



**CENTRUL DE MEDIU
ȘI SĂNĂTATE**

CENTRUL DE MEDIU ȘI SĂNĂTATE
Busuiocului 58, Cluj-Napoca 400240, România
tel: 0264-432979 ; 0264-532972
fax: 0264-534404
e-mail: cms@ehc.ro ;
web: www.ehc.ro



ARM 1998: 289/07.07.2022 elaborator studii de mediu
Min.Muncii: Certificat abilitare SSM 13040/03.03.2016
Min.Sănătății: 457/09.08.2021 monitorizare apă potabilă
210/23.11.2020 noxe profesionale și biotoxicologie
3/18.11.2022 studii impact pe sănătate
RENAR: acreditare LI 947, SR EN ISO/CEI 17025:2018

Punct de lucru: Galați, 800055, Roșiori 14, Bl. G3, ap.30, tel/fax: 0236-318971 E-mail: cmsgalati@ehc.ro



CABINET MEDICAL DE MEDICINA MEDIULUI

DR. GURZĂU EUGEN STELIAN

Cluj-Napoca, România

Str. Cetatii 23

Tel: 0264-432979; 0264-532972

Fax: 0264-534404; e-mail: cms@ehc.ro

Min. Sănătății 2/18.11.2019 Evaluator studii impact pe sănătate

NR. 41/24.11.2022

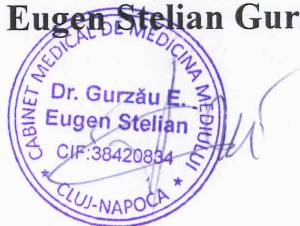
**STUDIU DE IMPACT ASUPRA STĂRII DE SANATATE A
POPULATIEI IN RELATIE CU AMENAJAREA UNEI PLATFORME
BETONATE PENTRU DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII DE CURĂȚARE
ȘI COSMETIZARE AUTO IN LOCALITATEA FLORESTI,
STR. AVRAM IANCU, NR. 363,
JUD. CLUJ.**

CF/CAD nr. 77899

Beneficiar: SC POPAS RAPID SRL

Medic titular CMMM

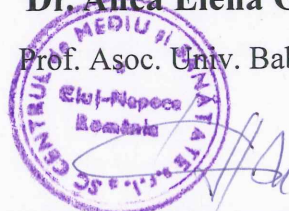
Prof. Dr. Eugen Stelian Gurzau



Director CMS

Dr. Anca Elena Gurzau

Prof. Asoc. Univ. Babes Bolyai



Evaluatori de mediu (CMS Cluj-Napoca)

Ing. mediu Cimpan Tiberiu MSc

Noiembrie 2022



Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA

Tel: *(+4 021) 318 36 20, Director: (+4 021) 318 36 00, (+4 021) 318 36 02, Fax: (+4 021) 312 3426

CENTRUL NAȚIONAL DE MONITORIZARE A RISCURILOR DIN MEDIUL COMUNITAR

Comisia de înregistrare a elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sanatatii

AVIZ DE ABILITARE
pentru elaborarea studiilor de impact
Nr. aviz 3 /18.11.2019

Denumirea persoanei juridice: **SC CENTRUL DE MEDIU SI SANATATE SRL**

Sediul: Cluj-Napoca

Adresa:

Localitatea: Cluj-Napoca

Strada: Busuiocului, nr.58

Județul: Cluj

Nr. de telefon:0264432979

Nr. de fax:0264534404

Adresa de e-mail:cms@ehc.ro

Adresa paginii de internet a persoanei juridice: www.ehc.ro

Data emiterii avizului:**18.11.2022**

Durata de valabilitate a avizului: **trei (3) ani**

Avizul este eliberat în scopul elaborării studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății pentru:

- a) obiective funcționale care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului conform prevederilor art. 9 alin. (1) și (2) din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- b) obiective funcționale care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Președinte,
Dr. Andra Neamtu

NOTĂ: Emiterea prezentului aviz de abilitare pentru elaborarea studiilor de impact nu reprezintă certificarea legalității, corectitudinii și a calității modului în care au fost efectuate studiile de evaluare a impactului asupra sănătății.Întreaga răspundere legală revine elaboratorului de studiu, care este răspunzător în fața legii pentru eventualele ilegalități și neconformități ce ar putea fi constatate ulterior.



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH



cnmrmc@insp.gov.ro

Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA

Tel: *(+4 021) 318 36 20, Director: (+4 021) 318 36 00, (+4 021) 318 36 02, Fax: (+4 021) 312 3426

CENTRUL NAȚIONAL DE MONITORIZARE A RISCURILOR DIN MEDIUL COMUNITAR

Comisia de înregistrare a elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sanatatii

**AVIZ DE ABILITARE
pentru elaborarea studiilor de impact
Nr. aviz 2/18.11.2019**

Numele și prenumele persoanei fizice: **GURZĂU EUGEN STELIAN**

Sediul: **CABINET MEDICAL DE MEDICINA MEDIULUI DR. GURZĂU E. EUGEN STELIAN**

Adresa:

Localitatea: Cluj-Napoca

Strada: Cetății nr.23

Județul: Cluj

Nr. de telefon: 0264-432979

Nr. de fax: 0264-534404

Adresa de e-mail: cms@ehc.ro

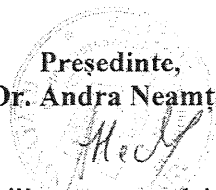
Data emiterii avizului: **18.11.2022**

Durata de valabilitate a avizului: **trei (3) ani**

Avizul este eliberat în scopul elaborării studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății pentru:

b) obiective funcționale care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

**Președinte,
Dr. Andra Neamțu**



NOTĂ: Emiterea prezentului aviz de abilitare pentru elaborarea studiilor de impact nu reprezintă certificarea legalității, corectitudinii și a calității modului în care au fost efectuate studiile de evaluare a impactului asupra sănătății. Întreaga răspundere legală revine elaboratorului de studiu, care este răspunzător în fața legii pentru eventualele ilegalități și neconformități ce ar putea fi constatate ulterior.

A) SCOP SI OBIECTIVE

Evaluarea impactului asupra sanatatii poate fi definita ca o combinatie de proceduri, metode si instrumente care analizeaza sistematic potentialele (uneori neintentionate) efecte ale unor politici, planuri, programe sau proiecte asupra unei populatii, la fel ca si distributia acelor efecte in populatie. De asemenea, evaluarea impactului asupra sanatatii defineste masuri adecvate pentru prevenirea/ minimizarea/ controlul efectelor (OMS, 1999;¹).

STUDIUL DE FATA ESTE INTOCMIT CONFORM ORDINULUI MS 119/2014 completat si modificat in 2018 SI A ORDINULUI MS 1524/2019.

Evaluarea impactului asupra sanatatii consta in aplicarea evaluarii riscului la populatia tinta specifica. Ca urmare, evaluarea impactului asupra sanatatii se poate face numai dupa realizarea evaluarii de risc.

Evaluarea de risc este un proces interdisciplinar (mediu-sanatate) care consta in patru etape:

- Identificarea pericolului
- Evaluarea expunerii
- Evaluarea relatiei doza-efect
- Caracterizarea riscului.

Lucrarea de fata a parcurs toate etapele obligatorii in evaluarea de impact asupra sanatatii.

PREZENTUL STUDIU ANALIZEAZA propunerea de amenajare platforma betonata pentru desfasurarea activitatii de curatare si cosmetizare auto, amplasare container tehnic si administrativ, in localitatea Floresti, str. Avram Iancu, nr. 363, jud. Cluj.

Obiectivele studiului sunt:

- Evaluarea riscului/impactului pentru/pe sanatate
- Comunicarea riscului
- Masuri de reducere a impactului asupra sanatatii

B) OPISUL DE DOCUMENTE PE BAZA CARORA S-A INTOCMIT STUDIUL

(Ordin MS 1524/octombrie 2019)

- 1) cerere de elaborare a studiului;

¹ Quigley R, L.den Broeder, P.Furu, A. Bond, B. Cave, and R. Bos 2006 *Health Impact Assessment International Best Practice Principle*. Special Publication Series no. 5 Fargo, USA; International Association for Impact Assessment (<http://www.who.int/hia/about/guides/en/>)

- 2) decizia scrisa a directiei de sanatate publica catre titularul de proiect privind necesitatea efectuarii studiului pentru obiectivul aflat in teritoriul arondat, cu mentionarea incadrarii obiectivului/activitatii in situatiile prevazute de legislatia in vigoare;
- 3) studiu de dispersie a poluantilor si concluzii privind nivelul imisiilor in zona locuita invecinata;
- 4) certificatul de urbanism;
- 5) actele de proprietate/inchiriere a spatiului utilizat;
- 6) certificatul de inregistrare si statutul societatii solicitante;
- 7) plan de situatie cu specificarea distantelor de la perimetrul unitatii pana la fatada imobilelor din vecinatate;
- 8) descrierea proiectului de constructie si functionare;
- 9) memoriu tehnic din care sa rezulte distantele fata de vecini pe fiecare reper cardinal, structura constructiei, descrierea functionala a obiectivului cu schitele descriptive, finisajele interioare si exterioare, racordurile la utilitati, sursele de poluanti si protectia factorilor de mediu, lucrari de reconstructie ecologica si masuri de monitorizarea mediului;

C) DATE GENERALE SI DE AMPLASAMENT

SC POPAS RAPID SRL cu sediul in mun. Cluj-Napoca, str. Colonia Faget, nr. 10B, judetul Cluj, propune **“AMENAJARE PLATFORMA BETONATA PENTRU DESFASURAREA ACTIVITATII DE CURATARE SI COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER TEHNIC SI ADMINISTRATIV”** in localitatea Floresti, str. Avram Iancu, nr. 363, judetul Cluj.

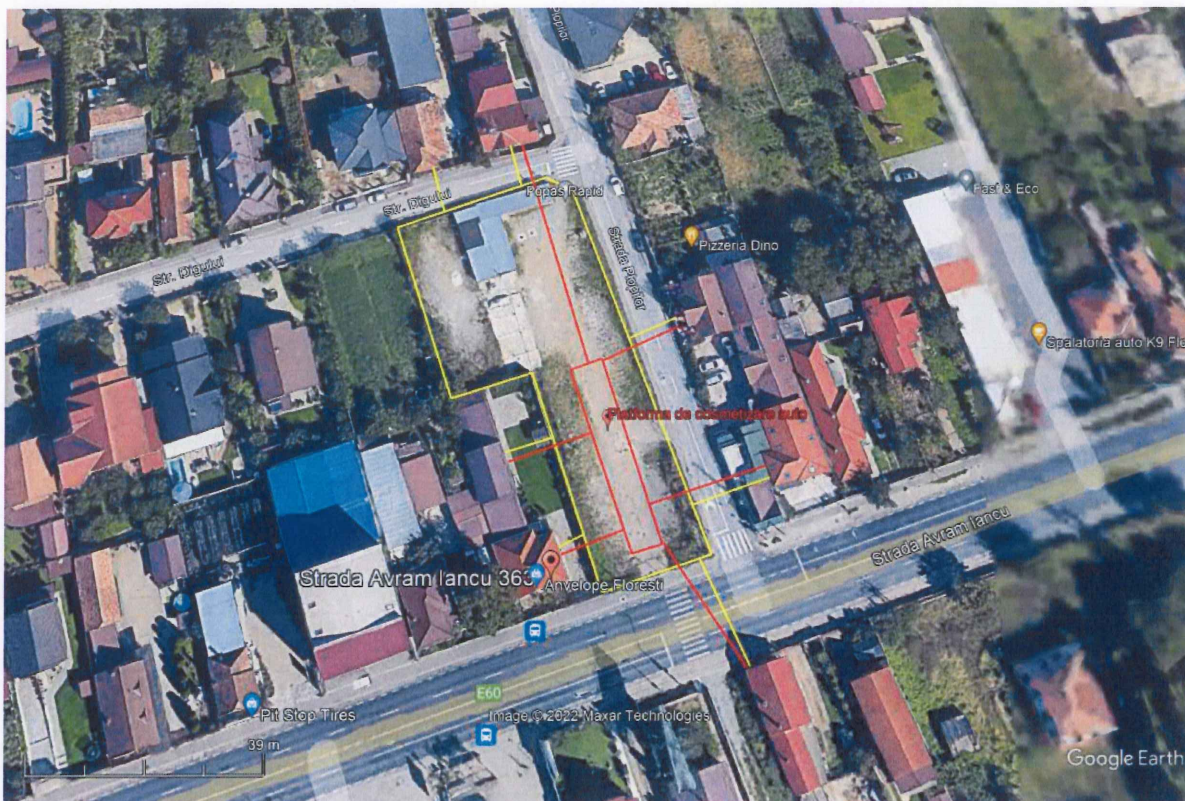
Terenul este situat in intravilanul a localitatii Floresti, conform Certificatului de Urbanism nr 492/06.06.2019, (CF/CAD nr. 77899) eliberat de Primaria comunei Floresti, este in proprietatea **beneficiarului**. Imobilul de situeaza in afara perimetrului de protectie a valorilor istorice sau arhitectural urbanistice.

Vecinatati:

- N – Str. Digului – locuinte la 11,6 si 12,05 m fata de limita de proprietate si <50 m fata de amplasamentul platformei.
- E - Str. Plopilor - locuinte la 11,5 si 15,56 m fata de limita de proprietate si 17,47 m fata de amplasamentul platformei.
- S – Str. Avram Iancu (E60) - locuinta la 20 m fata de limita de proprietate si >25 m fata de amplasamentul platformei.

V – locuinte CAD 57524 la 5,10 si 9,0 m fata de limita de proprietate si 13,43 m fata de amplasamentul platformei.

Beneficiarul detine acordul semnat pentru realizarea investitiei al vecinului din partea de vest (CAD 57524).



Date din memoriul general

Denumirea lucrarii: “AMENAJARE PLATFORMA BETONATA PENTRU DESFASURAREA ACTIVITATII DE CURATARE SI COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER TEHNIC SI ADMINISTRATIV”

Adresa: FLORESTI, str. AVRAM IANCU, nr. 363, jud. CLUJ

Beneficiari: SC POPAS RAPID SRL

Proiectant: S.C. AGORAWORKS S.R.L – com. Garbau, nr. 137, jud. Cluj

Proiect nr.: 21A/2022

Situatia propusa

Se doreste amenajarea unei platforme betonate pentru desfasurarea activitatii de curatare si cosmetizare auto descoperita in sistem self service, amplasarea a doua containere pentru serviciul tehnic si administrativ si a 2 zone pentru aspirat masini.

Se estimeaza o capacitate de 10 masini/ora in cazul unei incarcari de 100%.

Platforma de curatare si cosmetizare auto va fi compusa din 6 boxe de spalare, descoperite si o camera tehnica tip container.

Suprafata totala desfasurata/construita, ocupata va fi de 306,60 mp din care suprafata cladiri 123,0 mp

Accesul pe proprietate va fi pe latura de nord – str. Digului, iar iesirea pe latura de est - str. Plopilor

Pentru curatarea autovehicolelor se vor utiliza:

- pompe de spalare cu presiune marca Anнови Reverberi, model HRK 15/15
- aspiratoare uscat-umede, marca AD PRODUCTIONE
- nebulizator pentru spumare
- compresor cu aer comprimat

Toate echipamentele sunt inchise intr-o camera tehnica din panouri Sandwich bine izolata.

In timpul spalarii apa folosite se scurge in rigolele de decantare aflate in boxele de spalare, sub automobile. Din rigolele de decantare apa se scurge intr-un separator de hidrocarburi si apoi este devarsata in reseaua locala de canalizare.

Se utilizeaza detergenti biodegradabili, omologati pentru spalarea autovehicolelor, in recipienti de plastic care se colecteaza dupa golire de catre firma producatoare.



Zona studiată are asigurate echipările edilitare pentru: alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze naturale, alimentare cu energie electrică, telefonizare.

Deseurile menajere se vor colecta prin contracte cu serviciului public de salubritate care se vor integra sistemului județean de gestiune a deșeurilor

D) IDENTIFICAREA SI EVALUAREA POTENTIALILOR FACTORI DE RISC SI DE DISCONFORT PENTRU SANATATEA POPULATIEI

Pentru evaluarea riscului de mediu în diferite domenii de activitate au fost concepute o serie de metodologii, calitative și/sau cantitative, cu diferite grade de complexitate.

Alegerea celei mai bune metodologii depinde de diversi factori, cum ar fi:

- Natura problemei;
- Scopul evaluării;
- Rezultatele cercetărilor anterioare în domeniu;
- Informațiile accesibile;
- Resursele disponibile;

Diferența dintre cele două posibilități de evaluare este aceea că evaluarea cantitativă a riscului utilizează metode de calcul matematic, în timp ce evaluarea calitativă a riscului consideră probabilitățile și consecințele în termeni calitativi : „mică”, „mare”.

Estimarea cantitativă a riscului de mediu prin diagrame logice:

▪ **Analiza arborelui erorilor** – reprezentarea grafică a tuturor surselor inițiale de risc potențial, implicate într-o emisie accidentală (explozie sau emisii toxice), deci pleacă de la un eveniment final și ajunge la sursele inițiale de risc. Obiectul analizei este de a determina modul în care echipamentul sau factorul uman contribuie la producerea evenimentului final nedorit. Totodată analiza constituie un instrument util în decizie, facilitând identificarea punctelor în care trebuie să se acționeze pentru a stopa propagarea evenimentelor intermediare către evenimentul final.

▪ **Analiza arborelui de evenimente** porneste de la un eveniment inițial (sursa de risc) și determină consecințele acestuia, consecințe care la rândul lor pot genera alte efecte nedorite. Analiza arborelui de evenimente se pretează a fi utilizată în cazul defectării unor componente vitale ale instalațiilor, care pot avea consecințe grave asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale. Analiza arborelui de evenimente oferă posibilitatea identificării cailor de acțiune în vederea reducerii valorii probabilității de producere a unui eveniment, deci a modalităților de prevenire a producerii aceluși eveniment.

▪ **Analiza cauze – consecinte** este o metoda ce combina analiza arborelui de evenimente si a celui de erori si permite corelarea consecintelor unui eveniment nedorit (emisie accidentala) cu cauzele lui posibile.

▪ **Analiza erorii umane** - metoda care ia in considerare doar sursele de risc datorate erorii umane excluzandu-le pe cele legate de instalatie.

Evaluarea calitativa a riscului de mediu implica realizarea etapei de identificare a pericolelor si cea de apreciere a riscului pe care acestea il prezinta, prin estimarea probabilitatii si consecintelor efectelor care pot sa apara din aceste pericole.

Pentru identificarea pericolelor, evaluarea calitativa a riscului ia in considerare urmatoorii factori:

▪ **Pericol/Sursa** – se refera la poluantii specifici care sunt identificati sau presupusi a exista pe un amplasament, nivelul lor de toxicitate si efectele particulare ale acestora.

▪ **Calea de actionare** – reprezinta calea pe care substantele toxice ajung la receptor, unde au efecte daunatoare; aceasta cale poate fi ingerare directa sau contact direct sau migrare prin sol, aer, apa.

▪ **Tinta/Receptor** – reprezinta obiectivele asupra carora se produc efectele daunatoare ale anumitor substante toxice de pe amplasament, care pot include fiinte umane, animale, plante, resurse de apa sau cladiri (numite in termeni legali obiective protejate).

Intensitatea riscului depinde atat de natura impactului asupra receptorului, cat si de probabilitatea manifestarii acestui impact.

Identificarea factorilor care influenteaza relatia sursa-cale-receptor presupune caracterizarea detaliata a amplasamentului din punct de vedere fizic si chimic.

Metode de estimare calitativa a riscurilor:

- **analiza „What if ?”** (ce ar fi daca ?) se recomanda a fi realizata in special in faza de conceptie a unei instalatii, dar poate fi folosita si la punerea in functiune sau in timpul functionarii. Metoda consta in adresarea unor intrebari referitoare la sursele de risc, siguranta functionarii si intretinerea instalatiilor de catre o echipa de experti in procese si instalatii tehnologice si in protectia mediului si a loccii. Metoda are drept scop depistarea evenimentelor initiale, ale unor posibile emisii accidentale;
- **analiza „HAZOP”** (Hazard and operability/ hazard si operabilitate) este o metoda bazata pe cuvinte cheie similara analizei „What if” – si identifica sursele de risc

datorate abaterii de la functionarea normala, monitorizand in permanenta parametrii de proces;

- **matricea de risc** – matrice de evaluare: pe abscisa se trec clasele consecintelor unui accident posibil, iar pe ordonata se trec clasele de probabilitate.

La stabilirea claselor de consecinte se iau in considerare: natura pericolului si tintele (receptorii) care pot fi afectati. astfel, se au in vedere:

- potentialul pericolului (cantitatea si toxicitatea substantelor chimice periculoase si tipul pericolului);
- localizarea pericolului, vulnerabilitatea zonei din imediata vecinatate a sursei de pericol, posibilitatile de interventie rapida si de decontaminare;
- efectele economice locale.

La stabilirea claselor de probabilitate sunt utilizate date statistice si informatii referitoare la accidente si incidentele similare.

Evaluarea riscului de mediu si rezultatele evaluarii conduc la obtinerea unei priviri de ansamblu asupra unei activitati, furnizand informatiile ce stau la baza planificarii ulterioare a masurilor de reducere a riscului, in cadrul managementului riscului de mediu.

d.1) SITUATIA EXISTENTA/PROPUSA, POSIBILUL RISC ASUPRA SANATATII POPULATIEI

Factorii de risc posibili sunt reprezentati de noxe specifice traficului auto propriu functionarii spalatoriei auto si a zgomotului generat.

Dispersii de zgomot de la spalatoria auto la capacitate maxima

Zgomotul asociat a 6 lanci de spalat autoturisme si 2 aspiratoare auto

In cazul in care va fi 6 lanci si 2 aspiratoare auto in functiune in acelasi timp, in cadrul spalatoriei auto (Nivelul mediu de zgomol produs de o lance: 80dB(A) si de un aspirator auto: 70 dB(A).

Formula folosita pentru calcule de adunare dB:

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \log_{10} \left(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right) \text{ dB}$$

Unde:

L_{Σ} = nivelul total

L_1, L_2, \dots, L_n = nivel de presiune acustica a surselor separate in dB

(in cazul nostru $L_1 = 80$ $L_2 \dots L_n = 70$ dB)

$$L_{\Sigma} = 87,9 \text{ dB}$$

Sound Propagation Level Calculator

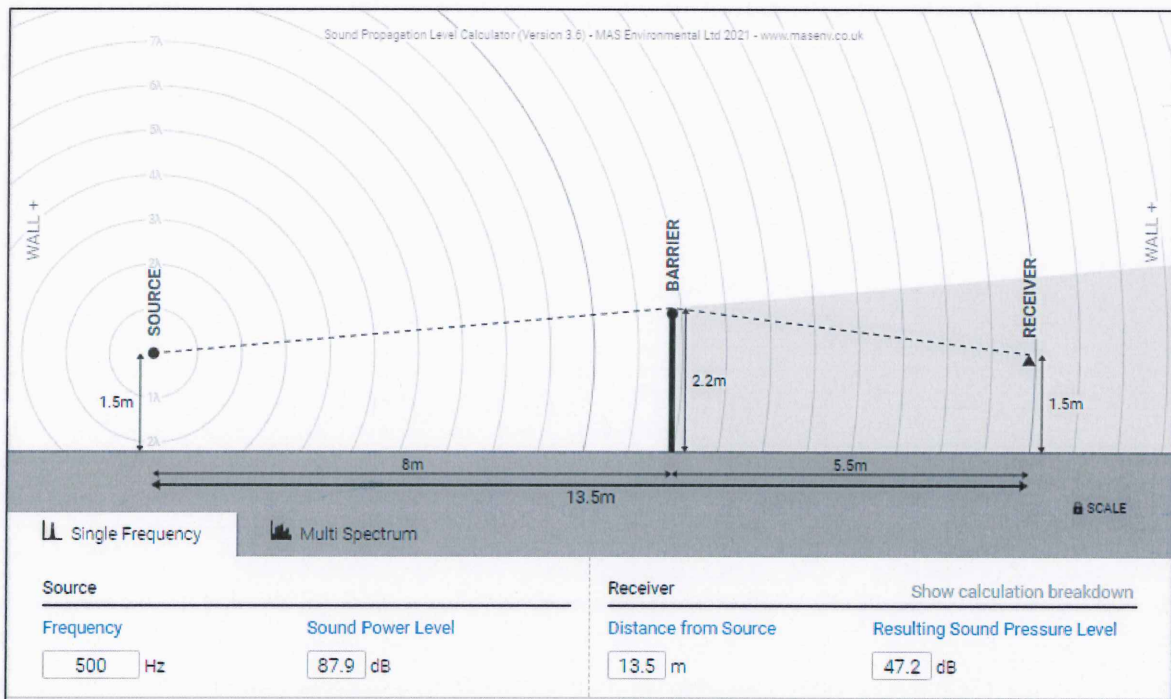
Interactive noise source-to-receiver diagram with barrier calculations



Nivelul de zgomot, fara bariera, este de 51,9 dB la cel mai apropiat receptor (vest)

Sound Propagation Level Calculator

Interactive noise source-to-receiver diagram with barrier calculations



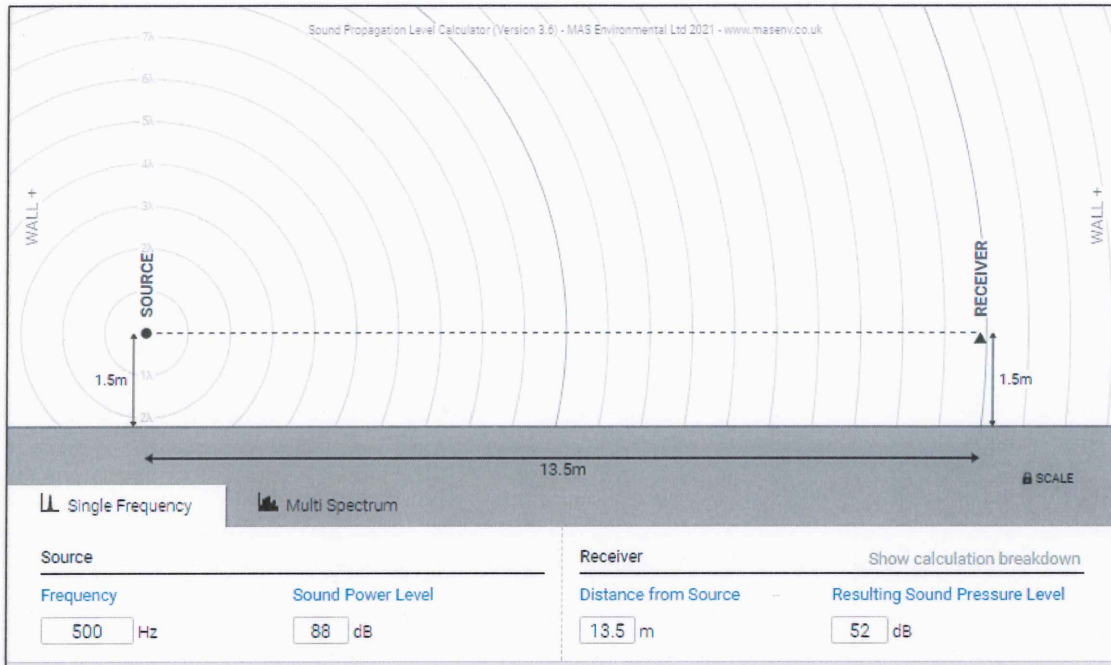
Nivelul de zgomot, cu bariera (gard 2,25 m la limita de proprietate), este de 47,2 dB la cel mai apropiat receptor (vest)

Zgomotul asociat a 6 lunci de spalat autoturisme +2 aspiratoare auto + 2 autoturisme cu motoarele pornite

$$L_{\Sigma} = 88 \text{ dB}$$

Sound Propagation Level Calculator

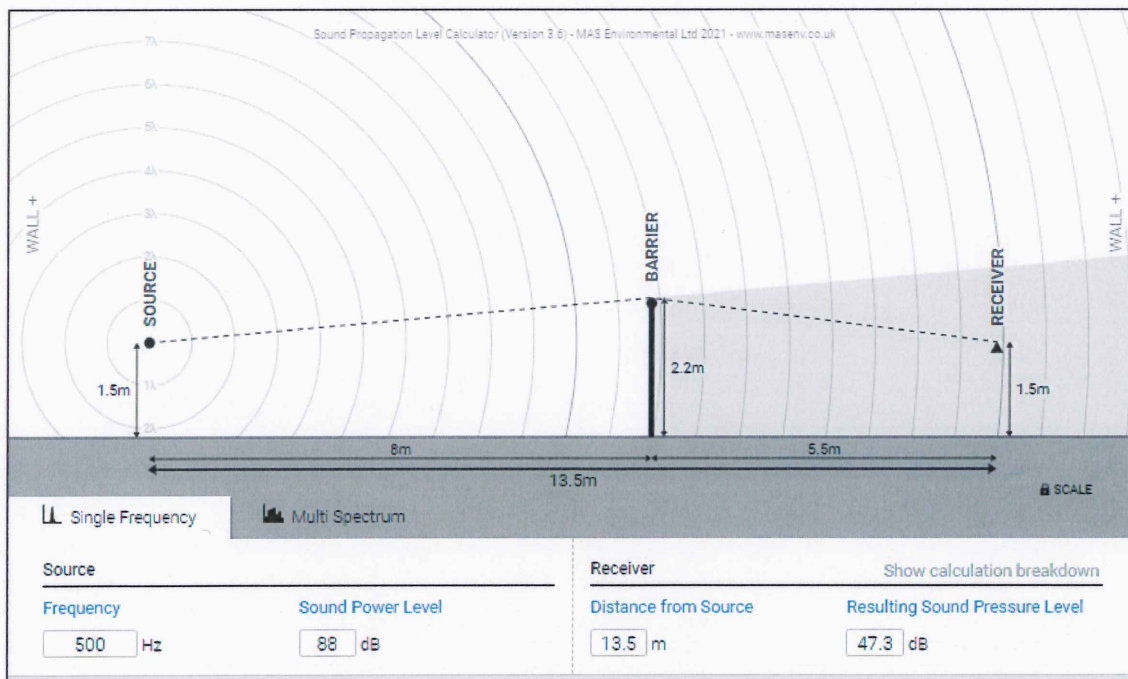
Interactive noise source-to-receiver diagram with barrier calculations



Nivelul de zgomot, fara bariera, este de 52 dB la cel mai apropiat receptor (vest)

Sound Propagation Level Calculator

Interactive noise source-to-receiver diagram with barrier calculations



Nivelul de zgomot, cu bariera (gard 2,25 m la limita de proprietate), este de 47,3 dB la cel mai apropiat receptor (vest)

2. Dispersii de noxe poluante provenite de la traficul din cadrul amplasamentului studiat.

Pentru calcularea noxelor poluante s-a luat in calcul 2 autoturisme cu motoarele pornite in incinta spalatorii.

Factori de emisie pentru CO si COV non-metanici

Tip vehicul	Tip combustibil	CO (g/kg combustibil)	COV non-metanici (g/kg combustibil)
Masina mica	Benzina	84,7	10,05
	Motorina	3,33	0,7
	GPL	84,7	13,64
Autoutilitara	Benzina	152,3	14,59
	Motorina	7,4	1,54
Masini de gabarit mare	Motorina	7,58	1,92
	Gaz natural comprimat (autobuze)	5,70	0,26
Motociclete	Benzina	497,7	131,4

Factori de emisie pentru NO_x si Pulberi in suspensie

Tip vehicul	Tip combustibil	NO _x (g/kg combustibil)	Pulberi in suspensie (g/kg combustibil)
Masina mica	Benzina	8,73	0,03
	Motorina	12,96	1,10
	GPL	15,20	-
Autoutilitara	Benzina	13,22	0,02
	Motorina	14,91	1,52
Masini de gabarit mare	Motorina	33,37	0,94
	Gaz natural comprimat (autobuze)	13,00	0,02
Motociclete	Benzina	6,64	2,20

Factor de emisie SO₂

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

$E_{SO_2, m}$ – factor emisie SO₂ per combustibilul m (g)

$k_{S, m}$ – continut de sulf in combustibil (g/g combustibil)

FC_m – consum de combustibil m (g)

Continut de sulf din combustibil (1ppm = 10⁻⁶ g/g combustibil)

Tip combustibil	Combustibil tip 1996	Combustibil tip 2000	Combustibil tip 2005	Combustibil tip 2009
Benzina	165 ppm	130 ppm	40 ppm	40 ppm
Motorina	400 ppm	300 ppm	40 ppm	8 ppm

Valori medii de consum de combustibil per km

Tip vehicul	Tip combustibil	Consum mediu combustibil (g/km)
Masini mici	Benzina	70
	Motorina	60
	GPL	62,6
Autoutilitare	Benzina	100
	Motorina	80
Masini de gabarit mare	Motorina	240
	Gaz natural comprimat	500
Motociclete	Benzina	35

a. CO

Pentru estimarea concentratiilor de CO din aer -imisii, s-a luat in calcul ca ambele autoturisme sa consume benzina ca si carburant deoarece factorii de emisie Corinair pentru combustibilul benzina sunt mai mari la indicatorul CO decat cei pentru motorina, cu scopul de a reprezenta scenariul cel mai nefavorabil.

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.150000E-04
SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 20.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN
THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.
MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION
BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.
*** FULL METEOROLOGY ***
*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***
*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***
*** SCREEN DISCRETE DISTANCES ***
*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

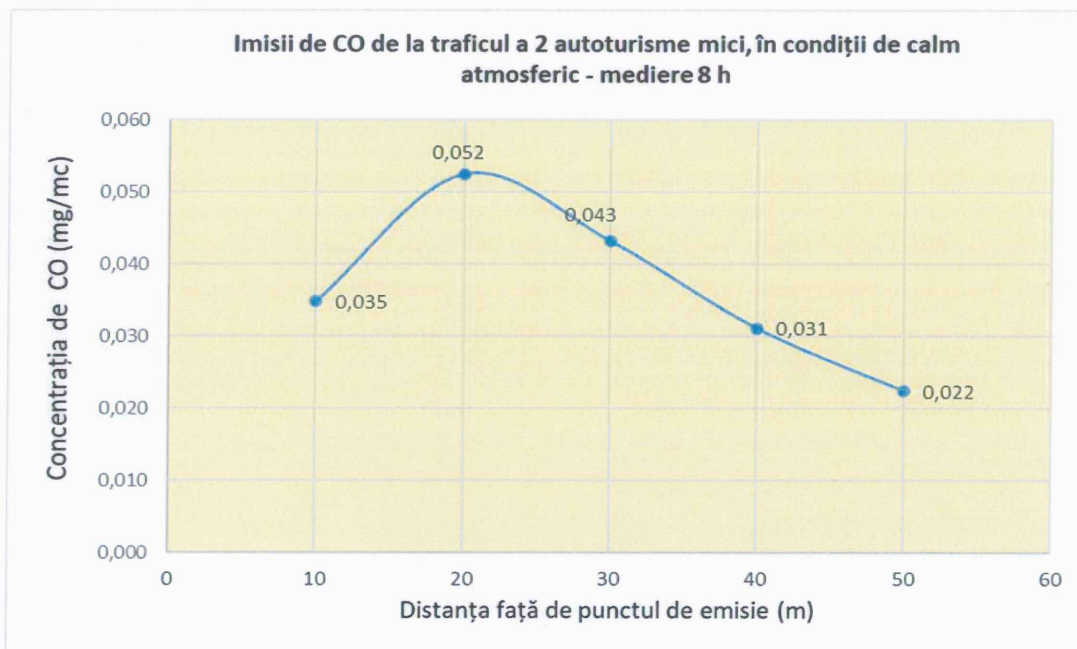
```

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
10.	57.99	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
20.	87.37	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	71.99	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	51.87	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	37.41	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

```

*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***
CALCULATION MAX CONC DIST TO TERRAIN
PROCEDURE (UG/M**3) MAX (M) HT (M)
SIMPLE TERRAIN 87.37 20. 0.

```



Concentrația maximă admisă (CO) – 10 mg/mc – mediere 8H
 Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător

b. COV non-metanici

Pentru estimarea concentrațiilor de COV non-metanici din aer – imisii, s-a luat în calcul ca ambele autoturisme să consume benzină ca și carburant deoarece factorii de emisie Corinair pentru combustibilul benzină sunt mai mari la indicatorul COV decât cei pentru motorină, cu scopul de a reprezenta scenariul cel mai nefavorabil.

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

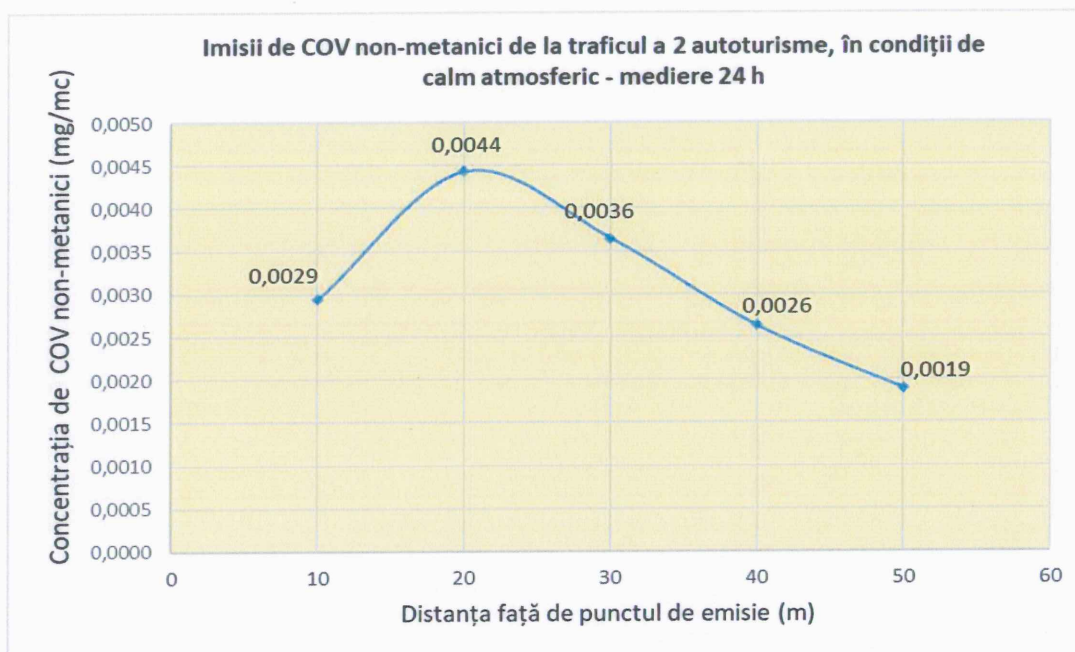
```

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.190000E-05
SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 20.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN
THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.
MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION
BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.
*** FULL METEOROLOGY ***
*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***
*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***
*** SCREEN DISCRETE DISTANCES ***
*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***
  
```

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
10.	7.345	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
20.	11.07	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	9.118	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	6.570	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	4.739	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

```

*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***
CALCULATION PROCEDURE SIMPLE TERRAIN
MAX CONC (UG/M**3) 11.07
DIST TO MAX (M) 20.
TERRAIN HT (M) 0.
  
```



Indicatorul COV non-metanici din aer imisii nu este normat.

c. NO_x

Pentru estimarea concentrațiilor de NO_x din aer – imisii, s-a luat în calcul ca ambele autoturisme să consume motorină ca și carburant deoarece factorii de emisie Corinair pentru combustibilul motorină sunt mai mari la indicatorul NO_x decât cei pentru benzina, cu scopul de a reprezenta scenariul cel mai nefavorabil.

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.252000E-05
SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 20.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN

```

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION
 BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

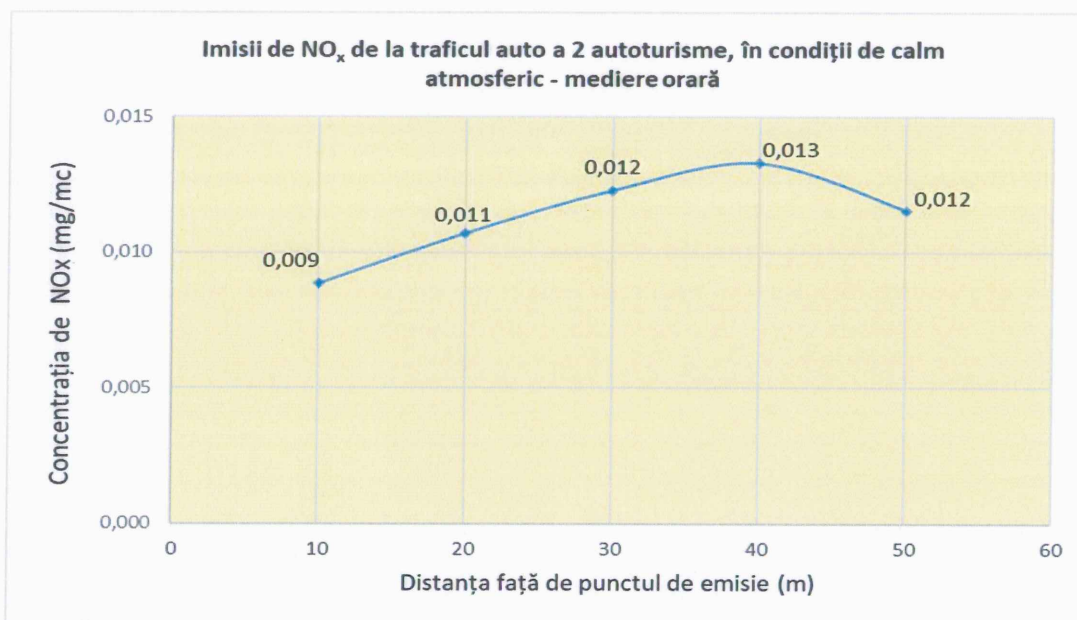
*** SCREEN DISCRETE DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
10.	9.742	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
20.	14.68	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	12.09	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	8.714	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	6.285	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	14.68	20.	0.



Concentrația maximă admisă (NO₂) – 200 μg/mc (0,2 mg/mc) – mediere orară
 Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător

d. Pulberi in suspensie

Pentru estimarea concentrațiilor de pulberi in suspensie din aer – imisii, s-a luat in calcul ca ambele autoturisme sa consume motorina ca si carburant deoarece factorii de emisie Corinair pentru combustibilul motorina sunt mai mari la indicatorul pulberi in suspensie decat cei pentru benzina, cu scopul de a reprezenta scenariul cel mai nefavorabil.

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.214000E-06
SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 20.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN
  
```

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

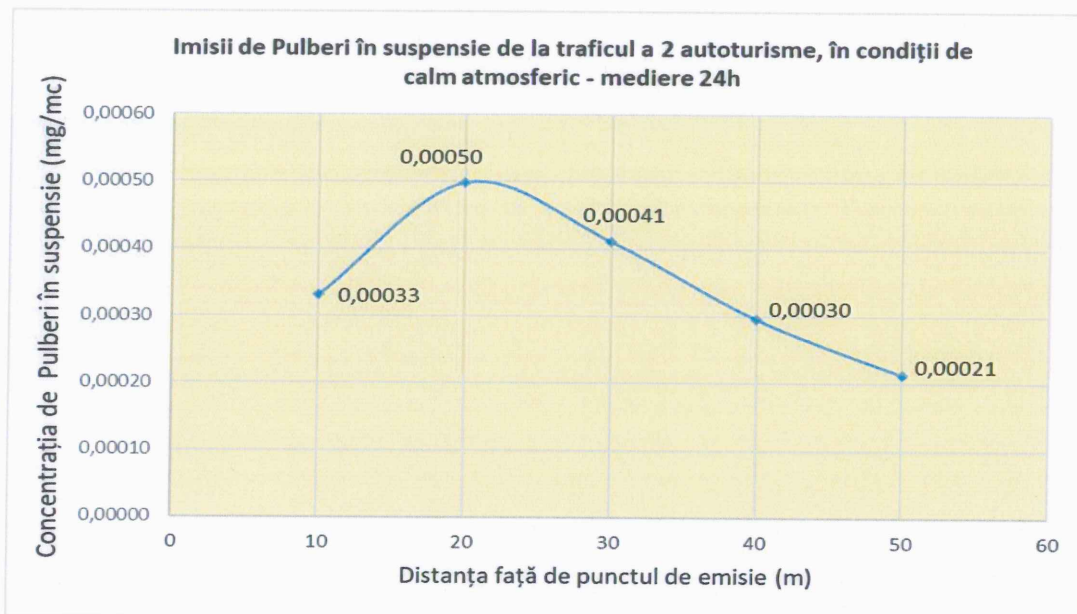
*** SCREEN DISCRETE DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
10.	0.8273	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
20.	1.247	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	1.027	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	0.7400	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	0.5338	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	1.247	20.	0.



Concentrația maximă admisă (Pulberi în suspensie) – 150 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (0,15mg/mc) – mediere zilnică. Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător

e. SO₂

Pentru estimarea concentrațiilor de SO₂ din aer – imisii, factorii de emisie Corinair 2019 pentru autoturismele cu motor cu ardere a benzinei sunt egali cu cele cu motor diesel.

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```

SOURCE TYPE           =          AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) =    0.156000E-10
SOURCE HEIGHT (M)     =          0.5000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) =    20.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) =    10.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) =          1.5000
URBAN/RURAL OPTION    =          URBAN
  
```

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

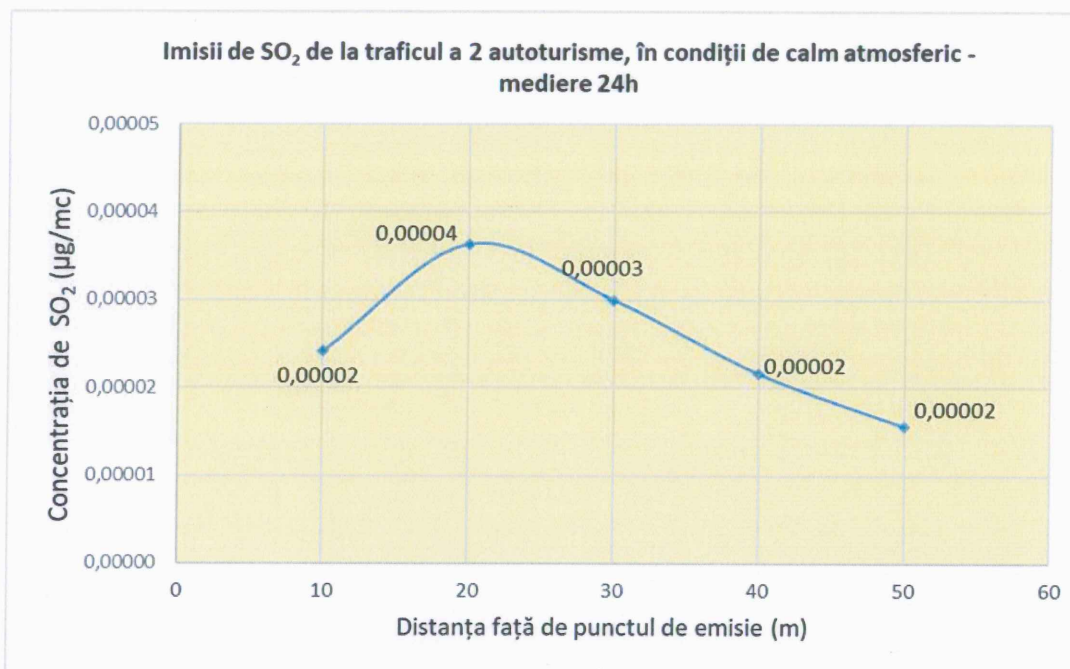
*** SCREEN DISCRETE DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
10.	0.6031E-04	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
20.	0.9087E-04	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	0.7486E-04	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	0.5395E-04	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	0.3891E-04	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	0.9087E-04	20.	0.



Concentrația maximă admisă (SO₂) – 135 µg/mc – mediere 24 h
 Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător

d.2) EVALUAREA DE RISC ASUPRA SANATATII: IDENTIFICAREA PERICOLELOR, EVALUAREA EXPUNERII, EVALUAREA RELATIEI DOZARASPUNS, CARACTERIZAREA RISCULUI

DATE TEORETICE PRIVIND POLUANTII SPECIFICI OBIECTIVULUI

Spalatoriile auto - Aspecte de mediu

Operația de spalare a autoturismelor este cunoscută ca un proces care nu duce la generarea în mod semnificativ de situații (zgomot – stress, mirosuri neplăcute) și substanțe periculoase, aceasta mai ales în condițiile în care numărul de autovehicule spalate este mic. Este de asemenea un proces care în general nu aduce după sine activități care ar putea influența semnificativ condiția mediului ambiant și ca urmare nici a stării de sănătate a populației din vecinătate, neexpusă profesional.

Cu toate acestea evaluarea impactului asupra stării de sănătate a populației se impune pentru astfel de obiective, în special acolo unde ele sunt sau vor fi amplasate în zone care au și destinație rezidențială sau unde prin amplasament se pot crea situații periculoase sau disconfort pentru persoanele din imediată vecinătate.

Spalatoriile auto reprezintă o modalitate de îndepărtare a murdariei de pe autovehicule, aflată la îndemână tuturor posesorilor de autovehicule, însă, praful îndepărtat de

pe autovehicule precum si produsele de curatare utilizate, pot fi nocive pentru mediul ambiant.

In majoritate, spalatoriile auto pot fi clasificate astfel:

- sisteme de spalare tip trasportor;
 - sisteme de spalare automata tip „in baie”;
 - sistem de spalare tip autoservice.
- ✓ In cadrul sistemului tip trasportor, masina se deplaseaza pe o banda transportoare, timp in care exteriorul masinii este spalata. Cele doua tehnologii de baza existente pentru ciclul de spalare in sistem tip trasportor, sunt cele cu frecare si cele fara frecare. Pentru spalarea prin frecare se utilizeaza perii sau bucati de panza sau alt material, pentru a curata exteriorul masinii, in timp ce pentru spalarea fara frecare, se folosesc duzele de inalta presiune. Exista doua categorii de sisteme de spalare tip trasportor: unele care efectueaza atat curatarea interiorului cat si a exteriorului si altele care efectueaza doar curatarea exterioara.
- ✓ In cadrul sistemului automat de spalare tip „in baie”, masina este parcata intr-un spatiu inchis si ramane stationata in timp ce un dispozitiv se deplaseaza inainte si inapoi deasupra autovehiculului pentru a-l curata. Sistemul automat de spalare tip „in baie” utilizeaza perii confectionate din nylon sau alt material, bucati de panza moale sau dispozitive de spalata automate constand in duze de inalta presiune.
- ✓ In cadrul sistemului de spalare cu autoservice, clientul isi spala singur masina avand la dispozitie apa si produse de curatat.

De ce reprezinta spalatul masinilor o problema pentru mediul ambiant?

Spalatoriile auto produc ape uzate a caror deversare improprie in mediu poate avea efecte nocive asupra acestuia.

Poluantii asociati spalarii vehiculelor, includ:

- Uleiuri si lubrefianti care contin substante periculoase precum benzen, plumb, zinc, crom, arsen, pesticide, nitrati si alte metale; totodata, au efecte nocive asupra vietii acvatice, in principal prin incetinirea sau impiedicarea transferului de oxigen in apa;
- Metale grele (cadmiu, crom, cupru, zinc, plumb) au efecte toxice asupra plantelor si animalelor acvatice si se pot acumula in organismul diferitelor specii acvatice (ex. midiile), ceea ce poate afecta ulterior intreg lantul trofic;

- Particule solide in suspensie reduc vizibilitatea in mediul acvatic si respectiv, interfera patrunderea in mediul acvatic a radiatiilor luminoase atat de necesare organismelor fotosintetizatoare;
- Detergenti, inclusiv detergenti biodegradabili, pot fi nocivi pentru fauna acvatica; Fosfatii, care sunt nutrienti pentru plante si pot determina popularea in exces cu alge a apelor ceea ce conduce la reducerea rezervelor de oxigen necesar plantelor si animalelor acvatice si in cele din urma, va cauza moartea acestora; astfel utilizarea detergentilor biodegradabili este benefica pentru mediu numai daca apele uzate continand detergenti sunt directionate in sistemul de canalizare unde sunt tratate si doar efluentul tratat este reutilizat pentru plante;
- Substante chimice precum acid hidrofluoric, compusi amoniacali bifluorurati si solventi in solutie sunt nocivi pentru organismele vii;
- Compusi chimici si uleiuri utilizate pentru intretinerea sistemelor automate de spalare;
- Reziduuri de substante organice care pot bloca gurile de scurgere a apelor pluviale inclusiv pe cele acoperite cu grilaj, impiedicand astfel drenajul apelor pluviale in sistemul de canalizare.

Spalarea vehiculelor pe suprafete precum platformele betonate, poate avea drept consecinta patrunderea apelor uzate de spalare in canalele de drenaj pentru apa pluviala. Aceste canale de drenaj pot sa fie combinate cu cele de drenaj pentru apele menajere sau pot constitui un sistem separat de drenaj. Multe orase se incadreaza in ultima categorie; intr-o asemenea situatie, apele uzate descarcate in canalele de drenaj pentru apele pluviale ajung direct in apele de suprafata (rauri, lacuri), fara sa fi fost in prealabil tratate pentru indepartarea poluantilor. Aceste ape uzate provenite din spalarea masinilor, eliberate netratate in apele de suprafata, pot fi nocive pentru oameni, plante si animale. Totodata, infiltrarea apelor uzate de spalare in sol poate avea drept consecinta contaminarea acestuia si a apelor de profunzime.

Cum se pot ameliora consecintele pe care functionarea unei spalatorii auto le are asupra mediului ambiant?

Produsii toxici asociati functionarii unei spalatorii auto pot fi redusi cantitativ prin urmatoarele mijloace:

- Utilizarea de produse chimice si sapunuri biodegradabile in locul solventilor in solutie;

- Reducerea cantitativa a detergentilor utilizati in sistem; utilizand mai putin detergent rezulta mai putina spuma prin urmare, cantitatea de apa uzata descarcata in sistemul de canalizare va fi mai mica;
- Adaugarea de agenti de inmuiere in apa si filtrarea pot reduce cantitativ particulele solide suspendate in apa si astfel reduc petele de pe caroseria autovehiculelor; cu cat sunt mai putine pete cu atat va fi necesar mai putin detergent.

Produsele folosite pentru spalarea masinilor

Orice activitate care presupune utilizarea unor substante chimice, implica o serie de riscuri chimice mai mult sau mai putin semnificative. Nivelul de risc depinde atat de natura agentilor chimici prezenti, cat si de modul de utilizare a acestora. In conditii normale, aceste riscuri reprezinta pericol in special in aria de folosire, inasa pot exista emisii fugitive, sau chiar deversari accidentale, care pot conduce la periclitarea mediului inconjurator avand efecte inclusiv asupra sanatatii populatiei din vecinatatea spalatoriei.

Conform datelor primite de la client, pentru curatarea autovehiculelor se vor utiliza aparate profesionale: pompe de spalare cu presiune (Annovi Reverberi, model HRK 15/15), nebulizator pentru spumare, aspirator uscat-umed (AD PRODUCTIONE), compressor pentru aer comprimat.

Pentru spalarea autovehiculelor se utilizeaza detergenti biodegradabili omologati:

- **Solutie pentru prespalat concentrata - Nume comercial: Ladef.** Produsul este corosiv si daca intra in contact cu pielea provoaca arsuri, distrugand intreaga masa a tesutului cutaneu.
- **WAX 175** - Daca produsul vine in contact cu ochii, provoacă iritații care pot să se prelungească pentru mai mult de 24 de ore.

Detergentii biodegradabili utilizati pentru spalarea autovehiculelor sunt transportati si depozitati in recipiente de plastic. Dupa golire recipientii de depoziteaza intr-un loc special amenajat, ferit de client, si se colecteaza periodic de catre firma producatoare.

Pentru o utilizare fara a periclita sanatatea si securitatea persoanelor care folosesc aceste substante, dar si populatiei din vecinatatea spalatoriei, se recomanda depozitarea acestor substante in spatii bine ventilate, departe de alimente, bauturi si hrana pentru animale. In timpul utilizarii se impune evitarea contactului cu pielea si ochii, inhalarea vaporilor si a cetii, inlocuirea hainelor contaminate inainte de accesul la zona de servit masa, respectiv asigurarea ca recipientele sunt goale, fara materiale reziduale incompatibile inaintea

operatiilor de transfer. Totodata se interzice servirea de mancare si bautura in timpul manipularii substantelor amintite mai sus, respectiv se interzice folosirea recipientelor goale inainte de a fi curatate.

In caz de dispersie accidentala se va incerca impiedicarea penetrarii in sol/subsol a agentilor chimici, se va impiedica varsarea in apele de suprafata sau in reseaua de canalizare, se va retine apa de spalat contaminata si se va elimina conform legislatiei in vigoare. In caz de scurgere de gaz sau penetrare in cursuri de apa, sol sau sistemul de canalizare, autoritatile raspunzatoare trebuie informate de urgenta. In caz de deversari masive se recomanda ca material corespunzator pentru strangere material absorbant organic, sau nisip. Inainte de interventie se va asigura indepartarea oricarei surse de aprindere, se va asigura ca in zona contaminata sa nu ramana nici o persoana, cu exceptia echipei de interventie, care trebuie sa fie imbracata cu dispozitivele de protectie individuala.

Deseurile rezultate vor fi recuperate, daca este posibil. A se trimite catre punctele de depozitare sau de incinerare, in conditii controlate. A se respecta regulamentele locale in vigoare.

Respectand normele de igiena generala si profesionala, riscurile chimice reprezentate de agentii de curatenie pot fi controlate suficient atat in incinta unitatii, cat si in imprejurimile acesteia.

POLUAREA PRODUSA DE AUTOVEHICULE

Printre multiplele surse de poluare se numara si mijloacele de transport echipate cu motoare cu ardere interna. Actiunea poluanta a motoarelor, prin emisiile nocive de gaze se manifesta in mod pregnant in marile centre urbane, caracterizate printr-o densitate deosebita a mijloacelor de transport.

Transporturile rutiere realizate cu autovehicule echipate cu motoare cu ardere interna au o contributie insemnata asupra poluarii mediului inconjurator afectand toate ecosistemele.

Principalele efecte ale poluarii produse de transporturile rutiere asupra mediului inconjurator

Elementul natural	Efectele
<i>Aer</i>	-Emisii de NO _x , CO, CO ₂ , compusi volatili (VOC), care produc poluarea aerului, -Emisiile de NO _x si VOC produc O ₃ , troposferic si peroxiacetil nitrat (PAN), -Folosirea combustibililor cu aditivi duce la cresterea emisiei de plumb, -Poluare sonora.
<i>Apa</i>	-Contaminarea cu saruri, aditivi si solventi a apelor de suprafata si de adancime, -Acidifierea prin SO ₂ si NO _x , -Modificarea sistemelor hidrologice prin reseaua de drumuri.

<i>Sol</i>	-Construirea drumurilor produce fragmentarea si erodarea solului, -Riscul de contaminare accidentala cu substante periculoase -Probleme de depozitare a vehiculelor vechi si a componentelor acestora.
<i>Cadru natural</i>	-Extragerea materialelor de constructii si a minereurilor duce la degradarea peisajului.

Contributia procentuala a transporturilor rutiere la degradarea mediului este (conform ultimelor aprecieri):

-schimbari de climaa (prin producerea efectului de sera in proportie de 17% si prin reducerea stratului de ozon in proportie de 2%),

-acidificare 25%,

-eutroficare cu azot (5%) cu fosfor (2%),

-zgomot 90%,

-miros 38%.

In continuare, se prezinta doua repartitii considerate ca fiind reprezentative pentru studiul poluarii produse de transporturile rutiere.

Se constata ca mijloacele de transport produc 74% CO, 61% NO_x si 21% CO₂; contributia lor la emisia de SO_x si particule este relativ mica. Daca se considera numai poluarea produsa de transporturi se observa ca emisia de CO si HC se datoreaza in special motoarelor cu benzina (m.a.s.). Emisia de SO_x si particule este produsa aproape in intregime de motoarele diesel (m.a.c.), in timp ce emisia de ansamblu pentru NO_x se imparte relativ egal intre m.a.s. si m.a.c.

Gradul de poluare produs de diferiet tipuri de vehicule

Grad de poluare in %					
<i>Poluant</i>	<i>Autoturisme (m.a.s.)</i>	<i>Autoturisme (m.a.c.)</i>	<i>Vehicule comerciale (m.a.s.)</i>	<i>Vehicule comerciale (m.a.c.)</i>	<i>Vehicule industriale autobuze</i>
<i>CO</i>	81,9	2,4	4	1,2	10,5
<i>NO_x</i>	44,6	12,2	1,3	4,9	292
<i>SO_x</i>	0	30	0	10	60
<i>HC*</i>	74	4,6	2,7	4,3	14,3
<i>PT</i>	0	30	0	10	60

Benzina

Expunerea in interior/exterior la benzine/motorina se produce in principal pe cale respiratorie. Inhalarea este cea mai coloca cale de expunere la benzina. In general, mirosul benzinei reprezinta un mijloc adecvat de identificare a pericolului. Vaporii pot provoca asfixiere numai in incaperi inchise sau slab ventilate.

Benzina este o mixtura de hidrocarburi petrolifere continand parafine, olefine si hidrocarburi aromatice. Desi compozitia variaza, in general aceasta este reprezentata de parafine si naftene cu 4-12 carboni in proportie de 70%. Unii dintre principalii aditivi sunt reprezentati de compusii organici de plumb.

La temperatura camerei benzina este un lichid clar, cu punctul de fierbere in limite largi, de la 32°C la 210°C. Multe dintre hidrocarburile din benzina se vaporizeaza rapid la temperatura camerei. Benzina este inflamabila la temperaturi de peste -43°C. Cele mai multe hidrocarburi din benzina sunt insolubile in apa.

Benzina este produsa prin distilare, cracare din petrol, fiind utilizata in principal ca si combustibil pentru motoarele cu ardere interna.

Benzina este un iritant mediu al mucoaselor, dar poate duce la afectari corneene cand vine in contact cu ochiul. Contactul repetat si prelungit cu tegumentul poate duce la degresarea acestuia, cauzand depilare, fisuri si chiar arsuri. Pana si in aceste cazuri de contact direct absorbtia cutanata este redusa. Benzina este slab absorbita la nivelul tractului gastro-intestinal. In cazul aspiratiei pulmonare poate produce pneumonie chimica.

Cele mai multe efecte adverse asupra starii de sanatate in expunerea acuta la benzina sunt cauzate de hidrocarburile componente. Totusi, persoanele care sunt expuse repetat si la concentratii masive (exemplu: concentratii mari inhalate in spatii inchise, contact prelungit cu tegumentele) pot dezvolta intoxicatii cu plumb (in cazul benzinei cu plumb). Cele mai cunoscute efecte sunt cele asupra sistemului nervos central, a aparatelor respirator, cardiovascular si renal, precum si asupra pielii si ochilor. Aceste efecte nu se produc decat in expuneri profesionale masive si accidentale sau deliberate.

In expunerea cronica nu s-au evidentiat efecte adverse asupra starii de sanatate prin utilizarea in conditii normale a benzinei. Numai expunerea cronica si excesiva cum ar fi ingestia, inhalarea intentionata si abuziva poate cauza iritabilitate, tremor, greturi, insomnie, pierderea memoriei, confuzii, spasme musculare, alterarea acuitatii vizuale, inflamatii ale nervului optic, miscari involuntare ale ochilor, boli renale, modificari la nivelul sistemului nervos, encefalopatie (la plumb, in cazul benzinei cu plumb).

Benzina nu este inclusa intre toxicii reproductivi si de dezvoltare (raportul U.S. General Accounting Office - GAO).

Protectia in expunerea la benzina face referire numai la cazurile de expunere profesionala si accidentala sau deliberata la concentratii extrem de mari sau de lunga durata (concentratii extrem de mari reprezentand acele concentratii care, asa cum s-a mentionat anterior, se realizeaza prin contact direct, ingestie, inhalare in spatii inchise).

Una dintre substantele nocive existente in benzina este reprezentata de tetraclorura de plumb. Aceasta substanta se gaseste in benzina in cantitati extrem de mici raportat la volum. Problemele legate de expunerea la plumb a populatiei generale asociate traficului se datoreaza arderii benzinei in motorul cu aprindere prin scanteie si nu eliberarii acestuia din benzina in mod spontan, cum se intampla in cazul depozitarii sau comercializarii benzinei.

Compusi organici volatili (COV)

Definitia data de catre organizatia mondiala a sanatatii compusilor organici volatili este urmatoarea: toti compusii organici avand punctul de fierbere in intervalul 50-260°C, exceptand pesticidele. Diclorometanul (punct de fierbere 41°C) a fost inclus in aceasta categorie deoarece este larg utilizat.

Compusii organici volatili (COV) sunt substante organice volatile care se gasesc in majoritatea materialelor naturale si sintetice, de la vopsele si emailuri la produse de curatare umeda sau uscata, combustibili, aditivi pentru combustibili, solventi, parfumuri si deodorante, de unde aceste substante pot fi eliberate in aer si inhalate.

Potentialele pericole asupra sanatatii si degradarea mediului inconjurator ca urmare a utilizarii largi a COV-urilor a crescut prompt interesul si in acelasi timp preocuparea oamenilor de stiinta, industriasilor si publicului general in ce priveste COV-urile.

Interesul initial in ce priveste COV-urile s-a datorat prezentei lor in atmosfera. In 1950, s-a descoperit faptul ca fotooxidarea COV-urilor in prezenta oxizilor de azot a produs "smog"-ul. Ulterior, prezenta COV-urilor in stratosfera a fost asociata depletiei de ozon deasupra Antarcticii si potentialelor modificari globale de clima. Totodata s-a acordat atentie COV-urilor introduse in mediu ca urmare a deversarilor accidentale masive de petrol si produse petroliere si prin intermediul deseurilor industriale. Mai recent, interesul in ce priveste nivelele ambientale de COV in aer, sol si apa a crescut, partial ca rezultat al cresterii inexplicabile a ratelor de cancer precum si a altor afectiuni. Relatia intre aceste probleme de sanatate si prezenta COV-urilor in concentratii reduse in mediu, ramane un domeniu activ de cercetare si dezbatare.

In ceea ce priveste sursele de expunere, COV-urile se gasesc in:

- Produse precum: vopsele, solventi pentru vopsele, alti solventi;
- Conservanti pentru lemn; spray-uri; produse de curatare si dezinfectanti;
- Insecticide pentru molii si deodorante de interior;
- Combustibili;

- Produse folosite la curatarea uscata a tesaturilor.

Simptomele si semnele expunerii la COV-uri includ:

- Iritatia tractului respirator, faringelui, ochilor;
- Dispnee;
- Cefalee, fatigabilitate, ameteli
- Dificultate in coordonarea miscarilor;
- Greturi;
- Tulburari de vedere;
- Afectarea memoriei;
- Scaderea nivelului colinesterazei serice;
- Reactii alergice la nivel tegumentar;
- Leziuni la nivelul ficatului, rinichiului si sistemului nervos central.

Dintre compusii organici volatili, benzenul este direct implicat in aparitia cancerului la subiectii umani. Alti compusi organici volatili precum formaldehida si percloretilenul sunt suspectati a fi carcinogeni.

Capacitatea compusilor organici volatili de a produce efecte asupra sanatatii variaza foarte mult de la cei care sunt foarte toxici la cei care nu produc efecte asupra sanatatii. ca si in cazul altor poluanti, extensia si natura efectelor pe sanatate va depinde de un numar mare de factori inclusiv nivelul de expunere si durata expunerii.

In ceea ce priveste prezenta COV-urilor in factorul de mediu apa, deversarile directe ale apelor uzate industriale, deversarile accidentale de produse petroliere si solventi industriali si emisiile industriale din mediul urban reprezinta cele mai probabile surse de COV-uri pentru apele de suprafata. Concentratiile crescute de COV-uri (mai mari de 1,5 $\mu\text{g/l}$) masurate in apele curgatoare care drenau atat zone urbane cat si zone rurale, mai probabil pot fi atribuite deversarilor din puncte sursa. COV-urile continute in picaturile de ploaie pot proveni din emisiile industriale si respectiv din emisiile auto. Prezenta metiltertbutileterului in concentratii reduse (mai putin de 1 $\mu\text{g/l}$) in apele curgatoare poate fi rezultatul realizarii unui echilibru cu concentratiile similare ale acestui compus in atmosfera. Apele uzate provenind din spalarea strazilor reprezinta o alta sursa de COV-uri pentru apele de suprafata. Rezervoarele de depozitare neetanse, deversarile, dispunerea improprie a substantelor chimice si sistemele septice pot fi surse directe de contaminare cu COV a apelor de profunzime care eventual suplimenteaza apele de suprafata.

COV-urile sunt puțin toxice pentru flora și fauna acvatică. Cu excepția deversărilor, concentrațiile de COV-uri din apele uzate rezultate în urma spălării suprafeței carosabile a autostrăzilor și respectiv din apele pluviale urbane, sunt mult prea reduse pentru a produce efecte toxice asupra speciilor acvatice. Oricum, COV-urile din apele uzate rezultate în urma spălării suprafeței carosabile a autostrăzilor și respectiv din apele pluviale urbane pot ajunge în apa potabilă și pot produce efecte cronice asupra consumatorilor.

Au fost raportate rezultatele unei evaluări regionale a prezentei COV-urilor în apa de profunzime, realizată în cadrul programului național de evaluare a calității apei potabile într-o zonă de studiu din Lower Susquehanna River Basin, Statele Unite. În intervalul 1993-95, s-au recoltat probe de apă de profunzime din 118 fantani de mică adâncime, variind între 9 și 69 de metri, care au fost analizate pentru 60 de compuși. Analiza probelor pentru determinarea COV-urilor în limitele de detecție reprezentate de intervalul 0,05 - 0,2 $\mu\text{g/l}$, a evidențiat prezența a 24 de compuși. Aceștia au fost prezenți în probele de apă recoltate din 32 de fantani din cele 118. 11 compuși în concentrații variabile, au fost identificați în probele de apă provenind din 16 din cele 98 de fantani localizate în zone rurale. 22 de compuși în concentrații variabile, au fost identificați în probele de apă provenind din 16 din cele 20 de fantani localizate în zone urbane. Oricum, nici unul din compușii detectați în probele recoltate din fântânile utilizate ca surse de apă potabilă, nu au depășit nivele maxime de contaminare, concentrația de 51 $\mu\text{g/l}$ de metiltertbutileter într-o probă de apă provenind dintr-o fantană monitorizată, situându-se în intervalul de siguranță de 20 - 200 $\mu\text{g/l}$. Metiltertbutileter a fost cel mai colocompus detectat, găsindu-se în 16 din cele 118 fantani. Concentrațiile de metiltertbutileter au variat între 0,11 to 51 $\mu\text{g/l}$.

SITUATII PERICULOASE

Zgomotul

Zgomotul reprezintă unul dintre factorii stresanți din mediu. Expunerea cronică la zgomot determină nivele mari de catecolamine în urină și creșterea tensiunii arteriale. Zgomotul este asociat de asemenea și cu alergii și ulcere. În plus față de aceste efecte fiziologice, literatura de specialitate descrie de asemenea efecte la nivelul performanțelor cognitive și comportamentului social.

Zgomotul poate produce disconfort și poate afecta calitatea vieții a milioane de oameni din întreaga lume. Organizația Mondială a Sănătății a stabilit nivelul de zgomot care produce disconfort la 55 de decibeli. Disconfortul produs de zgomot poate conduce la furie, dezamăgire, nemulțumire, interiorizare, depresie, anxietate, deficit de atenție, agitație sau

extenuare. Efectele specifice ale zgomotului asupra stării de sănătate sunt: deficiente de auz, interferența cu limbajul vorbit, cu activitățile cotidiene, tulburări de somn, disconfort, modificări psiho-fiziologice, de comportament și efecte asupra sănătății mentale.

Disconfortul produs de zgomot

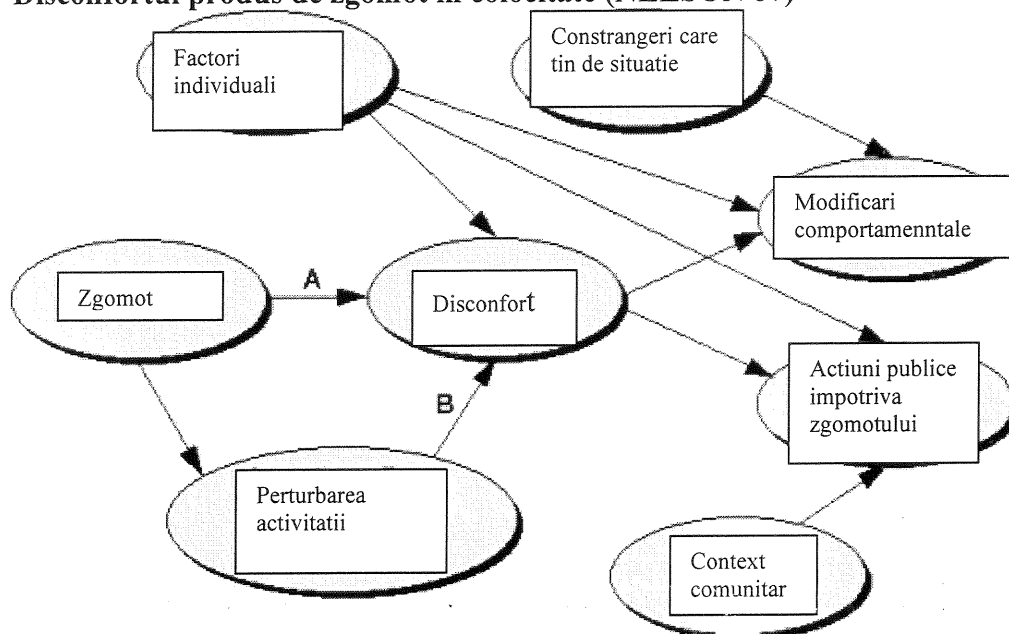
Disconfortul a fost definit ca “un sentiment neplăcut evocat de un zgomot” (WHO 80). Este cel mai coloc și cel mai intens studiat efect produs de zgomot și poate fi adesea relaționat efectelor potențial disruptive ale zgomotului nedorit și supărător asociat unei game largi de activități, cu toate că unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru că îl percep ca fiind indecvat situației în care este sesizat. Poate fi cuantificat în mod subiectiv deși au fost investigate tehnici bazate pe observația comportamentului presupus a fi relaționat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiți, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori “non acustici” precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

Disconfortul produs de zgomot este în mod obișnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeauna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzător de vagi în a preciza dacă sunt descrise efecte generale sau specifice. De exemplu, disconfortul raportat la o sursă specifică de zgomot poate depăși considerabil disconfortul agregat sau total determinat de întregul zgomot din mediu. Cei mai mulți cercetători se concentrează asupra rolului interferențelor specifice cu vorbirea, colocicarea, somnul, concentrarea sau performanța în îndeplinirea unei sarcini, în medierea disconfortului raportat, dar relațiile găsite variază de la un studiu la altul.

Interferarea colocicării verbale

Societatea umană depinde de colocicarea verbală care poate fi mascată de zgomot. Gradul exact de interferență cu colocicarea verbală poate fi determinat fie subiectiv prin utilizarea scalelor cu scoruri sau obiectiv prin măsurarea procentajului de cuvinte sau propoziții corect înțelese. Măsurătorile fizice ale așa-zisei inteligibilități a vorbirii precum Indexul de Trasmisie a Vorbirii și Indexul Articulației sunt doar aproximative în raport cu măsurătorile directe, utilizând rapoarte subiective sau teste comportamentale corespunzătoare și pot da rezultate eronate.

Disconfortul produs de zgomot in colocatione (NELSON 87)



Zgomotul din mediul ambiant, in special cel care variaza si cel intermitent, pot interfera cu numeroase activitati inclusiv cu colocationea. Masura in care un anumit grad de interferare a colocationii poate contribui la stressul asociat cu diferite situatii, nu se cunoaste exact.

Marea majoritate a frecventelor conversationale se incadreaza in intervalul 100 - 6000 Hz, cele mai importante fiind cele cuprinse intre 300 - 3000 Hz. Zgomotul ambiant interfereaza cu limbajul vorbit intr-o masura mai mica sau mai mare, in functie de nivel. Intr-o incapere de dimensiuni mici, un nivel al zgomotului ambiant de 35 dB poate afecta intelegerea limbajului vorbit care in mod normal are o intensitate de circa 50 dB. Diferenta dintre intensitatea limbajului vorbit si cea a zgomotului ambiant trebuie sa fie de minim 15 dB. Un alt aspect de care trebuie tinut seama este timpul de reverberatie al incaperii. Un timp de reverberatie de peste 1 s face ca perceptia limbajului vorbit sa fie dificila si sa necesite efort si concentrare. Pentru grupurile de risc (persoane cu deficiente de auz, copii, varstnici) este necesar un timp de reverberatie sub 0.6 s, si un nivel mai redus al zgomotului ambiant.

Distanta dintre interlocutori (cm)	Nivel de zgomot maxim admis la urechea auditorului (dB)			
	Voce strigata	Voce foarte puternica	Voce puternica	Voce obisnuita
15	90	84	78	72
30	84	72	72	66
60	78	66	66	60
120	72	60	60	54

Performanta – concentrarea si interferarea performantei necesare indeplinirii unei sarcini

Zgomotul poate necesita schimbari ale strategiilor mentale, poate afecta performantele sociale, poate masca semnale in cadrul unor sarcini care implica prezenta unui auditoriu si poate contribui la ceea ce a fost descris ca modificari nedorite ale starii afective. Interferentele de acest tip pot contribui la crearea unei ambiante mai putin dezirabile si din acest motiv ar putea conduce la un disconfort crescut si stress sau la deteriorarea starii de bine sau a starii de sanatate.

Efecte psihologice

O varietate de efecte psihologice datorate zgomotului au fost sugerate de studiile de cercetare. Indicatorii care au fost studiati include ratele de admitere in spitalele psihiatrice, cefaleea, susceptibilitatea la accidente minore si consumul crescut de sedative si somnifere.

Diminuarea acuitatii auditive

Zgomotul poate contribui atat la pierderea temporara cat si la pierderea definitiva a acuitatii auditive desi dovezile actuale sugereaza faptul ca riscurile la nivele de expunere tipic asociate cu zgomotul din mediul ambiant, sunt foarte reduse. Afectarea acuitatii auditive apare la inceput in domeniul frecventelor inalte, la aproximativ 4000 Hz. Afectarea auditiva se poate extinde apoi in domeniul frecventelor joase si poate deveni relativ severa in urma cresterii expunerii la nivele crescute de zgomot. Pierderea temporara a acuitatii auditive in urma expunerii de scurta durata poate fi asociata cu pierderea definitiva a acuitatii auditive chiar daca mecanismele fiziopatologice sunt diferite. Pierderea acuitatii auditive indusa de zgomot poate contribui direct la cresterea stressului si a disconfortului, in special in ceea ce priveste colocicarea verbala.

Efecte relationate stressului indus de zgomot

Conform Dutch Health Council (NETHERLANDS 97), reactiile individuale la un stimul stressor pot fi psihologice, comportamentale sau de natura somatica. Nu toate efectele expunerii la zgomot sunt neaparat negative. Este clar ca expunerea la un anumit nivel de zgomot poate produce o stimulare benefica si ca indivizii sunt foarte diferiti in ceea ce priveste capacitatea de adaptare. O crestere a stimulării poate creste motivatia in indeplinirea unei sarcini si in felul acesta poate imbunatati performanta, depinzand de interesul individual. Pe de alta parte, exista descrise in literatura numeroase efecte adverse posibil relationate stressului asociat unor nivele excesive de zgomot in mediul ambiant. Efectele psihologice se refera la sentimente de frica, depresie, frustrare, iritabilitate, furie, neputinta, tristete si dezamagire. Exemple de reactii comportamentale la un stimul stressor sunt izolarea sociala, agresivitatea si recurgerea la consum excesiv de alcool, tigari, droguri sau alimente. Stressul

psihologic sau comportamental poate avea efecte directe sau indirecte asupra proceselor fiziologice care se desfasoara in organismul uman. In absenta unor alte rezultate definitive, numeroase studii fac implicit asumtia ca zgomotul poate fi considerat ca un stressor nespecific, conducand la o stimulare excesiva a sistemului nervos central si a celui endocrin. Indicatorii potentiali ai impactului pe sanatate datorat efectelor relationate stressului, care sunt mentionati in literatura de specialitate, includ modificari ale presiunii arteriale, modificari cu caracter patologic evidentiate pe electrocardiograma, rate crescute de diagnosticare clinica a hipertensiunii arteriale, inregistrarea unor rate crescute in ceea ce priveste afectiunile cardiace ischemice si respectiv alte afectiuni cardiovasculare, efecte biochimice, modificari ale sistemului iloc si efecte asupra organismelor in dezvoltare concretizate in afectarea greutatii la nastere si o rata crescuta a incidentei diferitelor malformatii congenitale.

Afectarea somnului

Patternul somnului variaza considerabil de la un individ la altul, iar afectarea somnului poate fi datorata unui numar mare de diferite alte cauze. Afectarea somnului poate fi determinata subiectiv utilizand chestionarul sau obiectiv utilizand o gama larga de indicatori psihologici. Problema cu aceste masuratori obiective utilizand diferite dispozitive este ca acestea pot deveni suparatoare, mai ales cand se desfasoara in laborator si exista diferente semnificative intre rezultatele obtinute in laborator si cele obtinute din experimentele desfasurate in locuinta individuala. Studiile desfasurate in laborator pot fi extrem de bine controlate, in special in termenii stimulilor utilizati dar, pe de alta parte, este necesar un timp mai indelungat pentru subiecti pentru a se obisnui cu laboratorul. Studiile de teren sunt dificil de efectuat din punct de vedere tehnic si nu pot fi atat de bine controlate in termenii patternului de stimuli care apar in noptile in care se efectueaza determinarile. O alta problema este faptul ca semnificatia clinica sau sociala a oricarei majorari a gradului de afectare a somnului asociata zgomotelor aditionale, nu este clara.

Numeroase studii de cercetare au fost realizate in incercarea de a relationa nivelul de zgomot (doza) cu diferite efecte potentiale sau ipotetice. S-au cautat in mare parte asociatii statistice intre indicatorii expunerii la zgomot si indicatorii efectelor produse de zgomot, dar bineinteles, asocierea statistica per se nu demonstreaza relatia cauza efect. Problema principala aici o reprezinta faptul ca, daca exista efecte reale produse de zgomotul din mediul ambiant asupra sanatatii (altele decat efectele "simple" precum disconfortul, afectarea somnului, interferarea colocarii verbale si afectarea capacitatii de concentrare in indeplinirea unei sarcini), mai probabil acestea sunt foarte complexe si sunt asociate cu mai mult de un factor

“cauzal”. De exemplu, cum este bine cunoscut faptul ca diferiti indivizi raspund diferit la diferite tipuri de stress, exista o probabilitate crescuta sa apara o intreaga gama de diferente individuale in termenii efectelor pe sanatate produse de zgomot, dintre care, pentru foarte putine s-ar putea controla in mod adecvat, in orice studiu de cercetare fezabil. Potentialii confunderi si variabilele co-relationate includ predispozitiile genetice la anumite efecte adverse, dieta individuala si stilul de viata, strategiile adoptate (ne referim la masura in care indivizii si-au adaptat stilul de viata pentru a se acomoda la stressul, altfel inacceptabil din mediul ambiant) si diferite posibile erori de selectie. Este posibil ca persoanele care locuiesc de mult timp in zone caracterizate prin nivele crescute de zgomot in mediul ambiant, sa fie intr-un fel diferite de persoanele care locuiesc de mult timp in zone caracterizate prin nivele scazute de zgomot, in termenii prioritatilor pe care le au in a-si gasi un serviciu si o locuinta, pe termen lung. Nu ne asteptam ca studiile epidemiologice cross-sectionale sa investigheze toate aceste posibile relatii, dintre care unele ipotetic pot functiona in diferite directii depinzand de alte cicumstante prezente. Studiile longitudinale sunt in teorie capabile sa controleze pentru diferentele individuale, intr-o mai mare masura, dar efectele vor depinde totusi de schimbarea patternului expunerii la zgomot pe parcursul unei perioade mai lungi de timp in relatie cu alte modificari sociale, economice si politice care pot aparea.

Pe de alta parte, doar pentru ca cercetarile in domeniu nu au demonstrat in mod clar, existenta unei relatii cauzale intre expunerea la zgomotul din mediul ambiant si efectele adverse pe sanatate, asta nu insemna ca o asemenea asociere cauzala nu exista. Ramane inerent plauzibil faptul ca expunerea la nivele excesive de zgomot ar putea contribui pe termen lung la aparitia efectelor adverse pe sanatate si din acest motiv, intreaga “zona” devine o problema de interes public.

EVALUAREA EXPUNERII, PROGNOZA RISCURILOR SI CARACTERIZAREA EFECTELOR

Evaluarea de risc in expunerea la mixturi de compusi chimici

In general pericole de mediu potentiale implica o expunere semnificativa la un singur compus, insa cele mai multe cazuri de contaminare a mediului implica expuneri simultane sau secventiale la o mixtura de compusi chimici care pot induce efecte similare sau diferite, in functie de perioada de expunere, de la o expunere pe termen scurt la expunerea pe intreaga durata a vietii. Mixtura de compusi chimici este definita ca orice combinatie de doua sau mai multe substante chimice, indiferent de sursa sau de proximitatea spatiala sau temporală, care poate influenta riscul toxicitatii chimice in populatia tinta. In unele cazuri, mixturile chimice

sunt extrem de complexe, formate din zeci de compusi care sunt generati simultan ca produse secundari, dintr-o singura sursa sau proces (de exemplu, emisiile de la cocserie si gazele de esapament emise de motoarele diesel). In alte cazuri, mixturi complexe de compusi inruditi sunt generate ca produse comerciale (de exemplu, compusii bifenil policlorurati (PCB-uri), benzina, pesticidele) si sunt eliberate in mediul inconjurator. O alta categorie de mixturi chimice consta din compusi, adesea neinruditi din punct de vedere chimic sau comercial, care sunt plasate in aceeasi zona de depozitare sau pentru a fi indepartati, si creeaza potentialul de expunere combinata in cazul subiectilor umani. Expunerile chimice multiple sunt omniprezente, incluzand poluarea aerului si solului asociata incineratoarelor locale, scurgerile de la depozitele de deseuri periculoase si depozitele de deseuri necontrolate, sau apa potabila care contine substante chimice generate in timpul procesului de dezinfectie.

Pe masura ce mai multe depozite de deseuri au fost evaluate in ceea ce priveste riscurile de expunere la mixturi chimice, a devenit evident faptul ca scenariile de expunere pentru acestea, au fost extrem de diverse. Mai mult decat atat, calitatea si cantitatea de informatii pertinente disponibile pentru evaluarea riscurilor a variat considerabil pentru diferite mixturi chimice. Uneori, compozitia chimica a mixturilor este bine caracterizata, nivelele de expunere in cadrul populatiei sunt cunoscute, si exista date toxicologice detaliate privind mixturile chimice. Cel mai frecvent, unele componente ale mixturilor nu sunt cunoscute, datele de expunere sunt incerte sau variaza in timp, si datele toxicologice privind componentele cunoscute ale mixturii sunt limitate.

Evaluarile de risc in cazul mixturilor chimice implica, de obicei, incertitudini substantiale. In cazul in care mixtura este tratata ca o substanta complexa unica, aceste incertitudini variaza de la descrieri inexacte ale expunerii la informatii inadecvate privind toxicitatea. Cand mixtura este privita ca o simpla colectie de cateva produse chimice componente, incertitudinile includ intelegerea per ansamblu limitata a magnitudinii si naturii interactiunilor toxicologice, in special, a acelor interactiuni care implica trei sau mai multe substante chimice. Din cauza acestor incertitudini, evaluarea riscului asupra sanatatii relatat acestor mixturi de substante chimice ar trebui sa includa o discutie aprofundata a tuturor ipotezelor si identificarea, atunci cand este posibil, a surselor majore de incertitudine.

Abordarea evaluarii riscului in cazul mixturilor chimice

Paradigma evaluarii de risc in cazul mixturilor chimice

Paradigma evaluarii de risc descrie un grup de procese interconectate, pentru efectuarea unei evaluari de risc, care include identificarea pericolului, evaluarea relatiei doza-

raspuns, evaluarea expunerii si caracterizarea riscului. Preambulul este reprezentat de formularea problemei, care este definita de Agentia de Protectie a Mediului a SUA— Environmental Protection Agency (EPA) ca fiind "un proces de generare si evaluare a ipotezelor preliminare cu privire la cauza efectelor care au aparut sau vor putea aparea".

Formularea problemei

Formularea problemei, care ofera fundamentul pentru intregul proces de evaluare a riscului, consta din trei etape initiale: (1) evaluarea naturii problemei (2), definirea obiectivelor evaluarii de risc, si (3) elaborarea unui plan de analiza a datelor si de caracterizare a riscului. Calitatea, cantitatea si pertinenta informatiilor vor determina cursul formularii problemei. Aceasta se va incheia cu trei produse: (1) selectia obiectivelor evaluarii, (2) revizuirea modelelor conceptuale care descriu relatia dintre expunerea la o mixtura de substante chimice si risc, si (3), ajustarea planului analitic (pertinenta informatiilor care sunt disponibile la inceputul evaluarii, in combinatie cu obiectivele evaluarii, vor defini tipul de informatii care ar trebui sa fie colectate prin intermediul planului analitic). In mod ideal, problema este formulata de colocol, de catre cei implicati in analiza riscurilor si respectiv, de catre cei implicati in managementul riscului.

Identificarea pericolului si evaluarea relatiei doza-raspuns

In identificarea pericolului, datele disponibile cu privire la parametrii biologici sunt utilizate pentru a determina daca o substanta chimica este de natura sa reprezinte un pericol pentru sanatatea umana. Aceste date sunt de asemenea folosite pentru a defini tipul pericolului potential (de exemplu: daca substanta chimica induce formarea unei tumori sau actioneaza ca toxic pe rinichi). In evaluarea relatiei doza-raspuns, datele (cel mai adesea din studiile pe animale si, ocazional din studii care au inclus subiecti umani) sunt utilizate pentru a estima cantitatea de substanta chimica care poate produce un anumit efect asupra subiectilor umani. Evaluatorul de risc poate calcula o relatie cantitativa doza-raspuns utilizat in cazul expunerii la doze mici, adesea prin aplicarea de modele matematice asupra datelor.

Expunerea

Evaluarea expunerii urmareste sa determine masura in care populatia este expusa la o anumita substanta chimica. Evaluarea expunerii utilizeaza datele disponibile relevante pentru expunerea populatiei, cum sunt datele privind emisiile, valorile masurate ale substantei chimice in factorii de mediu si informatii privind biomarkeri. Mecanismele de mediu si transportul substantei chimice in mediul ambiant si in factorii de mediu, cai de expunere, trebuiesc luate in considerare, in evaluarea expunerii. Datele limitate in ceea ce priveste

concentratiile de interes in mediu necesita adesea utilizarea modelarii, pentru a furniza estimari relevante ale expunerii.

Caracterizarea riscului si incertitudinea

Caracterizarea riscului este etapa de integrare a procesului de evaluare a riscului care rezuma evaluarea efectelor asupra sanatatii umane, asupra ecosistemelor si evaluarea expunerii multimedia, identifica subpopulatii umane sau specii ecologice cu risc crescut, combina aceste evaluari in caracterizari ale riscului uman si ecologic, descriind de asemenea, incertitudinea si variabilitatea in cadrul acestor caracterizari. Scopul acesteia este sa se asigure ca informatiile critice din fiecare etapa a unei evaluari de risc sa fie prezentate de o maniera care asigura o mai mare claritate, transparenta, caracter rezonabil si consecventa in evaluarile de risc. Cele mai multe dintre politicile EPA, SUA au fost indreptate spre evaluarea consecintelor asupra sanatatii umane ca urmare a expunerii la un agent din mediu.

Includerea paradigmei in evaluarea mixturilor chimice

Pentru evaluarea riscului in expunerea la mixturi chimice, cele patru parti ale paradigmei sunt interrelationate si se vor regasi in tehnicile de evaluare. Pentru unele metode de evaluare, evaluarea relatiei doza-raspuns se bazeaza atat pe decizii in ceea ce priveste identificare a pericolului, cat si pe evaluarea expunerii umane potentiale. Pentru mixturi, utilizarea datelor de farmacocinetica si a modelor in special, difera fata de evaluarea unui singur element chimic, care adesea sunt parti din evaluarea expunerii. Pentru mixturile chimice, modul dominant de interactiunea toxicologica, este alterarea proceselor farmacocinetice, care depind foarte mult de nivelul de expunere la mixtura de substante chimice. Metodele de evaluare sunt organizate in functie de tipul de date disponibile. In general, caracterizarea riscului ia in considerare atat efectele asupra sanatatii umane cat si efectele ecologice, si de asemenea, evalueaza toate caile de expunere din mai multi factori de mediu.

Procedura de selectare a metodelor de evaluarea a riscului in expunerea la mixturi

EPA recomanda trei abordari in evaluarea cantitativa a riscului asupra sanatatii umane in expunerea la mixturi chimice, in functie de tipul de date disponibile.

In primul tip de abordare, datelor privind toxicitatea mixturii de substante chimice investigate sunt disponibile; evaluarea cantitativa a riscului se realizeaza direct, pe baza acestor date preferate.

In al doilea tip de abordare, cand datele privind toxicitatea mixturii chimice evaluate, nu sunt disponibile se recomanda utilizarea de date privind toxicitatea mixturilor de substante chimice "suficient de similare". Daca mixtura de substante chimice evaluata si mixtura

chimica surogat propusa sunt considerate a fi similare, atunci evaluarea cantitativa a riscului pentru mixtura de interes poate fi derivata pe baza datelor privind efectele asupra sanatatii ce caracterizeaza mixtura chimica similara.

Al treilea tip de abordare este de a evalua mixtura chimica printr-o analiza a componentelor sale, de exemplu, prin adunarea dozelor pentru substantele chimice cu actiune similara si sumarea raspunsului pentru substantele chimice cu actiune independenta. Aceste proceduri iau in considerare ipoteza generala ca efectele de interactiune la doze mai mici, fie nu apar deloc sau sunt suficient de mici pentru a fi ne semnificative in estimarea riscului. Se recomanda includerea datelor privind interactiunea atunci cand acestea sunt disponibile, daca nu ca parte a evaluarii cantitative, atunci ca o evaluare calitativa a riscului.

Tipul de abordare se alege in functie de natura si calitatea datelor disponibile, tipul de mixtura chimica, tipul de evaluare care se efectueaza, efectele toxice cunoscute ale mixturii chimice sau a componentelor sale, similaritatea toxicologica sau structurala a mixturilor chimice sau a componentelor mixturii chimice si de natura expunerii de mediu.

Concepte cheie

Exista mai multe concepte care trebuie intelese pentru a evalua o mixtura de substante chimice.

Primul este rolul similitudinii toxicologice. Termenul mod de actiune este definit ca o serie de evenimente si procese cheie incepand cu interactiunea dintre un agent din mediu cu o celula, pana la modificari functionale si anatomice care cauzeaza debutul bolii. Modul de actiune este in contrast cu mecanismul de actiune, care implica o intelegere si o descriere mai detaliata a evenimentelor, adesea la nivel molecular, fata de ceea ce cuprinde modul de actiune. Termenul specific de similaritate toxicologica reprezinta o informatie generala privind actiunea unei substante chimice sau a unui mixturi chimice si poate fi exprimata in termeni generali, cum ar fi la nivelul unui organ tinta din organism. Ipotezele privind similitudinea toxicologica sunt elaborate cu scopul de a selecta o metoda de evaluare a riscului. In general, se presupune un mod similar de actiune in cadrul mixturilor chimice sau componentelor acestora si in unele cazuri, aceasta cerinta poate fi reduca numai la actiunea pe acelasi organ tinta.

Al doilea concept cheie in intelegerea evaluarii riscurilor asociate mixturilor chimice este ipoteza similaritatii sau independentei actiunii. Termenul mixtura chimica suficient de similara, se refera la o mixtura chimica care este foarte apropiata ca si compozitie cu mixtura chimica de interes, astfel incat diferentele intre componentele celor doua mixturi si intre proportiile acestora sunt mici; evaluatorul de risc putand folosi datele privind mixtura

chimica suficient de similara pentru a face o estimare a riscului relationat mixturii evaluate. Termenul de componente similare se refera la substantele chimice din mixtura evaluata, care au acelasi mod de actiune si pot avea curbele doza-raspuns comparabile; evaluatorul de risc poate aplica apoi o metoda bazata pe componentele din mixtura chimica, care utilizeaza aceste caracteristici pentru a forma o baza de plecare in evaluarea riscurilor. Termenul grup de mixturi chimice similare se refera la clase de mixturi inrudite chimic care actioneaza printr-un mod asemanator de actiune, avand structuri chimice similare, si apar impreuna in mod obisnuit, in probele de mediu; de obicei, deoarece acestea sunt generate de acelasi proces tehnologic; evaluatorul de risc poate folosi ceea ce se cunoaste despre modificarile in structura chimica si puterea relativa a componentelor pentru a efectua o evaluare a riscurilor.

In final, termenul de independenta in actiune se refera la componente ale mixturii chimice care produc diferite tipuri de toxicitate sau efecte la nivelul unor organe tinta diferite; evaluatorul de risc poate combina apoi probabilitatea efectelor toxice pentru componentele individuale.

Indici de hazard (IH) calculati pentru mixturile de poluanti emisi din activitatile obiectivului, pentru efecte non cancer

Metodologie

Metoda de evaluare a riscului in cazul mixturilor chimice care contin substante chimice similare din punct de vedere toxicologic este calcularea indicelui de hazard (pericol) (IH), care este derivat din insumarea dozelor. In acest material, insumarea dozelor este interpretata ca o simpla actiune similara, unde substantele chimice componente se comporta ca si cum ar fi dilutii sau concentratii ale fiecaruia, diferind numai prin toxicitatea relativa. Doza insumata poate sa nu acopere pentru toate efectele toxice. In plus, potentia toxica relativa intre substantele chimice componente poate fi diferita pentru diferite tipuri de toxicitate, sau toxicitatea pe diferite cai de expunere. Pentru a reflecta aceste diferente, indicele de hazard este calculat pentru fiecare cale de expunere, de interes, si pentru un singur efect toxic specific sau pentru toxicitatea asupra unui singur organ tinta. O mixtura chimica poate fi apoi evaluata prin mai multi IH, fiecare reprezentand o cale de expunere si un efect toxic sau un organ tinta.

Unele studii sugereaza ca concordanta intre specii privind secventa de organe tinta afectate de cresterea dozei (de exemplu, efectul critic) si concordanta modurilor de actiune sunt variabile si nu ar trebui automat asumate. Unele efecte, cum este toxicitatea hepatica, sunt mai consecvente intre specii, insa sunt necesare mai multe cercetari in aceasta directie.

Organul tinta specific sau tipul de toxicitate, care creeaza cea mai mare preocupare in ceea ce priveste subiectii umani, se poate sa nu fie acelasi cu cel pentru care este calculat cel mai mare indice de hazard (IH) din studiile pe animale, deci efectele specifice nu trebuie sa fie asumate decat in cazul in care exista suficiente informatii empirice sau mecaniciste care sa sprijine acea concordanta intre specii.

IH este definit ca suma ponderata a nivelelor de expunere pentru substantele chimice componente ale mixturii. Factorul “de ponderare”, conform dozei insumate, ar trebui sa fie o masura a puterii toxice relative, uneori denumita potentia toxica. Deoarece IH este legat de doza insumata, fiecare factor de ponderare trebuie sa se bazeze pe o doza izotoxica.

De exemplu, daca doza izotoxica preferata este ED₁₀ (doza de expunere care produce un efect la 10% din subiectii expusi), atunci IH va fi egal cu suma fiecarui nivel de expunere pentru fiecare substanta chimica componenta impartit la ED₁₀ estimata.

Scopul evaluarii cantitative a riscului bazata pe componentele chimice in cazul mixturilor chimice este de a aproxima care ar fi valoarea mixturii, daca intreaga mixtura ar putea fi testata. De exemplu, un IH pentru toxicitatea hepatica, trebuie sa aproximeze preocuparea pentru toxicitatea hepatica care ar fi fost evaluata utilizand rezultatele toxicitatii reale din expunerea la intreaga mixtura chimica.

Metoda IH este in mod specific recomandata numai pentru grupuri de substante chimice similare din punct de vedere toxicologic, pentru care exista date in ceea ce priveste relatia doza-raspuns. In practica, din cauza lipsei de informatii privind modul de actiune si farmacocinetica, cerinta similitudinii din punct de vedere toxicologic, se rezuma la similitudinea organelor tinta.

Formula generala pentru indicele de hazard este:

$$HI = \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{AL_i}$$

Unde:

E = nivelul de expunere,

AL = nivelul acceptabil (atat E cat si AL au aceleasi unitati de masura),

n = numarul de substante chimice din mixtura

Pentru calculul indicilor de hazard s-au luat in considerare concentratiile estimate din traficul de incinta ale noxelor cu efect iritant pulmonar (SO₂, NO₂, si pulberi in suspensie) si cu efect asfixiant (CO).

Indici de Hazard - estimari– trafic aferent amplasamentului
(Pulberi in suspensie, SO₂, si NO₂ -80% din NO_x(EPA) -efect iritativ pulmonar)
(Legea 104/2011 si STAS 12574/87)

Substanta periculoasa	Distanta (m)	Efect critic	Concentratia de referinta (mg/m ³)	Concentratia estimata (mg/m ³)	HI
SO ₂ (mediere 24 ore)	10	Efect iritativ pulmonar	0,125	2,41E-08	0,033
NO ₂ (80% din NO _x (EPA) -mediere 24 ore)			0,1	3,12E-03	
Pulberi in suspensie (mediere 24 ore)			0,15	3,31E-04	
SO ₂	20	Efect iritativ pulmonar	0,125	3,63E-08	0,050
NO ₂			0,1	4,70E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	4,99E-04	
SO ₂	30	Efect iritativ pulmonar	0,125	2,99E-08	0,041
NO ₂			0,1	3,87E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	4,11E-04	
SO ₂	40	Efect iritativ pulmonar	0,125	2,16E-8	0,030
NO ₂			0,1	2,76E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	2,96E-04	
SO ₂	50	Efect iritativ pulmonar	0,125	1,56E-8	0,022
NO ₂			0,1	2,01E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	2,41E-04	

Indici de Hazard - estimari– trafic aferent amplasamentului
(CO-efect asfixiant) (Legea 104/2011 si STAS 12574/87)

Substanta periculoasa	Distanta (m)	Efect critic	Concentratia de referinta (mg/m ³)	Concentratia estimata (mg/m ³)	HI
CO (mediere 8 ore)	10	Efect asfixiant	10	3,48E-02	0,0035
CO	20	Efect asfixiant	10	5,24E-02	0,0052
CO	30	Efect asfixiant	10	4,32E-02	0,0043
CO	40	Efect asfixiant	10	3,11E-02	0,0031
CO	50	Efect asfixiant	10	2,24E-02	0,0022

Calculule efectuate arata ca in zona propusa pentru amenajarea platformei de curatare si cosmetizare auto, str, Avram Iancu, nr. 363, localitatea Floresti, jud. Cluj, indicele de hazard calculat pe baza concentratiilor substantelor periculoase estimate din traficul de incinta s-au situat mult sub valoarea 1 ceea ce ne arata ca nu se ia in calcul probabilitatea unei toxicitati potentiale asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatate, a mixturii de poluanti evaluate (particule respirabile, dioxid de sulf, dioxid de azot si monoxid de carbon) generate de functionarea obiectivului.

EVALUAREA A RELATIEI DOZA RASPUNS

Pentru calculul dozei de expunere, a aportului zilnic, a riscurilor de aparitie a unei tumori maligne ca urmare a expunerii si caracterizarea expunerii in cadrul unui amplasament investigat, s-a utilizat un program de utilitate publica apartinand ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) din cadrul CDC (Center for Disease Control and Prevention), care este folosit in evaluare in Statele Unite ale Americii. Dozele de expunere, aportul zilnic si riscurile au fost calculate pe baza concentratiilor contaminantilor evaluati in aria de studiu, la o populatie de referinta (adult, adolescent, copil si sugar).

Interpretarea rezultatelor evaluarii

Calea respiratorie este o cale importanta de expunere umana la contaminanti care se gasesc in atmosfera, Doza de expunere (in general exprimata in miligrame per kilogram greutate corporala pe zi - mg/kg/zi) este o estimare a cantitatii (cat de mult) dintr-o substanta care vine in contact cu o persoana, pe cale respiratorie, Estimarea unei doze de expunere implica stabilirea a cat de mult, cat de des si pe ce durata, o persoana sau o populatie poate veni in contact cu o anumita substanta chimica, intr-o anumita concentratie (ex, concentratie maxima, concentratie medie) aflata in aer.

Ecuatia de calcul a dozei de expunere este:

ED=(C x IR x EF x CF)/BW, unde

ED=doza de expunere

C=concentratia contaminantului in aer

IR=rata de aport a contaminantului din aer

EF=factor de expunere

CF=factor de biodisponibilitate

BW=greutate corporala

Scenariile pentru care s-a efectuat estimarea teoretica prin utilizarea de modele matematice, a dozelor de expunere ca urmare a expunerii la contaminanti specifici activitatilor desfasurate in cadrul obiectivului investigat, au luat in calcul valorile masurate, la momentul actual, ale concentratiilor de contaminanti specifici.

*Scenariu de calcul al dozei de expunere – mediere 24 de ore -
– estimari BENZEN (2,74% din COV – estimari trafic de incinta)*

<i>Gr.de varsta, greutate, rata resp.st.</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Distanta (m)</i>	<i>Concentratii estimate (mg/m³)</i>	<i>Doza de expunere calculata (mg/kg/zi)</i>	<i>Aport zilnic (mg/zi)</i>	<i>Risc cancer 15 ani</i>	<i>Risc cancer 30 ani</i>
Sugar 10 kg 4.5 m³/zi	Aer	10	8,05E-05	3,62E-05	3,62E-04	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	5,46E-05	5,46E-04	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	4,50E-05	4,50E-04	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	3,24E-05	3,24E-04	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	2,34E-05	2,34E-04	4,19E-08	8,39E-08
Copil,6–8 ani, 16kg, 10 m³/zi	Aer	10	8,05E-05	3,22E-05	8,05E-04	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	4,85E-05	1,21E-03	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	4,00E-05	9,99E-04	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	2,88E-05	7,20E-04	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	2,08E-05	5,19E-04	4,19E-08	8,39E-08
Baieti,12-14 ani,45 kg 12m³/zi	Aer	10	8,05E-05	2,68E-05	1,21E-03	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	4,04E-05	1,82E-03	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	3,33E-05	1,50E-03	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	2,40E-05	1,08E-03	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	1,73E-05	7,79E-04	4,19E-08	8,39E-08
Fete,12-14 ani,40 kg 12m³/zi	Aer	10	8,05E-05	2,42E-05	9,66E-04	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	3,64E-05	1,46E-03	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	3,00E-05	1,20E-03	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	2,16E-05	8,64E-04	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	1,56E-05	6,23E-04	4,19E-08	8,39E-08
Barbati adulti,70kg 15,2m³/zi	Aer	10	8,05E-05	1,75E-05	1,22E-03	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	2,63E-05	1,84E-03	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	2,17E-05	1,52E-03	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	1,56E-05	1,09E-03	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	1,13E-05	7,89E-04	4,19E-08	8,39E-08
Femei adulte,70kg 11,3m³/zi	Aer	10	8,05E-05	1,52E-05	9,10E-04	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	2,28E-05	1,37E-03	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	1,88E-05	1,13E-03	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	1,36E-05	8,14E-04	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	9,78E-06	5,87E-04	4,19E-08	8,39E-08

Rezultatele obtinute privind doza de expunere si aportul zilnic calculate la concentratii estimate ale poluantilor din trafic arata ca nu se vor produce efecte asupra starii de sanatate datorita acestora.

**d.3) RECOMANDARI SI MASURI OBLIGATORII PENTRU MINIMIZAREA
IMPACTULUI NEGATIV SI MAXIMIZAREA CELUI POZITIV**

Contaminarea chimica a mediului si perspectiva relatiilor cu publicul

Abordarea contaminarii chimice a mediului are componente specifice, dupa cum este vorba de un incident sau episod acut, cu emisii sau deversari de varf, sau un proces de durata mai lunga. In ambele cazuri, in contextul colocarii cu autoritatile, agentul economic ia

masuri tehnice si organizatorice (de interventie privind limitarea la sursa, prevenirea extinderii contaminarii si limitarea efectelor asupra personalului si populatiei din zona).

Totodata, in ultimul timp, se impun tot mai mult si actiuni din perspectiva relatiilor cu publicul (actiuni de marketing social) si de colocicare a riscului chiar si in cazul contaminarilor minimale sau in afara episoadelor acute, tinand seama de beneficiarul ultim al unui echilibru intre om si mediu.

In cazul functionarii normale a obiectivului care va conduce la emisii continue sau intermitente, de intensitate scazuta, cu un potential redus de periclitare a sanatatii publice, sesizabile de un numar semnificativ de persoane (care se simt periclitare sau deranjate si care vor formula, eventual, plangeri verbale sau scrise), se procedeaza la informarea lor selectiva privind:

- lipsa pericolului real pentru sanatate;
- calitatea si prestigiul surselor acestor informatii;
- natura poluantilor si nivelele momentane si cumulate (pe baza estimarilor realizate, ulterior a masuratorilor efectuate) ale acestora in factorii de mediu (aer, apa), gradul si aria de raspandire a poluantilor;
- sublinierea faptului ca normele regulamentare si legale nu sunt depasite;
- masurile tehnice si organizatorice luate de catre agentul economic pentru reducerea eventuala a nivelelor de contaminare;
- descrierea actiunilor de informare a publicului preconizate;
- mentionarea institutiilor care cunosc problema si care vor fi antrenate in modalitati de supraveghere si limitare a emisiilor potential toxice;
- numarul canalelor de informare poate fi restrans la minimum necesar;

Perceptia riscului prezentat de tehnologiile similare celei de fata cu implicatie controversata asupra sanatatii (cazul in speta) este puternic influentata de *factorii psihosociali*. Chiar si in conditiile in care nu s-au putut evidenta efecte semnificative in planul cresterii morbiditatii populatiei expuse sau cand concentratiile poluantului chimic sunt in zona de siguranta, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor exista iar ele trebuie intelese. Reactii de disconfort la poluarea chimica a aerului se constata tot mai frecvent in colocationile contemporane, odata cu cresterea gradului lor de informare si de cultura.

Respectand normele de igiena generala si profesionala, riscurile chimice reprezentate de agentii de curatenie pot fi controlate suficient atat in incinta unitatii, cat si in imprejurimile acesteia.

Zgomotul poate produce disconfort si poate afecta calitatea vietii a milioane de oameni din intreaga lume. Organizatia Mondiala a Sanatatii a stabilit nivelul de zgomot care produce disconfort la 55 de decibeli. Disconfortul produs de zgomot poate conduce la furie, dezamagire, nemulțumire, interiorizare, depresie, anxietate, deficit de atentie, agitare sau extenuare. Efectele specifice ale zgomotului asupra starii de sanatate sunt: deficiente de auz, interferenta cu limbajul vorbit, cu activitatile cotidiene, tulburari de somn, disconfort, modificari psiho-fiziologice, de comportament si efecte asupra sanatatii mentale

Senzatia de disconfort este influentata si "modulata" de o componenta social-culturala, oficial recunoscuta de Organizatia Mondiala a Sanatatii inca din 1979. Un plan de protectie a populatiei va include si raportari la factorii psihosociali, mai ales atunci cand emisiile existente, chiar reduse, se asociaza in planul perceptiei colective cu un *disconfort sau chiar risc potential*, semnalat in plan subiectiv indeosebi prin *mirosuri*.

LISTA DE CONTROL PRIVIND FACTORII DE IMPACT SOCIALI SI DE SANATATE SPECIFICI OBIECTIVULUI

A. Factori legati de proiect

- Comporta constructia obiectivului stocarea, manipularea sau transportul de substante periculoase (inflamabile, explozive, toxice, cancerigene sau mutagene)?
DA NU ?
- Comporta exploatarea obiectivului generarea de radiatii electromagnetice sau de alta natura care ar putea afecta sanatatea umana sau echipamentele electronice invecinate?
DA NU ?
- Comporta obiectivul folosirea cu regularitate a unor produse chimice pentru combaterea daunatorilor si buruienilor?
DA NU ?
- Poate suferi obiectivul o avarie in exploatare care n-ar putea fi stapanita prin masurile normale de protectia mediului?
DA NU ?

La intrebarile 1-4 raspunsul cu NU se codifica cu +0,2 iar raspunsul cu DA cu -0,2.
In concluzie scorul intermediar al matricei este +0,8.

B. Factori legati de amplasare

- Este amplasat obiectivul in vecinatatea unor habitate importante sau valoroase?
DA NU ? (locuinte)
- Exista in zona specii rare sau periclitate?
DA NU ?
- Este amplasat obiectivul intr-o zona supusa la conditii atmosferice nefavorabile (inversii de temperatura, ceata, vanturi extreme)?
DA NU ?

La intrebarile 1-3 raspunsul cu NU se codifica cu +0,2 iar raspunsul cu DA - 0,2.
In concluzie scorul intermediar al matricei este = +0,2

C. Factori legati de impact

C.1. Ecologie

- Ar putea emisiile sa afecteze negativ sanatatea si bunastarea oamenilor, fauna sau flora, materialele si resursele?
DA NU ?
- Ar fi posibil ca datorita conditiilor atmosferice naturale sa aiba loc o stationare prelungita a poluantilor in aer?
DA NU ?
- Ar putea determina obiectivul modificari ale mediului fizic care ar putea afecta conditiile microclimatice?
DA NU ?
- Va avea proiectul impacte asupra oamenilor, structurilor sau altor receptori?
DA NU ?

La intrebarile 1-4 raspunsul cu NU se codifica cu +0,5 iar raspunsul cu DA cu -0,5.
In concluzie scorul intermediar al matricei este = +2,0

C.2. Sociali si de sanatate

- Va exista un efect asupra caracterului sau perceptia zonei?
DA NU ?

- Va afecta proiectul in mod semnificativ conditiile sanitare?

DA NU ?

- Se vor cumula efectele cu cele ale altor proiecte?

DA NU ?

La intrebarile 1-3 raspunsul cu NU se codifica cu +0,7 iar raspunsurile cu DA cu -0,7.

In concluzie scorul intermediar al matricei este = 2,1

D. Consideratii generale

- Va necesita proiectul o modificare a politicii de mediu existente?

DA NU ?

- Comporta obiectivul efecte posibile care sunt foarte incerte sau care implica riscuri unice sau necunoscute?

DA NU ?

- Va crea obiectivul un precedent pentru actiuni viitoare care in mod individual sau cumulativ ar putea avea efecte semnificative?

DA NU ?

La intrebarile 1-3 raspunsul cu nu se codifica cu +0,2 iar raspunsul cu da cu -0,2.

In concluzie scorul intermediar al matricei este = +0,6.

Conform cerintelor aceasta matrice intruneste un scor cuprins intre -6 si +6.

Scorul pentru acest studiu de impact este = + 5,7

Rezulta ca functionarea obiectivului nu poate genera riscuri si impacturi semnificative.

E) ALTERNATIVE

Nu este cazul

F) CONCLUZII SI CONDITII OBLIGATORII

- Estimarea nivelelor de zgomot rezultate din functionarea spalatorii auto la **CAPACITATE MAXIMA (6 boxe in functiune + 2 aspiratoare + 2 autoturisme cu motorul pornit, in acelasi timp)** nu evidentiaza o depasire a limitelor admise pe timp de zi la cele mai apropiate locuinte.
- Estimările concentrației noxelor din traficul de incinta ca urmare a funcționării spalatorii auto, la diferite distanțe față de punctul de emisie arată o calitate a aerului corespunzătoare standardelor în vigoare pentru parametrii normati in

cazul zonelor rezidentiale (se refera la aportul functionarii spalatorii, nu la nivelul de fond existent).

- **Indicii de hazard calculati pe baza concentratiilor substantelor periculoase estimate in zona amplasamentului s-au situat sub valoarea 1, ceea ce ne arata ca nu se ia in calcul probabilitatea unei toxicitati potentiale asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatate, a mixturii de poluanti evaluate**
- **Rezultatele obtinute privind doza de expunere si aportul zilnic calculate la concentratii estimate ale poluantilor din trafic arata ca nu se vor produce efecte asupra starii de sanatate datorita acestora.**
- **Respectarea normelor de igiena generala si profesionala va face ca riscurile chimice reprezentate de la agentii de curatare sa fie nesemnificative si sa poata fi controlate atat in incinta unitatii, cat si in imprejurimile acesteia.**
- **Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi si nu se pot cuantifica intr-o forma matematica care sa permita o evaluare de risc**
- **Obiectivului investigat, "AMENAJARE PLATFORMA BETONATA PENTRU DESFASURAREA ACTIVITATII DE CURATARE SI COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER TEHNIC SI ADMINISTRATIV" din comuna Floresti, str. AVRAM IANCU, nr. 363, apartinand SC POPAS RAPID SRL poate functiona pe amplasamentul propus cu respectarea conditiilor obligatorii de mai jos:**
- **Concluziile de fata sunt valabile numai in situatia si conditiile evaluate la momentul investigarii locului unde este amplasat obiectivul**

CONDITII OBLIGATORII

- **Se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului,**
- **Nu se va recurge la depozitari necontrolate de reziduri solide sau lichide rezultate din procesul de spalare.**
- **Se interzice stationarea autovehiculelor in curtea interioara cu motorul pornit.**
- **Recomandam ca orarul de functionare al spalatorii sa nu depaseasca ora 23**
- **Apa uzata rezultata din procesul tehnologic va fi colectata si tratata conform reglementarilor legale in vigoare**

- Construirea unui gard fonoabsorbant de 2.25 m pe latura de vest pentru mentinerea nivelului de zgomot ambiental sub LMA in conditii diferite de zgomot de trafic (str. A. Iancu), conform figurii de mai jos



Responsabili lucrare:

Medic titular CMMM

Prof. Dr. Eugen Stelian Gurzau



Dr. Anca Elena Gurzau

Prof. Asoc. Univ. Babes Bolyai



G) REZUMAT

Studiul a fost realizat la solicitarea SC POPAS RAPID SRL in baza documentatiei depuse pe proprie raspundere si in contextul legislatiei actuale.

Se doreste amenajarea unei platforme betonate pentru desfasurarea activitatii de curatare si cosmetizare auto descoperita in sistem self service, amplasarea a doua containere pentru serviciul tehnic si administrativ si a 2 zone pentru aspirat masini.

Se estimeaza o capacitate de 10 masini/ora in cazul unei incarcari de 100%.

Platforma de curatare si cosmetizare auto va fi compusa din 6 boxe de spalare, descoperite si o camera tehnica tip container.

Suprafata totala desfasurata/construita, ocupata va fi de 306,60 mp din care suprafata cladiri 123,0 mp

Accesul pe proprietate va fi pe latura de nord – str. Digului, iar iesirea pe latura de est - str. Plopilor

Pentru curatarea autovehicolelor se vor utiliza:

- pompe de spalare cu presiune marca Annovi Reverberi, model HRK 15/15
- aspiratoare uscat-umede, marca AD PRODUCTIONE
- nebulizator pentru spumare
- compresor cu aer comprimat

Toate echipamentele sunt inchise intr-o camera tehnică din panouri Sandwich bine izolate.

In timpul spalarii apa folosite se scurge in rigolele de decantare aflate in boxele de spalare, sub automobile. Din rigolele de decantare apa se scurge intr-un separator de hidrocarburi si apoi este devarsata in reseaua locala de canalizare.

Se utilizeaza detergenti biodegradabili, omologati pentru spalarea autovehicolelor, in recipienti de plastic care se colecteaza dupa golire de catre firma producatoare.

Zona studiata are asigurate echipările edilitare pentru: alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu gaze naturale, alimentare cu energie electrica, telefonizare.

Deseurile menajere se vor colecta prin contracte cu serviciului public de salubritate care se vor integra sistemului judetean de gestiune a deseurilor

Evaluarea starii de sanatate a populatiei in relatie cu functionarea obiectivului s-a facut prin estimarea potentialilor factori de risc si de disconfort reprezentati de noxe specifice traficului auto propriu si a zgomotului generat de functionarea spalatorei auto si prin calcularea dozelor de expunere si a indicilor de hazard calculati pe baza substantelor periculoase estimate in zona amplasamentului.

Estimarea nivelelor de zgomot rezultate din functionarea spalatorii auto la **CAPACITATE MAXIMA (6 boxe in functiune + 2 aspiratoare + 2 autoturisme cu motorul pornit, in acelasi timp)** nu evidentiaza o depasire a limitelor admise pe timp de zi la cele mai apropiate locuinte.

Estimarile concentratiei noxelor din traficul de incinta ca urmare a functionarii spalatorii auto, la diferite distante fata de punctul de emisie arata o calitate a aerului corespunzatoare standardelor in vigoare pentru parametrii normati in cazul zonelor rezidentiale (se refera la aportul functionarii spalatorii, nu la nivelul de fond existent).

Indicii de hazard calculati pe baza concentratiilor substantelor periculoase estimate in zona amplasamentului s-au situat sub valoarea 1, ceea ce ne arata ca nu se ia in calcul probabilitatea unei toxicitati potentiale asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatate, a mixturii de poluanti evaluate.

Rezultatele obtinute privind doza de expunere si aportul zilnic calculate la concentratii estimate ale poluantilor din trafic arata ca nu se vor produce efecte asupra starii de sanatate datorita acestora.

Respectarea normelor de igiena generala si profesionala va face ca riscurile chimice reprezentate de la agentii de curatare sa fie nesemnificative si sa poata fi controlate atat in incinta unitatii, cat si in imprejurimile acesteia. Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi si nu se pot cuantifica intr-o forma matematica care sa permita o evaluare de risc.

Concluziile de fata sunt valabile numai in situatia si conditiile evaluate la momentul investigarii locului unde este amplasat obiectivul

Obiectivului investigat, "AMENAJARE PLATFORMA BETONATA PENTRU DESFASURAREA ACTIVITATII DE CURATARE SI COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER TEHNIC SI ADMINISTRATIV" din comuna Floresti, str. AVRAM IANCU, nr. 363, apartinand SC POPAS RAPID SRL poate functiona pe amplasamentul propus cu respectarea conditiilor obligatorii enuntate:

- Se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului,
- Nu se va recurge la depozitari necontrolate de reziduri solide sau lichide rezultate din procesul de spalare.
- Se interzice stationarea autovehiculelor in curtea interioara cu motorul pornit.
- **Recomandam ca orarul de functionare al spalatorii sa nu depaseasca ora 23**

- Apa uzata rezultata din procesul tehnologic va fi colectata si tratata conform reglementarilor legale in vigoare
- Construirea unui gard fonoabsorbant de 2.25 m pe latura de vest pentru mentinerea nivelului de zgomot ambiental sub LMA in conditii diferite de zgomot de trafic (str. A. Iancu), conform figurii de mai jos:



Responsabili lucrare:

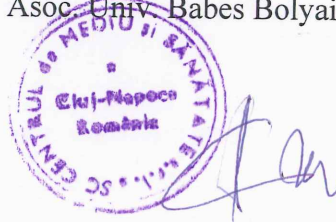
Medic titular CMMM

Prof. Dr. Eugen Stelian Gurzau



Dr. Anca Elena Gurzau

Prof. Asoc. Univ. Babes Bolyai





MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI CLUJ
Cluj-Napoca, 400158, Str. Constanța nr. 5, etaj I;
Telefon: 0040 - 264-433645; Fax: 0040 - 264-530388;
Web : www.dspcluj.ro; E-mail : dspj.cluj@dspcluj.ro

Nr. înreg. 3012 /22.08.2022

Către,

D-nul Baci Ioan
Cluj-Napoca, Col. Făget nr. 10 B
Pentru
SC Popas Rapid SRL
Com. Florești, Str. Avram Iancu nr. 363
Mail: agoravize@gmail.com

Având în vedere documentația depusă de dvs. și înregistrată sub nr. 3012/11.08.2022, vă comunicăm următoarele :

- Distanța dintre obiectivul solicitat " AMENAJARE PLATFORMĂ BETONATĂ PENTRU DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII DE CURĂȚARE ȘI COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER TEHNIC ȘI ADMINISTRATIV", situat în Loc. Florești, Str. Avram Iancu nr. 363, nu se încadrează în prevederile art. 5 alin.1-3 din Ordinul MS nr. 119/2014, respectiv nu este respectată distanța de protecție sanitară de 15 m față de locuințele învecinate.

- Conform art. 5 al Ord. MS 119/2014: "(1) Unitățile cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii, discoteci, cluburi de noapte, care prin natura activității acestora pot crea riscuri pentru sănătate sau disconfort pentru populație prin producerea de zgomot, vibrații, praf, fum, gaze toxice sau iritante etc., se amplasează numai în clădiri separate.

(2) Unitățile menționate la alin. (1) se amplasează la o distanță de minimum 15 m de ferestrele locuințelor.

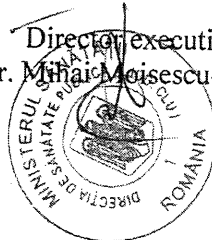
(3) Distanța minimă specificată la alin. (2) se măsoară între fațada locuinței și perimetrul unității.

- Totodată vă informăm că potrivit prevederilor art. 20 alin. 1-6 din Ordinul MS nr. 119/2014, distanțele prevăzute pot fi modificate doar pe baza studiilor de impact asupra sănătății.

- Astfel, în conformitate cu Ord. MS 1524/2019 art. 10, (2) b, vă solicităm evaluarea impactului asupra stării de sănătate a populației elaborat de un evaluator abilitat. Evidența elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății abilitați de Institutul Național de Sănătate Publică București este publicată pe site-ul instituției precizate - <https://insp.gov.ro/centrul-national-de-monitorizare-a-riscurilor-din-mediul-comunitar-cnmrmc/prestari-servicii/igiena-mediului-si-apa-potabila/#>

Cu stimă,

Director executiv
Dr. Mihai Moisescu-Goia



Întocmit și red.
Dr. Camelia Chicinaș
Medic primar medicina muncii



ROMÂNIA
PRIMĂRIA COMUNEI FLOREȘTI
Florești, Str. Avram Iancu, Nr. 170, jud. Cluj
Tel./Fax: 0264 265 101
Web: www.floresticluj.ro

Nr. de înregistrare: 45632 din 02.06.2022

CERTIFICAT DE URBANISM

NR. 492 DIN 06.06.2022

În scopul: AMENAJARE PLATFORMĂ BETONATĂ PENTRU DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII DE CURĂȚARE ȘI COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER TEHNIC ȘI ADMINISTRATIV

Ca urmare a cererii adresate de **BACIU IOAN**, CNP: 1620602120652, cu domiciliul în județul Cluj, municipiul Cluj-Napoca, Col. Făget, nr. 10B, pentru **SC POPAS RAPID SRL**. Pentru **imobilul** - teren și / sau construcții - situat în județul Cluj, comuna Florești, str. Avram Iancu, nr. 363, identificat cu **C.F. NR. 77899 / NR. CAD. 77899**.

Sau identificat prin plan de încadrare în zonă, plan de situație în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism.

Faza **P.U.G. FLOREȘTI** aprobată cu hotărârea Consiliului Local nr. 06/11.01.2005, completat prin hotărârile ulterioare ale Consiliului Local Florești.

În conformitate cu prevederile legii nr 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

SE CERTIFICĂ

1.REGIMUL JURIDIC

Terenul este situat în intravilanul comunei Florești, în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice sau arhitectural urbanistice.

Teren în proprietate particulară.

2.REGIMUL ECONOMIC

FOLOSINTA ACTUALA (conform CF): - **TEREN INTRAVILAN**

DESTINATIA ZONEI (CONFORM PUG) - **ZONA DE LOCUINTE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE (LFC)**

- **SUBZONA LOCUINTELOR EXISTENTE CU REGIM MIC DE INALTIME SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE (LFCmE)**

UTILIZARI ADMISE(CONFORM PUG)

TOATE TIPURILE DE CONSTRUCTII SI AMENAJARI CARE CORESPUND FUNCTIUNII ZONEI ;

FUNCTIUNILE COMPLEMENTARE ADMISE SUNT:

- PRODUCTIA INDUSTRIALA IN INTREPRINDERI MICI NEPOLUANTE (SC < 200 MP)
- COMERT ALIMENTAR, NEALIMENTAR CU MARFURI DE FOLOSINTA ZILNICA (SC<200 MP)
- ATELIERE MESTESUGARESTI SI ALTE SERVICII CATRE POPULATIE (SC<200 MP)
- CIRCULATII PIETONALE SI CAROSABILE
- ANEXE GOSPODARESTI, ADAPOSTURI PENTRU ANIMALE
- CULTURI AGRICOLE IN CADRUL PARCELEI AFERENTE
- CONSTRUCTII SI AMENAJARI EDILITARE

UTILIZARI ADMISE CU CONDITIONARI(CONFORM PUG)

ACORD DE MEDIU PENTRU SERVICII SI ACTIVITATI PRODUCTIVE NEPOLUANTE DE MICA CAPACITATE AVIZUL ADMINISTRATIEI DRUMURILOR NATIONALE SAU JUDETENE PENTRU CONSTRUCTIILE DIN ZONA DRUMURILOR NATIONAL SI RESPECTIV JUDETEAN

FUNCTIUNI INTERZISE (CONFORM PUG)

-ACTIVITATI SERVICII SI PRODUCTIE CARE GENEAREAZA POLUARE SAU IMPLICA UN TRAFIC IMPORTANT DE MARFURI

INTERDICTII DEFINITIVE DE CONSTRUIRE : SE INSTITUIE PENTRU TOATE TERENURILE CU RISCURI DE ALUNECARI SAU TRAVERSATE DE L.E.A. , PENTRU O BANDA DE PROTECTIE CU LATIME PREVAZUTA DE NORME

INTERDICTII TEMPORARE DE CONSTRUIRE : SE INSTITUIE PE TERENURILE AFECTATE DE INUNDATII SI TASARI DE INTENSITATE MAXIMA, ALUNECARI DE INTENSITATE MEDIE, PANA LA ELIMINAREA RISCURILOR. TERENURI SITUATE IN ZONA CENTRALA SAU ZONA PROTEJATA CU VESTIGII ARHEOLOGICE IN CARE SE IMPUNE REPARCELAREA SAU RESTRUCTURAREA PRIN P.U.Z.

3.REGIMUL TEHNIC

UTR

Sterea= 2135 MP

POT MAX va fi de cel mult :

- maxim 40% pentru locuinte din zona centrala;
- maxim 35% pentru locuinte individuale cu regim de inaltime de pa P la P+2E
- maxim 30% pentru locuinte colective;P la P+2E
- maxim 20% pentru zona rezidentiala cu cladiri mai mult de 3 niveluri

CUT MAX

- maxim 1,20 pentru locuinte din zona centrala;
- maxim 1,00 pentru zona exclusiv rezidentiala de la P la P+2E;
- maxim 1,00 pentru zona rezidentiala cu cladiri mai mult de 3 niveluri;

Zona cu dotari edilitare.

CARACTERISTICI ALE PARCELELOR(conform PUG) - frontul la strada de minimum:

- 15 m latime pt locuinte izolate
- 12 m latime pt locuinte cuplate
- 8 m latime pt locuinte insiruite
- Adancimea parcelei va fi mai mare sau cel putin egala cu latimea parcelei
- Suprafata maxima a parcelei 1000 mp chiar si in portiunile in care un singur proprietar detine o suprafata de teren mai mare

Suprafata MINIMA A PARCELEI va fi de 300 mp dupa cum urmeaza :

- locuinte izolate 300 mp
- locuinte cuplate 300 mp
- locuinte colective pana la 10 apartamente 135 mp / apartament

AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE ALINIAMENT – amplasarea constructiilor noi se va face cu retragere fata de aliniament dupa cum urmeaza :

- a) zona de siguranta pentru caile de circulatie : DN – 13 m din axul drumului
DJ – 12 m din axul drumului
DC- 10 m din axul drumului
- in cazul constructiilor de pe strazi secundare se va respecta o retragere de 5 m fata de limita proprietatii la strada

AMPLASAREA CLADIRILOR PE PARCELA

- a) in zonele inchegate din punct de vedere urbanistic (ZONA CENTRLA) amplasarea se va face cu respectarea codului civil dupa cum urmeaza :

- 0,6 m pentru fatadele fara goluri;
- 1,9 m pentru fatadele cu goluri ;
- 3 m intre cladiri pentru interventie in caz de incendiu;

-b) in zonele cu constructii noi pentru locuinte individuale:

- in cazul regimului de construire izolat, distantele fata de fiecare din limitele laterale va fi de 2 m si respectiv 3m si fata de limita la strada 5 m;
- in cazul regimului de construire cuplat, distantele față de fiecare din limitele laterale va fi de 5 m si fata de limita la strada 5m;
- pentru locuinte de colt – 5 m fata de limitele la strada

c) in zonele cu constructii noi pentru locuintele colective – 15 m fata de limita la strada si 10 m fata de limitele laterale , posterioara

- in cazul existentei unor calcane pe limitele laterale sau posterioare, noua constructie se va alipi la calcan , pastrandu-se o distanta fata de limita laterala opusa egala cu ½ din inaltimea constructiei dar nu mai putin de 3 m ;
- in cazul regimului de construire continuu, calcanele vor fi alipite pe limitele de proprietate.

NOTA : A) AMPLASAREA TUTUROR CONSTRUCTIILOR FATA DE FIECARE DIN LIMITELE LATERALE SI POSTERIOARE DE PROPRIETATE VOR RESPECTA PE BAZA DE PROIECTE URBANISTICE REGULA CA ACESTE DISTANTE SA REPREZINTE ¼ DIN INALTIMEA LA CORNISA LA CONSTRUCTIE DAR NU MAI PUTIN DE 3 M;

B) DISTANTELE MINIME DE PROTECTIE SANITARA ADMISE IN CADRUL GOSPODARIILOR INDIVIDUALE IN RAPORT CU LOCUINTA SUNT : PLATFORMA PENTRU DESEURI MENAJERE 10 M; PARCARE 10 M; GROAPA COMPOST 25 M ; GROAPA COMPOST IN RAPORT CU SURSE DE APA 50 M; FOSA SEPTICA IN RAPORT CU FANTANA 30 M

AMPLASAREA CLADIRILOR UNELE FATA DE ALTELE PE ACEEASI PARCELA

- a) se va face cu respectarea distantelor minime obligatori fata de limitele laterale si posterioare , precum si a distantei minime dintre cladiri de 3 m , necesara interventiilor in caz de incendiu;
- b) cladirile izolate de pe aceasi parcela vor respecta intre ele distante egale cu $\frac{1}{2}$ din inaltimea la cornisa a celei mai inalte dintre ele.

CIRCULATII SI ACCESE pentru toate tipurile de constructii se vor asigura accese carosabile si pietonale din drumuri inscrise la categoria strazi, diferentiat dupa functiunea de locuire dupa cum urmeaza :

- latime de 3,5 m pentru o lungime maxima de 25 m
 - latimea de 3,5 m cu supralargiri pentru depasire si suprafete de intoarcere
 - pentru lungimi cuprinse intre 25m si 30m cu latimea carosabila de 7m si cel putin un trotuar pe una din laturi
 - pentru lungimi mai mari de 30m cu latimea de 7 m cu trotuar pe cel putin o latura si cu supralargire la capatul drumului pentru intoarcere
- suprafetele rezervate pentru asigurarea acceselor auto si pietonal si a parcarilor sunt urmatoarele :
- pentru LOCUINTE IZOLATE – 15%- 25% din Steren
 - pentru LOCUINTE CUPLATE – 15% -25% din Steren
 - pentru LOCUINTE COLECTIVE – 35 mp / apartament

NOTA : Pentru toate categoriile de constructii accesele pietonale vor fi conformate astfel incat sa permita circulatia persoanelor cu handicap care folosesc mijloace specifice de deplasare conform normativului NP . 051

STATIONAREA AUTOVEHICULELOR - se va face exclusiv pe parcelele construite iar dimensionarea acestora se va face :

- pentru locuinte individuale minimum un loc de parcare/ locuinta
- pentru locuintele colective cate o parcare pentru fiecare apartament din care garaje minim 60%
- pentru spatiile publice minimum o parcare publica / 5 locuinte + 20% pentru vizitatori
- pentru obiectivele cu functiuni complementare nr. de parcare se va stabili in functie de normativele in vigoare

INALTIMEA MAXIMA ADMISIBILA A CLADIRILOR - inaltimea maxima a constructiilor se va stabili in functie de tipul de locuinta cu respectarea tuturor reglementarilor din P.U.G. dupa cum urmeaza :

- a) locuinte individuale – izolate cu regim de inaltime P+M sau D+P+M – h maxim streasina 6m
- b) locuinte individuale sau colective in regim cuplat cu regim de inaltime D+P+E+M sau D+P+2E – h maxim streasina 10m
- c) locuinte colective S+P+4E – h maxim streasina 15 m

NOTA: SE RECOMANDA CA ULTIMUL NIVEL SA FIE MANSARDAT SAU CONSTRUCTIA SA FIE ACOPERITA CU INVELITOARE PE SARPANTA;

ASPECTUL EXTERIOR AL CLADIRILOR –

- aspectul exterior al constructiilor va fi in acord cu functiunea si importanta acestora;
- in cazul executarii de cladiri noi aspectul exterior se va trata unitar pe toata cladirea, in cazul mansardarilor invelitoarea va fi din tigla ;
- se interzice folosirea culorilor stridente si sclipitoare;
- retelele electrice, de telefonie, tv cablu, internet etc. se vor masca in tuburi de protectie pe sub profile majore, fara a deteriora imaginea cladirii;
- se interzice amplasarea firmelor pictate pe calcan
- se interzice amplasarea de firme din tabla/ plexiglass luminoase/ autocolante , ele vor fi executate din materiale de calitate, cu litere independente iluminate;
- anexele vizibile din strada se vor armoniza ca finisaje si arhitectura cu cladirea principala
- paleta cromatica va fi armonizata cu paleta cromatica a fatadelor cladirilor din zona pentru asigurarea unitatii ansamblului in concordanta cu specificul arhitecturii locale;

CONDITII DE ECHIPARE EDILITARA – toate constructiile vor trebui racordate obligatoriu la retelele edilitare

SPATII LIBERE SI SPATII PLANTATE

- suprafetele minime rezervate pentru spatiile plantate aferente fiecarei parcele se vor calcula in functie de tipul de locuinte dupa cum urmeaza :

- o Locuinte individuale – 35%- 45% pt loc. Izolate
- o Locuinte cuplate - 35%- 45% din Steren
- o Locuinte colective - minimum 25% din Steren

NOTA: Se vor pastra si proteja toti arborii mai inalti de 4 m;

IMPREJMUIRI

- pentru toate tipurile de constructii gardurile la strada vor avea inaltimea maxima de 1,50 m, gardurile de delimitare a proprietatii vor avea un soclu de minim 30 cm si panouri de gard de maxim 1,80 inaltime.
- materialele si alcatuirea acestora vor fi in concordanta cu specificul local.

NOTĂ: Se vor face trimiteri la hotărâri de guvern, legi, ordonanțe de urgență, etc. care completează cadrul legislativ. Dacă certificatul de urbanism s-a eliberat sau nu conform cererii, motivatie.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat /nu poate fi utilizat în scopul declarat (4) pentru/intrucât :
**AMENAJARE PLATFORMĂ BETONATĂ PENTRU DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII DE
CURĂȚARE ȘI COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER TEHNIC ȘI
ADMINISTRATIV**

Obligațiile titularului certificatului de urbanism :
ÎN SCOPUL ELABORĂRII DOCUMENTAȚIEI PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII - DE CONSTRUIRE / DE DESFIINȚARE
SOLICITANTUL SE VA ADRESA AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

..... **AGENZIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ-NAPOCA**.....
În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea /neîncadrarea proiectului investiției publice /private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții :

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta în autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorităților competente pentru protecția mediului. În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantului are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții. În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță în intenția de realizare a investiției, aceasta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIIINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism;
- b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/ sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată).
- c) documentație tehnică – D.T, după caz
 - D.T.A.C
 - D.T.O.E
 - D.T.A.D
- d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism

- d.I. d.1. *Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:*
 - alimentarea cu apă
 - alimentarea cu energie electrică
 - gaze naturale
 - salubritate (contract)
 - canalizare
 - alimentare cu energie termică
 - telefonizare
 - transport urban
- d.2. *Avize și acorduri privind:*
 - securitatea la incendiu
 - protecția civilă
 - sănătatea populației
- d.3. *Avizele/ acordurile specifice ale administrației publice centrale și/ sau ale serviciilor descentralizate ale acestora :*

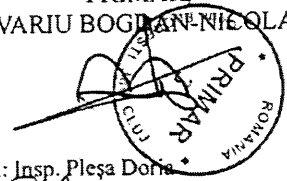
- d.II. *Alte avize/ acorduri*
 - Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului
 - Proiect întocmit și opisat conform legislației în vigoare
 - Proiectul va fi însoțit de dovada achitării taxei de autorizare de construire și de dovada înregistrării lucrării în evidență a lucrării la OAR
 - Copii a actelor de identitate a proprietarilor / CUI pentru persoane juridice
 - Pentru construire se vor prezenta planșele anexă la certificatul de urbanism, și certificatul de urbanism în original
 - Extras CF actual
 - Pentru obținerea AC se va prezenta planul de situație detaliat cu prezentarea amenajărilor exterioare cu sistemul de colectare și scurgere a apelor pluviale și cota pe cele trei dimensiuni (și cote de nivel)
 - Colectarea deșeurilor se va face prin platforme subterane de colectare selectivă a deșeurilor menajere
 - Aviz Poliția Rutieră
 - Acordul vecinilor pentru funcțiunea propusă
 - Aviz CNAIR (dacă este cazul)
- d.III. *Studii de specialitate*
 - Ridicare topografică cu viza cadastrului pentru ac în sistem de coordonate stereo 70.
 - Studiu geotehnic

d.IV. Se vor anexa : cerere cu semnatura în original a titularului ; anexă la cerere conform normelor de aplicare a Legii 50/1991 republicata

Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie) : taxa pt. AC ; Taxa timbru arhitectură.
Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
PIVARIU BOGDAN NICOLAE

SECRETAR GENERAL,
ORZA ALIN-RĂZVAN



ȘEF BIROU-URBANISM
ARH. LĂDARIU ALEXANDRU

Întocmit: Insp. Pleșa Dorina

MEMORIU TEHNIC

1. Denumirea completă a obiectivului:

AMENAJARE PLATFORMA BETONATA PENTRU DESFASURAREA ACTIVITATII DE CURATARE SI COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER TEHNIC SI ADMINISTRATIV

2. Adresa:

Jud. Cluj, loc. Florești, str. Avram Iancu, nr. 363; identificat prin CF. nr. 77899, nr. cad. 77899.

Vecinătăți și distanțe față de clădirile din jur:

N – Str. Digului; (dist. minimă, de la parcela la clădiri învecinate = 11.60m)
E – Str. Plopilor; (dist. minimă, de la parcela la clădiri învecinate = 11.50 m)
S – str Avram Iancu / E60; (dist. minimă, de la parcela la clădiri învecinate = 20 m)
V – proprietate privată, CAD 57524 (dist. minimă, de la parcela la clădiri învecinate = 5.10 m)

Accesul și ieșirea la circulația auto pe proprietate se face de pe latura de E - din str. Plopilor. De asemenea accesul pietonal pe colțul de nord-est (între strada plopilor și Digului se va păstra pentru acces administrativ, pietonal. Accesul din Str. Avram Iancu/E60, către trotuarul principal nu se va folosi, rămânând închis, atât pietonal cât și auto.

Distanțele platformei de cosmetizare auto, propuse, față de celelalte clădiri din zona sunt:

- Pe aceeași parcelă: - spre N - , 6.00 m, față de containerele administrative propuse D= 28.90m
- Spre vecinătăți, inclusiv clădiri peste străzile adiacente:

-spre N, > 50 m față de – locuințele P, P+M, ampl. către latura sudică a străzii Digului;
-spre E, ≥17.47 m față de - locuințele P, P+M,P+E, ampl. pe latura vestică a străzii Plopilor;
-spre V, ≥13.43 m față de – locuință P+M , nr. cad. 57524;
-spre S, ≥20.00 m față de - locuințele P, P+M,P+E, ampl. pe latura nordică a str. A. Iancu.

3. Numele persoanei fizice sau juridice deținătoare:

SC POPAS RAPID SRL

Reprezentant: Baciú Ioan, CNP 1620602120652, cu domiciliu în: Mun. Cluj-Napoca, Nr. 108, Jud. Cluj.

4. Adresa (sediul):

SC POPAS RAPID SRL

cu sediul în jud. Cluj, Mun. Cluj-Napoca, str. Colonia Făget, nr.10B; CUI.217124

e-mail: agoravize@gmail.com

nr. tel: 0747013151

ELEMENTE TEHNICO-FUNCȚIONALE

1. Profilul activității:

Activitățile caracteristice din cadrul proiectului propus, sunt activități de prestare servicii: curățare și cosmetizare auto. Spălătoria auto propusă va funcționa în regim self-service. Se estimează o capacitate de 10 mașini spălate pe ora, în cazul unei încărcări de 100%.

2. Unități funcționale componente (enumerare, dimensionare):

1. platforma pentru desfășurarea activității de curățare și cosmetizare auto, (*funcțiunea de spălătorie auto self-service). Aceasta va fi compusă din 6 boxe de spălare descoperite, și o camera tehnică (tip container).

Structura va fi metalică, din profile galvanizate, laminate la rece. Închiderile camerei tehnice sunt din panouri prefabricate izo-pan.

S.C./ S.D. = 201.60 mp, din care Containerul tehnic = S.C.D = 18 mp

2. Containere administrative, S.C./ S.D. = 105,00 mp

- structura ușoară metalică cu închideri tablă, (tip containere) asamblată in-situ, pe o suprafață de 105 mp, în care se va amenaja birou administrativ, logistic, magazie de gospodărie internă și întreținere a spațiilor exterioare.

S.C./ S.D. = 105,00 mp

Suprafața totală desfășurată / construită, ocupată :

S.D.C.= 306.60 mp,

Din care , suprafață clădiri, (închise și acoperite, pentru calcul CUT)

SC/SD = 123.00 mp

3. Dotarea obiectivului cu utilaje necesare activității:

Pentru curățarea autovehiculelor se vor utiliza:

-Pompe de spălare cu presiune marca Annovi Reverberi, model HRK 15/15.

-Aspiratoare de uscat-umede, marca AD PRODUCTIONE.

-Nebulizator pentru spumare.

-Compresor cu aer comprimat.

4. Circuite funcționale:

Fluxul tehnologic în spălătoriei auto self service este următorul:

> se intră în curtea spălătoriei (dinspre SE)>

> clientul intră cu automobilul direct în boxa de spălare > automobilul este spălat (self-service) > se iese din curtea spălătoriei.

> se trece întâi pe la procesul de aspirare (dacă se dorește)

Pentru curățarea autovehiculelor se vor utiliza aparate profesionale: pompe de spălare cu presiune, Nebulizator pentru spumare, aspiratoare de uscat-umed, compresor pentru aer comprimat.

În timpul spălării, apa folosită se scurge în rigolele de decantare, aflate în boxele de spălare sub automobile. Din rigolele de decantare, apa se scurge într-un separator de hidrocarburi. După tratarea din separatorul de hidrocarburi, apa este deversată în rețeaua locală de canalizare.

Detergenții biodegradabili omologați, folosiți la spălarea autovehiculelor, sunt transportați și depozitați în recipiente de plastic. După golire, recipientele se depozitează în loc special amenajat, ferit de clienți, și se colectează periodic de către firma producătoare

5. Natura (denumirea) și cantitățile medii de reziduuri rezultate în urma procesului tehnologic:

Pentru spălarea și curățarea unui autovehicul se folosesc, în medie, următoarele materii prime: 0,3 KW energie electrică, 40L apă, 1L spumă activă diluată 1/60 de la concentrația standard (conform specificațiilor tehnice).

În procesul de spălare se pierd prin pulverizare și evaporare ~5 l apă/ mașină.

În urma fiecărei spălări rezulta 35 litri de apă uzată, care are în compoziția ei detergent biodegradabil în procent de maxim 0.3% și diferite concentrații de hidrocarburi –ulei auto, vaselina, carburanți.

6. Modalități de colectare, neutralizare și îndepărtare a reziduurilor rezultate în urma procesului tehnologic:

În timpul spălării, apa folosită se scurge în rigolele de decantare, aflate în boxele de spălare sub automobile. Din rigolele de decantare, apa se scurge într-un separator de hidrocarburi. După tratarea din separatorul de hidrocarburi, apa este deversată în rețeaua locală de canalizare. Detergenții biodegradabili omologați, folosiți la spălarea autovehiculelor, sunt transportați și depozitați în recipiente de plastic. După golire, recipientele se depozitează în loc special amenajat, ferit de clienți, și se colectează periodic de către firma producătoare.

7. Locuri de muncă cu condiții grele, nocive sau periculoase, noxe existente, precum și modurile de protecție asigurate (dotări):

-nu este cazul

8. Numărul și structura personalului pe locuri de muncă:

Spălătoria este cu autoservire, în consecință nu există personal angajat, administratorul firmei ocupându-se de întreținerea și mentenanța stației, prin întreținere și verificare personală, sau apelând la servicii de mentenanță calificate de la furnizori de echipamente prin contracte de prestări servicii sau alte forme legale.

UTILITĂȚI ȘI DOTĂRI DE INTERES SANITAR

1. Modul, de asigurare și distribuție a apei potabile și industrială:

Apa folosită vine prin branșament, din rețeaua locală de apă a localității.

2. Modul de rezolvare a colectării, îndepărtării apelor uzate (fecaloid-menajere) și a gunoiului menajer:

Nu sunt generate ape fecaloid-menajere.

Apa rezultată din spălarea autovehiculelor este filtrată în prima fază prin decantare, apoi este filtrată cu ajutorul unui separator de hidrocarburi, după care este deversată în rețeaua locală de canalizare.

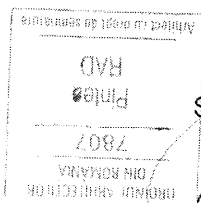
Gunoii menajer este preluat de firma specializată în baza contractului de salubritate.

3. Asigurarea cu anexe social-sanitare (filtre sanitare, vestiare, spălătorii, dușuri, closete) modul de asigurare a iluminatului, ventilației, microclimatului:

Spălătoria auto propusă funcționează în regim self-service, prin urmare nu necesită personal permanent și anexe social-sanitare. Activitatea de producție este strict cosmetică auto în regim self service.

Data:

AUGUST 2022




Semnătura și parafa



PLAN INCADRARE IN ZONA



 Amplasamentul studiat



proiectant general :

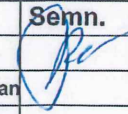


AGORAWORKS S.R.L,
jud. Cluj, com. Garbau,
nr.137

Beneficiar: SC POPAS RAPID SRL
Colonia Faget, Nr. 10B, Cluj-Napoca, Jud. Cluj, CIF: 217124 **Pr.nr.**
21.A/2022

Denumire proiect :
AMENAJARE PLATFORMA BETONATA PENTRU
DEFASURAREA ACTIVITATII DE CURATARE SI
COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER
TEHNIC SI ADMINISTRATIV **Faza:**
D.T.A.C.

Amplasament: Loc. Floresti, Str. Avram Iancu, Nr.363, Jud Cluj,
C.F. nr 77899 - UAT. Floresti

Calitatea	Nume	Semn.	Scara:
Sef proiect	Arh. Rad Pintea		
Proiectat	Arh. Miclaus Bogdan Ioan		Data:
Teh.Cad	Arh. Miclaus Bogdan Ioan		01/06/2022

PLAN INCADRARE IN ZONA

Plansa
A.01

PLAN DE SITUATIE PROPUS

1:500

TEREN:

Carte funciara (C.F.): = 77899
 Numar cadastral: = C.A.D. 77899
 Suprafata teren studiat = 2135 mp
 - Cot. folosinta - curti constructii, arabii
 - intravilan - DA

CONSTRUCTII PROPUSE:

Containere administrative
 Regim inaltime - parter
 S.C. = 105.00 mp
Platforma cosmetizare auto
 Regim inaltime - parter - descoperita + container tehnic
 SC / S.Desfasurata = 201.60 mp
 - din care S. container tehnic = 18 mp

S.C./ S.D. totala propusă: 306.60 mp

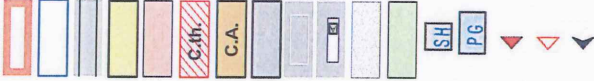
Suprafata construita/desfurata = (105 mp + 18 mp) = 123.00 mp
 - Calculul CUT - nu se va lua in calcul platforma descoperita

INDICATORI URBANISTICI:

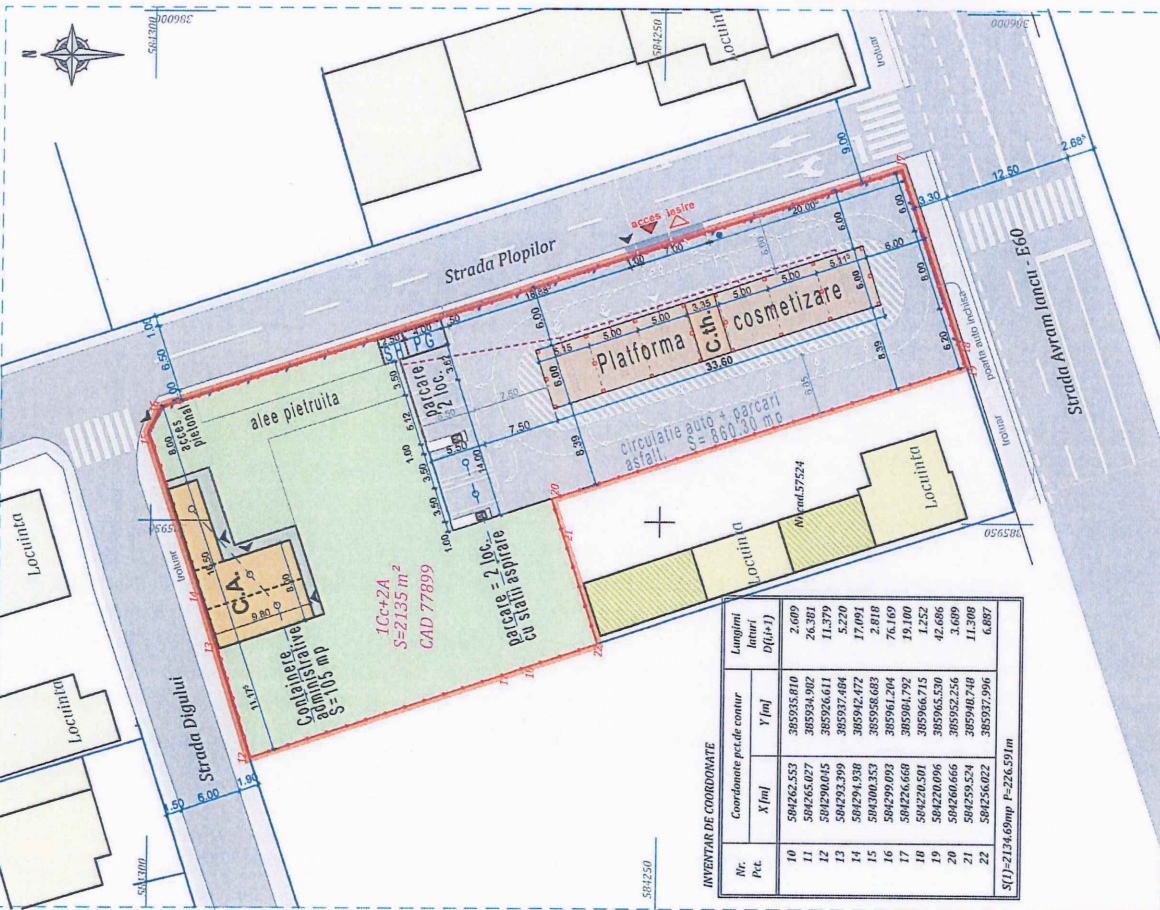
POT max - dotari servicii/comert = 40%
 CUT max - 1,5
 POT existent = 0.00% POT propus = 5.76 %
 CUT existent = 0.00 CUT propus = 0.05

LEGENDA

- Amplasamentul studiat
- Limita proprietate cad
- Drum acces existent
- Constructii adiacente existente
- Platforma auto propusa
- Camera tehnica
- Containere administrative
- Carosabil propus, asfalt
- Locuri de parcare propuse
- Statii aspirare
- Alee / carosabil pietris compactat
- Spatiu verde amenajat
- Separator hidrocarburi
- Platforma subterana de colectare a deseurilor
- Acces auto si pietonal pe parcela
- iesire auto
- Accese pietonale/administrative



	EXISTENT		PROPIUS	
	mp	%	mp	%
CONSTRUCTII	0.00	0.00	306.60	14.36
PUNCT GOSPODĂRESC	0.00	0.00	10.00	0.47
CIRCULAȚII CAROSABIL & AUTO SI PARCARI	0.00	0.00	860.00	40.28
PIETONALE	0.00	0.00	210.00	9.84
SPATII VERZI	2135.00	100.00	748.40	35.05
TOTAL	2135.00	100.00	2135.00	100.00
<i>suprafata teren</i>				2135.00



INVENTAR DE COORDONATE

Nr. Pct.	Coordonate puncte de contur	Coordonate puncte de contur	Coordonate puncte de contur	Coordonate puncte de contur	Coordonate puncte de contur	Coordonate puncte de contur	Coordonate puncte de contur	Coordonate puncte de contur	Coordonate puncte de contur
	X [m]	Y [m]	D (m)	D (m)	D (m)	D (m)	D (m)	D (m)	D (m)
10	584262.553	385935.810	2.609						
11	584265.027	385934.982	26.381						
12	584290.045	385926.611	11.379						
13	584293.399	385937.484	5.220						
14	584294.938	385942.472	17.091						
15	584300.353	385938.683	2.818						
16	584299.093	385964.294	76.169						
17	584226.668	385964.792	19.100						
18	584220.591	385966.715	1.252						
19	584220.096	385966.530	42.686						
20	584260.666	385952.256	3.699						
21	584259.524	385948.748	11.308						
22	584256.022	385937.996	6.887						
S(U)=2134.69mp P=226.591m									

Note:
 - se pastreaza accesul auto existent pe parcela, de pe strada Popilor, situat la 20m de coltul proprietatii cu strada A. Iancu, avand o latime totala de 8m;
 - poarta se va desfiinta si circulatia va fi libera sau cu bariera automatizata;
 - circulatia la iesirea de pe parcela si intrarea pe drumul public, se va face cu indicatie de stop.
 - poarta pietonala din coltul de nord est, se va pastra pentru accesul administrativ, privat.
 - poarta existenta, situata la intrarea de sud, Str. Avram Iancu, nu va fi folosita pentru acces.

Categoria de importanta este	- "C"	- conf. HG. 768/97.
Clasa de importanta	- "IV"	- conf. P1004-1/2013
Gradul de rezistenta la foc	- "III"	- conf. P116-99.

proiectant general :

AGORA

AGORAWORKS S.R.L.,
 jud. Cluj, com. Garbău,
 nr.137

Scara: 1:500
 Data: 01/06/2022

Callitatea: Arh. Rad Pinteau
 Sef proiect: Arh. Miclea Bogdan Ioan
 Proiectat: Arh. Miclea Bogdan Ioan
 Teh.Cad: Arh. Miclea Bogdan Ioan

Beneficiar: SC POPAS RAPID SRL
 Colonia Faget, Nr. 10B, Cluj-Napoca, Jud. Cluj, CIF: 217124
 Denumire proiect: AMENAJARE PLATFORMA BETONATA PENTRU DESFASURAREA ACTIVITATI DE CURATARE SI COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER TEHNIC SI ADMINISTRATIV
 Amplasament: Loc. Floresti, Str. Avram Iancu, Nr.363, Jud Cluj
 C.F. nr 77899 - UAT. Floresti

Pr.nr. 21.A/2022

Faza: D.T.A.C.

Plansa A.03

PLAN DE SITUATIE - cu distante fata de vecinatati

TEREN:
 Carte funciara (C.F.): = 77899
 Numer cadastral: =C.A.D. 77899
 Suprafata teren studiat = 2135 mp
 -Cat. folosinta - curii constructii, arabil
 - intravilan - DA

CONSTRUCTII PROPUSE:

Containere administrative
 Regim inclimie - parter
 S.C. = 105.00 mp
 Platforma cosmetizare auto
 Regim inclimie - parter - descoperita + container tehnic
 SC / S.Desfasurata = 201.60 mp
 - din care S. container tehnic = 18 mp

S.C./ S.D. totala propusa: 306.60 mp

Suprafata construita/desfasurata = (105 mp + 18 mp) = 123.00 mp
 * Calcul CUF - nu se va lua in calcul platforma descoperita

INDICATORI URBANISTICI:

POT max - dotari servicii/comert = 40%
 CUF max - 1,5
 POT existent = 0,00% POT propus = 5,76 %
 CUF existent = 0,00 CUF propus = 0,05

INVENTAR DE COORDONATE			
Nr. Pt.	Coordonate puncte de contur	Luimimi laterali D(Lx+)	
	X [m]	Y [m]	
10	594262,533	385935,810	2,609
11	594265,027	385934,962	26,381
12	594290,045	385926,611	11,379
13	594293,399	385937,484	5,220
14	594294,938	385942,472	17,091
15	594300,353	385938,663	2,818
16	594299,093	385961,204	76,169
17	594226,666	385984,792	19,100
18	594220,501	385966,715	1,252
19	594220,096	385965,530	42,686
20	594260,666	385952,256	3,689
21	594259,524	385948,748	11,308
22	594256,022	385937,996	6,887

S(D)=2134,69mp P=236,97m



proiectant general :
AGORA
 AGORAWORKS S.R.L.,
 jud. Cluj, com. Garbau,
 nr.137

Calitatea	Nume	Semn.	Scara:
Sef proiect	Arh. Rad Pintea		
Proiectat	Arh. Micia Bogdan Ioan		Data:
Teh.Cad	Arh. Micia Bogdan Ioan		01/06/2022

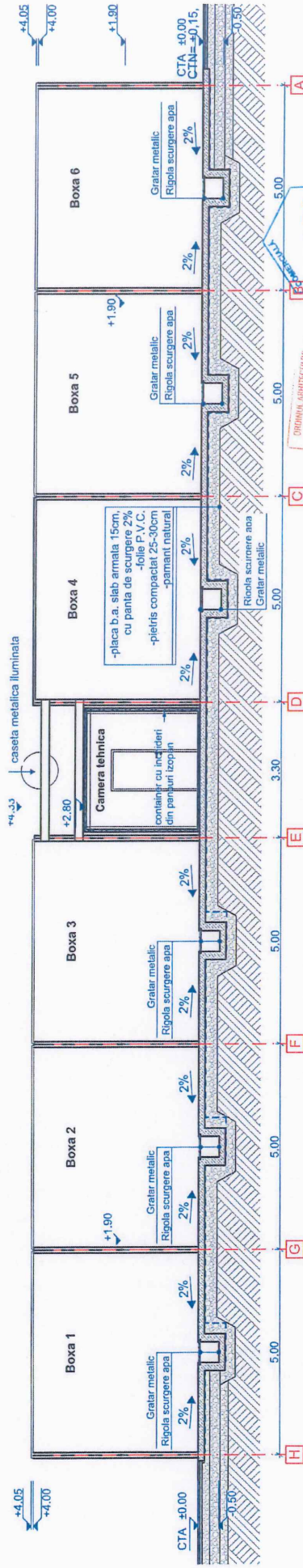
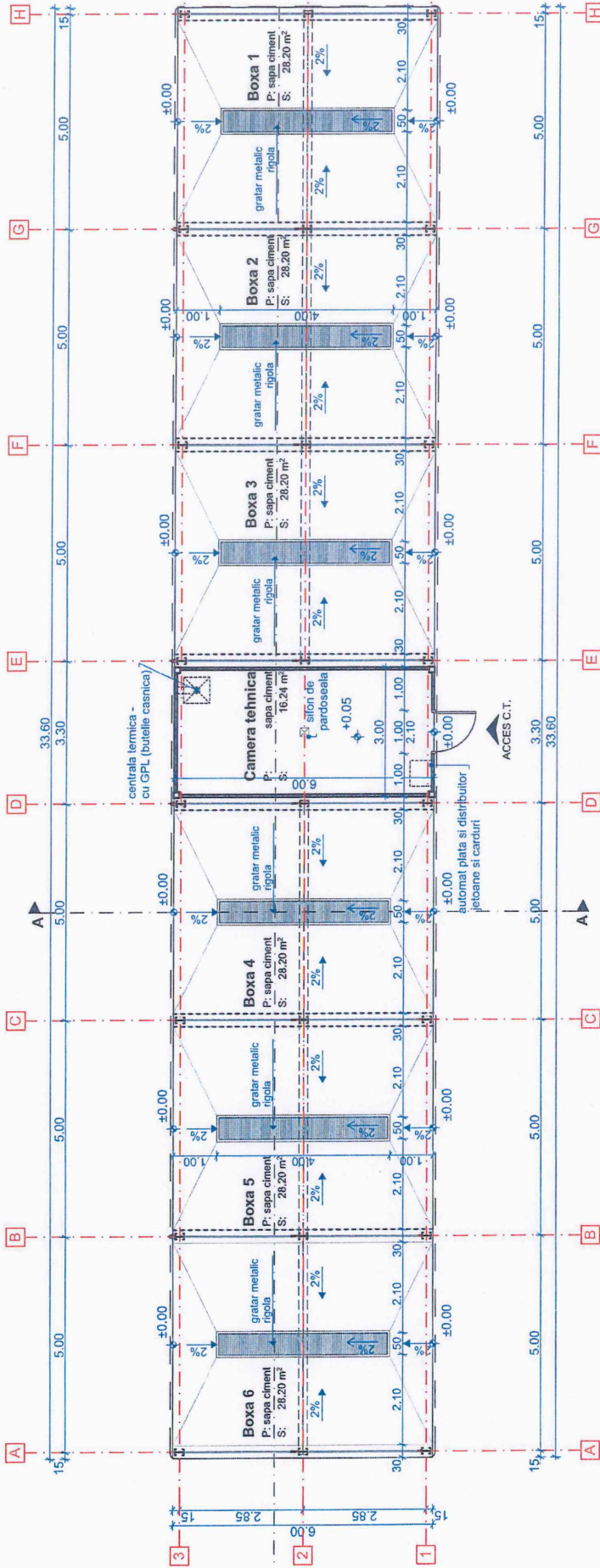
Beneficiar:	SC POPAS RAPID SRL	Pr.nr.	21-A/2022
Denumirea proiect:	Colonia Faget, Nr. 108, Cluj-Napoca, Jud. Cluj, CIF: 217124	Faza:	D.T.A.C.
AMENAJARE PLATFORMA BETONATA PENTRU DESFASURAREA ACTIVITATI DE CURATARE SI COSMETIZAREA AUTO SI AMPLASARE CONTAINER TEHNIC SI ADMINISTRATIV		PLAN DE SITUATIE - cu distante fata de vecinatati	
Amplasament: Loc. Foresti, Str. Avram Iancu, Nr.363, Jud Cluj C.F. nr 77899 - UAT. Foresti		A.03_1	

Categoria de importanta este
 Clasa de importanta
 Gradul de rezistenta la foc

- "D" - conf. HG. 766/97.
 - "IV" - conf. P100-1/2013
 - "III" - conf. P 118-99.

STRUCTURA FUNCTIONALA Plan Parter, Sectiune

1:100



**PLATFORMA BETONATA PROPUSA
PENTRU DESFASURAREA ACTIVITATII
DE CURTARE SI COSMETIZARE AUTO**

Nr.	Denumire Spatiu	Suprafata (mp)
1	Boxa 1	28,20
2	Boxa 2	28,20
3	Boxa 3	28,20
4	Boxa 4	28,20
5	Boxa 5	28,20
6	Boxa 6	28,20
7	Camera tehnica	16,24
Suprafata Utila		201,60

AGORA
S.R.L.
CUI: 32200994

AGORAWORKS S.R.L.
Jud. Cluj, com. Garbatu,
nr.137

proiectant general :

Arh. Miclaus Bogdan Ioan

Callatea Nume
Sef proiect Arh. Rad Pinteau
Proiectat Arh. Miclaus Bogdan Ioan
Teh.Cad

Scara: 1:100
Data: 01/06/2022

Beneficiar: SC POPAS RAPID SRL
Colonia Fagel, Nr. 10B, Cluj-Napoca, Jud. Cluj, CIF: 217124
Denumire proiect: AMENAJARE PLATFORMA BETONATA PENTRU DESFASURAREA ACTIVITATII DE CURTARE SI COSMETIZARE AUTO, AMPLASARE CONTAINER TEHNIC SI ADMINISTRATIV

Faza: D.T.A.C.

Planşa A,04

STRUCTURA FUNCTIONALA
Plan Parter, Sectiune

Categoria de importanta este
Clasa de importanta
Gradul de rezistenta la foc

- "D" - conf. H.G. 706/97.
- "IV" - conf. P100-1/2013
- "III" - conf. P 118-99.