

# Harta Strategică de Zgomot Port Brăila

**Raport privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului**

Data: 26.05.2023

Nr.Studiu: 2019-1

# Raport

**privind datele utilizate în  
procesul de cartare a zgomotului  
în vederea realizării hărților  
strategice de zgomot, precum și  
calitatea, acuratețea, modul de  
utilizare și sursa acestora**

*Beneficiar:*

**CN ADMINISTRAȚIA  
PORTURILOR DUNĂRII  
MARITIME SA Galați**

Realizat de:



Filip Ștefan - inginer

Revizuit de:



Bogdan Lazarovici, inginer  
Gabriela Mihai, inginer QA

Aprobat de:



George Tache, inginer, MSc

© 2022 Enviro Consult

Acest raport a fost realizat de Enviro Consult. Acest raport nu poate fi reprodus parțial sau în întregime fără acordul prealabil al proprietarului raportului.

Acest raport este bazat, în parte, pe informații primite de la alte părți. Dacă nu este specificat altfel, Enviro Consult presupune că aceste informații sunt corecte și de încredere, prin urmare fiind folosite la elaborarea concluziilor raportului.

ENVIRO CONSULT

STR. POPA TATU NR.62A

SECTOR 1

BUCUREȘTI

010806

ROMÂNIA

WWW.ENVIRO

## Rezumat

---

Raport privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora, în conformitate cu art. 41, lit. b din Legea nr. 121/2019.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA Galați prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – nr. 9059/09.11.2022 având ca obiect „Servicii privind cartarea zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot și planurile de acțiune pentru reducerea și/ sau gestionarea zgomotului în portul Brăila - LOT II”.

## Versiunile documentului

---

Ediția	Data	Realizat de	Revizuit de	Aprobat de	Modificări aduse
1.0	06.02.23	SF	BL, GM	GT	Document inițial
2.0	02.03.23	SF	BL, GM	GT	Modificare/completare trafic rutier, feroviar
3.0	26.05.23	SF	BL, GM	GT	Completare trafic rutier Anexa 2, mențiune administrator rețea feroviară

## Cuprins

---

<b>1. DESCRIEREA PORTULUI</b>	<b>5</b>
LOCALIZARE GEOGRAFICĂ	5
SURSE DE ZGOMOT INDUSTRIALE	7
SURSE DE ZGOMOT TRAFIC RUTIER	7
<b>2. AUTORITATEA RESPONSABILĂ</b>	<b>8</b>
<b>3. SCOPUL RAPORTULUI</b>	<b>8</b>
<b>4. DATELE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CARTOGRAFIERE ACUSTICĂ</b>	<b>8</b>
DATE UTILIZATE	9
DATE METEOROLOGICE	9
DATE ZGOMOT TRAFIC RUTIER	10
DATE ZGOMOT INDUSTRIAL	12
DATE DESPRE CLĂDIRI	15
DISTRIBUȚIA LOCUINȚELOR ȘI LOCUITORILOR ÎN CLĂDIRI REZIDENȚIALE	16
<b>5. SOFT CARTARE ZGOMOT UTILIZAT, VERSIUNE</b>	<b>17</b>
METODELE DE CALCUL	17

## Cuprins Figuri

---

FIGURA 1 AMPLASARE PORT BRĂILA.....	5
FIGURA 2 PORT BRĂILA.....	6
FIGURA 3 PORT BRĂILA - SURSE ZGOMOT INDUSTRIAL .....	13
FIGURA 4 PORT BRĂILA - SURSE ZGOMOT TRAFIC RUTIER .....	14
FIGURA 5 PORT BRĂILA - SURSE ZGOMOT TOTAL .....	15
FIGURA 6 VEDERE 3D A MODELULUI DE CALCUL PENTRU PORTUL BRĂILA .....	16

## Cuprins Tabele

---

TABEL 1. SITUAȚIA TERENURILOR PORTUARE DIN BRĂILA SUPUSE CARTOGRAFIERII .....	6
TABEL 2. EVOLUȚIA TRAFICULUI PORTUAR ÎN PORTUL BRĂILA 2018 – 2022.....	7
TABEL 3. TIPURILE DE CATEGORII VEHICULE .....	11
TABEL 4. DATELE DE CALCUL PENTRU FIECARE CATEGORIE AUTO.....	11

## 1. DESCRIEREA PORTULUI

### Localizare geografică

Portul Brăila este situat în partea de est a municipiului Brăila, de-a lungul malului stâng al fluviului Dunărea.

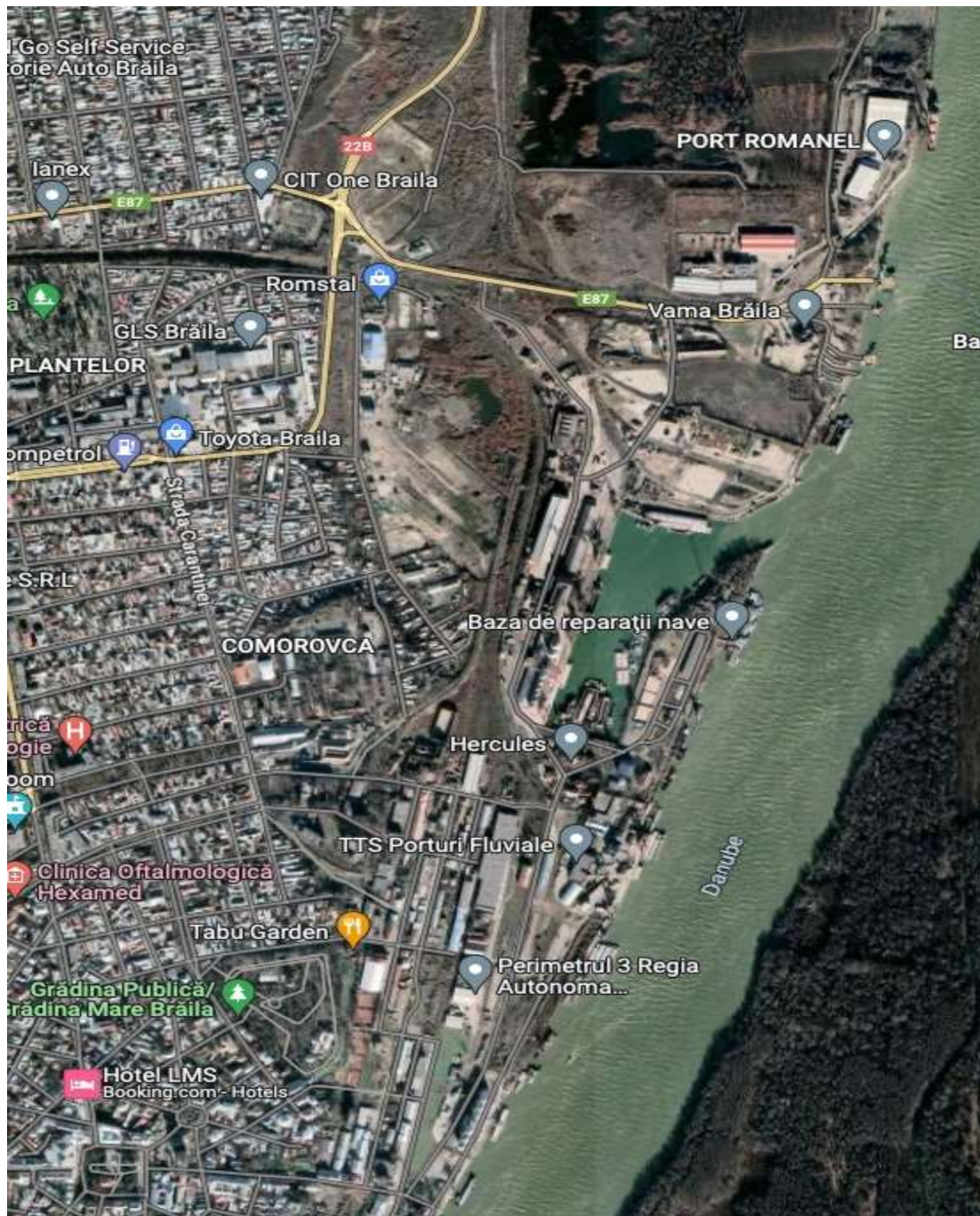


Figura 1 Amplasare Port Brăila

Tabel 1. Situația terenurilor portuare din Brăila supuse cartografierii

Zona	Suprafață de teren (mp)	Vecini
Portul Brăila	369.630	N: Zona liberă Brăila
		S: Consiliul Local al Municipiului Brăila
		E: Fluviul Dunărea.
		V: Zona liberă Brăila

Portul Brăila se întinde pe zona cuprinsă între km 172+000 și km 168+500 și cuprinde trei zone importante:

- Zona veche a portului cuprinde o zonă neoperativă cu mal natural între km 173 și 172+200 și o zonă cu lungimea de 1.200 m, între km 172+200 și km 171+00, cu cheu periat de-a lungul lui fiind cuprinse danele DI-D14 destinate ambarcațiunilor mici și de agrement, precum și navelor maritime.
- Cea de a doua zonă, denumită TTS este localizată la km 170 al portului Brăila în zona danelor D23 D28.
- A treia zonă, cunoscută cu denumirea Docuri Brăila începe la km 169+100 și se întinde pe o lungime de 1475 m de la D29 până la D44.



Figura 2 Port Brăila

În zona Portului Brăila se regăsesc amenajări de tipul: amenajări pentru depozitarea mărfurilor de tip platforme deschise și magazine închise, siloz pentru cereale, parcare pentru camioane, căi de rulare ale macaralelor, echipamente portuare specifice pentru operarea navelor: pod rulant, macarale pe șină de 6, 16-20, 40 tf, macarale plutitoare de tip Gantz sau Krupp, automacara.

Arterele rutiere din zona administrativă a Portului Brăila au o lungime de aproximativ 9 km cu conexiune la sistemul rutier național.

În interiorul portului Brăila există 1.481 m de linie ferată care asigură conexiunea cu rețeaua feroviară națională. Rețeaua feroviară din interiorul portului Brăila nu intră în administrarea CN APDM SA Galați.

În incinta portului Brăila regăsim un șantier naval pentru construcții și reparații, dotat cu doc plutitor și o serie de operatori privați, care desfășoară activități industriale de tipul încărcare – descărcare nave, stivuire mărfuri, amararea și depozitarea mărfurilor, precum:

- S.C Port Hercules S.A Brăila,
- TTS Porturi Fluviale SRL,
- ADM Romania Logistics SRL,
- COFCO INTERNATIONAL ROMANIA SRL,
- ROMNAV SA,
- DANUBTRANS SMARDAN SRL,
- SC TEHNONAV SA Brăila.

Tabel 2. EVOLUȚIA TRAFICULUI PORTUAR ÎN PORTUL BRĂILA 2018 – 2022

Trafic Portuar	Fluvial		Maritim		General	
	mii tone	nr. nave	mii tone	nr. nave	mii tone	nr. nave
2018	469,1	403	484,4	119	953,5	522
2019	397,4	342	835,9	186	1233,3	528
2020	253,7	236	299,5	74	553,2	310
2021	547,6	430	359,3	86	906,9	516
2022 estimat	795,7	805	347,3	90	1143	895

### Surse de zgomot industriale

Anexa 1 - Instalațiile aferente activității în Portul Brăila

### Surse de zgomot trafic rutier

Anexa 2 – traficul rutier în interiorul Portului Brăila

## 2. AUTORITATEA RESPONSABILĂ

CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI este autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot pentru Portul Brăila aflat în administrarea sa, potrivit prevederilor Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental.

Menționăm că datele utilizate în raportul de față, utilizate și în raportul privind prezentarea evaluării rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot răspund cerințelor menționate în articolul 41, litera b.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI, iar hărțile de zgomot au fost elaborate prin contract de servicii cu Enviro Consult SRL.

## 3. SCOPUL RAPORTULUI

Prezentul raport este conform art. 41, alineat (1), litera b) din Legea nr. 121/2019 și conține informațiile necesare pentru datele de intrare utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora.

Sursele de zgomot cartografiate sunt:

- Industria
- Traficul rutier

Conținutul raportului respectă cerințele din Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

## 4. DATELE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CARTOGRAFIERE ACUSTICĂ

Datele de intrare colectate și utilizate pentru realizarea hărților strategice de zgomot pentru Port Brăila sunt prezentate în prezentul raport.

Datele utilizate pentru emisia de zgomot și pentru harta de bază sunt cele aferente anului 2021.

S-au utilizat datele puse la dispoziție de CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI prin caietul de sarcini și în format electronic transmise pe email astfel:

- În 08.12.2022: Adresa APM Brăila nr. 15603/ 22.11.2022 înregistrată la C.N.A.P.D.M. GALAȚI cu nr. 7316/22.11.2022-surse de zgomot; Adresa ANM Brăila nr. 870/ 29.11.2022 înregistrată la C.N.A.P.D.M. GALAȚI cu nr. 7546/29.11.2022-date meteorologice 2021; Harți zgomot 2017 și Plan acțiune 2018 Port Braila.



- În 14.12.2022: Adresa Primăria Municipiului Brăila nr. RSM/ 10055/10077/07.12.2022 înregistrată la C.N.A.P.D.M. GALAȚI cu nr. 10285/ 09.12.2022-date în format GIS (shapefile).
- În 03.02.2023: Adresa nr. 1954/03.02.2023- surse de zgomot.
- În 22.02.2023: Adresa C.N.A.P.D.M. GALAȚI 922/20.02.2023 și 955/21.02.2023 - trafic rutier și feroviar.
- În 25.05.2023: Adresa referitoare la faptul că C.N.A.P.D.M. GALAȚI nu administrează rețeaua feroviară din interiorul portului Brăila.

Enviro Consult a cules date de intrare de pe amplasament în 26.01.2023.

### Date utilizate

Datele utilizate de programul informatic se referă la topografie, emisiile de zgomot de la sursele de zgomot, populația și unitățile deosebit de sensibile la zgomot.

Datele privind sursele de zgomot industriale și traficul rutier aferente Portului Brăila provin de la CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI.

Datele topografice au fost furnizate de la CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI și provin din harta GIS a municipiului Brăila, bază de date întreținută de Primăria Municipiului Brăila; această bază de date actualizată periodic oferă o descriere vectorială 3D a teritoriului cu o precizie metrică și este utilizată în format shapefile3D.

Datele privind populația care locuiește în locuințe colective sau individuale în Brăila au fost preluate din datele GIS ale municipiului Brăila.

Condițiile meteorologice influențează propagarea zgomotului. Acestea au fost luate în considerare în conformitate cu datele meteorologice multianuale ale stației meteorologice Brăila (furnizate de CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI), prin considerarea valorilor de apariție favorabile propagării zgomotului de :

- 25% în perioada diurnă (7.00-19.00h),
- 60% în perioada de seară (19.00-23.00h),
- 85% în perioada de noapte (23.00-7.00h).

### Date meteorologice

Pentru Port Brăila s-au utilizat datele meteorologice locale culese de Stația meteorologică Brăila pentru anul 2021.

#### **Acuratețea datelor:**

Datele meteorologice și valorile de umiditate și temperatura utilizate au fost cele locale ceea ce determina un grad de acuratețe maximă a acestora.

## Date zgomot trafic rutier

### Date utilizată pentru colectare:

Date oficiale primite de la CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI – date GIS privind trasa stradală, evaluate pentru fiecare parametru.

**Road** ✕

Identification Coordinates Properties **Emission**

Source height [m]  Junction type

Slope [%]  Junction distance [m]

Road surface

Hourly flow per period

Cat	Q(d)	V(d)	Q(e)	V(e)	Q(n)	V(n)	Fstud
1	1000.0	30	857.0	30	214.0	30	0.50
2	110.0	30	94.0	30	23.0	30	--
3	70.0	30	60.0	30	15.0	30	--
4a	0.0	0	0.0	0	0.0	0	--
4b	0.0	0	0.0	0	0.0	0	--
5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	--

OK Help

**Înălțimea sursei de zgomot:** 0,05m (conform anexa 2 la Legea nr. 121/2019).

**Panta drumului:** 0, nu există curbe de nivel în datele GIS primite.

**Tipul intersecțiilor:** Drumurile au fost segmentate la fiecare intersecție, astfel că nu există intersecții sau sensuri giratorii.

**Suprafața drumului:** piatră cubică.

Parametrii luați în considerare sunt:

Categoria	Denumirea	Descrierea	Categoria vehicului în CE Omologarea de tip completă a vehiculelor
1	Vehicule ușoare cu motor	Autoturisme, autoutilitare ≤ 3,5 tone, SUV-uri <sup>2</sup> , MPV-uri <sup>3</sup> , inclusiv remorci și rulote	M1 și N1
2	Vehicule greutate medie	Vehicule cu greutate medie, autoutilitare > 3,5 tone, autobuze, rulote auto și altele asemenea, cu două osii și pneuri jumelate montate pe osia din spate	M2, M3 și N2, N3
3	Vehicule grele	Vehicule grele, autocare, autobuze, cu trei sau mai multe osii	M2 și N2 cu remorcă, M3 și N3
4		4a Mopeduri cu două, trei sau patru roți	L1, L2, L6

Vehicule motorizate cu două roți	cu 4b Motociclete cu sau fără ataș, tricicluri și cvadricicluri	L3, L4, L5, L7
----------------------------------	---	----------------

Tabel 3. Tipurile de categorii vehicule

**Q(d), Q(e), Q(n)** – debit orar (tregeri/oră) pentru perioadele d: 07.00 – 19.00, e: 19.00 – 23.00, n: 23.00 – 07.00.

Algoritm de împărțire a traficului a fost stabilit pe baza experienței din teren și a măsurărilor efectuate pentru realizarea hărților strategice de zgomot: 70% din trafic pe perioada de zi, 20% pe seară, respectiv 10% pe perioada de noapte.

**V(d), V(e), V(n)** – viteza medie pentru perioadele d: 07.00 – 19.00, e: 19.00 – 23.00, n: 23.00 – 07.00.

Viteza de deplasare a fost considerată 30 kmh pe fiecare stradă.

Programul de calcul rulează automat un algoritm pentru a respecta cerințele anexei 2 din Legea nr. 121/2019.

```
SourcePower version="V1.0"
```

Lw;tot,i [dB]	=	87.72	79.51	77.73	73.78	74.73	69.76	65.21	60.21
Lw;tot,i [dB(A)]	=	61.52	63.41	69.13	70.58	74.73	70.96	66.21	59.11
-----									
Calculation category "1"									
- ΔLwr,road,i,m	=	2.70	5.10	1.40	-1.90	-2.90	-5.10	-3.70	-0.90
- ΔLstud,i,m	=	0.00	0.00	0.00	3.05	3.84	3.55	5.57	10.87
- ΔLstudded,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.68	0.92	0.83	1.57	4.58
- ΔLwr,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLw,temp	=	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
- ΔLwr,i,m	=	3.50	5.90	2.20	-0.41	-1.17	-3.47	-1.33	4.48
- Lwr,i,m	=	75.56	79.83	75.59	83.23	86.97	79.54	71.12	65.96
- ΔLwp,road,i,m	=	0.00	0.00	0.00	-3.00	-4.00	-6.20	-4.80	-2.00
- ΔLwp,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,grad,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,i,m	=	0.00	0.00	0.00	-3.00	-4.00	-6.20	-4.80	-2.00
- Lwp,i,m	=	98.64	88.39	86.30	79.63	76.13	77.23	75.03	70.53
- Lw;i,m	=	98.66	88.95	86.65	84.80	87.31	81.55	76.51	71.83
- Lw;eq,i,m	=	83.89	74.18	71.88	70.03	72.54	66.78	61.74	57.06
-----									
Calculation category "2"									
- ΔLwr,road,i,m	=	5.57	0.27	-2.03	-6.93	-7.83	-7.73	-6.13	-5.23
- ΔLstud,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLstudded,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwr,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLw,temp	=	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
- ΔLwr,i,m	=	5.97	0.67	-1.63	-6.53	-7.43	-7.33	-5.73	-4.83
- Lwr,i,m	=	83.63	80.70	82.07	85.61	83.19	74.45	67.98	64.01
- ΔLwp,road,i,m	=	0.00	0.00	-0.30	-5.20	-6.10	-6.00	-4.40	-3.50
- ΔLwp,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,grad,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,i,m	=	0.00	0.00	-0.30	-5.20	-6.10	-6.00	-4.40	-3.50
- Lwp,i,m	=	106.59	97.51	96.54	89.79	91.19	88.09	83.09	77.79
- Lw;i,m	=	106.61	97.60	96.70	91.19	91.83	88.27	83.22	77.96
- Lw;eq,i,m	=	82.25	73.25	72.34	66.84	67.47	63.91	58.86	53.61
-----									
Calculation category "3"									
- ΔLwr,road,i,m	=	6.57	0.47	-2.13	-6.93	-7.93	-7.83	-6.23	-5.23
- ΔLstud,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLstudded,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwr,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLw,temp	=	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
- ΔLwr,i,m	=	6.97	0.87	-1.73	-6.53	-7.53	-7.43	-5.83	-4.83
- Lwr,i,m	=	87.63	84.74	84.95	89.02	85.87	77.42	71.07	65.83
- ΔLwp,road,i,m	=	0.00	0.00	-0.40	-5.20	-6.20	-6.10	-4.50	-3.50
- ΔLwp,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,grad,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,i,m	=	0.00	0.00	-0.40	-5.20	-6.20	-6.10	-4.50	-3.50
- Lwp,i,m	=	108.80	102.49	100.47	94.84	93.54	89.54	86.44	81.14
- Lw;i,m	=	108.83	102.56	100.59	95.85	94.23	89.80	86.57	81.27
- Lw;eq,i,m	=	82.51	76.24	74.27	69.53	67.91	63.48	60.25	54.95

Tabel 4. Datele de calcul pentru fiecare categorie auto.

### Acuratețea datelor:

S-au utilizat datele oficiale puse la dispoziție de CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI pentru Portul Brăila și verificate pe amplasament de Enviro Consult, ceea ce determina un grad de acuratețe maximă a acestora.

### Date zgomot industrial

S-au utilizat datele puse la dispoziție de CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI pentru Portul Brăila și datele culese de Enviro Consult de pe amplasament.

Sursele de zgomot:

Tip de sursa: punctiforma și liniară

Coordonate geografice: x, y

Înălțime absolută / relativă față de curbele de nivel

Point source

Identification Coordinates Directivity Emission Working hours

Height definition Relative height

X co-ordinate [m] 741131,39

Y co-ordinate [m] 442897,18

Terrain level [m] 0,00

Height above terrain [m] 20,00

Emisia acustică:

Nivel de putere acustică determinare în benzi de octavă.

Point source

Identification Coordinates Directivity Emission Working hours

Input  dB(A)  
 dB(C)  
 dB(Z)

Frequency [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total
Lw [dB(A)]	69,53	78,53	84,53	87,53	88,53	88,53	87,53	78,53	94,76
Reduction [dB]	--	--	--	--	--	--	--	--	
Lw [dB(A)]	69,53	78,53	84,53	87,53	88,53	88,53	87,53	78,53	94,76

Lp

Program de funcționare al sursei de zgomot: numar de ore pe zi / seară/ noapte

Point source

Identification	Coordinates	Directivity	Emission	Working hours	
Period	From	To	hours	%	dB
Day	07:00	19:00	8,002	66,681	1,76
Evening	19:00	23:00	--	--	--
Night	23:00	07:00	--	--	--
--	--	--	--	--	--



Figura 3 Port Brăila - surse zgomot industrial

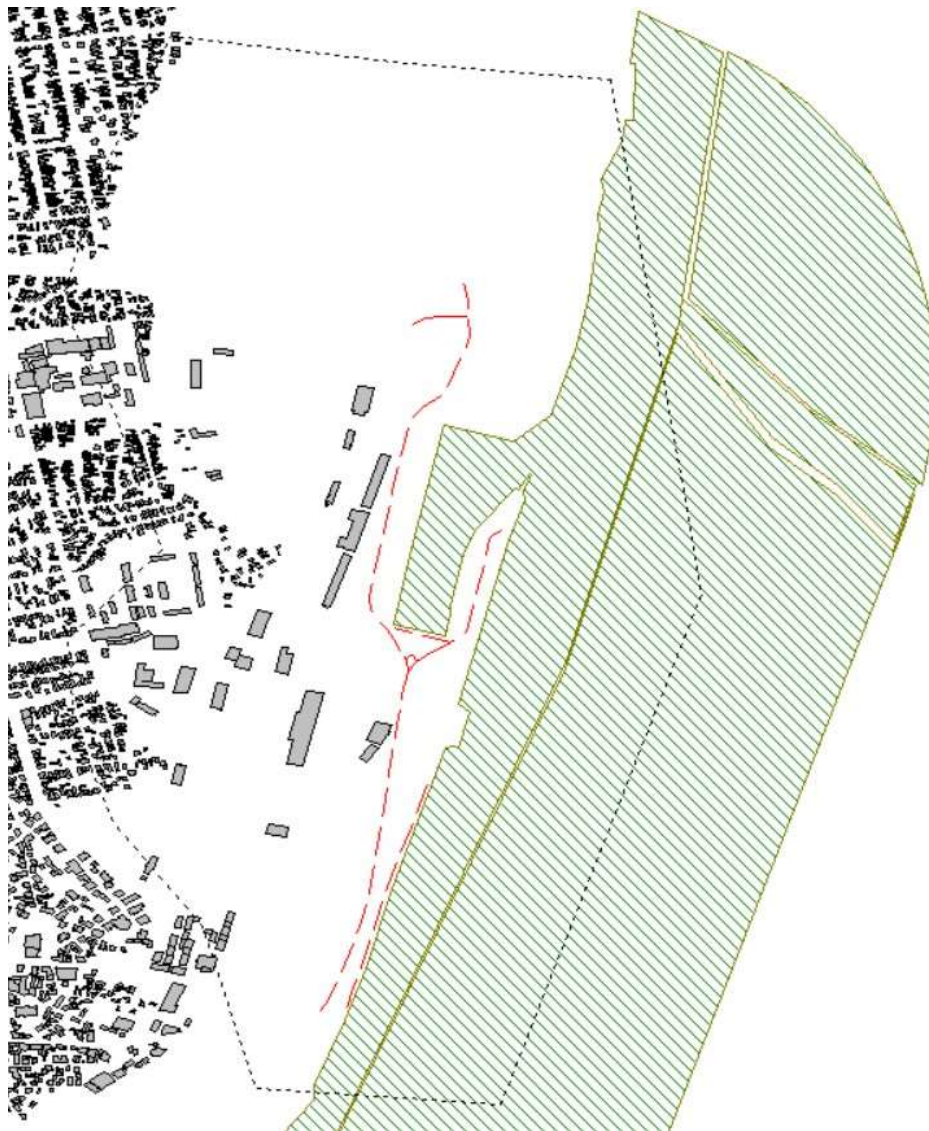


Figura 4 Port Brăila - surse zgomot trafic rutier

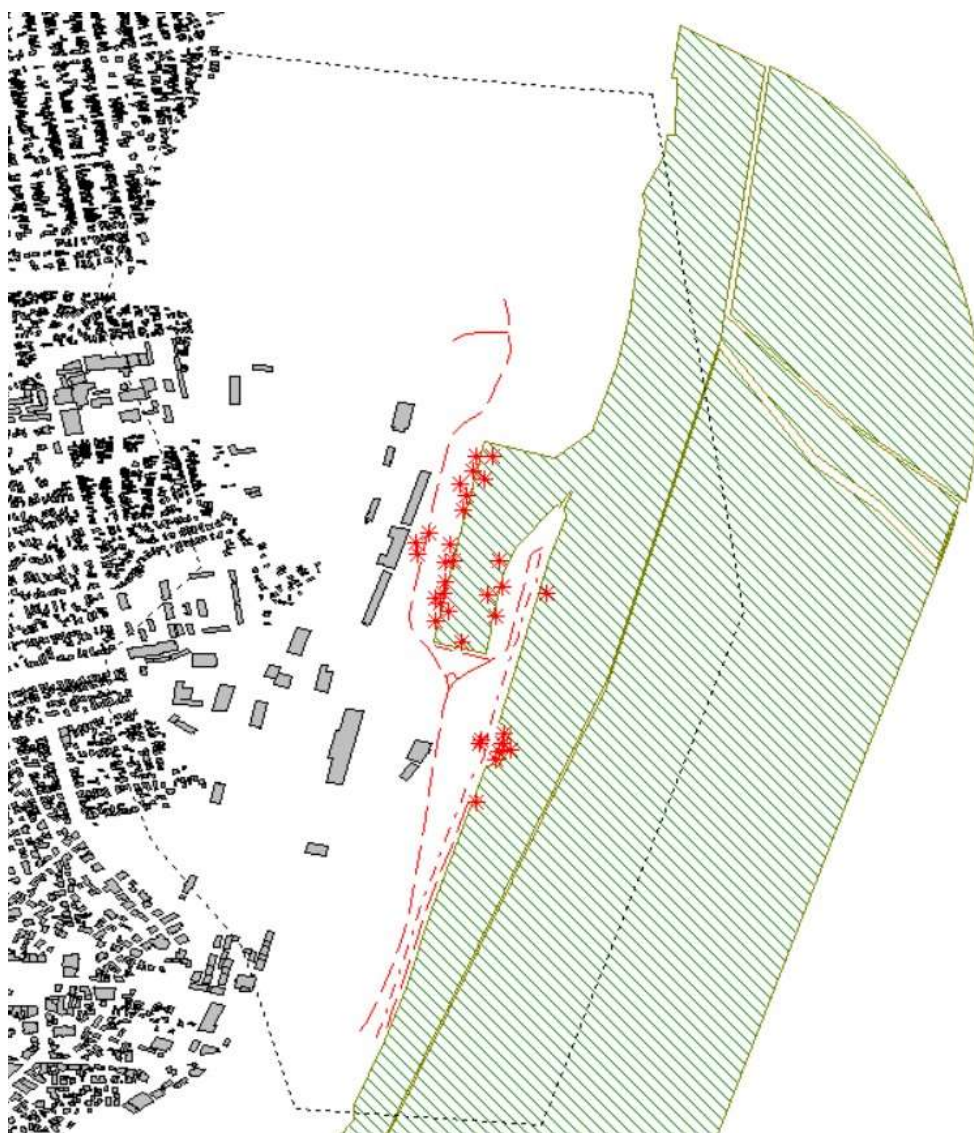


Figura 5 Port Brăila - surse zgomot total

#### ***Acuratețea datelor:***

S-au utilizat datele oficiale puse la dispoziție de CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI pentru Portul Brăila și verificate pe amplasament de Enviro Consult, ceea ce determina un grad de acuratete maximă a acestora.

#### **Date despre clădiri**

Au fost disponibile date oficiale primite de la CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI pentru Portul Brăila – date GIS privind clădirile rezidențiale separat de celelalte clădiri.

Înălțimea clădirilor este cunoscută în GIS.

Au fost disponibile informații privind clădirile sensibile la zgomot (școli, spitale, creșe, grădinițe, licee, universități, policlinici, centre de sănătate, aziluri de bătrâni, biblioteci, sanatorii).

Calcululele acustice s-au realizat pe limita Portului Brăila, conform ultimului Plan Urbanistic General.

### Distribuția locuințelor și locuitorilor în clădiri rezidențiale

Au fost disponibile oficial strat GIS cu locuințele de tip rezidențial. A fost disponibilă distribuția numărului de persoane în fiecare locuințele de tip rezidențial.

Pentru cartarea strategică de zgomot această distribuție a fost realizată în baza datelor cu privire la locuitori și la clădiri pentru Municipiul Brăila din 2021.

Metodologia utilizată:

1. S-au creat puncte receptor la 0,1 metri de fiecare clădire rezidențială, la înălțimea de calcul 4m deasupra solului.
2. Pentru case s-a folosit procedura pentru cazul 1 iar pentru blocuri cazul 2 din anexa 2.8 a Legii nr. 121/2019.

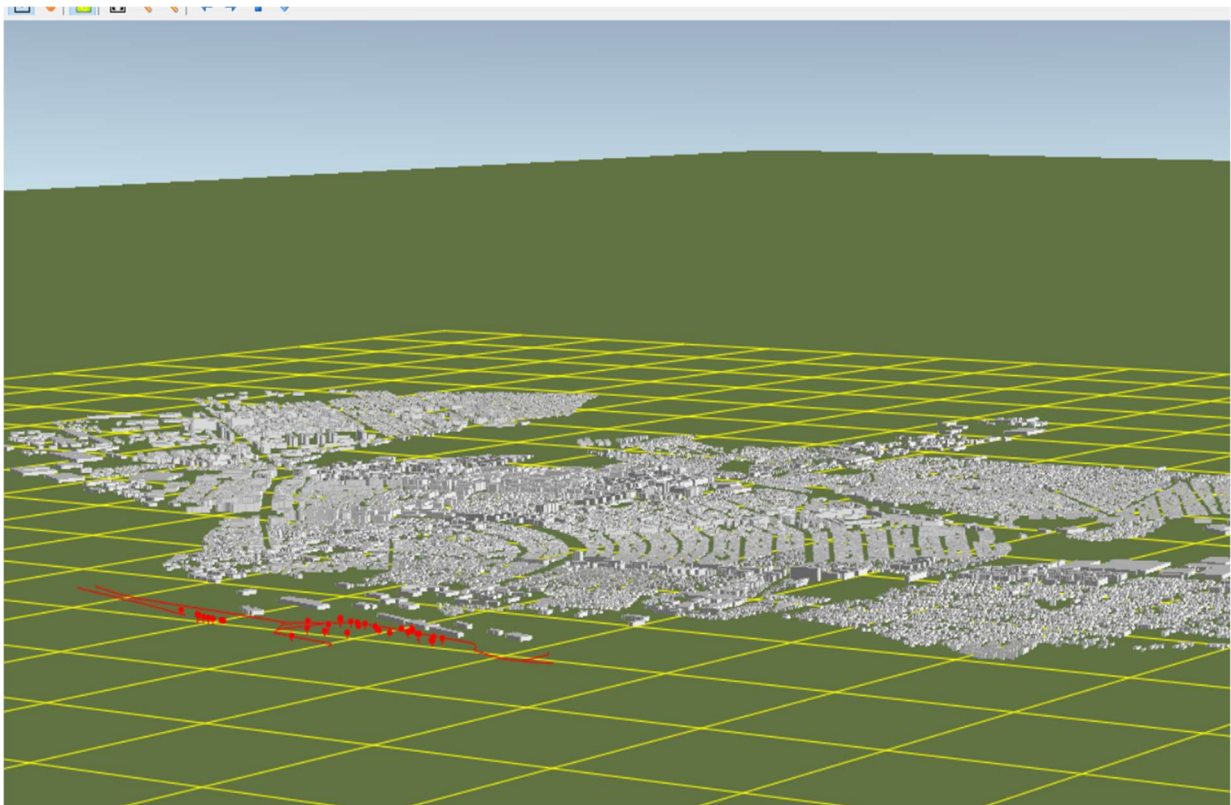


Figura 6 Vedere 3D a modelului de calcul pentru Portul Brăila

### *Acuratețea datelor:*

S-au utilizat datele oficiale puse la dispoziție de CN ADMINISTRAȚIA PORTURILOR DUNĂRII MARITIME SA GALAȚI, ceea ce determina un grad de acuratețe maximă a acestora.



## 5. SOFT CARTARE ZGOMOT UTILIZAT, VERSIUNE

Hărțile strategice de zgomot au fost realizate conform Legii nr. 121/2019, fiind utilizat un soft specializat.

**Denumire software:** Predictor

**Versiunea:** v.2023

### Metodele de calcul

Metodele de calcul sunt cele din Anexa nr.2 a Legii nr. 121/2019.

Sursa de zgomot	Algoritm utilizat
Industrie	CNOSSOS – EU
Trafic rutier	CNOSSOS – EU

Metodele comune de evaluare pentru determinarea  $L_{zsn}$  și  $L_{noapte}$  utilizate sunt CNOSSOS-EU:2015, în conformitate cu Capitolul 2.5 a Directivei Europene 2015/996/EU din 15 mai 2015.

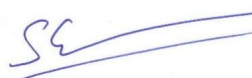
### QAI form "Conformity on CNOSSOS-EU:2015"

The undersigned as the authorized person for the company Softnoise, ensures that the software product: Predictor, Version: V2022 from Date: November 2021 correctly and completely implements the calculation of sound propagation in agreement with Section 2.5 of EU-Directive 2015/996/EU of 19 May 2015 in conjunction with the "Uniform and agreed interpretation of ambiguous definitions" of Clause 5 of ISO/TR 17534-4:2020

Test cases	In reference setting "CNOSSOS-EU:2015" the calculated levels in octave-bands 63 Hz – 8 000 Hz do not deviate more than +0,1 dB from the levels in Tables 362 or 363		Lateral diffraction was included – comparison of calculated values with Table		Largest deviation (dB) in frequency band (Hz)	
	Yes	No	362	363	dB	Hz
TC01	✓		✓		0.0	
TC02	✓		✓		0.0	
TC03	✓		✓		0.0	
TC04	✓		✓		0.0	
TC05	✓		✓		0.0	
TC06	✓		✓		0.0	
TC07	✓		✓		0.0	
TC08	✓		✓		0.0	
TC09	✓		✓		0.1	8000
TC10	✓		✓		0.0	
TC11	✓		✓		0.0	
TC12	✓		✓		0.0	
TC13	✓		✓		0.1	8000
TC14	✓		✓		0.1	8000
TC15	✓		✓		0.0	
TC16	✓		✓		0.0	
TC17	✓		✓		0.0	
TC18	✓		✓		0.0	
TC19	✓		✓		0.1	8000
TC20	✓		✓		0.0	
TC21	✓		✓		0.1	8000
TC22	✓		✓		0.0	
TC23	✓		✓		0.1	250
TC24	✓		✓		0.1	250
TC25	✓		✓		0.0	
TC26	✓		✓		0.0	
TC27	✓		✓		0.0	
TC28	✓		✓		0.0	

The Hague, November 2021

Place, date



Signature