu valorile limită stabilite prin reglementările naționale.....	65
Figură 14: distanța față de cea mai apropiată locuință.....	72
Figură 15: distanța dintre zona de amplasare a investiției și cea mai apropiată locuință	78
Figură 16: amplasarea stațiilor de monitorizarea calității aerului în municipiul Galați	82
Figură 17: Indicele de poluare globală - calcul.....	98

Index tabele

Tabel 1: inventarul spațiilor funcționale	14
Tabel 2: date tehnice mașină de întindere-suflare CONTIFORM 312 PRO, K442800	16
Tabel 3: date tehnice unitate de alimentare a preformei CONTIFEED RS, K998R23	18
Tabel 4: caracteristici tehnice echipament de umplere pentru sticle PET	19

Tabel 5: caracteristici tehnice sistem de alimentare pentru capace SISTEM DE SORTARE, K110I37	20
Tabel 6: componente sistem de alimentare pentru capace SISTEM DE SORTARE, K110I37	20
Tabel 7: caracteristici tehnice unitate de inspecție CHECKMAT 731 S+L, K731EQX	21
Tabel 8: caracteristici tehnice ambalator pentru materiale nereturnabile VARIOPAC PRO WT-FS-4, KR96Y24	23
Tabel 9: seturi de programe pentru diferite dimensiuni de sticle paletizate	25
Tabel 10: caracteristici tehnice mașină de etichetat ERGOMODUL 1.200-30, K801480, pe tipuri de sticle PET	27
Tabel 11: capacități maxime de producție	35
Tabel 12: capacități de depozitare ulei ambalat	35
Tabel 13: tipuri și cantități de ambalaje utilizate în procesul de producție	36
Tabel 14: indicatori NTPA 002	42
Tabel 15: inventar de coordonate	57
Tabel 16: Compoziția experimentală medie a apelor menajere	58
Tabel 17: factori de emisie motorină	60
Tabel 18: consumuri de motorină	61
Tabel 19: debite masice poluanți	62
Tabel 20: debite masice poluanți	62
Tabel 21: factorii de emisie pentru lucrările de construire	63
Tabel 22: cantitățile de pulberi în suspensie totale generate pentru fiecare etapă de construire	64
Tabel 23: comparație între standardele naționale și cele operaționale privind nivelele de zgomot	66
Tabel 24: limite acustice	67
Tabel 25: valori nivel zgomot în etapa de construire	69
Tabel 26: valori nivel zgomot pentru sursele utilizate în etapa de funcționare	69
Tabel 27: centralizarea informațiilor cu privire la poluarea fonică	70
Tabel 28: cantități estimative de deșeuri rezultate în etapa de construire	73
Tabel 29: cantități estimative de deșeuri rezultate în etapa de exploatare	74
Tabel 30: Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate și modul lor de gospodărire	75
Tabel 31: resurse naturale utilizate	77
Tabel 32: locația și caracteristicile stațiilor de monitorizarea calității aerului din municipiul Galați	81
Tabel 33: valoarea Ip	89
Tabel 34: evaluare stare afectare mediu funcție de valoarea Ic	90
Tabel 35: scara de bonitate indici de poluare	90
Tabel 36: scara de bonitate indici de calitate	90
Tabel 37: Concentrațiile și debitele masice ale poluanților apelor uzate epurate evacuate din bazinele ecologice, comparativ cu NTPA 002/2005	91
Tabel 38: Concentrațiile și debitele masice estimate ale poluanților apelor pluviale evacuate de pe platformele comparativ cu NTPA 001/2005	91
Tabel 39: Note de bonitate acordate	92
Tabel 40: valori calculate pentru emisiile de pulberi	92
Tabel 41: valorile maxime admisibile în emisie pentru motoarele diesel	93
Tabel 42: note bonitate emisii etapa de execuție lucrări în șantier	93
Tabel 43: note bonitate emisii etapa de montare echipamente	94
Tabel 44: valori nivel zgomot în etapa de construire	94
Tabel 45: valori nivel zgomot în etapa de funcționare	95
Tabel 46: scara note de bonitate pentru zgomot	95
Tabel 47: note de bonitate zgomot	96
Tabel 48: notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări uman	96
Tabel 49: matrice de evaluare a impactului	97
Tabel 50: notele de bonitate bazate pe indicii de bonitate	97
Tabel 51: Scara de evaluare	97
Tabel 52: parametrii de evaluare	98
Tabel 53 Limite admisibile ale nivelului de zgomot în apropierea clădirilor protejate	100

Index grafice

Grafic 1: evoluția concentrațiilor medii orare de NO ₂ în anul 2021 la stațiile automate din județul Galați, în raport cu VL orară (200 μg/m ³)	84
Grafic 2: evoluția concentrațiilor medii orare de SO ₂ , în anul 2021, comparativ cu VL orară (350 μg/m ³)	84
Grafic 3: evoluția concentrațiilor medii zilnice de SO ₂ în anul 2021, comparativ cu VL zilnică (125 μg/m ³)	85
Grafic 4: Evoluția concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore de CO în anul 2021 la stațiile automate din județul Galați, comparativ cu VL (10 mg/mc)	85
Grafic 5: evoluția concentrațiilor orare la O ₃ în anul 2021, comparativ cu pragul de informare de 180 μg/m ³ și cu pragul de alertă de 240 μg/m ³	86
Grafic 6: Evoluția concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor mobile la 8 ore la O ₃ în anul 2021, comparativ cu valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (120 μg/m ³)	87
Grafic 7: evoluția concentrațiilor zilnice de particule PM ₁₀ , măsurate prin metoda gravimetrică, în anul	87
Grafic 8: concentrații medii zilnice de particule PM _{2,5} măsurate prin metoda gravimetrică, în stația GL2, în anul 2021	88
Grafic 9: Diagrama IPG pentru etapa de construire	99

1. DENUMIREA PROIECTULUI:

„LUCRĂRI DE SCHIMBARE DE DESTINAȚIE LA CONSTRUCȚIA EXISTENTĂ ȘI NEFINALIZATĂ DIN SPAȚII COMERCIALE ÎN SPAȚII DE PRODUCȚIE, DEPOZITARE ȘI AMPLASARE SECȚIE ÎMBUTELIERE ULEI VEGETAL”

2. TITULAR

- **Numele companiei:** S.C. Prutul S.A.;
- **Adresă sediu social:** Galați, str. Ana Ipătescu, nr. 7, jud. Galați;
- **Aderă amplasament:** Galați, str. Ana Ipătescu, nr. 7, județul Galați
- **Numărul de telefon:** +40 238.402.800;
- **Fax:** +40 238.402.836;
- **Numele persoanelor de contact:** *Fechete Volodea* – tel. 0727878441
- **Director General:** Marian Andreev
- **Responsabil pentru protecția mediului:** Marian Grama

3. DESCRIEREA PROIECTULUI

3. 1. Un rezumat al proiectului

Investiția se va realiza în construcția existentă și în stare nefinalizată, cu destinația inițială „spații comerciale” și cu denumirea inițială „Complex Comercial EUROMALL”.

Această construcție este nefinalizată, nerecepționată, neconservată și neînscrisă în cartea funciară. Ea a fost construită în perioada 2006-2011, în baza autorizațiilor de construire nr. 502/16.01.2006; nr. 1368/03.11.2008; și nr. 697/14.11.2011, emise de Primăria Galați, pentru societatea Union Investiții SRL.

Terenul pe care se află construcția are suprafața de 13079 mp, situată în str. Ana Ipătescu nr. 14, mun. Galați, jud. Galați, este înscris în cartea funciară 100853 a localității Galați, cu număr cadastral/topografic 1000853, conform extrasului de carte funciară pentru informare nr. 95128/ 30.09.2021 eliberat de OCPI Galați.

Construcție în cauză este notată în cartea funciară nr. 100853: „complex comercial EUROMALL”, cu regim de înălțime = S + P + 3E Parțial, având:

- aria construită la sol = 9972,53 mp
- aria construită desfășurată = 36110 mp.

În prezent construcția existentă și terenul pe care se află aceasta sunt proprietatea Prutul SA, cu sediul în str. Ana Ipătescu nr. 12, Mun. Galați, Jud. Galați, conform contractului de vânzare – cumpărare autenticat cu nr. 252 din data de 11.06.2021.

Actualul proprietar PRUTUL SA, dorește schimbarea de destinație la construcția existentă din destinația inițială „spații comerciale” în următoarele destinații: „spații de producție”, „spații de depozitare” și „amplasare Secție îmbutelire ulei vegetal” specifice profilului de activitate al Fabricii de ulei, deținută de aceeași societate și existentă adiacent incintei construcției în stare nefinalizată.

Lucrările de construcții care se vor efectua în clădirea analizată au drept scop realizarea unor zone cu funcționalitate de:

- A. spații de producție, compuse din:
 - a. secție de îmbutelire ulei rafinat ce include două linii: una de capacitate 20000 butelii/h în butelii de 1 l/buc și a doua de capacitate 5000 butelii/h de 2,3,5 l/buc (care fac obiectul prezentei documentații)
 - b. secție de rafinare 450 t/zi ulei vegetal brut, produs în fabrica de ulei existentă (lucrări autorizate conform autorizației de construire nr. 292/ 21.06.2022, în curs de execuție și care a parcurs procedura de acord de mediu și pentru care s-a obținut DEI nr. 845/02.26.2022).

- B. spații de depozitare, compuse din:
 - a. depozit pentru produs finit ulei îmbuteliat,
 - b. depozit de materiale auxiliare pentru activitatea de îmbutelire uleiuri vegetale la cele două linii de îmbutelire.

În conformitate cu programul de investiții prevăzut în viitor la Prutul SA, precum și posibilitățile de asigurare a finanțării acestor lucrări, etapele de realizare a lucrărilor necesare obținerii spațiilor de producție, depozitare și administrative sunt:

- A. Etapa I – care include:
 - 1. lucrări necesare amplasării Secției Rafinare ulei vegetal;
 - 2. lucrări la fațade exterioare pentru întreaga construcție existentă și neterminată;

Pentru această Etapa I s-a obținut Autorizația de construire nr. 292/ 21.06.2022 precum și DEAI nr. 845 din 02.06.2022. Lucrările aferente acestei etape se află în curs de execuție.

- B. Etapa II (Care face obiectul prezentei investiții – documentații) – care include:
 - 1. lucrări necesare amplasării secției de îmbutelire ce cuprinde două linii de capacități și tipuri de sticle diferite;
 - 2. lucrări necesare amplasării depozitelor de ulei îmbuteliat și de materiale auxiliare pentru activitatea de îmbutelire uleiuri vegetale.

- C. Etapa III (în viitor) – care va include:
 - 1. lucrări necesare amplasării spațiilor administrative
 - 2. lucrări de amplasare a altor spații specifice fabricii de ulei adiacentă.

Din totalul suprafeței construite a construcției existente de 9.973 mp, zona unde se amenajează noua secție de producție – îmbutelire, cu depozitele aferente, reprezintă cca 75%, respectiv 7500 mp, restul suprafeței construite fiind destinată secției de rafinare (în curs de execuție), spațiilor administrative, birouri, laboratorului uzinal, alte activități care vor deservi fabrica de ulei.

Obiectivul analizat în prezenta documentație urmează a fi amplasat într-o zonă distinctă a clădirii existente, între axele 1 - 10 și A-K, respectiv între axele 10-21 și A-F, respectiv zona definită prin structura de rezistență “corp A, corp B și corp C1” și va ocupa S+P, pe o suprafață construită de Sc ~ 7500 mp, subsol la cota de ~-3,60 m și înălțimea parterului de ~ +5,60 m.

Lucrările care se vor executa asupra construcției existente în vederea asigurării condițiilor necesare desfășurării proceselor tehnologice vor fi:

- modificări și consolidări locale a structurii de rezistență pentru preluarea noilor sarcini datorate noilor funcțiuni și destinații cu utilajele secției de îmbutelire în construcția ce se amenajează;
- amenajarea unui vestiar filtru cu grup sanitar pentru personalul de deservire al secției îmbutelire ulei;
- amenajarea unui laborator de secție pentru efectuarea analizelor chimice curente zilnice pentru materia primă, materialele auxiliare și a produsului finit îmbuteliat;
- lucrări de modificare pereți neportanți din cărămidă sau rigips și realizarea de noi compartimentări datorate noilor funcțiuni și destinații a construcției;
- execuție pardoseli în câmp continuu, mozaic sau gresie antiacida și rezistență la temperatura, după caz;
- execuție plafoane/tavane din rigips în spațiile de amplasare a noilor vestiare și grupuri sanitare;
- execuție tâmplărie (uși, ferestre, etc.) în spațiile de amplasare a noului obiect;
- realizarea rețelelor de interconectare a noii secții din construcția existentă cu obiectele din incinta fabricii de ulei (electrice, apă, canalizare tehnologică, abur, condens, ulei, etc.) ;
- finalizarea lucrărilor la gospodăria de apă prevăzută inițial în construcția existentă și adaptarea la noile cerințe;
- finalizarea și adaptarea lucrărilor la instalațiile electrice prevăzute inițial în construcția existentă în zona modificată și adaptarea la noile cerințe;
- execuția instalațiilor termice și ventilații pentru noile cerințe din spațiile în care se va amplasa Secție îmbutelire ulei vegetal;
- adaptarea și execuția lucrărilor la bransamentele și racordurile de apă, canalizare, și energie electrică.

3.2. Justificarea necesității proiectului

Realizarea obiectivului de investiție analizat se justifică prin necesitatea construirii unei noi Secții de îmbutelire ulei vegetal, modernă, cu performanțe ridicate și consumuri specifice reduse care să permită realizarea unui produs final de calitate și la costuri cât mai reduse pentru a face față concurenței din piață.

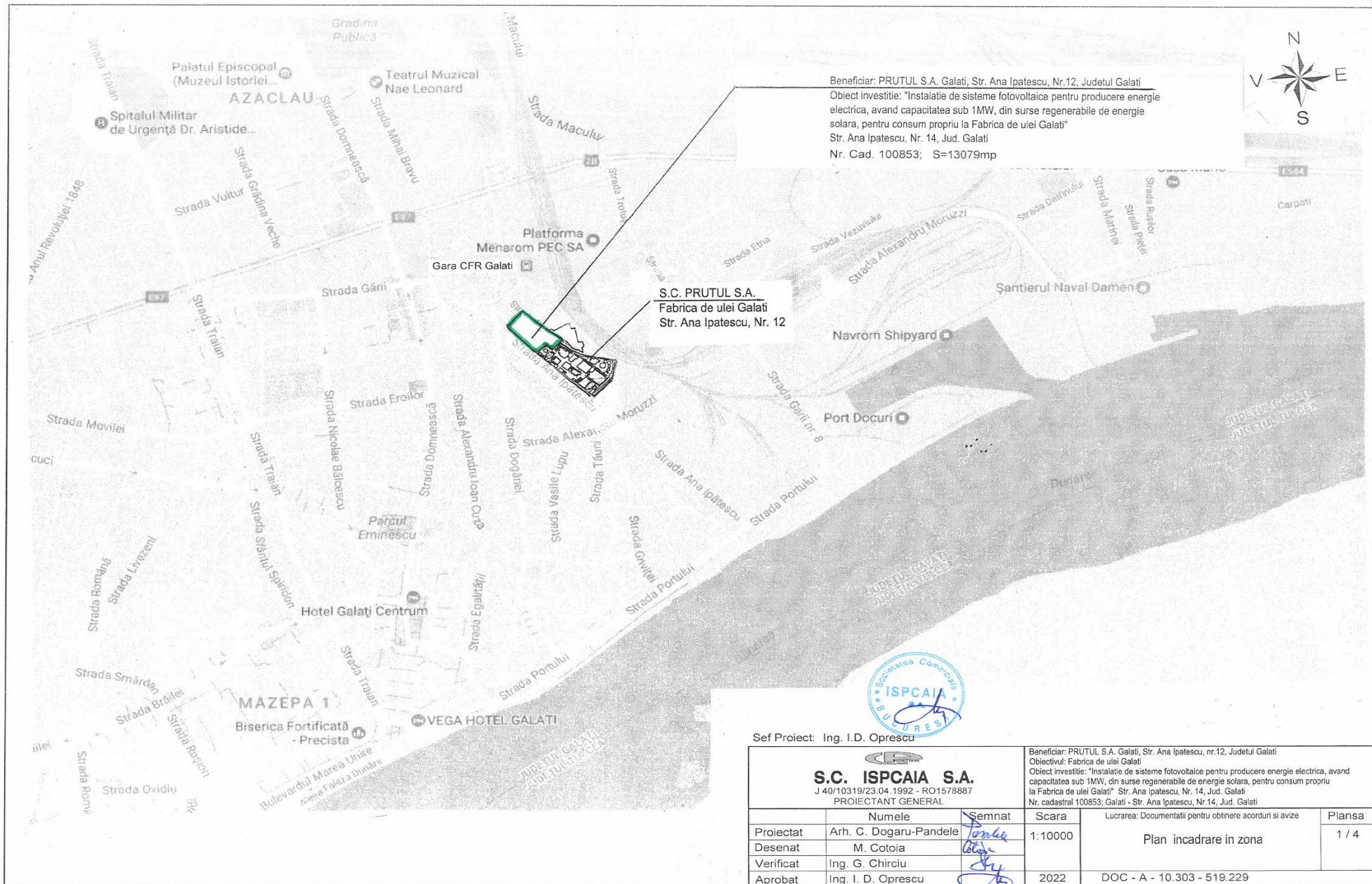
3.3. Valoarea investiției

Valoarea estimată a investiției este de cca. 4500000 euro.

3.4. Perioada de implementare propusă

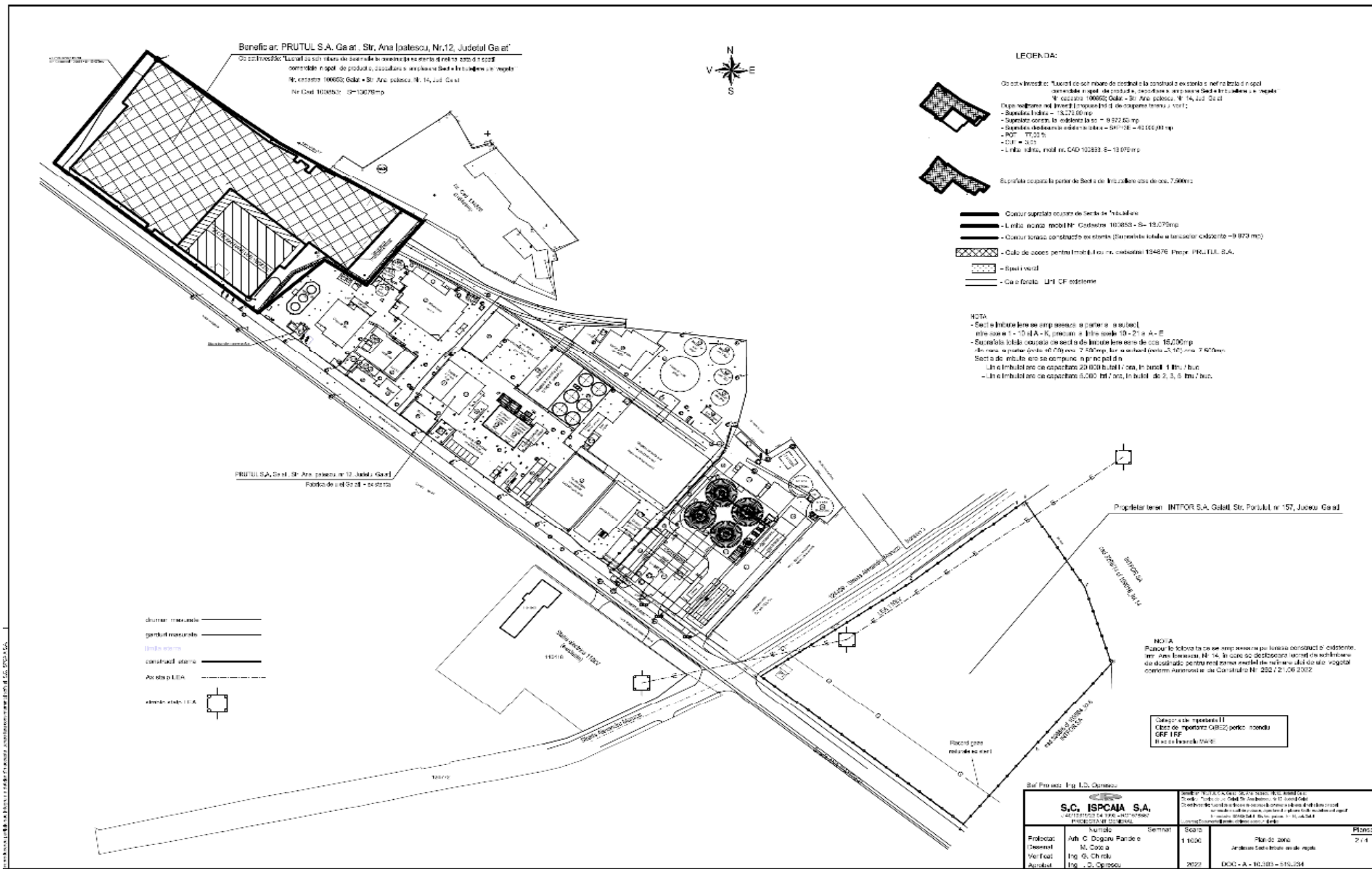
Investiția va fi finalizată în cca. 24 luni de la data obținerii tuturor avizelor și autorizațiilor necesare.

3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

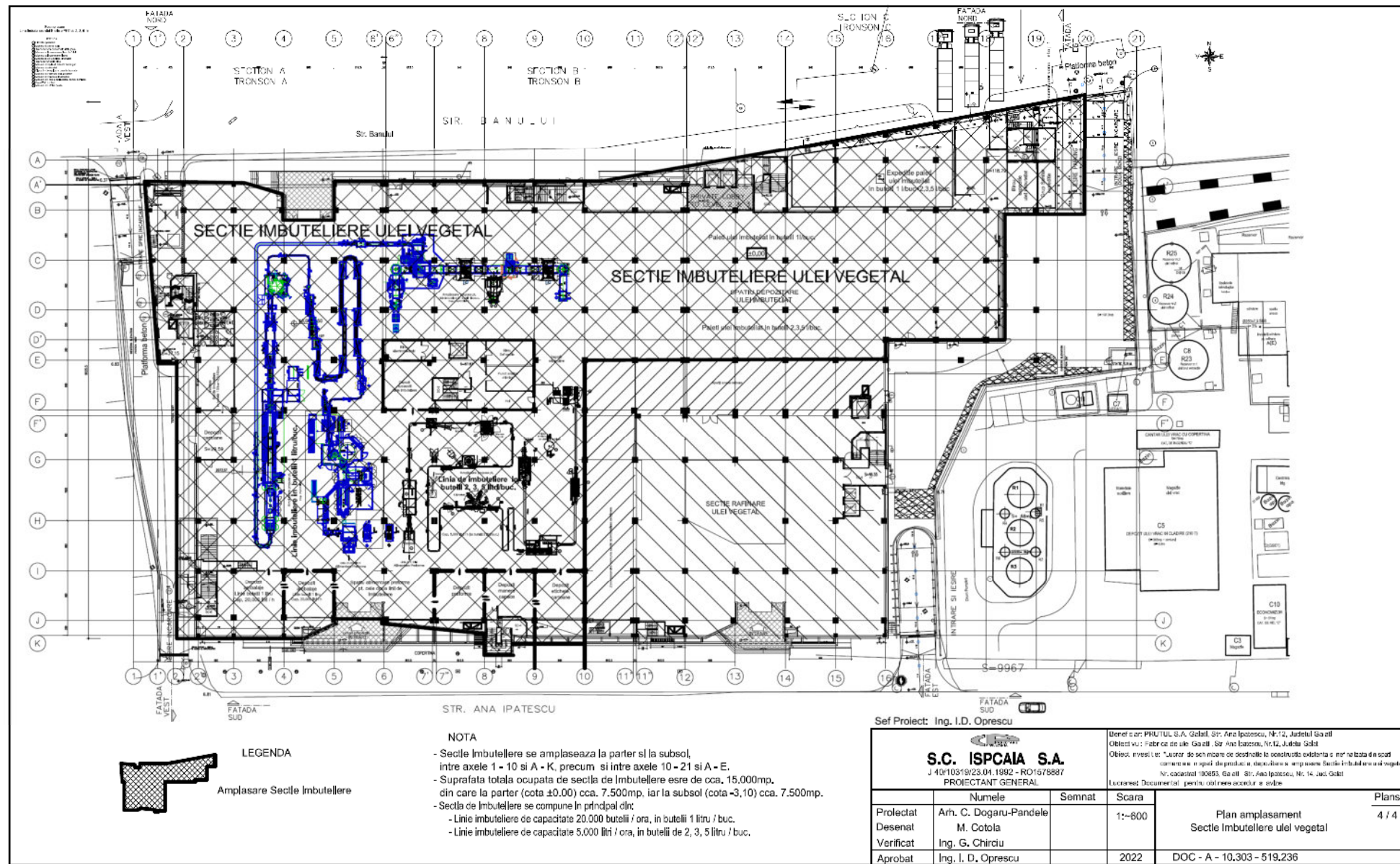


Figură 1: plan de încadrare în zonă

Memoriu de prezentare
 Lucrări de schimbare de destinație la construcția existentă și nefinalizată din spații comerciale în spații de producție, depozitare și amplasare secție îmbuteliere ulei vegetal
 S.C. Prutul S.A., str. Ana Ipătescu, nr. 7, Galați



Figură 2: plan secție de îmbuteliere



Figură 3: plan amplasare echipamente linie de îmbuteliere

3.6. Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Zona unde urmează a se amplasa proiectul analizat, cu o suprafață construite de 7500 mp se va compune din următoarele:

Tabel 1: inventarul spațiilor funcționale

Zonă amplasare spațiu	Destinație spațiu	Suprafață ocupată (mp)
latura de sud	depozit ambalaje linie de îmbuteliere de 1 l	510
	depozit ambalaje linie de îmbuteliere de 2, 3 și 5 l	
	spațiu alimentare cu preforme pentru ambele linii	
	depozit preforme	
	depozit mânere și capace	
	depozit etichete + cartoane	
zona centrală	linie de îmbuteliere de 1 l	3630
	linie de îmbuteliere de 2, 3 și 5 l	
	depozit accesorii îmbuteliere	
	birou electromecanic	
	lift	
	birou șef secție	
	punct de analize chimice	
	hol	
latura de vest	Depozitare materiale auxiliare	154
	vestiare	
Latura de nord	zonă expediție paleți	407
	birou expediție ulei îmbuteliat	
	grup sanitar expediție	
Latura de sud	depozit paleți ulei îmbuteliat	1218
	zona aferentă uleiului îmbuteliat la 1 l	
	zona aferentă uleiului îmbuteliat la 2, 3 și 5 l	

A. Instalația de îmbuteliere

Instalația de îmbuteliere a uleiului cuprinde următoarele componente:

1. Mașină de întindere-suflare CONTIFORM 312 PRO, K442800
2. Unitate de alimentare cu preforme CONTIFEED RS, K998R23
3. Mașină de umplere a sticlelor MODULFILL NWJ 2.520-70-113, K324699
4. Sistem de alimentare pentru capace SORTING SYSTEM, K110I37
5. Unitate de inspecție CHECKMAT 731 S+L, K731EQX
6. Ambalator pentru materiale nereturnabile VARIOPAC PRO WT-FS-4, KR96Y24 cu:
 - Cărucior pentru role de film cu dispozitiv de ridicare motorizat
 - Manipulator de bobine de film complet automat
7. Paletizator MODULPAL PRO 2A, KR63Q72. Acesta cuprinde:
 - Reglarea motorizată a opririi pachetului în alimentarea stației de grupare
 - Reglarea pneumatică a opririi pachetului în alimentarea stației de grupare
 - Aplicare de perle de adeziv, pe o singură bandă
 - Aplicare de adeziv spray, pe o singură bandă
 - Pompă de vid pentru manipularea materialelor de ambalare
 - Suport de cap de prindere la mașină (pneumatic) pentru schimbare semiautomată

8. Mașină de etichetat containere ERGOMODUL 1.200-30, K801480 cu servomotoare pentru controlul individual al plăcilor containerului (incluse)
9. Unitate de inspecție CHECKMAT 752 E, K752S58
10. Transportor de containere SYNCO S, K995WGE
11. Transportor de ambalaje MULTICO S, KR673RK
12. Transportor de paleți PALCO S, KR5715X
13. Tehnologie de rețea, K5973HK – Mașină terță parte
14. Basculator, K827209
15. Compresor de înaltă presiune, K438747
16. Mașină de ambalat în folie extensibilă REVOLUTION HD, K8243ZG
17. Unitate de codare/datare a containerelor, K82066H
18. Lubrifiere transportor SYNCO, K8252A7
19. Sistem de inspecție a ambalajelor C23-OEM, K828X39
20. Mașină de etichetare a ambalajelor M230-TB4/TB6, K828X40
21. Dispozitiv de codificare/datare a ambalajelor A520 I, K828X41
22. Mașină de etichetat paleți M230I, K828X45
23. Linie de distribuție a energiei electrice, K919INK

B. Depozitul de produse finite (ulei îmbuteliat și ambalat)

3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

A. Activitatea de îmbuteliere

Profilul de activitate al instalației de îmbuteliere este acela de îmbuteliere a uleiului vegetal rafinat în recipiente (butelii) tip PET de diferite capacități, respectiv:

- 1 l
- 2 l
- 3 l
- 5 l.

Capacitatea de îmbuteliere a noii linii este:

- pentru butelii de 1 l – 20000 butelii/h
- pentru butelii de 2, 3 și 5 l – 5000 butelii/h

Cele 2 linii de îmbuteliere pot funcționa alternativ sau concomitent, funcție de programul de producție al fabricii.

B. Activitatea de depozitare

Recipientele îmbuteliate și ambalate se vor depozita temporar în spații special amenajate până la momentul livrării către beneficiari sau către facilitățile de vânzare.

3.6.2. Descrierea instalațiilor și a fluxurilor tehnologice

Descrierea echipamentelor

1. Mașina de întindere-suflare CONTIFORM 312 PRO, K442800

- a. Mașină de bază
 - Modelul mașinii - Mașină rotativă cu 12 stații de suflare
 - Tipul de proces - Standard - pentru producerea de sticle PET standard pentru băuturi necarbonatate și carbogazoase, precum și pentru alte produse lichide.
 - Tipul de modul de încălzire - Cu tehnologie de încălzire cu infraroșu
 - Pasul lanțului - 36,4 mm - până la diametrul maxim al inelului de gât 35 mm
 - Sistem de reciclare a aerului comprimat - Air Wizard Plus - Pentru re folosirea aerului de suflare finală pentru procesul de pre-suflare cu un nivel de presiune intermediar suplimentar.
 - Modul de încălzire - mărimea 05

- Traducere a textelor de pe ecranul tactil/monitor inclusă
- Bloc de module de descărcare de gestiune
- c. Accesorii suplimentare
 - Dehumidificator de aer
- d. Unitate de răcire
 - Răcitor de apă
 - Atenuare seismică
 - Lichid de răcire Pekasol L
- e. Atenuare seismică
- f. Alte componente ale sistemului
 - Set de matrițe 1, 1,0l Sticlă simplă
 - Set de matrițe 2, sticlă PET de 1,000 l
 - Set de matrițe 3, sticlă PET 1.000 l
 - Set de matrițe 4, sticlă PET de 1 500 l
 - Set de matrițe 5, 1,0 pătrate
 - Set de matrițe 6, sticlă PET de 1,500 l
- g. Accesorii suplimentare
 - Sistem de răcire a finisajului gâtului cu viteză controlată
 - Control separat de compensare a presiunii
 - Pachete suplimentare de cochilii de suspendare a matriței pentru diferite dimensiuni ale matriței
 - Aparat de măsurare a punctului de rouă sub presiune

Tabel 2: date tehnice mașină de întindere-suflare CONTIFORM 312 PRO, K442800

Proiectarea modului de încălzire	se configurează în funcție de datele obiectului clientului și de valorile de ieșire a mașinii indicate în document. KRONES garantează funcționarea modului de încălzire pentru aceste obiecte ale clientului cu puterea indicată a mașinii, precum și cu toate specificațiile cunoscute la acest moment. KRONES nu garantează funcționarea modului de încălzire pentru viitoarele obiecte ale clienților, în special dacă acestea sunt mai mari sau mai grele sau dacă sunt prelucrate cu o putere mai mare a mașinii.
<ul style="list-style-type: none"> • Tipul de modul de încălzire • Pasul lanțului • Schimbarea mușgaiului • Sistem de reciclare a aerului comprimat 	<ul style="list-style-type: none"> • Cu tehnologia de încălzire cu infraroșu • 36,4 mm - până la diametrul maxim al inelului de gât de 35 mm schimbarea manuală a matriței și a bazei matriței Air Wizard Plus - Pentru reutilizarea aerului de suflare finală pentru procesul de pre-suflare cu nivel de presiune intermediar suplimentar
<ul style="list-style-type: none"> ■ Proiectarea modului de evacuare 	Transferul recipientelor de la suflanta la un aranjament de stele de transfer pentru manipularea gâtului, pentru transportul recipientelor către umplătoarea din aval
<ul style="list-style-type: none"> • Umiditatea relativă • Înregistrarea curbei de suflare • Montarea bazei stației de suflare 	<ul style="list-style-type: none"> • 75 % • la toate stațiile • pentru unitățile de bază KRONES în construcție standard
Sistem de răcire tip Răcitor de apă	Răcitorul de apă servește, pe de o parte, la menținerea temperaturii matriței în timpul procesului de suflare. Pe de altă parte, este necesar pentru a răci finisajul gâtului preformelor în timpul procesului de încălzire în cuptorul liniar și pentru a asigura capacitatea de răcire necesară pentru o răcire de bază posibilă. Sistemul funcționează cu agent de răcire fără CFC.

<ul style="list-style-type: none"> • Răcitor de apă rece • Precizia temperaturii • Temperatura de admitere a răcitorului de apă • Presiunea apei din răcitorul de apă • Debitul de volum (apă) • Distanța de răcire a apei • Pachet de furtunuri pentru răcitorul de apă • Finisaj - componente pneumatice - sistem de lubrifiere • Lubrifiere centralizată • Filtrarea aerului comprimat de înaltă presiune 	<ul style="list-style-type: none"> • cu condensator răcit cu aer în interior • +/- 2° C • 10,0 °C • 3,5 bar • 12,6 m3/h • până la o distanță maximă de 15 m • da • da • da • numai pentru piesele staționare. Include prefiltrarea aerului de înaltă presiune în suflanta Contiform 3 cu ajutorul unui filtru fin de 0,01 pm. Această prefiltrare corespunde cerințelor clasei 1.4.1 (ISO 8573-1), cu condiția ca aerul comprimat produs de compresorul de înaltă presiune să aibă cel puțin calitatea 2.4.1 (ISO 8573-1)
<ul style="list-style-type: none"> • Culoarea de finisare a răcitorului de apă 	<ul style="list-style-type: none"> • RAL 7035 (gri deschis)
<ul style="list-style-type: none"> • Accesorii pentru Contiform 	<ul style="list-style-type: none"> • Dehumidificatorul de aer asigură relocarea umidității din aerul ambiant în interiorul suflantei și astfel se reduce formarea condensului. • dispozitiv de măsurare a punctului de rouă sub presiune • Reflectoarele de bază din tunelul de încălzire sunt reglabile în înălțime cu ajutorul unui motor • Acest lucru permite o încălzire a preformei eficientă din punct de vedere energetic, ajustată exact la lungimea preformei respective.
<ul style="list-style-type: none"> • Pachetul EFICIENȚĂ ENERGETICĂ 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem de răcire a gâtului de finisare cu viteză controlată • Motoare de ventilație cu viteză controlată pentru reglarea temperaturii de finisare a gâtului preformei în modulul de încălzire. • Reglabilitatea vitezei motorului ventilatorului permite reglarea temperaturii de finisare a gâtului preformei cu un consum de energie cât mai mic posibil.

2. Unitate de alimentare a preformei CONTIFEED RS, K998R23

- a. Mașină de bază
 - Siloz de preforme pentru basculator simplu
 - Transportoare
 - Elevator
 - Platformă cu scări
 - Clasificator cu role 2.500 mm
 - Acționări și componente electrice fabricate în conformitate cu standardele de proiectare electrică KRONES
- b. Extindere legate de clienți
 - Platformă cu scări
 - Măsuri de atenuare a efectelor seismice
 - Carcasa șinei de alimentare gravitațională
 - Șină pentru preforme scurte

Tabel 3: date tehnice unitate de alimentare a preformei CONTIFEED RS, K998R23

Lungimea silozului de preforme	2000 mm Test de funcționare cu preformele specificate pentru matrița de suflare. pentru schimbarea produsului
Golirea silozului în caz de schimbare a produsului	prin sortare cu role nu este inclus design deschis
Capacul silozului	metalic
Proiectarea benzii transportoare	Descrierea funcțiilor electrice și mecanice Instrucțiuni de bază privind modul de operare a mașinii.
Lungimea sortatorului cu role	2.500 mm aranjament standard cu carcasă neinclusă
Alimentarea cu energie a mașinii	Asigurată pe amplasament
Protecția împotriva exploziilor	Operarea mașinii în zone cu potențial exploziv sau cu materiale cu potențial exploziv este permisă numai după aprobarea KRONES
Culoare pentru elementele de susținere	RAL 7037 (gri praf)
Culoarea finisajului pentru motoarele trifazate din secțiunea de linie uscată	RAL 9018 (alb papirus)
Culoarea de finisare a mașinii	RAL 9018 (alb papirus)

3. Mașina de umplut sticle MODULFILL NWJ 2.520-70-113, K324699

Elemente componente:

- a. Mașină de bază
 - Traducere a textelor de pe ecranul tactil/monitor inclusă
 - Atenuare seismică
 - Configurarea colectorului de supape cu control fin al presiunii
 - Jgheab din oțel inoxidabil rezistent la rugină/oțel crom-nichel (similar cu AISI 304) pentru diametrul pasului 2520 mm - 3600 mm
 - Control fin al presiunii
 - Captator Scrwe fără reglarea înălțimii, cu servoacționare pentru fiecare cap de capsulat, fără lubrifiere, din oțel inoxidabil rezistent la rugină/ oțel crom-nichel (similar cu AISI 304)
 - Masă frontală cu design Tabletec
- b. Mașină de capsulat 1
 - Piese de manipulare
 - Echipament 01.00, 1,0 l Sticlă simplă
 - ✓ Set de steluțe de transfer, d = 720 mm
 - ✓ Stea de manipulare a gâtului de descărcare, d = 720 mm
 - ✓ Roată stelată de manipulare a gâtului capsulatorului, d = 720 mm
 - ✓ Piese de ghidare a gâtului
 - ✓ Roată stelată de coborâre, d = 720 mm
 - ✓ Stație de preluare a pieselor de ghidare
 - ✓ Alunecare pentru capace
 - ✓ Dispozitiv de prindere distanțier
 - ✓ Inserții dispozitiv de prindere
 - ✓ Set de susținere pentru sticle, manipulare full jet / gât
 - ✓ Set de susținere a sticlei, umplere cu cântărire
 - ✓ Echipament 02.00, sticlă PET 1.000 l
 - ✓ Stație de preluare a pieselor de ghidare
 - ✓ Jgheab pentru capace
 - ✓ Dispozitiv de prindere distanțier
 - ✓ Inserții dispozitiv de prindere
 - ✓ Echipament 04.00, 1,0 pătrată
 - ✓ Roată stelară de manipulare a gâtului de capsulare, d = 720 mm
 - ✓ Roată stelară de coborâre, diametru = 720 mm
 - Echipament 05.00, sticlă PET 1,500 l

- ✓ Roată stelată de manipulare a gâtului de capsulare, d = 720 mm
- ✓ Roată stelară de coborâre, diametru = 720 mm

Echiptament suplimentar

Injecție de azot – la finalul umplerii fiecărui recipient tip PET se va injecta o cantitate infimă de azot lichid pentru a se asigura etanșarea uleiului față de aer în vederea evitării oxidării uleiului și a creșterii perioadei de garanție. Injecția se realizează cu un echipament dozator care este alimentat cu azot din butelii metalice amplasate în exteriorul clădirii.

Caracteristici tehnice funcție de tipul sticlelor utilizate pentru umplere:

Tabel 4: caracteristici tehnice echipament de umplere pentru sticle PET

Piese de manipulare	01.00 1,0l Sticlă simplă	02.00 Sticlă PET 1,000 l	03.00 Sticlă PET 1,000 l
Set de roți stelate de transfer, d = 720 mm	1	(01.00)	(01.00)
Roată stelată de manevră a gâtului de descărcare, d = 720 mm	1	(01.00)	(01.00)
Roată stelată de manipulare a gâtului de capsulare, d = 720 mm	1	(01.00)	(01.00)
Piese de ghidare a gâtului	1	(01.00)	(01.00)
Roată stelară de coborâre, d = 720 mm	1	(01.00)	(01.00)
Stație de preluare a pieselor de ghidare	1	1	(01.00)
Jgheab pentru capace	1	1	(01.00)
Dispozitiv de prindere distanțier	1	1	(01.00)
Insertii distanțier	1	1	(01.00)
Set de suspendare a sticlei, cu jet complet/manipulare a gâtului	1	(01.00)	(01.00)
Set de susținere a sticlei, filler de cântărire	1	(01.00)	(01.00)

Piese de manipulare	04.00 1,0 pătrată	05.00 Sticlă PET 1,500 l
Set de roți stelate de transfer, d = 720 mm	(01.00)	(01.00)
Roată stelată de manevră a gâtului de descărcare, d = 720 mm	(01.00)	(01.00)
Roată stelată de manipulare a gâtului de capsulare, d = 720 mm	1	1
Piese de ghidare a gâtului	(01.00)	(01.00)
Roată stelară de coborâre, d = 720 mm	1	1
Stație de preluare a pieselor de ghidare	(01.00)	(01.00)
Jgheab pentru capace	(01.00)	(01.00)
Dispozitiv de prindere distanțier	(01.00)	(01.00)
Insertii distanțier	(01.00)	(01.00)
Set de suspendare a sticlei, cu jet complet/manipulare a gâtului	(01.00)	(01.00)
Set de susținere a sticlei, filler de cântărire	(01.00)	(01.00)

4. Sistem de alimentare pentru capace SISTEM DE SORTARE, K110I37

Date despre mașină:

Tabel 5: caracteristici tehnice sistem de alimentare pentru capace SISTEM DE SORTARE, K110I37

Sistem de transport cu capac de masă 1	
<ul style="list-style-type: none"> • Secțiunea de transport orizontal • Secțiunea de transport vertical • Numărul de sortatoare furnizate • Numărul de subsoluri • Subsol 1 • Trepte pentru subsolul 1 • Lățimea transportorului • Transportor • Capac partea inferioară a transportorului • Aparat de aer condiționat <ul style="list-style-type: none"> • Certificat Gost-R G0 	<p>10,00 m 8,00 m 1 BUC. 1 bucată Standard (alimentare din carton) nu este inclus 150 mm</p> <p>transportor cu bandă cu caneluri, nemagnetic nu este inclus nu este inclus nu este necesar</p>
Sistem de sortare pentru capace cu alimentare prin capsulare 1	
<ul style="list-style-type: none"> • Tipul de capac, capsulator 1 • Clasificator de capace, capsulator 1 • Unitate de inspecție, capsulator 1 • Sistem tampon pentru capace, capsulator 1 • Poziționarea sortatorului de capace 1, capsulator 1 • Proiectarea subsolului 1, a elevatorului de sortare 1, a capsulatorului 1 	<p>Capacul cu fixare prindere/presare prin intermediul sistemului de alimentare cu capace</p> <p>Senzor de inspecție a capacului (linia de produse FT)</p> <p>Amortizor de capace (linia de produse FT) pe platformă</p> <p>Compactă, cu capacitate de admisie mică, dozare fină, dispozitiv de deplasare, alimentare cu carton manual</p>
<p>Configurare</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mijloace de urcare pentru lucrări de întreținere 	<p>Scări</p>
Finisare - componente pneumatice - sistem de lubrifiere	
<ul style="list-style-type: none"> • Culoare de finisare pentru coloana mașinii • Culoarea de finisare a mașinii în secțiunea liniei umede • Culoarea de finisare pentru motoarele trifazate vizibile și angrenajele sau pompele montate pe acestea în secțiunea liniei umede 	<ul style="list-style-type: none"> • RAL 5013 (albastru cobalt) • RAL 9018 (alb papirus) • RAL 9018 (alb papirus)

Tabel 6: componente sistem de alimentare pentru capace SISTEM DE SORTARE, K110I37

Piese de manipulare	01.00 Sticlă simplă 1,0l
Sistem de alimentare a capacelor, sistem tampon pentru capace	1
Descărcarea unității de alimentare a capacelor, sistem tampon pentru capace	1
Unitate de alimentare a capacelor Capcade	1
Inspecție la alimentarea unității de alimentare a capacelor, descărcare	1

5. Unitate de inspecție CHECKMAT 731 S+L, K731EQX

Tabel 7: caracteristici tehnice unitate de inspecție CHECKMAT 731 S+L, K731EQX

Date ale mașinii primare	
Set-up	Temperatura ambientală maximă a Checkmat poate ajunge la 36 °C. În cazul în care temperaturile depășesc 36 °C, trebuie instalată o unitate de răcire pentru a garanta o funcționare fără probleme a Checkmat.
Temperatura ambiantă maximă a Checkmat	
Aerul condiționat al Checkmat Sistemul de monitorizare	Prin unitatea de răcire - Inspecția nivelului de umplere
Sisteme de inspecție Inspecția nivelului de umplere Accesibilitatea emițătorului de raze X Informații tehnice suplimentare	- Inspecția de închidere Marca terță parte de pe ambele părți ale transportorului prin uși Puțurile de lumină, luminile din hol și fațadele ferestrelor pot genera o lumină exterioară și pot avea o influență asupra unităților de inspecție. Zonele luminoase din imaginea camerei de luat vederi conduc la respingeri incorecte. Deoarece o separare completă a unităților de inspecție nu poate fi realizată din motive tehnice, clientul trebuie să ia măsuri structurale pentru a elimina lumina străină.
Sistem de detectare a scurgerilor Inspecția capacului în jgheabul de alimentare Inspecție pentru prezența capacului din plastic Calitatea capacului de plastic	Nu nu nu Înălțimea deasupra pervazului de susținere Poziție înclinată Inspecție pentru deteriorări > 120° din circumferință la deteriorări și perforații rupte cu 2 camere de luat vederi Asistent de configurare (pentru capacele cu simetrie de rotație) Capacele 100 % transparente nu pot fi manipulate.
Extensiile sistemului	- Sistem de monitorizare a performanțelor unității de umplere - Sistem de monitorizare a performanțelor capului de capsulare
Accesorii	- Sistem de monitorizare a respingerii
Accesorii pentru mașini Respingerea Unitate de respingere	- Afișarea defecțiunilor prin semnal optic Unitatea de respingere liniară este un modul foarte fiabil și universal aplicabil pentru respingerea, distribuirea și sortarea containerelor. Containerele pot fi distribuite pe până la 6 benzi, în funcție de cerințe. Acestea sunt respinse prin intermediul unor împingătoare controlate cu came, care sunt potrivite în special pentru containerele cu forme speciale și pentru cele din plastic. Piesele împingătorului nu trebuie să fie schimbate în cazul schimbării containerelor. Acest agregat este acționat de un motor sincron
<ul style="list-style-type: none"> • Unitate de respingere suplimentară • Sistem de respingere a serviciului de schimbare a containerelor. Acest agregat este acționat de un motor sincron. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nu • prin intermediul sistemului de respingere a containerelor
Unitatea de respingere liniară <ul style="list-style-type: none"> • Puterea nominală a mașinii • Starea de umplere a containerelor • Proiectarea construcției pentru • Diametrul maxim al containerului care poate fi procesat. 	<ul style="list-style-type: none"> • 28.000 cph plin • Unitate de respingere liniară cu 2 canale cu o lungime de 2.000 mm și o cursă de 135 mm 110 mm
Linii de lubrifiere	Material: plastic
Culoare de finisare pentru motoarele trifazate vizibile și angrenajele sau pompele montate în secțiunea de linie umedă	RAL 9018 (alb papirus)
Înălțimea transportorului	1150 mm
Direcția de funcționare	Mașină dreapta – stânga

6. Ambalator pentru materiale nereturnabile VARIOPAC PRO WT-FS-4, KR96Y24

Caracteristici tehnice:

- a. Mașină de bază
 - Ambalator pentru materiale nereturnabile cadru de bază pentru Variopac Pro WT-FS fără uși de siguranță cu încuietore
 - Macara de tip portal pentru manevrarea plăcuțelor/filmelor numai la Variopac pentru mașini de înfășurare
 - Lanț de împingere pentru manipularea tampoanelor/filmelor numai la Variopac pentru mașini de înfășurare
 - Transportoare pentru formarea pachetelor pentru manipularea doar a foliei și a pachetului în mașinile de înfășurare
 - Manipularea foliei: transportor în amonte de unitatea de împachetare a foliei pentru Variopac Pro WT- FS
 - Magazin de ridicare cu alimentare exterioară a blank-urilor, pentru manipularea tăvilor și înfășurării, pentru producții de carton < 70 de impulsuri de ceas, aranjament în linie, lungime bandă de alimentare cu grilaj încorporat = 6.000
 - Alimentarea cu blankuri în interiorul mașinii pentru ambalatoare nereturnabile cu magazie de ridicare
 - Transportor de containere în mașină cu 2 - 4 benzi și distanțier
 - Dispozitiv de prepliere a ambalajelor pentru ambalaje înfășurate
 - Unitate de formare a ambalajului pe partea superioară pentru ambalaje înfășurate
 - Unitate de formare a ambalajului în partea inferioară cu dispozitiv de pliere pneumatică
 - Mandrină pentru folie cu frână
 - Unitate de topire la cald de la Robatech
 - Bandă din plasă cu o lățime de 767 mm
 - Tunel de contracție, cameră de încălzire, 4.500 mm, cu două unități de încălzire electrică de 60 kW fiecare, cadru de susținere, componente electrice, ecluze la intrare și la ieșire, accesorii
 - Secțiune de răcire a tunelului de contracție, cu o pereche de ventilatoare și o lungime de 1.500 mm, cu dispozitiv de întoarcere/transfer cu bandă transportoare
 - A doua pereche de ventilatoare pe secțiunea de răcire a tunelului de contracție
 - Alimentarea containerelor pentru containere ghidate pe benzi cu 10 benzi de lanț și 3 până la 4 benzi de containere
 - Traducerea textelor de pe ecranul tactil/monitor inclusă
 - Pupitru de comandă cu ecran tactil color standard
 - Ambalator pentru componente electrice și de control nereturnabile model WT-FS
- b. Unitate de derulare și tăiere a foliei
 - Unitatea de tăiere a foliei control al mărcii de înregistrare sau detectarea mânerului
- c. Unitatea de formare a pachetului
 - Unitate de formare a pachetului în partea inferioară, expansiune pentru lungimi de ambalaj mai mari de 175 mm
- d. Alimentarea cu containere
 - Tavă de picurare sub alimentarea din fața mașinii
- e. Unitate de alimentare cu semifabricate
 - Extensie de alimentare pentru magazia de ridicare (2.000 mm pe unitate)
 - Magazie de ridicare, dispunere în Z, cu cărucior de deplasare scurt, 4.000 mm de alimentare a benzii de transport cu bandă cu grilă încastrată
- f. Unitate de derulare și tăiere a foliei
 - Sudare automată a foliei

- Necesari obligatorii pentru componentele de schimbare automată a filmelor
- Cărucior pentru bobine de folie
- g. Operare și observare
- Suport grafic pentru operator
- h. Echipamente electrice suplimentare
- Unitate de răcire pentru panoul de comandă, marca: Krones, din tablă de oțel
- Unitate de răcire pentru dulapul de comandă integrat al tunelului de contracție

Tabel 8: caracteristici tehnice ambalator pentru materiale nereturnabile VARIOPAC PRO WT-FS-4, KR96Y24

Piese de manipulare	01.01 1,0l Sticlă simplă Cutie de carton 5x3 410,0 mm x 245,0 mm x 280,0 mm Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare	01.02 1,0l Sticlă simplă Ambalaj retractabil fără mâner Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare	01.03 1,0l Sticlă simplă Pad cu folie Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare
Programare și testare în fabrică pentru un ambalaj cu containere libere	1	1	1
Bandă de format cu degete de distanțare (4 benzi), pentru un format de recipient (moale și/sau solid sau cu formă specială)	1	(01.01)	(01.01)
Program de expunere la fabrică pentru manipularea foliilor imprimare		1	1

Piese de manipulare	02.01 Sticlă PET 1.000 l Cutie de carton cu înfășurare 4 x 3 330,0 mm x 245,0 mm x 280,0 mm Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare	04.01 Sticlă PET 1,0 pătrată Cutie de carton cu înfășurare 4 x 3 308,0 mm x 229,0 mm x 264,0 mm Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare	05.01 Sticlă PET 1,500 l Cutie de carton 4 x 2 398,0 mm x 199,0 mm x 294,0 mm x 398,0 mm x 199,0 mm x 294,0 mm Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare
Programare și testare în fabrică pentru un ambalaj cu containere libere	1	1	1
Bandă de format cu degete de distanțare (4 benzi), pentru un format de recipient (moale și/sau solid sau cu formă specială)	(01.01)	1	1

7. Paletizator MODULPAL PRO 2A, KR63Q72

A. Mașina de bază – componente

- Instalarea de bază a mașinii – fundație din beton
- Unitate de ridicare cu coloană și glisieră, cu blocare automată de siguranță
- Preluare de bază a capului de prindere
- Configurație tehnică, planificarea componentelor electrice

- Alimentarea pachetelor pe o singură bandă, lungimea conveierului 1.800 mm, lățimea transportorului de alimentare 425 mm
 - Alimentarea pachetelor pentru gruparea la 90° cu role, fără unitate de întoarcere, cu o singură bandă, lățime 2
 - Gruparea prealabilă a ambalajelor pe placă fixă, lățime standard, lungime 1.000 mm
 - Reglarea șinei de centrare pe unitatea de pre-grupare, execuție de bază (manuală)
 - Distanțier în alimentarea stației de grupare
 - Reglarea șinei în alimentarea stației de grupare, ajustabilă manual
 - Stație de grupare cu șină de ghidare cu role
 - Montaj principal, instalare, verificare a tehnologiei de siguranță, PIF și demontare
 - Blocaj de siguranță pentru aplicarea materialului de ambalare
 - Modul adițional, autonom (pe verticală lângă mașină), mișcare verticală liniară
 - Dispozitiv de manipulare a materialelor de ambalare cu acționare a unității de ridicare, în construcție standard
 - Componentă de bază, sistem de prindere sistem auxiliar de ambalare
 - Traducerea textelor de pe ecranul tactil/monitor inclusă
 - Mișcare de transfer, inclusiv purtător de cap de prindere
 - Cap de prindere 1.100 x 1.300 mm cu role de oțel și reglare automată a ghidajului
 - Controlul mașinii cu PLC
 - Pupitru de comandă cu ecran tactil color standard
 - Cutii de borne ale mașinii din tablă de oțel vopsită
 - Dulap de comandă cu bază vopsită în RAL 9018, aer condiționat cu ventilator cu filtru
 - Componentă de control pentru segmentul (segmentele) de paleți din mașină
- B. Stație de grupare a ambalajelor
- Reglarea șinei de centrare pe unitatea de pre-grupare, motorizată, pe două fețe
 - Manipularea ajutoarelor de ambalare
 - Manipularea materialelor de ambalare a cadrului de bază
 - Manipularea plăcuțelor de strat pentru jumătăți de strat
 - Dispozitiv de fixare tip fluture pentru paduri cu strat flexibile, straturi complete
- C. Magazie
- Masă de depozitare pentru containerele pentru plăcuțe de strat
 - Container de depozitare pentru plăcuțe de strat
 - Recipient de depozitare pentru plăcuțe cu jumătate de strat

Tabel 9: seturi de programe pentru diferite dimensiuni de sticle paletizate

Piese de manipulare	01.01 1,0l Sticlă simplă Cutie de carton înfășurată 5x3 410,0 mm x 245,0 mm x 280,0 mm Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare	01.02 1,0l Sticlă simplă Ambalaj retractabil fără mâner Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare	01.03 1,0l Sticlă simplă Pad cu folie Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare
Programul(e) pentru aplicații complexe cu un set de piese de manipulare	1		
Program(e) pentru un tip diferit de container cu piese de manipulare existente ale mașinii.		1	1

Piese de manipulare	01.04 1,0l Sticlă simplă Cutie de carton înfășurată 5x3 410,0 mm x 245,0 mm x 280,0 mm Pad cu strat plat 800,0 mm x 600,0 mm Palet plat 800,0 mm x 600,0 mm închidere prin presare	01.05 1,0l Sticlă simplă Ambalaj retractabil fără mâner Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare	02.01 Sticlă PET 1,000 l Cutie de carton înfășurată 4x3 330,0 mm x 245,0 mm x 280,0 mm Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare
Programul(e) pentru aplicații complexe cu un set de piese de manipulare	1		
Program(e) pentru un tip diferit de container cu piese de manipulare existente ale mașinii.			
Program(e) pentru aplicații standard cu un set de piese de manipulare		1	1

Piese de manipulare	02.02 Sticlă PET 1,000 l Cutie de carton cu înfășurare 4x3 330,0 mm x 245,0 mm x 280,0 mm Pad cu strat plat 800,0 mm x 600,0 mm Palet plat 800,0 mm x 600,0 mm închidere prin presare	03.01 Sticlă PET 1,000 l Cutie de carton cu înfășurare 4x3 308,0 mm x 229,0 mm x 264,0 mm Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare	04.01 1,0 quadratisch Cutie de carton cu înfășurare 4x3 308,0 mm x 229,0 mm x 264,0 mm Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare
Programul(e) pentru aplicații complexe cu un set de piese de manipulare	1		
Program(e) pentru un tip diferit de container cu piese de manipulare existente ale mașinii.		1	1

Piese de manipulare	04.02 1,0 quadratisch Cutie de carton cu înfășurare 4x3 308,0 mm x 229,0 mm x 264,0 mm Pad cu strat plat 600,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare	05.01 Sticlă PET 1,500 l Cutie de carton 4x2 398,0 mm x 199,0 mm x 294,0 mm 398,0 mm x 199,0 mm x 294,0 mm Pad cu strat plat 1.200,0 mm x 800,0 mm Palet plat 1.200,0 mm x 800,0 mm închidere prin presare	05.02 Sticlă PET 1,500 l Cutie de carton 4x2 398,0 mm x 199,0 mm x 294,0 mm 398,0 mm x 199,0 mm x 294,0 mm Pad cu strat plat 800,0 mm x 600,0 mm Palet plat 1800,0 mm x 600,0 mm închidere prin presare
Program(e) pentru aplicații standard cu un set de piese de manipulare, respectiv	1	1	1

8. Mașină de etichetat containere ERGOMODUL 1.200-30, K801480

A. Mașină de bază

- Traducerea textelor de pe ecranul tactil/monitor
- Mașină de bază Ergomodul în design de manipulare de bază
- Masă pentru containere în design standard

B. Atenuare seismică

- Stație de andocare pentru stații de etichetare modulare cu conectare automată a liniilor de alimentare, date și media
- Servomotoare pentru controlul individual al plăcilor de containere
- Partea superioară a mașinii cu reglare motorizată a înălțimii cu preselecția tipului de container
- Costuri suplimentare pentru 3 melci de alimentare servoacționați la intrare
- Extensie pentru aranjament liniar, diametru de pas 1.200 mm cu două roți stelare de descărcare

C. Alte componente ale sistemului

- Stație de etichetare modulară Canmatic CL
- Funcție integrată de preîncălzire pentru unitatea de topire la cald

D. Piese de manipulare

- Echipament 01.01, sticlă simplă de 1,0 l
- Clopote de centrare standard
- Plăcuțe pentru recipiente cu schimbare rapidă, cu contur de bază adaptat
- Nervi de alimentare pentru recipiente cilindrice și de formă specială
- Piese de manipulare de ghidare, pasaj drept, cu 2 roți stelare de descărcare pentru distribuție/rejectare
- Magazin de etichete staționar
- Cilindru de adeziv, complet, cu racletă de adeziv
- Cilindru de adeziv (piesă de schimb)
- Periere/rulare (hotmelt)
- Echipament 03.01, sticlă PET 1.000 l
- Plăcuțe pentru recipiente cu schimbare rapidă, cu contur de bază adaptat
- Fără sfârșit de alimentare pentru recipiente cilindrice și de formă specială
- Piese de manipulare a ghidajului, trecere dreaptă, cu 2 roți stelare de descărcare pentru distribuție/rejecție - Periere/rulare (hotmelt)
- Echipament 04.01, 1,0 pătrat
- Plăci de recipient cu schimbare rapidă, cu contur de bază adaptat
- Fără sfârșit de alimentare pentru forme cilindrice și speciale
- speciale și cu forme speciale

- Piese de manevră de ghidare, pasaj drept, cu 2 roți stelare de descărcare pentru distribuție/respingere
 - Magazin de etichete staționar
 - Cilindru de adeziv, complet, cu racletă de adeziv
 - Cilindru de adeziv (piesă de schimb)
 - Periere/rulare (hotmelt)
 - Echipament 05.01, sticlă PET de 1.500 l
 - Plăci de recipient cu schimbare rapidă, cu contur de bază adaptat
 - Melc de alimentare pentru forme cilindrice și speciale cilindrice
 - Piese de manipulare de ghidare, trecere dreaptă, cu 2 roți stelare de descărcare pentru distribuție/respingere
 - Magazie de etichete staționară
 - Cilindru de adeziv, complet, cu racletă de adeziv
 - Cilindru de adeziv (piesă de schimb)
 - Periere/rulare (hotmelt)
- E. Echipament suplimentar
- Respingere prin reținerea stelei pe 2 benzi cu respingere cu împingător, echipament de bază
 - Pregătire(e) pentru stație(e) de andocare suplimentară(e)
 - Echipamente electrice suplimentare
 - Comandă(e) cu convertor de frecvență separat pentru transportorul de mașini
 - Sistem(e) de comandă pentru servomotoarele de acționare a benzii transportoare

Tabel 10: caracteristici tehnice mașină de etichetat ERGOMODUL 1.200-30, K801480, pe tipuri de sticle PET

Piese de manipulare	01.01 1,0l Sticlă simplă	01.03 1,0l Sticlă simplă	02.01 Sticlă PET 1,000 l
Clopote de centrare standard	30	(01.01)	(01.01)
Plăcuțe pentru recipiente cu schimbare rapidă, cu contur de bază adaptat	30	(01.01)	(01.01)
Șurub elicoidal de alimentare pentru containere cilindrice și de forme speciale	2	(01.01)	(01.01)
Piese de manipulare de ghidare, trecere dreaptă, cu 2 roți stelare de descărcare pentru distribuție/respingere	1	(01.01)	(01.01)
	Etichete	Etichete	Etichete
	Etichetă înfășurată 264,000 mm x 85,000 mm	Etichetă înfășurată 264,000 mm x 85,000 mm	Etichetă înfășurată 264,000 mm x 85,000 mm
	Stație de etichetare CANMATIC 1 K801480H2A la poziția 01 a caruselului mașinii	Stație de etichetare CANMATIC 1 K801480H2A la poziția 01 a caruselului mașinii	Stație de etichetare CANMATIC 1 K801480H2A la poziția 01 a caruselului mașinii
Magazie de etichete staționară	1	(01.01)	(01.01)
Cilindru de lipire, complet, cu racletă de lipire	1	(01.01)	(01.01)
Cilindru de adeziv (piesă de schimb)	1	(01.01)	(01.01)
Periere/rulare (termofuziune)	1	(01.01)	(01.01)

Piese de manipulare	03.01 Sticlă PET 1,000 l	04.01 1,0 quadratisch	05.01 Sticlă PET 1,500 l
Clopot de centrare standard	(01.01)	(01.01)	(01.01)
Plăcuțe pentru recipiente cu schimbare rapidă, cu contur de bază adaptat	30	30	30
Șurub elicoidal de alimentare pentru containere cilindrice și de forme speciale	2	2	3
Piese de manipulare de ghidare, trecere dreaptă, cu 2 roți stelare de descărcare pentru distribuire/respingere	1	1	1
	Etichete	Etichete	Etichete
	Etichetă înfășurată 264,000 mm x 85,000 mm	1,0L quadratisch - WA Label	Etichetă înfășurată 317,000 mm x 75,600 mm
	Stație de etichetare CANMATIC 1 K801480H2A la poziția 01 a caruselului mașinii	Stație de etichetare CANMATIC 1 K801480H2A la poziția 01 a caruselului mașinii	Stație de etichetare CANMATIC 1 K801480H2A la poziția 01 a caruselului mașinii
Magazie de etichete staționară	(01.01)	1	1
Cilindru de lipire, complet, cu racletă de lipire	(01.01)	1	1
Cilindru de adeziv (piesă de schimb)	(01.01)	1	1
Periere/rulare (termofuziune)	1	1	1

Piese de manipulare	06.01 Sticlă PET 1,500 l
Clopot de centrare standard	(01.01)
Plăcuțe pentru recipiente cu schimbare rapidă, cu contur de bază adaptat	(05.01)
Șurub elicoidal de alimentare pentru containere cilindrice și de forme speciale	(05.01)
Piese de manipulare de ghidare, trecere dreaptă, cu 2 roți stelare de descărcare pentru distribuire/respingere	(05.01)
Piese de manipulare	06.01 Sticlă PET 1,500 l
Clopot de centrare standard	(01.01)
Plăcuțe pentru recipiente cu schimbare rapidă, cu contur de bază adaptat	(05.01)
Șurub elicoidal de alimentare pentru containere cilindrice și de forme speciale	(05.01)
Piese de manipulare de ghidare, trecere dreaptă, cu 2 roți stelare de descărcare pentru distribuire/respingere	(05.01)
Piese de manipulare	06.01 Sticlă PET 1,500 l
Clopot de centrare standard	(01.01)

9. Unitate de inspecție CHECKMAT 752 E, K752S58

A. Mașină de bază

- Modul de bază container Checkmat 752
- Traducerea textelor de pe ecranul tactil/monitor inclusă

B. Sistem de monitorizare

- Cameră în construcție compactă cu domeniu de funcționare limitat (zonă de inspecție de 130 x 100 mm). Inspecție a:
 - Prezența (zonă parțială) a etichetei
 - Etichetă inversă
 - Etichetă cu suprafață lucioasă

- Asistent de configurare pentru o reînvățare simplă a noilor etichete
- C. Sisteme de respingere
 - Ecopush pentru respingerea containerelor defecte în containerul colector (containerul colector nu este inclus)
- D. Auxiliare
 - Monitorizarea respingerii prin senzor P.E.

10. Transportor de containere SYNCO S, K995WGE

- A. Transportor
 - Traducerea textelor de pe ecranul tactil/monitor inclusă
 - Tehnologie de transport, de acționare și de control a containerelor inclusă
 - Transportor de masă pentru ghidaj cu lanț cu uzură redusă
 - Căptușire pentru separarea fără presiune a fluxului de containere
 - Acționare SEW Movigear cu tehnologie centrală FD
 - Acționări și componente electrice fabricate în conformitate cu standardele de proiectare electrică KRONES
 - Programare și control prin PLC în conformitate cu KRONES
- B. Extindere
 - Pinion complet, divizat
 - Reglarea manuală a benzii de rulare
 - Set de piese de manipulare pentru ghidarea containerelor pe 2 benzi
 - Set de piese de manipulare pentru ghidarea containerelor pe 4 benzi
 - Reglarea manuală a benzii de rulare pentru curbe
- C. Echipamente electrice suplimentare
 - Aer condiționat pentru dulapul de comandă separat, marca: conform KRONES, tablă de oțel
 - Mini unitate de răcire, execuție KRONES

11. Transportor de ambalaje MULTICO S, KR673RK

- A. Transportor
 - Traducerea textelor de pe ecranul tactil/monitor inclusă
 - Tehnologie de transport, de acționare și de control a pachetului inclusă
 - Transportor cu bandă cu grilaj încastrat cu ghidaj cu lanț cu uzură redusă
 - Sistem de respingere Variopush acționat de o unitate liniară servoacționată
 - Acționare SEW Movigear cu tehnologie FD centralizată
 - Acționări și componente electrice fabricate în conformitate cu standardele de proiectare electrică KRONES
 - Programare și control prin PLC în conformitate cu KRONES
- B. Extindere
 - Șină de ghidare cu role pentru protecția ambalajelor și a logo-ului ambalajului
 - Reglarea manuală a benzii de rulare pentru transportoare drepte
 - Reglarea manuală a benzii de rulare, pentru curbe
- C. Finisare/pneumatice/lubrifiere
 - Componente pneumatice, marca: Festo
- D. Echipamente electrice suplimentare
 - Aer condiționat pentru dulapul de comandă separat, marcă: conform KRONES, tablă de oțel
 - Climatizare pentru dulapul de comandă integrat, marcă conform KRONES, din oțel inoxidabil rezistent la rugină/ oțel crom-nichel (similar cu AISI 304)

- Mini unitate de răcire, execuție KRONES

12. Transportor de paleți PALCO S, LR5715X

A. Transportor

- Traducerea textelor de pe ecranul tactil/monitor inclusă
- Transportoare de paleți, tehnologie de acționare și control inclusă
- Secțiune de transport cu role universal aplicabilă pentru transportul paleților goi și/sau plini
- Transportor cu role pentru situații de alimentare sau descărcare simplă sau multiplă, frontală sau laterală
- Acționări și componente electrice fabricate în conformitate cu standardele de proiectare electrică KRONES
- Programare și control prin PLC în conformitate cu KRONES

B. Extindere

- Magazie de paleți goi cu acces din două părți (LPM-ZE)
- Curățarea paleților cu perie statică
- Finisare/pneumatice/lubrifiere
- Cilindru de contact pentru transportorul cu role
- Componente pneumatice, marca: Festo

C. Echipamente electrice suplimentare

- Aer condiționat pentru dulapul de comandă separat, marca: conform KRONES, tablă de oțel
- Mini unitate de răcire, execuție KRONES
- Inginerie pentru integrare

Utilizând depozitele de paleți goi de tip LPM-ZE sau LPM-EE, clientul trebuie să aibă grijă să nu depășească dimensiunile maxime admise ale stivei și capacitatea maximă admisibilă de depozitare. În caz contrar, numărul de paleți din stivă trebuie redus pentru a se ajunge din nou la valorile limită maxime admise.

Pentru magazii se aplică următoarele valori:

LPM_ZE max. 600 kg – max. 15 paleți buni, max. 10 paleți defecti

LPM-EE max. 1.000 kg – max. 15 paleți buni, max. 10 paleți defecti

Caracteristicile tehnice ale transportorului depind de situația de dispunere și sunt definitive doar atunci când nu se mai fac modificări în planul de dispunere respectiv.

13. Tehnologia rețelei, K5973HK

A. Mașină de bază

- Dulap de comandă autonom pentru tehnologia de rețea în tablă de oțel, marca: Bader

B. Componente de rețea

- Router VPN: producător Cisco
- Comutator: producător Cisco, tip Industrial Ethernet 3300
- Clarificarea adreselor IP ale rețelelor

C. Echipamente electrice suplimentare

- Unitate de răcire pentru un dulap de comandă autonom, marcă: conform KRONES din tablă de oțel

14. Basculatorul, K827209

A. Mașina de bază

- Basculator simplu

B. Echipamente pentru utilaje

- Dulap de control al aparatului de aer condiționat
- Încărcare

- Atenuare seismică
- Ambalare pentru transportul cu camionul

15. Compresor de înaltă presiune, K438748

A. Mașină de bază

- Compresor de înaltă presiune – compresor cu piston fără ulei, răcit cu apă, montat pe un cadru de bază
- Turn de răcire

B. Echipamentele mașinilor

- Condensator răcit cu apă pentru uscătorul de aer cu agent frigorific
- Clasa energetică a acționărilor în conformitate cu IEC: IE3
- Încălzitor de ulei
- Pachet de iarnă pentru turnul de răcire
- Ambalaj pentru transportul cu camionul

16. Mașină de ambalat în folie extensibilă REVOLUTION HD, K8243ZG

A. Mașină de bază

- Mașină de bază Revolution HD

B. Echipamentele mașinii

- Conector de forfecare
- Capătul foliei sudat termic, (în contact cu produsul)
- Dispozitiv de ridicare a paleților
- Unitate de răcire
- Ansambluri de senzori de siguranță P.E. concept 2B
- Culori de cablare în conformitate cu standardul KRONES OEM
- Clasa de protecție a motorului IP55
- Atenuare seismică
- Ambalare pentru transport maritim, container

17. Mașină pentru aplicare cod container/unitate de datare, K82066H

Se utilizează pentru datarea produsului și aplicare codurilor de bare.

Se compune din:

A. Mașina de bază

B. Stație de curățare

Date tehnice mașină de imprimat:

- Viteza maximă – 30800 cp/h
- Viteza maximă de imprimare 2,45 m/s
- Codificare – din lateral
- Suprafața produsului – uscată
- Obiect de întâlnire – eclisa containerului
- Designul datei/codului – imprimare pe două linii
- Dispunerea datei/codului – codare orizontală a datei
- Poziții de datare, linia 1 – 10
- Poziții de datare, linia 2 – 10
- Unitate de declanșare și codificator pentru datare/codificare
- Temperatura maximă la locul de instalare a dispozitivului de datare – 40 °C
- Unitate de răcire – nu
- Conducta de alimentare a capului de imprimare – 3 m
- Înălțimea transportorului 1150 mm

- Designul protecției împotriva exploziilor – Operarea mașinii în zone cu potențial exploziv sau cu materiale cu potențial exploziv este permisă numai după aprobarea KRONES

18. Lubrifiant pentru transportorul SYNCO, K8252A7

Mașină de bază

- Ansambluri de duze sau perii conectate cu furtun de plastic, ghidare a furtunului de-a lungul conductelor de cabluri sau a flanșelor de transport, linie de coborâre de la unitatea centrală de dozare la transportoare din oțel inoxidabil rezistent la rugină/ oțel crom-nichel (similar cu AISI 304)
- Centrală de dozare pentru sistemul de lubrifiere uscată a transportoarelor
- Sistem softuri de operare

19. Sistem de inspecție a pachetelor C23-OEM, K828X39

Mașină de bază

- Mașină de bază
- Înălțime specială a transportorului
- Ventilația dulapului de comandă
- Design din oțel inoxidabil
- Semnal optic

Descrierea mașinii:

- Furnizor (producător) – Mettler Toledo
- Tip de inspecție – cântare de ambalaj
- Cereri de inspecție – monitorizarea completitudinii
- Sistem de inspecție – celule de sarcină
- Număr de benzi în mașină – cu o sigură bandă
- Înălțimea benzii transportoare [mm] – 1250 mm
- Refuzul de ambalaj – domeniu de livrare transportor de ambalaje
- Dimensiunea dispozitivului de cântărire – 600 x 400 mm
- Proiectarea dispozitivului de cântărire – material aluminiu
- Lumină de avertizare – da
- Designul protecției împotriva exploziilor – operarea mașinii în zone cu potențial exploziv sau cu materiale cu potențial exploziv este permisă numai după aprobarea KRONES

20. Mașină de etichetat ambalaje M230-TB4/TB6, K828X40

Designul mașinii

- Furnizor (producător) – Domino
- Tip de mașină – M230-TB4/TB6
- Formatul etichetei – format special
- Orientarea etichetei – format landscape
- Înălțimea maximă a etichetei (mm) – 50 mm
- Lățimea maximă a etichetei (mm) – 110 mm
- Număr total de etichete – 1 buc.
- Etichetarea laturii – da
- Etichetarea părții frontale – da
- Cadru punte – da
- Interfață Ethernet – da
- Lumină de avertizare – da
- Interfață operator – tastatură la mașină
- Reglarea înălțimii – da

- Posibilitate de reglare pentru pachetele care rulează la centru – da
- Ansamblu senzor de eliberare a P.E. – da
- Designul protecției împotriva exploziilor – operarea mașinii în zone potențial explozive sau cu materiale potențial explozive este permisă numai după aprobarea KRONES

21. Dispozitiv de codificare/datare a ambalajelor A520 I, K828X41

Designul mașinii

- Furnizor (producător) – Domino
- Tip de mașină – Mașină de bază A 520 i
- Viteza maximă de transport – 0,8 m/s
- Obiect de întâlnire – la peretele lateral al ambalajului / pe o parte
- Tipul caracterelor de identificare – caractere alfanumerice (greacă, latină)
- Codul EAN – nu este posibilă imprimarea
- Logouri – nu este posibilă imprimarea
- Designul datei/codului – trei rânduri (1 - 20 de caractere pe rând)
- Înălțimea maximă de imprimare – 11 mm
- Designul protecției împotriva exploziilor – operarea mașinii în zone potențial explozive sau cu materiale potențial explozive este permisă numai după aprobarea KRONES

22. Mașină de etichetat paleți M230I, K828X45

Formată din:

- A. Mașină de bază
 - Mașină de bază M230i
- B. Echipamentele mașinii
 - Unitate de răcire
 - Atenuare seismică

Descrierea echipamentelor:

• Designul mașinii	Domino
• Furnizor (producător)	M230 i
• Tip de mașină	600 mm
• Înălțimea etichetei măsurată deasupra sistemului de transport până la marginea inferioară a etichetei	A5
• Formatul etichetei	Format portret
• Orientarea etichetei	2 buc.
• Numărul total de etichete	inclusă
• Etichetarea laterală	inclusă
• Etichetarea părții frontale	nu este inclusă
• Etichetarea părții din spate	inclus
• Scanner de ecran (pentru inspectarea codului de bare imprimat)	inclusă
• Interfață Ethernet	Afișaj LCD cu funcție touch-screen
• Lumină de avertizare	inclusă
• Interfață operator	inclusă
• Tratarea manuală a paleților neterminați	nu este inclus în domeniul de furnizare KRONES.

23. Linie de distribuție a energiei electrice, K919INK

Distribuitorii de putere KRONES sunt combinații de unități de control de joasă tensiune, fabricate în conformitate cu DIN EN 61439-1/-2. Se utilizează numai unități de control de înaltă calitate de la marca Eaton. Acestea prezintă o durată de viață îndelungată și siguranță în exploatare. De asemenea, pentru echipamentele electrice ulterioare, cum ar fi materialul țevilor, durata de viață este mărită.

Compartimentul de intrare-ieșire este, de asemenea, echipat cu un sistem de măsurare a curentului și a tensiunii pentru mai multe secțiuni.

- A. alimentatoare de intrare
 - subdistribuție - dulap de comandă
 - subdistribuție PET - dulap de comandă
- B. trasee de cabluri
 - căi de cabluri
 - fixări ale paturilor de cabluri
 - suporturi verticale pentru cabluri
 - canale de cabluri
- C. cabluri de conectare
 - linii de conectare
- D. Accesorii
 - dulap pentru materialul de protecție a muncii

1.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

1.6.3.1. Descrierea proceselor de producție

Procesul de producție ce se va realiza în cadrul secției de îmbutelire cuprinde următoarele faze:

1. ambalarea uleiului vrac în sticle tip PET cu capacități de 1, 2, 3, și 5 l și presupune:
 - a. umplerea PET-urilor de diferite capacități (1, 2, 3 și 5 l)
 - b. aplicarea de capace din plastic (tip dop cu filet)
 - c. aplicarea de mânere din plastic (doar la PET-urile de 3 și 5 l)
 - d. aplicarea de etichete
2. ambalarea PET-urilor în folie de plastic sau în cutii de carton:
 - a. se grupează PET-urile și se înfoliază cu folie de plastic (câte 6 bucăți la bax)
 - b. se introduc PET-urile în cutii de carton (câte 12 PET-uri de 1 l la cutie, etc.)
3. ambalarea baxurilor sau a cutiilor cu PET-uri de ulei pe europaleți înfoliați:
 - a. se aranjează baxurile înfoliate sau cutiile de carton pe europaleți funcție de schema de ambalare specifică fiecărui tip de PET-uri și de ulei
 - b. se intercalează separatoare de carton
 - c. se înfoliază fiecare palet în parte
4. depozitarea paleților – paleții înfoliați se vor depozita în 2 zone special amenajate dispuse după cum urmează:
 - a. depozitul 1 situat la parterul clădirii
 - b. depozitul 2 situat la subsolul clădirii

1.6.3.2. Produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

- a. **Produsele obținute** sunt constituite din diferite tipuri de recipiente tip PET umplute cu ulei vegetal. Acestea pot fi PET-uri de 1, 2, 3 și 5 l.

Ținând cont de:

1. capacitățile orare ale celor 2 linii de îmbutelire:
 - a. 20000 butelii/h pentru linia de 1 l
 - b. 5000 butelii/h pentru linia de 2, 3 și 5 l
2. modul de funcționare a celor 2 linii de îmbutelire:
 - a. secvențial
 - b. concomitent
3. programul de lucru
 - a. 6 zile/săptămână, 330 zile/an
 - b. un schimb pe zi și la nevoie 2 schimburi/zi

se poate calcula capacitatea maximă de producție:

Tabel 11: capacități maxime de producție

Tip PET	Capacitate orară	Ore funcționare / zi		Zile funcționare / an	Capacitate maximă			
		1 schimb	2 schimburi		zilnică		anuală	
					1 schimb	2 schimburi	1 schimb	2 schimburi
1 litru	20000	8 ore	16 ore	330	160000	320000	52800 x 10 ³	105600 x 10 ³
2, 3 și 5 litri	5000	8 ore	16 ore	330	40000	80000	13200 x 10 ³	26400 x 10 ³

b. Depozitarea uleiului ambalat

Capacitatea de depozitare în cele depozite va fi:

- a. depozit parter = 600 paleți
- b. depozit subsol = 2000 paleți

Capacitatea maximă de depozitare pe un palet pentru uleiul ambalat va fi de 976 l. Aceasta va fi atinsă pentru uleiul ambalat la PET-uri de 1 l puse în cutii de câte 12 recipiente, așezate pe palet într-o matrice de 4 x 3 cutii/rând x 4 rânduri.

Capacitatea maximă de depozitare va fi:

Tabel 12: capacități de depozitare ulei ambalat

Depozit	Capacitate depozitare	
	mc	t ¹
Depozit parter	600 x 0,976 = 585,6	536,4
Depozit subsol	2000 x 0,976 = 1952	1788
Total	2537,6	2324,4

1.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materii prime

A. Pentru implementarea proiectului.

În această etapă se vor executa următoarele tipuri de lucrări:

- modificări și consolidări locale a structurii de rezistență pentru preluarea noilor sarcini datorate noilor funcțiuni și destinații cu utilajele secției de îmbuteliere în construcția ce se amenajează;
- amenajarea unui vestiar filtru cu grup sanitar pentru personalul de deservire al secției îmbuteliere ulei;
- amenajarea unui laborator de secție pentru efectuarea analizelor chimice curente zilnice pentru materia prima, materialele auxiliare și a produsului finit îmbuteliat;
- lucrări de modificare pereți ne portanți din cărămidă sau rigips și realizarea de noi compartimentări datorate noilor funcțiuni și destinații a construcției;
- execuție pardoseli în câmp continuu, mozaic sau gresie antiacida și rezistență la temperatura, după caz;
- execuție plafoane/tavane din rigips în spațiile de amplasare a noilor vestiare și grupuri sanitare;
- execuție tâmplărie (uși, ferestre, etc.) în spațiile de amplasare a noului obiect;
- egalizarea rețelelor de interconectare a noii secții din construcția existentă cu obiectele din incinta fabricii de ulei (electrice, apa, canalizare tehnologică, abur, condens, ulei, etc.) ;
- finalizarea lucrărilor la gospodăria de apă prevăzută inițial în construcția existentă și adaptarea la noile cerințe;
- finalizarea și adaptarea lucrărilor la instalațiile electrice prevăzute inițial în construcția existentă în zona modificată și adaptarea la noile cerințe;

¹ Pentru uleiul rafinat de floarea soarelui densitatea este cuprinsă în intervalul de valori 0,916 -0,919 t/mc

- execuția instalațiilor termice și ventilații pentru noile cerințe din spațiile în care se va amplasa Secție îmbuteliere ulei vegetal;
- adaptarea și execuția lucrărilor la branșamentele și racordurile de apă, canalizare, și energie electrică.

Pentru execuția acestor lucrări se estimează că se vor folosi următoarele tipuri și cantități de materii prime:

- structuri metalice și elemente de susținere – cca. 2 t
- armături metalice – cca. 5 t
- cablaje electrice – cca. 1 t
- agregate minerale pentru fabricare beton – cca. 15 mc
- ciment pentru fabricare beton – cca. 5,3 t
- apă pentru fabricare beton – cca. 3 mc
- rigips – cca. 400 mp
- elemente metalice pentru rigips – cca. 2t
- conducte din PVC sau PHD de diferite dimensiuni – cca. 300 m
- fittinguri pentru instalațiile sanitare și termice – cca. 200 kg
- materiale semipreparate pentru pardoseli – cca. 10 t
- tâmplărie PVC (uși și rame de geam) – cca. 120 mp
- geam termopan – cca. 200 mp
- panouri sandwich 10 cm – cca. 300 mp

B. folosite în procesul etapa de funcționare.

În această etapă materiile prime sunt reprezentate de:

- uleiul rafinat pentru îmbuteliere – întreaga producție a fabricii de ulei va fi îmbuteliată în această secție
- azotul folosit în procesul de îmbuteliere. Se vor utiliza butelii metalice pentru azot lichid cu o capacitate de 500 l. Acestea se vor depozita într-un țarc exterior, amenajat lângă clădirea Mall, lângă limita de proprietate dinspre strada Banului. Se estimează un consum de cca. 66 mc/an.
- ambalajele destinate uleiului rafinat²:

Tabel 13: tipuri și cantități de ambalaje utilizate în procesul de producție

Tip ambalaj	Greutate / bucată*	Cantitate maximă (bucăți)			
		zilnică		anuală	
		1 schimb	2 schimburi	1 schimb	2 schimburi
preforme 1 litru	16 g sau 25 g	224000	448000	73920 x 10 ³	147840 x 10 ³
capace preforme 1 litru	*	224000	448000	73920 x 10 ³	147840 x 10 ³
etichete preforme 1 litru	*	224000	448000	73920 x 10 ³	147840 x 10 ³
preforme 2, 3 și 5 litri	<ul style="list-style-type: none"> • 2l – 53,5g • 3l – 53,5 g • 5l – 82 g 	30000	60000	9900 x 10 ³	19800 x 10 ³
capace preforme 2, 3 și 5 l	*	30000	60000	9900 x 10 ³	19800 x 10 ³
mânere preforme 3 și 5 l	*	30000	60000	9900 x 10 ³	19800 x 10 ³
Folie plastic pentru baxare PET-uri		312 kg	624 kg	102960	205920
Separatoare din carton	*	1600	3200	528 x 10 ³	1056 x 10 ³
cutii carton	*	19360	38720	6388,8 x 10 ³	12777,6 x 10 ³
europaleți din lemn	*	400	800	132 x 10 ³	264 x 10 ³
azot		0,1 m ³	0,2 m ³	33 m ³	66 m ³

* greutatea variază funcție de sortiment

² Se analizează cantitățile aferente capacității maxime de îmbuteliere

d. adezivi

Tip adeziv	Cantitate maximă (kg)			
	zilnică		anuală	
	1 schimb	2 schimburi	1 schimb	2 schimburi
HM 8028 (pt. etichete)	1,64	3,28	541,2	1082,4
VP 2051 (pt. cartoan - cutii)	9,09	18,18	3000	6000

e. apă (utilizată de către personalul angajat) – cca. 3 mc/lună

Energia electrică

A. Etapa de implementare a proiectului – se estimează un consum de – cca. 10 MW

B. Etapa de funcționare

Alimentarea cu energie electrică se va face din rețeaua existentă pe locație care, la rândul ei, este conectată la rețeaua locală de distribuție energie electrică.

Consumul maxim de energie electrică va fi de 12 MW/zi, respectiv 4380 MW/an.

Combustibili folosiți

A. Etapa de implementare a proiectului

- motorină – cca. 10 t
- benzină – cca. 1 t

B. Etapa de exploatare a instalațiilor de îmbutelire – se vor utiliza combustibili de către:

- a. mașinile care asigură aprovizionarea cu ambalaje și alte materii prime – cca. 1 t/lună
- b. mașinile din dotarea personalului care deservește activitatea de funcționare a instalației de îmbutelire – cca. 0,2 t/lună

3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Utilitățile pentru investiția nouă privind “Lucrări de schimbare de destinație la construcția existentă și nefinalizată din spații comerciale în spații de producție, depozitare și amplasare secție îmbutelire ulei vegetal” se vor asigura parțial din cele prevăzute inițial pentru construcția existentă, cât și din cele existente în cadrul Fabricii de ulei Galați, respectiv: apă, canal, energie electrică, accesul la drumuri și platforme existente în incintă, iluminatul exterior existent, centura de împământare existentă, etc.

Racordarea la rețelele de utilități existente în zonă se face după cum urmează:

- Alimentare cu energie electrică: prin racorduri aeriene și subterane la instalația existentă pe locația aparținând SC Prutul S.A., respectiv din rețeaua locală de distribuție a energiei electrice.
- Alimentarea cu gaze naturale: nu este cazul.
- Alimentare cu apă: prin racordarea la instalația fabricii de ulei.
- Furnizarea de agent termic: prin racordarea la centrala termică a fabricii de ulei.
- Canalizare: se va racorda sistemul de evacuare a apelor uzate la canalizarea existentă pe amplasament.

3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

După finalizarea lucrărilor de schimbare de destinație la construcția existentă și nefinalizată din spații comerciale în spații de producție, depozitare și amplasare secție îmbutelire ulei vegetale vor executa următoarele operațiuni:

- se încarcă și se transportă deșeurile de construcție rezultate către operatori economici autorizați
- se încarcă și se transportă deșeurile rezultate de la montarea liniilor tehnologice către operatori economici autorizați

- se încarcă și se transportă ambalajele rezultate de la componentele liniilor tehnologice către operatori economici autorizați
- se curăța amplasamentul de orice material rămas în urma finalizării lucrărilor.

3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu sunt prevăzute căi noi de acces sau schimbări ale celor existente. Se vor utiliza căile de acces existente pentru construcția Mall.

3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

În etapa de construire se vor utiliza:

- agregate minerale pentru fabricare beton – cca. 15 mc
- ciment pentru fabricare beton – cca. 5,3 t
- apă pentru fabricare beton – cca. 3 mc
- metal pentru armături – cca. 5 t

3.6.9. Metode folosite în construcție/demolare

În procesul de execuție a lucrărilor de construire / modificări constructive se vor folosi metodele convenționale conform normelor metodologice și a legislației construcțiilor / rezistență în construcții.

Pentru realizarea rețelelor de apă și canalizare, electrice și termice se vor respecta prevederile din normativele tehnice și din DTAC.

3.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Faza de construcție

Planul de execuție a fost întocmit cu respectarea tuturor prevederilor legislative în vigoare. Totodată vor fi respectate toate prevederile din avizele și acordurile care vor sta la baza emiterii autorizației de construire.

Lucrările de construire cuprind:

- modificări și consolidări locale a structurii de rezistență pentru preluarea noilor sarcini datorate noilor funcțiuni și destinații cu utilajele secției de îmbutelire în construcția ce se amenajează;
- amenajarea unui vestiar filtru cu grup sanitar pentru personalul de deservire al secției îmbutelire ulei;
- amenajarea unui laborator de secție pentru efectuarea analizelor chimice curente zilnice pentru materia prima, materialele auxiliare și a produsului finit îmbuteliat;
- lucrări de modificare pereți ne portanți din cărămidă sau rigips și realizarea de noi compartimentări datorate noilor funcțiuni și destinații a construcției;
- execuție pardoseli în câmp continuu, mozaic sau gresie antiacida și rezistență la temperatura, după caz;
- execuție plafoane/tavane din rigips în spațiile de amplasare a noilor vestiare și grupuri sanitare;
- execuție tâmplărie (uși, ferestre, etc.) în spațiile de amplasare a noului obiect;
- realizarea rețelelor de interconectare a noii secții din construcția existentă cu obiectele din incinta fabricii de ulei (electrice, apă, canalizare tehnologică, abur, condens, ulei, etc.) ;
- finalizarea lucrărilor la gospodăria de apă prevăzută inițial în construcția existentă și adaptarea la noile cerințe;

- finalizarea și adaptarea lucrărilor la instalațiile electrice prevăzute inițial în construcția existentă în zona modificată și adaptarea la noile cerințe;
- execuția instalațiilor termice și ventilații pentru noile cerințe din spațiile în care se va amplasa Secție Îmbuteliere ulei vegetal;
- adaptarea și execuția lucrărilor la branșamentele și racordurile de apă, canalizare, și energie electrică

Toate aceste lucrări se vor executa cu respectarea strictă a documentației DTAC și a normelor legale în vigoare.

Punerea în funcțiune a investiției se va face după terminarea tuturor lucrărilor de construire și racordarea acestora la utilități.

La finalizarea lucrărilor de construire se va efectua recepția de către instituțiile abilitate și se va verifica dacă au fost respectate prevederile avizelor și acordurilor.

Punerea în funcțiune a investiției se va efectua numai după obținerea tuturor autorizațiilor de funcționare.

Exploatarea instalațiilor de ambalare și a depozitului se va efectua numai cu respectarea strictă tuturor prevederilor conținute în autorizațiile de funcționare.

Refacerea și re folosirea ulterioară – timpul de funcționare, estimat, este de minim 20 ani. După terminarea timpului de exploatare există 2 variante de evoluție, respectiv:

1. Continuarea activității în același domeniu dar cu o re tehnologizare a echipamentelor
2. Renunțarea la activitatea instalațiilor. În acest caz se vor exista mai multe opțiuni:
 - a) trecerea instalațiilor în conservare
 - b) dezafectarea instalațiilor. În acest caz se vor executa operațiunile:
 - se vor dezafecta legăturile electrice
 - se vor demonta racordurile la utilități
 - se vor demonta racordurile tehnologice cu asigurarea împiedicării apariției de scurgeri de lichide care ar putea polua solul
 - se demontează echipamentele liniilor tehnologice
 - se transportă materialele rezultate pe locații autorizate în vederea reciclării sau valorificării.

3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Pe amplasamentul SC Prutul S.A. se desfășoară, în prezent, activitatea de fabricare a uleiului vegetal, activitate reglementată și autorizată prin autorizația de mediu nr. 252 din 16.12.2011 revizuită în data de 02.11.2015.

Pe amplasamentul fabricii de ulei se mai dorește implementarea proiectelor:

- lucrări pentru revenirea la capacitatea inițială a debitului de apă din surse subterane la fabrica de ulei Galați, datorită punerii în conservare a puțurilor F1 și F2 (amplasare puțuri forate F5, F6). Acest proiect se află în etapa de obținere a acordului de mediu.
- lucrări de schimbare de destinație la construcția existentă și nefinalizată din spații comerciale în spații de producție, depozitare și amplasare secție de rafinare ulei vegetal” pentru care s-a obținut DEI nr. 845 din 02.06.2022

Acest proiect va face parte, împreună cu cel analizat în prezenta lucrare, din procesul tehnologic de obținere a uleiului vegetal. Aportul celor 2 proiecte la creșterea productivității instalațiilor pe care le vor deservi va fi unul substanțial.

Totodată cele 3 proiecte vor contribui la:

- reducerea emisiilor specifice/t de produs finit în aer
- reducerea consumului specific de combustibili/t de produs finit
- reducerea consumului specific de energie electrică/t de produs finit
- reducerea cantităților de ambalaje/produs finit
- asigurarea apei tehnologice din strat acvifer.

3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Din punct de vedere tehnic, în acest moment, nu se pune problema necesității unor variante alternative ale proiectului.

Din punct de vedere al protecției factorilor de mediu nu se pune problema necesității unor variante alternative ale proiectului deoarece locația aleasă pentru realizarea investiției analizate se află în incinta terenului fabricii de ulei, clădirea Mall la care s-au abandonat lucrările de construire iar tehnologia de execuția a lucrărilor de modificare spații este una aprobată din punct de vedere al protecției factorilor de mediu.

3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Extragerea de agregate

Nu este cazul. Cantitățile mici de agregate care se vor utiliza la realizarea lucrărilor de construcții se vor aproviziona din stocurile existente la operatori economici din împrejurimi.

Asigurarea unor noi surse de apă

Nu va fi cazul. Se vor utiliza sursele de apă existente sau viitoare din cadrul fabricii de ulei.

Linii de transport a energiei

Alimentarea liniilor tehnologice se va executa cu ajutorul unor linii electrice noi care se vor monta între cabinetele de distribuție electricitate din cadrul amplasamentului și locația Mall.

Creșterea numărului de locuințe

Nu este cazul.

Eliminarea apelor uzate și a deșeurilor

Canalizarea

Apele uzate menajere și tehnologice rezultate din funcționarea noului obiectiv se vor colecta prin racordarea la sistemul de canalizare al clădirii Mall și acestea la sistemul de canalizare din incinta fabricii. Aici apele uzate sunt colectate prin rețeaua de canalizare interioară, după care sunt conduse către stația de epurare din incinta și de aici descărcate prin intermediul unui racord realizat din PVC KG Sn4 cu Dn = 500 mm la sistemul centralizat de colectare ape uzate a municipiului Galați din strada Ana Ipătescu în baza contractului nr. 1613A/01.11.2013 și a actului adițional nr. 1/01.08.2015 încheiat între părți.

Apele uzate menajere și tehnologice din incinta fabricii sunt colectate prin rețeaua de canalizare interioară după care sunt conduse către stația de epurare de unde sunt descărcate, prin intermediul unui racord realizat din PVC - KG Sn4 cu Dn = 500 mm, în rețeaua orașenească din strada Ana Ipătescu, aflată în administrarea S.C. APA CANAL S.A. Galați în baza contractului nr. 1613A/01.11.2013 și a actului adițional nr. 1/01.08.2015 încheiat între părți.

Apele uzate menajere provenite de la anexa administrativă a fabricii de ulei și de la secțiile de fabricație sunt colectate printr-o rețea de canalizare executată din conducte PVC-KG cu Dn = 110 mm și L-120 m conduse spre stația de epurare.

Apele uzate tehnologice sunt preluate de o rețea de canalizare din tuburi de beton cu Dn = 300 mm și L = 540 m. Apele uzate provenite de la rafinare (spălarea uleiului) și de la spălarea periodică a utilajelor sunt trecute prin trei separatoare de grăsimi din beton, având capacitățile de 6 mc, 8 mc și 10 mc, după care sunt trecute prin stația de epurare și apoi evacuate în rețeaua municipală de canalizare.

În timpul funcționării instalațiilor de producție nu se evacuează ape uzate tehnologice deoarece instalațiile includ un sistem de "zero influent"- rezultă numai ape uzate tehnologice de igienizare de la spălarea utilajelor și spațiilor de fabricație.

Apele pluviale rezultate de pe suprafața incintelor sunt colectate prin rigole și conducte PVC-KG cu Dn = 125 mm și deversate pe platforme betonate către geigerele care deversează la colectorul de ape pluviale executat din PVC-KG cu Dn = 125-250 mm și L = 300 m apoi sunt descărcate în rețeaua de canalizare din incinta. Acestea se întâlnesc cu apele uzate epurate fiind dirijate către descărcarea în rețeaua de canalizare municipală.

Stația de epurare tip Veolia Water Solutions & Tehnologies - Belgia

Stația de epurare tip Veolia Water Solutions & Tehnologies - Belgia este proiectată pentru o capacitate de 6500 l.e. și un debit mediu de 92,42 mc/zi ($Q_{\text{orar maxim}} = 5 \text{ mc/h}$) și asigură epurarea fizico-chimică și biologică a apelor uzate.

Stația de epurare realizează:

- I- **epurarea fizico-chimică** (treapta **primară** de epurare) separa materiile grase aflate în suspensie sau emulsie din apă uzată;
- I- **epurarea biologică** (treapta **secundară** de epurare) - urmărește reducerea conținutului de substanțe biodegradabile cu ajutorul micro-organismelor prezente în mod natural sau introduse în aceste scop; procesul este compus din doua faze separate: aerare și sedimentare nămol
- *în prima fază*, apa uzată este adusă în tancul de oxidare, care conține populația microbiană mixtă și se adaugă aer prin aeratorul de suprafață; aerarea are o funcție dublă: asigurarea oxigenului necesar respirației micro-organismelor aerobe și menținerea populației de microorganisme într-o stare continuă de suspensie agitată, asigurând un contact maxim între suprafața acesteia și apa uzată;
- *în faza a doua*, biomasa floclată se sedimentează obținându-se un lichid clarificat, eliminat ulterior ca efluent final; micro-organismele nou formate în urma procesului pot fi îndepărtate din compartimentul de sedimentare pentru a menține volumul de nămol la un nivel fix.
- deshidratarea nămolului rezultat, de la un procent de 1% pana la 15-17% substanță uscată. Nămolul din treapta fizico-chimică este colectat într-un tanc de nămol de 25 mc.

Stația de epurare asigură și deshidratarea nămolului biologic cu filtru banda, pana la 15-17% substanță uscată.

Stația are rezervoarele supraterane, camera de comandă (instalația fiind automatizată) și un aparat de aer condiționat.

Apa uzată este colectată inițial într-un bazin din beton acoperit cu volumul de 0,63 mc. La intrarea în bazin este instalat un grătar metalic de tip cos filtrant static, cu spațiile între bare de 10 mm. Cu ajutorul pompelor centrifugale din inox, apa uzată este pompată în tancul de separare-omogenizare de tip bazin din beton, rectangular, deschis, cu două compartimente. Primul compartiment, cu volumul de 28,56 mc, are rolul unui decantor. Uleiurile și grăsimile sunt recuperate cu ajutorul unui raclor.

Cel de al doilea compartiment, cu volumul de 57,12 mc, are rolul de a uniformiza debitul și compoziția apei uzate pana la un grad impus de procesele de epurare. Este prevăzut cu un mixer submersibil din inox.

Din tancul de omogenizare, apa uzată este trimisă cu ajutorul pompelor centrifuge din inox către stația de epurare.

Indicatorii de ape uzate evacuate trebuie sa respecte indicatorii impuși de NTPA 002-HG modificata și completata prin HG352/2005.

Tabel 14: indicatori NTPA 002

Nr. Crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valori maxime admise în apele uzate evacuate
1.	temperatura	°C	40
2.	pH	unit pH	6,5-8,5
3.	Materia în suspensie	mg/l	350
4.	CBO5	mg/l	300
5.	CCO-Cr	mg/l	500
6.	reziduu fix	mg/l	2000
7.	fosfor total	mg/l	5
8.	azot amoniacal	mg/l	30
9.	sulfuri și H ₂ S	mg/l	1
10.	fenoli	mg/l	30
11.	substanțe extracțiile	mg/l	30
12.	detergenți	mg/l	25
13.	Clor rezidual liber	mg/l	0,5

În etapa de implementare a proiectului:

- vor rezulta ape uzate menajere. Modul de eliminare a acestora se va analiza în capitolele următoare
- vor rezulta mai multe tipuri de deșeuri. Cantitățile, tipurile și modul de gestionare/eliminare se vor analiza în capitolul 8.

În etapa de funcționare:

- vor rezulta ape uzate menajere. Modul de eliminare a acestora se va analiza în capitolele următoare
- vor rezulta mai multe tipuri de deșeuri. Cantitățile, tipurile și modul de gestionare/eliminare se vor analiza în capitolul 8.

3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect

Prin certificatul de urbanism nr. 902 din 27.07.2022 emis de Primăria municipiului Galați sau solicitat:

- D.A.T.C.
- D.T.O.E.
- aviz alimentare cu energie electrică
- aviz salubritate
- aviz securitate la incendiu
- aviz sănătatea populației
- aviz „birou reparații străzi, siguranța circulației, semaforizare” din cadrul Primăriei Municipiului Galați
- expertiză tehnică
- plan de situație pe suport topografic vizat de O.C.P.I. conform Legii nr. 50/1991 republicată
- actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului

4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

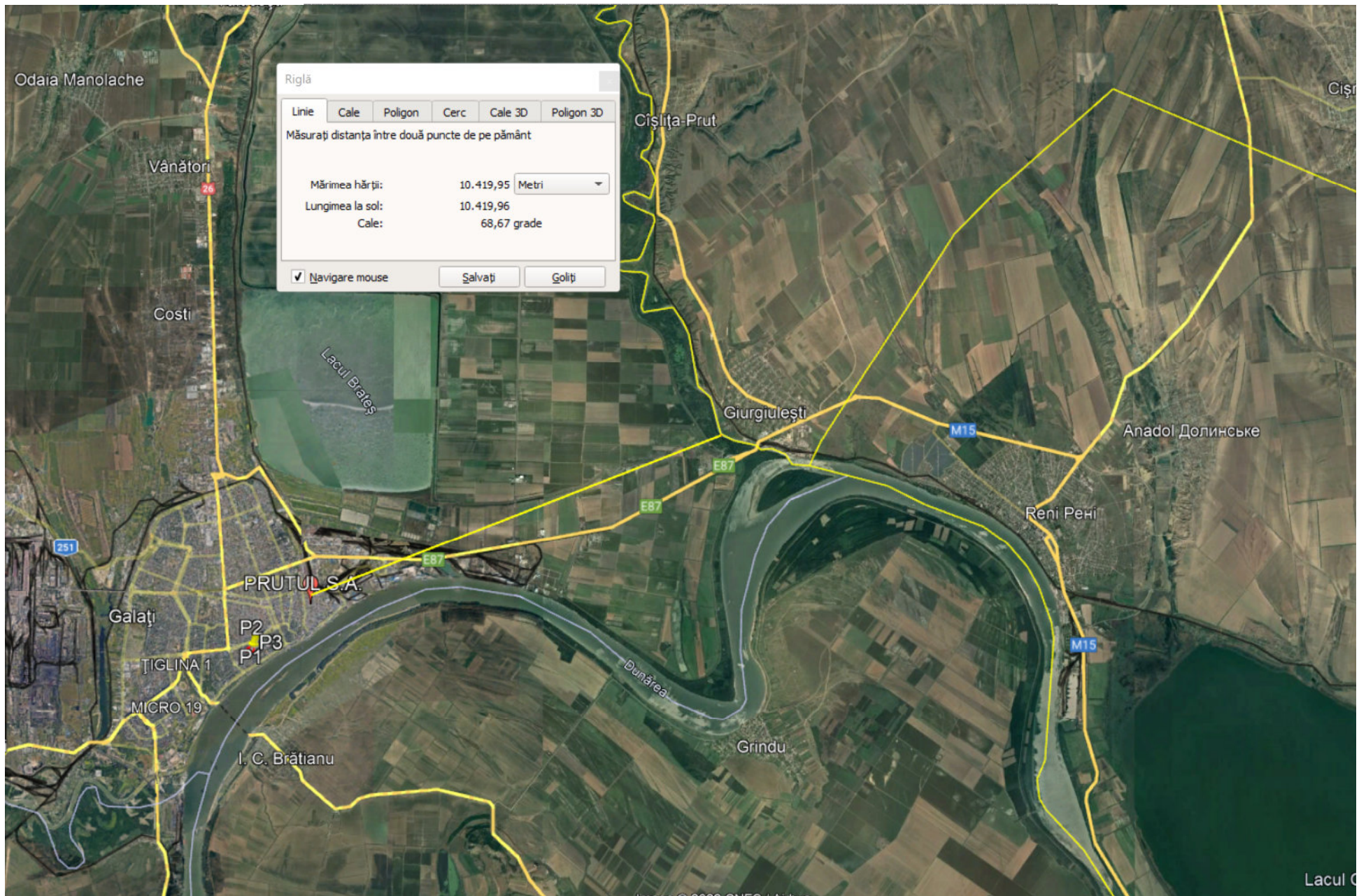
Nu sunt necesare lucrări de demolare pentru implementarea proiectului analizat.

5. Descrierea amplasării proiectului

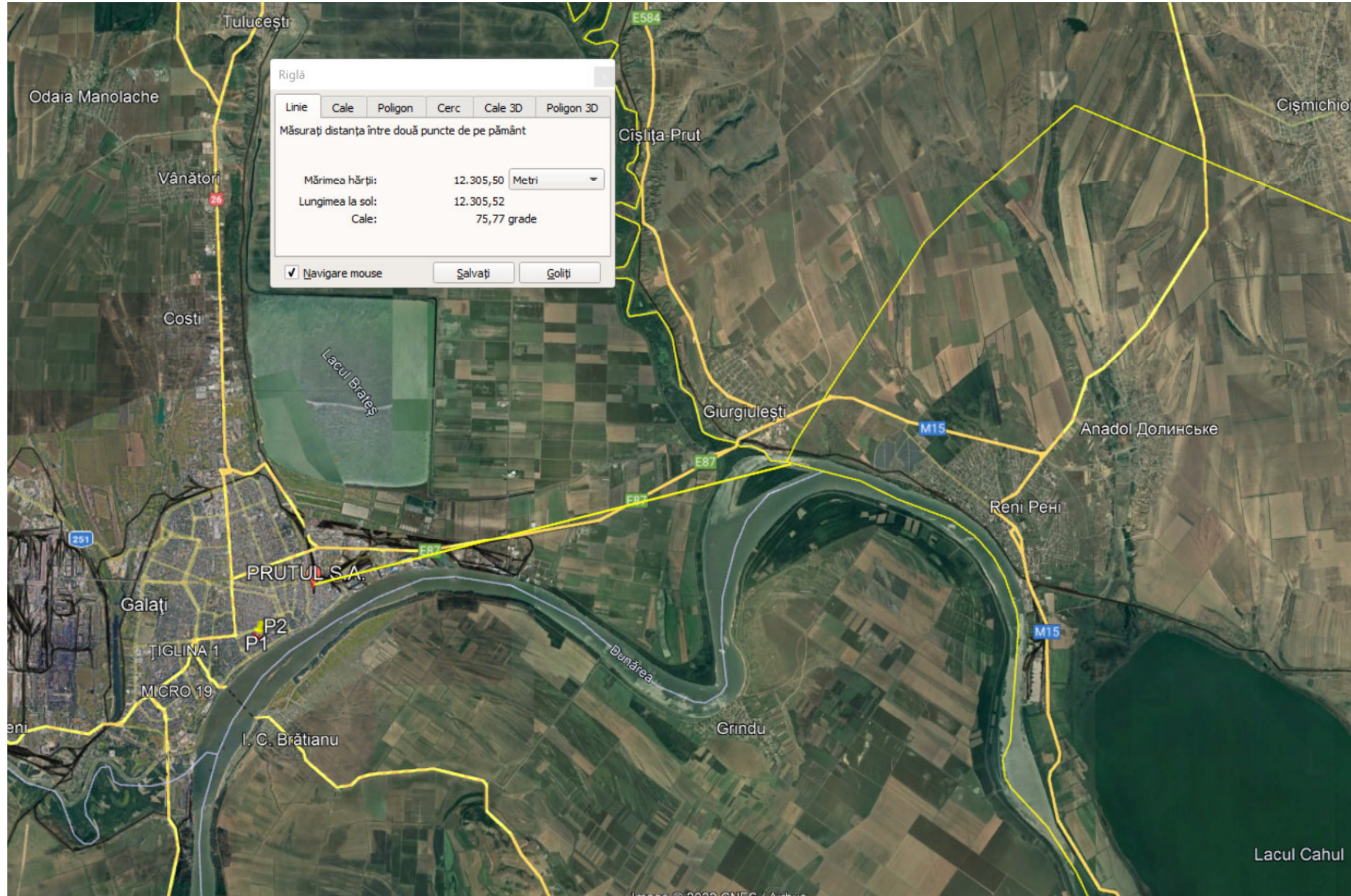
5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier respectiv nu se găsește în Anexa 1 la Legea nr. 22 din 22.02.2001.

Proiectul se află situat la o distanță de 10419 m față de cel mai apropiat punct al frontierei dintre România și Republica Moldova și la o distanță de 12305 m față de cel mai apropiat punct al frontierei dintre România și Ucraina.



Figură 4: amplasarea obiectivului în raport cu frontiera dintre România și republica Moldova



Figură 5: amplasarea obiectivului în raport cu frontiera dintre România și Ucraina

5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare

Proiectul analizat nu se află situat în zone unor zone care să intre sub incidența actelor normative enumerate mai sus.

5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind proiectele

Zona studiată se află amplasată în județul Galați. județul Galați este situat în partea central-estică a țării noastre, desfășurându-se între 45°25' și 46°10' latitudine nordică, între 27°20' și 28°10' longitudine estică. Ca poziție geografică, județul Galați se înscrie în aria județelor pericarpătice-dunărene, fiind situat în partea cea mai sudică a Moldovei, la confluența a trei mari ape curgătoare: Dunăre, Siret și Prut, în sec-torul fluvio-maritim al țării.

În partea de nord se mărginește cu județul Vaslui, la est, Prutul formează granița naturală cu Republica Moldova, spre sud, Dunărea stabilește limita cu județul Tulcea, la sud-vest, pe linia Siretului, are ca vecin județul Brăila, iar la vest și nord-vest, în mare parte pe cursul ace-luiași râu, se învecinează cu județul Vrancea. În aceste limite geografice județul Galați ocupă 4466,3 km², adică 1,9 la sută din suprafața României.



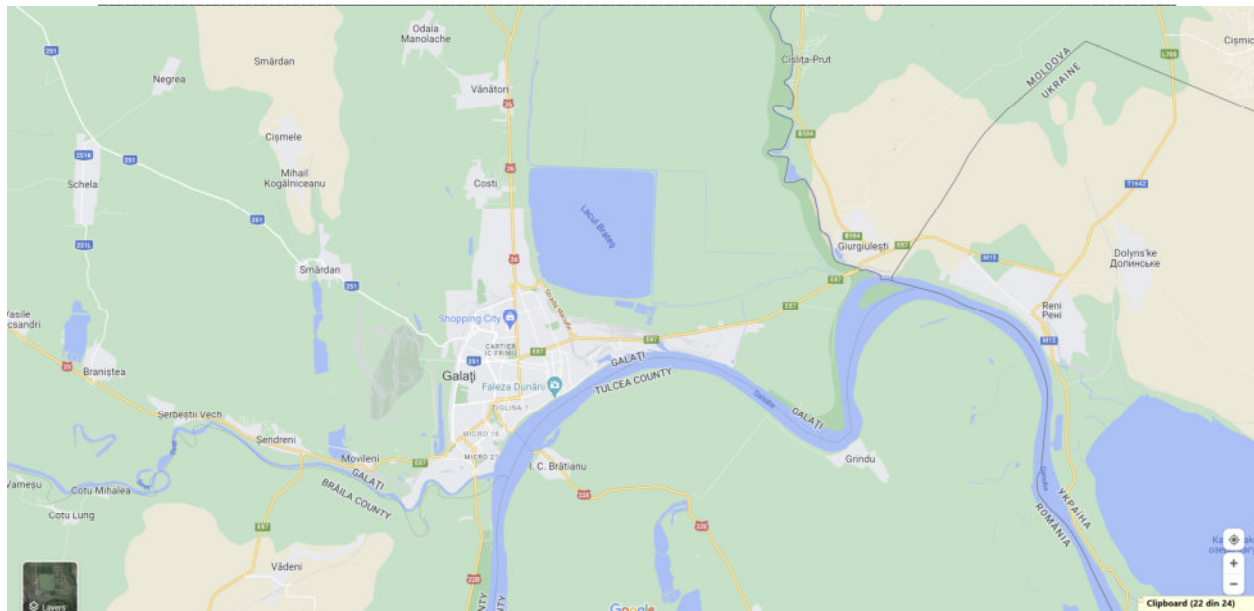
Figură 6 harta administrativă județul Galați

Relieful județului Galați.

Prin poziția sa la exteriorul arcului carpatic, județul Galați ocupă zona de întrepătrundere a marginilor provinciilor fizico-geografice est-europeană, sud-europeană și, în parte, central-europeană, ceea ce se reflectă fidel atât în condițiile climaterice, în învelișul vegetal și de soluri, cât și în structura geologică a reliefului.

Aceasta din urmă oferă o priveliște cu înălțimi domolite, cuprinse între 310 m în nord și 5-10 m la sud.

Regiunea în sine prezintă un relief tabular cu o fragmentare mai accentuată în nord și mai slabă în sud, distingându-se, după altitudine, poziție și particularități de relief, cinci unități geomorfologice: Podișul Covurluiului, Câmpia Tecuciului, Câmpia Covurluiului, Lunca Siretului Inferior și Lunca Prutului de Jos.



Figură 7: amplasarea municipiului Galați în cadrul județului Galați

5.3.1. Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Conform certificatului de urbanism nr. 902 din data de 27.07.2022 avem:

Reglementări regim juridic

Imobilul (teren) afectat de investiție se afla în intravilanul municipiului Galați și este proprietatea solicitantei, conform extras de carte funciară pentru informare emis de OCPI Galați cu cererea nr. 82598/03.10.2022.

Pentru acest imobil, s-a emis autorizația de construire nr. 427/30.08.2022-amenajari necesare organizării de șantier, pe durata investiției "lucrări de schimbare de destinație la construcția existentă și nefinalizată din spații comerciale în spații de producție, depozitare și administrative și amplasare secție rafinare ulei vegetal", beneficiară PRUTUL SA.

Terenul se afla în zona de protecție cf.

Reglementări regim economic:

Folosința actuală: teren curți construcții

Destinația admisă: UTR 44, zonă căi de comunicație feroviară și amenajări aferente

Reglementări fiscale stabilite: conform legislației în vigoare

Reglementări regim tehnic

CARACTERUL ZONEI

Prin lege este instituită o zonă de protecție a infrastructurii feroviare publice care cuprinde terenurile limitrofe, situate de o parte și de alta a axei căii ferate, indiferent de proprietar, în limita a maximum 100 m de la axa căii ferate, precum și terenurile destinate sau care servesc, sub orice forma, la asigurarea funcționării acesteia.

Zona de siguranță pentru infrastructura feroviară publică cuprinde fâșiile de teren, în limita de 20 m fiecare, situate de o parte și de alta a axei căii ferate, necesare pentru amplasarea instalațiilor de semnalizare și de siguranța circulației și a celorlalte instalații de conducere operativă a circulației trenurilor, precum și a instalațiilor și lucrărilor de protecție a mediului.

Cu scopul evitării riscului de producere a dezastrelor naturale (alunecări de teren, inundații) și protecției locuitorilor împotriva acestora, autorizarea executării construcțiilor sau amenajărilor în zone expuse la riscuri naturale, cu excepția celor cărora au drept scop limitarea acestora, este interzisă. În zonele cu interdicție temporară de construire, ca urmare a existenței unui potențial risc natural, autorizarea construcțiilor se va realiza în urma unor Planuri Urbanistice Zonale sau studii geotehnice detaliate.

Paragraf rectificat 2017.

În zonele protejate și/sau de protecție ale monumentelor istorice se vor aplica prevederile și reglementările specifice acestor zone.

Zona protecție CF se regăsește în:

UTR. 7, 8, 10, 11, 12, 17, 19, 20, 21, 37, 39, 40, 42, 44, 46, 47, V4, G

SECȚIUNEA I - UTILIZARE FUNCȚIONALĂ

ARTICOLUL 1 - UTILIZĂRI ADMISE

În zona de siguranță a infrastructurii feroviare este admisă numai amplasarea de construcții, rețele edilitare, cale de comunicație sau instalații aparținând infrastructurii feroviare.

În zona de protecție a infrastructurii feroviare se permite:

Executarea lucrărilor de orice fel, în baza reglementărilor emise de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii (O.G. nr. 12/1998, republicată în 2004) privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, art. 29 alin. (5) și Ordin MT 158/1996 privind emiterea acordurilor Ministerului Transporturilor la documentațiile tehnico-economice ale investițiilor sau la documentațiile tehnice de sistematizare pentru terți);

Executarea amenajărilor, instalațiilor de manipulare, de transversare sau de depozitare a materialelor, substanțelor sau deșeurilor care contravin normelor de protecție a mediului sau care ar putea provoca degradarea infrastructurii feroviare a zonei de protecție a acesteia, numai pe baza de studii privind implicațiile asupra activității feroviare și de mediu executate de unități de proiectare autorizate, pe baza avizului Companiei Naționale de Cai Ferate CFR SA și cu autorizația Ministerului Transporturilor și Infrastructurii;

Cedarea, transferul, ocuparea temporară sau definitivă a terenului din patrimoniul Companiei Naționale de Cai ferate CFR SA pentru lucrările de interes public, atât în intravilan cât și în extravilan, numai cu avizul Companiei Naționale de Cai Ferate CFR SA și cu autorizația Ministerului Transporturilor și Infrastructurii.

ARTICOLUL 2 - UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI

În zona de siguranță, indiferent de proprietarul terenului ESTE INTERZISĂ amplasarea oricărei alte construcții, rețele edilitare, cale de comunicație sau instalații în afara celor aparținând infrastructurii feroviare;

În cazurile în care în limitele zonei de siguranță sunt cuprinse terenuri aflate în proprietate privată, se poate proceda la expropriere pentru cauza de utilitate publică.

În zona de protecție a infrastructurii feroviare se pot amplasa temporar:

- materiale și utilaje necesare întreținerii acesteia, în scopul eliminării consecințelor evenimentelor de cale ferată sau al prevenirii oricărui pericol pentru siguranța circulației feroviare;
- instalarea de parazăpezi pe traseul liniilor ferate aparținând infrastructurii feroviare supus înzăpezirilor;

În zona de protecție a căii ferate, autorizarea/ desființarea construcțiilor de orice fel nu pot fi autorizate fără avizul Companiei Naționale de Căi Ferate CFR SA și al Ministerului Transporturilor și Infrastructurii.

ARTICOLUL 3 - UTILIZĂRI INTERZISE

În zona de protecție a infrastructurii feroviare SE INTERZICE:

- amplasarea oricăror construcții, fie și cu caracter temporar, depozitarea de materiale sau înființarea de plantații care împiedică vizibilitatea liniei și a semnalelor feroviare;
- utilizarea indicatoarelor și a luminilor de culoare roșie, galbenă, verde sau albastră, care ar putea crea confuzie cu semnalizarea feroviara;

- efectuarea oricăror lucrări, care prin natura lor, ar putea provoca alunecări de teren, surpări sau afectarea stabilității solului, inclusiv prin tăierea copacilor, arbuștilor, extragerea de materiale de construcții sau prin modificarea echilibrului freatic;
- depozitarea necorespunzătoare de materiale, substanțe sau deșeuri care contravin normelor de protecție a mediului sau care ar putea provoca degradarea infrastructurii feroviare a zonei de protecție a acesteia, precum și a condițiilor de desfășurare normală a traficului feroviar.

SECȚIUNEA II - CONDIȚII DE AMPLASARE, ECHIPARE ȘI CONFORMARE A CLĂDIRILOR

ARTICOLELE 8-14

- fără obiect

SECȚIUNEA III - POSIBILITĂȚI MAXIME DE OCUPARE ȘI UTILIZARE A TERENULUI

ARTICOLUL 15 - PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI (POT %)

ARTICOLUL 16 - COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (CUT)

Conform documentațiilor de urbanism și normelor tehnice specifice.

5.3.2. Politici de zonare și de folosire a terenului

Amplasamentul analizat se află situat, conform Planului Urbanistic General al orașului Galați în zona industrială de sud est care a fost încadrată în UTR 44, zonă căi de comunicație feroviară și amenajări aferente.

Nu sunt prevăzute schimbări ale regimului de folosire actual.

5.3.3. Arealele sensibile

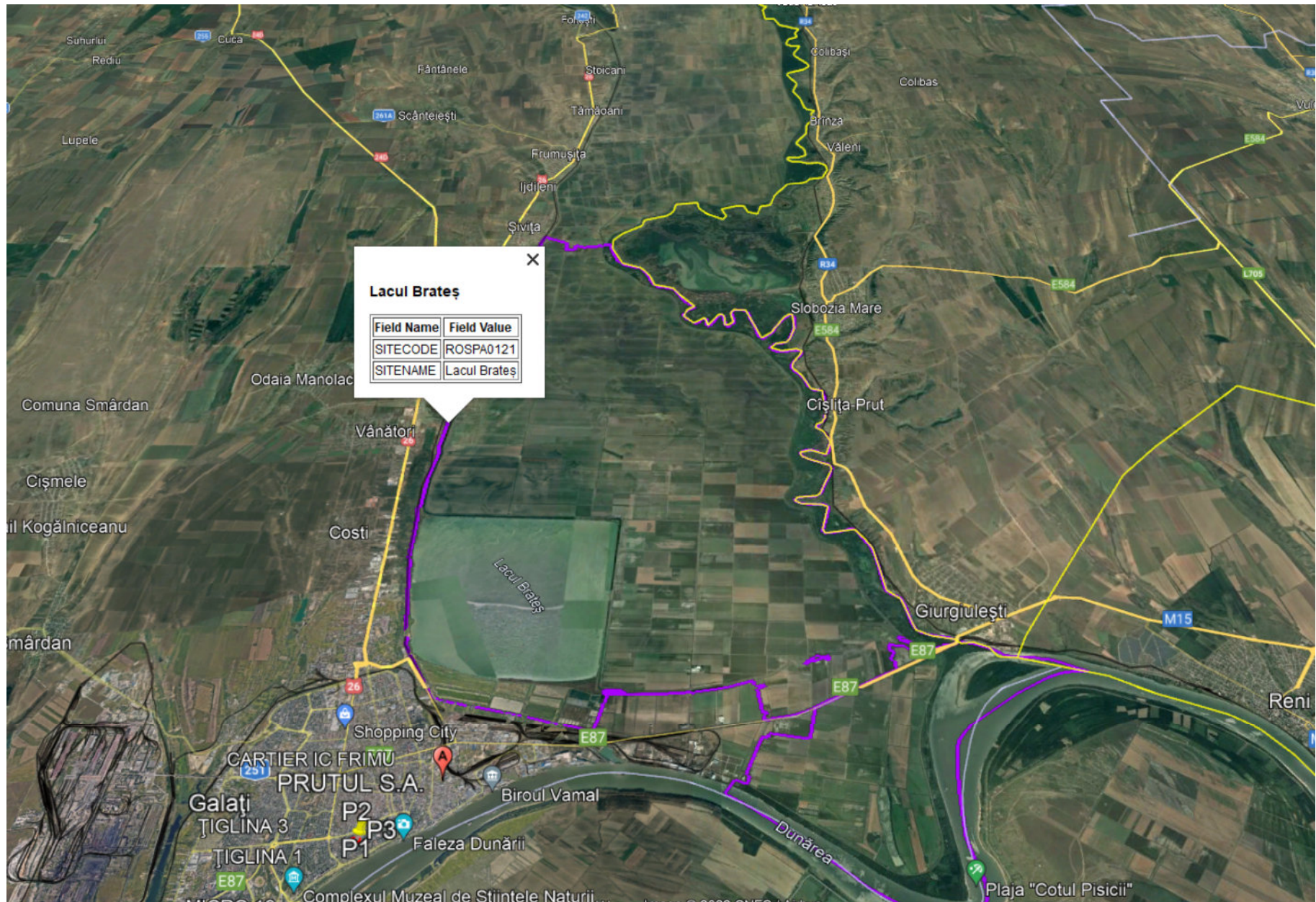
Pe teritoriul județului Galați se află situate mai multe arii protejate incluse în rețeaua europeană de zone naturale protejate – Natura 2000, respectiv Arie Speciale de Protecție Avifaunistică și Arie Speciale de Conservare. Cele mai apropiate de locația fabricii de ulei brut sunt:

Arie Speciale de Protecție Avifaunistică:

1. ROSPA0121 – Lacul Brateș; distanța minimă = 1651 m
2. ROSPA0031 – Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe; distanța minimă = 7537 m
3. ROSPA0073 – Măcin Niculițel; distanța minimă = 6437 m
4. ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior; distanța minimă = 10736 m

Arie Speciale de Conservare

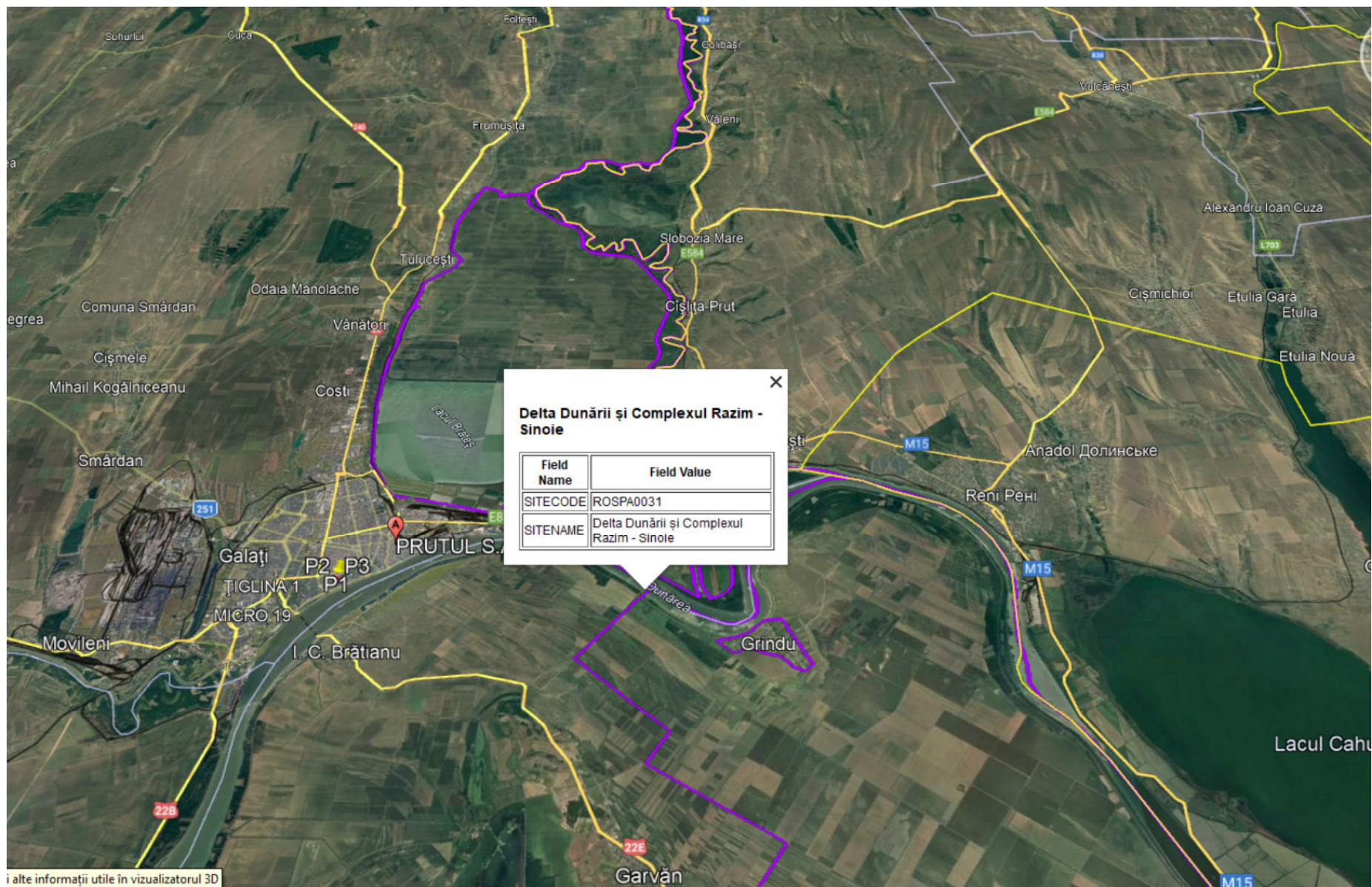
1. ROSCI0105 – Lunca Joasă a Prutului; distanța minimă = 5541 m
2. ROSCI0161 – Lunca Siretului Inferior; distanța minimă = 10736 m



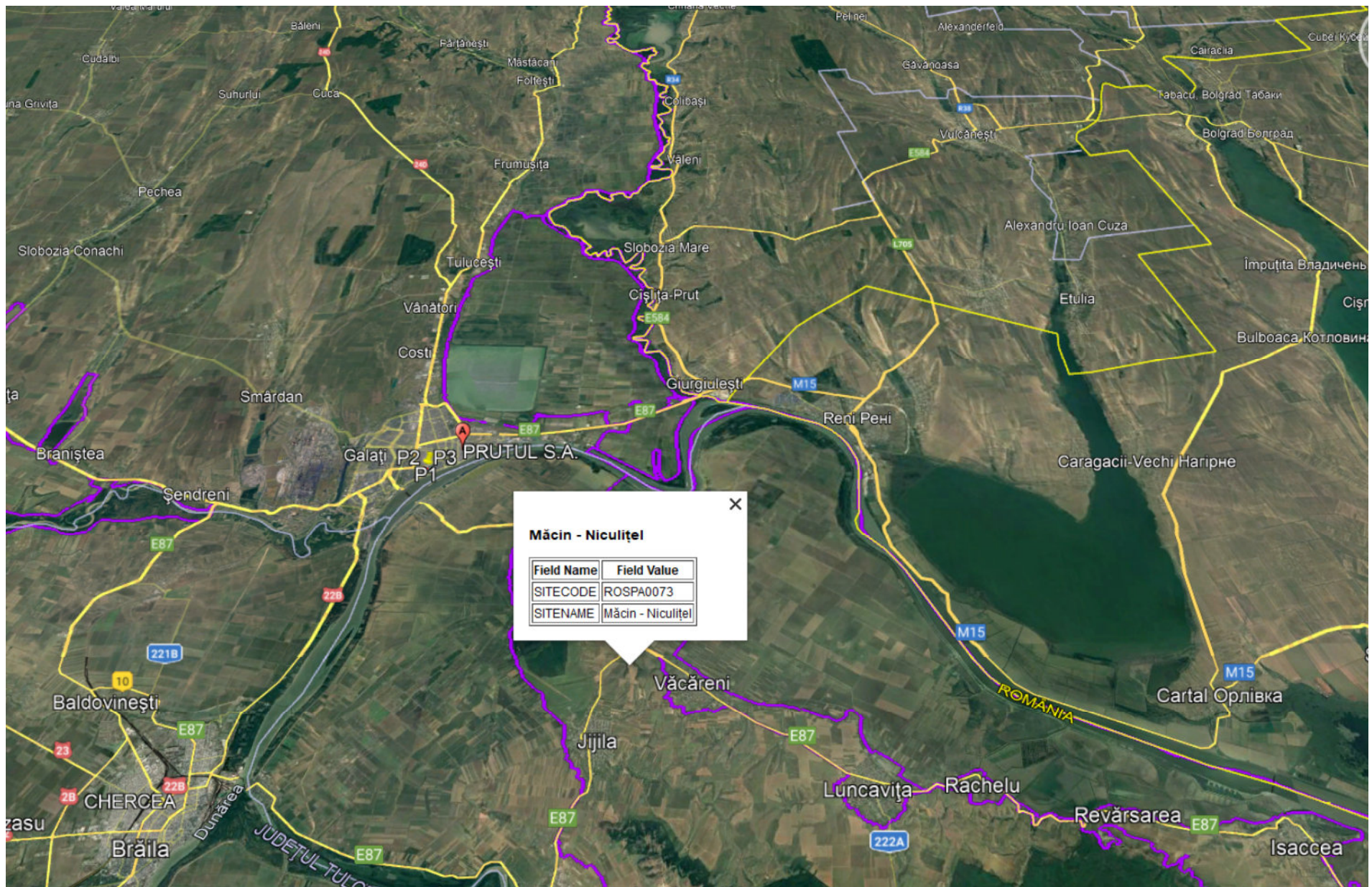
Figură 8: amplasarea obiectivului în raport cu aria protejată Lacul Brateș



Figură 9: amplasarea obiectivului în raport cu aria protejată Lunca Joasă a Prutului



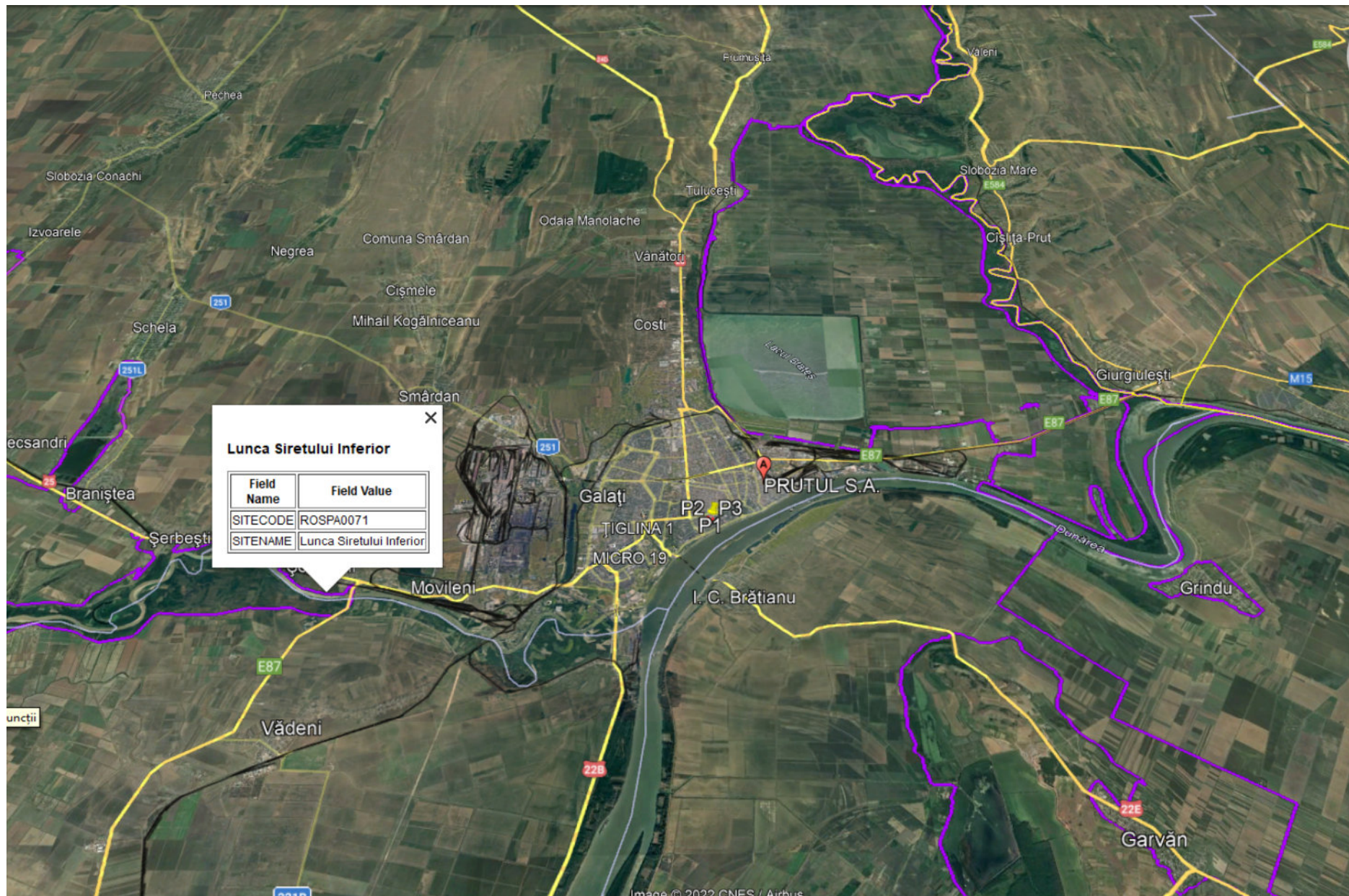
Figură 10: amplasarea obiectivului în raport cu aria protejată Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie



Figură 11: amplasarea obiectivului în raport cu aria protejată Măcin – Niculițel

Memoriu de prezentare

Lucrări de schimbare de destinație la construcția existentă și nefinalizată din spații comerciale în spații de producție, depozitare și amplasare secție îmbuteliere ulei vegetal
S.C. Prutul S.A., str. Ana Ipătescu, nr. 7, Galați

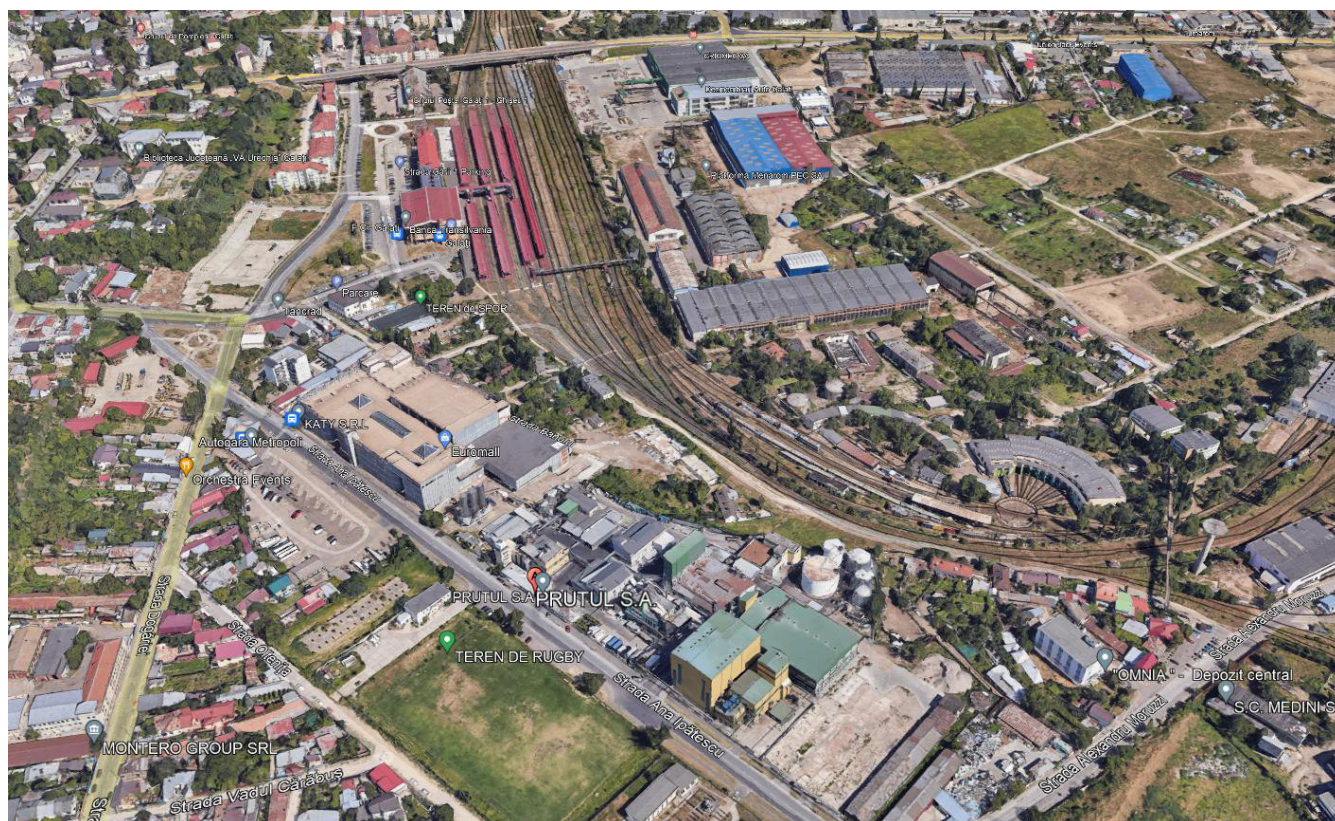


Figură 12: amplasarea obiectivului în raport cu aria protejată Lunca Siretului Inferior

5.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Tabel 15: inventar de coordonate

Nr. Pct.	Coordonate puncte de contur Nr. cadastral 100853		Distanța (m)
	Nord (m)	Est (m)	
1	442.633,11	739.427,78	79,61
2	442.696,98	739.475,31	0,64
10	442.598,67	739.616,87	25,95
12	442.562,22	739.587,83	25,92
13	442.576,75	739.566,36	45,77
14	442.546,27	739.532,22	117,33
Suprafata din masuratori		13.079m	



Figură 13: amplasarea SC Prutul SA

5.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

În acest moment nu pot fi luate în discuție alternative de realizare ale proiectului.
Din punct de vedere tehnic, în acest moment, nu se pune probleme necesității unor variante alternative ale proiectului.

Singura variantă diferită de cea a implementării proiectului ar fi aceea de a nu se implementa proiectul. Această variantă nu este recomandată deoarece:



- vechile instalații de ambalare au un consum ridicat de energie electrică și de ambalaje
- ca urmare a dezvoltării capacității de producție a fabricii de ulei vechile instalații de ambalare nu asigură capacitatea necesară de ambalare a uleiului rafinat.

6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

6.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

6.1.1. Protecția calității apelor - Poluanți evacuați în mediu sau în canalizări publice ori în alte canalizări (în mg/l și kg/zi)

6.1.1.1. Surse de ape uzate și compuși acestora

În etapa de implementare a proiectului vor rezulta ape uzate menajere rezultate la grupul sanitar care va deservi echipa de muncitori ce va participa la lucrările necesare implementării proiectului. Se estimează că vor lucra 20 persoane concomitent, pe toată perioada de derulare a lucrărilor de construire și punere în funcțiune.

În etapa de funcționare vor rezulta ape uzate menajere și ape uzate tehnologice.

6.1.1.2 Poluanți evacuați în mediu sau în canalizări publice ori în alte canalizări (în mg/l și kg/zi)

Acești poluanți vor rezulta doar în etapa de implementare a proiectului.

Estimarea valorilor încărcărilor apelor uzate menajere rezultate din activitatea de implementare a proiectului s-a făcut prin coroborarea numărului mediu de locuitori raportat la numărul de ore cu valorile din „Compoziția medie a apelor uzate menajere (Imhoff – 1990) în g/loc/zi”.

Tabel 16: Compoziția experimentală medie a apelor menajere

Parametrul	Încărcare (g/locuitor/zi)	Concentrație (mg/litru)	Încărcare totală pentru 20 persoane (kg/zi) limită minimă și maximă	
Solide total	115-170	680-1000	0,46	0,68
Solide volatile	65-85	380-500	0,26	0,34
Solide suspensii	35-50	200-290	0,14	0,20
Solide volatile suspensii	25-40	150-240	0,10	0,16
CBO5	35-50	200-290	0,14	0,20
CCOCr	115-125	680-730	0,46	0,50
Azot total	6 – 17	35-100	0,024	0,068
Amoniu	1 – 3	6 - 18	0,004	0,012
Nitriți, nitrați	<1	<1		
Fosfor total	3 - 5	18-29	0,012	0,02
Fosfați	1 - 4	6 - 24	0,004	0,016
Coliforme, total	-	1010-1012	-	-
Coliforme fecale	-	108-1010	-	-



6.1.2. Protecția aerului

6.1.2.1. Surse și poluanți generați

În timpul realizării obiectivului

În această etapă vor exista numai surse de poluarea mobile nu și surse staționare.

Sursele de poluare atmosferică pe timpul efectuării lucrărilor de execuție sunt reprezentate de utilajele și mijloacele de transport care participă la procesul de execuție a lucrărilor:

- transport elemente constitutive pentru lucrările de modificări interioare
- transport materiale de construcții
- transport elemente constitutive ale liniilor tehnologice
- încărcare – descărcare a elementelor constitutive ale liniilor tehnologice care urmează a se monta
- execuția lucrărilor de montaj

Utilajele și mijloacele de transport care vor fi folosite sunt:

- macara
- mijloace de transport auto de mare tonaj
- mijloace de transport auto de mic tonaj

Toate acestea sunt dotate cu motoare diesel. Poluanții caracteristici sunt constituiți din:

- dioxid de sulf
- monoxid de carbon
- oxizi de azot
- poluanți organici persistenti (POP)
- compuși ai metalelor grele (în special cadmiu) din gazele de eșapament

Concentrații și debite masice de poluanți evacuați

Tipul și volumele de lucrări ce se vor efectua pe toată perioada execuției lucrărilor de execuție a modificărilor constructive și și a celor de amplasare a echipamentelor sunt:

- manevrare cu macarale a elementelor componente ale liniilor tehnologice – cca. 50 ore funcționare macara
- transport elemente constitutive ale liniilor tehnologice – 20 curse dus-întors la o distanță de 25 km/sens = 1000 km cu un consum de cca. 20 l/100 km/utilaj
- transport a elementelor componente pentru lucrările de modificări interioare – 20 curse dus-întors la o distanță de 25 km/sens = 1000 km cu un consum de cca. 20 l/100 km/utilaj
- transport materiale de construcții – 10 curse dus-întors la o distanță de 25 km/sens = 500 km cu un consum de cca. 28 l/100 km/utilaj = consum total 140 l motorină
- transport beton – 3 curse dus-întors la o distanță de 25 km/sens = 150 km cu un consum de cca. 38 l/100 km/utilaj = consum total 573 l motorină
- mijloace transport personal tehnic – se vor efectua cca. 10 curse a câte 40 km, total 400 km cu un consum mediu de 15 l/100 km, consum total cca. 60 l motorină

Carburantul folosit va fi motorina care are conținutul maxim de sulf de 0,2 %

Formula de calcul este:

$$E_i = FE_i \times N_i \times CC_i$$

unde: E_i = debitul masic de poluant

FE_i = factorul de emisie corespunzător poluantului și categoriei utilajului / autovehiculului



N_i = numărul de autovehicule din categoria respectivă

CC_i = consumul specific de motorină pentru categoria utilajului/autovehiculului (acesta trebuie să fie transformat în kg funcție de densitatea carburantului folosit – pentru motorină $d = 820 - 845$ kg/mc (densitatea la 15 grade C.)

Calculul emisie de SO_2 :

$$ESO_2 = K_s \times C \quad (\text{în kg})$$

Unde:

E SO_2 – emisia de SO_2

K_s – conținut de S din carburant, exprimat în masa relativă (kg/kg); pentru motorina folosită
 $K_s = 0,002$

C - consum de carburant (kg)

Factori de emisie pentru autovehicule Diesel grele (> 3,5 t) – motorină

Tabel 17: factori de emisie motorină

	NO_x	CH₄	VOC	CO	N₂O	CO₂
Control moderat, consum de carburant de 30,8 l/100 km						
total g/km	10,9	0,06	2,08	8,71	0,03	800
g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	,34,	0,12	3138
g/MJ	1,01	0,00	019	0,80	0,003	73,9



Tabel 18: consumuri de motorină

lucrare	Utilaje												Total general
	Macara			Mijloace transport materiale			Mijloace transport personal tehnic			Betoniere			
	Nr utilaje	Ore funcționare km	Consum carburant	Nr curse	km parcurși	Consum carburant	Nr. curse / km	km parcurși	Consum carburant	Nr curse	km parcurși	Consum carburant	
manevrare cu macarale a elementelor componente destinate modificărilor constructive	1	50	15 l/h 750 l/total										
transport elemente constitutive ale liniilor tehnologice				20	1000	20 l/100 km/utilaj 200 l/total							
transport elemente componente pentru lucrările de modificare spații interioare				20	1000	20 l/100 km/utilaj 200 l/total							
transport materiale de construcții				10	500	28 l/100 km/utilaj = consum total 140 l motorină							
transport beton										3	25 km/sens 150 km/total	38 l/100 km 57 l/total	
mijloace de transport personal tehnic							10	400	15 l/100 km 60 l/total				
Total	consum orar		750 15			540 30		400	60 15			57 30	1807 90

Pentru toate activitățile care urmează să se desfășoare se estimează un consum de motorină de cca. 1807 l și un consum maxim orar de funcționare a utilajelor și mijloacelor, doar pentru orele de vârf când vor funcționa mai multe utilaje și mijloace de transport concomitent de cca. 90 l. Această situație este mai mult ipotetică deoarece lucrările se vor executa secvențial dar se va face analiza pentru situația cea mai defavorabilă pentru mediul ambiant.

A. Debite masice medii orare de poluanți rezultați de la toate sursele în ipoteza funcționării concomitente a acestora:

consum maxim³ orar = 90 l/h = 74,7 kg/h (d = 0,830 kg/l)

Tabel 19: debite masice poluanți

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	CO ₂ kg/h	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	3189	18,67	605	2554,74	8,96	234,4	149,4

S-a ținut cont de faptul că nu toate utilajele și mijloacele auto implicate în procesul de construire și transport materiale și componente se află în funcțiune concomitent.

B. Total emisii pentru întreaga activitate de amplasare a PO cf:

Consum total estimat de motorină = 1807 l = 1499,81 kg (d = 0,830 kg/l)

Tabel 20: debite masice poluanți

	Debit masic (kg)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	CO ₂ t/h	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	64	0,37	12,23	51,26	0,18	4703,86	2,998

Ținând cont de următoarele aspecte:

- în realitate debitele masice ale acestor poluanți sunt mult mai mici deoarece utilajele nu vor lucra niciodată toate concomitent
- poluanții evacuați cu gazele de eșapament se răspândesc liber în atmosferă
- condițiile de dispersie pe amplasamentul analizat sunt foarte bune
- cantitățile de praf degajate în timpul executării lucrărilor și a transporturilor sunt foarte reduse întrucât pe amplasamentul analizat se va lucra numai pe platforme balastate iar autovehiculele vor rula numai pe drumuri asfaltate sau betonate

se apreciază că poluarea generată pentru factorul de mediu aer, în această etapă, va fi nesemnificativă și nu va crea disconfort.

Calculul cantităților de pulberi rezultate în timpul executării lucrărilor de construire

Din activitățile de execuție a lucrărilor pe amplasament rezultă pulberi în suspensie din categoriile:

³ Acesta este o situație ipotetică pentru cazul în care toate utilajele de pe amplasament ar funcționa concomitent și s-ar suprapune pentru diferite faze ale lucrărilor – practic este situația cea mai defavorabilă care în practică este aproape imposibil să se regăsească

- PM₁₀
- PM_{2,5}
- TSP

Cantitățile de emisii de poluanți în atmosferă generate pe toată perioada de execuție a lucrărilor de construcție au fost estimate utilizând factorii de emisie din Ghidul EMEP din 2019, respectiv:

- 2.A.5.b Construction and demolition 2019 (Table 3.2 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition – Construction of apartment buildings; Table 3.3 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition – Non-residential construction; Table 3.4 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition – Road construction);
- 2.D.3.b Road paving with asphalt 2019 (Table 3.2 Tier 2 emission factors for source category 2.D.3.b Road paving with asphalt, batch mix hot mix asphalt plant);
- 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal 2019 (Table 3-1 Tier 1 emission factors for source category 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal).

Totodată pentru calcularea coeficienților care intervin în ecuația de calcul s-au luat în considerație următoarele aspecte:

- perioada de execuție a etapelor de construire va fi în toamnă, iarnă și primăvară când umiditatea atmosferică este ridicată
- calitatea solului
- suprafața unde se execută lucrările de demolare

Pentru efectuarea calculelor s-au folosit coeficienții din tabelul de mai jos:

Tabel 21: factorii de emisie pentru lucrările de construire

Table 3.3 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition - Non-residential construction

Tier 1 default emission factors					
NFR Source Category	Code	Name			
NFR Source Category	2.A.5.b	Construction and demolition - Non-residential construction (all construction except residential construction and road construction)			
Fuel	NA				
Not applicable	NOx, CO, SOx, NH ₃ , NMVOC, BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB				
Not estimated	NA				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	3.3	kg/[m ² ·year]	0.3	10	WRAP 2006, MRI 2006
PM ₁₀	1.0	kg/[m ² ·year]	0.1	3	WRAP 2006, MRI 2006
PM _{2.5}	0.1	kg/[m ² ·year]	0.01	0.3	WRAP 2006, MRI 2006

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 22: cantitățile de pulberi în suspensie totale generate pentru fiecare etapă de construire

Activitate desfășurată	Durată de execuție	emisii (g/s)		
		PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP
Execuție lucrări de reamenajare interioară spații	45 zile	0,012	0,0012	0,035
Manipulare și transport materiale de construcții	30 zile	0,015	0,0015	0,045

În timpul funcționării obiectivului

În această etapă nu se vor desfășura activități care să geneze surse de poluare a atmosferei. Asigurarea agentului termic pentru climatizarea spațiilor se va realiza din centrala termică existentă pe amplasamentul fabricii de ulei. Aceasta nu va genera emisii suplimentare față de cele actuale deoarece capacitatea instalată a centralei acoperă necesarul și pentru noua secție de îmbuteliere și ambalare.

6.1.2.2 Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Pentru sursele mobile – toate mijloacele auto și utilajele care se vor folosi, atât în etapa de implementare a proiectului cât și în cea de funcționare vor fi dotate cu motoare cu nivel de poluare conform normelor europene începând de la EURO 5 în sus.

Pentru activitățile de execuție și transport în cadrul șantierului

- lucrările de pregătire a terenului se vor executa secvențial, pe sistemul din aproape în aproape, evitându-se manipulări masive care să genereze cantități mari de pulberi în suspensie pe unitatea de timp
- lucrările de amenajare a spațiilor interioare se vor executa secvențial, conform proiectului de execuție, evitându-se manipulări masive de materiale de construcții sau execuția de lucrări care să genereze cantități mari de pulberi în suspensie pe unitatea de timp
- în cazul în care lucrările se execută pe vreme uscată și caldă se recomandă stropirea din abundență cu apă a zonelor de lucru, a materialelor rezultate și care sunt supuse încărcării în mijloacele de transport, a căilor interioare de rulare
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile interioare să se facă doar cu viteze sub 5 km/h
- la ieșirea de pe amplasament roțile mijloacelor auto se vor spăla cu aparate specializate, cu jet sub presiune
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile publice din interiorul localității să se facă cu viteză adecvată pentru a nu produce disconfort
- pentru transportul betonului care se va utiliza să se aleagă o rută care va avea cel mai mic impact asupra locuințelor din localitățile tranzitate
- evitarea ambalării în gol a motoarelor mijloacelor de transport
- evitarea rulării mijloacelor de transport cu motoarele supraturate

6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Considerații tehnice

Specialiștii în acustică utilizează descriptori specifici și diferite unități de măsură în evaluarea nivelele sonore și a impactului generat de zgomot. Zgomotul este de obicei definit ca un sunet nedorit care interferează cu comunicarea verbală și cu percepția auditivă sau care poate afecta comportamentul uman. În anumite condiții, zgomotul poate determina pierderea auzului, poate interfera cu activitățile umane și, pe diferite căi, poate afecta sănătatea umană și bunăstarea.

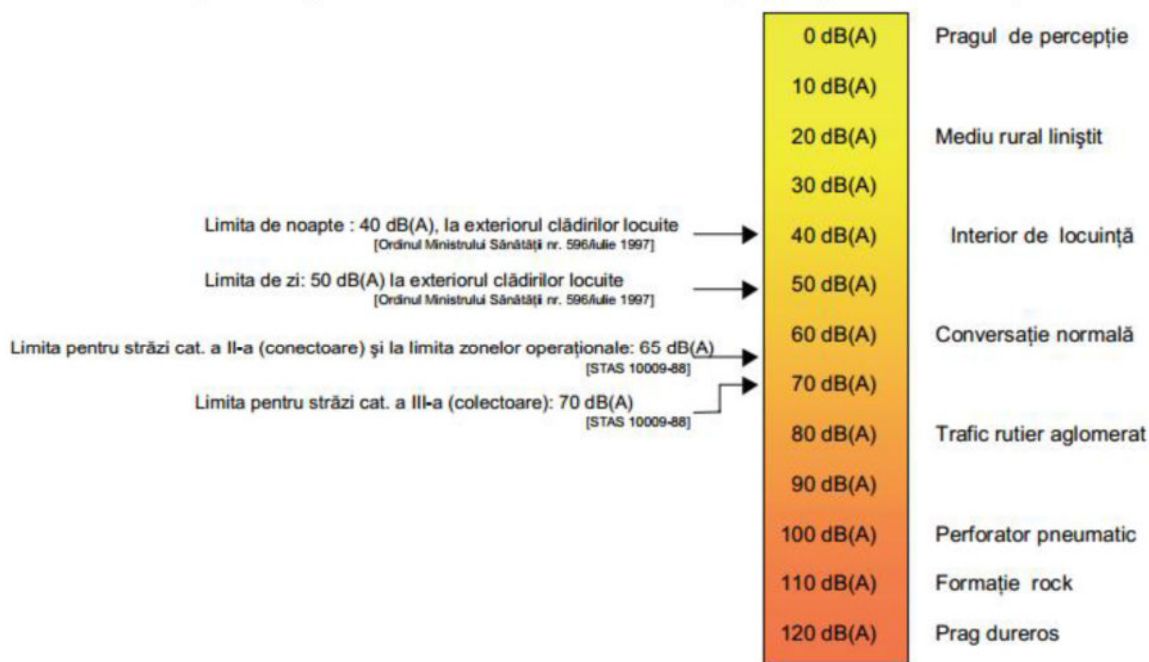
Decibelul (dB) este unitatea standard acceptată pentru măsurarea nivelelor sonore datorită faptului că acesta poate fi asociat unor variații mari în amplitudinea presiunii sonore.

Toate nivelele de zgomot analizate în acest capitol sunt exprimate în raport cu o valoare de referință standard de 20 μ P. Atunci când se descrie sunetul și efectul acestuia asupra organismelor umane se utilizează de regulă nivele sonore „ponderate A” dB(A) pentru a evalua răspunsul urechii umane. Termenul de „ponderat A” se referă la o filtrare a semnalului sonor într-o manieră corespunzătoare căii prin care urechea umană percepe sunetul. Nivelul de zgomot ponderat A se corelează bine cu evaluările umane asupra zgomotului fiind utilizat la nivel Operațional timp de mulți ani pentru măsurarea și evaluarea zgomotului industrial.

Deși scara ponderată A și măsurarea energiei echivalente sunt utilizate în mod obișnuit pentru cuantificarea limitelor răspunsului uman la evenimente individuale sau la nivele sonore de ansamblu, gradul de disconfort sau a altor efecte de răspuns depind de asemenea de mai mulți alți factori de percepție, incluzând:

- nivelul sonor ambiental (de fond);
- natura generală a condițiilor existente (zone rurale liniștite față de zone urbane
- aglomerate);
- diferența dintre magnitudinea nivelului evenimentului sonor și condițiile ambientale;
- durata evenimentului sonor;
- anotimpul (probabilitatea de a se afla în interior sau în aer liber și/sau de a avea ferestrele deschise sau închise);
- frecvența și repetitivitatea evenimentelor;
- perioada din zi când are loc evenimentul.

O ilustrare tipică a scalei în decibeli este prezentată în figura 1 care descrie un număr de nivele de presiune sonoră tipice comparate cu valorile limită stabilite prin reglementările naționale.



Figură 14: nivele de presiune sonoră tipice comparate cu valorile limită stabilite prin reglementările naționale

Reglementări privind zgomotul

Reglementări din România privind zgomotul

Lucrarea este elaborată cu respectarea prevederilor următoarelor standarde și acte normative:

1. Pentru obținerea datelor de intrare, măsurătorile sonometrice au fost executate conform prevederilor STR ISO 6161/3-2020 "Acustica - Determinarea Nivelului de Zgomot în Localitățile Urbane" și SR ISO 1996-2:2018 "Acustică - Descrierea, măsurarea și evaluarea zgomotului din mediul ambient - Partea 2: Determinarea nivelurilor de zgomot din mediul ambient";

2. Pentru evaluarea modului în care nivelul de zgomot din incinta șantierului se încadrează în normele legale s-au comparat datele obținute cu valorile din Ordinul 3384/2013 pentru aprobarea reglementării tehnice: „Normativ privind acustica în construcții și zone urbane, indicativ C125/2013 partea a-III-a”
3. Pentru evaluarea expunerii populației la zgomot s-au utilizat valorile limită ale nivelului de zgomot prevăzute în SR ISO 10009-2017 – **Acustică urbană: Limite admisibile ale nivelului de zgomot**;
- acest standard se referă la limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul urban, diferențiate pe zone și dotări funcționale, pe categorii tehnice de străzi;
 - Nivelele admisibile ale zgomotului exterior (Leq) pentru străzi, măsurate la marginea trotuarelor sau a carosabilului, sunt stabilite în funcție de categoria tehnică a străzii respective și sunt asociate cu intensitatea traficului. Pentru categoria a III-a de străzi (colectoare), nivelul echivalent de zgomot maxim admisibil este de 65 dB(A). Pentru străzile de categoria a II-a (conectoare) sa stabilit un nivel echivalent de zgomot admisibil de 70 dB(A).
 - Nivelul maxim admisibil de zgomot, Leq, la limita zonelor industriale din arii urbane este de 65 dB(A). Locuințele pot fi construite pe străzi de diverse categorii tehnice sau la limita unor zone cu diverse funcționalități, în măsura în care zgomotul măsurat la 2 m de fațada clădirii, nu depășește 50 dB(A).
4. Legea nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant
5. ORDIN nr. 2.328 din 10 decembrie 2021 privind aprobarea valorilor-limită pentru indicatorii L_zsn, L_noapte, L_zi și L_seară
6. LEGE nr. 181 din 14 iunie 2022 pentru modificarea și completarea Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant
7. Definițiile parametrilor acustici și a termenilor utilizați sunt conform prevederilor SR ISO 1996-1/2016 "Acustică - Descrierea, măsurarea și evaluarea zgomotului din mediul ambiant. Partea 1: Mărimi fundamentale și metode de evaluare"
8. Alte acte normative aplicabile: "Normativ privind acustica în construcții și zone urbane Indicativ C125-2013, Partea I - Prevederi generale privind protecția împotriva zgomotului, Legea 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului.

Tabel 23: comparație între standardele naționale și cele operaționale privind nivelele de zgomot

Țară/Regiune	Nivelul maxim admisibil, dB(A)		
	Zone industriale,	Zone industriale,	Zone industriale,
România	65	65	50/40
UE (ONU, OMS)	65	55	55/45
Australia	65/55	55/45	45/35
Japonia	60/50	60/50	45/35
SUA	70	60	45

Reglementări ale Uniunii Europene privind zgomotul

1. Directiva 2003/10/EC – Zgomotul la locul de muncă; publicată în Official Journal of the EU no. L42, la 15 februarie 2003, p38-44⁴. Această directivă stabilește cerințele minime privitoare la igienă și protecție pentru expunerea lucrătorilor la riscuri generate de acțiunea zgomotului
2. Directiva 2000/14/EC a Parlamentului și Consiliului Europei din 8 Mai 2000 privind alinierea legislației din statele membre referitoare la emisia de zgomot în mediu generat de utilaje utilizate în exterior⁵. Această Directivă recunoaște dorința statelor membre de a controla emisiile de zgomot generate de utilajele care operează în exterior fiind emisă pentru a se asigura

⁴ European Community, 2003: Noise at Work Directive 2003/10/EC; Official Journal of the EU no. L42, 15 February 2003, p38-44

⁵ European Community, 2000: Directive 2000/14/EC of the European Parliament and the Council, of 8 May 2000 on the approximation of the laws of the Member States relating to the noise emission in the environmental by equipment for use outdoors



că cerințele privind reducerea acestor nivele sunt aceleași în toate țările membre. Directiva înlocuiește legislația precedentă care acoperea fiecare tip de utilaj, conținând prevederi pentru o abordare compatibilă în toate statele Uniunii Europene și în raport cu alte reglementări aplicabile mașinilor și echipamentelor. Actul legislativ se aplică unei tipologii largi de aparatură, incluzând multe dintre utilajelor mobile

3. Directiva 2002/49/CE privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiental.

Corecții aplicabile:

1. Corecții aplicabile datorită condițiilor corespunzătoare zonelor construite:

Conform SR ISO 6161:3-2020 Acustică - Descrierea, măsurarea și evaluarea zgomotului din mediul ambiant - Partea 2: Determinarea nivelurilor de zgomot din mediul ambiant

8.3 Amplasarea microfoanelor 8.3.1 în exterior

c) Poziția cu microfoanele între 0,5 m și 2 m în fața suprafeței reflectante;

În acest caz, corecția aplicată câmpului acustic incident este -3 dB.

NOTA 2 - Diferența dintre nivelul de presiune acustică la un microfon plasat la 2 m în fața fațadei și la un microfon plasat în câmp liber este aproape 3 dB în cazul ideal în care nici un obstacol reflectant vertical nu influențează propagarea sunetului către receptorul studiat. În situații complexe, cum ar fi densitate mare de clădiri în sit, străzi înguste etc., această diferență poate fi mult mai mare."

Conform Anexei nr. 1 din Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant - Indicatori de zgomot -pct. 1, sub. 1.1 lit. g) - se ia în considerare zgomotul incident, ceea ce înseamnă că nu se ține seama de zgomotul reflectat de fațada clădirii studiate. În general, acest aspect implică o corecție de 3 dB în cazul măsurării.

Conform "Normativ privind acustica în construcții și zone urbane, indicativ C 125-2013" nivelul de zgomot echivalent măsurat la limitele diverselor zone și dotări funcționale din mediul urban trebuie să se încadreze în valorile din tabelul de mai jos:

Tabel 24: limite acustice

nr. crt.	Spațiul considerat	Nivel de zgomot echivalent Lech, provenit din interiorul zonei, în dB(A)	Nivel de zgomot echivalent Lech, provenit din exteriorul zonei, în dB(A)
1.	Parcuri de recreere, zone de recreere și odihnă, zone de tratament balneo-climatic	45	45
2.	Parcuri urbane	55	55
3.	Zone spitalicești	55	55
4.	Incinte de școli, creșe, grădinițe, spații de joacă pentru copii	75	55
5.	Stadioane	90	-
6.	Baze sportive	70	70
7.	Cinematografe în aer liber și teatre în aer liber	80	55
8.	Piețe, zone comerciale	65	65
9.	Spații de alimentație publică și divertisment	70	65
10.	Incintă industrială	65	65
11.	Parcaje auto	65	65
12.	Spații service inclusiv spălătorii auto, benzinării	65	65
13.	Zone feroviare*	*	*
14.	Aeroporturi	90	-
15.	Zonă autorizată pentru desfășurarea manifestărilor de divertisment (de ex. concursuri auto spectacole în aer liber cu instalații de sonorizare și amplificare a sunetelor) ****	100	-

* În aceste cazuri timpul care se ia în considerație la determinarea nivelului de zgomot echivalent este cel real corespunzător duratei activităților specifice. În cazul zgomotelor provenite din alte surse decât cele din trafic, se limitează nivelul de zgomot exterior clădirilor de locuit și social-culturale la 50 dB(A) respectiv Cz 45

Pentru a stabili dacă o anumită sursă de zgomot poate fi asimilată unui eveniment izolat și a se aplica astfel corecțiile prevăzute de SR ISO 10009-2017, trebuie văzute definițiile date în SR ISO 1996/2:2018 "Acustică - Descrierea, măsurarea și evaluarea zgomotului din mediul ambiant. Partea 1: Mărimi fundamentale și metode de evaluare", respectiv:

3.4.6 zgomot intermitent - zgomote care sunt prezente în poziția observatorului doar în perioade de timp care apar la intervale regulate sau neregulate și care au o durată, pentru fiecare apariție, mai mare de circa 5 s.

EXEMPLU - Zgomotul motoarelor în condiții de trafic redus, zgomotul unui tren, zgomotul unui avion și zgomotul unui compresor de aer.

5.2 Evenimente izolate repetate

Zgomotele evenimentelor izolate repetate sunt, de obicei, reparații ale zgomotelor unor evenimente izolate. De exemplu, zgomotul unui avion, zgomotul unui tren sau zgomotul circulației rutiere în caz de trafic scăzut pot fi considerate ca suma zgomotelor emise de mai multe evenimente izolate. De asemenea, zgomotul de tir este suma zgomotelor emise de mai multe focuri de armă distincte. În această parte a ISO 1996, descrierea tuturor surselor de zgomot de evenimente izolate repetate utilizează nivelurile de expunere acustică ale zgomotelor evenimentelor izolate și numărul corespunzător de evenimente pentru a determina nivelul de evaluare a presiunii acustice continue echivalente.

6.3.2 Nivel de presiune acustică continuu echivalent corectat

Pe durata unui interval de timp T_n , nivelul de presiune acustică continuu echivalent corectat sau nivelul de evaluare L_{Reqj} , T_n pentru sursă este dat de nivelul de presiune acustică continuu echivalent real, L_{Aeqj} , T_n căruia îi este adăugat termenul de corecție de nivel K_j pentru sursa j , exprimat în decibeli.

În Anexele de la A la C sunt prezentate indicații privind termenii de corecție pentru categorii de surse specifice și situații specifice.

Anexa A (informativă)

Corecții pentru nivelurile de evaluare a sursei de zgomot A.2 Termeni de corecție

Din cauza diferențelor de disconfort acustic în funcție de sursele de zgomot diferite, de caracterul zgomotului, de perioada zilei etc. la nivelurile predeterminate sau măsurate se vor adăuga termeni de corecție. Acești termeni de corecție se adaugă nivelului de expunere acustică predeterminat sau măsurat sau nivelului de presiune acustică continuu echivalent, corespunzător lui 6.3. În cazul evenimentelor acustice izolate, acest tip de termen de corecție este aplicat nivelului de expunere acustică al fiecăruia dintre evenimentele la care se poate aplica.

Termenii de corecție pentru perioada zilei se pot aplica nivelului de expunere acustică sau nivelului de presiune acustică continuu echivalent după cum este corespunzător sau convenabil.

Aspecte analizate

Analiza nivelului de zgomot generat de funcționarea echipamentelor interioare și exterioare care deservește activitatea amplasamentului.

Pentru această situație s-au analizat informațiile tehnice furnizate de către titularul activității referitoare la echipamentele și utilajele care vor fi utilizate și care pot să constituie surse de zgomot importante.

Au fost identificate sursele exterioare de zgomot și s-au identificat nivelele de zgomot generate de fiecare sursă în parte, funcție de datele tehnice găsite în cărțile tehnice sau în diferite lucrări de specialitate găsite pe internet.

Pentru a se determina impactul zgomotului generat de activitățile de construire și apoi de cele din etapa de funcționare va trebui să se facă o analiză detaliată pentru fiecare din aceste etape în parte.

Pentru a se determina efectul zgomotului trebuie

1. identificate sursele de zgomot pentru:
 - a) etapa de construire

Tabel 25: valori nivel zgomot în etapa de construire

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Mijloace auto pentru transport materiale de construcții	2	95
Autobetoniere	2	105
Mijloace auto transport materiale	2	96
Macara	1	105
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	2	82

b) etapa de funcționare – în această etapă sursele de zgomot vor fi reprezentate de:

- echipamentele și utilajele tehnologice în timpul funcționării
- manipularea paleților cu baxuri sau cutii cu ulei ambalat din zona de depozitare în zona de încărcare în mijloacele de transport
- funcționare Chiller în perioada de vară
- mijloacele auto care vor asigura transportul de la magazinele către beneficiari

Deoarece toate activitățile se vor desfășura în interiorul clădirii (fostul mall) care, prin natura construcției și a materialelor de construcție utilizate, este bine izolată fonic, zgomotul produs în interiorul acestei clădiri nu se va propaga în exterior la valori care să depășească valorile maxime admisibile din legislația în vigoare

Tabel 26: valori nivel zgomot pentru sursele utilizate în etapa de funcționare

Tip sursă	Număr vehicule / utilaje	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)	Presiunea acustică maximă⁶ exercitată la limita amplasamentului Lw(dBA)
Mijloace auto pentru transport ulei îmbuteliat	2	95	65
Chiller	2	105	65
Echipamente tehnologice în interiorul clădirii		75	35 ⁷
Manipularea paleților cu baxuri sau cutii cu ulei ambalat din zona de depozitare în zona de încărcare în mijloacele de transport	1	85	40 ⁸
Mașini pentru personalul care deservesc activitatea secției	20	70	60

Nu au fost efectuate determinări/măsurători ale nivelului de zgomot și vibrații dar putem estima că nivelul de zgomot nu va depăși, la limita celei mai apropiate locuințe, valoarea maximă admisă de Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Nivelul zgomotului produs în interiorul locației nu va depăși nivelul de 65 dB. Acest zgomot va fi atenuat de prezența vegetației și a clădirilor de pe amplasament astfel încât în exterior valorile acestuia se

⁶ Determinată pe bază de modelare matematică

⁷ Determinată pe bază de modelare matematică cu aplicarea coeficientului de absorbție al materialelor de construcție

⁸ Ibidem

va situa în limitele admisibile. Totodată amplasarea locației în zona industrială de nord-est a localității va garanta faptul nu va fi afectată populația locală.

Tabel 27: centralizarea informațiilor cu privire la poluarea fonică

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluare maximă permisă	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare /reducere					Măsuri de eliminare / reducere a poluării
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție /restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond		Fără măsuri de eliminare / reducere poluării	
Etapa de execuție a lucrărilor de construire	Zgomot	Motoarele utilajelor și a mijloacelor auto	Multiple	90 dB (A) cf. Normelor de Protecție a Muncii	70 dB (A)		60 – 65 dB(A)	-		-
Etapa de exploatare	Zgomot	<ul style="list-style-type: none"> • Mijloace auto pentru transport ulei îmbuteliat • Ciller • Echipamente tehnologice în interiorul clădirii • Manipularea paleților cu baxuri sau cutii cu ulei ambalat din zona de depozitare în zona de încărcare în mijloacele de transport 	Multiple	90 dB (A) cf. Normelor de Protecție a Muncii	70 dB (A)	60 – 65 dB(A)	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Echipamentele sunt situate în interiorul clădirii mall • Activitățile exterioare se vor desfășura cu respectarea procedurilor interne pentru atenuarea nivelului de zgomot • Chillerul se va monta într-o zonă exterioară cu asigurarea condițiilor de atenuare a zgomotului

6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

Proiectul care urmează să fie implementat nu constituie o sursă de radiații.

6.1.5. Protecția solului și a subsolului

Sursele posibile de poluare a solului sunt:

- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto și utilajele care deservește activitatea de construire

- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto și utilajele care deservește activitățile specifice din etapa de montare a echipamentelor tehnologice
- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto care transportă uleiul îmbuteliat către cumpărători

Măsurile, dotările și amenajările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru a se evita poluarea solului au fost prevăzute următoarele măsuri:

- se asigură, la termen, verificarea funcționalității motoarelor termice ale mijloacelor auto care deservește activitatea de construire
- nu sunt amenajate depozite de carburanți și uleiuri în alte locuri decât cele cu dotările corespunzătoare prevederilor legale;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se efectuează numai în locuri special amenajate în acest sens;
- nu se practică spălarea utilajelor și a mijloacelor auto în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți a utilajelor se face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului în locuri special amenajate – stații de distribuție carburanți;
- toate utilajele și mijloacele auto folosite în activitatea de construire rulează pe drumuri amenajate și sunt parcate doar pe platformele betonate.

6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

În mod normal activitățile care se vor desfășura, atât în faza de construire cât și în faza de exploatare a proiectului analizat, nu vor avea efecte negative asupra ecosistemelor acvatice și terestre.

6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

6.1.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.

Amplasamentul studiat se află situat la extremitatea de est a orașului Galați – zona industrială de est, unde nu sunt monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.

Cea mai apropiată locuință se află situată la cca. 122,8 m față de locația unde se află fabrica de ulei.



Figură 15: distanța față de cea mai apropiată locuință

6.1.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Toate acțiunile/activitățile care se vor desfășura, atât în faza de implementare a proiectului cât și în faza de exploatare a acestuia, nu vor avea efecte negative asupra așezărilor umane și nu se impun măsuri suplimentare de protecție a așezărilor umane sau a altor obiective de interes public.

6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

6.1.8.1 Deșuri rezultate în etapa de construcție

Regimul gospodăririi deșeurilor produse în faza de execuție, va face obiectul organizării de șantier, în conformitate cu legislația în vigoare. Deșeurile preconizate sunt de următoarele tipuri:

- amestecuri din beton rezultate din activitățile de recompartimentare a clădirii mall
- deșuri de materiale de construcții
- deșuri de ambalaje din hârtie/carton
- deșuri de ambalaje din plastic
- metalice feroase – rezultate din activitatea de execuție a structurilor metalice, a legăturilor tehnologice
- metalice neferoase – rezultate din activitatea de realizare a legăturilor electrice
- lavete impregnate și cânepă pentru izolarea la îmbinările țevelor liniilor de alimentare cu apă și a materialelor rețelei de canalizare
- menajere sau asimilabile

Tabel 28: cantități estimative de deșuri rezultate în etapa de construire

Tip deșeu	Cod deșeu*	Sursă de generare	Mod de stocare / depozitare	Mod propus de eliminare / valorificare a deșeurilor	Cantități estimate t
deșuri de ambalaje din hârtie/carton	15 01 01	ambalajele elementelor componente ale materialelor utilizate pentru realizarea instalațiilor interioare și ambalajele rezultate de la montarea liniilor tehnologice	Pubelă de plastic	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,2
deșuri de ambalaje din plastic	15 01 02	ambalajele elementelor componente ale elementelor instalațiilor electrice, termice și sanitare precum și ale liniilor tehnologice	Pubelă de plastic	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,5
deșuri de ambalaje din lemn	15 01 03	ambalajele elementelor componente ale elementelor instalațiilor electrice, termice și sanitare precum și ale liniilor tehnologice	Platformă betonată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	1,5
lavete impregnate și câneșă pentru izolarea la îmbinările țevilor	15 02 02	absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție utilizate la operațiunile de construire	Pubelă de plastic	Se elimină prin agenți economici autorizați	0,01
amestecuri din beton	17 01 01	activitățile de modificare /recompartimentare a clădirii mall	Platformă betonată	Se valorifică/elimină prin agenți economici autorizați	1
amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	17 01 07	activitățile de modificare /recompartimentare a clădirii mall	Platformă betonată	Se valorifică/elimină prin agenți economici autorizați	2
Deșuri metalice	17 04 05	amplasarea structurilor metalice pentru construcții	Platformă betonată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,2
Deșuri de cabluri electrice	17 04 11	construirea rețelelor și a racordurilor electrice	Platformă betonată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,01 t
Deșuri menajere	20 03 01	activitatea personalului angajat	Europubele amplasate pe platformă	Se elimină prin agenți economici autorizați de Consiliul Local Galați	1 mc

6.1.8.2 Deșuri rezultate în etapa de exploatare

În această etapă vor rezulta deșuri specifice activităților de ambalare. Acestea sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 29: cantități estimative de deșeuri rezultate în etapa de exploatare

Tip deșeu	Cod deșeu*	Sursă de generare	Mod de stocare / depozitare	Mod propus de eliminare / valorificare a deșeurilor	Cantități estimate t/an
deșeuri de ambalaje din hârtie/carton	15 01 01	Activitățile de îmbutelire și ambalare	Pubelă de plastic	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,2
deșeuri de ambalaje din plastic	15 01 02		Pubelă de plastic	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,2
deșeuri de ambalaje din lemn	15 01 03		Platformă betonată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,3
Deșeuri menajere	20 03 01	activitatea personalului angajat	Europubele amplasate pe platformă	Se elimină prin agenți economici autorizați de Consiliul Local Galați	6 mc

6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

6.1.9.1 Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate și/sau produse

Pe amplasament nu vor fi produse substanțe chimice periculoase.

În etapa de funcționare nu se vor utiliza substanțe chimice periculoase. În această etapă se vor utiliza substanțe de tip biocide pentru igienizarea spațiilor și a utilajelor

Informațiile cu privire la substanțele chimice folosite atât în etapa de construire cât și în cea de funcționare se regăsesc în tabelul de la subcapitolul următor.

6.1.9.2 Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Toate aceste informații se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tabel 30: Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate și modul lor de gospodărire

Locație	Substanțe chimice folosite	Capacitate stocare l	Consumuri anuale estimate t	Număr CAS	Nr. EC (EINECS/ELINCS/NPL) Înregistrare	Nr. index din Lista substanțelor periculoase	Fraze de pericol (H)	Fraze de precauție - Prevenire	Fraze de precauție - Intervenție	Fraze de depozitare sau eliminare	Utilizare	Mod de depozitare
Etapă de construire												
utilaje și mijloace auto care deservesc activitatea de construire și apoi pe cele de montaj echipamente	motorină	cca. 50 l/rezervor	cca. 1 t în etapa de implementare a proiectului	68334-30-5	269-822-7	649-224-00-6	H226 Lichid și vapori inflamabili. H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H315 Provoacă iritarea pielii. H332 Nociv în caz de inhalare. H351 Susceptibil de a provoca cancer (oral). H373 Poate provoca leziuni ale organelor (piele, plămâni) în caz de expunere prelungită sau repetată (inhalare, oral, dermal). H411 Toxic pentru viața acvatică, având efecte de lungă durată.	P201 Procurați instrucțiuni speciale înainte de utilizare. P210 A se păstra departe de surse de căldură, suprafețe fierbinți, scântei, flăcări și alte surse de aprindere. Fumatul interzis. P261 A se evita să se inspire vaporii/spray-ul. P280 Purtați mănuși de protecție/îmbrăcăminte de protecție/ echipament de protecție a ochilor/echipament de protecție a feței. P273 Evitați dispersarea în mediu	P301 + P310 în caz de înghițire: sunați imediat la un centru de informare toxicologică/un medic. P391 Colectați scurgerile de produs.		alimentarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea	rezervor metalic 50 l
utilaje și mijloace auto care deservesc activitatea de construire și apoi pe cele de montaj echipamente	lubrifianți - uleiuri lubrifiante cu hidrocarburi superioare lui c25 (petrol), extrase cu solvenți, deasfaltate, deparafinate, hidrogenate	<ul style="list-style-type: none"> cca. 20 l/ utilaj cca. 10 l/mijloc de transport 	cca. 0,05 t în etapa de implementare a proiectului	101316-69-2	309-874-0	649-527-00-3	niciuna	P102 – A nu se lăsa la îndemâna copiilor.		P501 – Aruncați conținutul /recipientul în conformitate cu reglementările locale	în motoarele și sistemele hidraulice ale mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea	nu este cazul

utilaje și mijloace auto care deserveșc activitatea de construire și apoi pe cele de montaj echipamente	lubrifianți - uleiuri lubrifiante ulei de bază – fără specificații	• cca. 10 l/mijloc de transport	cca. 0,02 t în etapa de implementare a proiectului	74869-22-0	278-012-2	649-484-00-0	niciuna	P102 – A nu se lăsa la îndemâna copiilor.		P501 – Aruncați conținutul /recipient ul în conformitate cu reglementările locale	în motoarele și sistemele hidraulice ale mijloacelor auto și a utilajelor care deserveșc activitatea	nu este cazul
---	--	---------------------------------	--	------------	-----------	--------------	---------	--	--	--	--	---------------

Locație	Substanțe chimice folosite	Capacitate stocare l	Consumuri anuale estimate t	Număr CAS	Nr. EC (EINECS/ELINCS/NPL) Înregistrare	Nr. index din Lista substanțelor periculoase	Fraze de pericol (H)	Fraze de precauție - Prevenire	Fraze de precauție - Intervenție	Fraze de depozitare sau eliminare	Utilizare	Mod de depozitare
Etapă de funcționare												
EPICARE 5 C	Produs profesional de curățare a mâinilor/dezinfectant pentru piele	• Bidoane plastic 5 l	0,05				<ul style="list-style-type: none"> H319 – Provoacă iritare gravă a ochilor H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung 				Pentru igiena personalului care deservește activitatea secției	Bidoane din plastic de 5 l depozitate în magazie
MIKRO-QUAT EXTRA	Detergent dezinfectant pentru suprafețe	• Bidoane plastic 5 l	0,1				<ul style="list-style-type: none"> H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H318 – Provoacă leziuni oculare grave H400 – Foarte toxic pentru mediul acvatic H411 – Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung 				Pentru igienizarea utilajelor în zonele care necesită acest lucru	Bidoane din plastic de 5 l depozitate în magazie

6.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Resursele naturale care se vor utiliza în cadrul activităților de implementare a proiectului și apoi în etapa de exploatare a acestuia sunt:

Tabel 31: resurse naturale utilizate

perioadă referință	resurse naturale utilizate				
	apă ⁹ (mc/proiect)	agregate ¹⁰ minerale (mc/proiect)	Ciment (t/proiect)	armături și alte elemente metalice (t/proiect)	Nisip cuarț granulație 0,1-1 mm pentru pardoseli (mc/proiect)
etapa implementării proiectului	cca. 3	cca. 15	5,3	cca. 5	cca. 5
etapa funcționării proiectului	cca. 3 mc/lună	0	0	0	0

Pentru utilizarea eficientă a terenului în cadrul activității de proiectare s-a ținut cont de:

- condițiile impuse în certificatul de urbanism nr. 902/27.07.2022 și reglementărilor PUG
- cerințele economice și comerciale ale unui astfel de amplasament

Pentru utilizarea eficientă a resurselor de apă s-a limitat folosirea acesteia după cum urmează:

- asigurarea apei necesare consumului în grupul social care deservește șantierul se face cu echipamente care să elimine pierderile generate de funcționarea defectuoasă a acestora iar personalul a fost instruit în vederea folosirii corecte a utilităților
- nu se folosește apă pentru spălarea utilajelor și mijloacelor auto în cadrul șantierului
- la prepararea betoanelor necesare pentru execuția lucrărilor conform proiectului construcțiilor se folosesc rețete cu un conținut minimal de apă

Nu se folosesc resurse specifice biodiversității.

7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

7.1.1. Impactul asupra populației, sănătății umane

Obiectivul analizat se află situat în zona de sud-est a orașului Galați. Activitatea economică ce urmează să se desfășoare după implementarea proiectului este de mică anvergură față de activitatea existentă, fapt pentru care nu poate genera schimbări de populație sau influențe negative asupra sănătății populației.

⁹ se utilizează pentru prepararea betonului

¹⁰ idem

Cea mai apropiată locuință față de limita amplasamentului fabricii de ulei este la o distanță de 122,8 m, iar față de zona de amplasare a clădirii mall este de 220 m:



Figură 16: distanța dintre zona de amplasare a investiției și cea mai apropiată locuință

Impactul direct

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact direct asupra populației și a sănătății umane.

În perioada de exploatare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact direct asupra populației și a sănătății umane.

Impactul indirect

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă va exista un impact indirect negativ nesemnificativ asupra personalului care participă la lucrările de implementare a proiectului și a sănătății acestora generat de gazele de eșapament rezultate din funcționarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de implementare a proiectului..

În perioada de exploatare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact indirect asupra populației și a sănătății umane.

Impactul secundar

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact secundar asupra populației și a sănătății umane.

În perioada de exploatare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact secundar asupra populației și a sănătății umane

Impactul cumulativ

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă va exista un impact cumulativ negativ nesemnificativ asupra personalului care participă la lucrările de implementare a proiectului și a sănătății acestora generat de activitatea fabricii de ulei.

În perioada de exploatare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact cumulativ negativ asupra populației și a sănătății umane.

Impactul pe termen scurt, mediu și lung

În perioada de implementare a proiectului:

- termen scurt – impact negativ nesemnificativ asupra personalului care participă la lucrările de implementare a proiectului
- termen mediu și lung – impact neutru

În perioada de exploatare a proiectului

- termen scurt – fără impact
- termen mediu și lung – fără impact

Impactul permanent

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact permanent
În perioada de exploatare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact permanent.

Impactul temporar

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă va exista un impact temporar negativ nesemnificativ asupra populației și a sănătății umane.
În perioada de exploatare a proiectului – nu este cazul.

7.1.2. Impactul asupra biodiversității

Date fiind caracteristicile amplasamentului analizat nu se pune problema existenței unui impact negativ asupra biodiversității rezultat din implementarea sau exploatarea proiectului.

7.1.3. Impactul asupra terenurilor, solului

Impactul direct

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă va exista un impact negativ direct asupra solului în etapa de execuție a lucrărilor de execuție a investiției.

În perioada de exploatare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact direct asupra solului.

Impactul indirect

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă va exista un impact indirect negativ nesemnificativ asupra solului generat de rularea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de implementare a proiectului..

În perioada de exploatare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact indirect asupra solului.

Impactul secundar

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact secundar asupra solului.

În perioada de exploatare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact secundar asupra solului.

Impactul cumulativ

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact cumulativ negativ asupra solului.

În perioada de exploatare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact cumulativ negativ asupra populației și a sănătății umane.

Impactul pe termen scurt, mediu și lung

În perioada de implementare a proiectului:

- termen scurt – impact negativ nesemnificativ asupra solului

- termen mediu și lung – impact negativ nesemnificativ asupra solului
- În perioada de exploatare a proiectului
- termen scurt – fără impact
 - termen mediu și lung – fără impact

Impactul permanent

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact negativ permanent asupra solului deoarece toate lucrările de construire se fac în interiorul unei clădiri existente motiv pentru care nu vor exista lucrări de fundare sau alte tipuri de lucrări care să necesite o acțiune directă asupra solului.

În perioada de exploatare a proiectului – în această perioadă nu va exista un impact permanent.

Impactul temporar

În perioada de implementare a proiectului – în această perioadă va exista un impact temporar negativ nesemnificativ asupra solului.

În perioada de exploatare a proiectului – nu este cazul.

7.1.4. Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale

Nu este cazul.

7.1.5. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Nu se preconizează un impact asupra calității apei.

În ceea ce privește impactul asupra regimului cantitativ al apei se preconizează a se manifesta un ușor impact negativ nesemnificativ asupra debitului apei din freatic față de situația actuală deoarece se preconizează a crește puțin necesarul de apă. Acest necesar suplimentare se va asigura din forajele existente pe amplasament. Consumul preconizat în etapa de funcționare a noului proiect poate fi asigurat fără a fi influențat negativ semnificativ debitul din acviferul exploatat.

7.1.6. Impactul asupra climei

Impactul asupra climei este generat de producerea de gaze cu efect de seră.

În etapa de construire

În această etapă nu vor rezulta emisii de gaze cu efect de seră și nici un impact asupra climei.

În etapa de funcționare

În această etapă nu vor rezulta emisii de gaze cu efect de seră și nici un impact asupra climei. Cantitățile de gaze de ardere rezultate din funcționarea centralei termice existente, care asigură necesarul de agent termic pentru procesele de producție nu vor crește semnificativ prin punerea în funcțiune a proiectului, cu atât mai mult cu cât acesta va înlocui activitatea actuală de acest fel.

7.1.7. Impactul asupra calității aerului

Informații cu privire la nivelul de poluare al aerului ambiental din zona amplasamentului

La nivelul municipiului Galați calitatea aerului este monitorizată prin intermediul a 4 stații care fac parte integrantă din rețeaua națională de urmărire a calității aerului în România. Locațiile acestor 4 stații sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 32: locația și caracteristicile stațiilor de monitorizare a calității aerului din municipiul Galați

Nr. crt.	Denumire stație	Tip stație	Localizarea stației	Parametrii monitorizați
1	GL 1	Trafic	Str. Brăilei, Nr. 181 latitudine: 45,4185128 N longitudine: 28,01634774 E altitudinea: 51 m	NO ₂ , NO _x , NO, SO ₂ , CO, O ₃ , C ₆ H ₆ , toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, PM ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As
2	GL 2	Fond urban	Str. Domnească, Nr. 7 latitudine: 45,4314832 N longitudine: 28,05476099 E altitudinea: 22 m	NO ₂ , NO _x , NO, SO ₂ , CO, O ₃ , C ₆ H ₆ , toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, PM ₁₀ , PM _{2,5} , O ₃ , parametrii meteo*
3	GL 3	Fond suburban	Str. Traian, Nr.431 latitudine: 45,4727237 N longitudine: 28,03243831 E altitudinea: 68 m	NO ₂ , NO _x , NO, SO ₂ , CO, O ₃ , C ₆ H ₆ , toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, PM ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As, parametrii meteo*
4	GL 4	Industrial	Bd. Dunărea, Nr. 8 latitudine: 45,4108986 N longitudine: 28,00483704 E altitudinea: 38 m	NO ₂ , NO _x , NO, SO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As, parametrii meteo*

- GL 1 - stație automată de monitorizare a traficului
- GL 2 - stație automată de monitorizare fond urban
- GL 3 - stație automată de monitorizare fond suburban
- GL 4 - stație automată de monitorizare industrială
- GL 5 - stație automată de monitorizare industrială

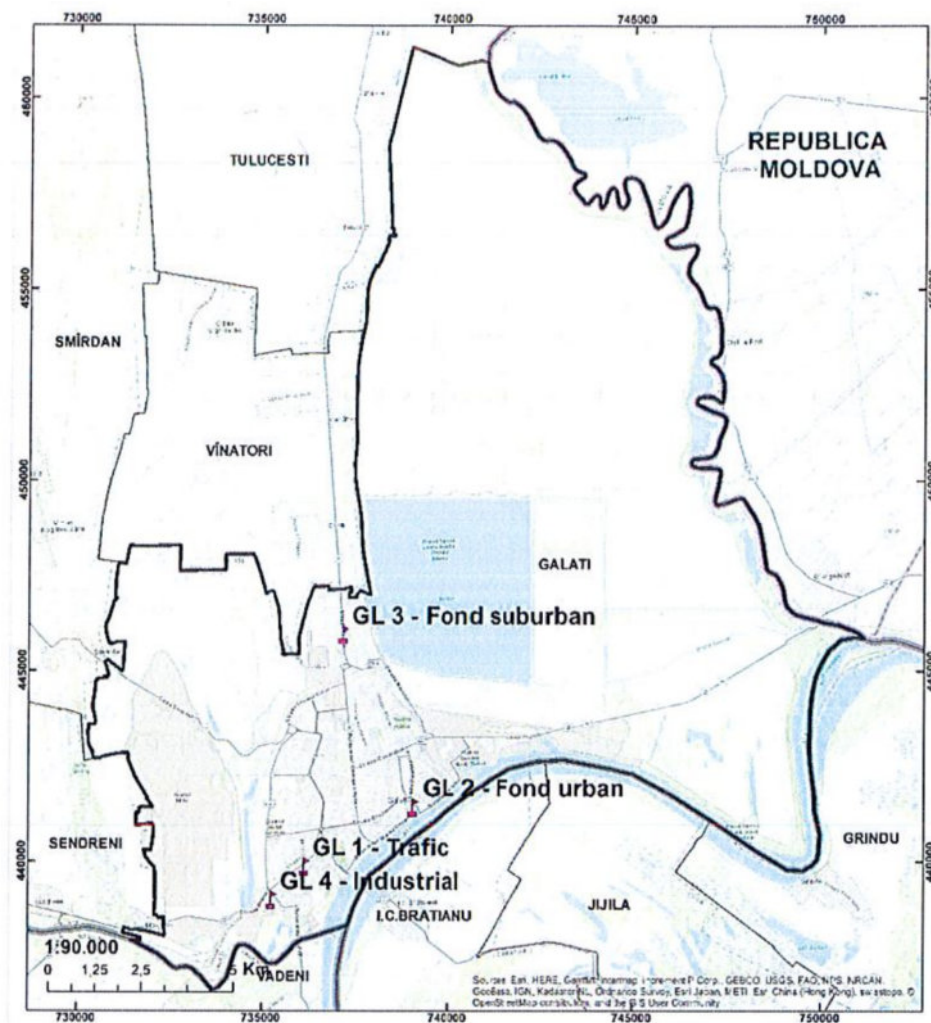
Numărul stațiilor și tipul locațiilor au fost stabilite astfel încât să fie reprezentative pentru protecția sănătății umane și a mediului, la nivelul județului Galați, asigurând alinierea la normele internaționale și la reglementările Uniunii Europene, după cum urmează:

1 stație de trafic - GL1, amplasată în str. Brăilei nr. 181, astfel încât nivelul de poluare măsurat să fie influențat în special de emisiile provenite de la o stradă apropiată, cu trafic intens. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen și particule în suspensie - fracția PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice).

- 1 stație de fond urban - GL2, amplasată în str. Domnească nr. 7, pentru evaluarea expunerii populației la combinații de poluanți cu acțiune sinergică. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, particule în suspensie - fracția PM_{2,5} (măsurători gravimetrice) și fracția PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice), metale din fracția PM₁₀: plumb (Pb), cadmiu (Cd), nichel (Ni), arsen (As), date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații;
- 1 stație de fond suburban - GL3, amplasată în str. Traian nr. 431, pentru evaluarea expunerii populației și vegetației de la marginea aglomerării. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, particule în suspensie - fracția PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice), date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații;
- 2 stații de tip industrial - GL4 și GL5, amplasate în zonele industriale Galați și Tecuci, pentru determinarea nivelului de poluare, influențat în special de surse industriale, astfel:
- stația GL4 amplasată în Galați, b-dul Dunărea nr. 8. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), particule în suspensie - fracția PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice), date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații;

- stația GL5 amplasată în Tecuci, str. 1 Decembrie, nr. 146B. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), particule în suspensie - fracția PM₁₀ (măsurători nefelometrice), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații;

Poluanți atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător, conform Legii nr. 104/2011: dioxid de sulf (SO₂), dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO/NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), benzen (C₆H₆), plumb (Pb), nichel (Ni), cadmiu (Cd), arsen (As).



Figură 17: amplasarea stațiilor de monitorizarea calității aerului în municipiul Galați

Cea mai apropiată stație de monitorizare față de amplasamentul studiat este stația GL. 2

Valorile indicatorilor de calitate ai aerului (concentrație medie anuală)¹¹ înregistrată la cele 5 stații de monitorizare de pe teritoriul județului Galați, la nivelul anului 2021, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

¹¹ RAPORT PRELIMINAR PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎNCONJURĂTOR ÎN JUDEȚUL GALAȚI PENTRU ANUL 2021

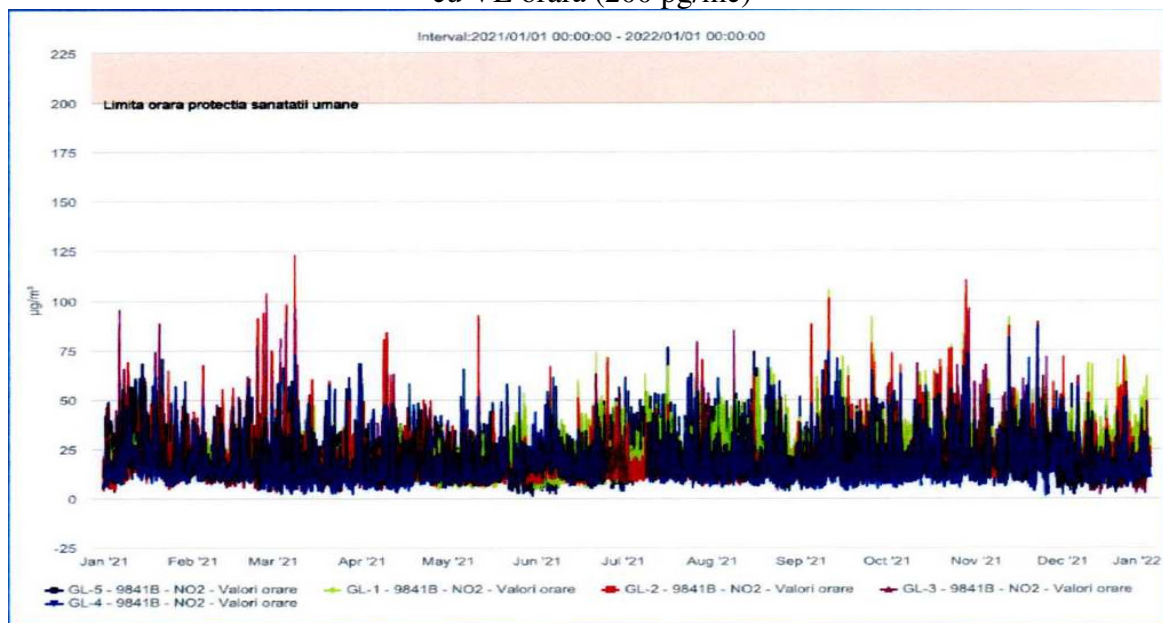
Cod Stație	Tipul sursă	Poluant	U.M.	Valori limită/țintă (VL/VT) Conf. Legii 104/2011			Concentrația medie anuală	Captură date anuală* %
				orar	zilnic	anual	2021	2021
GL1 Galați, str. Brăilei nr. 181	Trafic	SO ₂	μg/m ³	350	125	-	6,18	95,46 I
		NO ₂	μg/m ³	200	-	40	24,10	94,78
		CO	μg/m ³	-	10 (8h)	-	0,05	92,56
		Benzen	μg/m ³	-	-	5	2,29	97,67
		PM10	μg/m ³	-	50	40	14,12	95,07
GL2 Galați, str. Domnească nr. 7	Fond urban	SO ₂	μg/m ³	350	125	-	6,44	94,71
		NO ₂	μg/m ³	200	-	40	18,73	94,57
		CO	μg/m ³	-	10 (8h)	-	0,09	95,58
		Ozon	μg/m ³	-	120	-	52,93	94,95
		Benzen	μg/m ³	-	-	5	1,82	98,00
		PM2,5	μg/m ³	-	-	20	7,18	85,48
		PM10	μg/m ³	-	50	40	10,90	94,52
		Pb	μg/m ³	-	-	0,5	0,01	100,00
		Ni	μg/m ³	-	-	20	2,27	100,00
		Cd	μg/m ³	-	-	5	0,18	100,00
As	μg/m ³	-	-	6	0,37	100,00		
GL3 Galați, str. Traian nr. 431	Fond suburban	SO ₂	μg/m ³	350	125	-	7,07	92,55
		NO ₂	μg/m ³	200	-	40	18,92	73,24
		CO	μg/m ³	-	10 (8h)	-	0,14	88,20
		Ozon	μg/m ³	-	120	-	55,41	87,93
		Benzen	μg/m ³	-	-	5	1,67	91,23
		PM10	μg/m ³	-	50	40	15,06	95,89
GL4 Galați, b-dul. Dunărea nr. 8	Industrial	SO ₂	μg/m ³	350	125	-	6,87	91,82
		NO ₂	μg/m ³	200	-	40	16,41	89,18 ¹
		CO	μg/m ³	-	10 (8h)	-	0,11	88,54
		Ozon	μg/m ³	-	120	-	53,50	92,71
		PM10	μg/m ³	-	50	40	15,44	93,42
GL5 Tecuci, str. 1 Decembrie nr. 146B	Industrial	SO ₂	μg/m ³	350	125	-	6,39	94,87
		NO ₂	μg/m ³	200	-	40	20,68	91,46
		CO	μg/m ³	-	10 (8h)	-	0,17	95,46
		Ozon	μg/m ³	-	120	-	46,09	93,06
		Benzen	μg/m ³	-	-	5	2,32	91,74

Referitor la concentrațiile poluanților care influențează calitatea aerului în municipiul Galați, la nivelul anului 2021, au fost obținute următoarele valori medii anuale:

- Dioxidul de azot (NO₂)

Măsurătorile din anul 2021 au indicat o calitate corespunzătoare a aerului în raport cu dioxidul de azot, pentru protecția sănătății umane. Toate concentrațiile medii orare de NO₂ s-au situat sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de 200 μg/m³, așa cum se constată în graficul de mai jos:

Evoluția concentrațiilor medii orare de NO₂ în anul 2021 la stațiile automate din județul Galați, în raport cu VL orară (200 µg/m³)

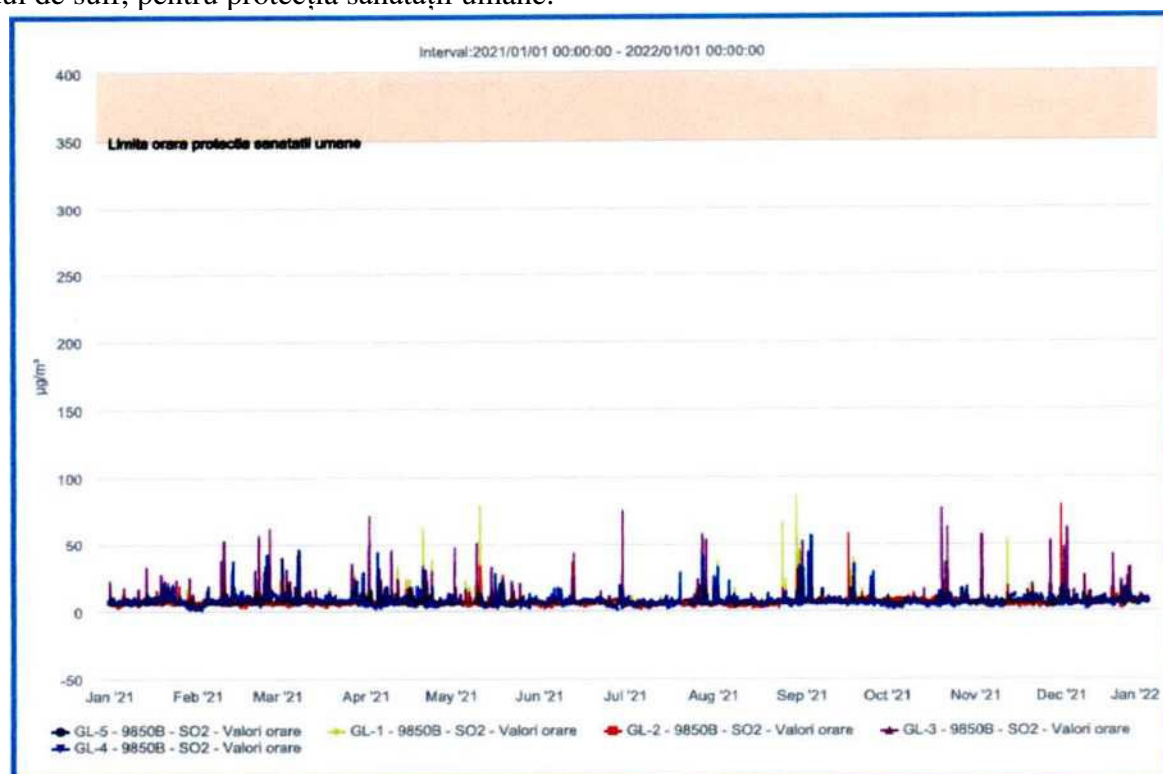


Grafic 1: evoluția concentrațiilor medii orare de NO₂ în anul 2021 la stațiile automate din județul Galați, în raport cu VL orară (200 µg/m³)

Concentrațiile medii anuale de NO₂ nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 µg/m³ în niciuna dintre stațiile de monitorizare.

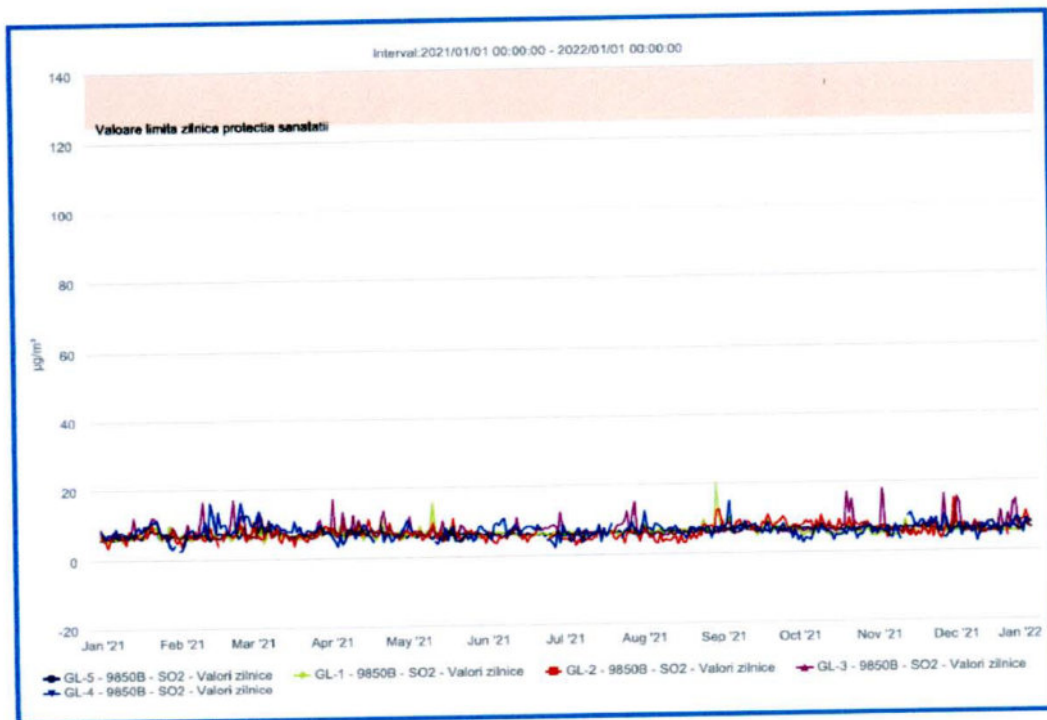
- Dioxidul de sulf (SO₂)

Măsurătorile efectuate din anul 2021 au indicat o calitate corespunzătoare a aerului în raport cu dioxidul de sulf, pentru protecția sănătății umane.



Grafic 2: evoluția concentrațiilor medii orare de SO₂, în anul 2021, comparativ cu VL orară (350 µg/m³)

Concentrațiile medii orare de SO₂ s-au situat mult sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de 350 µg/m³, în toate stațiile de monitorizare.

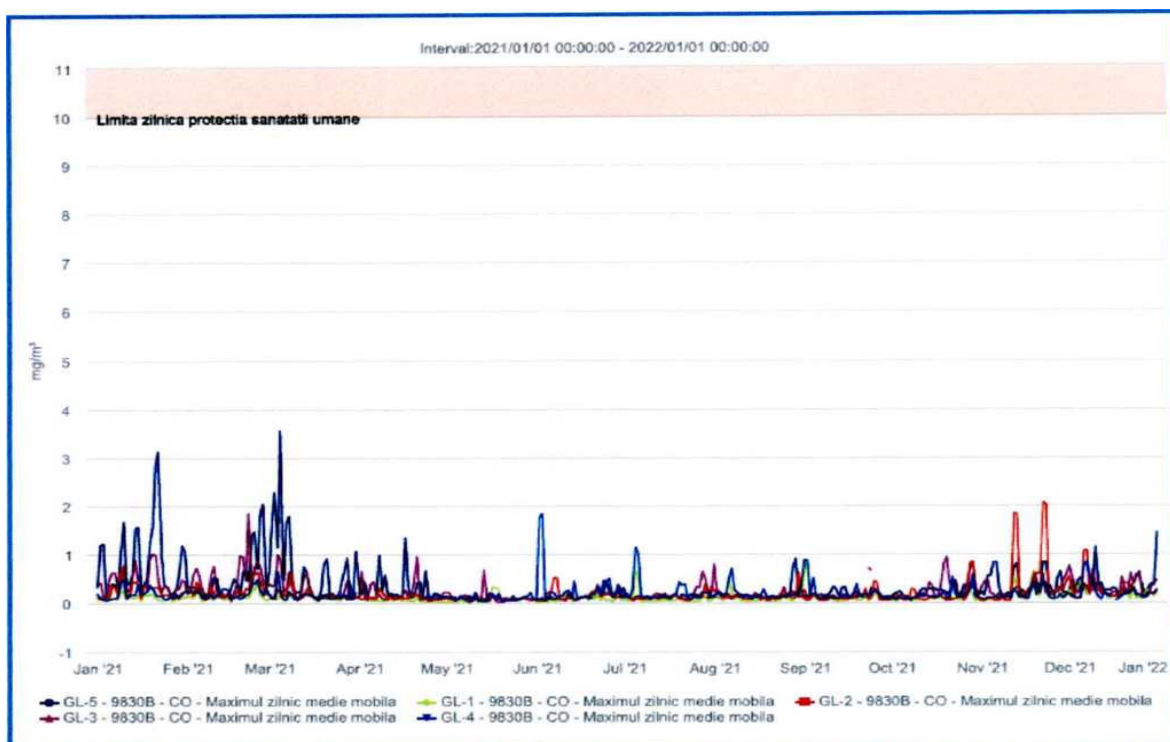


Grafic 3: evoluția concentrațiilor medii zilnice de SO₂ în anul 2021, comparativ cu VL zilnică (125 µg/m³)

Concentrațiile medii zilnice de SO₂ s-au situat sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de 125 µg/m³, la toate stațiile de monitorizare.

- Monoxidul de carbon (CO)

Măsurătorile efectuate din anul 2021 au indicat o calitate corespunzătoare a aerului, în raport cu monoxidul de carbon, în județul Galați. Astfel, valorile maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore la CO s-au situat sub valoarea limită pentru protecția sănătății umane de 10 mg/mc.



Grafic 4: Evoluția concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore de CO în anul 2021 la stațiile automate din județul Galați, comparativ cu VL (10 mg/mc)

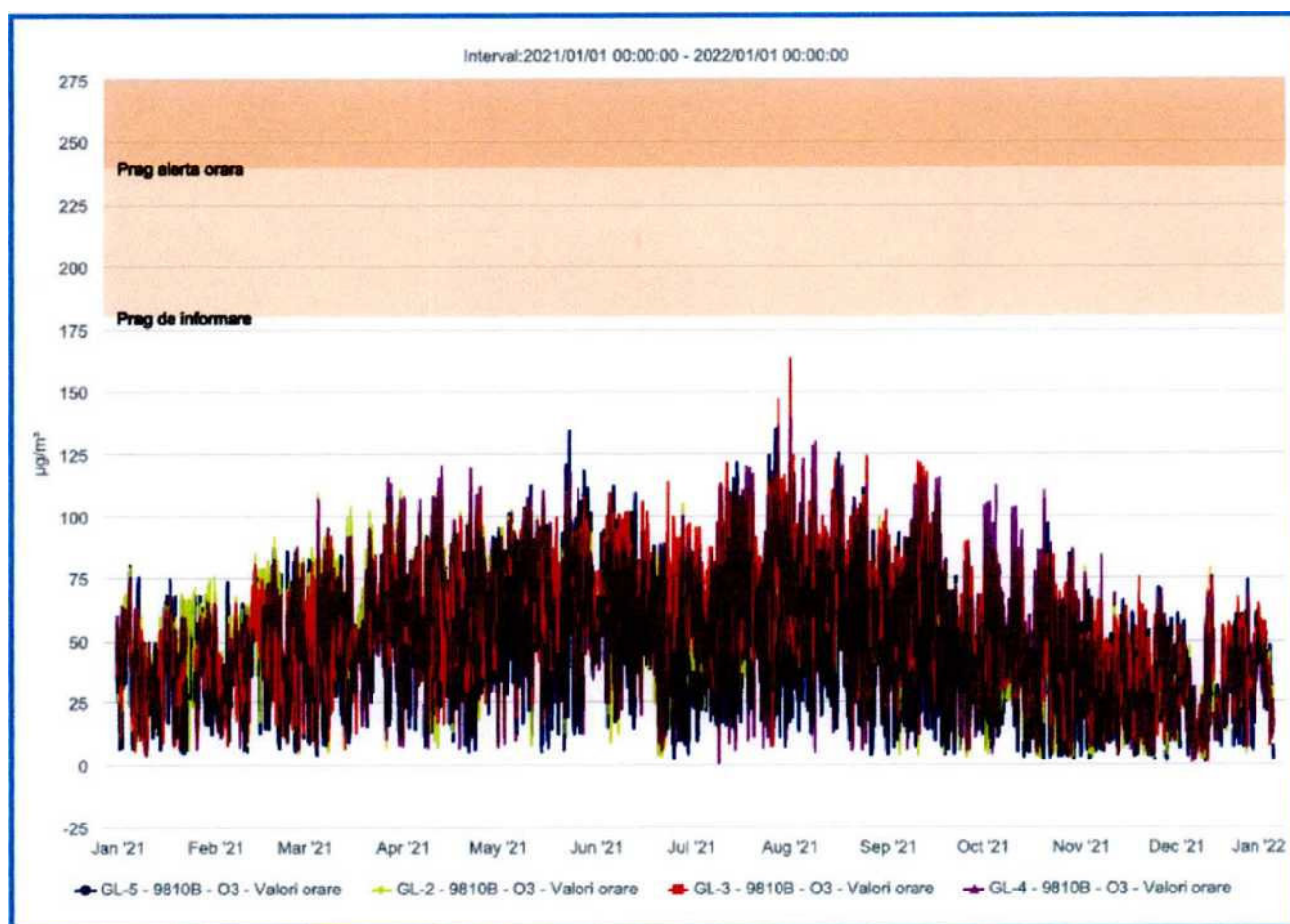
- Ozonul (O₃)

Concentrațiile de ozon din atmosferă sunt variabile în funcție de anotimp, de condițiile meteorologice (radiația solară și umiditatea fiind factori favorizanți ai reacțiilor fotochimice) și de prezența precursorilor organici ai ozonului.

Efectele asupra sănătății: expunerea la concentrații mari de ozon pe perioade de câteva zile poate cauza efecte adverse asupra sănătății, mai ales reacții inflamatorii și scăderea funcționării plămânilor. Expunerea la concentrații de ozon moderate pe perioade mai lungi de timp poate conduce la o scădere a funcționării plămânilor la copiii mici.

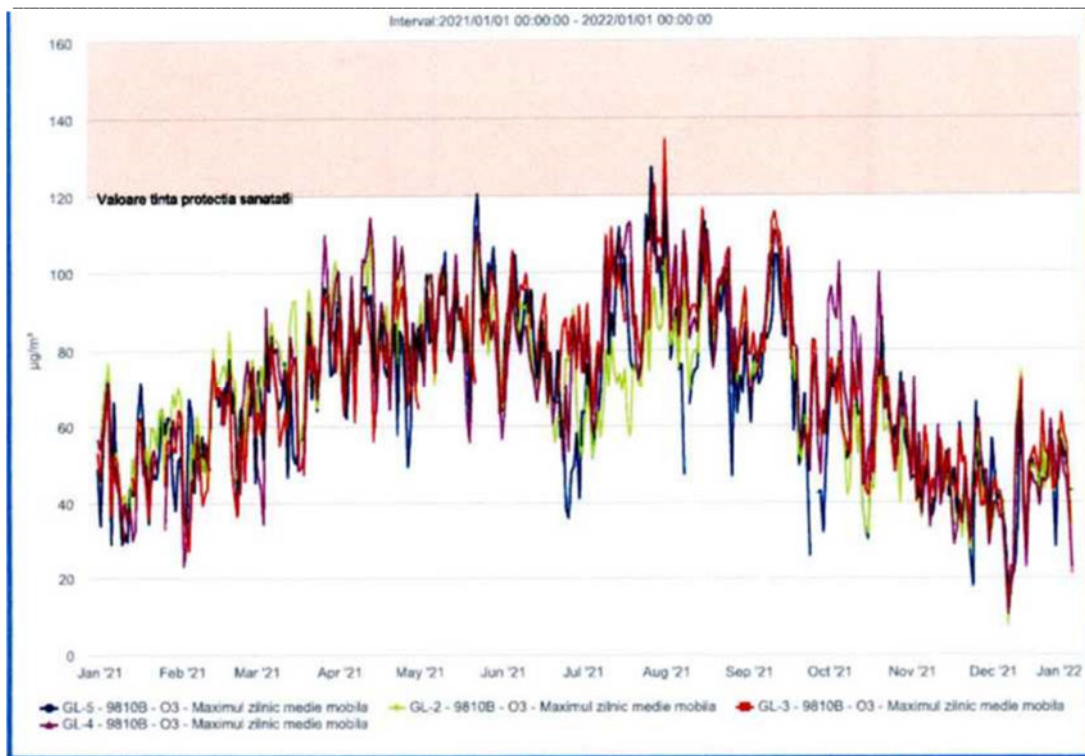
Spre deosebire de ozonul stratosferic, care protejează formele de viață împotriva acțiunii radiațiilor ultraviolete, ozonul troposferic (cuprins între sol și 8-10 km înălțime) este toxic, având o acțiune puternic iritantă asupra căilor respiratorii, ochilor, etc. De asemenea, ozonul are efect toxic și pentru vegetație, determinând inhibarea fotosintezei și producerea de leziuni foliate.

În anul 2021, concentrațiile medii orare ale ozonului nu au atins pragul de informare de 180 μg/m³ și respectiv pragul de alertă de 240 μg/m³, în niciuna dintre stațiile de monitorizare din județul Galați.



Grafic 5: evoluția concentrațiilor orare la O₃ în anul 2021, comparativ cu pragul de informare de 180 μg/m³ și cu pragul de alertă de 240 μg/m³

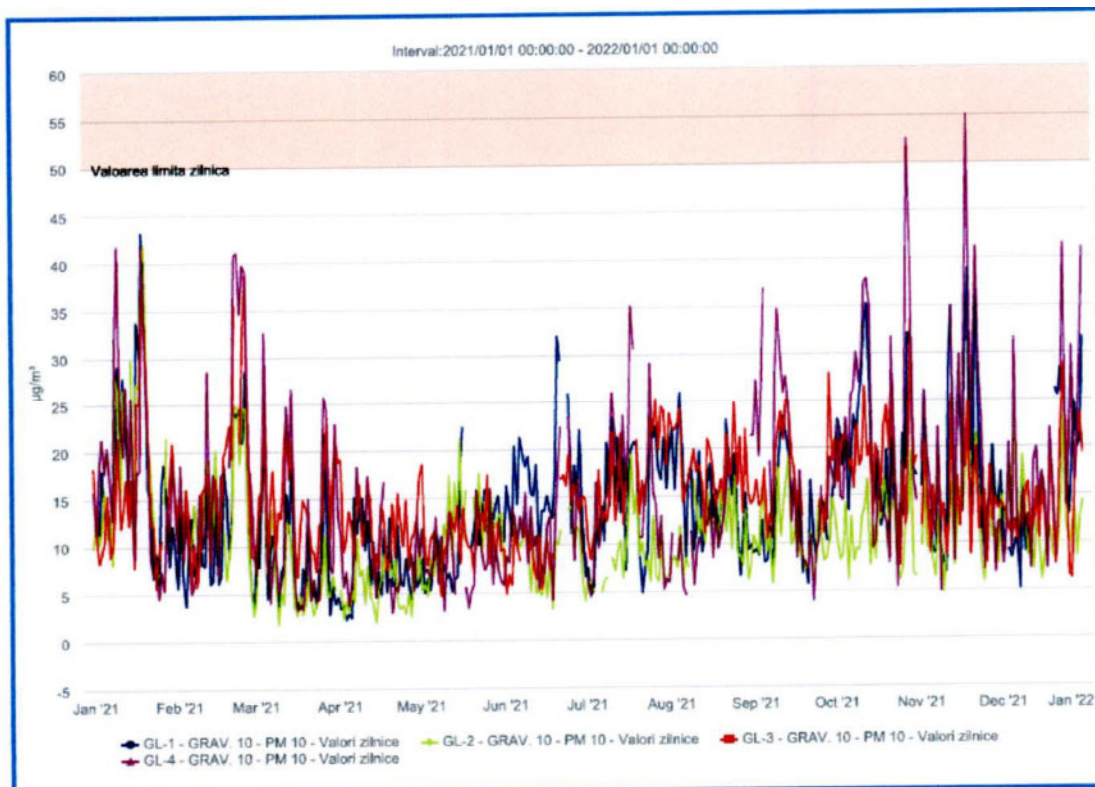
Măsurătorile efectuate în anul 2021 au indicat o calitate corespunzătoare a aerului în raport cu ozonul, în județul Galați, cu excepția lunilor mai, iulie și august, când s-au înregistrat 5 depășiri ale valorii țintă de 120 μg/m³, în stațiile GL3, GL4 și GL5, ca urmare a condițiilor meteo deosebite de temperatură și radiație solară, umiditate, precum și a calmului atmosferic.



Grafic 6: Evoluția concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor mobile la 8 ore la O₃ în anul 2021, comparativ cu valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (120 µg/m³)

- Particule în suspensie - fracția PM₁₀

În anul 2021, valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de 50 µg/m³, a fost depășită de 2 ori la indicatorul particule în suspensie, PM₁₀, determinat gravimetric:

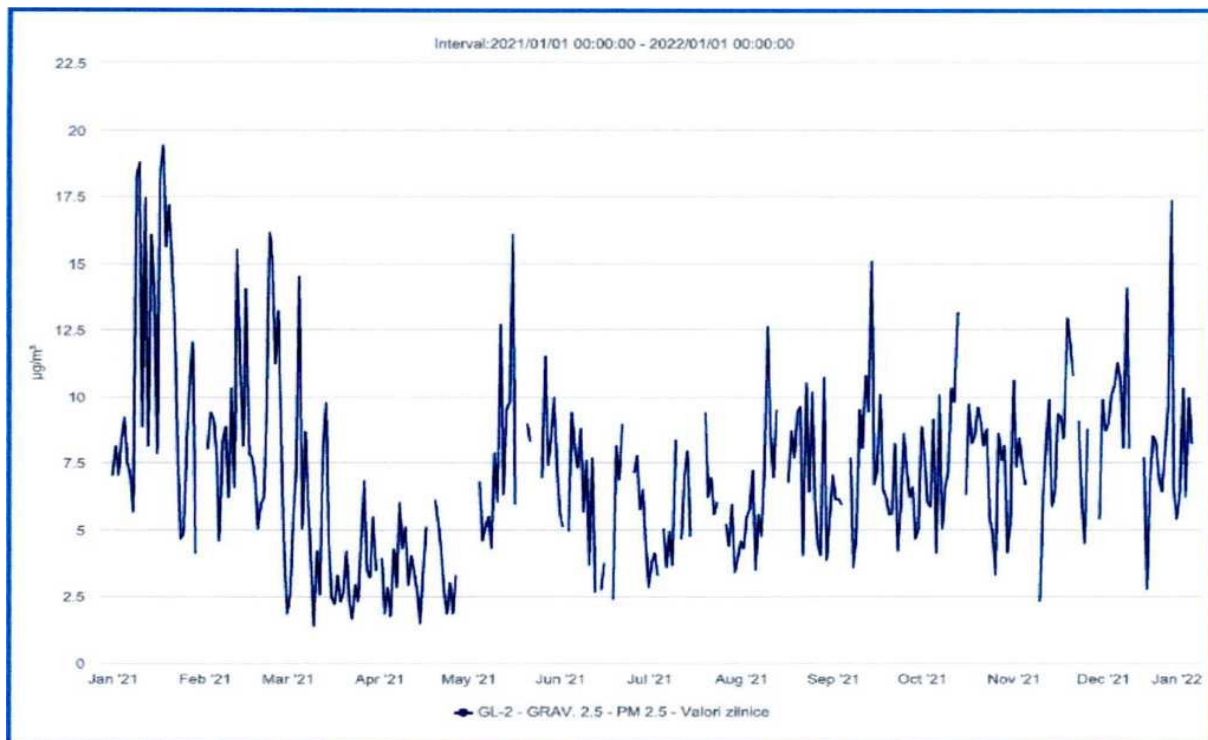


Grafic 7: evoluția concentrațiilor zilnice de particule PM₁₀, măsurate prin metoda gravimetrică, în anul 2021, la stațiile automate din municipiul Galați, comparativ cu VL zilnică (50 µg/m³)

Nu a fost depășită valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 µg/m³.

- Particule în suspensie - fracția PM_{2,5}

Evoluția concentrațiilor zilnice de particule - PM_{2,5} determinate prin metoda gravimetrică, la stația GL2, de tip urban, în anul 2021



Grafic 8: concentrații medii zilnice de particule PM_{2,5} măsurate prin metoda gravimetrică, în stația GL2, în anul 2021

Se observă că, în anul 2021, valoarea medie anuală a concentrațiilor de particule PM_{2,5}, determinate gravimetric, s-a situat sub valoarea limită de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Concluzii: Conform Legii privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, în cursul anului 2021, s-au înregistrat 5 depășiri ale valorii țintă la indicatorul ozon și 2 depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane la particule în suspensie - fracția PM₁₀, după cum urmează:

Ozon:

- Stația GL3 - 2 depășiri în zilele de 28.07.2021 (122,96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) și 01.08.2021 (134,53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- Stația GL4 - 1 depășire în data de 01.08.2021 (123,49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- Stația GL5 - 2 depășiri în zilele de 23.05.2021 (120,49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) și 27.07.2021 (127,33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$);

Depășirile s-au datorat condițiilor meteo deosebite, care au favorizat producerea și acumularea ozonului, respectiv temperatură și radiație solară ridicate, în condiții de calm atmosferic. Conform Legii privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, numărul maxim permis de depășiri ale valorii țintă la ozon/punct de prelevare este de 25 de ori într-un an calendaristic.

Particule în suspensie - fracția PM₁₀:

- Stația GL4 - 2 depășiri în zilele de 28.10.2021 (52,51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) și 19.11.2021 (54,96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$);

Cauza depășirilor o constituie lucrările de construcție/demolare din zonă, precum și condițiile meteo de calm atmosferic/viteză vânt scăzută, ceață, umiditate ridicată, care au favorizat reținerea poluanților la sol.

Conform Legii 104/2011, cu modificările ulterioare, numărul maxim de depășiri ale valorii limită la particule în suspensie - fracția PM₁₀/punct de prelevare, este de 35 ori într-un an calendaristic.

La ceilalți poluanți, nu s-au semnalat depășiri ale valorilor limită/valorilor țintă, conform Legii privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare.

Din cele prezentate mai sus se poate trage concluzia că nu sunt probleme în ceea ce privește calitatea aerului în zona amplasamentului analizat.

În ceea ce privește impactul implementării proiectului și apoi al funcționării noii secții de îmbutelire și ambalare se poate concluziona că nu va exista un impact negativ asupra calității aerului.

7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Nu este cazul.

7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului

Per ansamblu se preconizează un impact zonal, pozitiv și de mică anvergură.

Analiza mărimii impactului, durata, reversibilitatea, viabilitatea și eficiența măsurilor de ameliorare pentru fiecare alternativă a proiectului și pe fiecare componentă de mediu.

În funcție de tipul proiectului se pot aplica diverse metode de analiza și de comparație a alternativelor, precum: liste de control, matrice, harți, modele matematice (inclusiv GIS - Geographical Information System), metode de analiza statistică și economică etc.

Pe baza informațiilor de mai sus se efectuează analiza și compararea alternativelor studiate, cu luarea în considerare a impactului asupra componentelor mediului și a interacțiunii dintre acestea.

Metoda de evaluare a mărimii impactului asupra mediului înconjurător bazată pe indicatori capabili să reflecte starea generală a factorilor de mediu analizați parcurge mai multe etape:

- determinarea unor indicatori capabili să reflecte starea generală a factorilor de mediu analizați.
- încadrarea indicatorilor fiecărui factor de mediu într-o scară de bonitate cu acordarea unor note care exprimă apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală.
- pentru simularea efectului sinergic al poluanților se construiește o diagramă cu notele de bonitate obținute.

Indicatorii după care se apreciază starea generală a factorilor de mediu afectați de activitatea obiectivului sunt:

Indicii de poluare I_p care reprezintă raportul între concentrația maximă a poluantului și concentrația maximă admisă de normele de reglementare:

$$I_p = (C_{\max}/C_{\text{admis}}) \times 100$$

În funcție de valoarea I_p se evaluează starea de afectare a mediului:

Tabel 33: valoarea I_p

$I_p = (0 \div 1) \times 100$	Mediul este afectat în limite admise iar efectele sunt pozitive sau negative fără a fi nocive
$I_p > 1,0 \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, efectele negative se evaluează în funcție de gradul (%) de depășire

Indicii de calitate I_c , care se raportează la mărimea efectelor

$$I_c = 1/\pm E$$

$\pm E$ – mărimea efectului stabilit prin matricea de evaluare

Cuantificarea efectelor în mărimi cantitative (E) permite agregarea și medierea lor pe o scară de

tipul:

- + influență pozitivă
- 0 influență nulă
- influență negativă

În funcție de valoarea I_c se evaluează starea de afectare a mediului:

Tabel 34: evaluare stare afectare mediu funcție de valoarea Ic

Ic = 0...+1	influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limite admisibile
Ic = -1...0	influențele sunt negative iar mediul este afectat peste limitele admise
Ic = 0	starea mediului neafectata

Scara de bonitate pentru indicii de poluare este:

Tabel 35: scara de bonitate indici de poluare

Nota de bonitate	Valoarea I p (%)	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	0	Mediul neafectat de activitatea umana Starea mediului: naturala
9	$(0 - 0,2) \times 100$	Mediul afectat de activitatea umana Fără efecte cuantificabile
8	$(0,2 - 0,7) \times 100$	Mediul este afectat în limite admise, nivel 1 Prag de alerta: cu efecte potențiale
7	$(0,7 - 1,0) \times 100$	Mediul este afectat în limite admise, nivel 2 Prag de intervenție: cu efecte semnificative
6	$(1,0 - 2,0) \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 1 Efectele sunt accentuate
5	$(2,0 - 4,0) \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 2 Efectele sunt nocive
4	$(4,0 - 8,0) \times 100$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 3 Efectele nocive sunt accentuate
3	$(8,0 - 12,0) \times 100$	Mediul este degradat, nivel 1 Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$(12,0 - 20,0) \times 100$	Mediul este degradat, nivel 2 Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	$> 20,0 \times 100$	Mediul este impropriu formelor de viață

Scara de bonitate pentru indicii de calitate este:

Tabel 36: scara de bonitate indici de calitate

Nota de bonitate	Valoarea Ic	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	0	Mediul neafectat de activitatea umana
9	$(0,0 \div 0,25)$	Mediul afectat de activitate în limite admisibile, nivel 1; Influente pozitive mari (suma efectelor este mare); Activitatea produce un impact redus.
8	$(0,25 \div 0,50)$	Mediul afectat de activitate în limite admisibile, nivel 2; Influente pozitive medii (suma efectelor este medie); Activitatea determina un impact decelabil.
7	$(0,50 \div 1,0)$	Mediul afectat de activitate în limite admisibile, nivel 3; Influente pozitive mici (suma efectelor este mica); Activitatea determina un impact cuantificabil.
6	-1,0	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 1 Efectele sunt negative, activitatea depășește normele reglementate.
5	$(-1,0 \div -0,5)$	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 2 Efectele sunt negative producând disconfort
4	$(-0,5 \div -0,25)$	Mediul afectat de activitate peste limitele admise, nivel 3 Efectele negative sunt accentuate, impactul este major.
3	$(-0,25 \div -0,25/10)$	Mediul degradat, nivel 1; Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere.
2	$(-0,25/10 \div -0,25/100)$	Mediul degradat, nivel 2; Efectele sunt nocive la durate medii de expunere.
1	sub $-0,25/100$	Mediul degradat, nivel 3; Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere.

Evaluarea impactului – etapa de construire

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer se face pe baza indicilor de poluare.

Factorul de mediu apă

Categoriile de ape uzate evacuate

- apele uzate tehnologice și menajere epurate
- apele pluviale de pe căile de circulație a mijloacelor de transport

Concentrațiile poluanților evacuați în raport cu limitele reglementate

Concentrațiile și debitele masice ale poluanților apelor uzate epurate evacuate din organizarea de șantier s-au calculat în capitolele anterioare pentru un număr de 20 persoane care vor lucra în cadrul șantierului. Analiza se face comparativ cu NTPA 002/2005:

Tabel 37: Concentrațiile și debitele masice ale poluanților apelor uzate epurate evacuate din bazinele ecologice, comparativ cu NTPA 002/2005

Poluant	Debit masic kg/zi	Conc. la evacuare mg/l	CMA cf. NTPA 002/2005 mg/l
Suspensii	10,4	116,45	350
CCOCr	38,22	427,92	500
CBO5	22,08	247,3	300
Azot (ca NH4+)	2,66	29,79	30
Fosfor	0,44	4,91	5
Extractibile	2,54	28,38	30
Detergenți	0,06	0,65	30

Tabel 38: Concentrațiile și debitele masice estimate¹² ale poluanților apelor pluviale evacuate de pe platformele comparativ cu NTPA 001/2005

Poluant	Debit masic g/zi	Conc. la evacuare mg/l	CMA cf. NTPA 001/2005 mg/l
Suspensii	76,22	9	60
Extractibile	4,235	0,5	20

Evaluarea impactului

Evaluarea mărimii impactului asupra factorului de mediu apă se face pe baza indicilor de poluare.

Indicii de poluare - ape uzate tehnologice și menajere epurate

$$Ip \text{ suspensii} = (116,45 \text{ mg/l} : 350 \text{ mg/l}) \times 100 = 33,27\%$$

$$Ip \text{ CCOCr} = (427,92 \text{ mg/l} : 500 \text{ mg/l}) \times 100 = 85,59\%$$

$$Ip \text{ CBO5} = (247,30 \text{ mg/l} : 300 \text{ mg/l}) \times 100 = 82,44\%$$

$$Ip \text{ azot} = (29,79 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 99,30\%$$

$$Ip \text{ fosfor} = (4,91 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 16,37\%$$

$$Ip \text{ extractibile} = (28,38 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 94,60\%$$

$$Ip \text{ detergenți} = (0,65 \text{ mg/l} : 30 \text{ mg/l}) \times 100 = 2,17\%$$

Indicii de poluare - ape pluviale de pe căile de circulație a mijloacelor de transport

$$Ip \text{ suspensii} = (9 \text{ mg/l} : 60 \text{ mg/l}) \times 100 = 15,0\%$$

$$Ip \text{ extractibile} = (0,5 \text{ mg/l} : 20 \text{ mg/l}) \times 100 = 2,5\%$$

Notele de bonitate acordate :

¹² S-au folosit valori înregistrate în alte șantiere similare pentru care evaluatorul SC Divori Mediu Expert SRL a elaborat documentații

Tabel 39: Note de bonitate acordate

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
Suspensii	33,27%	8
CCOCr	85,59%	7
CBO5	82,44%	7
Azot (ca NH4+)	99,30%	7
Fosfor	16,37%	9
Extractibile	94,60%	7
Detergenți	2,17%	9
Suspensii	15,0%	9
Extractibile	2,5%	9

Nbapă = 8

Factorul de mediu apă va fi afectat de proiect în limite admisibile, activitatea obiectivului va determina un impact decelabil.

Factorul de mediu aer

Pentru a se analiza impactul asupra factorului de mediu aer trebuie luate în considerare cele 2 etape distincte, respectiv etapa de implementare a proiectului și etapa de exploatare a acestuia.

A. Etapa de implementare a proiectului

Sursele de poluare a aerului:

- lucrările de execuție a construcțiilor, în diferite etape
- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea

B. Etapa de exploatare a proiectului

Sursele de poluare a aerului:

- lucrările de execuție a unor eventuale reparații
- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto care deservesc activitatea personalului de intervenție și mentenanță
- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto care asigură transportul uleiului îmbuteliat și ambalat către beneficiari

Concentrația poluanților la emisie în raport cu limitele reglementate

1. Etapa de implementare a proiectului

- lucrările de execuție a construcțiilor, în diferite etape – rezultă pulberi în suspensie. Deși pentru acestea nu sunt specificate limite de emisie s-au calculat totuși valorile în emisie (pentru fiecare etapă a lucrărilor în parte) în vederea realizării diagramelor de dispersie a poluanților în atmosferă și pentru a se putea determina valorile în imisie și variația acestora în raport cu distanța. Aceste valori se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tabel 40: valori calculate pentru emisiile de pulberi

Activitate desfășurată	Durată de execuție	emisii (g/s)		
		PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP
Execuție lucrări de reamenajare interioară spații	45 zile	0,012	0,0012	0,035
Manipulare și transport materiale de construcții	30 zile	0,015	0,0015	0,045

- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea – rezultă gaze de eșapament. Deoarece toate mijloacele auto care vor acționa în cadrul activităților de implementare a proiectului vor fi dotate cu motoare cu nivel minim de poluare conform EURO 5 nu se vor depăși concentrațiile maxime admisibile în gazele de eșapament din tabelul de mai jos:

Tabel 41: valorile maxime admisibile în emisie pentru motoarele diesel

Standard	Vehicule diesel									
	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5a	Euro 5b	Euro 6b	Euro 6c	Euro 6d -TEMP	Euro 6d
Oxizi de azot (NO _x)	-	-	500	250	180	180	80	80	80	80
Monoxid de carbon (CO)	2.720	1000	640	500	500	500	500	500	500	500
Hidrocarburi (HC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburi non- metanice (HCNM)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HC + NO _x	970	700	560	300	230	230	170	170	170	170
Particule (PM)	140	80	50	25	5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Particule (PN) (nb / km)	-	-	-	-	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹	6 × 10 ¹¹
Valori, cu excepția PN, exprimate în mg / km.										

2. Etapa de exploatare a proiectului

Sursele de poluare a aerului:

- lucrările de execuție a unor eventuale reparații – vor rezulta emisii de pulberi din deplasarea autovehiculelor utilizate. Deoarece deplasarea se va face pe drumuri asfaltate situate în afara localităților nu se va pune problema generării unui impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu aer și/sau asupra sănătății populației.
- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto care deservesc activitatea personalului de intervenție și mentenanță și a celor care asigură transportul uleiului îmbuteliat și ambalat către beneficiari. Deoarece toate mijloacele auto care vor acționa în cadrul activităților de implementare a proiectului vor fi dotate cu motoare cu nivel minim de poluare conform EURO 5 nu se va pune problema generării unui impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu aer.

Pentru stabilirea indicilor de poluare și a notelor de bonitate pentru aer se vor utiliza datele de calcul și cele obținute din modelarea diagramelor de dispersie a poluanților din subcapitolul următor.

Calculul pentru concentrațiile în imisie se va face pentru fiecare etapă și pentru fiecare poluant în parte (se vor lua doar poluanții PM_{2,5} și PM₁₀ precum și perioadă de mediere de 1 oră ca fiind concentrația în imisie cu cel mai mare impact asupra sănătății populației).

Pentru emisii se pot acorda notele de bonitate de 9 deoarece se vor folosi mijloace de transport și utilaje dotate cu motoare termice cu norme de poluare EURO 5 sau EURO 6.

N_b aer emisii = 9

Pentru imisii

1. etapa de execuție lucrări în teren

a) Indicii de poluare

- $I_p \text{ PM}_{2,5} = (1,2 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 2,4 \%$
- $I_p \text{ PM}_{10} = (12 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 24 \%$

b) Notele de bonitate

Tabel 42: note bonitate emisii etapa de execuție lucrări în șantier

Indicator	Valoarea I _p	Nota N _b
PM _{2,5}	2,4 %	9
PM ₁₀	24 %	9
N _b total		9

2. manipulare și transport materiale de construcții

a) Indicii de poluare

- $I_p PM_{2,5} = (1,5 \mu g/mc : 50 \mu g/mc) \times 100 = 2,8 \%$
- $I_p PM_{10} = (15 \mu g/mc : 50 \mu g/mc) \times 100 = 28 \%$

b) Notele de bonitate

Tabel 43: note bonitate emisii etapa de montare echipamente

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
PM _{2,5}	2,8 %	9
PM ₁₀	28 %	8,5
Nb total		8,75

Nota de bonitate medie aer:

Imisii

$$(9 + 8,75) : 2 = 8,87$$

Emisii = 9

$$\text{Total } (9 + 8,875) : 2 = 8,93$$

Nb aer = 8,93

Factorul de mediu așezări umane

Surse potențiale cu impact asupra așezărilor umane – așezările umane pot fi afectate de calitatea aerului (concentrația poluanților în imisie) și de zgomot.

Calitatea aerului

Nota de bonitate pentru calitatea aerului acordată pe baza indicilor de poluare calculați anterior pentru imisiile de poluanți.

$$N_{baer} = 8,75$$

Zgomotul

Pentru a se determina efectul zgomotului trebuie

1. identificate sursele de zgomot pentru:
 - a) etapa de construire

Tabel 44: valori nivel zgomot în etapa de construire

Tip vehicul	Număr vehicule / utilaje	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Mijloace auto pentru transport materiale de construcții	2	95
Autobetoniere	2	105
Mijloace auto transport materiale	2	96
Macara	1	105
Mașini pentru personalul care participă la lucrări	2	82

- b) etapa de exploatare – nu se va înregistra un aport suplimentar de surse de zgomot față de momentul de dinaintea implementării proiectului

Tabel 45: valori nivel zgomot în etapa de funcționare

Tip sursă	Număr vehicule / utilaje	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)	Presiunea acustică maximă¹³ exercitată la limita amplasamentului Lw(dBA)
Mijloace auto pentru transport ulei îmbuteliat	2	95	65
Ciller	2	105	65
Echipamente tehnologice în interiorul clădirii		75	35 ¹⁴
Manipularea paletilor cu baxuri sau cutii cu ulei ambalat din zona de depozitare în zona de încărcare în mijloacele de transport	1	85	40 ¹⁵
Mașini pentru personalul care deservește activitatea secției	20	70	60

Notele de bonitate pentru zgomot se acorda pe baza scării din tabelul următor:

Tabel 46: scara note de bonitate pentru zgomot

Nb	Lech limita incintei dB(A)	Lech limita receptor protejat dB(A)	Efecte asupra organismului
10	< 50	< 35	0 – 30 dB(A) zona liniștită
9	50 – 55	35 – 40	
8	55 – 60	40 – 45	30 – 60 dB(A) zona efectelor psihice
7	60 – 65	45 – 50	
6	65 – 70	50 – 55	
5	70 – 75	55 – 60	60 – 90 dB(A) zona efectelor fiziologice
4	75 – 80	60 – 65	
3	80 – 90	65 – 75	
2	90 – 100	75 – 90	90 – 120 dB(A) zona efectelor otologice
1	> 100	> 90	

¹³ Determinată pe bază de modelare matematică

¹⁴ Determinată pe bază de modelare matematică cu aplicarea coeficientului de absorbție al materialelor de construcție

¹⁵ Ibidem

Tabel 47: note de bonitate zgomot

factor generator	zonă	Lech. calculat dB(A)	Lech. admis dB(A)	Nb
Etapa de construire	la limita incintei	zi = 63 noapte = 0	65	zi – 7 noapte – 10
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	zi = 44 noapte = 0	zi – 55 noapte – 45	zi – 10 noapte – 10
Deplasarea mijloacelor ¹⁶ auto prin municipiul Galați	Intrarea în localitate	zi = 74 noapte = 0	65	5
	Intrarea pe strada Ana Ipătescu	zi = 81 noapte = 0	zi – 55 noapte – 45	zi – 4 noapte – 10
Nb total				zi – 8,5 noapte – 10 Nb mediu = 9,25

Notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări umane:

Tabel 48: notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări uman

Indicator	Nota de bonitate	
	construire	funcționare
aer - imisii	8,75	10
zgomot	9,25	10

Nbașezari umane:
construire = 9,0

Factorul de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj

Sursele de poluare a solului, subsolului, biodiversitate și peisaj:

- a) Etapa de construire
 - sol – acțiunile de execuție lucrări de construcții, posibile pierderi de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloacele auto sau utilajele care deserveșc activitatea
 - activitatea de construire nu are impact negativ asupra componentelor subterane geologice
 - biodiversitate – nu va fi afectată
 - peisajul – va fi afectat negativ neșemnificativ și de scurtă durată
- b) Etapa de exploatare
 - sol –posibile pierderi de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloacele auto sau utilajele care deserveșc activitatea de mentenanță
 - activitatea de funcționare nu are impact negativ asupra componentelor subterane geologice
 - biodiversitate – nu va fi afectată
 - peisajul – va fi afectat pozitiv

Evaluarea impactului

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj se face pe baza indicilor de calitate.

A. Etapa de construire

¹⁶ Deoarece este vorba de deplasarea unor autovehicule aceste valori nu se iau în calcul la determinarea Ip

Tabel 49: matrice de evaluare a impactului

Acțiunea sau sursele generatoare	Efectele asupra factorilor de mediu			
	sol	subsol	biodiversitate	peisaj
Amplasamentul și amenajarea perimetrului unde se efectuează lucrările din șantier	0	+	0	+
Debitele masice de poluanți evacuați în atmosferă	0	0	0	0
Producerea și eliminarea deșeurilor	+	+	+	+
Debitele masice de poluanți evacuați în emisar	+	+	+	+
Avarii sau accidente ecologice	+	+	+	+
MARIMEA EFECTELOR	+3	+4	+3	+4
Indicii de calitate	+ 0,33	+ 0,25	+ 0,33	+ 0,25

Indicii de calitate sunt:

pentru sol: $I_c \text{ sol} = 1/\pm E = 1/+3 = + 0,33$

pentru subsol: $I_c \text{ subsol} = 1/\pm E = 1/+3 = +0,25$

pentru biodiversitate: $I_c \text{ biodiversitate} = 1/\pm E = 1/+3 = +0,33$

pentru peisaj: $I_c \text{ peisaj} = 1/\pm E = 1/+3 = +0,25$

Notele de bonitate pentru factorul de mediu sol – subsol sunt:

Tabel 50: notele de bonitate bazate pe indicii de bonitate

Indicator	Valoare I_c	Nota N_b
$I_c \text{ sol}$	+ 0,33	8
$I_c \text{ subsol}$	+ 0,25	9
$I_c \text{ biodiversitate}$	+ 0,33	8
$I_c \text{ peisaj}$	+ 0,25	9

$N_b \text{ sol, subsol, biodiversitate, peisaj} = 8,5$

Factorul de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj va fi afectat de proiect în limite admisibile, impactul va fi redus.

Evaluarea impactului

Evaluarea impactului se va face pe baza scării de evaluare:

Tabel 51: Scara de evaluare

Valoarea IPG	N_b	clasa	Gradul de afectare a mediului înconjurător
$IPG = 1$	10	A	Mediul natural este neafectat de activitatea umana
$1 < IPG < 2$	$9,999 \div 7.072$	B	Mediul este afectat de activitatea umana în limite admisibile
$2 < IPG < 3$	$7.071 \div 5.774$	C	Mediul este afectat de activitatea umana, provocând stare de disconfort formelor de viață
$3 < IPG < 4$	$5.773 \div 5.001$	D	Mediul este afectat de activitatea umana, provocând tulburări formelor de viață
$4 < IPG < 6$	$5 \div 4.083$	E	Mediul afectat grav de activitatea umana, periculos formelor de viață
$IPG > 6$	≤ 4.082	F	Mediul este degradat, impropriu formelor de viață

Evaluarea mărimii impactului global

Evaluarea impactului se va face doar pentru etapa de construire.

Pentru evaluarea impactului creat de proiect asupra mediului înconjurător se folosește metoda Rojanschi¹⁷ bazata pe determinarea indicelui de poluare globala IPG.

Indicele de poluare globala - calcul

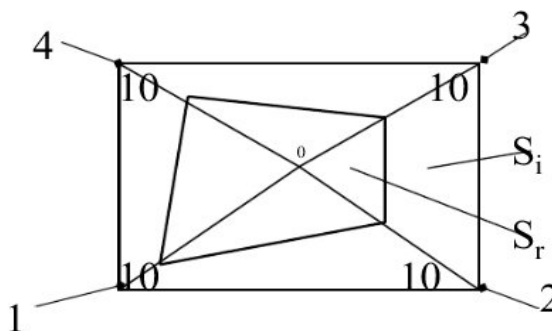
$$I_{PG} = \frac{S_i}{S_r}$$

1997

$$I_{PG} = \frac{100}{\bar{b}^2}$$

2005

S_i – aria figurii geometrice ce descrie starea ideala a mediului,
 S_r - aria figurii geometrice ce descrie starea reala a mediului
 (situatia evaluata).

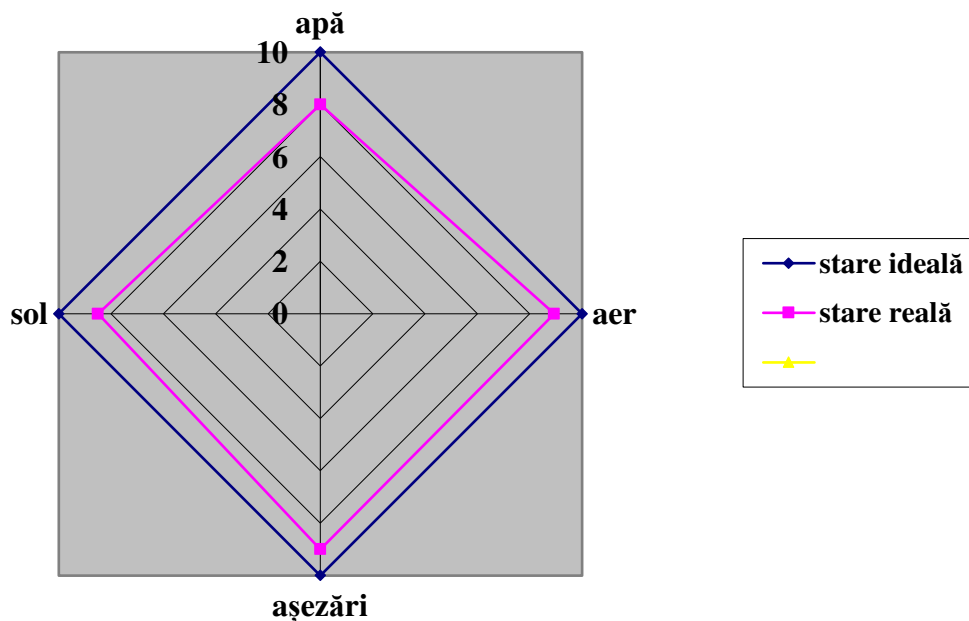


\bar{b} - Media notelor de bonitate acordate tuturor indicatorilor considerati in procesul de evaluare

Figură 18: Indicele de poluare globală - calcul

Tabel 52: parametri de evaluare

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	stare ideală	10	10	10	10					
3	stare reală	8	8,93	9	8,5					
4										



Grafic 9: Diagrama IPG pentru etapa de construire

Din reprezentarea grafică a stării reale (înscrisă în diagrama SI) construită cu valorile Nb avem:
 $SR = 148,13 \text{ cm}^2$

Rezultă:

$$IPG = \frac{\text{și}}{SR} = \frac{200,00}{146,62} = 1,35$$

Conform scării de evaluare, pentru $IPG = 1,35$ rezulta că:

Mediul este afectat în limite admisibile
Impactul este redus

7.4. Probabilitatea impactului

Toate acțiunile/activitățile care se vor desfășura, atât în faza de construire cât și în faza de exploatare, nu vor avea efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu.

7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Toate acțiunile/activitățile care se vor desfășura, atât în faza de construire cât și în faza de exploatare vor fi caracterizate, din punct de vedere al impactului manifestat asupra factorilor de mediu, de:

- durată de manifestare
 - perioada de implementare a proiectului – foarte scurtă durată
 - perioada de funcționare a investiției – de scurtă durată
- frecvența de manifestare
 - perioada de implementare a proiectului – se manifestă doar până la finalizarea investiției
 - perioada de funcționare a investiției – ori de câte ori există activitate de mentenanță pe amplasament conform profilului
- reversibilitatea impactului

- perioada de implementare a proiectului – total reversibil
- perioada de funcționare a investiției – total reversibil

7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Așa cum s-a arătat în subcapitolele anterioare atât în perioada de implementare a investiției cât și în cea de funcționare a acesteia nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

Se vor face recomandări totuși în vederea evitării apariției unor situații care ar putea genera impact semnificativ asupra unora sau tuturor factorilor de mediu. Respectarea prevederilor din actele normative (avizele și acordurile emise de autoritățile competente din domeniul protecției mediului și al gospodăririi apelor) ar veni în întâmpinarea apariției unor astfel de situații.

A. factorul de mediu aer

Etapa de implementare a proiectului

În această etapă se vor folosi mijloace auto și utilaje echipate cu motoare cu norme de poluare începând de la EURO 4.

Pentru limitarea emisiilor de pulberi se vor umecta căile de rulare din șantier în perioadele foarte uscate.

Etapa de funcționare a proiectului

În această etapă se vor folosi pentru aprovizionare mijloace auto echipate cu motoare cu norme de poluare începând de la EURO 4.

B. factorul de mediu zgomot și vibrații

Protecția la zgomot, este reglementată de « Normativul privind protecția la zgomot», indicativ 1, aprobat de Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului în 2003. În situația concretă a proiectului, protecția împotriva zgomotului, se determină funcție de harta curbelor de zgomot, întocmită conform specificațiilor tehnice ale echipamentelor, realizată de firma de specialitate din Germania DEUTSCHE WINGUARD. În normativul mai sus menționat sunt menționate următoarele:

Limitele admisibile ale nivelurilor de zgomot echivalent Lech exterior clădirilor, la distanța de 2,00 m de fațadă și înălțimea de 1,30 m față de sol sau nivelul considerat pentru clădirile protejate sunt indicate în tabelul de mai jos:

Tabel 53 Limite admisibile ale nivelului de zgomot în apropierea clădirilor protejate

Nr. crt.	Clădire protejată	Limita admisibilă a nivelului de zgomot echivalent dB (A)	Numărul de ordine al curbei Cz corespunzătoare
1.	Locuințe, hoteluri, cămine, case de oaspeți	55	50
2.	Spitale, policlinici, dispensare	45	40
3.	Școli	55	50
4.	Grădinițe de copii, creșe	50	45
5.	Clădiri de birouri	65	60

Sursele de zgomot sunt reprezentate de:

- utilajele care efectuează lucrările de construire
- mijloacele auto care participă la lucrările de construire
- mijloacele auto care participă la activitățile de mentenanță și la transportul uleiului îmbuteliat și ambalat către beneficiari, în etapa de exploatare a investiției.

Dotările, amenajările și măsurile de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nu este cazul.

Nivelul de zgomot și de vibrații produs

Nu au fost efectuate determinări ale nivelului de zgomot și vibrații; putem estima că nivelul de zgomot nu va depăși, la limita proprietății, valoarea maximă admisă de Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, respectiv 65 dB.

C. factorul de mediu sol

Întreaga activitate se va desfășura pe platforme balastate sau betonate existente pe amplasamentul analizat fapt care constituie o bună protecție pentru evitarea poluării solului.

Sursele posibile de poluare a solului sunt:

- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto și utilajele care deserveșc activitatea de construire
- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto și utilajele care deserveșc activitatea de mentenanță și la transportul uleiului îmbuteliat și ambalat către beneficiari

Măsurile, dotările și amenajările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru a se evita poluarea solului au fost prevăzute următoarele măsuri:

- se asigură, la termen, verificarea funcționalității motoarelor termice ale mijloacelor auto care deserveșc activitatea de construire
- nu sunt amenajate depozite de carburanți și uleiuri în alte locuri decât cele cu dotările corespunzătoare prevederilor legale;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se efectuează numai în locuri special amenajate în acest sens;
- nu se practică spălarea utilajelor și a mijloacelor auto în cadrul amplasamentului;
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți a utilajelor se face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului în locuri special amenajate – stații de distribuție carburanți;
- toate utilajele și mijloacele auto folosite în activitatea de construire și apoi în activitatea de funcționare rulează pe drumuri amenajate și sunt parcate doar pe platformele betonate
- deșeurile rezultate în etapa de construire sunt depozitate temporar numai în locuri special amenajate
- deșeurile rezultate etapa de exploatare sunt colectate în recipiente speciale amplasate în zonă amenajată corespunzător.

D. factorul de mediu apă

În urma desfășurării lucrărilor din activitatea de construire precum și din activitatea de amplasare a echipamentelor vor rezulta doar ape uzate menajere de la grupurile sanitare.

Din activitatea de funcționare rezultă ape uzate menajere.

Compușii din apele uzate generate vor cei specifici acestor tipuri de ape.

Cauzele care pot determina o potențială poluare a apelor de suprafață precum și a apelor freactice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică, în timpul desfășurării activității de implementare a proiectului precum și în etapa de funcționare pot fi legate de:

- accidente în funcționarea normală a utilajelor folosite la lucrările de construire (macara, betoniere, etc.) care să genereze posibile pierderi accidentale de lubrifianți și/sau carburanți
- posibile deteriorări accidentale ale rezervoarelor de motorină de la mijloacele auto care deserveșc activitatea
- posibile pierderi accidentale de lubrifianți de către utilajele sau mijloacele auto care deserveșc activitatea

Chiar și în cazul puțin probabil de a avea astfel de situații nu se va pune problema unor situații de poluare a apelor de suprafață sau a apelor freactice.

Rămâne totuși probabilitatea foarte mică de a se genera accidental o poluare a apelor freatice dacă nu se iau măsuri de prevenire.

Pentru a se evita poluările accidentale ale apei de suprafață și a apei freatice se recomandă:

- se va asigura la termen verificarea funcționalității motoarelor și a altor instalații din dotare
- se va asigura permanent verificarea rezervoarelor de combustibil a mijloacelor auto care deserveșc activitatea
- interzicerea amenajării unor depozite de carburanți și uleiuri în alte locuri decât cele deja existente și care îndeplinesc normele de protecție a mediului;
- lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport se vor efectua numai în locuri special amenajate în acest sens, în afara zonei de construire;
- este interzisă spălarea utilajelor în cadrul amplasamentului
- alimentarea cu motorină și cu lubrifianți se va face cu asigurarea tuturor condițiilor de evitare a pierderilor accidentale și de protecție a mediului;
- orice poluare a apelor de suprafață sau a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi semnalată imediat la Administrația Bazinală Iași – Sistemul de Gospodărire a Apelor Galați și la Garda de Mediu Galați

7.7. Natura transfrontalieră a impactului

Activitatea pentru care se dorește parcurgerea procedurilor de protecție a mediului nu se încadrează în prevederile anexei nr. 1 la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

Factorul de mediu aer în context transfrontalier

Impactul transfrontalier este neutru pe toate planurile (direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt/mediu/lung, temporar, permanent) întrucât:

- valorile cantităților de poluanți atmosferici emiși din activitatea din șantier sunt mici și se încadrează în limitele legale
- nu există zone cu depășiri ale valorilor concentrațiilor poluanților iar proiectul se află situat la o distanță de 10419 m față de cel mai apropiat punct al frontierei dintre România și Republica Moldova și la o distanță de 12305 m față de cel mai apropiat punct al frontierei dintre România și Ucraina
- direcția preponderentă a vântului este dinspre frontiera cu Republica Moldova (de la est la vest) iar propagarea poluanților spre frontieră este inexistentă deoarece concentrațiile în imisie sunt foarte mici și sub nivelele VLA în imediata apropiere a organizării de șantier

8. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile

8.1. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Nu este cazul deoarece în timpul funcționării secției de îmbutelire nu vor rezulta emisii directe de poluanți în atmosferă.

Emisiile generate de asigurarea agentului termic de către centrala din dotarea fabricii vor fi la același nivel ca în prezent deoarece nu este necesară o mărire a capacității acesteia.

8.2. Dotări și măsuri prevăzute pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile

Nu este cazul deoarece în timpul funcționării secției de îmbutelire nu vor rezulta emisii de poluanți în atmosferă.

9. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

Nu este cazul.

10. Lucrări necesare organizării de șantier

10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier se va amplasa platformă betonată aflată în interiorul fabricii de ulei, pe o suprafață de cca. 100,0 mp reprezentând o suprafață de teren ocupată temporar.

Organizarea de șantier va îndeplini următoarele funcțiuni pe perioada desfășurării lucrărilor:

- staționare utilaje;
- zonă de depozitare a echipamentelor și materialelor, până la punerea lor în operă;
- zonă de depozitare temporară a deșeurilor în faza de construcție.

După finalizarea lucrărilor de construcție și de amplasare a echipamentelor, suprafața de teren ocupată de organizarea de șantier va fi eliberată.

10.2. Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier se va amplasa în zona de E a amplasamentului fabricii de ulei.

10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul asupra factorului de mediu aer – va fi negativ nesemnificativ, discontinuu, de scurtă durată și reversibil. Acesta va fi generat de funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservește activitatea șantierului precum și de deplasarea acestora pe drumurile interioare ale organizării de șantier.

Impactul asupra factorului de mediu sol – va fi negativ nesemnificativ, discontinuu, de scurtă durată și reversibil. Acesta va fi generat de deplasarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservește activitatea șantierului precum și de manevrarea unor părți componente ale viitoarei investiții.

Tipurile de impact care se vor manifesta asupra factorilor de mediu sunt:

Impact pe termen scurt asupra factorilor de mediu – va fi produs prin emisiile de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților, zgomote, vibrații și accidental de deșeurii gospodărite necorespunzător, precum și poluarea accidentală cu produse petroliere în timpul programului de lucru în șantierul de construcții;

Impact pe termen lung – nu se va manifesta un astfel de impact;

Impact rezidual nesemnificativ – se va manifesta asupra solului și subsolului prin existența construcțiilor supraterane (clădire mall) și subterane.

10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Pentru factorului de mediu aer

- funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservește activitatea șantierului
- deplasarea acestora pe drumurile interioare ale organizării de șantier precum și pe cele exterioare.

Pentru factorii de mediu sol și apă

- grupurile sanitare care generează ape uzate menajere;
- personalul de serviciu care generează deșeuri menajere;
- mijloacele auto și utilajele care pot înregistra eventuale pierderi accidentale de carburanți și / sau lubrifianți.

În vederea evitării efectelor negative asupra factorilor de mediu sol și apă în cazul apariției unor pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care deservește activitatea de construire se va asigura pe amplasament un stoc de materiale absorbante biodegradabile.

Nu se pune problema unor instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul funcționării organizării de șantier în afara amplasării containerelor pentru colectarea deșeurilor și grupurilor sanitare de șantier.

10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Managementul șantierului este asigurat de personal de specialitate conform normelor legale în vigoare.

Pentru controlul emisiilor de poluați în mediu se va recurge la:

- efectuarea periodică a reviziilor și verificărilor tehnice (inclusiv nivelul emisiilor) a motoarelor utilajelor și mijloacelor auto care deservește activitatea;
- personalul care deservește utilajele/mijloacele de transport are în vedere funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecțiuni sunt remediate rapid
- evitarea ambalării în gol a motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservește activitatea pe șantier
- evitarea funcționării în modul „relanti” a motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deservește activitatea pe șantier

11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

11.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Lucrările de reconstrucție ecologică la finalizarea investiției se referă la îndepărtarea de pe terenurile unde s-a lucrat a deșeurilor specifice acestei activități. Pe suprafața acestor terenuri se vor executa lucrări de refacere pentru aducerea la starea inițială a terenului sau la cea prevăzută în proiectul de execuție.

Lucrările specifice în caz de accidente sau la încetarea activității sunt detaliate în subcapitolele următoare.

11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În ceea ce privește tipul acțiunilor referitoare la modul de răspuns în cazul apariției unor poluări accidentale acestea vor fi descrise, succint, mai jos:

- A. pentru factorul de mediu sol
- se izolează imediat sursa de poluare (în cazul în care de-a face cu pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți)
 - se aplică pe zona poluată material absorbant biodegradabil
 - după absorbția produsului petrolier se adună absorbantul folosit și se depozitează în saci impermeabili
 - se curăță solul afectat și se depozitează în saci impermeabili
 - se predau aceste cantități către firme autorizate
- B. pentru factorul de mediu apă – nu este cazul
- C. pentru factorul de mediu aer
- se identifică sursa de poluare (aceasta poate fi dată de emisii de la o sursă mobilă sau de la deplasarea pe drumuri a utilajelor și mijloacelor auto care deservește activitatea de construire) și se analizează cauza
 - se dispune retragerea utilajului sau a mijlocului auto până la remedierea cauzelor care au generat emisii în aer cu risc de poluare a acestuia
 - în cazul în care poluarea este dată de emisiile de pulberi generate de activitatea sau deplasarea utilajelor și/sau mijloacelor auto se iau măsuri precum:
 - ✚ umectarea drumurilor sau a zonei de lucru
 - ✚ rularea cu viteză scăzută

11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Durata de viață estimată pentru construcția mall este practic nedeterminată. Dacă se ia decizia de a se dezafecta secția de îmbutelire, se vor efectua o serie de activități, după cum urmează:

1. scoatere de sub tensiune a rețelei de alimentare cu energie electrică
2. demontarea separatoarelor electrice și a echipamentelor tehnologice
3. se vor transporta toate materialele rezultate la o bază unde se vor sorta și se va decide asupra utilizării lor ulterioare

11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Se vor executa lucrări de refacere pentru aducerea la starea inițială terenului, platformă betonată sau la altă stare funcție de decizia responsabililor din cadrul autorităților de mediu de la acea dată.

12. ANEXE - PIESE DESENATE

1. plan de situație;
2. plan de încadrare în zonă.

Elaborat: **S.C. DIVORI PREST S.R.L.**
S.C. DIVORI MEDIU EXPERT S.R.L.

Iuliana Fechete
Volodea Fechete