

MEMORIU DE PREZENTARE

pentru proiectul:

AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR



**TITULAR PROIECT:
SC TRANSEMNAL SRL**

**AMPLASAMENT PROIECT:
Municipiul Galați, str. Calea Smârdan nr. 6, lot 2
județul Galați**

Denumirea lucrării: **MEMORIU DE PREZENTARE întocmit conform Anexei 5.E la Procedura privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 292/2018**

DENUMIRE PROIECT: **„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”**

Amplasament: **Municipiul Galați, str. Calea Smârdan nr. 6, lot 2 județul Galați**

Titular: **SC TRANSEMNAL SRL**

Elaboratori: **DIVORI PREST SRL
DIVORI MEDIU EXPERT SRL**

Certificat de atestare: **Certificat RGX, nr. 492/20.04.2023 emis de ARM
Certificat RGX, nr. 484/04.04.2024 emis de ARM**

Colectiv de elaborare:
Iuliana FECHETE
Volodea FECHETE

Responsabil lucrare:
Volodea FECHETE

Director General,
Iuliana FECHETE

MAI 2024



Cuprins

I. DENUMIREA PROIECTULUI.....	8
II. TITULARUL PROIECTULUI	8
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	8
3.1. Un rezumat al proiectului	8
3.2. Justificarea necesității proiectului	9
3.3. Valoarea investiției	9
3.4. Perioada de implementare propusă.....	9
3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	9
3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)	13
3.6.1. Profilul și capacitățile de producție	14
3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz) 14	
3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	17
3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora 18	
3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	19
3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției 19	
3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	20
3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	20
3.6.9. Metode folosite în construcție/demolare	20
3.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	21
3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate	22
3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	22
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)	22
3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect	22
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	23
4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului 23	
4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului.....	23
4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz	23
4.4. Metode folosite în demolare	23
4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	23
4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (eliminarea deșeurilor).....	23
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	23
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	23
5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural	26
5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului, care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:	26



5.3.1.	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia	26
5.3.2.	Politici de zonare și de folosire a terenului.....	27
5.3.3.	Arealele sensibile.....	27
5.4.	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	29
5.5.	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	29
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI		29
6.1.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu: 29	
6.1.1.	Protecția calității apelor	29
6.1.2.	Protecția aerului	33
6.1.3.	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	34
6.1.3.	Protecția împotriva radiațiilor	42
6.1.5.	Protecția solului și a subsolului.....	42
6.1.6.	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	43
6.1.7.	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	43
6.1.8.	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea.....	45
6.1.9.	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	51
6.2.	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	54
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT		54
7.1.	Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului - impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ	54
Surse și poluanți generați.....		65
Prognozarea poluării aerului.....		68
Concluzii privind emisiile și imisiile.....		77
7.2.	Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate) 80	
7.3.	Magnitudinea și complexitatea impactului	80
7.4.	Probabilitatea impactului.....	91
7.5.	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....	91
7.6.	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului 91	
7.7.	Natura transfrontalieră a impactului.....	96
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI		96
IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE		97
9.1.	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene.....	97
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER		97



10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier.....	97
10.2. Localizarea organizării de șantier.....	99
10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.....	99
10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	99
10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	100

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII 100

11.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	100
11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale 100	
11.3. Aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/demolarea instalației.....	101
11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului 101	

XII. ANEXE – PIESE DESENATE 101

Cuprins figuri

Figură 1: plan de situație	10
Figură 2: Localizarea proiectului (Sursa: Google Earth).....	12
Figură 3: parapeti din beton care se vor utiliza pentru delimitarea amplasamentului și pentru realizarea compartimentării pentru depozitarea temporară a deșeurilor metalice	14
Figură 4: instalație pentru tratarea mecanică a deșeurilor metalice feroase și neferoase – THOR 1521 K	15
Figură 5: Utilaj pentru manipularea deșeurilor metalice	17
Figură 6: parapeti din beton care se vor utiliza pentru delimitarea amplasamentului și pentru realizarea compartimentării pentru depozitarea temporară a deșeurilor metalice	21
Figură 7: distanța dintre obiectiv și granița cu Moldova (sursa Google Earth).....	24
Figură 8: distanța dintre obiectiv și granița cu Ucraina (sursa Google Earth).....	25
Figură 9: Încadrarea terenului în raport cele mai apropiate arii naturale protejate	28
Figură 10: distanța dintre obiectiv și lacul Brateș	30
Figură 11: distanța dintre obiectiv și fluviul Dunăre	30
Figură 12: Amplasarea surselor de zgomot	35
Figură 13: distanța dintre amplasamentul proiectului și cele mai apropiate locuințe situate la vest	36
Figură 14: modelarea nivelelor de zgomot la limita amplasamentului, etapa de implementare a proiectului.....	37
Figură 15: modelarea nivelelor de zgomot la limita celor mai apropiați receptori sensibili laura de vest, etapa de implementare a proiectului	38
Figură 16: amplasarea surselor de zgomot în etapa de funcționare.....	39
Figură 17: modelarea nivelelor de zgomot la limita amplasamentului, etapa de funcționare a proiectului.....	40
Figură 18: : modelarea nivelelor de zgomot la limita celor mai apropiați receptori sensibili laura de vest, etapa de funcționare a proiectului	41
Figură 19: distanțele de la amplasament până la clădirile din vecinătate	44
Figură 20: distanța până la cea mai apropiată locuință.....	55
Figură 21: amplasarea stațiilor de monitorizarea calității aerului în municipiul Galați	57
Figură 22: distanța dintre obiectivul analizat și frontiera cu Republica Moldova.....	79
Figură 23: distanța dintre obiectiv și granița cu Ucraina (sursa Google Earth)	79
Figură 24: distanța dintre obiectiv și lacul Brateș	95



Figură 25: distanța dintre obiectiv și fluviul Dunăre 95

Cuprins tabele

Tabel 1: inventar de coordonate în sistem STEREO 70	11
Tabel 2: coordonate STEREO 70 parcela 1, N.C. 173518	29
Tabel 3: Compoziția experimentală medie a apelor menajere pentru etapa de implementare a proiectului	32
Tabel 4: Compoziția experimentală medie a apelor menajere pentru etapa de funcționare a proiectului	32
Tabel 5: surse zgomot	34
Tabel 6: surse zgomot	39
Tabel 7: cantități estimative de deșeuri rezultate în etapa de implemmentare a proiectului	45
Tabel 8: cantități și modul de gestionare a deșeurilor generate	48
Tabel 9: tipuri de substanțe chimice utilizate pe amplasament, modul de depozitare și gospodărire	52
Tabel 10: locația și caracteristicile stațiilor de monitorizarea calității aerului din municipiul Galați	56
Tabel 11: factori de emisie motorină pentru autovehicule Diesel grele (> 3,5 t)	66
Tabel 12: debite masice orare de poluanți	66
Tabel 13: debite masice orare de poluanți surse mobile (g/s)	67
Tabel 14: debite masice totale de poluanți	67
Tabel 15: debite masice orare de poluanți	68
Tabel 16: debite masice orare de poluanți surse mobile (g/s)	68
Tabel 17: valoarea Ip	81
Tabel 18: evaluare stare afectare mediu funcție de valoarea Ic	81
Tabel 19: scara de bonitate indici de poluare	82
Tabel 20: scara de bonitate indici de calitate	82
Tabel 21: poluanți evacuați în apele uzate menajere	83
Tabel 22: concentrațiile și debitele masice estimate ale poluanților apelor pluviale evacuate d comparativ cu NTPA 001/2005	83
Tabel 23: note de bonitate acordate pentru apa uzată menajeră	83
Tabel 24: valori concentrații în imisie generate de funcționarea mijloacelor auto pe amplasament	84
Tabel 25: debite masice orare de poluanți	85
Tabel 26: debite masice orare de poluanți surse mobile (g/s)	85
Tabel 27: debite masice orare de poluanți etapa de funcționare	85
Tabel 28: debite masice orare de poluanți surse mobile (g/s) etapa de funcționare	85
Tabel 29: Notele de bonitate acordate pentru imisii surse mobile	86
Tabel 30: Nivelul de zgomot estimat, datorat surselor din obiectiv, în raport cu limitele reglementate conform STAS 10009 – 2017, etapa de implementare	86
Tabel 31: Nivelul de zgomot estimat, datorat surselor din obiectiv, în raport cu limitele reglementate conform STAS 10009 – 2017, etapa de funcționare	86
Tabel 32: scara de evaluare impact - zgomot	87
Tabel 33: notele de bonitate acordate pentru zgomot	87
Tabel 34: notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări umane	87
Tabel 35: matrice de evaluare a impactului	88
Tabel 36: notele de bonitate bazate pe indicii de bonitate	88
Tabel 37: scara de evaluare a afectării mediului	90
Tabel 38: parametrii de evaluare în diagrama IPG	91
Tabel 39: Limite admisibile ale nivelului de zgomot în apropierea clădirilor protejate	92
Tabel 40: Nivelul de zgomot estimat, datorat surselor din obiectiv, în raport cu limitele reglementate conform STAS 10009 – 2017, etapa de implementare	93
Tabel 41: Nivelul de zgomot estimat, datorat surselor din obiectiv, în raport cu limitele reglementate conform STAS 10009 – 2017, etapa de funcționare	93



Cuprins 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).....	59
Grafic 2: evoluția concentrațiilor medii orare de SO ₂ , în anul 2021, comparativ cu VL orară (350 μg/m ³).....	60
Grafic 3: evoluția concentrațiilor medii zilnice de SO ₂ în anul 2021, comparativ cu VL zilnică (125 μg/m ³).....	60
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).....	61
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	62
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).....	63
Grafic 7: evoluția concentrațiilor zilnice de particule PM ₁₀ , măsurate prin metoda gravimetrică, în anul	63
Grafic 8: concentrații medii zilnice de particule PM _{2,5} măsurate prin metoda gravimetrică, în stația GL2, în anul 2021	64
Grafic 1: modelarea variației anuale pentru temperatură și precipitații	69
Grafic 2: variația mediei temperaturilor – date bazate pe observații.....	69
Grafic 3: modelarea variației anuale a însoririi și a nebulozei.....	70
Grafic 4: modelarea variației anuale a temperaturilor maxime și minime	70
Grafic 5: modelarea variației anuale a cantităților de precipitații	71
Grafic 6: variația mediei precipitațiilor – date bazate pe observații.....	71
Grafic 7: variația parametrilor temperatură și umiditate în perioada 01.01÷01.02.2024	71
Grafic 8: variația parametrilor temperatură și umiditate în perioada 01.02÷01.03.2024	72
Grafic 9: variația parametrilor temperatură și umiditate în perioada 01.03÷01.04.2024	72
Grafic 10: variația parametrilor temperatură și umiditate în perioada 01.04÷11.04.2024	72
Grafic 11: variația parametrilor precipitații și nebulozitate în perioada 01.01÷01.02.2024.....	72
Grafic 12: variația parametrilor precipitații și nebulozitate în perioada 01.02÷01.03.2024.....	72
Grafic 13: variația parametrilor precipitații și nebulozitate în perioada 01.03÷01.04.2024.....	73
Grafic 14: variația parametrilor precipitații și nebulozitate în perioada 01.04÷11.04.2024.....	73
Grafic 15: variația parametrilor viteză și direcție vânt în perioada 01.01÷01.02.2024.....	73
Grafic 16: variația parametrilor viteză și direcție vânt în perioada 01.02÷01.03.2024.....	73
Grafic 17: variația parametrilor viteză și direcție vânt în perioada 01.03÷01.04.2024	73
Grafic 18: variația parametrilor viteză și direcție vânt în perioada 01.04÷11.04.2024.....	74
Grafic 19: modelarea variației anuale a vitezei vântului	74
Grafic 20: variația vitezei vântului – date bazate pe observații.....	74
Grafic 21: roza vânturilor	75
Grafic 22: diagrama IPG pentru activitatea de tratare mecanică a deșeurilor metalice analizată	90



I. DENUMIREA PROIECTULUI

„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”

II. TITULARUL PROIECTULUI

- **Numele companiei:** SC TRANSEMNAL SRL
- **Adresa sediului social:** județul Brăila, municipiul Brăila, B-dul. Independentei - Bl. C5 Sc. 3 Et. 1 Ap. 34;
- **Adresa proiectului propus:** municipiul Galați, Calea Smârdan nr. 6, lot 2, județul Galați
- **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:**
 - telefon: 0744-990.172
 - e-mail: office@transemnal.ro
- **Reprezentanți legali/împuțerniciți, cu date de identificare:**
Împuțernicită: SC DIVORI MEDIU EXPERT SRL;
- **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:**
 - tel.: 0337 103 508,
 - fax: 0237 230 271,
 - e-mail: office@divori.ro;
- **Responsabil elaborare memoriu de prezentare:** SC DIVORI MEDIU EXPERT SRL;
 - **Numele persoanei de contact:**
 - Volodea FECHETE – tel.: 0727 878 441;
 - e-mail: volodea.fechete@divori.ro.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

3.1. Un rezumat al proiectului

Titularul proiectului, S.C. TRANSEMNAL SRLSRL, propune amplasarea unei instalații integrate mobilă de reciclat deșeuri metalice -THOR.

Scopul acestei instalații de mărunțire și clasificare a deșeurilor metalice este de a obține o producție de deșeuri metalice feroase și neferoase mărunțite în conformitate cu specificațiile furnizate.

Capacitatea de tocare a instalației este de 10 t/h respectiv 80 t/zi pentru un program de lucru 8 ore/zi, 5 zile/săptămână.

Descrierea principalelor faze ale activității propuse

- transportul instalației pe amplasamentul închiriat
- montarea instalației
- execuția racordurilor la rețeaua de electricitate

Elementele componente ale instalației:

- moara cu ciocane mobilă



- sistem de mărunțire
- bandă de alimentare metalică
- rolă de alimentare
- FRZB-1521-P tocător cu ciocane FRZB-1521-P acționare cu motor diesel (1 x CAT C18 755 bHP STAGE V)
- sistemul de sortare:
 - Sistem de separare magnetică cu capacitate de 10 t/h, respectiv 80 t/zi
 - Zona de sortare manuală

Acest utilaj are în dotare un motor termic pentru acționarea instalațiilor cu caracteristicile:

- consum motorină = 40 l/h
- capacitate rezervor motorină = 800 l
- rezervorul de motorină este dotat cu senzori care, în cazul în care sesizează o pierdere de motorină, transmit un semnal de comandă la computerul de sistem care va opri imediat funcționarea motorului și va genera un semnal acustic și unul luminos

3.2. Justificarea necesității proiectului

Titularii proiectului – SC TRANSEMNAL SRL dorește dezvoltarea activității în municipiul Galați în vederea acoperirii cererii existente pe piața reglementată a deșeurilor metalice feroase și neferoase.

3.3. Valoarea investiției

Valoarea estimată a lucrărilor de investiție este de 900.000 euro.

3.4. Perioada de implementare propusă

Perioada estimată pentru realizarea investiției propuse este de 30 zile.

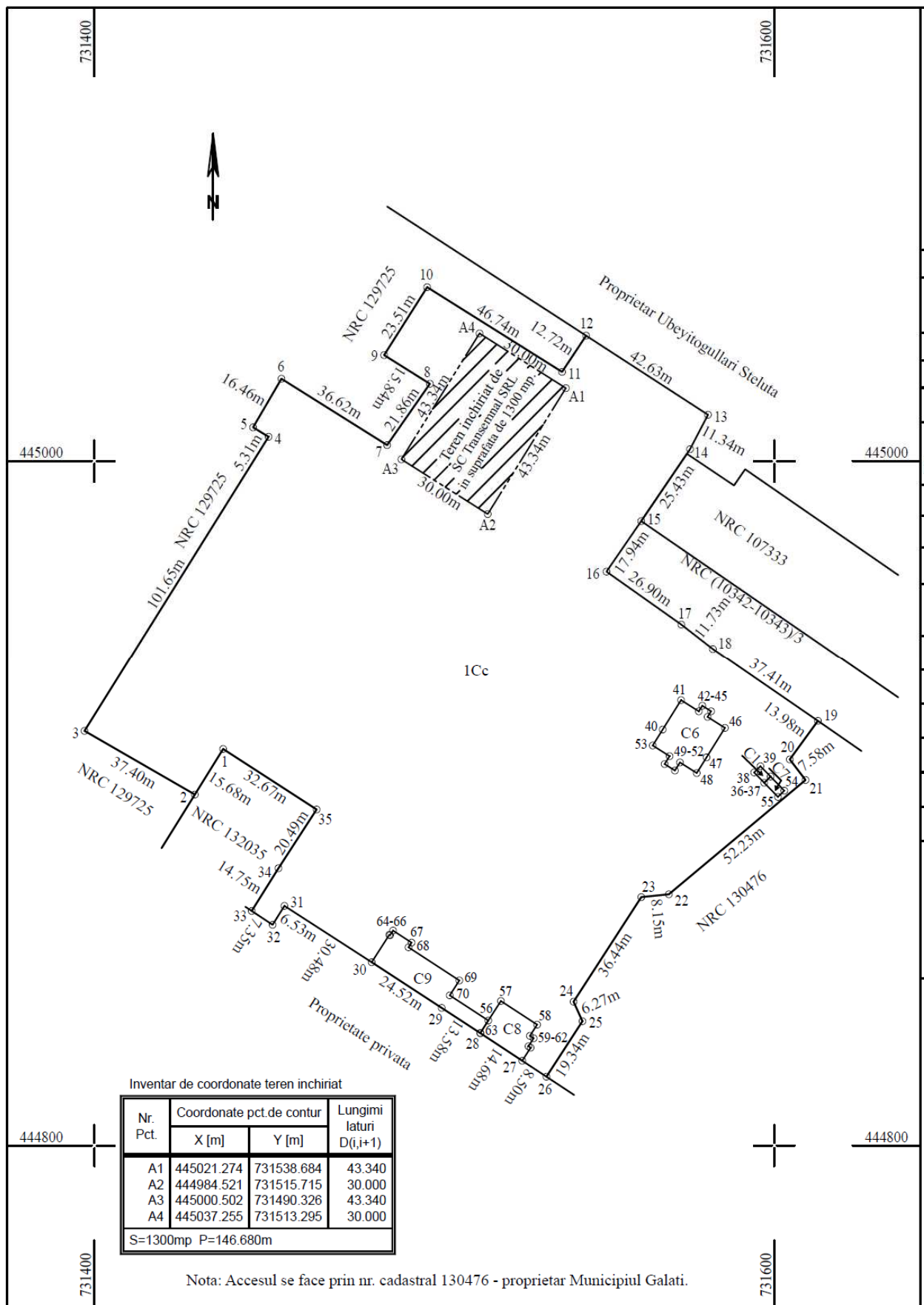
3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Amplasamentul este situat în municipiul Galați, str. Calea Smârdan nr. 6, lot 2.

Imobilul este proprietatea societății Nevada Butnaru SRL și este închiriat către SC Transemnal SRL în baza contractului nr. 2079 din data de 21.10.2022. Acesta este constituit dintr-o platformă betonată cu suprafața de 1300 mp amplasată în partea de NNV a amplasamentului societății Nevada Butnaru SRL:



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
 „AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
 TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRL



Figură 1: plan de situație



Vecinătăți:

- N – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.
- E – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.
- S – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.
- V – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.

Coordonatele geografice ale amplasamentului sunt următoarele:

Tabel 1: inventar de coordonate în sistem STEREO 70

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
A1	445021.274	731538.684	43.340
A2	444984.521	731515.715	30.000
A3	445000.502	731490.326	43.340
A4	445037.255	731513.295	30.000
S=1300mp P=146.680m			



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL



Figură 2: Localizarea proiectului (Sursa: Google Earth)



3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

Activitatea societății Transemnal SRL din Calea Smârdan, nr. 6, municipiul Galați, jud. Galați se va desfășura pe o suprafață totală de 1300 mp pe care sunt amplasate mai multe construcții.

Acest teren a fost închiriat de la SC Nevada Butnaru SRL în baza contractului nr. 2079 din 21.10.2022, la care s-au adăugat pe parcursul timpului actele adiționale:

- nr. 1 din 21.01.2023
- nr. 2 din 31.07.2023
- nr. 3 din 31.07.2023

În baza acestor acte SC Nevada Butnaru SRL se obligă să pună la dispoziția chiriașului, SC Transemnal SRL, accesul la utilități și la clădirile:

1. grup social
2. cântar basculă și cabină

Clădirile aparținând SC Nevada Butnaru SRL prezente pe amplasament sunt (conform extrasului de carte funciară nr. 124891/14.12.2023):

Nr. crt.	Nr. cadastral Nr. topografic	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	132036-C1	Loc. Galati, str. Șoseaua Smârdan, Nr. 6, Jud. Galati	S. construită la sol:11 mp; cabină pod basculă
A1.6	132036-C6	Loc. Galati, str. Șoseaua Smârdan, Nr. 6, Jud. Galati	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:254 mp; Birouri P+M construite in anul 2014 din cărămidă, acoperite cu tabla, Suprafață Construita Desfășurată= 343 mp. deține certificat energetic
A1.7	132036-C7	Loc. Galati, str. Șoseaua Smârdan, Nr. 6, Jud. Galati	S. construita la sol:15 mp; Rezervor combustibil construit în anul 2014
A1.8	132036-C8	Loc. Galati, str. Șoseaua Smârdan, Nr. 6, Jud. Galati	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:155 mp; Locuință de serviciu P+1 construita in anul 2014 din BCA, acoperita cu tabla, Suprafață Construita Desfășurată=300 mp. deține certificat energetic
A1.9	132036-C9	Loc. Galati, str. Șoseaua Smârdan, Nr. 6, Jud. Galati	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:303 mp; Locuință de serviciu P+M construita in anul 2014 din BCA, acoperita cu tabla, Suprafață Construita Desfășurată=606 mp. Deține certificat energetic

Pentru activitatea administrativă se va monta pe amplasamentul închiriat un container cu rol de birou.

Caracteristici suprafață totală existentă, suprafața construită, suprafață închiriată de SC Transemnal SRL (clădiri acces):

- suprafața construită: pe terenul aparținând SC Nevada Butnaru SRL se află în prezent 5 construcții cu regim de înălțime parter, cu suprafața totală construită pe amplasament de 737,9 mp și suprafața desfășurată totală pe amplasament 737,9 mp la care nu se intervine. Cele 5 corpuri de cadere nu fac obiectul prezentului proiect.
- suprafața teren: 25619 mp aparținând SC Nevada Butnaru SRL din care 1300 mp sunt închiriați de către SC Transemnal SRL
- suprafața de teren de 1300 mp închiriați de către SC Transemnal SRL este constituită din platformă betonată existentă. Amplasamentul va fi delimitat de restul suprafeței aparținând SC Nevada Butnaru SRL (care desfășoară același tip de activitate, respectiv „recuperarea materialelor reciclabile sortate”) prin montarea perimetrală a unor parapeti din beton conform figurii de mai jos:





Figură 3: parapeți din beton care se vor utiliza pentru delimitarea amplasamentului și pentru realizarea compartimentării pentru depozitarea temporară a deșeurilor metalice

3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Profilul activității va fi tratarea mecanică prin mărunțire și sortare a deșeurilor metalice feroase și neferoase.

Capacitatea de tocare a instalației este de 10 t/h respectiv 80 t/zi pentru un program de lucru 8 ore/zi, 5 zile/săptămână.

3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

a. *Instalație integrată mobilă de reciclat deșeuri metalice -THOR*

Scopul acestei instalații de mărunțire și clasificare a deșeurilor metalice este de a obține o producție de deșeuri metalice feroase și neferoase mărunțite în conformitate cu specificațiile furnizate.

Capacitatea de tocare a instalației este de 10 t/h respectiv 80 t/zi pentru un program de lucru 8 ore/zi, 5 zile/săptămână.



Figură 4: instalație pentru tratarea mecanică a deșeurilor metalice feroase și neferoase – THOR 1521 K

Descrierea principalelor faze ale activității propuse

- transportul instalației pe amplasamentul închiriat
- montarea instalației
- execuția racordurilor la rețeaua de electricitate

Elementele componente ale instalației:

- moara cu ciocane mobilă
- sistem de mărunțire
- bandă de alimentare metalică
- rolă de alimentare
- FRZB-1521-P tocător cu ciocane FRZB-1521-P acționare cu motor diesel (1 x CAT C18 755 bHP STAGE V)
- sistemul de sortare:
 - Sistem de separare magnetică cu capacitate de 10 t/h, respectiv 80 t/zi
 - Zona de sortare manuală

Acest utilaj are în dotare un motor termic pentru acționarea instalațiilor cu caracteristicile:

- consum motorină = 40 l/h
- capacitate rezervor motorină = 800 l
- rezervorul de motorină este dotat cu senzori care, în cazul în care sesizează o pierdere de motorină, transmit un semnal de comandă la computerul de sistem care va opri imediat funcționarea motorului și va genera un semnal acustic și unul luminos



Descrierea fluxului instalației:

Resturile prelucrate de către pre-tritor cad direct pe sol și apoi trebuie încărcate în tocătorul cu ciocane cu ajutorul unui grapaj.

Cilindrul de alimentare (controlat de la unitatea de telecomandă) permite o reglare ușoară și intuitivă a alimentării tocătorului cu ciocane.

Materialul care urmează să fie mărunțit este lovit de un număr repetat de ori într-o combinație de lovituri dintre ciocan și căptușeala camerei de mărunțire, ceea ce duce la reducerea dimensiunii acestuia (și la creșterea densității).

Doar piesele mai mici decât dimensiunea găurilor grătarelor trec prin ele. În caz contrar, ciocanele vor continua să lovească materialele până când acestea vor fi reduse la dimensiunea necesară.

Resturile mărunțite procesate de tocătorul cu ciocane (care trec prin găurile grătarelor) cade pe alimentatorul vibrator plasat dedesubt care se așază pe evacuarea tocătorului de mărunțit transportor de descărcare a ciocanului de mărunțit (T-01).

Transportatorul de descărcare a tocătorului cu ciocane (T-01) așază materialul tocat pe o bandă transportoare care le transportă către alimentatorul vibrator al tamburului electromagnetic. Tamburul electromagnetic separă resturile feroase mărunțite de resturile neferoase mărunțite.

Resturile feroase mărunțite (atruse de tamburul electromagnetic) sunt așezate pe banda de sortare manuală (T-03, o zonă de selectare manuală în care lucrătorii culeg materialele neferoase lipite de deșeurile feroase mărunțite fier vechi).

Resturile feroase mărunțite transportate de banda de sortare manuală sunt așezate pe banda de sortare a deșeurilor feroase mărunțite pe banda de stivuire radială (T-04), care le transportă la depozitul de deșuri.

Deșeurile neferoase mărunțite (metale și pufuri care nu sunt atruse de tamburul electromagnetic) se așază pe banda de transport a deșeurilor neferoase mărunțite (T-05) care le transportă la depozitul de deșuri.

b. utilaj de tipul „FUCHS MHL 340”.

Pentru manipularea pe amplasament a deșeurilor metalice, în vederea sortării și încărcării în mijloacele de transport, se va folosi un utilaj multifuncțional.





- 173 hp (129 kW) (Diesel)
110 kW (Electric)
- max. 67,461 lbs
- max. 45'

FUCHS
A TEREX BRAND

Figură 5: Utilaj pentru manipularea deșeurilor metalice

Acesta este acționat de un motor termic diesel cu caracteristicile:

- capacitate rezervor = 336 l
- consum motorină = 25 l/h

Caracteristici tehnice utilaj:

- viteză de deplasare = 17,9 km/h
- capacitate ridicare = 2 t
- putere motor = 171 cp

c. *cântar basculă*

Pentru cântărirea deșeurilor aduse pe amplasament ca materii prime și a deșeurilor rezultate din prelucrarea mecanică în instalația care se va monta se va utiliza cântarul basculă existent pe amplasamentul aparținând SC Nevada Butnaru SRL, în baza contractului nr. 1267/2022.

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

Pe amplasamentul analizat se vor desfășura o serie de activități care cuprind:

- colectarea deșeurilor metalice feroase și neferoase



- sortarea deșeurilor metalice pe categorii feroase și neferoase
- procesarea deșeurilor metalice
- sortarea deșeurilor metalice rezultate în urma procesării mecanice în instalația THOR 1521 K pe categorii feroase și neferoase
- comercializarea deșeurilor metalice feroase și neferoase
- depozitarea temporară a deșeurilor pe amplasament în vederea sortării, tratării mecanice și a comercializării

Atât aprovizionarea cu deșeuri metalice cât și vânzarea acestora se face utilizând transportul rutier.

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

Materiile prime de bază sunt constituite din deșeuri metalice feroase și neferoase.

Deșeurile metalice sunt achiziționate fie de pe bursă fie de la generatori sau de la puncte de colectare de capacități mici. Acestea sunt transportate pe amplasament cu mijloace auto specializate închiriate.

La momentul ajungerii pe amplasament acestea sunt descărcate pe platforma existentă.

Cu ajutorul utilajului din dotare deșeurile sunt triate pe dimensiuni și pe categorii.

După sortare deșeurile sunt încărcate periodic și transportate în danele portuare (sunt suprafețe special amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor metalice până la încărcarea acestora în vasele de transport) sau către companii autorizate în prelucrarea deșeurilor metalice în vederea reciclării acestora.

Deșeurile metalice neferoase vor cuprinde metale neferoase cât și aliaje ale acestora din categoriile:

- cupru
- aluminiu
- plumb
- zinc
- nichel
- crom
- aliaje nobile
- alte categorii

Combustibili

Combustibilul necesar în activitatea de transport a deșeurilor metalice pe și de pe amplasament va fi în sarcina proprietarilor mijloacelor de transport care vor fi închiriate. Costul acestui carburant se va regăsi în costurile închirierii.

Pe amplasament se va utiliza carburant, motorină, numai pentru:

- funcționarea utilajului folosit la manipularea deșeurilor metalice
- mijloacele de transport care deservește activitatea personalului administrativ

Combustibilii utilizați pentru desfășurarea activității sunt:

- motorină – cca. 7000 t/an pentru mijloacele auto închiriate
- motorină – cca. 42 t/an pentru utilajul de manipulare a deșeurilor metalice și pentru cel de tratare mecanică THOR1521 K
- motorină – cca. 2 t/an pentru mijloacele auto care deservește personalul administrativ



Energie electrică

Pentru consumul de energie electrică toți consumatorii se vor lega la postul de transformare existent pe amplasamentul.

Singurii consumatori de energie electrică vor fi:

- instalația de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K
- sistemul de iluminat din dotarea containerului birouri
- echipamentele de răcire (aparate de aer condiționat)
- echipamentele de încălzire (calorifere electrice)
- aparatura de birou

Se estimează un consum anual de energie electrică de cca. 2 MW/an.

3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Utilitățile pe amplasament vor fi asigurate de către proprietarul SC Nevada Butnaru SRL care a închiriat terenul către SC Transemnal SRL, în baza contractului de închiriere și a actelor adiționale la acesta.

Alimentarea cu apă

Pe amplasament se utilizează apă pentru:

- consum potabil
- în scop menajer

Alimentarea cu apă a amplasamentului se face printr-un racord la rețeaua orășenească.

Consumul estimat de apă în scop menajer este de cca. 20 mc/lună.

Pentru nevoia de apă potabilă societatea se aprovizionează din comerț, sub forma de apă îmbuteliată, consumul fiind de cca. 2.000 l/an.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare ajung printr-o canalizare subterană în canalizarea municipiului Galați.

Apele pluviale din zona platformei sunt dirijate pe spațiile verzi de pe amplasament.

Climatizarea

Climatizarea containerului birou se va face cu un aparat de aer condiționat de 12000 b.t.u. pe perioadele caniculare iar pentru perioadele reci se vor utiliza 2 calorifere electrice de câte 2 kW.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se face prin racordare la rețeaua electrică existentă pe amplasament (aparținând SC Nevada Butnaru SRL), prin intermediul unui post de transformare de 400 KVA amplasat în interiorul locației.

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

După finalizarea lucrărilor necesare implementării proiectului se vor efectua lucrări de refacere a amplasamentului, respectiv:



- se vor îndepărta de pe amplasament toate deșeurile rezultate de la montarea utilajului THOR 1521 K;
- se vor ridica de pe amplasament utilajele și containerele folosite montarea utilajului și pentru montarea împrejmuirii.

3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Proiectul nu prevede căi noi de acces. Accesul în incintă se va face din strada Bucium.

3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Etapa de implementare a proiectului:

Resursele naturale folosite la executarea lucrărilor de montarea utilajului THOR 1521 K și a împrejmuirii sunt:

1. **carburanți** – pentru alimentarea utilajelor necesare executării lucrărilor de montaj ale utilajului THOR 1521 K și organizarea amplasamentului;
2. **apă** – pentru uz igienico-sanitar.

Etapa de funcționare

1. Apă necesară pentru consumul igienico sanitar – se estimează un consum anual de 8 mc.
2. Carburanți utilizați pentru desfășurarea activității:
 - motorină – cca. 7000 t/an pentru mijloacele auto închiriate
 - motorină – cca. 42 t/an pentru utilajul de manipulare a deșeurilor metalice
 - motorină – cca. 2 t/an pentru mijloacele auto care deserveșc personalul administrativ

3.6.9. Metode folosite în construcție/demolare

Nu se vor executa lucrări de construcție sau de demolare.

Sigurele lucrări care se vor executa pe amplasament pentru montarea și punerea în funcțiune a instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K vor fi:

- delimitarea amplasamentului (cei 1300 mp) de restul suprafeței aparținând SC Nevada Butnaru SRL (care desfășoară același tip de activitate, respectiv „recuperarea materialelor reciclabile sortate”) prin montarea perimetrală a unor parapeți din beton conform figurii de mai jos:





Figură 6: parapeți din beton care se vor utiliza pentru delimitarea amplasamentului și pentru realizarea compartimentării pentru depozitarea temporară a deșeurilor metalice

- racordarea instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K la rețeaua electrică existentă pe amplasament printr-o linie aeriană care se va monta pe stâlpi metalici

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

Amplasarea instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K:

- se transportă instalația pe amplasamentul pregătit
- se execută lucrările de asamblare a modulelor componente
- se execută lucrările de calare și de ancorare a instalației

Execuția împrejuririi perimetrare:

- se utilizează parapeți din beton existenți pe amplasamentul SC Nevada Butnaru SRL
- se transportă parapeții din zona de depozitare pe limita perimetrală a terenului închiriat de către SC Transemnal SRL cu ajutorul unui utilaj existent pe amplasament
- se poziționează parapeții pe marcajul perimetral lăsându-se o zonă de acces pe latura de SE.

Execuția rețelei electrice de alimentare a instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K din postul de transformare existent pe amplasament:

- se vor utiliza stâlpi metalici cu bază metalică ce nu necesită fundație. Aceștia se fixează în platforma betonată existentă pe toată suprafața amplasamentului cu ajutorul unor ancore chimice
- se transportă cablul electric de legătură de la furnizor pe amplasament

- se execută lucrările de conexiune la instalația de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K și la panoul de control din postul de transformare
- se pune rețeaua sub tensiune în momentul în care instalația de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K este gata de punerea în funcțiune

Pentru situația în care, în viitor, se va dori dezafectarea instalației lucrările enumerate mai sus se vor executa în sens invers, respectiv:

- se execută lucrările de deconectare de la rețeaua electrică (debranșare, demontare linie electrică și demontare stâlpi metalici)
- se dezafectează împrejmuirea din panouri de beton
- se execută lucrările de demontare a modulelor instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K. Acestea se vor transporta într-o locație care se va stabili la acel moment

3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Amplasamentul se află situat în interiorul unei suprafețe aparținând SC Nevada Butnaru SRL pe care se desfășoară același tip de activitate, respectiv „recuperarea materialelor reciclabile sortate”. Fluxurile de activitate ale celor 2 companii nu vor interacționa între ele.

3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Titularul proiectului nu a prezentat alte alternative luate în considerare privind proiectul propus.

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)

Ca urmare a realizării proiectului vor rezulta:

- montarea unei linii electrice în interiorul amplasamentului SC Nevada Butnaru SRL realizată pe stâlpi metalici anorați în platforma betonată cu ancore chimice
- ape uzate menajere care vor fi preluate de rețeaua de canalizare asistentă pe amplasamentul SC Nevada Butnaru SRL și care se va utiliza de către SC Transemnal SRL în baza contractului de închiriere existent între cele 2 companii
- deșeuri de tip menajer rezultate din activitatea personalului care va deservi activitatea
- deșeuri metalice feroase și neferoase rezultate din activitatea instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K.

Tipurile și cantitățile de deșeuri care vor rezulta vor fi analizate în capitolele următoare.

3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect

Primăria Municipiului Galați a emis negația nr. 21252 din data de 06.02.2024 prin care precizează faptul că pentru montarea instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K nu este necesară emiterea certificatului de urbanism/autorizației de construire și, ca atare, nu sunt solicitate alte avize sau autorizații.



IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Nu se vor executa lucrări de demolare

4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul.

4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Nu se vor schimba căile de acces existente și nu se vor realiza căi noi de acces, urmare a lucrărilor de demolare.

4.4. Metode folosite în demolare

Nu este cazul.

4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul.

4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (eliminarea deșeurilor)

Nu este cazul deoarece nu se vor executa lucrări de demolare.

V. 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

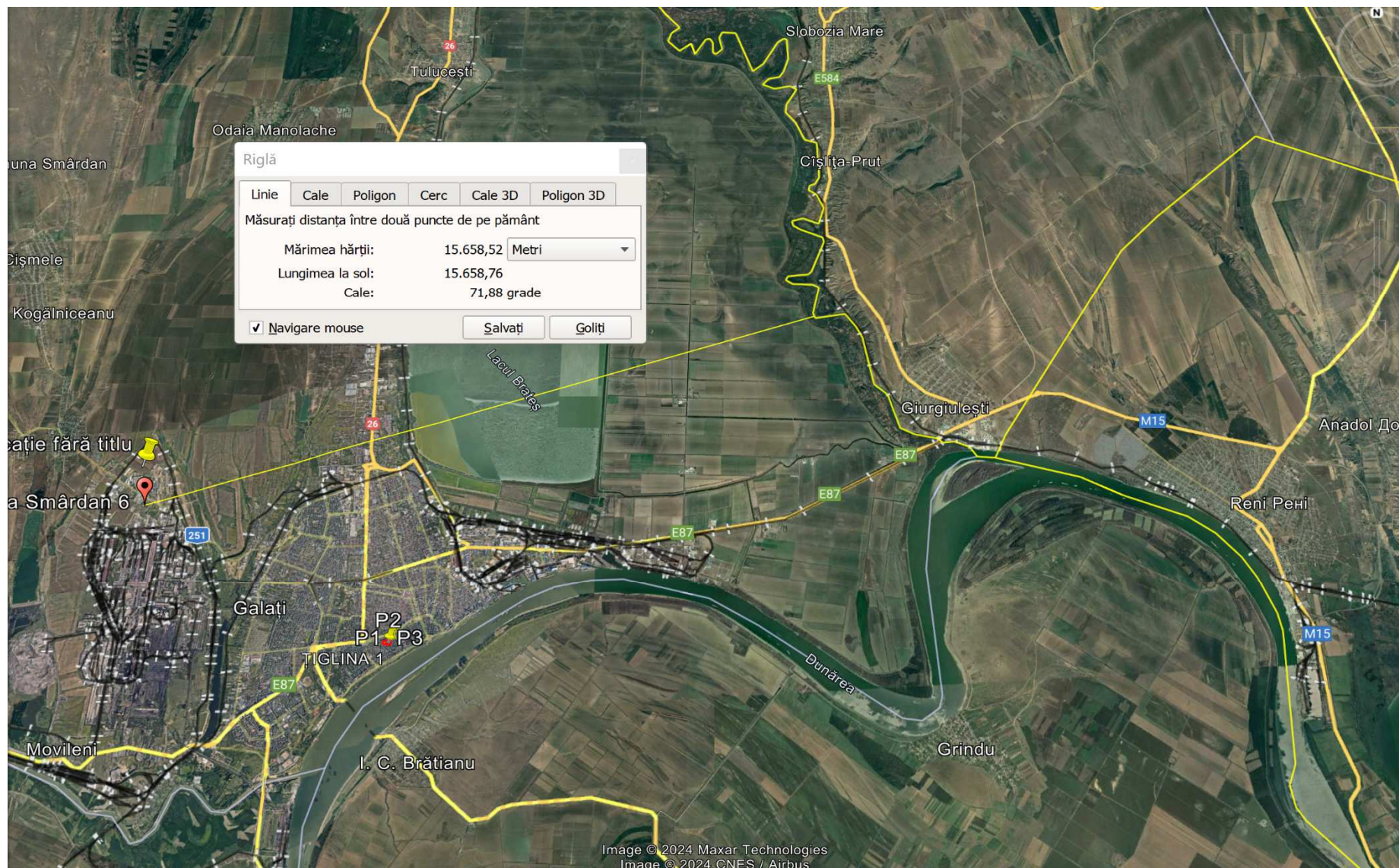
Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră.

Amplasamentul unde se va implementa proiectul pentru care se dorește parcurgerea procedurilor de protecție a mediului se află situat la o distanță de:

- 15,658 km față de frontiera cu Republica Moldova
- 18,947 km față de frontiera cu Ucraina

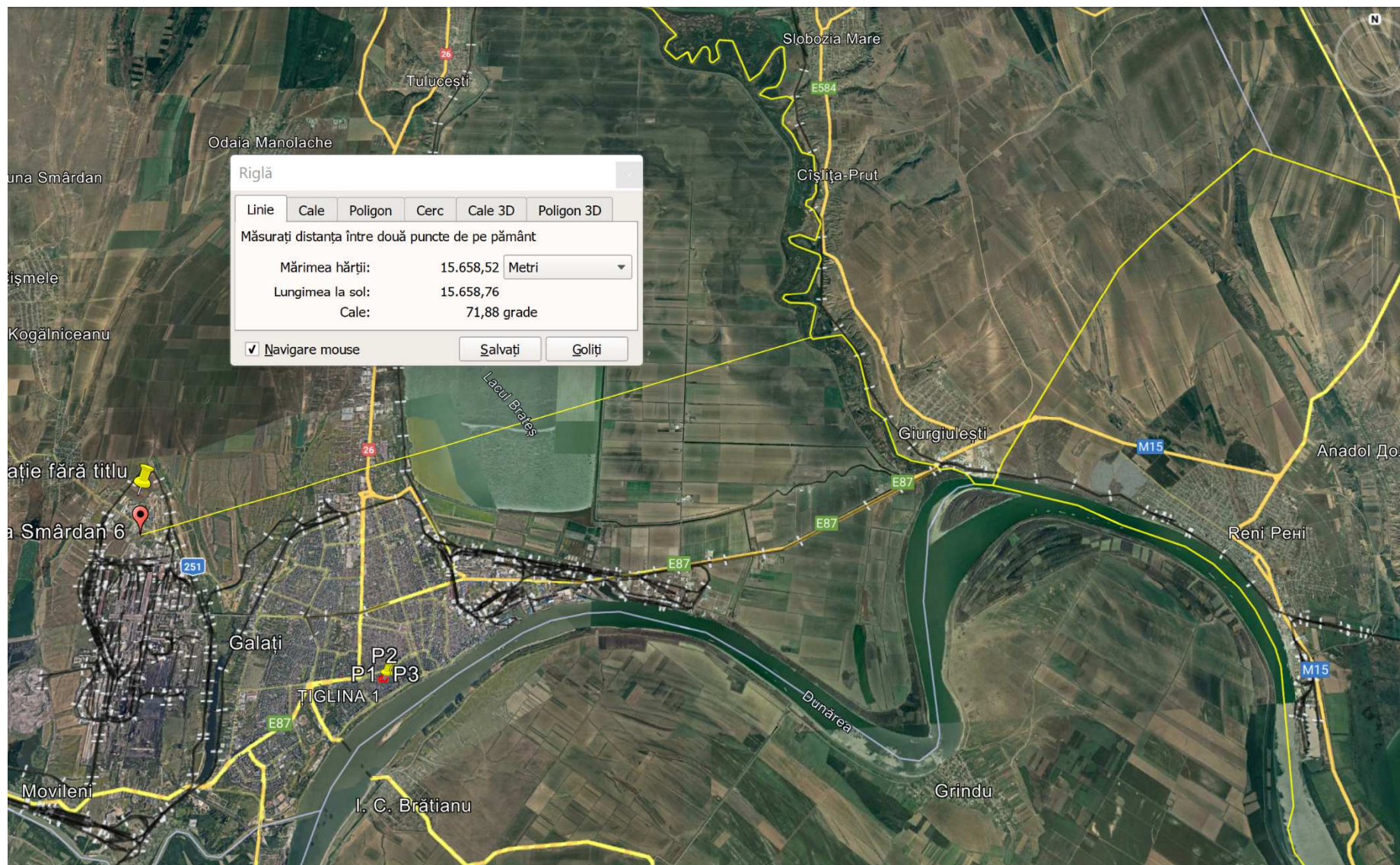


MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL



Figură 7: distanța dintre obiectiv și granița cu Moldova (sursa Google Earth)

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL



Figură 8: distanța dintre obiectiv și granița cu Ucraina (sursa Google Earth)

5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Nu s-au identificat elemente de patrimoniu cultural în zona amplasamentului.

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

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

Conform PUG municipiul Galați amplasamentul analizat face parte din UTR 24 – ZONĂ ACTIVITĂȚI PRODUCTIVE

GENERALITĂȚI: CARACTERUL ZONEI

Zona se compune din terenurile ocupate de activități productive de bunuri (producție “concretă” incluzând toate categoriile de activități industriale conform CAEN). Din această zonă fac parte atât unitățile existente care se mențin, se află în proces de restructurare presupunând conversie în profiluri industriale diferite sau în profiluri de servicii pentru industrie, distribuție și comercializare, cât și terenurile rezervate pentru viitoare activități productive și servicii. Pentru construcțiile generatoare de riscuri tehnologice, stabilite în conformitate cu prevederile alin. (2) al art. 12 din R.G.U., prin ordin comun al miniștrilor industriei, agriculturii și alimentației, apelor, pădurilor și protecției mediului, sănătății, transporturilor, apărării naționale și de interne, se va solicita autorizația de construire în conformitate cu condițiile impuse prin acordul de mediu. Riscul tehnologic este determinat de procesele industriale sau agricole care prezintă pericol de incendii, explozii, radiații, surpări de teren sau de poluarea aerului, apei sau solului. Pentru întreprinderile care pot polua factori de mediu sau pot produce zgomot și vibrații se instituie zone de protecție sanitară (procesele industriale sau agricole care prezintă pericol de incendii, explozii, surpări de teren sau poluare). În cazul obiectivelor existente, se va urmări diminuarea efectelor negative prin propunerea de realizare a unor perdele de protecție, fâșii puternic plantate cu lățimi variabile, în funcție de terenurile libere existente. În cazul necesității de detaliere a regimului de construire, alinierii fata de aliniament, fata de limitele laterale si posterioare ale clădirii, amplasarea clădirilor unele fata de altele pe parcela, comasarea/dezmembrarea parcelelor (sub 4 loturi), acestea se pot detalia in baza P.U.D. În cadrul zonelor protejate si de protecție a monumentelor istorice se aplica prevederile specifice acestora. 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 si studii geotehnice detaliate. Pentru modificările aduse construcțiilor existente situate in zona de risc (roșu: AEGL 3, portocaliu: AEGL 2) ale obiectivelor SEVESO (conform planșei Zone de Protecție SEVESO) se va solicita punctul de vedere al Agenției pentru Protecția Mediului Galați si al Inspectoratului pentru Situații de Urgență „General Eremia Grigorescu” Galați. Pentru investițiile noi se vor aplica prevederile H.G. nr. 804/ 2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substanțe periculoase. AEGL 2 - Nivelul concentrației deasupra căruia se considera ca populația expusa timp de 60 minute poate suferi efectele unor boli ireversibile, grave si pe termen lung si pot pierde capacitatea de a se proteja.

Categoria de folosință – teren CC, DR; clădiri industriale și edilitare, administrative, anexe.

Destinația terenului stabilită prin P.U.G este: Zonă de instituții publice și servicii

Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism: UTR AI 2a (activități productive) conform PUG/HCL nr. 163/1999

Zona "B" de impozitare, cf. HCL nr. 233/2002.



5.3.2. Politici de zonare și de folosire a terenului

Se vor respecta cerințele prevăzute în Regulamentul Local de Urbanism și în PUG al municipiului Galați. Acestea sunt:

UTILIZĂRI ADMISE –

Activități productive și de depozitare; - - - - - construcții comerciale, inclusiv cele care comercializează materiale de construcții, showroom-uri cu vânzare; construcții administrative și birouri, aferente activităților existente în cadrul zonelor de activități productive; servicii conexe activităților productive; parcaje publice subterane, supraterane și multietajate; construcții aferente echipamentelor edilitare; activități transporturi: port, gara, autogara; stații de întreținere și reparații auto; stații de benzină; comerț, alimentație publică și servicii; locuințe de serviciu pentru personalul care asigură permanența sau securitatea unităților; accese pietonale și carosabile; perdele de protecție. Funcțiuni existente și menținute: - echipamente și servicii publice; - - - - comerț, servicii; locuințe individuale; spații verzi; construcții aferente echipamentelor tehnica- edilitare; gospodărie comunală.

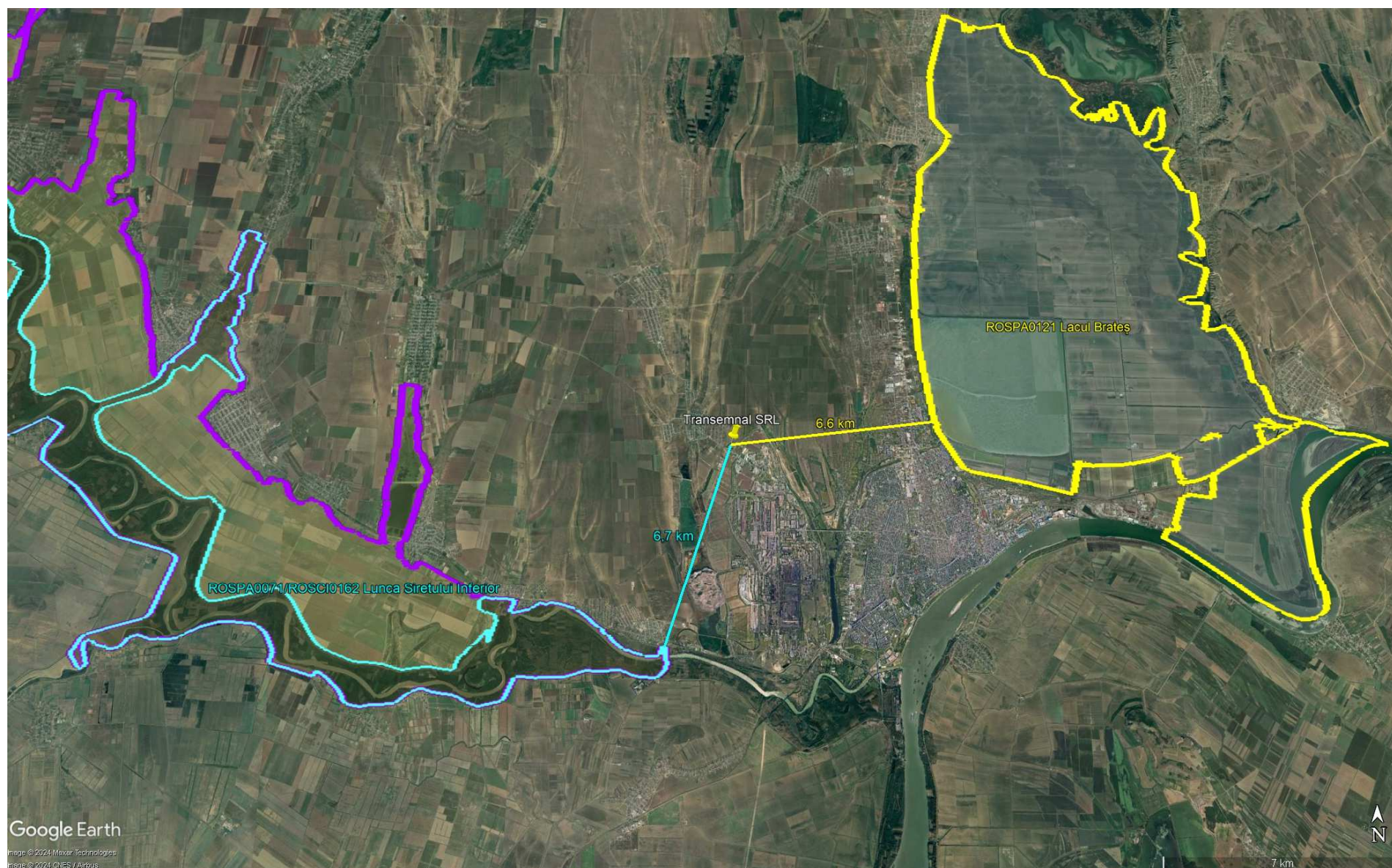
5.3.3. Arealele sensibile

Amplasamentul analizat nu se află situat în interiorul sau în vecinătatea unor areale sensibile. Cele mai apropiate arii protejate sunt:

- Aria de protecție Specială Avifaunistică ROSPA0121 Lacul Brateș, situată la o distanță de cca. 6,6 km;
- Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior/Situl de Importanță Comunitară ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, situate la o distanță de cca. 6,7 km.



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRL



Figură 9: Încadrarea terenului în raport cele mai apropiate arii naturale protejate

Implementarea proiectului propus de titular nu afectează speciile de floră și faună sau habitatele din cele mai apropiate arii naturale protejate.

5.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului „AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sunt următoarele:

Tabel 2: coordonate STEREO 70 parcela 1, N.C. 173518

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
A1	445021.274	731538.684	43.340
A2	444984.521	731515.715	30.000
A3	445000.502	731490.326	43.340
A4	445037.255	731513.295	30.000
S=1300mp P=146.680m			

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

Titularul proiectului nu a prezentat alte variante de amplasament pe care le-a luat în considerare.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

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

6.1.1. Protecția calității apelor

6.1.1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În urma desfășurării lucrărilor instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K vor rezulta doar ape uzate menajere de la grupurile sanitare care vor activa. Se vor utiliza grupurile sanitare existente pe amplasamentul SC Nevada Butnaru SRL în baza contractului de închiriere existent între cele 2 companii.

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

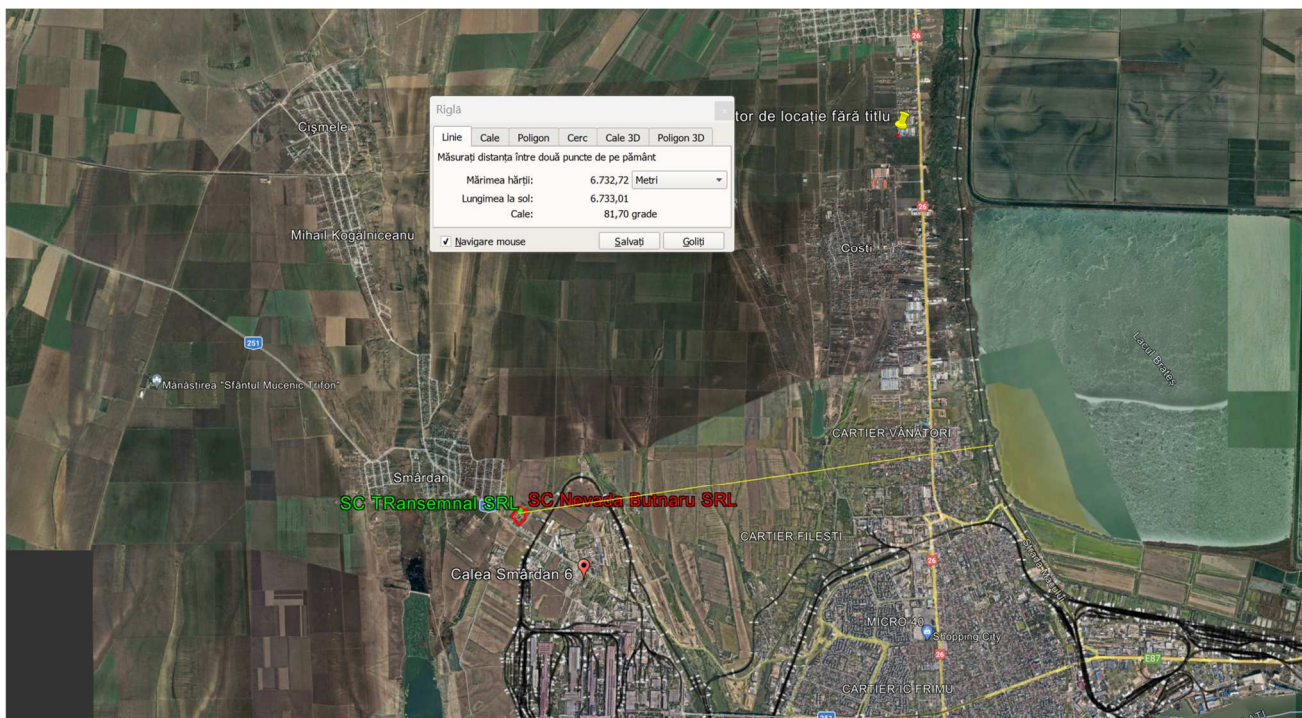
- accidente în funcționarea normală a utilajelor folosite pe amplasament care să genereze posibile pierderi accidentale de lubrifianți și/sau carburanți
- posibile deteriorări accidentale ale rezervoarelor de motorină de la mijloacele auto care deservesc activitatea



- posibile pierderi accidentale de lubrifianți de către utilajele sau mijloacele auto care deservesc activitatea

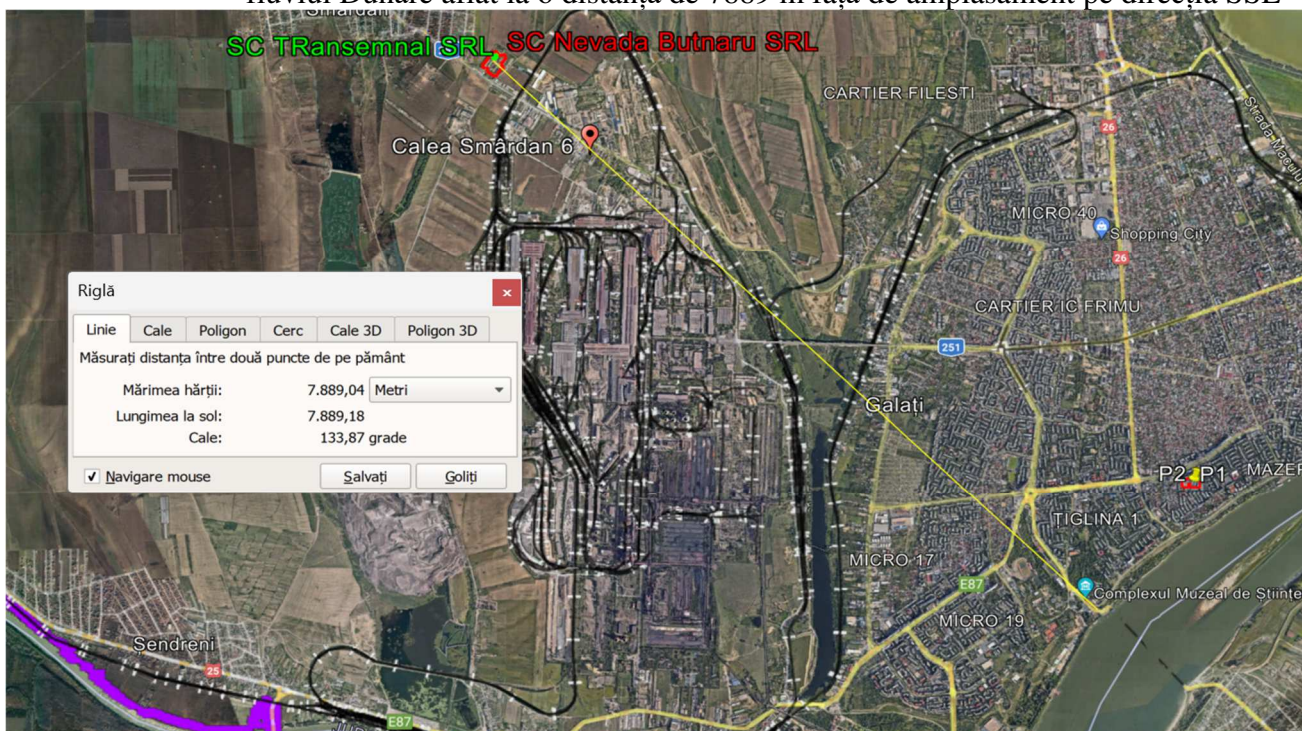
Chiar și în cazul puțin probabil de a avea astfel de situații dar ținând cont de următoarele aspecte:

- toată activitatea pe amplasament se desfășoară numai pe platforme betonate
- nu există în apropiere ape de suprafață. Cele mai apropiate ape de suprafață sunt:
- lacul Brateș aflat la o distanță de 6732 m pe direcția est



Figură 10: distanța dintre obiectiv și lacul Brateș

- fluviul Dunăre aflat la o distanță de 7889 m față de amplasament pe direcția SSE



Figură 11: distanța dintre obiectiv și fluviul Dunăre

este practic imposibil să se producă o poluare a apelor de suprafață rezultată din activitatea de implementare și apoi de funcționare a obiectivului analizat.

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

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

- se va asigura la termen verificarea funcționalității motoarelor utilajelor care vor deservi activitatea și a altor instalații din dotare
- se va asigura permanent verificarea rezervoarelor de combustibil a mijloacelor auto care deservesc 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 amplasamentului;
- 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 și numai în locuri special amenajate
- orice poluare a apelor de suprafață sau a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi semnalată imediat la Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad – Sistemul de Gospodărire a Apelor Iași și la Garda de Mediu Galați.

6.1.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute. Poluanți evacuați în mediu sau în canalizări publice ori în alte canalizări (în mg/l și kg/zi)

Pe amplasamentul analizat nu s-au identificat stații și instalații de epurare sau de preepurare a apelor uzate.

Din activitatea desfășurată atât în etapa de amplasare a proiectului cât și în etapa de funcționare pe locația analizată rezultă doar ape uzate menajere. Aceste ape uzate sunt evacuate în canalizarea aflată pe amplasamentul aparținând SC Nevada Butnaru SRL care este racordată la canalizarea publică a municipiului Galați.

Pentru o estimare corectă a cantităților de poluanți care rezultă din activitățile care se vor desfășura pe amplasament trebuie estimate mai întâi cantitățile de ape uzate care pot rezulta din activitatea de pe amplasament.

Etapa de implementare

Personalul care participă la lucrările de implementare a proiectului este alcătuit, în medie, din 10 persoane.

Apele uzate menajere se vor colecta în canalizarea de pe amplasament și se vor evacua în canalizarea municipiului Galați.

Poluanții evacuați zilnic în apele uzate de tip menajer precum și cantitățile acestora sunt prezentați experimental în tabelul de mai jos.



Tabel 3: Compoziția experimentală medie a apelor menajere pentru etapa de implementare a proiectului

Parametrul	Încărcare (g/locuitor/zi)	Concentrații (mg/litru)	Încărcare totală pentru 10 persoane (kg/zi) limită minimă și maximă	
Solide total	115-170	680-1000	1,15	1,7
Solide volatile	65-85	380-500	0,65	0,85
Solide suspensii	35-50	200-290	0,35	0,5
Solide volatile suspensii	25-40	150-240	0,25	0,4
CBO5	35-50	200-290	0,35	0,5
CCOCr	115-125	680-730	1,15	1,25
Azot total	6 – 17	35-100	0,06	0,17
Amoniu	1 – 3	6 - 18	0,01	0,03
Nitriți, nitrați	<1	<1	<1	<1
Fosfor total	3 - 5	18-29	0,03	0,05
Fosfați	1 - 4	6 - 24	0,01	0,04
Coliforme, total	-	1010-1012	-	-
Coliforme fecale	-	108-1010	-	-

Etapa de funcționare a proiectului

Se estimează că în această etapă vor fi prezente pe amplasament 5 persoane. Poluanții evacuați zilnic în apele uzate de tip menajer precum și cantitățile acestora sunt prezentați experimental în tabelul de mai jos.

Tabel 4: Compoziția experimentală medie a apelor menajere pentru etapa de funcționare a proiectului

Parametrul	Încărcare (g/locuitor/zi)	Concentrații (mg/litru)	Încărcare totală pentru 5 persoane (kg/zi) limită minimă și maximă	
Solide total	115-170	680-1000	0,675	0,85
Solide volatile	65-85	380-500	0,325	0,425
Solide suspensii	35-50	200-290	0,175	0,25
Solide volatile suspensii	25-40	150-240	0,125	0,2
CBO5	35-50	200-290	0,175	0,25
CCOCr	115-125	680-730	0,675	0,625
Azot total	6 – 17	35-100	0,03	0,085
Amoniu	1 – 3	6 - 18	0,005	0,015
Nitriți, nitrați	<1	<1	<1	<1
Fosfor total	3 - 5	18-29	0,015	0,025
Fosfați	1 - 4	6 - 24	0,005	0,02
Coliforme, total	-	1010-1012	-	-
Coliforme fecale	-	108-1010	-	-

Estimarea valorilor încărcărilor apelor uzate menajere rezultate din activitatea de implementare și apoi de funcționare pe locația analizată 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”.



6.1.2. Protecția aerului

6.1.2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Etapa de implementare a proiectului

Sursele de poluare atmosferică pe timpul efectuării lucrărilor de implementare a proiectului sunt reprezentate de utilajele și mijloacele de transport care execută lucrările:

- transport utilaje pe amplasament;
- montare construcții mobile (container);
- montare stâlpi metalici pentru rețeaua electrică;
- montarea instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K;
- transportul deșeurilor și a materialelor rezultate în această etapă de pe amplasament

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;
- pulberi în suspensie.

Tot în această etapă va genera în atmosferă cantități de pulberi în suspensie, respectiv:

- PM_{2,5}
- PM₁₀
- TSP

Etapa de funcționare a proiectului

Sursele de poluare atmosferică pe timpul funcționării proiectului sunt reprezentate de utilajele și mijloacele de transport care execută lucrările:

- transport deșeurii metalice pe amplasament;
- manipularea deșeurilor metalice pe amplasament;
- funcționarea instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K;
- transportul deșeurilor și a materialelor rezultate în această etapă de pe amplasament

Utilajele și mijloacele de transport care vor fi folosite sunt:

- utilajul multifuncțional de manipulare a deșeurilor metalice;
- 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;
- pulberi în suspensie.



Tot în această etapă va genera în atmosferă cantități importante de pulberi în suspensie, respectiv:

- PM_{2,5}
- PM₁₀
- TSP

6.1.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Pentru sursele mobile – toate mijloacele auto și utilajele care se vor folosi vor fi dotate cu motoare cu nivel de poluare conform normelor europene începând de la EURO 5 în sus.

Pentru reținerea sau diminuarea cantităților de pulberile în suspensie generate în timpul efectuării activității în etapa de funcționare s-au făcut recomandări în capitolele următoare.

6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.1.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații

Etapa de implementare a proiectului.

În perioada de implementare a proiectului se vor produce zgomote și vibrații la un nivel nu foarte ridicat. Sursele de zgomot sunt reprezentate de:

- transport utilaje pe amplasament;
- montare construcții mobile (container);
- montare stâlpi metalici pentru rețeaua electrică;
- montarea instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K;
- transportul deșeurilor și a materialelor rezultate în această etapă de pe amplasament.

Puterile acustice ale surselor de zgomot care vor acționa pe amplasamentul analizat pentru execuția lucrărilor de implementare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 5: surse zgomot

Tip vehicul	Cod reprezentare sursă	Număr vehicule/utilaje prezente concomitent pe amplasament	Total ore funcționare / zi	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Macara	SG1	1	4	95
TIR	SG2	1	8	95
Basculă	SG3	1	8	95
Mașini pentru personalul care participă la lucrări		2	8	75

Amplasarea surselor de zgomot, pentru situație cea mai defavorabilă, când acestea se află la cea mai mică distanță de locuințele situate în vecinătatea de nord a amplasamentului este prezentată în figura de mai jos:



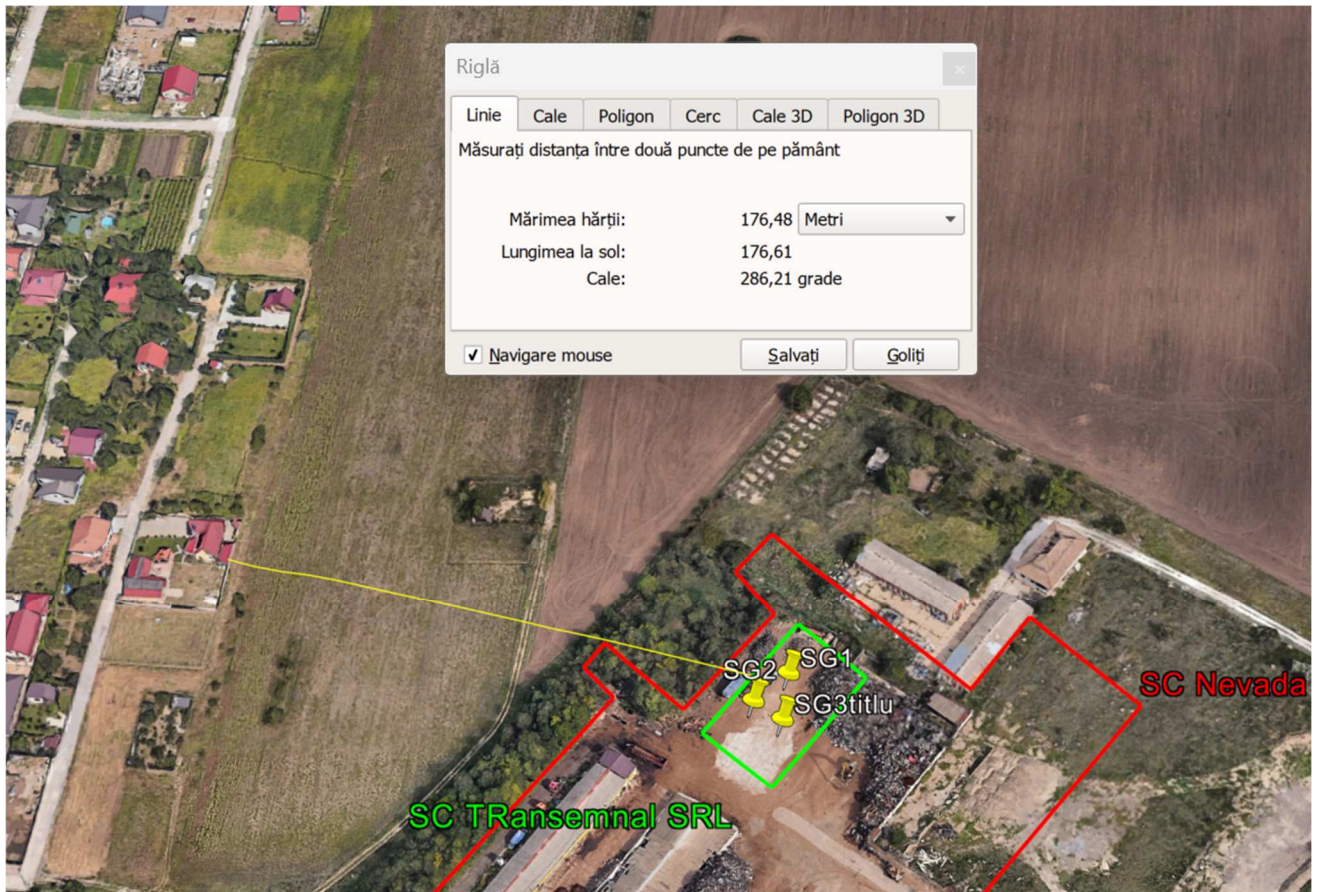


Figură 12: Amplasarea surselor de zgomot

Pentru analiza impactului maxim al tuturor surselor de zgomot asupra populației din vecinătatea amplasamentului se consideră situația cea mai defavorabilă când toate aceste surse funcționează concomitent.

Ținând cont de aspectele de mai sus au fost efectuate determinările nivelelor de zgomot pe baza modelărilor matematice prin care s-au determinat:

- a. nivelele maxime de zgomot la limita amplasamentului
- b. nivelele maxime de zgomot la limita fațadelor celor mai apropiați receptori sensibili, respectiv locuințele individuale situate la vest de amplasament, la o distanță de 176 m

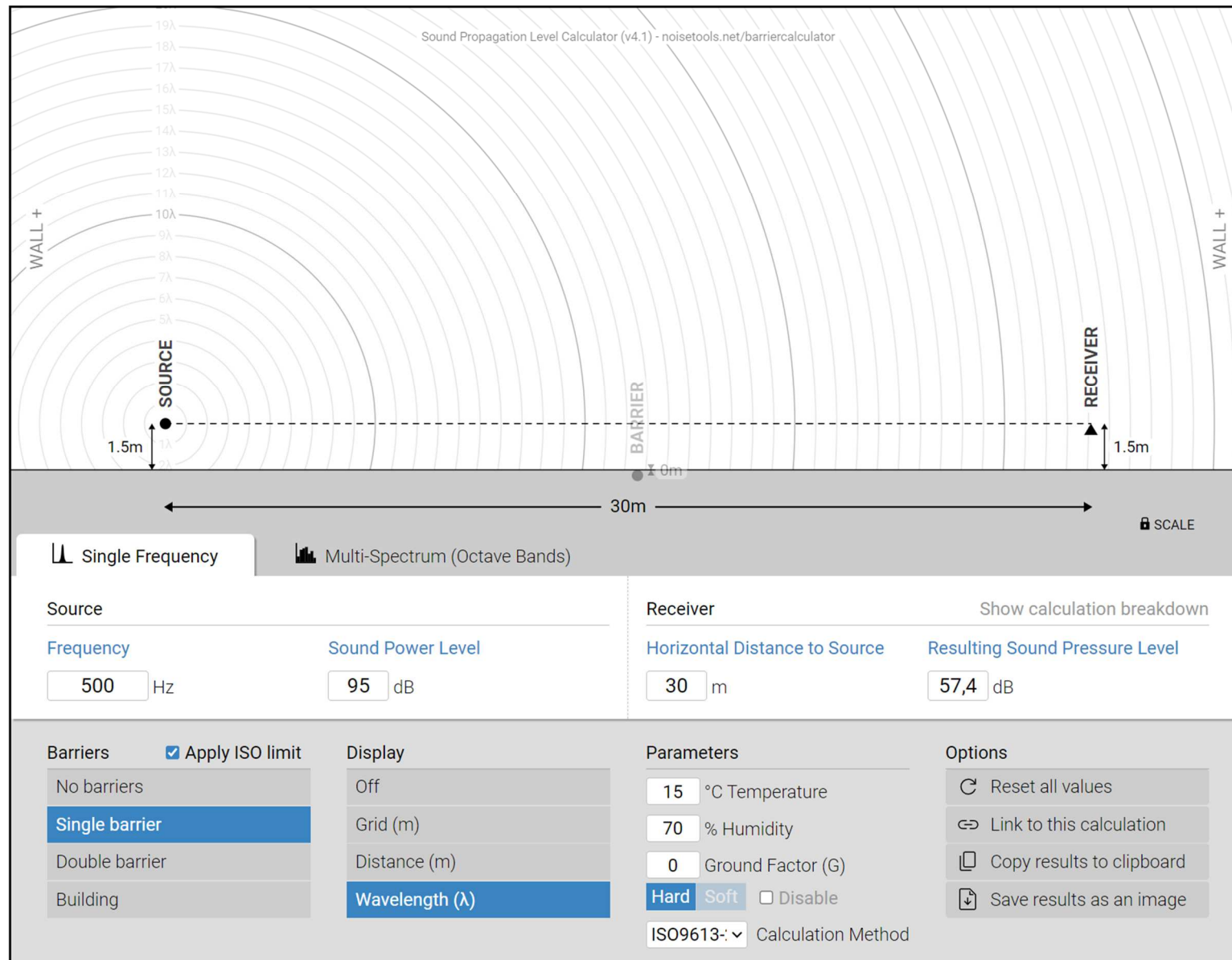


Figură 13: distanța dintre amplasamentul proiectului și cele mai apropiate locuințe situate la vest

Rezultatele modelărilor sunt prezentate mai jos:

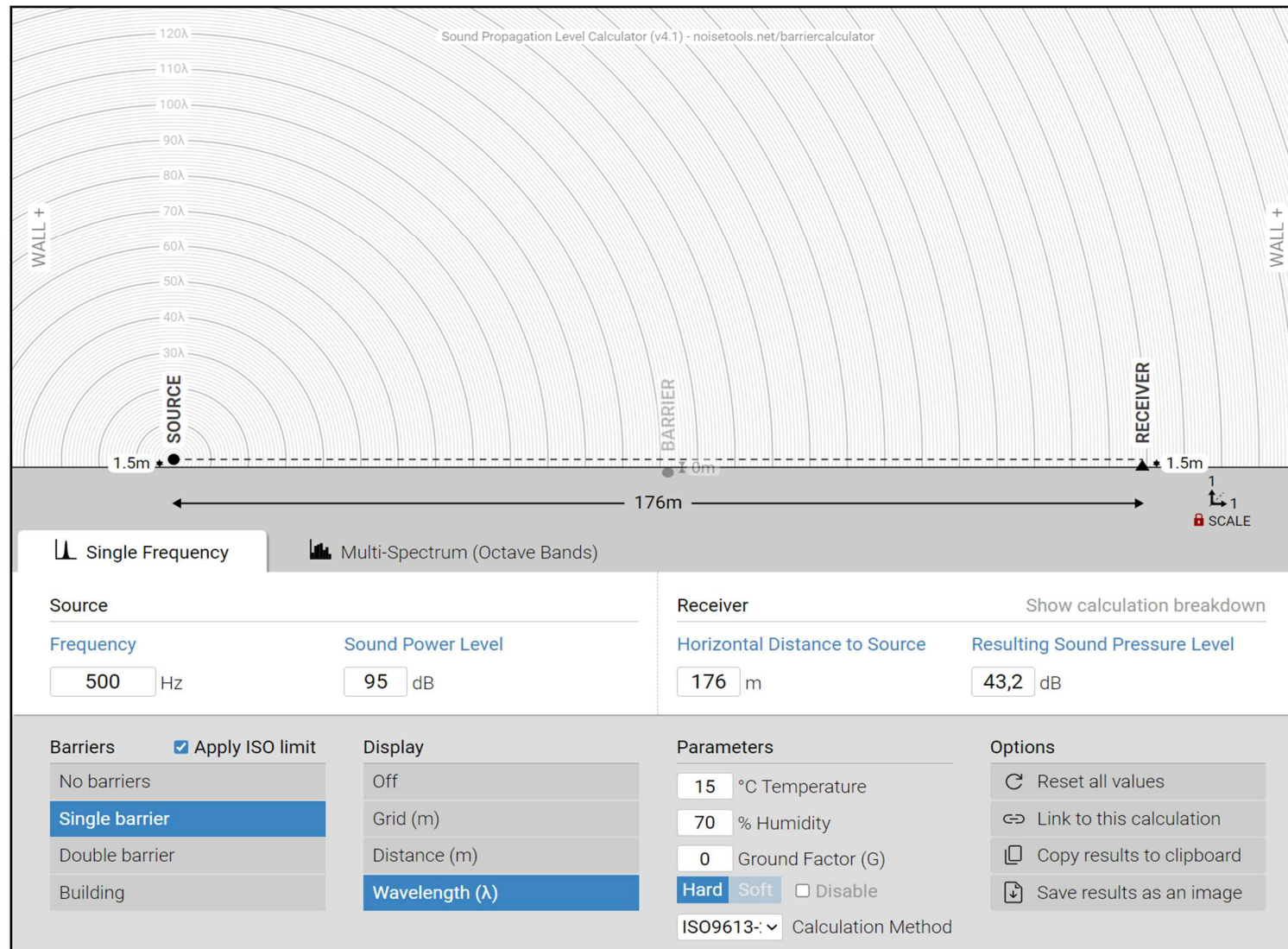


MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL



Figură 14: modelarea nivelelor de zgomot la limita amplasamentului, etapa de implementare a proiectului

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL



Figură 15: modelarea nivelelor de zgomot la limita celor mai apropiați receptori sensibili latura de vest, etapa de implementare a proiectului

Etapa de funcționare a proiectului.

În perioada de funcționare a proiectului se vor produce zgomote și vibrații la un nivel mai ridicat. Sursele de zgomot sunt reprezentate de:

- utilajul multifuncțional de manipulare a deșeurilor metalice;
- instalația de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K;
- mijloacele auto care aduc pe amplasament deșeurile metalice;
- mijloacele auto folosite pentru transportul deșeurilor și a materialelor rezultate în această etapă de pe amplasament.

Puterile acustice ale surselor de zgomot care vor acționa pe amplasamentul analizat pentru etapa de funcționare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 6: surse zgomot

Tip vehicul	Cod reprezentare sursă	Număr vehicule/utilaje prezente concomitent pe amplasament	Total ore funcționare / zi	Presiunea acustică maximă* Lw(dBA)
Utilaj multifuncțional	SGF1	1	4	85
Instalația de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K	SGF2	1	8	110
Autospecială de mare tonaj	SGF3	1	2	95
Mașini pentru personalul care deservește activitatea		2	2	75

Amplasarea surselor de zgomot, pentru situație cea mai defavorabilă, când acestea se află la cea mai mică distanță de locuințele situate în vecinătatea de nord a amplasamentului este prezentată în figura de mai jos:

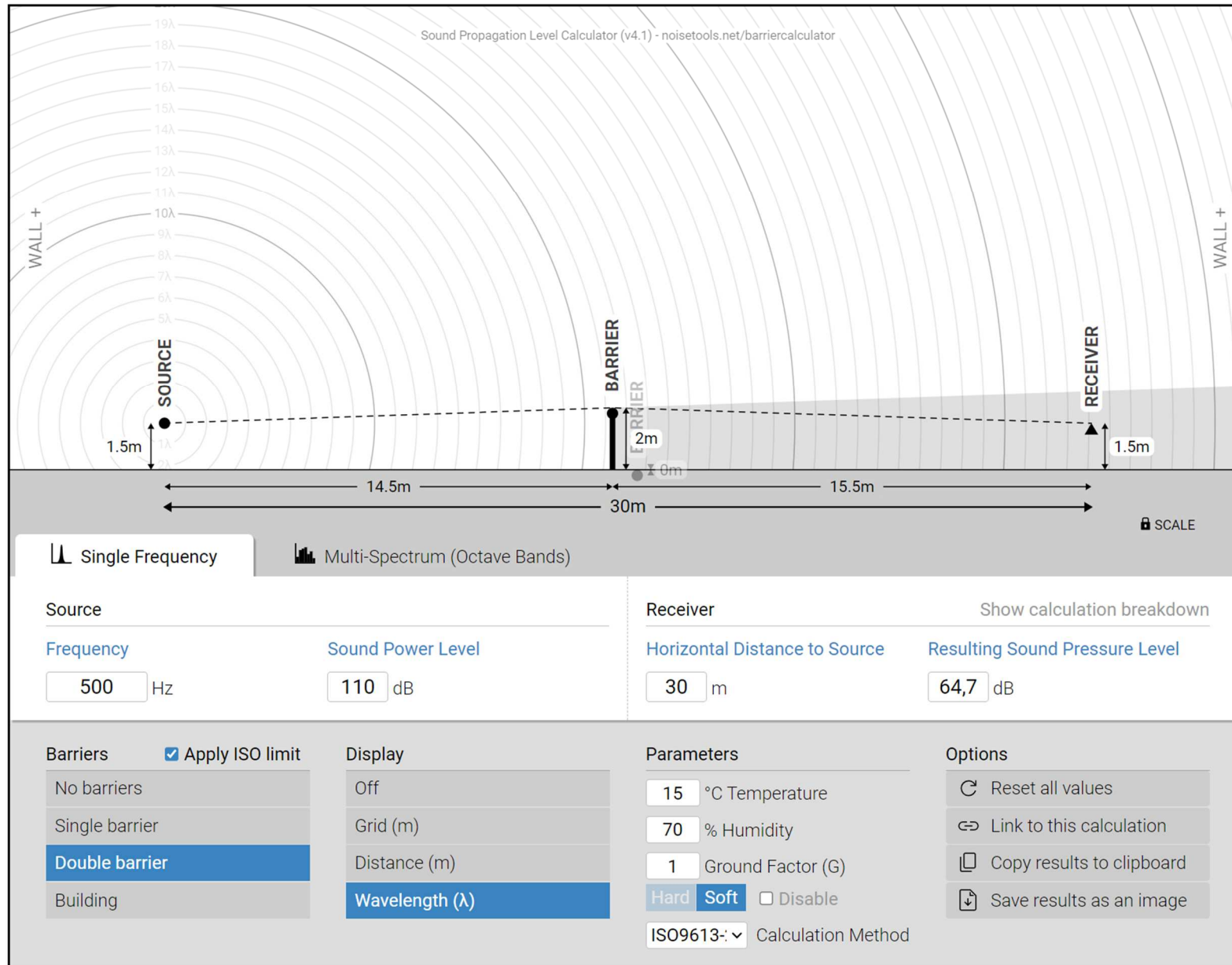


Figură 16: amplasarea surselor de zgomot în etapa de funcționare

Rezultatele modelărilor sunt prezentate mai jos:

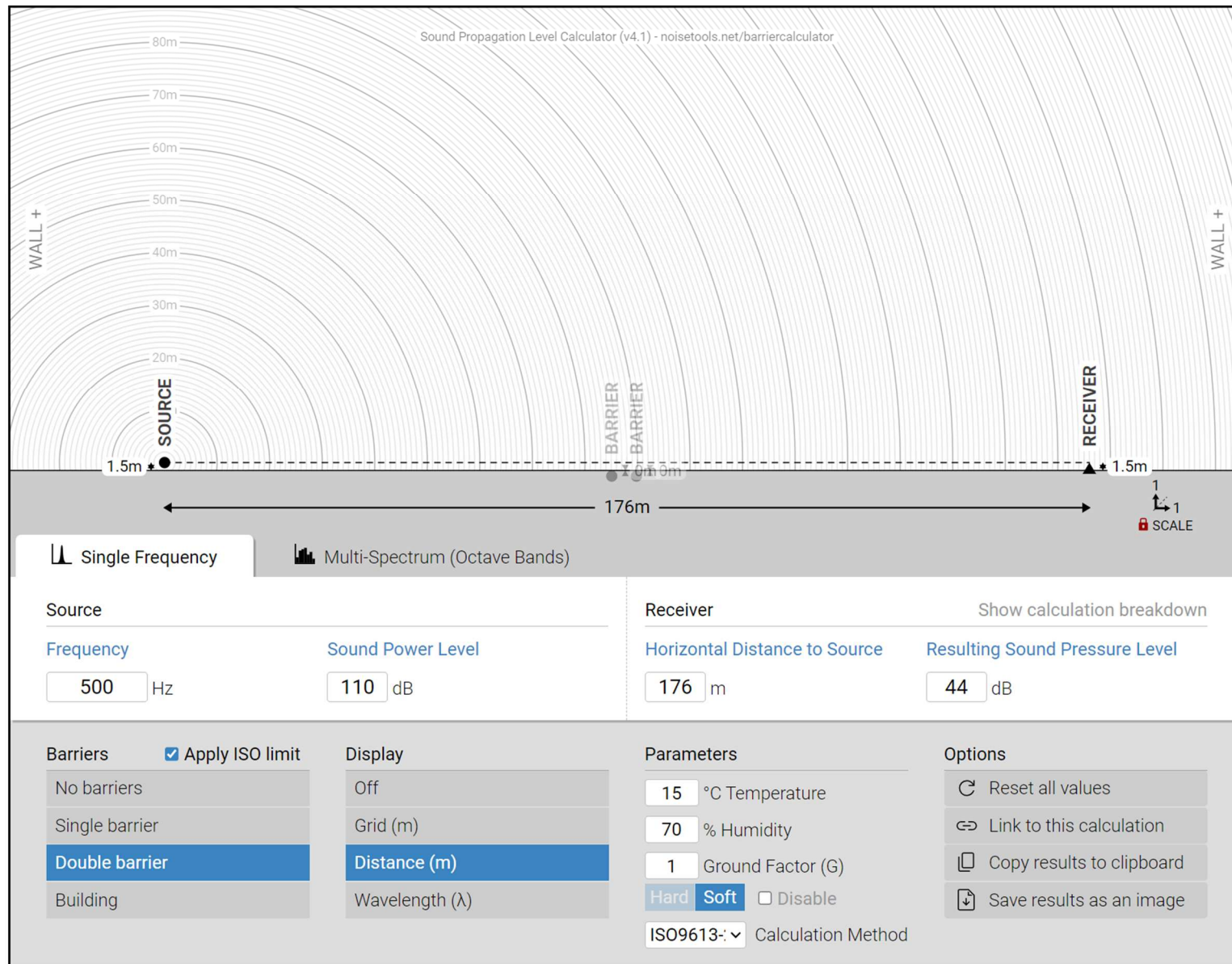


MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
 „AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
 TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL



Figură 17: modelarea nivelelor de zgomot la limita amplasamentului, etapa de funcționare a proiectului

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL



Figură 18: : modelarea nivelelor de zgomot la limita celor mai apropiați receptori sensibili latura de vest, etapa de funcționare a proiectului

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Ținând cont de vecinătățile amplasamentului activitatea desfășurată în etapa de funcționare va genera nivele ale zgomotelor după cum urmează:

- la limita amplasamentului = valoare modelată 64,7 dB(A)
- la limita celor mai apropiați receptori sensibili, locuințe individuale, situați la o distanță de 176 m pe latura de vest = 44 dB(A).

Pentru atenuarea nivelului de zgomot și implicit a disconfortului asupra populației se recomandă câteva măsuri precum:

- a. funcționarea instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K se va face doar în intervalul orar 8.00 – 17.00
1. se va evita ambalarea în gol a motoarelor mijloacelor auto și ale utilajelor
 2. mijloacele auto care vor deservei activitatea vor rula cu viteze reduse în proximitatea zonelor locuite
 3. traseele de deplasare pentru mijloacele auto care vor deservei activitatea se vor alege astfel încât să se deplaseze pe dilatante cât mai scurte pe drumuri în interiorul localității.

6.1.3. Protecția împotriva radiațiilor

6.1.4.1. Sursele de radiații

Nu sunt surse de radiații.

6.1.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

6.1.5. Protecția solului și a subsolului

6.1.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice

Sursele posibile de poluare a solului sunt:

- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto și utilajele care deserveșc activitatea pa amplasament
- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto și utilajele care vor transporta materialele și deșeurile rezultate pa amplasament
- depozitarea necorespunzătoare a anumitor categorii de deșeuri rezultate în urma activității de pe amplasament.

6.1.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

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

- toate activitățile din etapa de implementare a proiectului și din etapa de funcționare a acestuia se vor desfășura numai pe platforme betonate
- lucrările de implementare a proiectului se vor executa de personal calificat și cu utilaje specializate



- utilajele și mijloacele auto care se vor utiliza în etapa de funcționare vor fi operate numai de către personal calificat și instruit corespunzător;
- se asigură, la termen, verificarea funcționalității motoarelor termice ale mijloacelor auto care deserveșc activitatea de implementare și apoi de funcționare
- 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 implementare și apoi de funcționare rulează pe drumuri amenajate și sunt parcate doar pe platformele betonate
- deșeurile rezultate din procesul de tratare vor fi colectate în locuri amenajate corespunzător normelor de protecție a solului (platforma betonată).

6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvaticice

6.1.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Arealele sensibile nu vor fi afectate de implementarea proiectului.

6.1.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Nu se impun lucrări, dotări și măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

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 monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele

Amplasamentul este situat în municipiul Galați, str. Calea Smârdan nr. 6, lot 2.

Imobilul este proprietatea societății Nevada Butnaru SRL și este închiriat către SC Transemnal SRL în baza contractului nr. 2079 din data de 21.10.2022. Acesta este constituit dintr-o platformă betonată cu suprafața de 1300 mp amplasată în partea de NNV a amplasamentului societății Nevada Butnaru SRL.

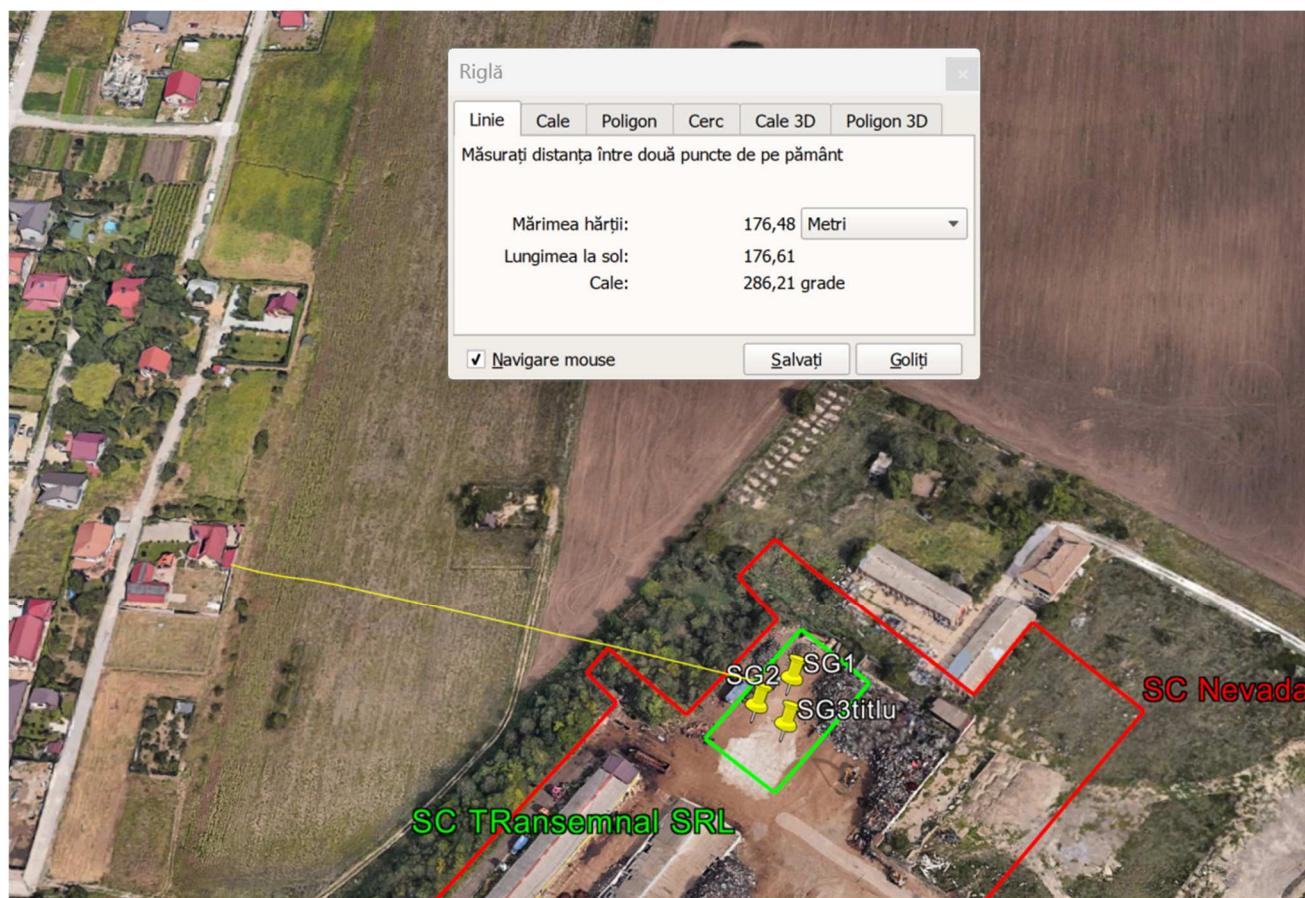
Vecinătăți:

- N – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.
- E – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.
- S – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.
- V – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.



Nu s-au identificat în zonă monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.

În planul de mai jos sunt reprezentate distanțele de la limitele amplasamentului până la clădirile din vecinătate.



Figură 19: distanțele de la amplasament până la clădirile din vecinătate

Distanțele dintre limita amplasamentului și cele mai apropiate clădiri de locuit (colective și individuale) sunt:

- vest – 176 m față de cea mai apropiată casă
- N – nu există clădiri de locuințe
- S – nu există clădiri de locuințe
- E – nu există clădiri de locuințe

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 pe amplasamentul analizat nu vor putea genera situații în care să avem efecte negative asupra așezărilor umane din imediată vecinătate motiv pentru care nu se impun măsuri suplimentare de protecție a locuințelor sau a altor obiective de interes public. Dotările actuale de pe amplasament (împrejmuirea amplasamentului cu un gard din plăci de beton armat) cât și cele care se vor realiza (amplasarea perimetrală a parapetilor de beton în jurul terenului de 1300 mp aferent desfășurării activității SC Transemnal SRL) sunt suficiente.

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

6.1.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate

A. Deșuri generate pe amplasament în timpul implementării proiectului

Tabel 7: cantități estimative de deșuri rezultate în etapa de implementare a proiectului

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	activitatea personalului și ambalajele elementelor componente ale instalațiilor electrice precum și ale echipamentelor tehnologice	Pubelă de plastic	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,05
deșuri de ambalaje din plastic	15 01 02	activitatea personalului și ambalajele elementelor componente ale instalațiilor electrice precum și ale echipamentelor tehnologice	Pubelă de plastic	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,05
deșuri de ambalaje din lemn	15 01 03	ambalajele elementelor componente ale instalațiilor electrice și ale liniilor tehnologice	Platformă betonată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,5
lavete impregnate și cânepă pentru izolarea la îmbinările țevilor	15 02 02	absorbanți, 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
Deșuri metalice	17 04 05	amplasarea stâlpilor metalice pentru rețeaua electrică	Platformă betonată	Se valorifică prin agenți economici autorizați	0,1
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

B. Deșuri colectate și tratate și deșuri generate pe amplasament în etapa de funcționare

Tipurile și cantitățile de materiale rezultate în etapa de funcționare a instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Cantitățile și categoriile de deșuri care se vor stoca temporar pe amplasament
Deșuri colectate/comercializate
METALICE FEROASE



- 02 01 10 deșeuri de metal
- 10 09 06 miezuri și forme de turnare care nu au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 09 05
- 10 09 08 miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 09 07
- 10 09 99 deșeuri nespecificate
- 12 01 01 pilitură și șpan feros
- 12 01 02 praf și suspensii de metale feroase
- 12 01 21 piese de polizare uzate și materiale de polizare, altele decât cele specificate la 12 01 20
- 12 01 99 deșeuri nespecificate
- 15 01 04 ambalaje metalice
- 16 01 12 plăcuțe de frână, altele decât cele specificate la 16 01 11
- 16 01 17 metale feroase
- 16 01 22 alte componente nespecificate
- 16 01 99 deșeuri nespecificate
- 17 04 05 fier și oțel
- 17 04 07 amestecuri metalice
- 19 10 01 deșeuri de fier și oțel
- 19 10 04 fracții de șpan ușor și praf, altele decât cele specificate la 19 10 03
- 19 10 06 alte fracții decât cele specificate la 19 10 05
- 19 12 02 metale feroase
- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11
- 20 01 40 metale

METALICE NEFEROASE

- 10 10 06 miezuri și forme de turnare care nu au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 05
- 10 10 08 miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele menționate la rubrica 10 10 07
- 10 10 99 deșeuri nespecificate
- 11 05 01 zinc dur
- 11 05 02 cenușă de zinc
- 12 01 03 pilitură și șpan neferos
- 12 01 04 praf și suspensii de metale neferoase
- 16 01 18 metale neferoase
- 17 04 01 cupru, bronz, alamă
- 17 04 02 aluminiu
- 17 04 03 plumb
- 17 04 04 zinc
- 17 04 06 staniu
- 17 04 11 cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10
- 19 10 02 deșeuri neferoase
- 19 12 03 metale neferoase



Cantitățile estimate a fi colectate:

- a. deșeuri metalice feroase – cca 10000 t/lună, respectiv cca 120000 t/an
- b. deșeuri metalice neferoase – cca 100 t/lună, respectiv cca 1200 t/an

Deșeurile colectate sunt aduse pe amplasament cu mijloace de transport închiriate. Colectarea deșeurilor este făcută relativ selectiv, acestea ajungând pe amplasament pe categorii distincte. Aici sunt descărcate pe o platformă betonată în zone special amenajate, pe categorii de deșeuri metalice, de unde sunt supuse unui nou proces de sortare cu ajutorul echipamentului din dotare și apoi introduse în instalația de mărunțire unde sunt supuse și unui proces de sortare pe categorii feroase și neferoase.

După mărunțire deșeurile sunt încărcate în mijloace de transport închiriate și transportate direct către beneficiari pentru procesarea acestora sau în port pentru încărcare în vase specializate în vederea transportului către zonele și agenții economici care le vor introduce în diferite procese tehnologice de reciclare.

Deșeuri generate pe amplasament

Principalele surse de deșeuri și cantități de deșeuri rezultate din activitatea amplasamentului sunt prezentate în tabelul de mai jos:



Tabel 8: cantități și modul de gestionare a deșeurilor generate

Tip deșeu	Cod deșeu ¹	Cantitate prevăzută a fi generată	Sursă de generare	Mod de eliminare / valorificare a deșeurilor	Cod operațiune
Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	13 02 05*	20 l/an	activitatea de întreținere a utilajelor și a mijloacelor auto care deservește activitatea	Se colectează selectiv și se valorifică prin operatori autorizați	R12 sau D10
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	20 kg/an	activitatea curentă	Se colectează selectiv și se valorifică prin operatori autorizați	R12
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	20 kg/an	activitatea curentă	Se colectează selectiv și se valorifică prin operatori autorizați	R12
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02	15 02 03	10 kg/an	activitățile de întreținere și din casarea echipamentelor de lucru sau de protecție	Se colectează selectiv și se valorifică / elimină prin operatori autorizați	R12 sau D10
Anvelope scoase din uz	16 01 03	2 buc/an	activitatea de transport și manipulare	Se colectează selectiv și se valorifică prin operatori autorizați	R12
Filtre de ulei	16 01 07*	1 buc/an	activitatea de întreținere a utilajelor și a mijloacelor auto din dotare	Se colectează selectiv și se elimină prin operatori autorizați	D10
Deșeuri hârtie și carton	20 01 01	10 kg/an	activitatea personalului	Se colectează selectiv și se valorifică prin operatori autorizați	R12
Deșeuri menajere	20 03 01	12 mc/an	activitatea curentă	Se colectează în pubele de plastic și sunt ridicate periodic de operator autorizat pentru depozitare finală la depozit conform	D1

² Clasificarea și codificarea deșeurilor conform Deciziei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

6.1.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

La baza activităților de gestionare a deșeurilor stau câteva principii enunțate în cadrul Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a legislației comunitare, respectiv:

- principiul protecției resurselor primare – se referă la necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare;
- principiul prevenirii – pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, și în ultimul rând eliminarea în condiții de siguranță pentru mediu (dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale);
- principiul substituției – necesitatea înlocuirii materiilor prime periculoase cu materii prime nepericuloase, conducând astfel la minimizarea cantităților de deșeuri periculoase;
- principiul subsidiarității – stabilește acordarea competențelor astfel încât deciziile în domeniul gestionării deșeurilor să fie luate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare;
- principiul proximității – stabilește că deșeurile trebuie tratate și eliminate cât mai aproape de sursa de generare;
- principiul măsurilor preliminare – aspectele principale de care trebuie ținut cont pentru orice activitate: stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor, cerințele pentru protecția mediului, alegerea și aplicarea acelor măsuri fezabile din punct de vedere economic.

Măsurile și metodele de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri sunt identificate prin evaluările privind minimizarea cantității deșeurilor și prin referințe de la auditul intern al deșeurilor. Ierarhia privind managementul deșeurilor se referă la reducerea la sursă, reciclarea, valorificarea, tratarea și eliminarea prin incinerare sau depozitare.

Minimizarea deșeurilor utilizează:

- prevenirea și/sau reducerea generării deșeurilor la sursă;
- îmbunătățirea calității deșeurilor generate (ex: reducerea pericolozității);
- încurajarea refolosirii, reciclării și recuperării;
- colectarea separată a deșeurilor.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri are drept scop identificarea obiectivelor, țințelor și politicilor de acțiune, pe care dezvoltatorul investiției trebuie să le urmeze în domeniul gestionării deșeurilor, în vederea atingerii obiectivelor strategice ale României.

De asemenea, este stabilit cadrul pentru asigurarea unui management durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țințelor propuse.

Obiectivele prioritare în domeniul gestionării deșeurilor țin seama de principiile generale care stau la baza acestor activități:

- a. prevenirea sau reducerea producerii de deșeuri și a gradului de pericolozitate al acestora prin:
 - dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;
 - dezvoltarea tehnologiei și achiziționarea de produse care prin modul de fabricare, utilizare sau eliminare nu au impact sau au cel mai mic impact posibil asupra creșterii volumului sau pericolozității deșeurilor ori asupra riscului de poluare;
 - stabilirea necesarului de investiții în domeniul gestiunii deșeurilor;
 - stabilirea de măsuri în vederea realizării obiectivelor prin alocarea de resurse financiare și umane;



- dezvoltarea comportamentului responsabil privind prevenirea generării și gestionării deșeurilor;
- creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor.
- b. reutilizarea, valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare: dezvoltarea și extinderea sistemelor de colectare separată a deșeurilor în vederea promovării unei reciclări de înaltă calitate.

Analiza situației existente într-un șantier unde se execută lucrări de construire a unui centru comercial este considerată ca punct de referință și ajută la identificarea necesităților pentru dezvoltările ulterioare în cadrul managementului de gestionare a deșeurilor în șantiere viitoare. O privire de ansamblu asupra situației existente (tipuri și cantități de deșeuri) oferă informații despre atingerea obiectivelor și țintelor, dar și a punctelor slabe în cadrul sistemului, privind:

- organizarea sistemului de gestionare a deșeurilor;
- generarea deșeurilor;
- colectarea și transportul deșeurilor;
- tratarea și valorificarea deșeurilor;
- eliminarea deșeurilor.

În acest sens, în cadrul organizării de șantier în timpul realizării proiectului dar și în etapa de funcționare, se va acționa pentru:

- respectarea cerințelor legale și a celor de reglementare, operând într-o manieră responsabilă față de mediu;
- reducerea consumului de utilități, materiale cât și a nivelului emisiilor poluante;
- reducerea consumului de apă, electricitate și reducerea consumului de resurse naturale neregenerabile (motorină, lubrifianți, etc);
- reducerea consumurilor pieselor la mijloacele auto și la utilajele care participă la activitatea de implementare și apoi de funcționare;
- eliminarea substanțelor periculoase care rezultă din activitatea de pe șantier (uleiuri uzate, filtre de ulei și/sau motorină, etc.) numai în locuri și prin operatori economici autorizați;
- integrarea aspectelor de mediu în toate procesele decizionale ale șantierului;
- comunicarea și cooperarea cu toți furnizorii și părțile interesate, pentru a minimiza impactul operațiilor acestora asupra mediului;
- menținerea conformității cu prevederile actelor de reglementare (avize/acorduri/autorizații de mediu și de gospodărire a apelor) emise pentru desfășurarea activității, până la finalizarea lucrărilor de implementare a proiectului;
- promovarea respectului pentru mediu în fiecare decizie strategică ce trebuie luată.

6.1.8.3. Planul de gestionare a deșeurilor

Problematica generală a gestionării deșeurilor se bazează pe „ierarhia deșeurilor”, care stabilește prioritățile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor la nivel operațional: se încurajează în primul rând prevenirea sau reducerea cantităților de deșeuri generate și reducerea gradului de pericolozitate a acestora, reutilizarea și apoi valorificarea deșeurilor prin reciclare și alte operațiuni de valorificare, cum ar fi valorificarea energetică.

Pe ultimul loc în ierarhie este eliminarea deșeurilor, care include depozitarea deșeurilor și incinerarea.

Obiectivele planului de gestionare a deșeurilor sunt:

- 1. Prevenirea sau reducerea generării de deșeuri și ale efectelor nocive ale acestora:** aceste aspecte au fost luate în considerare la elaborarea documentației tehnice pentru activitatea de



implementare și apoi de funcționare cât și în cel de refacere a amplasamentului pe linia protecției mediului după finalizarea lucrărilor.

2. **Încurajarea valorificării deșeurilor rezultate din activitățile de construire prin reciclarea, recuperarea sau reutilizarea acestora, acolo unde această activitate este viabilă din punct de vedere al mediului:** în acest sens se vor amenaja spații și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe toată perioada desfășurării activității de implementare și apoi de funcționare, dirijarea lor către operatori economici autorizați în vederea reciclării și/sau valorificării (pentru acelea care se pretează la astfel de activități).

Asigurarea eliminării în siguranță a deșeurilor care nu se pretează valorificării și/sau reciclării ținându-se cont încă din faza de proiectare de gestionarea corectă a acestora pe perioada executării lucrărilor de implementare – deșeurile provenite vor fi depozitate temporar în zone special amenajate în vederea prevenirii poluării factorilor de mediu (pe platforme betonate sau în recipiente speciale amplasate pe platforme betonate) până la preluarea lor pentru eliminare de către companii autorizate.

6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

6.1.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Pe amplasament vor fi utilizați carburanți precum și lubrifianți pentru alimentarea și funcționarea mijloacelor de transport și utilajelor care vor deservi activitatea.

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

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase este prezentat în tabelul de mai jos:



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
 „AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
 TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL

Tabel 9: tipuri de substanțe chimice utilizate pe amplasament, modul de depozitare și 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
utilaje și mijloace auto care deservesc activitatea	motorină	cca. 50 l/rezervor	cca. 5 alimentate din stații de distribuție carburanți	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 dotat cu cuvă de retenție în rezervoarele mijloacelor auto
utilaje și mijloace auto care deservesc activitatea	lubrifianți - uleiuri lubrifianți cu hidrocarburi superioare lui c25 (petrol), extrase cu solvenți, deparafinat, hidrogenate	<ul style="list-style-type: none"> cca. 20 l /utilaj cca. 10 l/mijloc de transport 	cca. 0,1	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 regulamentele locale	în motoarele și sistemele hidraulice ale mijloacelor auto și a utilajelor care deservesc activitatea	nu este cazul
utilaje și mijloace auto care deservesc activitatea	lubrifianți - uleiuri lubrifianți ulei de bază – fără specificații	<ul style="list-style-type: none"> cca. 10 l/mijloc de transport 	cca. 0,1	74869-22-0	278-012-2	649-484-00-0	niciuna	P102 – A nu se lăsa la îndemâna copiilor.		P501 – Aruncați conținutul /recipientul în	în motoarele și sistemele hidraulice ale mijloacelor auto și a	nu este cazul

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL

										conformitate cu reglementările locale	utilajelor care deserveșc activitatea	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------	---------------------------------------	--

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

Utilizarea solurilor determină schimbări fără precedent în peisaje, ecosisteme și mediu. Zonele urbane și infrastructura aferentă sunt utilizatorii de soluri cu cea mai rapidă creștere, în principal pentru terenurile agricole productive.

Proiectul propus de titular nu va utiliza soluri/terenuri agricole productive. Destinația actuală a terenului este curți-construcții.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului - impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ

a. Impactul asupra populației, sănătății umane (riscurile pentru sănătatea umană)

Amplasamentul este situat în municipiul Galați, str. Calea Smârdan nr. 6, lot 2.

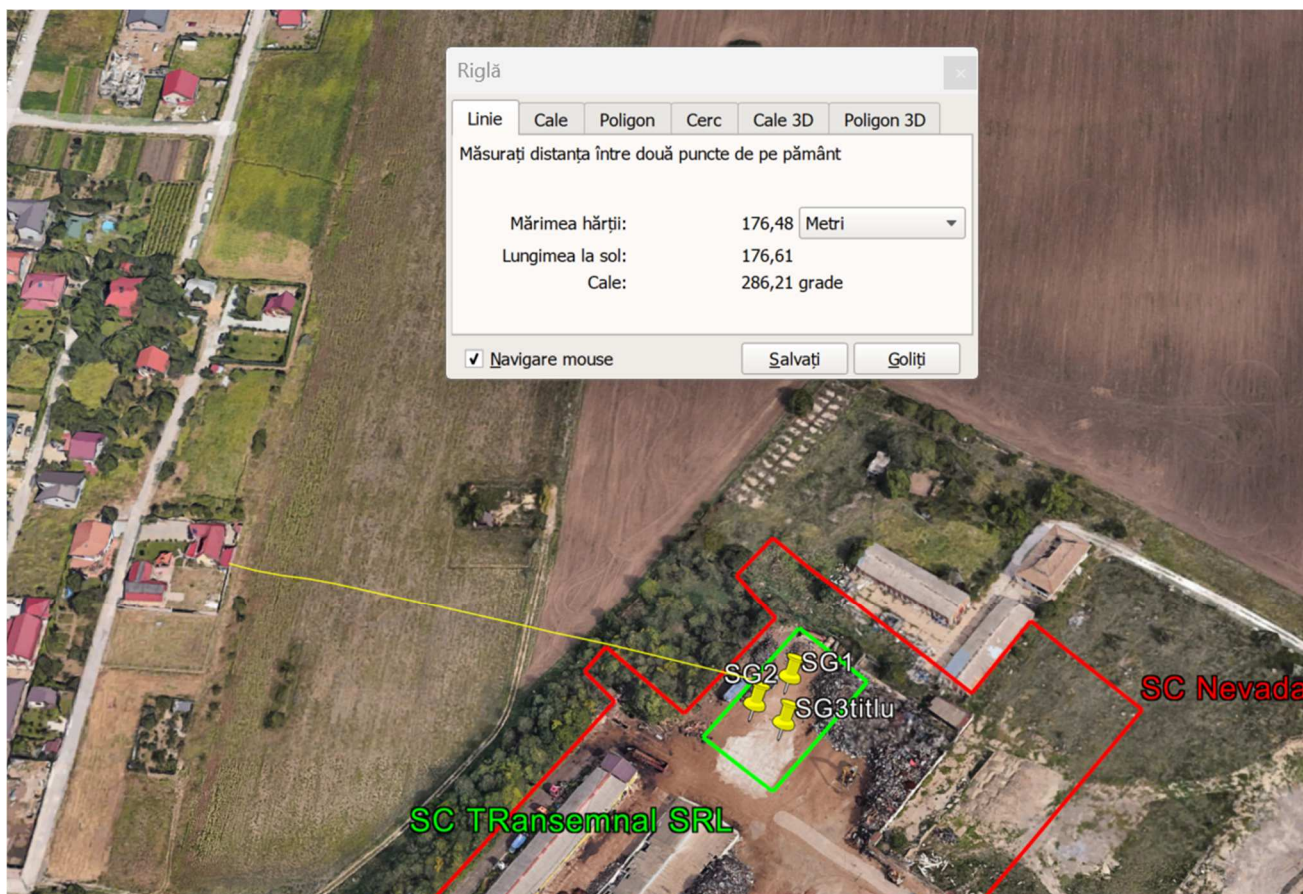
Imobilul este proprietatea societății Nevada Butnaru SRL și este închiriat către SC Transemnal SRL în baza contractului nr. 2079 din data de 21.10.2022. Acesta este constituit dintr-o platformă betonată cu suprafața de 1300 mp amplasată în partea de NNV a amplasamentului societății Nevada Butnaru SRL.

Vecinătăți:

- N – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.
- E – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.
- S – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.
- V – proprietate privată, S.C. Nevada Butnaru S.R.L.

Cea mai apropiată locuință se află situată la o distanță de cca. 176 m de limita de vest a amplasamentului.





Figură 20: distanța până la cea mai apropiată locuință

Din motivele prezentate mai sus nu se pune problema existenței unui potențial impact negativ asupra populației și a sănătății umane rezultate din activitatea care se va executa pe amplasament **dacă sunt respectate recomandările și restricțiile specificate în prezenta lucrare.**

b. Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice

Având în vedere că, în vecinătatea amplasamentului propus pentru executarea proiectului nu sunt prezente arii de protecție specială avifaunistică, situri de importanță comunitară ori alte arii naturale protejate de interes local/național, considerăm că impactul este neutru.

c. Impactul asupra terenului, solului

Nu va exista un impact negativ mediu asupra solului deoarece toate lucrările din etapa de implementare și apoi toată activitatea din etapa de funcționare se va desfășura numai pe platforme betonate.

d. Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale

Impactul prognozat asupra folosințelor, bunurilor materiale este neutru.

e. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Impactul prognozat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ.

Cantitativ, consumul de apă va fi redus, având în vedere utilizările acestuia doar pentru consum igienico-sanitar.

Calitativ, impactul prognozat este negativ nesemnificativ.

f. Impactul asupra calității aerului și asupra climei

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 10: locația și caracteristicile stațiilor de monitorizarea 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).

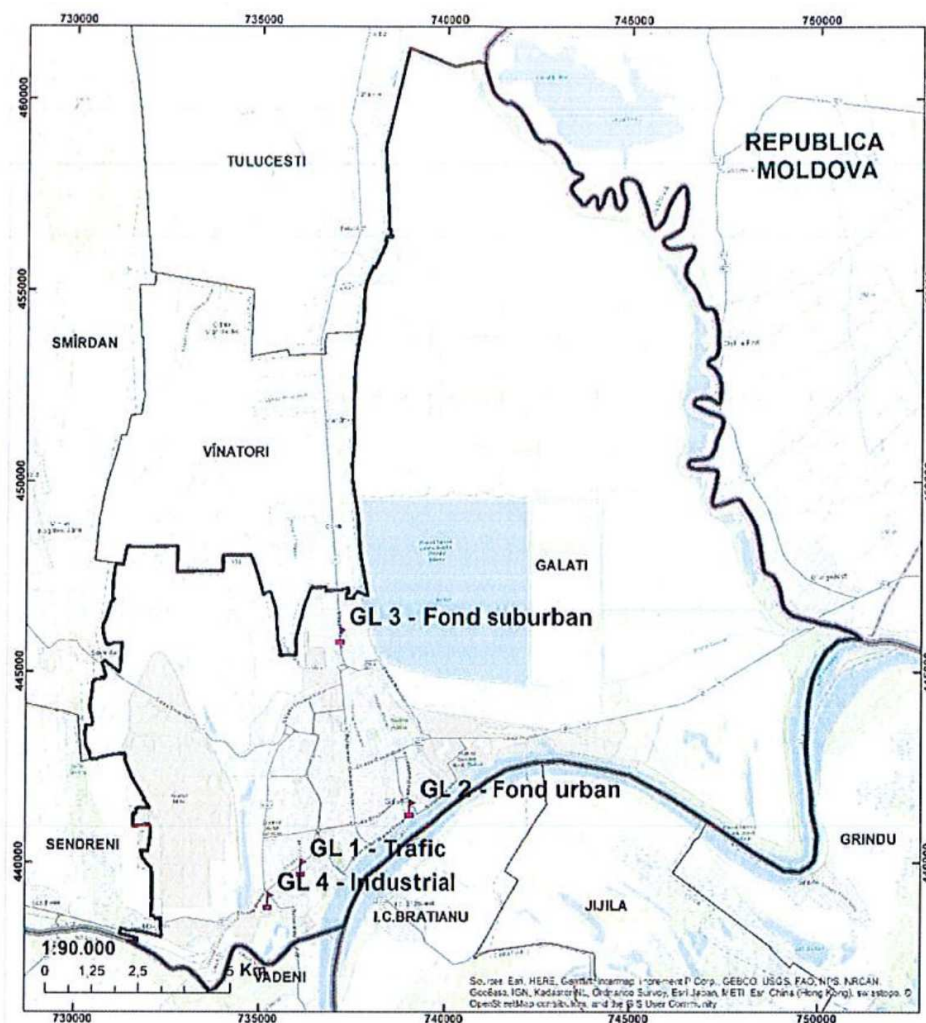
- 1 stație de fond urban - GL2, amplasată în str. Domnească nr. 7, pentru evaluarea expunerii populației la combinații de poluanți cu acțiune sinergică. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, 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 (NO_2), oxizi de azot (NO , NO_x), dioxid de sulf (SO_2), monoxid de carbon (CO), ozon (O_3), particule în suspensie - fracția PM_{10} (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 (NO_2), oxizi de azot (NO , NO_x), dioxid de sulf (SO_2), monoxid de carbon (CO), ozon (O_3), particule în suspensie - fracția PM_{10} (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 (SO_2), dioxid de azot (NO_2), oxizi de azot (NO/NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O_3), particule în suspensie (PM_{10} și $\text{PM}_{2,5}$), benzen (C_6H_6), plumb (Pb), nichel (Ni), cadmiu (Cd), arsen (As).



Figură 21: amplasarea stațiilor de monitorizarea calității aerului în municipiul Galați

Cea mai apropiată stație de monitorizare față de amplasamentul studiat este stația GL 3



Valorile indicatorilor de calitate ai aerului (concentrație medie anuală)² înregistrată la cele 5 stații de monitorizare de pe teritoriul județului Galați, la nivelul anului 2021, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

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

² RAPORT PRELIMINAR PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎNCONJURĂTOR ÎN JUDEȚUL GALAȚI PENTRU ANUL 2021

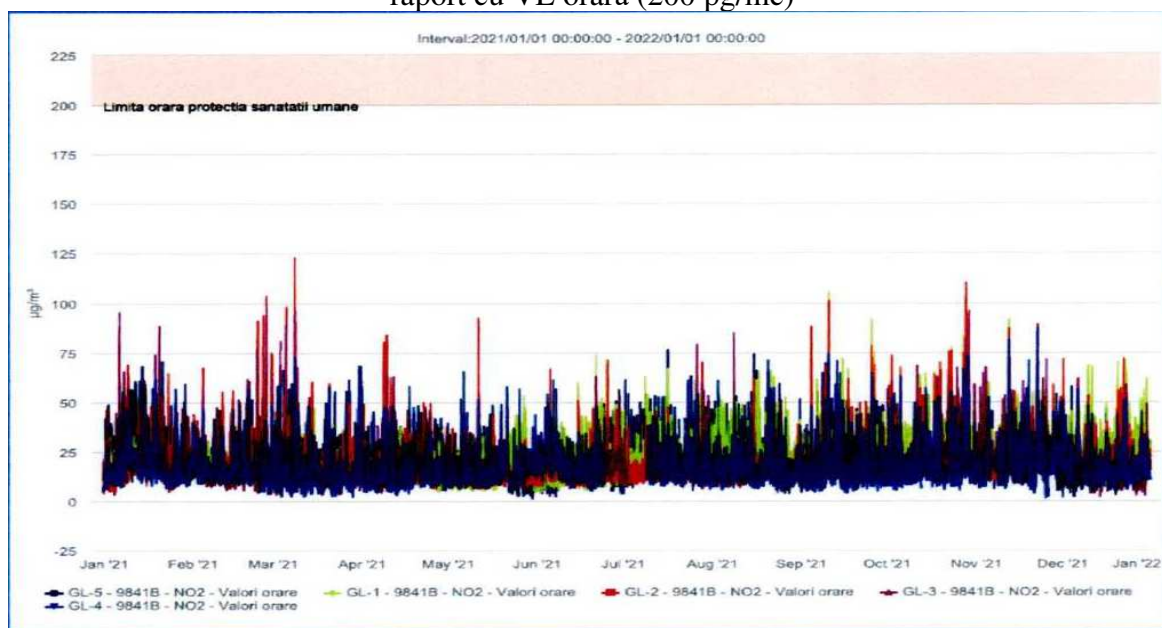


Referitor la concentrațiile poluanților care influențează calitatea aerului în municipiul Galați, la nivelul anului 2021, au fost obținute următoarele valori medii anuale:

- 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/mc)

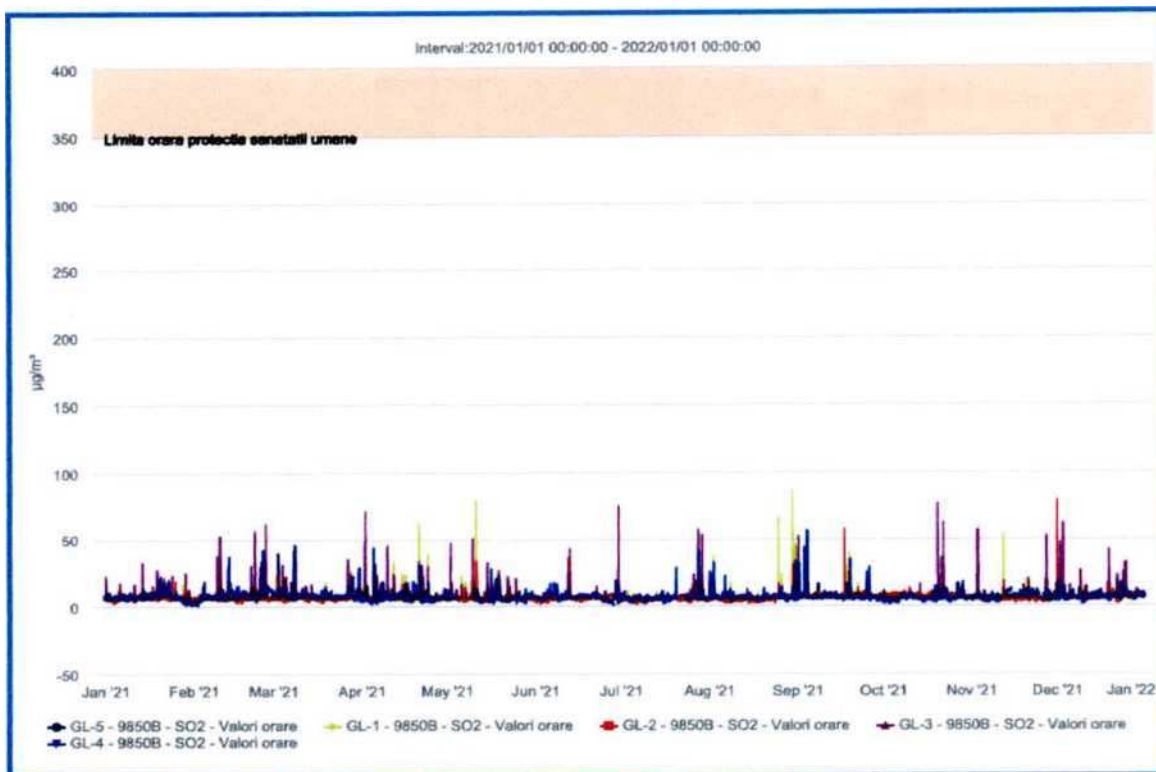


Grafic 1: evoluția concentrațiilor medii orare de NO₂ în anul 2021 la stațiile automate din județul Galați, în raport cu VL orară (200 μg/m³)

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.

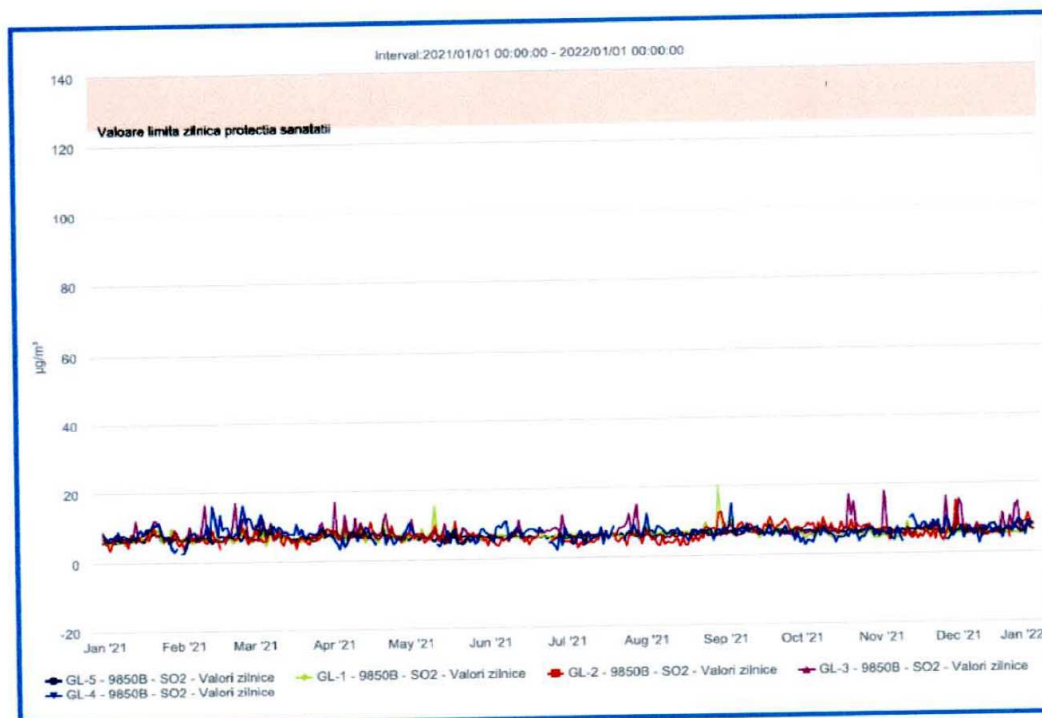
- Dioxidul de sulf (SO₂)

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.



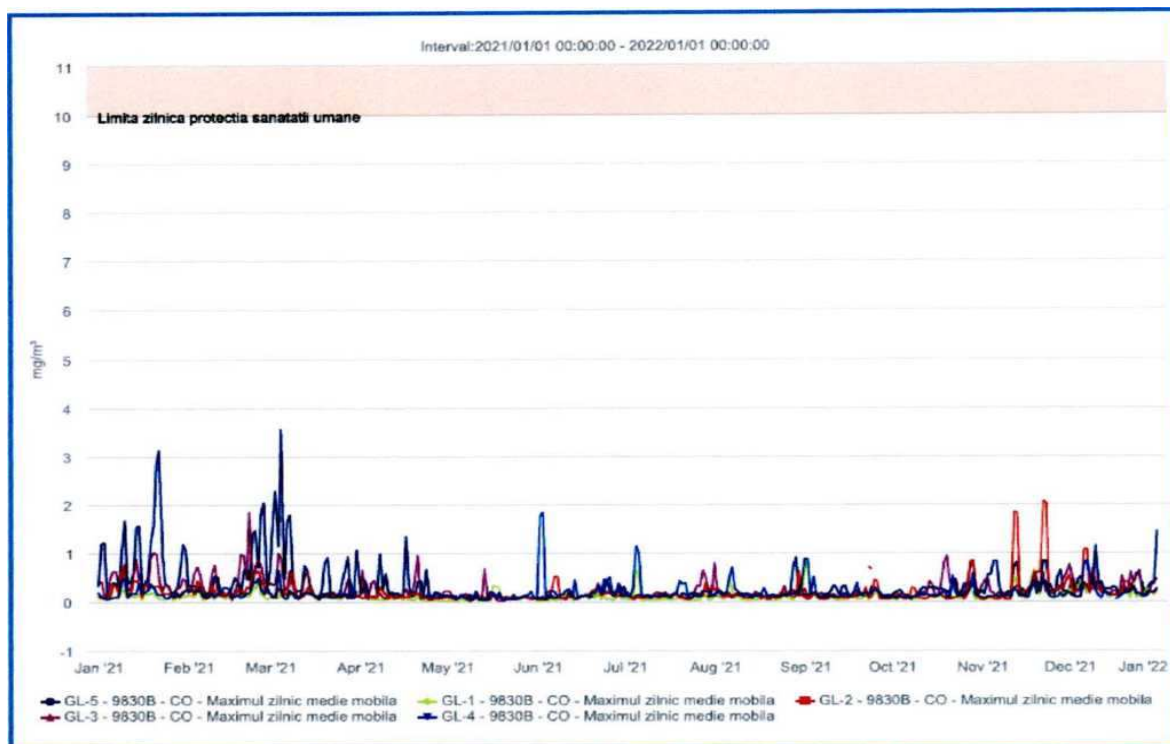
Grafic 3: evoluția concentrațiilor medii zilnice de SO₂ în anul 2021, comparativ cu VL zilnică (125 µg/m³)



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)

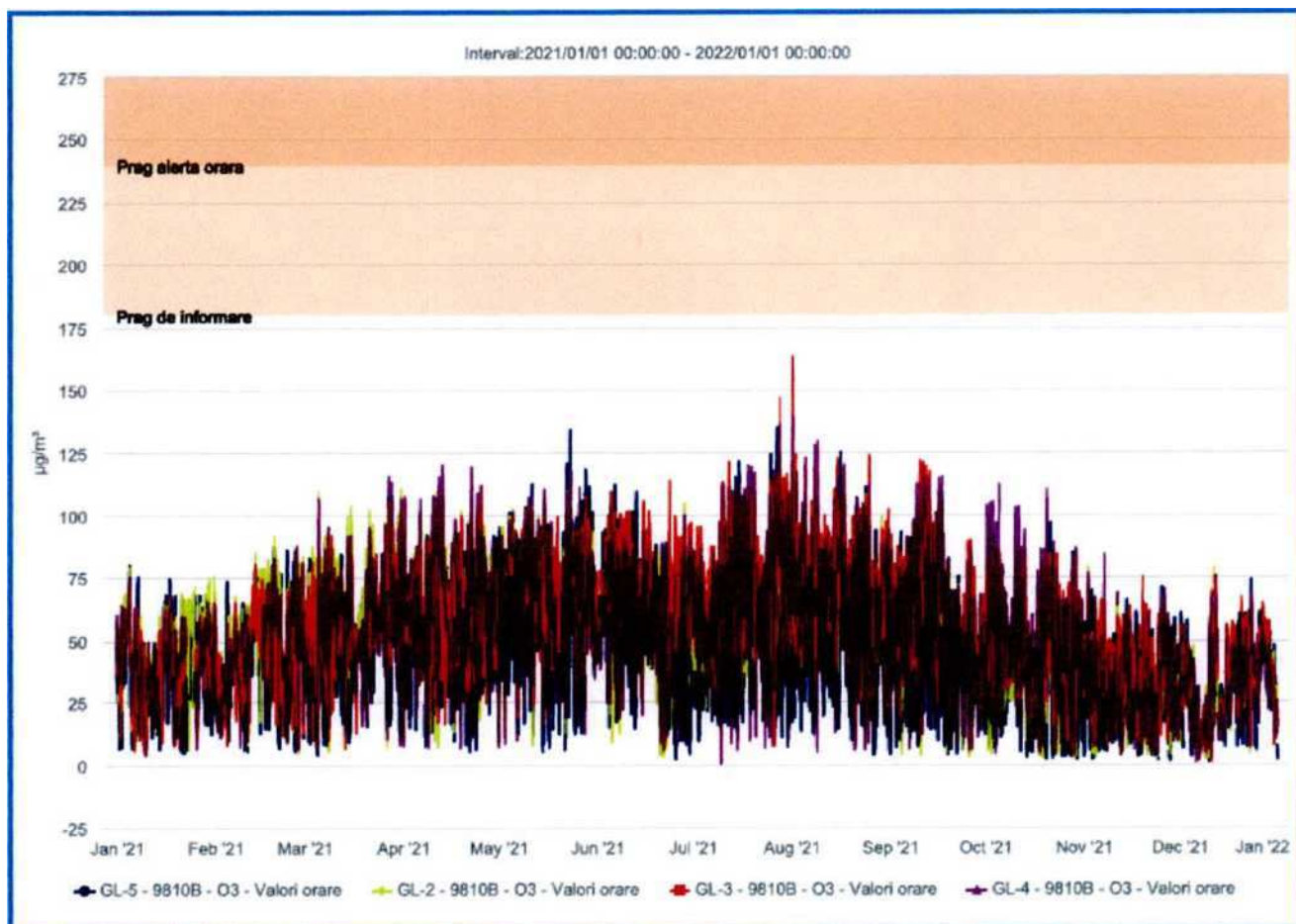
Concentrațiile de ozon din atmosferă sunt variabile în funcție de anotimp, de condițiile meteorologice (radiația solară și umiditatea fiind factori favorizanți ai reacțiilor fotochimice) și de prezența precursorilor organici ai ozonului.

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.

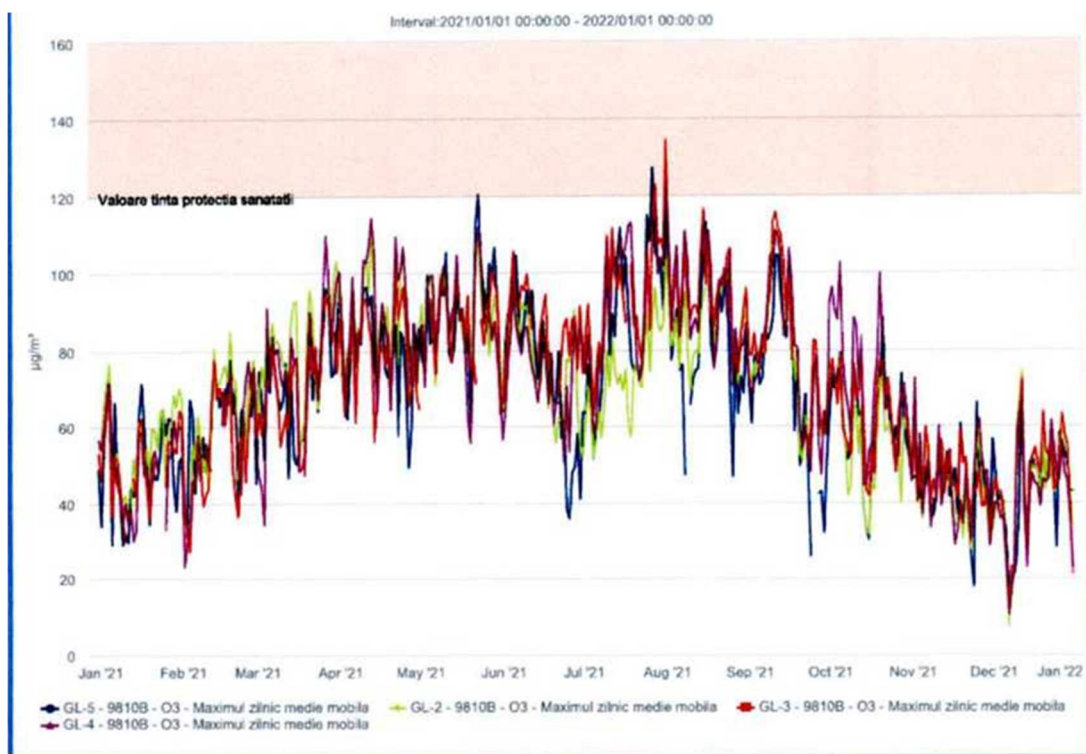




Grafic 5: evoluția concentrațiilor orare la O₃ în anul 2021, comparativ cu pragul de informare de 180 µg/m³ și cu pragul de alertă de 240 µg/m³

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.

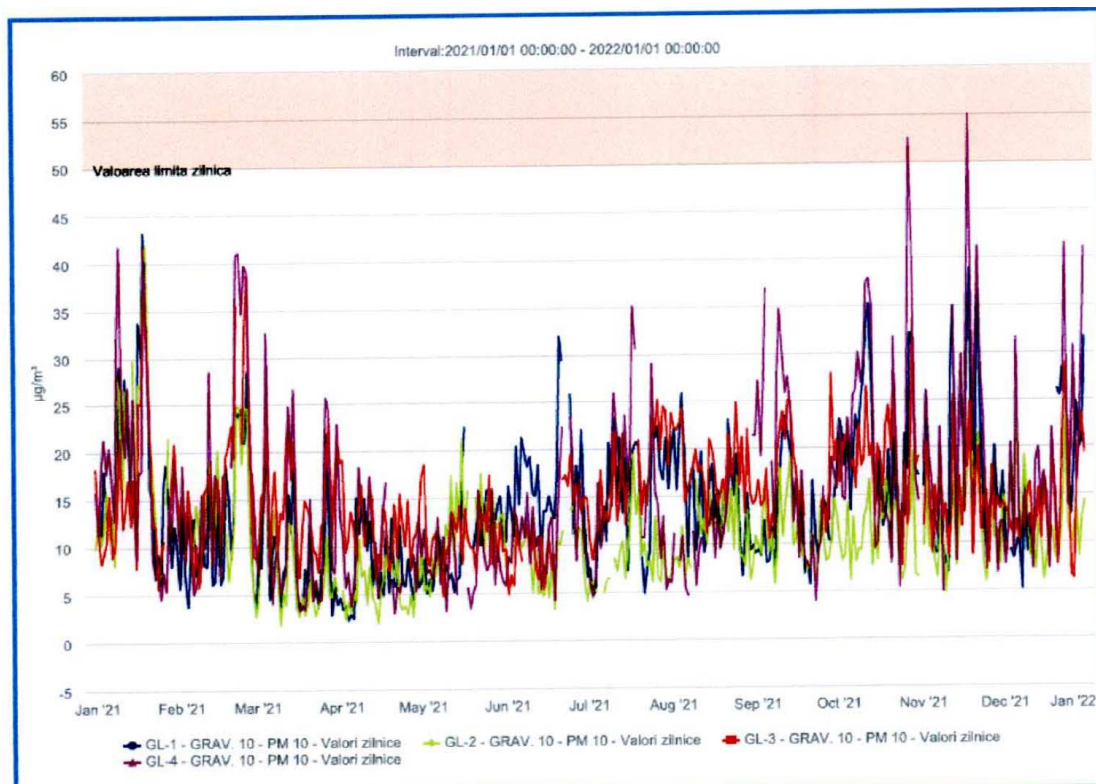




Grafic 6: Evoluția concentrațiilor maxime zilnice ale mediilor mobile la 8 ore la O_3 în anul 2021, comparativ cu valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

- Particule în suspensie - fracția PM_{10}

În anul 2021, valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a fost depășită de 2 ori la indicatorul particule în suspensie, PM_{10} , determinat gravimetric:



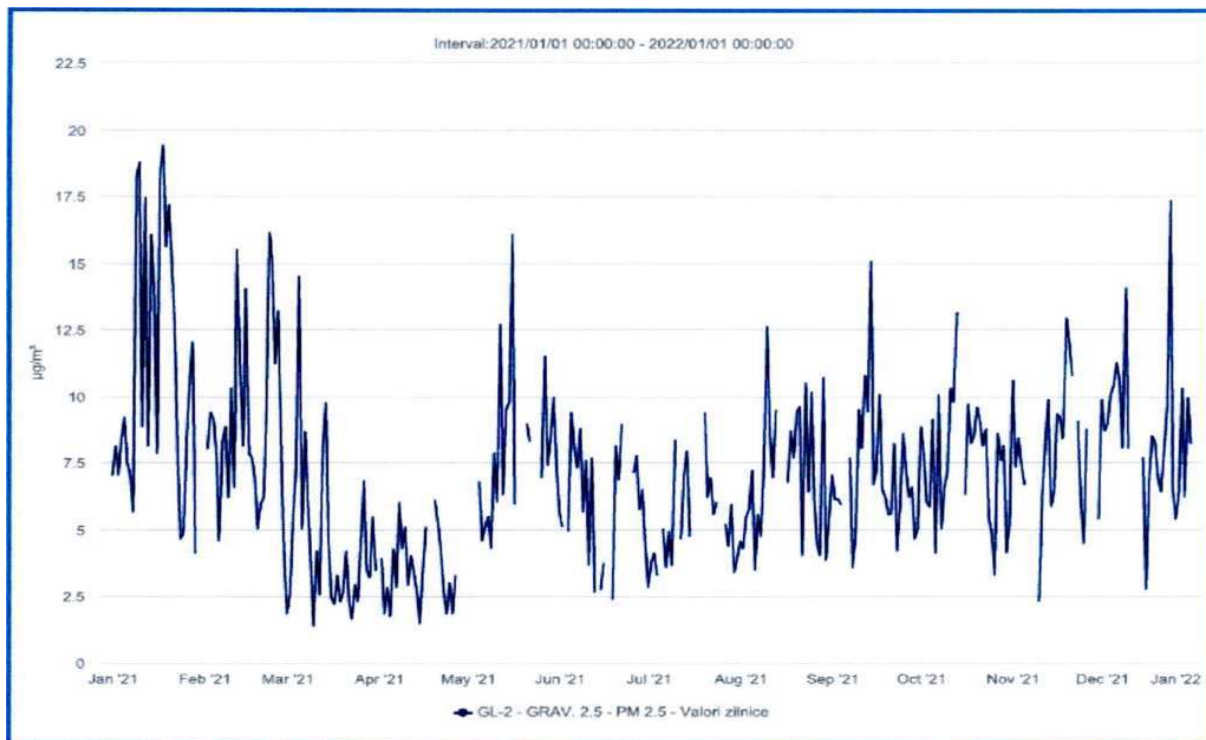
Grafic 7: evoluția concentrațiilor zilnice de particule PM_{10} , măsurate prin metoda gravimetrică, în anul 2021, la stațiile automate din municipiul Galați, comparativ cu VL zilnică ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Nu a fost depășită valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Particule în suspensie - fracția $\text{PM}_{2,5}$

Evoluția concentrațiilor zilnice de particule - $\text{PM}_{2,5}$ determinate prin metoda gravimetrică, la stația GL2, de tip urban, în anul 2021



Grafic 8: concentrații medii zilnice de particule $\text{PM}_{2,5}$ măsurate prin metoda gravimetrică, în stația GL2, în anul 2021

Se observă că, în anul 2021, valoarea medie anuală a concentrațiilor de particule $\text{PM}_{2,5}$, 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 PM_{10} , 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 PM_{10} :

- 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 instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K se poate concluziona că nu va exista un impact negativ semnificativ asupra calității aerului.

Surse și poluanți generați **Surse de poluare atmosferică**

Etapa de implementare a proiectului

Sursele de poluare atmosferică pe timpul efectuării lucrărilor de implementare a proiectului sunt reprezentate de utilajele și mijloacele de transport care execută lucrările:

- transport utilaje pe amplasament;
- montare construcții mobile (container);
- montare stâlpi metalici pentru rețeaua electrică;
- montarea instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K;
- transportul deșeurilor și a materialelor rezultate în această etapă de pe amplasament

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.

Poluanții caracteristici sunt constituiți din:

A. pulberi în suspensie generate de activitățile desfășurate pe amplasament precum și de deplasarea utilajelor și a mijloacelor de transport care execută lucrările:

- transport utilaje pe amplasament
- montare construcții mobile (container) și stâlpi metalici
- montarea modulelor instalației de tratare mecanică a deșeurilor THOR 1521 K
- transportul deșeurilor și a materialelor rezultate în această etapă de pe amplasament.

B. gaze de eșapament generate de funcționarea motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor de transport care vor fi folosite. 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
- pulberi în suspensie.

Concentrații și debite masice de poluanți evacuați

În această etapă se estimează un consum total de motorină de cca. 400 l, respectiv un consum orar maxim cumulat pentru toate utilajele și mijloacele auto care vor funcționa simultan pe amplasament de cca. 50 l/h.



Debitele masice de poluanți care vor fi evacuați cu gazele de eșapament de către utilajele și mijloacele de transport utilizate s-au calculat conform Metodologiei de calcul a contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu, aprobată prin O.M. nr. 578/2006, funcție de:

- tipul și capacitatea utilajului
- tipul carburantului utilizat și de conținutul în sulf al acestuia
- consumul de carburant pe utilaj/autovehicul
- regimul de lucru
- condițiile de funcționare

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 SO₂:

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

Unde:

E_{SO_2} – emisia de SO₂

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)

Tabel 11: factori de emisie motorină pentru autovehicule Diesel grele (> 3,5 t)

	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂
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

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

consum mediu orar = 50 l/h = 41,5,71 kg/h ($d = 0,830$ kg/l)

Tabel 12: debite masice orare de poluanți

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	1756	10,28	335,4	1406,56	3,28	129089	82,12



Tabel 13: debite masice orare de poluanți surse mobile (g/s)

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,48	0,0028	0,093	0,39	0,0009	35,85	0,022

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

B. Total emisii pentru întreaga activitate de implementare:

Consum total estimat de motorină = 400 l = 332 kg (d = 0,830 kg/l)

Tabel 14: debite masice totale de poluanți

	Debit masic (kg)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	14,17	0,083	2,7	11,35	3,98	1041,81	0,664

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

se apreciază că poluarea generată pentru factorul de mediu aer, în această etapă, va fi negativ nesemnificativă și nu va crea disconfort pregnant dacă se respectă recomandările și restricțiile din prezentul studiu.

Etapa de funcționare

Pentru această etapă utilajele și mijloacele auto care au motoare termice în funcțiune pe amplasament și care vor genera emisii de gaze de eșapament sunt:

- mijloacele auto care transportă deșeurile metalice pe amplasament în vederea tratării mecanice
- mijloacele auto care transportă deșeurile metalice rezultate pe amplasament în urma tratării mecanice
- instalația de tratare mecanică THOR
- utilajul de manipulare a deșeurilor metalice

Pentru această etapă se preconizează un consum orar maxim de cca. 100 l/ motorină, respectiv 83 kg/h. Debitul masic de poluanți emiși în atmosferă vor fi:



Tabel 15: debite masice orare de poluanți

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	3512	20,56	670,8	2813,12	6,56	258178	164,24

Tabel 16: debite masice orare de poluanți surse mobile (g/s)

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,97	0,0056	0,186	0,78	0,0018	71,7	0,044

Prognozarea poluării aerului

Considerații generale

Pentru a putea efectua o analiză a factorilor care generează o poluare a aerului precum și modul în care aceasta se poate produce trebuie, mai întâi, cunoscute toate informațiile legate de elementele care influențează propagarea și/sau persistența unei poluări.

În acest sens vom trece în revistă câteva date generale specifice locației analizate:

Clima

Există o serie de factori genetici ai climei care influențează repartizarea pe glob, aceștia fiind reprezentați de radiația solară, circulația generală a atmosferei, cât și suprafața subiacentă activă.³

La nivelul circulației generale a atmosferei sunt patru forme de manifestare cu consecințe asupra climatului României și anume: circulația vestică, circulația polară, circulația tropicală și circulația de blocare, dintre acestea cea mai mare predominanță având-o circulația vestică.⁴

Sub aspectul suprafeței active cel mai important rol îl joacă relieful deoarece acesta influențează trăsăturile climatului. După diversitatea formelor de relief la nivel regional se influențează mai mulți tipuri de climă: clima de munte, climă de dealuri și podișuri, climă de câmpie și climă de litoral.⁵

În acest sens, cu excepția climatului de litoral, toate tipurile de climă se găsesc în cadrul Regiunii Est tipuri de climă influențate de varietatea unităților de relief prezente în regiune.

Clima Regiunii Est se înscrie în caracteristicile generale ale climatului temperat continental moderat de tranziție, cu o serie de particularități locale, date de anumiți factori.

Teritoriul județului Galați aparține în totalitate sectorului cu climă continentală. Datorită omogenității reliefului regimul climatic general se caracterizează printr-o omogenitate evidentă, exprimată prin veri foarte calde, cu precipitații reduse, ce cad mai ales sub formă de averse, și prin ierni relativ reci marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire, care provoacă discontinuități.

³ Geografia României, voi. I, 1983

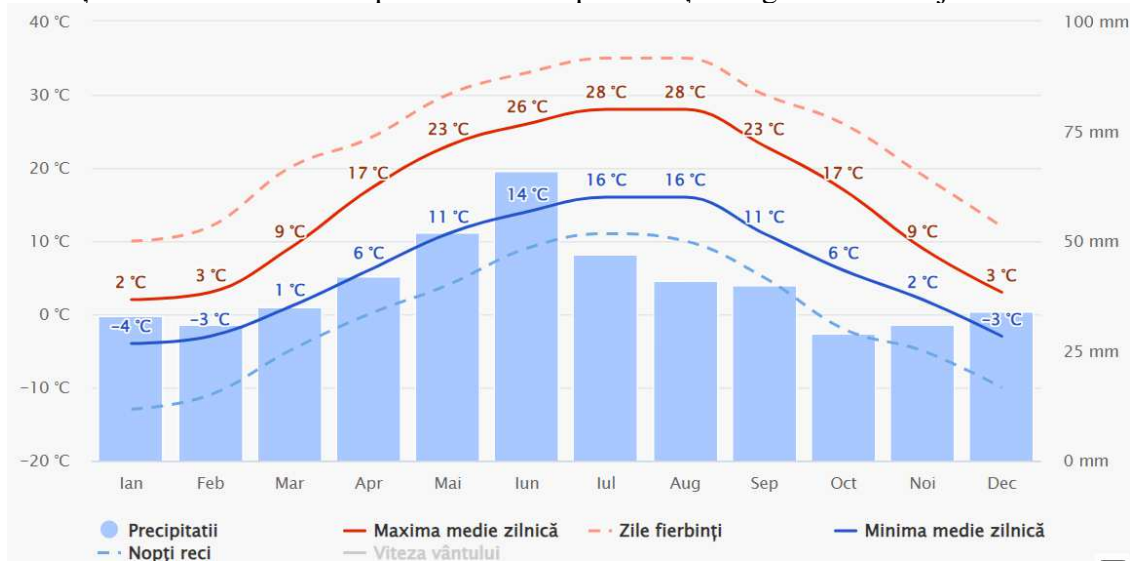
⁴ ibidem, 1983

⁵ ibidem, 1983

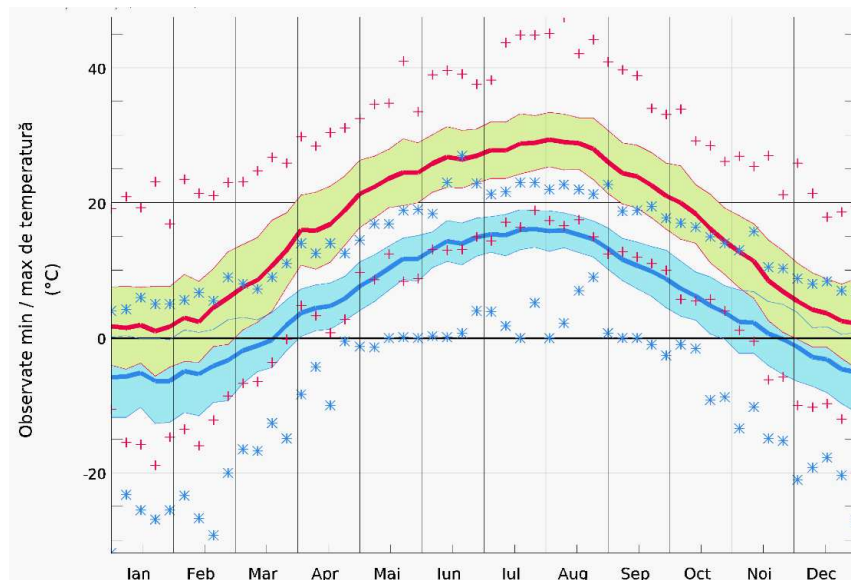


Temperatura și precipitațiile medii⁶

Variațiile anuale ale acestor parametri sunt prezentați în figurile de mai jos.



Grafic 9: modelarea variației anuale pentru temperatură și precipitații



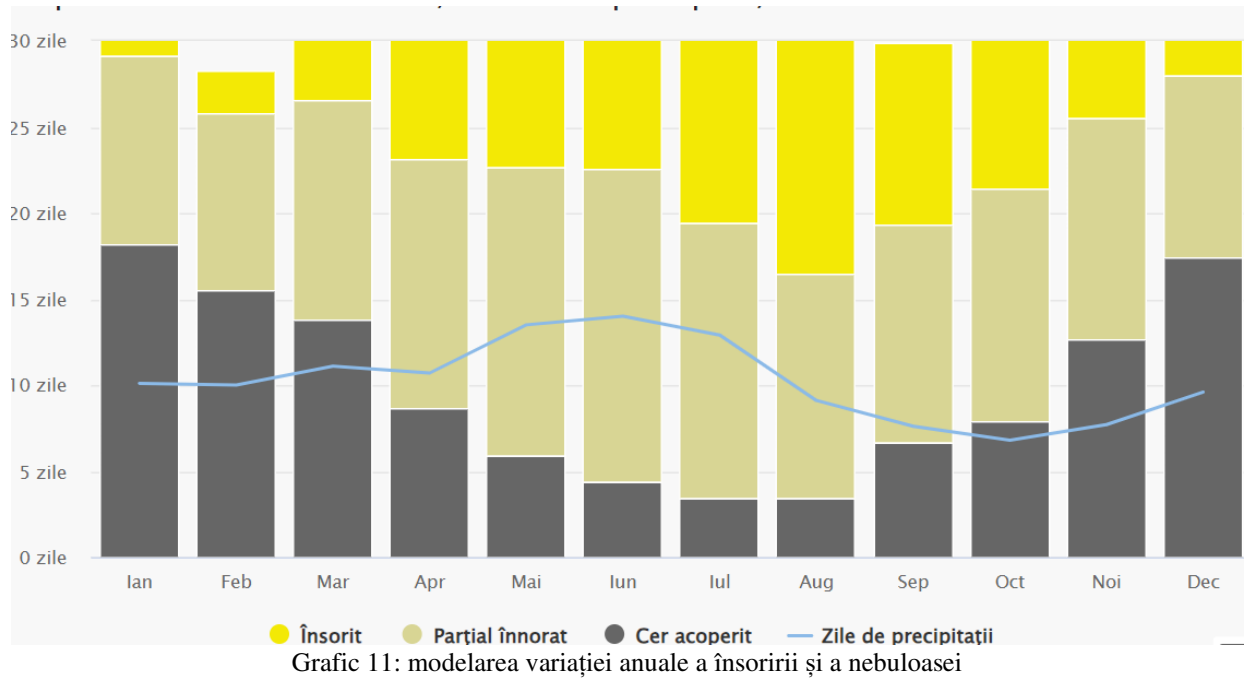
Grafic 10: variația mediei temperaturilor – date bazate pe observații

"Maxima medie zilnică" (linia roșie continuă) arată temperatura maximă medie a unei zile pentru fiecare lună pentru Galați. De asemenea, "minima medie zilnică" (linia albastră continuă) arată media temperaturii minime. Zilele calde și nopțile reci (liniile punctate albastre și roșii) arată media celei mai calde zile și a celei mai reci nopți ale fiecărei luni din ultimii 30 de ani.

⁶ sursa - meteoblue



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
 „AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
 TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL



Graficul arată numărul lunar de zile de soare, parțial înnorate, înnorate și cu precipitații. Zilele cu mai puțin de 20% acoperire cu nori sunt considerate însorite, cele cu 20-80% acoperire ca parțial înnorate iar cele cu peste 80% ca înnorate.

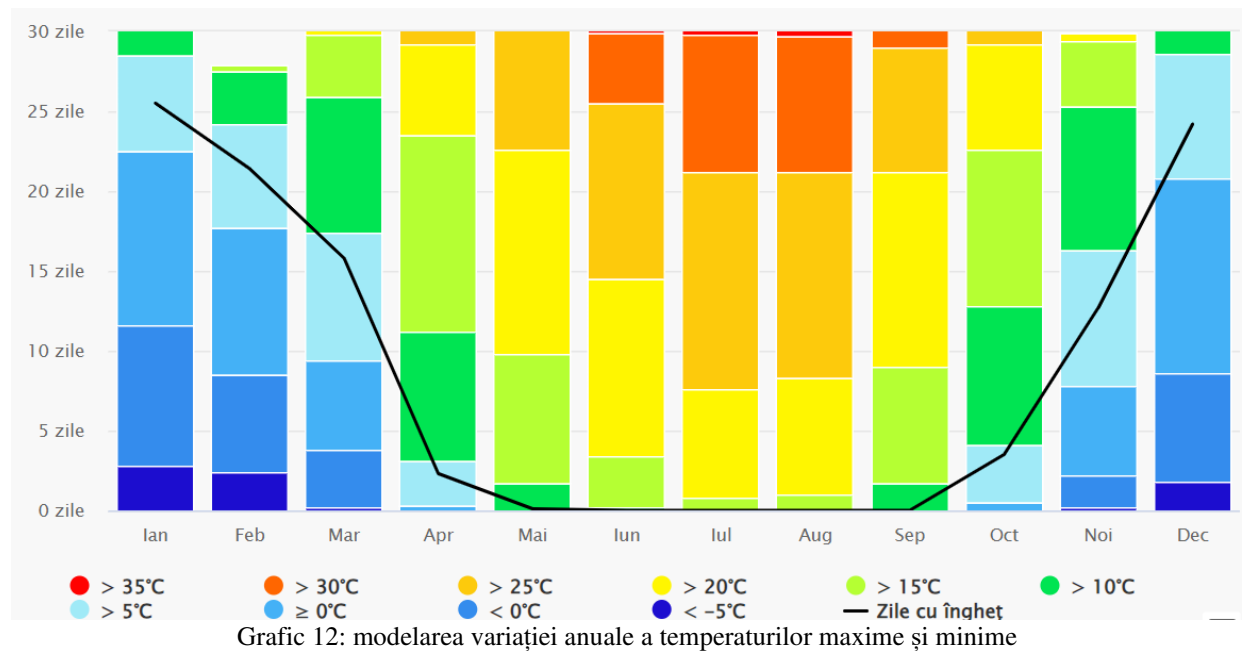
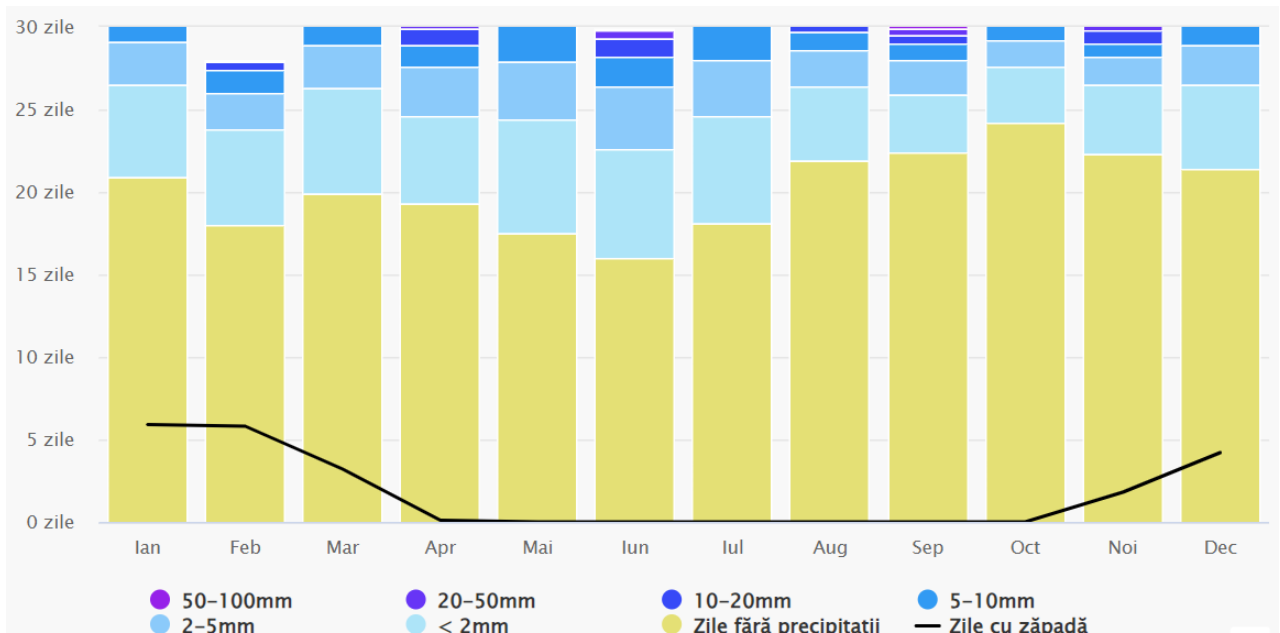


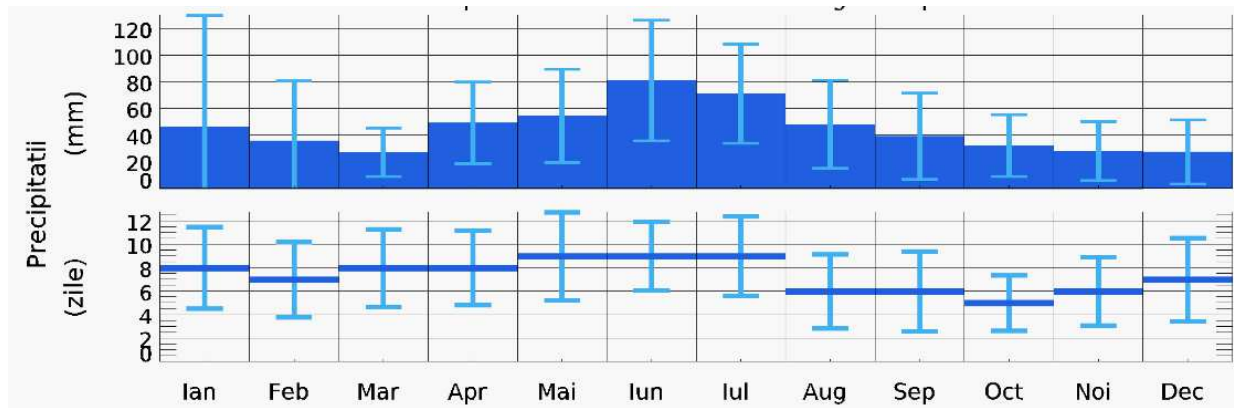
Diagrama temperaturii maxime pentru Galați afișează câte zile pe lună se ating anumite valori pentru temperaturi.





Grafic 13: modelarea variației anuale a cantităților de precipitații

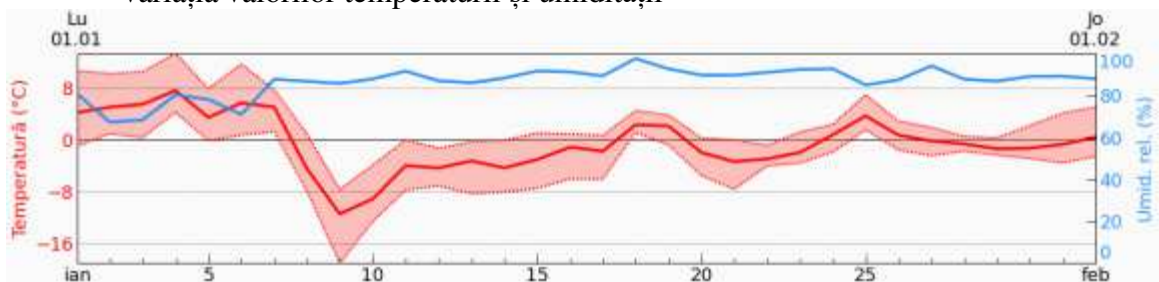
Diagrama precipitațiilor pentru Galați arată în câte zile pe lună este atinsă o anumită cantitate de precipitații.



Grafic 14: variația mediei precipitațiilor – date bazate pe observații

Pentru efectuarea modelărilor dispersiei poluanților atmosferici s-au luat în calcul și variația parametrilor meteorologici în perioada 01.01.2024 – 11.04.2024, pentru o mai bună acuratețe a valorilor concentrațiilor în imisie determinate în zonele cu locuințe colective și individuale din imediata apropiere a amplasamentului:

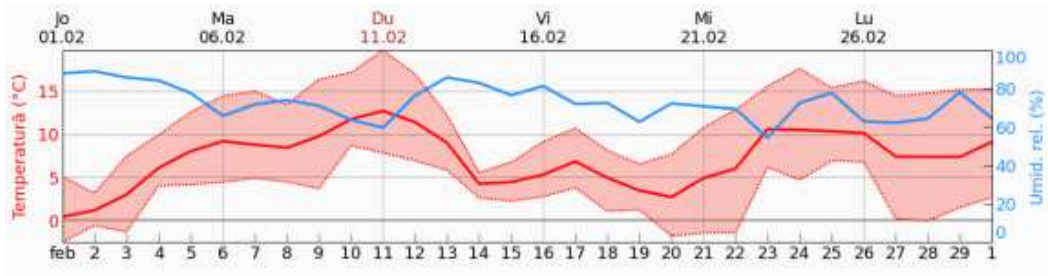
- variația valorilor temperaturii și umidității



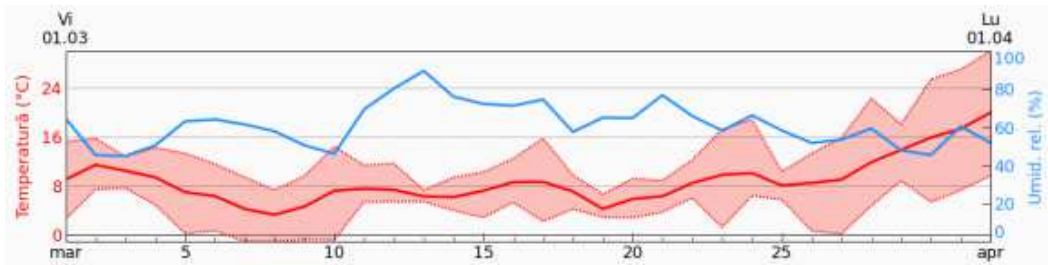
Grafic 15: variația parametrilor temperatură și umiditate în perioada 01.01÷01.02.2024



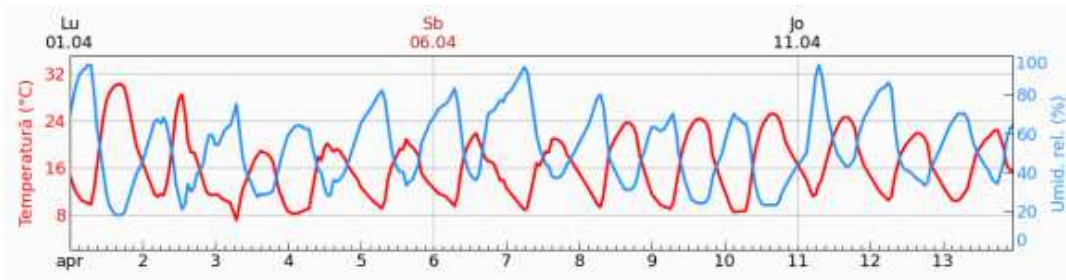
MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL



Grafic 16: variația parametrilor temperatură și umiditate în perioada 01.02÷01.03.2024

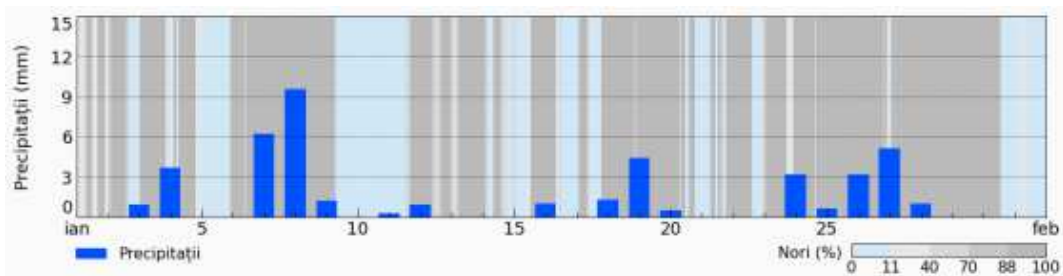


Grafic 17: variația parametrilor temperatură și umiditate în perioada 01.03÷01.04.2024

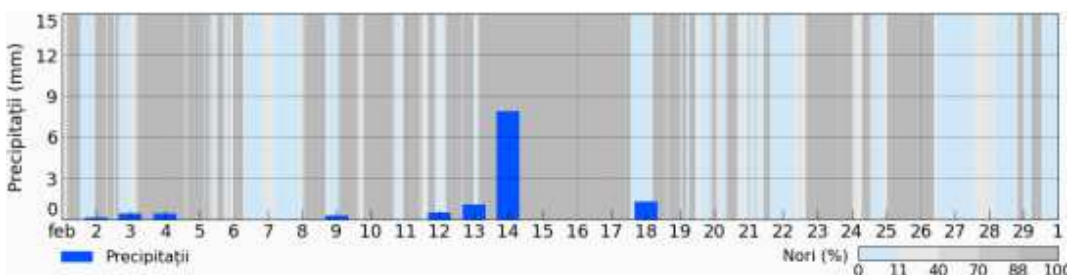


Grafic 18: variația parametrilor temperatură și umiditate în perioada 01.04÷11.04.2024

- variația valorilor precipitațiilor

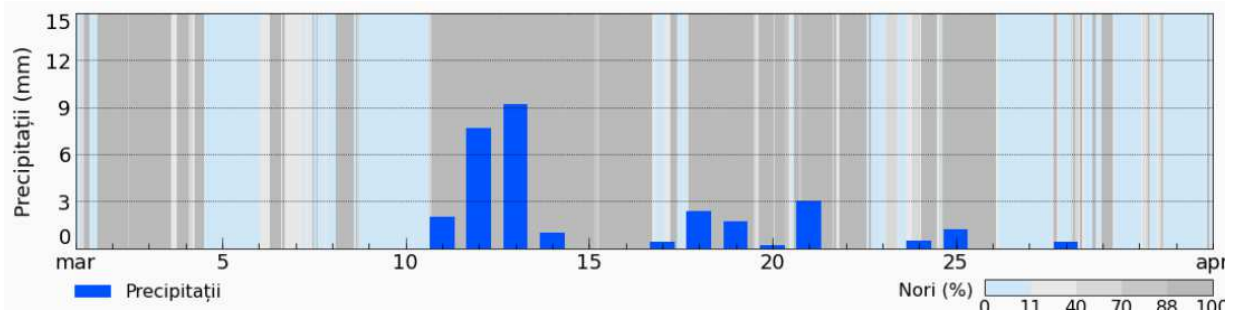


Grafic 19: variația parametrilor precipitații și nebulozitate în perioada 01.01÷01.02.2024

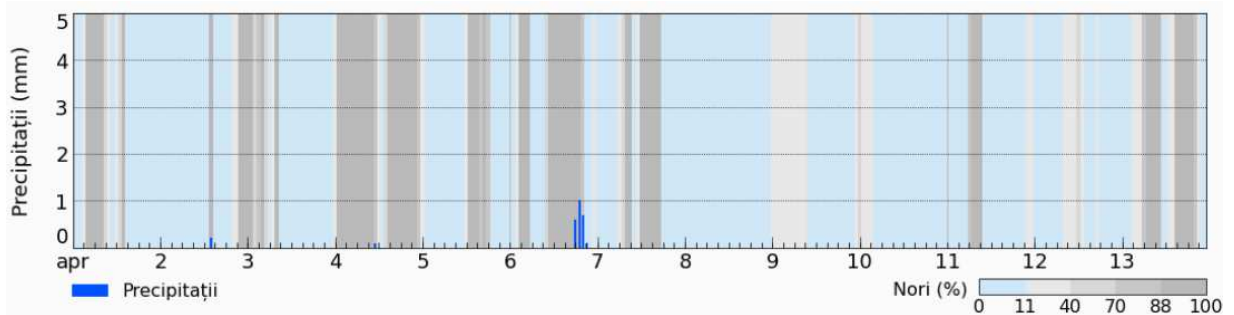


Grafic 20: variația parametrilor precipitații și nebulozitate în perioada 01.02÷01.03.2024



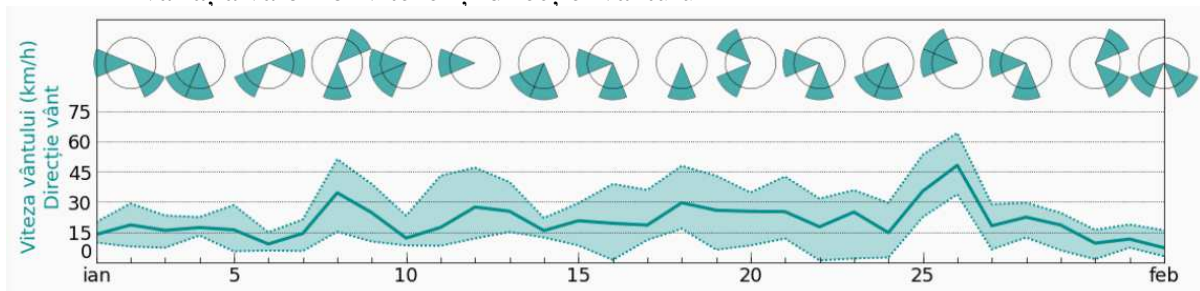


Grafic 21: variația parametrilor precipitației și nebulozitate în perioada 01.03÷01.04.2024

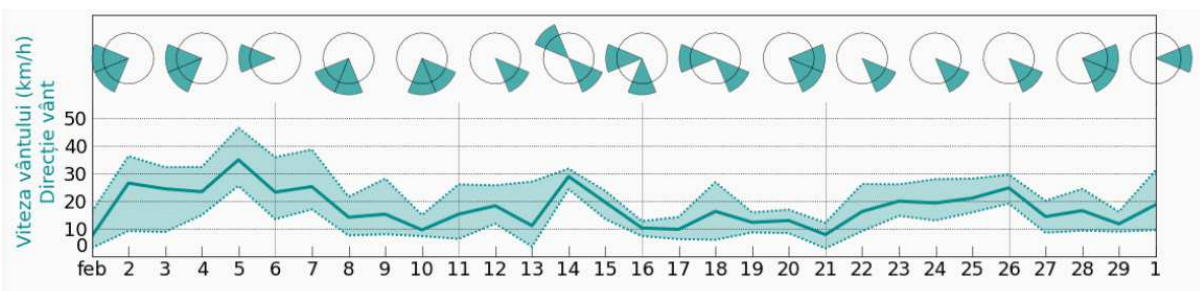


Grafic 22: variația parametrilor precipitației și nebulozitate în perioada 01.04÷11.04.2024

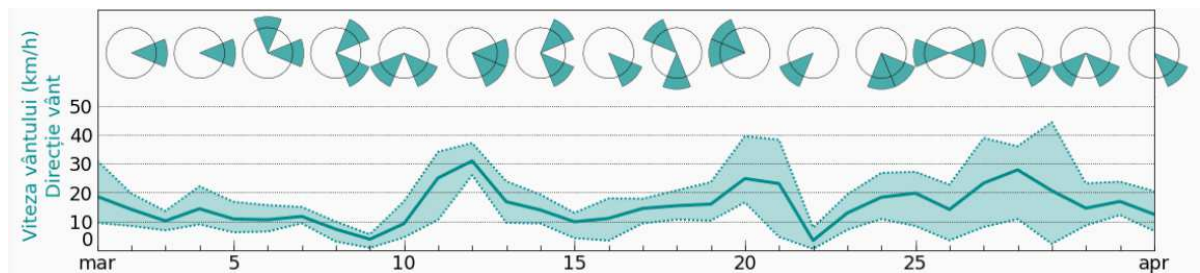
• variația valorilor vitezei și direcției vântului



Grafic 23: variația parametrilor viteză și direcție vânt în perioada 01.01÷01.02.2024

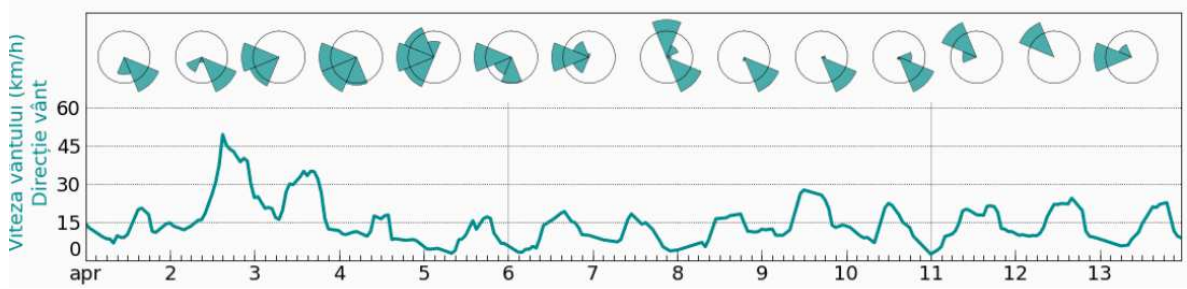


Grafic 24: variația parametrilor viteză și direcție vânt în perioada 01.02÷01.03.2024



Grafic 25: variația parametrilor viteză și direcție vânt în perioada 01.03÷01.04.2024

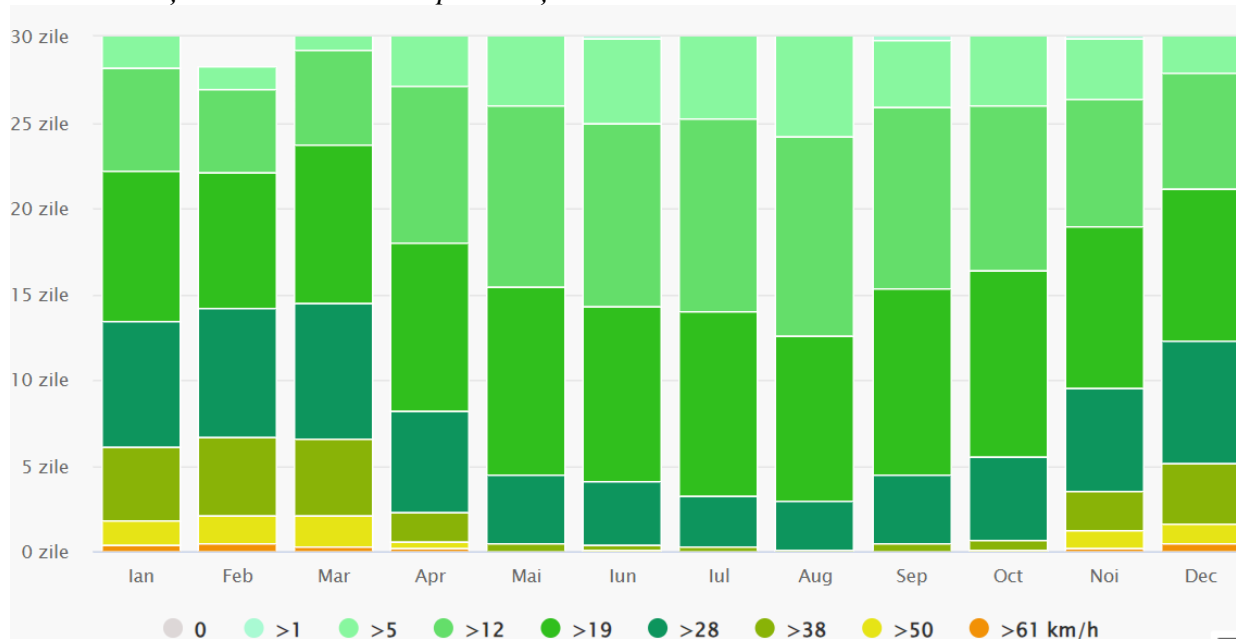




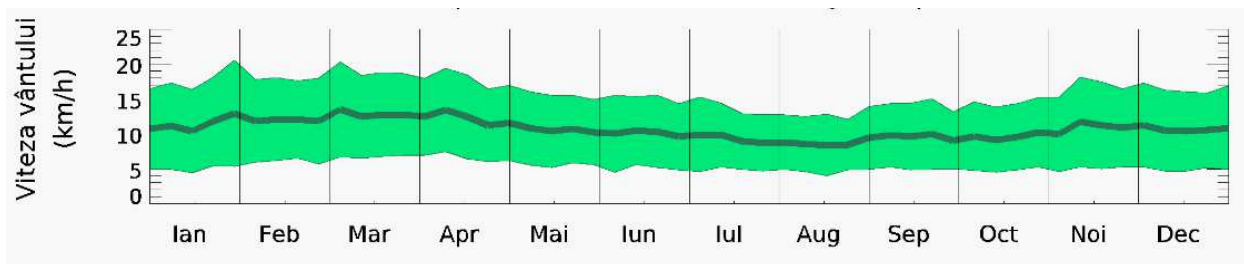
Grafic 26: variația parametrilor vitezei și direcției vânt în perioada 01.04÷11.04.2024

Regimul vântului⁷

Frecvența anuală a vântului pe direcții⁸



Grafic 27: modelarea variației anuale a vitezei vântului



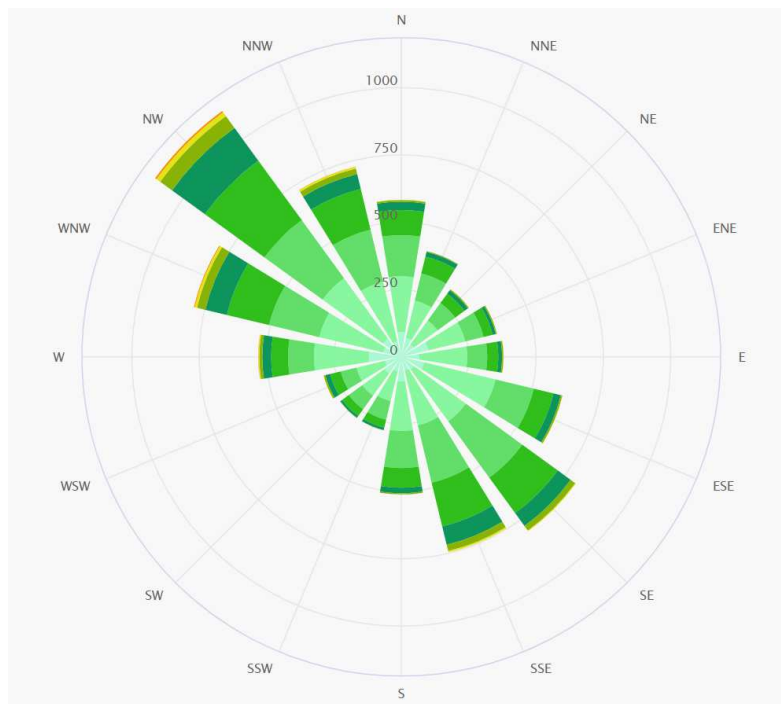
Grafic 28: variația vitezei vântului – date bazate pe observații

Diagrama pentru Galați indică zilele dintr-o lună în care vântul atinge o anumită viteză.

⁷ Rapoarte privind starea factorilor de mediu

⁸ sursa - meteoblue



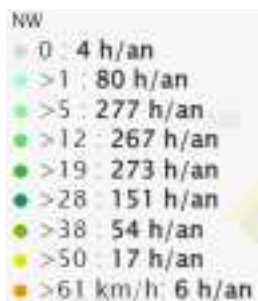


Grafic 29: roza vânturilor

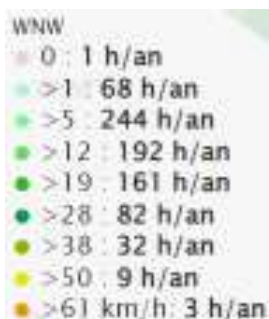
Roza vânturilor pentru Galați arată câte ore pe an bate vântul din direcția indicată. Exemplu NV: Vântul bate dinspre Nord-Vest (NV) spre Sud-Est (SE).

Se observă că direcțiile predominante sunt:

- NV

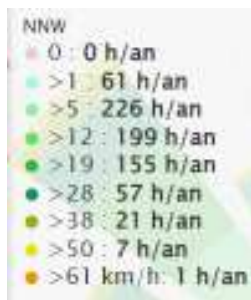


- VNV

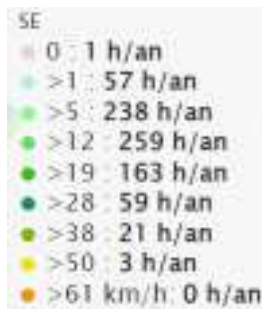


- NNV

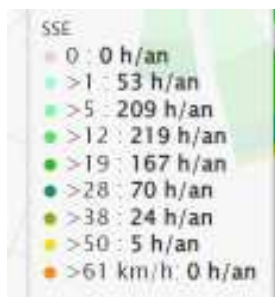




- SE



- SSE



Frecvența calmului

Frecvența calmului în județul Galați este relativ scăzută datorită așezării geografice a județului care determină frecvența ridicată a vânturilor din NV, VNV, NNW și SSE, SE.

Calmul atmosferic este determinat de persistența maselor de aer stabil, ceea ce permite concentrarea poluanților deasupra localităților și deci accentuarea poluării aerului.

Relația dintre regimul eolian și calitatea aerului

Evoluția poluanților în mediul aerian reprezintă rezultatul unor procese de transport în care are loc transferul de substanță poluantă (transfer de masă și energie) prin acțiuni mecanice de tip difuziv-convectiv și de dispersie. Analiza fizică a fenomenelor de poluare atmosferică se referă în primul rând la caracteristicile difuzive, la puterea dispersivă și la capacitatea de diluție ale aerului atmosferic. Ansamblul acestor caracteristici difuziv-dispersive ale atmosferei au fost denumite generic difuzibilitatea atmosferei, adică acea capacitate specifică a zonei respective de a se autopurifica prin dispersia noxelor (M. Marcu, 1983).

Capacitatea atmosferei de a dispersa poluanții (gradul de difuzibilitate al aerului) este condiționată, din punct de vedere meteorologic, de acei parametri fizici care definesc starea dinamică și termică a aerului atmosferic: mișcările aerului și gradientul termic vertical, respectiv vântul, curenții convectivi verticali și turbulența atmosferică și stratificația termică a stratului inferior al troposferei (stratul limită).

Vântul are un rol important în vehicularea poluanților. El poate intensifica acțiunea de poluare sau din contră, cea de curățire a atmosferei urbane. Direcția vântului influențează favorabil sau



defavorabil în funcție de o serie de factori naturali și antropici: forma, mărimea, amplasarea orașului față de sursele de poluare, natura și intensitatea emisiilor și așezarea geografică.

Vântul contribuie la împrăștierea poluanților la distanțe mai mari sau mai mici față de sursă în funcție de direcția și viteza sa, iar în condiții de calm, poluanții staționează în apropierea sursei.

Viteza vântului are și ea o importanță deosebită în procesul de difuzie a poluanților, concentrația acestora fiind invers proporțională cu viteza vântului.

Prognozarea poluării aerului

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 activității pe amplasamentul analizat se poate concluziona că nu va exista un impact negativ semnificativ asupra calității aerului.

Concluzii privind emisiile și imisiile

Referitor la emisii nedirijate – singurele tipuri de astfel de emisii care se vor manifesta pe perioada de execuție a lucrărilor de implementare a proiectului și apoi în etapa de funcționare sunt cele de pulberi în suspensie și emisiile de gaze de eșapament.

Având în vedere măsurile prevăzute se apreciază ca nu vor exista emisii specifice care să provoace disconfort major în zonele sensibile. Trebuie să se țină cont de faptul că aceste emisii se vor manifesta pe o perioadă scurtă de timp iar impactul generat de către acestea va fi total reversibil.

Referitor la emisiile nedirijate de COV: Rezervoarele de motorină din dotarea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite sunt prevăzute cu senzor de nivel, pipa cu retur la instalație pentru colectare emisii în caz de neetanșitate. Traseul combustibilului (motorină) de la rezervor la motoarele termice din dotarea mijloacelor auto sau a utilajelor auto este etanș, prin conducte. Toate aceste dotări sunt menite să reducă la 0 emisiile nedirijate de COV-uri.

Referitor la emisii de gaze reziduale: emisiile de CO, SO₂, NO_x, NO₂ și COV rezultate prin combustia motorinei utilizată de mijloacele de transport auto sunt total ne semnificative deoarece:

- intensitatea traficului în incintă va fi redus
- pe toată perioada de staționare a mijloacelor auto pe amplasament în vederea încărcării acestora cu materiale rezultate din activitatea de tratare mecanică a deșeurilor metalice motoarele termice din dotarea acestora vor fi oprite
- se vor utiliza numai mijloace auto cu noxe reduse și în limitele legale (EURO 5 și EURO 6)

fapt care va duce la generarea de cantități relativ reduse de astfel de poluanți pe unitatea de timp.

Referitor la emisiile de pulberi în suspensie: pe perioada execuției lucrărilor de implementare a proiectului și apoi în etapa de funcționare vor fi generate astfel de emisii din activitățile:

- de deplasare a mijloacelor auto
- de manipulare a deșeurilor metalice
- încărcarea mijloacelor auto cu materiale rezultate din tratarea deșeurilor metalice.

Toate aceste emisii vor fi de scurtă durată și de intensitate relativ scăzută **dacă se aplică măsurile de diminuare de mai jos:**

- rularea mijloacelor de transport pe drumurile interioare să se facă doar cu viteze sub 5 km/h;



- manipularea deșeurilor metalice pe amplasament se va face numai pe platforme betonate;
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile publice din interiorul localității să se facă cu viteză adecvată pentru a nu produce disconfort.

La imisie

Prognozarea nivelurilor de poluare a aerului ambiental generate de ansamblul surselor aferente obiectivului studiat, la imisie, s-a efectuat pentru pulberile în suspensie și pentru noxele specifice gazelor de eșapament. Concluzia este că nivelul prognozat pentru acest poluant va fi relativ scăzut (dacă se respectă recomandările și restricțiile din prezentul studiu) și de scurtă durată.

Concluzii privind impactul funcționării instalației asupra factorului de mediu aer

Din analiza valorilor emisiilor generate și compararea acestora cu valorile limită admisibile se pot emite următoarele concluzii:

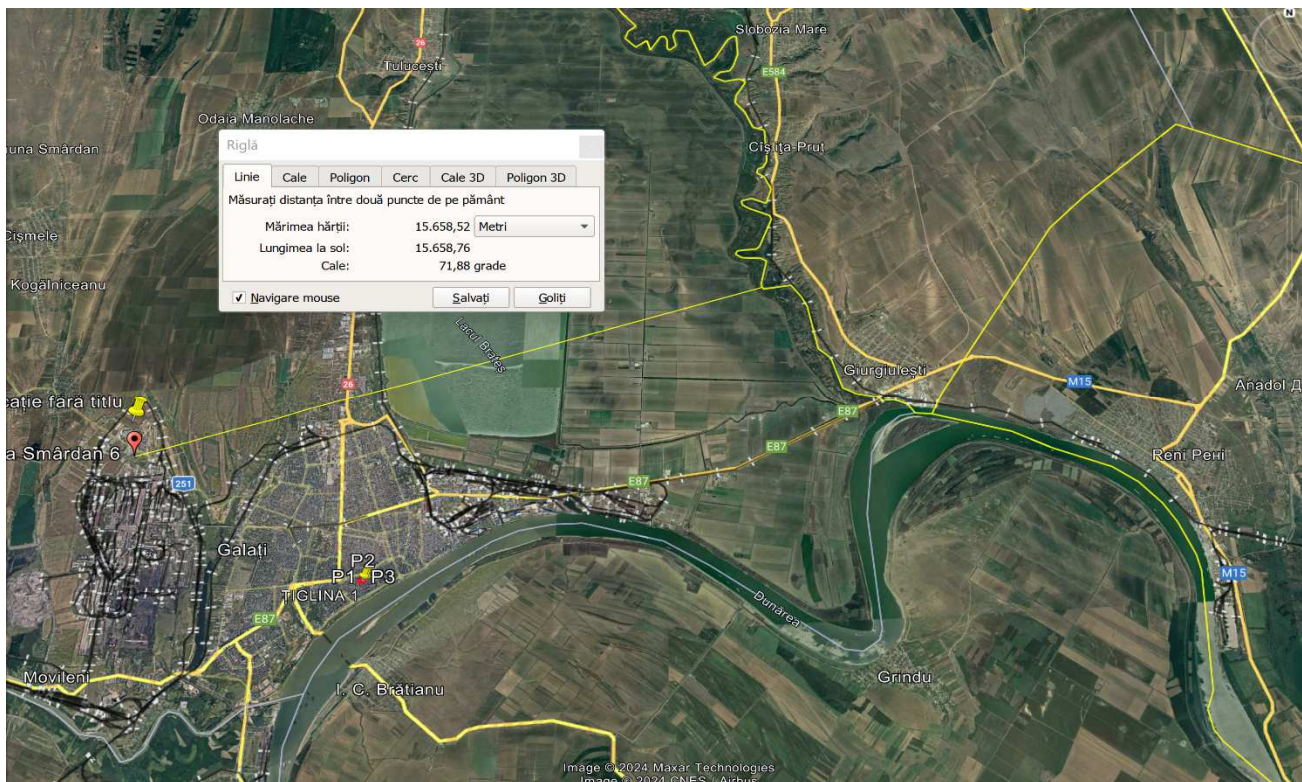
- valorile emisiilor de NO_x, NO₂, SO₂, CO, particule solide rezultate din funcționarea motoarelor mijloacelor auto și a utilajelor utilizate pe amplasament se vor încadra în VLA;
- distanțele de propagare a concentrațiilor de poluanți atmosferici sunt relativ mici;
- valorile emisiilor de particule solide rezultate din activitățile de pe amplasament vor fi reduse și se vor manifesta pe o perioadă scurtă de timp (perioada de funcționare a instalației). Aceste valori se pot diminua dacă se respectă recomandările și restricțiile din prezentul studiu. La fel și pentru fenomenul de propagare a acestora către vecinătățile amplasamentului.

Ținând cont de datele prezentate mai sus se pot emite următoarele concluzii referitoare la impactul activității asupra factorului de mediu aer (dacă se respectă recomandările și restricțiile din prezentul studiu):

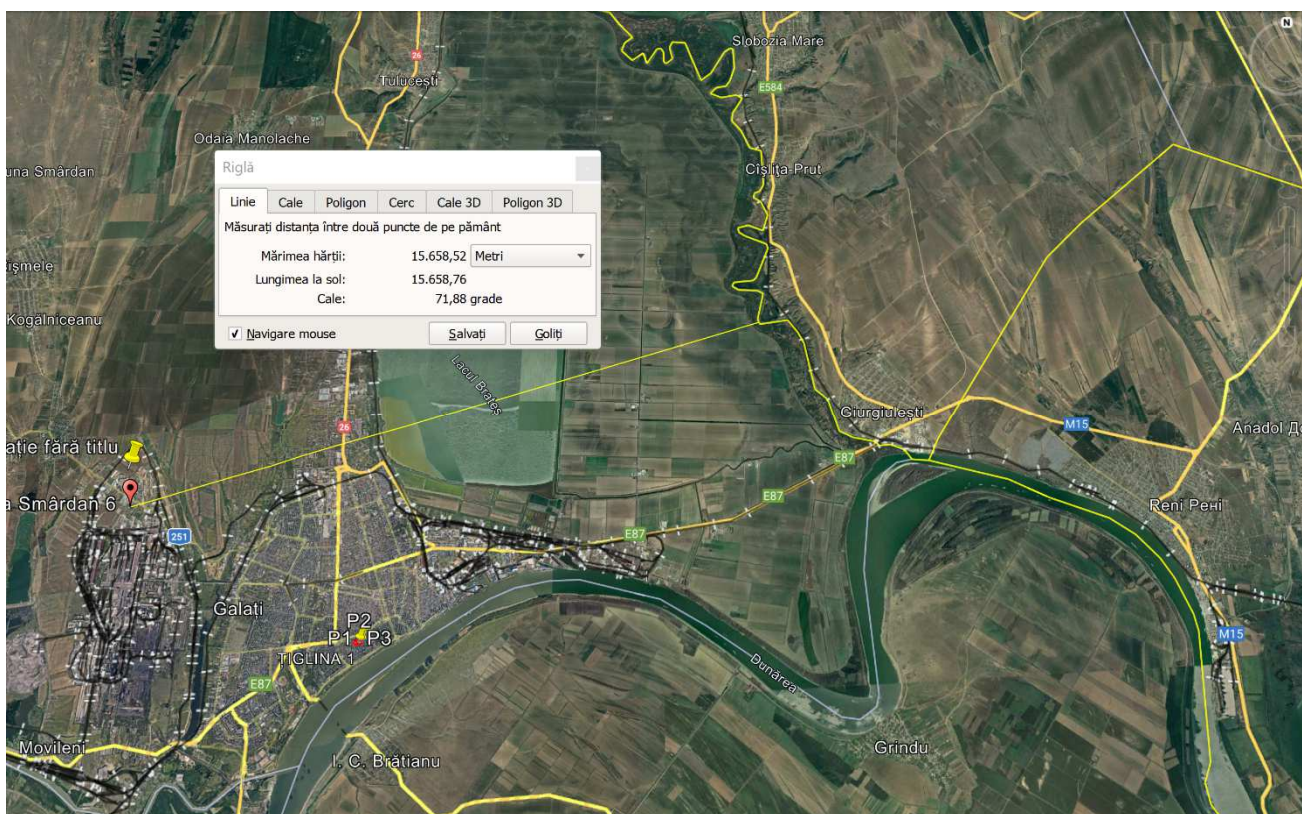
1. impactul direct este negativ nesemnificativ, de scurtă durată și se manifestă pe o suprafață foarte restrânsă
2. impactul va fi total reversibil
3. nu se manifestă un impact indirect sau secundar
4. nu se manifestă un impact semnificativ pe termen mediu sau lung datorită cantităților relativ reduse de poluanți emiși în atmosferă și datorită curenților de aer care contribuie la dispersia acestora în timpi reduși
5. impactul cumulativ cu al instalațiilor/activităților existente în zona analizată se reduce doar la cumulara emisiilor generate de traficul rutier din zonă cu cel generat de activitatea de tratare mecanică a deșeurilor metalice. Acesta va fi relativ nesemnificativ ținând cont de faptul că emisiile rezultate din activitatea instalației sunt situate la valori reduse comparativ cu cele rezultate din traficul curent (mai puțin pentru emisiile de pulberi).
6. impactul transfrontalier este nesemnificativ spre neutru pe toate planurile (direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt/mediu/lung, temporar, permanent) întrucât:
 - valorile cantităților de poluanți atmosferici emiși din activitatea de implementare și apoi de funcționare și care vor depăși aria amplasamentului vor fi mici și se încadrează în limitele legale dacă se respectă recomandările și restricțiile din prezentul studiu;
 - nu există zone de propagare a poluanților atmosferici cu depășiri ale valorilor limită admisibile ale concentrațiilor poluanților iar cel mai apropiat punct de frontieră se află situat la cca. :
 - 15,658 km față de frontiera cu Republica Moldova
 - 18,947 km față de frontiera cu Ucraina



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul:
„AMPLASARE INSTALAȚIE INTEGRATĂ MOBILĂ DE RECICLAT DEȘEURI METALICE -THOR”
TITULAR: S.C. TRANSEMNAL SRLSRL



Figură 22: distanța dintre obiectivul analizat și frontiera cu Republica Moldova



Figură 23: distanța dintre obiectiv și granița cu Ucraina (sursa Google Earth)

Impactul asupra climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră)
În perioada de executare a lucrărilor de implementare a proiectului și apoi în etapa de funcționare impactul proiectului asupra calității aerului este generat de:



- poluanți proveniți în urma funcționării motoarelor termice din dotarea utilajelor și mijloacelor auto;
- antrenarea unor particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}) în atmosferă cauzate de traficul autoturismelor.

Impactul potențial asupra factorului de mediu aer este dat de emisiile din surse mobile și de pulberile în suspensie generate de desfășurarea activităților enumerate mai sus. Impactul prognozat este negativ nesemnificativ.

Cantitățile totale de emisii de gaze cu efect de seră calculate pentru întreaga activitate de implementare a proiectului și apoi în etapa de funcționare este de 1025,5 t CO₂ emise în atmosferă pe o perioadă de cca 226 zile/an.

g. Impactul produs prin zgomote și vibrații

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din activitatea de implementare și apoi de funcționare și sunt asociate mijloacelor de transport și utilajelor folosite.

În activitatea de implementare proiectului și apoi în etapa de funcționare se vor genera zgomote la nivele de cca. 85 – 110 dB(A).

Se preconizează un efect ușor negativ generat de zgomotele și vibrațiile generate de mijloacele auto și utilajele care vor deservi activitatea instalației de tratare mecanică a deșeurilor metalice cât și activitatea de transport. Acest impact se va manifesta intermitent, direct și pe perioade scurte. În aceste perioade se poate manifesta un impact cumulativ cu impactul generat de activitatea desfășurată de SC Nevada Butnaru SRL și de mijloacele auto care tranzitează zona.

Obiectivul nu reprezintă o sursă semnificativă de poluare fonică și/sau de producere a vibrațiilor pe termen lung, dacă se respectă recomandările din prezentul studiu.

h. Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Prin cumularea efectelor implementării proiectului și apoi de funcționare se preconizează un impact:

- negativ nesemnificativ de scurtă durată (perioada de execuție a lucrărilor de implementare)
- neutru pe perioada de funcționare deoarece zona este folosită în prezent pentru același tip de activitate.

i. Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Impactul prognozat asupra patrimoniului istoric și cultural este neutru.

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

Nu este cazul.

7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului

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 17: valoarea I_p

$I_p = (0 \div 1) \times 102$	Mediul este afectat în limite admise iar efectele sunt pozitive sau negative fără a fi nocive
$I_p > 1,0 \times 102$	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:

- + influența pozitivă
- 0 influența nulă
- influența negativă

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

Tabel 18: evaluare stare afectare mediu funcție de valoarea I_c

$I_c = 0 \dots +1$	influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limite admisibile
$I_c = -1 \dots 0$	influențele sunt negative iar mediul este afectat peste limitele admise
$I_c = 0$	starea mediului neafectată

Scara de bonitate pentru indicii de poluare este:



Tabel 19: 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 20: 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.

Factorul de mediu apă



Categoriile de ape uzate evacuate - apele uzate menajere și 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 evacuate din amplasament, comparativ cu NTPA 002/2005 sunt:

Tabel 21: poluanți evacuați în apele uzate menajere

Poluant	Debit masic kg/zi	Conc. la evacuare mg/l	CMA cf. NTPA 002/2005 mg/l
Suspensii	5,20	116,45	350
CCOCr	19,11	427,92	500
CBO ₅	11,04	247,3	300
Azot (ca NH ₄ ⁺)	1,33	29,79	30
Fosfor	0,22	4,91	5
Extractibile	1,27	28,38	30
Detergenți	0,03	0,65	30

Tabel 22: concentrațiile și debitele masice estimate ale poluanților apelor pluviale evacuate d 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 apa se face pe baza indicilor de poluare.

Indicii de poluare - ape uzate tehnologice și menajere epurate

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

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

$I_p \text{ CBO}_5 = (247,30 \text{ mg/l} : 300 \text{ mg/l}) \times 100 = 82,44\%$

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

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

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

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

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

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

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

Notele de bonitate acordate :

Tabel 23: note de bonitate acordate pentru apa uzată menajeră

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
Suspensii	33,27%	8
CCOCr	85,59%	7
CBO ₅	82,44%	7
Azot (ca NH ₄ ⁺)	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

Calitatea factorului de mediu aer poate fi afectată de:

- sursele de poluare a aerului – sursele semnificative de poluare atmosferică sunt reprezentate de motoarele termice ale mijloacelor de transport și a utilajelor care participă la procesul de implementare a proiectului și apoi în etapa de funcționare care generează gaze de eșapament și pulberi în suspensie.
- concentrația poluanților la emisie în raport cu limitele reglementate (gaze de eșapament și pulberi în suspensie)

Concentrațiile poluanților emiși de motoarele termice se vor încadra în limitele maxime admise (se vor folosi motoare termice cu norme de poluare EURO 5– EURO 6).

Debitele masice de poluanți evacuați în atmosfera, calculate la regim maxim de funcționare, sunt relativ mici.

Debitele masice de pulberi în suspensie generate de execuția lucrărilor de implementare proiectului și apoi în etapa de funcționare sunt relativ reduse și se generează pe o perioadă relativ scurtă (cea de execuție a lucrărilor) iar dacă se respectă și se aplică recomandările din acest studiu se poate ajunge la o reducere semnificativă a cantităților de pulberi generate.

Concentrația poluanților în imisie în raport cu limitele reglementate

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer se face din punct de vedere al concentrațiilor în imisie (concentrația poluanților la nivel respirator).

Sunt importante doar concentrațiile pe termen scurt de remediere (respectiv 1 oră) care reprezintă cele mai mari concentrații probabile la nivel respirator datorate surselor care funcționează simultan în același perimetru. În consecință interesează doar concentrațiile în oxizi de azot și dioxid de sulf pentru care OM 592/2002 a stabilit limite maxime admisibile pentru timp de remediere de o oră. Determinarea concentrației poluanților în imisie se face prin modelarea matematică a dispersiei poluanților.

Rezultatele obținute, în raport cu concentrațiile maxime admise, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 24: valori concentrații în imisie generate de funcționarea mijloacelor auto pe amplasament

Sursă	Poluant	C _{maxim 1 h} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CMA1 h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Toate sursele	NO _x	110	200
	SO ₂	1,53	350
	TSP	25	250

Se observă că valoarea concentrațiilor maxime în imisie pe termen scurt de remediere (o oră) ale poluanților rezultați de la funcționarea utilajelor și mijloacelor auto care vor deservi activitatea de implementare și apoi de funcționare sunt cu mult mai mici decât valorile maxime admise și se înregistrează la o distanță mică față de sursă și numai în anumite condiții meteorologice (lipsa curenților de aer, căldură excesivă, etc.) iar în oricare alte condiții meteorologice concentrațiile în imisie sunt mai mici. Totodată valorile concentrațiilor în imisie sunt din ce în ce mai mici pe măsură ce distanța față de sursă crește.

Concentrațiile maxime în imisie se încadrează în limitele maxime admise la toți indicatorii.



Datele centralizate a pentru poluanții emiși din surse mobile sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Etapa de implementare a proiectului

Tabel 25: debite masice orare de poluanți

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	1756	10,28	335,4	1406,56	3,28	129089	82,12

Tabel 26: debite masice orare de poluanți surse mobile (g/s)

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,48	0,0028	0,093	0,39	0,0009	35,85	0,022

Etapa de funcționare

Tabel 27: debite masice orare de poluanți etapa de funcționare

	Debit masic (g/h)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	3512	20,56	670,8	2813,12	6,56	258178	164,24

Tabel 28: debite masice orare de poluanți surse mobile (g/s) etapa de funcționare

	Debit masic (g/s)						
	NO _x	CH ₄	VOC	CO	NO ₂	CO ₂	SO ₂
FE g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138	2
total emisii toate sursele	0,97	0,0056	0,186	0,78	0,0018	71,7	0,044

Indicii de poluare pentru imisiile de poluanți – surse mobile

Se utilizează valori estimate pentru motoare cu nivel de poluare EURO 5 și se face o extrapolare a metodei de analiză a concentrației în imisie la o distanță de cca. 20 m față de sursă, de factorul de emisie pentru fiecare tip de poluant/litru de carburant și corelat cu volumul total de gaze arse emise pe perioada de ardere a unui l de carburant în interiorul motorului (se ține cont de admisia de aer pentru formarea amestecului carburant în cilindrii motorului). Totodată se mai face corelarea cu cantitățile de



carburant arse în unitatea de timp (1 oră) cumulat pentru toate utilajele care pot funcționa concomitent pe locația și în timpul execuției lucrărilor de implementare.

Comparația se realizează față de nivelele în imisie pentru un utilaj de ardere combustibil.

$$Ip \text{ NOx} = (0,01 \mu\text{g}/\text{mc} : 200 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,5 \%$$

$$Ip \text{ CO} = (0,003 \mu\text{g}/\text{mc} : 10000 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,00003 \%$$

$$Ip \text{ PM} = (0,025 \mu\text{g}/\text{mc} : 50 \mu\text{g}/\text{mc}) \times 100 = 0,05 \%$$

Tabel 29: Notele de bonitate acordate pentru imisii surse mobile

Indicator	Valoarea Ip	Nota Nb
NOx	50,00 %	9
CO	0,003 %	9
Pulberi în susp.	5 %	8

$$N_{baerSM} = 8,66$$

Factorul de mediu aer va fi afectat de proiect în limite admisibile, fără efecte cuantificabile pe timp îndelungat.

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.

$$N_{baer \text{ emisii}} = 8,66$$

Zgomotul

Tabel 30: Nivelul de zgomot estimat, datorat surselor din obiectiv, în raport cu limitele reglementate conform STAS 10009 – 2017, etapa de implementare

factor generator	zonă	Lech. calculat ⁹ dB(A)	Lech. admis dB(A)
traficul din incintă	la limita incintei	49,3	65
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	< 35	55
activitatea de montaj	la limita incintei	57,4	65
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	43,2 Vest	55

Tabel 31: Nivelul de zgomot estimat, datorat surselor din obiectiv, în raport cu limitele reglementate conform STAS 10009 – 2017, etapa de funcționare

factor generator	zonă	Lech. calculat ¹⁰ dB(A)	Lech. admis dB(A)
traficul din incintă	la limita incintei	49,3	65
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	< 35	55
activitatea de tratare mecanică a deșeurilor	la limita incintei	57,4	65
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	44 Vest	55

⁹ dacă se respectă recomandările și restricțiile din prezentul studiu

¹⁰ dacă se respectă recomandările și restricțiile din prezentul studiu



Nivelul de zgomot calculat din sursa trafic incintă se încadrează în limitele reglementate de STAS 10009-2017 atât la limita incintei cât și la cel mai apropiat receptor protejat.

Evaluarea impactului

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

Tabel 32: scara de evaluare impact - zgomot

Nb	Lech limita incintei dB(A)	Lech limita receptor protejat ¹¹ 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	

Interesează, pentru evaluarea impactului zgomotului asupra așezărilor umane, numai nivelul de zgomot la limita zonei de locuit.

Tabel 33: notele de bonitate acordate pentru zgomot

factor generator	zonă	Valoare ¹² Lech. dB(A)	Nota Nb
Etapă de implementare			
traficul din incintă	la limita celei mai apropiate zone de locuit	< 55	10
activitatea de montaj	la limita celei mai apropiate zone de locuit	43,2	10
Etapă de funcționare			
traficul din incintă	la limita celei mai apropiate zone de locuit	< 55	10
activitatea de montaj	la limita celei mai apropiate zone de locuit	44	10

Nb zgomot = 10

Tabel 34: notele de bonitate pentru factorul de mediu așezări umane

Indicator	Nota de bonitate
aer - emisii	8,66
zgomot	10

Nbasezari umane = 9,33

Factorul de mediu așezări umane practic nu va fi afectat semnificativ de proiect.

¹¹ nivel zgomot pe timp de zi - limitele reglementate de STAS 10009-2017 coroborat cu OMS 119/2016

¹² valori valabile numai dacă se aplică măsurile de protecție și diminuare a nivelului de zgomot prevăzute în prezentul studiu



Factorul de mediu sol, subsol, biodiversitate, peisaj

Sursele de poluare a solului, subsolului, biodiversitate și peisaj

Activitatea de implementare și apoi de funcționare se execută pe un teren acoperit cu platforme betonate.

Prin execuția lucrărilor solul nu va avea de suferit în mod semnificativ deoarece toate lucrările se vor desfășura pe platforme betonate. La fel, după terminarea lucrărilor de implementare și începerea funcționării instalației de tratare mecanică a deșeurilor metalice, activitățile se vor desfășura tot pe platforme betonate.

Biodiversitatea nu va fi afectată iar peisajul va fi afectat pozitiv, după cum am prezentat în capitolele anterioare, dar într-o măsură foarte redusă.

Activitatea de implementare și apoi de funcționare nu are impact negativ asupra componentelor subterane geologice.

Evaluarea impactului

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

Tabel 35: matrice de evaluare a impactului

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

Indicii de calitate sunt:

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

pentru subsol: $I_c \text{ subsol} = 1/\pm E = 1/+4 = +0,25$

pentru biodiversitate: $I_c \text{ biodiversitate} = 1/\pm E = 1/+4 = +0,25$

pentru peisaj: $I_c \text{ peisaj} = 1/\pm E = 1/+4 = +0,25$

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

Tabel 36: notele de bonitate bazate pe indicii de bonitate

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

$N_b \text{ sol, subsol, biodiversitate, peisaj} = 9,00$



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

Evaluarea mărimii impactului global

Pentru evaluarea impactului creat de proiect asupra mediului înconjurător se folosește metoda Rojanschi¹³ bazata pe determinarea indicelui de poluare globala IPG.

Indicele de poluare globala - calcul

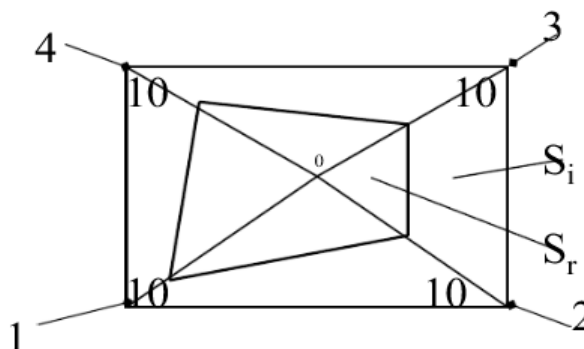
$$I_{PG} = \frac{S_i}{S_r}$$

1997

2005

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

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



\bar{b}

- Media notelor de bonitate acordate tuturor indicatorilor considerati in procesul de evaluare

Pentru cuantificarea impactului produs de activitate asupra mediului înconjurător sau luat în considerare:

- valoarea indicilor de poluare pe factori de mediu
- scara de bonitate notata de la 1 la 10 pentru valorile Ip
- valoarea indicilor de calitate pe factori de mediu
- scara de bonitate notata de la 1 la 10 pentru valorile Ic

Indicele de poluare globală, ca rezultat al simulării efectului sinergic al poluanților, rezulta dintr-un raport între starea ideală (naturală) și starea reală, respectiv de poluare, exprimată prin notele de bonitate corespunzătoare indicilor de poluare și de calitate.

$$IPG = SI/SR$$

Starea ideala se reprezintă grafic printr-o figura geometrica regulata cu razele egale, având valoarea a 10 unități de bonitate.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor exprimând starea reala se obține o figura geometrica neregulata cu suprafața mai mica, înscrisa în figura geometrica regulata a stării ideale.

¹³ Metoda ilustrativa de apreciere globală a stării de calitate a mediului (metoda Rojanschi 1997 și de Popa 2005)

Tabel 37: scara de evaluare a afectării mediului

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

Notele de bonitate pentru factorii de mediu sunt:

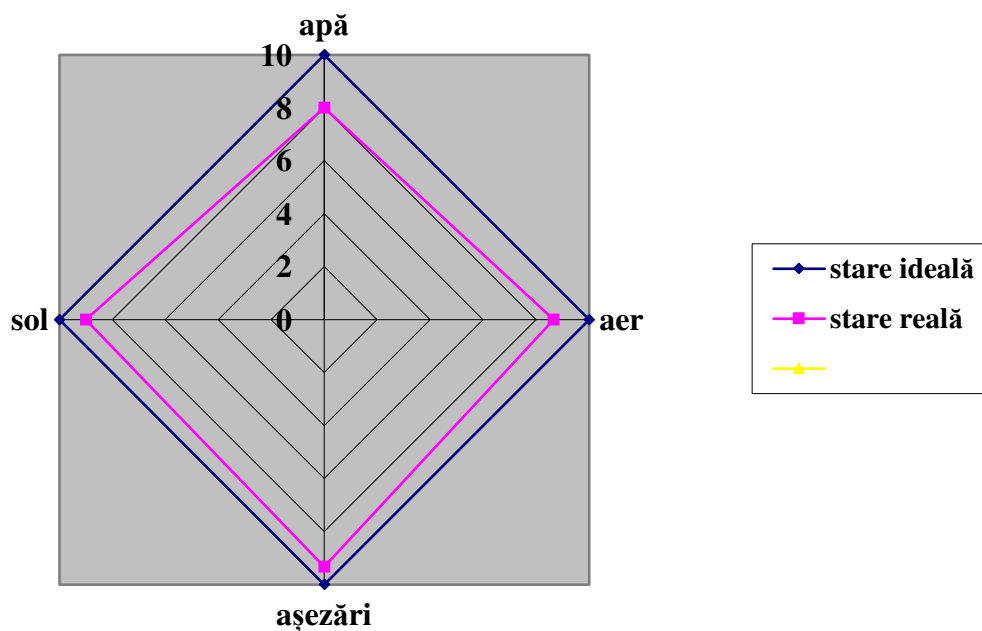
Nbapă = 8,00

Nbaer = 8.66

Nbașezări umane = 9,33

Nb sol, subsol, biodiversitate, peisaj = 9,00

Din diagrama IPG pentru Nb = 10 și patru factori de mediu avem pentru starea ideală (naturală)
 SI = 200,00 cm²



Grafic 30: diagrama IPG pentru activitatea de tratare mecanică a deșeurilor metalice analizată



Tabel 38: parametrii de evaluare în diagrama IPG

	A	B	C	D	E	F
1		apă	aer	așezări	sol	
2	stare ideal	10	10	10	10	
3	stare reală	8	8,66	9,33	9	

Din reprezentarea grafică a stării reale (înscrisă în diagrama SI) construită cu valorile Nb avem:
 $SR = 153,024 \text{ cm}^2$

Rezultă:

$$IPG = 200,00 : 153,02 = 1,45$$

Conform scării de evaluare, pentru $IPG = 1,31$ rezulta că:

Mediul este afectat în limite admisibile
Impactul este redus

7.4. Probabilitatea impactului

Pe toată perioada execuției lucrărilor de implementare a proiectului și apoi în etapa de funcționare va exista un impact negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu aer și zgomot.

Toate acțiunile/activitățile care se vor desfășura în aceste etape nu vor avea efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu.

7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Toate acțiunile/activitățile care se vor desfășura vor fi caracterizate, din punct de vedere al impactului manifestat asupra factorilor de mediu, de:

- durată de manifestare – scurtă durată
- frecvența de manifestare – se manifestă doar în perioada din zi în care va funcționa activitatea, respectiv în intervalul 8.00 -17.00 și doar în zilele lucrătoare
- reversibilitatea impactului – total reversibil

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

Așa cum s-a arătat în subcapitolele anterioare nu va exista un impact semnificativ asupra mediului dacă se respectă recomandările și restricțiile din prezentul studiu.

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

- rularea mijloacelor de transport pe drumurile interioare să se facă doar cu viteze sub 5 km/h;
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile publice din interiorul localității să se facă cu viteză adecvată pentru a nu produce disconfort;
- pentru transportul materialelor rezultate din procesarea deșeurilor metalice 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.

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 39: Limite admisibile ale nivelului de zgomot în apropierea clădirilor protejate¹⁴

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 implementare a proiectului și apoi utilajele care activează pe amplasament în etapa de funcționare;
- mijloacele auto care participă la lucrările de implementare a proiectului;
- mijloacele auto care participă la activitățile de transport a deșeurilor rezultate din procesul de implementare;
- mijloacele auto care participă la activitățile de transport a deșeurilor metalice pentru procesare pe amplasament
- mijloacele auto care participă la activitățile de transport a deșeurilor rezultate din procesarea deșeurilor metalice pe amplasament.

Dotările, amenajările și măsurile de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor

- lucrările pe amplasament se vor executa numai în intervalul orar 8-17
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile publice din interiorul localității să se facă cu viteză adecvată pentru a nu produce disconfort

¹⁴ STAS 10009-2017 coroborat cu OMS 119/2016



- pentru transportul materialelor rezultate pe amplasament să se aleagă o rută care va avea cel mai mic impact asupra locuințelor din localitățile tranzitate
- deplasarea mijloacelor auto în interiorul localității se va face cu viteză redusă
- evitarea ambalării în gol a motoarelor mijloacelor de transport
- evitarea rulării mijloacelor de transport cu motoarele suprasaturate.

Nivelul de zgomot și de vibrații produs

Nu au fost efectuate determinări ale nivelului de vibrații. Putem estima că nivelul de vibrații nu va depăși, la limita proprietății, valoarea maximă admisă în vederea protecției construcțiilor din proximitate sau zona de nocivitate pentru populația din zonă.

În ceea ce privește nivelele de zgomot care se vor înregistra atât pe amplasamentul analizat, la limita acestuia și la fațadele celor mai apropiați receptori sensibili, pe toată perioada de execuție a lucrărilor de implementare și în etapa de funcționare, acestea s-au determinat prin modelare matematică. După modelarea nivelelor de zgomot s-au identificat valorile nivelelor de zgomot la:

- limita amplasamentului
- limita fațadelor celor mai apropiați receptori sensibili
- pe traseul de deplasare a mijloacelor de transport

Nivelele de zgomot obținute prin modelare matematică sunt prezentate mai jos:

Tabel 40: Nivelul de zgomot estimat, datorat surselor din obiectiv, în raport cu limitele reglementate conform STAS 10009 – 2017, etapa de implementare

factor generator	zonă	Lech. calculat ¹⁵ dB(A)	Lech. admis dB(A)
traficul din incintă	la limita incintei	49,3	65
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	< 35	55
activitatea de montaj	la limita incintei	57,4	65
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	43,2 Vest	55

Tabel 41: Nivelul de zgomot estimat, datorat surselor din obiectiv, în raport cu limitele reglementate conform STAS 10009 – 2017, etapa de funcționare

factor generator	zonă	Lech. calculat ¹⁶ dB(A)	Lech. admis dB(A)
traficul din incintă	la limita incintei	49,3	65
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	< 35	55
activitatea de tratare mecanică a deșeurilor	la limita incintei	57,4	65
	la limita celei mai apropiate zone de locuit	44 Vest	55

Din analiza informațiilor din tabelul de mai sus se constată următoarele aspecte:

1. în interiorul amplasamentului se vor înregistra nivele de zgomot la valori maxime de cca 110 dB(A). Acestea se vor manifesta intermitent, pe intervale de timp situate între 15 și 30 minute, care se vor repeta periodic pe toată durata de funcționare (cca 120 zile)
2. la limitele amplasamentului valorile de zgomot nu vor depăși limita de 65 dB(A).
3. la fațadele receptorilor sensibili situați pe latura de vest nivelele de zgomot se vor situa la valori maxime de 55 – 65 dB[A]

¹⁵ dacă se respectă recomandările și restricțiile din prezentul studiu

¹⁶ dacă se respectă recomandările și restricțiile din prezentul studiu



4. pe traseul de deplasare a mijloacelor auto nivelele de zgomot generate de mijloacele auto utilizate la transportul materialelor rezultate din demolări nu vor depăși valorile maxime cuprinse în hărțile de zgomot ale municipiului Galați (>75 dB[A])
5. la limita receptorilor sensibili situați în proximitatea traseului mijloacelor auto nivelele de zgomot generate de mijloacele auto utilizate la transportul materialelor rezultate din demolări nu vor depăși valorile maxime cuprinse în hărțile de zgomot ale municipiului Galați (≤ 75 dB[A]).

C. factorul de mediu sol

Sursele posibile de poluare a solului și a subsolului

Sursele posibile de poluare a solului sunt:

- posibile scurgeri de carburanți sau lubrifianți rezultați din spargeri accidentale ale unor furtunuri de la sistemele hidraulice ale utilajelor care vor deservi activitatea
- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto care vor transporta deșeurile rezultate în urma lucrărilor de implementare a proiectului
- posibile scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți de la mijloacele auto care vor transporta deșeurile rezultate în urma proceselor de tratare mecanică a deșeurilor metalice pe amplasament
- depozitarea incorectă a unor tipuri de deșeuri pe sol

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 deservesc activitatea;
- 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 pe amplasament rulează pe drumuri amenajate și sunt parcate doar pe platformele betonate
- deșeurile rezultate din procesul de tratare mecanică vor fi colectate în locuri amenajate corespunzător normelor de protecție a solului.

D. factorul de mediu apă

În urma desfășurării activităților pe amplasament vor rezulta doar ape uzate menajere de la grupurile sanitare. Aceste vor fi produse în grupurile sanitare existente pe amplasament și se vor evacua în rețeaua de canalizare internă care este legată la rețeaua de canalizare a municipiului Galați.

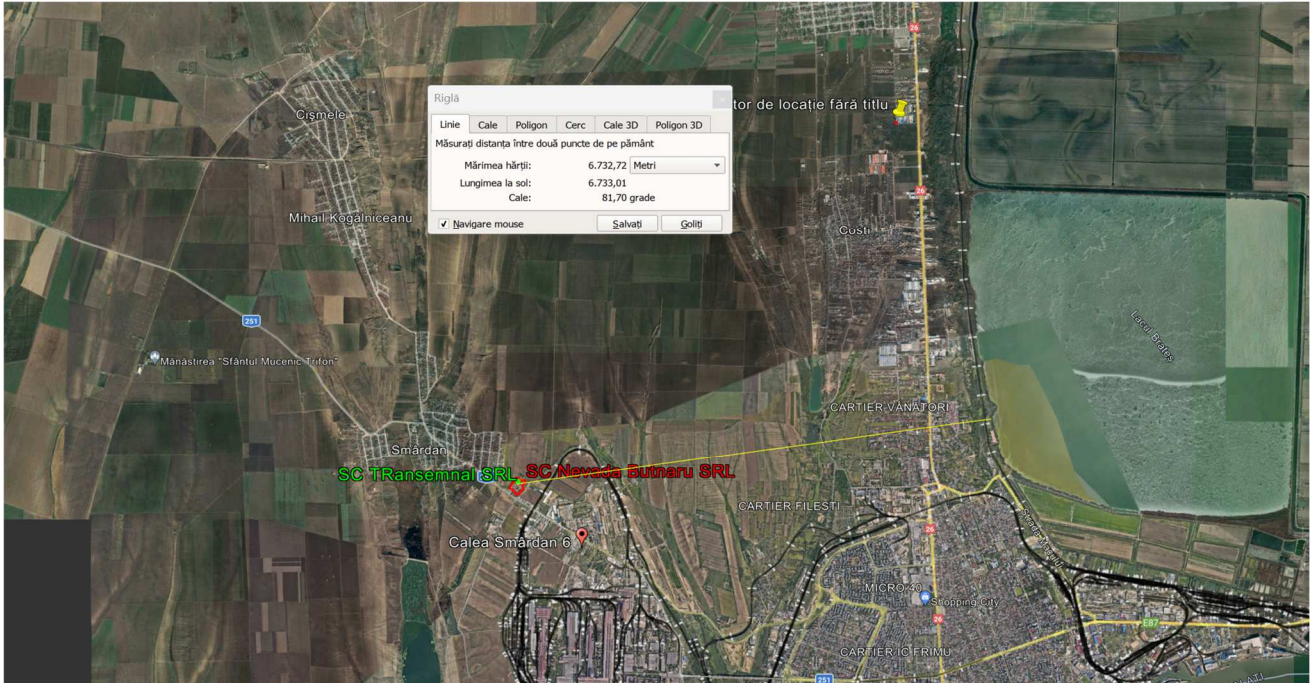
Cauzele care pot determina o potențială poluare a apelor de suprafață precum și a apelor freatice, prin infiltrarea poluanților în pânza freatică, în timpul desfășurării activităților de implementare și apoi de funcționare pot fi legate de:

- accidente în funcționarea normală a utilajelor folosite la lucrările implementare a proiectului și apoi în etapa de funcționare care să genereze posibile pierderi accidentale de lubrifianți și/sau carburanți;
- posibile deteriorări accidentale ale rezervoarelor de motorină de la mijloacele auto care deservesc activitatea;
- posibile pierderi accidentale de lubrifianți de către utilajele sau mijloacele auto care deservesc activitatea;



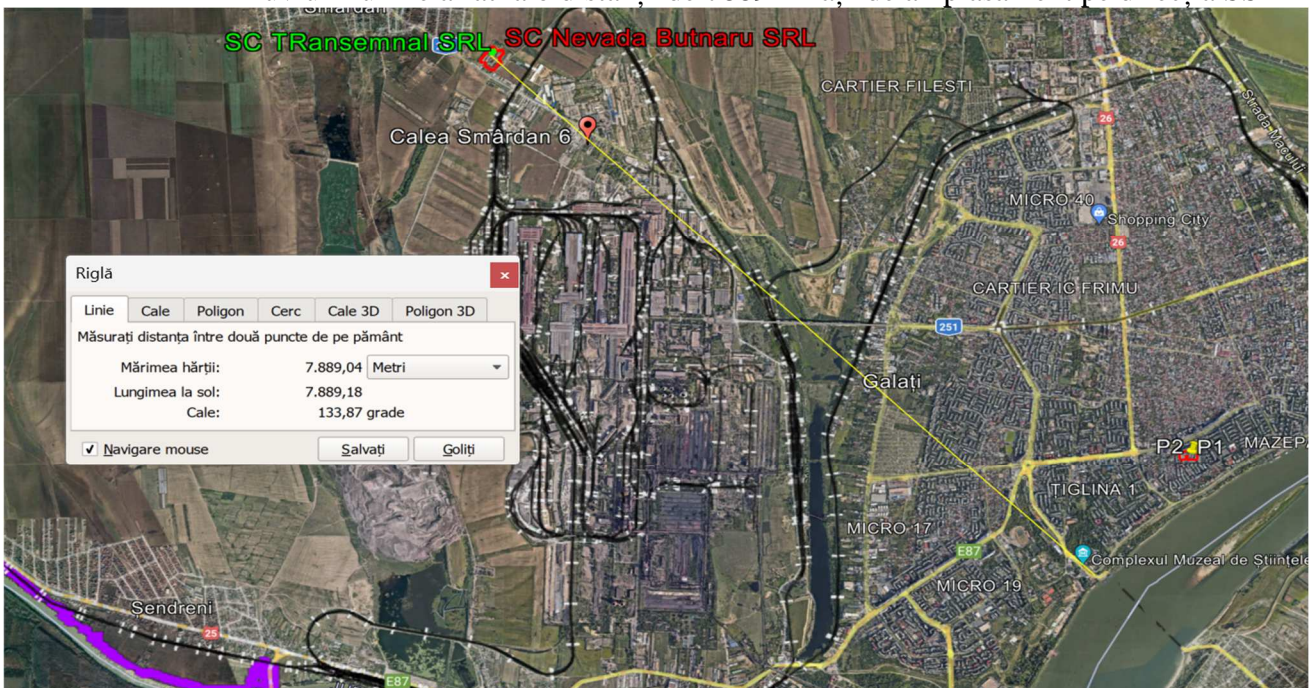
Chiar și în cazul puțin probabil de a avea astfel de situații dar ținând cont de următoarele aspecte:

- toată activitatea pe amplasament se desfășoară numai pe platforme betonate
- nu există în apropiere ape de suprafață. Cele mai apropiate ape de suprafață sunt:
- lacul Brateș aflat la o distanță de 6732 m pe direcția est



Figură 24: distanța dintre obiectiv și lacul Brateș

- fluviul Dunăre aflat la o distanță de 7889 m față de amplasament pe direcția SSE



Figură 25: distanța dintre obiectiv și fluviul Dunăre

este practic imposibil să se producă o poluare a apelor de suprafață rezultată din activitatea de implementare și apoi de funcționare a obiectivului analizat.

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 freatică se recomandă:

- se va asigura la termen verificarea funcționalității motoarelor utilajelor care vor deservi activitatea și a altor instalații din dotare
- se va asigura permanent verificarea rezervoarelor de combustibil a mijloacelor auto care deservesc 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 amplasamentului;
- 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 și numai în locuri special amenajate
- orice poluare a apelor de suprafață sau a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi semnalată imediat la Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad – Sistemul de Gospodărire a Apelor Iași și la Garda de Mediu Galați.

7.7. Natura transfrontalieră a impactului

Factorul de mediu aer

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 sunt mici și pot produce impact la distanța la care se află frontiera;
- amplasamentul unde se va implementa proiectul pentru care se dorește parcurgerea procedurilor de protecție a mediului se află situat la o distanță de:
 - 15,658 km față de frontiera cu Republica Moldova
 - 18,947 km față de frontiera cu Ucraina

Factorul de mediu apă

Nu se pune problema existenței unui impact transfrontalier asupra factorului de mediu apă.

Factorul de mediu sol

Nu se anticipează un impact transfrontalier rezultat din activitatea proiectului care se dorește a fi implementat.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Nu sunt necesare dotări și măsuri pentru monitorizarea emisiilor de poluanți în mediu.

Se recomandă monitorizarea calității aerului, în perioada de implementare a proiectului – determinări relevante: particule în suspensie PM₁₀ și PM_{2,5} și zgomot – nu sunt necesare dotări pentru monitorizare.

Nu se recomandă monitorizarea emisiilor de gaze arse de la generatorul electric (utilizat în șantier pentru posibile situații de întrerupere a curentului electric) deoarece acesta va avea perioade scurte de funcționare și emisiile de noxe sunt scăzute, conform specificațiilor producătorului.

Se recomandă de asemenea evidența strictă a gestiunii deșeurilor.



IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

Proiectul nu se încadrează în prevederile actelor normative naționale care transpun Directivele IPPC și LPC (IED), SEVESO, COV.

Proiectul se încadrează în prevederile:

- ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor;
- Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje care transpune prevederile Directivei 94/62/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 decembrie 1994 privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, modificată prin Directiva 2004/12/CE, prin Directiva 2013/2/UE a Comisiei;
- Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa;

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Șantierul va fi organizat în incinta beneficiarului, cu respectarea procedurilor de avizare a acestui tip de execuție. În cadrul lucrărilor de organizare de șantier executantul va lua toate măsurile de semnalizare și dirijare a circulației pietonale și auto.

Pentru lucrările provizorii, respectiv organizarea de șantier se vor estima tipuri de lucrări, având în vedere că, prin natura intervențiilor propuse, nu sunt necesare lucrări de eliberare de amplasament.

Se vor amplasa următoarele construcții provizorii necesare organizării de șantier pentru realizarea lucrărilor prevăzute în proiect:

- Baracă dublă pentru sala de ședințe și birou beneficiar
- Depozit unelte
- Racord electric
- Platformă descărcare camioane
- Zonă containere deșeuri (volum minim 20 mc)
- Platformă locuri de parcare beneficiar
- Panou prezentare șantier
- Panou avertizare SSM

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Asigurarea utilităților pentru șantier cade în sarcina executantului. Executantul lucrării va utiliza grupurile sanitare existente pe amplasamentul SC Nevada Butnaru SRL și rețeaua electrică existentă, prin racordarea la postul de transformare existent pe amplasament.

Execuția va fi supravegheată de responsabili tehnici din partea executantului și urmărită de diriginți de șantier și coordonatori SSM angajați de beneficiar.

Racordurile instalațiilor electrice temporare la tablourile principale vor fi efectuate de către o societate autorizată, care trebuie să emită și buletine PRAM. Aceste buletine trebuie să facă parte din documentația generală a șantierului aflată la Managerul de Proiect.



Orice intervenție la instalațiile electrice trebuie făcută numai de către electricieni autorizați și numai după ce au primit acordul de executare din partea Managerului de Proiect.

Toate tablourile electrice din șantier, indiferent de societatea care le instalează și exploatează, trebuie să respecte măsurile de securitate în conformitate cu normele specifice în vigoare :

- să fie încuiate;
- să nu fie expuse intemperiilor (protejate);
- să fie dotate cu sisteme automate de întrerupere a alimentării cu energie electrică în caz de urgență (siguranțe automate și calibrat);
- să fie legate la centura de împământare-centura se va verifica periodic (minim anual buletin PRAM);
- să fie dotate cu prize exterioare prevăzute cu capace de protecție în perfectă stare (nesparte sau nefixate corespunzător).

Conductorii electrice care alimentează șantierul vor fi suspendați astfel încât să nu fie în pericol de a fi agățați de utilajele care se deplasează în zonă.

Depozitarea materialelor se va face în spații special amenajate. Acestea trebuie amplasate pe teritoriul șantierului ținându-se cont de riscurile pe care le implică manipularea și depozitarea materialelor, conform actelor de însoțire de la producători și de condițiile de impact asupra mediului (contaminări ale solului, aerului, apei etc).

Se vor asigura spații suficiente pentru descărcarea și manipularea în condiții de siguranță a materialelor grele sau voluminoase.

În spațiile de depozitare se vor amplasa mijloace de stingere a incendiilor compatibile cu tipul de materiale stocate (lemn, oxigen, diluanți, materiale plastice).

Locul și căile de acces la zonele de materiale PSI se vor marca cu vopsea roșie. Aceste căi vor fi de asemenea menținute în permanență libere și curate.

Pentru mijloacele auto se va impune o viteză maximă de deplasare de maxim 5 km/h, marcată prin indicatoare atât la intrare cât și interiorul șantierului. Dacă se execută manevre riscante (întoarceri, mers cu spatele etc.) vehiculele sau utilajele vor fi pilotate. Persoanele care fac acest lucru trebuie să se amplaseze în zone în care pot fi văzute de către conducătorul autovehiculului/utilajului și pot vizualiza zona de manevră astfel încât să prevină pătrunderea persoanelor sau altor utilaje. În cazul observării unui pericol vor semnaliza imediat oprirea manevrării autovehiculului/utilajului. Conducătorul vehiculului/utilajului nu va începe/relua manevrele decât după ce a primit semnalul de la persoana care îl pilotează.

Zonele de staționare pentru utilaje sau autovehicule se vor semnaliza special. Autovehiculele și utilajele vor staționa numai în zonele special prevăzute. În timpul staționării, acestea vor avea în mod obligatoriu motorul oprit și vor fi imobilizate adecvat (cu frâna de staționare sau cale de blocare).

Nu se vor lăsa autovehicule sau utilaje nesupravegheate, cu motorul pornit sau cu cheile în contact. Este cu desăvârșire interzisă manevrarea autovehiculelor sau utilajelor de către persoane necalificate corespunzător .

Pentru **asigurarea evacuării deșeurilor**, titularul proiectului va pune la dispoziție un număr suficient de containere selective și va asigura evacuarea deșeurilor pe toată durata lucrărilor. În acest scop titularul proiectului/executantul lucrărilor vor încheia contract cu operatori economici autorizați pentru preluarea fiecărui tip de deșeu.

Antreprenorul general va asigura curățenia zilnică a spațiilor din cadrul organizării de șantier (birouri, spații comune, toalete, vestiare, sala de mese) cu ajutorul unor persoane special desemnate.

Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente se va face de către antreprenorul general, care va executa lucrările de construire.

Executantul se va asigura să aprovizioneze cu materialele necesare lucrărilor de construire doar pentru ziua în curs, astfel că materialele de construcție vor fi aduse pe șantier pe măsura punerii lor în operă.



10.2. Localizarea organizării de șantier

Întreaga organizare se va desfășura în limitele amplasamentului deținut de titular.

Circulația auto în incinta șantierului se va face folosind un sistem de căi de circulație interioare separate pentru utilaje și pietoni.

Se vor realiza semnalizări speciale care să indice cert pentru cine este destinată zona de deplasare (auto/pietoni) și bariere care să împiedice pătrunderea utilajelor în zonele de deplasare a pietonilor.

Intersecțiile dintre căile de acces din șantier vor fi semnalizate pentru a se atrage atenția celor care sunt implicați în activitatea din șantier.

10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Sursele principale de poluare sunt reprezentate de activitățile specifice organizării de șantier, iar impactul se manifesta în special asupra factorilor de mediu aer și sol.

Prin aplicarea, pe toata durata execuției obiectivelor din proiect a unor măsuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu, va rezulta un nivel de poluare redus (impact negativ ne semnificativ) care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul “efecte nedecelabile cauzistice”.

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

A. Surse de poluanți pentru ape în perioada organizării de șantier

Nu s-au identificat surse de poluare a apei în perioada organizării de șantier. Singurul tip de ape uzate care vor rezulta pe șantier va fi de reprezentat de apele uzate menajere generate în cadrul grupurilor sociale/toaletelor care vor deservi activitatea șantierului.

B. Sursele de poluare a aerului și emisii de poluanți în perioada organizării de șantier

Toate lucrările se vor desfășura pe amplasamentul deținut de titular și vor genera niveluri relativ ridicate de pulberi specifice lucrărilor de construcții.

Sursele de poluare atmosferică pe timpul efectuării lucrărilor de implementare a proiectului sunt reprezentate de:

- A. activitățile de manipulare a modulelor utilajului THOR și a celorlalte echipamente care vor constitui rețeaua electrică:

Poluanții caracteristici acestor surse sunt constituiți din pulberi în suspensie (PM_{2,3}, PM₁₀ și TSP).

- B. utilajele și mijloacele de transport care execută lucrările aferente etapei de implementare a proiectului

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
- pulberi în suspensie



C. Surse de poluare a solului în timpul organizării de șantier

Principalele surse de poluare ale solului în timpul executării lucrărilor :

- poluări accidentale prin deversarea unor produse poluatoare direct pe sol la nivelul fronturilor de lucru;
- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor sau a diverselor materiale la nivelul fronturilor de lucru provenite din activitățile desfășurate în amplasament
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament;
- spălarea agregatelor, utilajelor de construcții sau a altor substanțe de către apele de precipitații.

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 deserveșc 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 deserveșc activitatea pe șantier
- evitarea funcționării în modul „relanti” a motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care deserveșc activitatea pe șantier

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

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

Lucrările de refacerea amplasamentului la finalizarea investiției se referă la îndepărtarea de pe terenurile unde s-a lucrat la implementarea proiectului a deșeurilor specifice acestei activități. Pe suprafața acestor terenuri se vor executa lucrări de curățenie și de pregătire a terenului pentru destinația prevăzută în proiectul de execuție a viitoarei investiții.

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

Aceste aspecte (prevenirea poluării factorilor de mediu) au fost tratate în Capitolul IV: Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.

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 avem 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 deservesc 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 utilajelor cu viteză scăzută în vederea reducerii cantităților de pulberi în suspensie.

11.3. Aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/demolarea instalației

Nu este cazul.

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

În cadrul lucrărilor de refacere a terenului se vor adopta soluțiile tehnice optime la momentul respectiv pentru utilizarea ulterioară a terenului.

XII. ANEXE – PIESE DESENATE

Se anexează prezentei lucrări:

- Plan de încadrare în zonă;
 - Plan de situație.
-

Elaborat: SC DIVORI MEDIU EXPERT SRL		
Nume și prenume	Funcția	Semnătura
Elaborat:		
Volodea FECHETE	Administrator	
Verificat:		
Iuliana FECHETE	Director General	

