



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
3/18.11.2019 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

NR. 52/14.09.2022

**STUDIU DE IMPACT ASUPRA STĂRII DE SĂNĂTATE A
POPULAȚIEI ÎN RELATIE CU CONSTRUIRE A DOUA LOCUINTE
UNIFAMILIALE, P+1E, ÎN LOCALITATEA GILAU, FN,
JUD. CLUJ**

CF/CAD nr. 59943

Beneficiar: SC RAUL IMOB CONSTRUCT SRL

Director CMS

Dr. Anca Elena Gurzau

Prof. Asoc. Univ. Babeș Bolyai



Evaluator de mediu (CMS Cluj-Napoca)

Sp. mediu Risco Florin MSc.

Septembrie 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:**18.11.2019**

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.

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 propunere de construirea a doua locuinte unifamiliale, P+1E, in localitatea Gilau, FN, jud. Cluj, situate in zona de influenta a unui abator cu profil avicol.

Obiectivele studiului sunt:

- Evaluarea riscului pentru sanatate
- Estimarea impactului asupra sanatatii locatarilor locuintei ce se doreste a fi construita
- Comunicarea riscului
- Masuri de reducere a impactului asupra sanatatii

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/>)

B. OPISUL DE DOCUMENTE PE BAZA CARORA S-A INTOCMIT STUDIUL (Ordin MS 1524/2019)

- 1) cerere (contract) de elaborare a studiului;
- 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) evaluarea si prognoza calitatii mediului in relatie cu amplasarea si functionarea obiectivului analizat;
- 4) certificatul de urbanism;
- 5) actele de proprietate/inchiriere a spatiului utilizat;
- 6) documentatia cadastrala;
- 7) plan de situatie cu specificarea distantelor de la perimetrul unitatii pana la fatada imobilelor din vecinatate;
- 8) memoriu tehnic/descrierea proiectului de constructie si functionare;

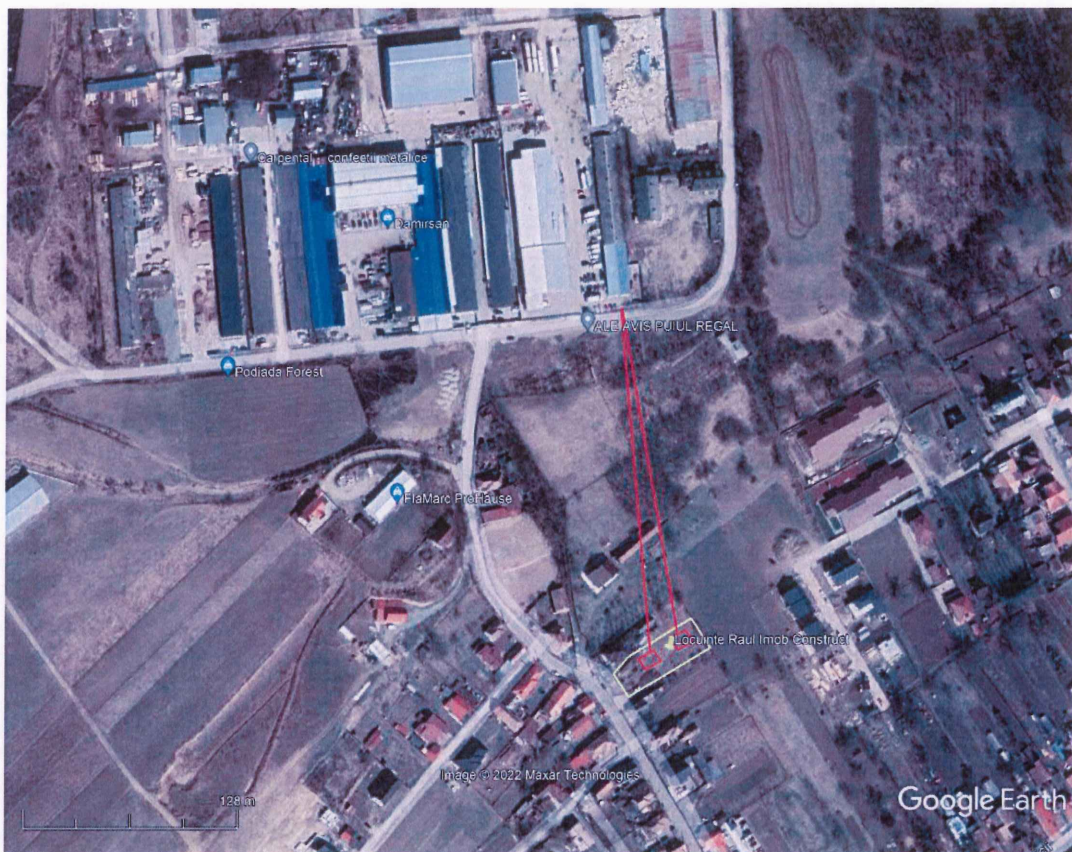
C. DATE GENERALE SI DE AMPLASAMENT

SC RAUL IMOB CONSTRUCT SRL cu sediul in localitatea Gilau, bl. 11, ap. 16, jud. Cluj, propune **CONSTRUIREA A DOUA LOCUINTE UNIFAMILIALE P+1E, IMPREJMUIRE, AMENAJARI EXTERIOARE BRANSAMENTE SI RACORDURI LA UTILITATI** in localitatea Gilau, FN, jud. Cluj.

Amplasamentul este situat in intravilanul comunei Gilau, teren in proprietatea privata, conform Certificatului de urbanism 207/28.07.2022 (CF/CAD nr. 59943) eliberat de Primaria Comunei Gilau.

Constructia va fi situata intr-o zona rezidentiala, fiind invecinata de terenuri proprietate privata si de constructii cu destinatia de locuinta.

Pe directia nord lociunile ce urmeaza a fi construite se afla la 195 m respectiv 208 m fata de limita de proprietate a abatorului cu profil avicol Ale Avis Puiul Regal.



Date din memoriul tehnic

***Denumirea proiectului:* CONSTRUIRE A DOUA LOCUINTE UNIFAMILIALE, P+1E, AMENAJARI EXTERIOARE, IMPREJMUIRE TEREN, RACORDURI SI BRANSAMENTE LA UTILITATI.**

***Amplasamentul :* loc. GILAU, CF nr. 59943, jud. Cluj**

***Beneficiarul investitiei:* SC RAUL IMOB CONSTRUCT SRL**

***Proiectant general:* SC PROGIS CONSULTING SRL**

***Nr. proiect:* 46/2022**

Descrierea sumara a proiectului

Beneficiariul intentioneaza sa construiasca pe terenul proprietate privata doua imobile cu regim de inaltime PARTER + ETAJ, urmând sa aiba functiunea de locuire.

Indici urbanistici propusi:

Suprafata totala = 1200.0 mp

Aria construita propusa = 160.0 mp

Aria desfasurata propusa = 320.0 mp

P.O.T. propus = 13.33 %

C.U.T. propus = 0.266

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”, etc.

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 – consecințe** este o metodă ce combină analiza arborelui de evenimente și a celui de erori și permite corelarea consecințelor unui eveniment nedorit (emisie accidentală) cu cauzele lui posibile.

- **Analiza erorii umane** - metoda care ia în considerare doar sursele de risc datorate erorii umane excluzându-le pe cele legate de instalație.

Evaluarea calitativă a riscului de mediu implică realizarea etapei de identificare a pericolelor și cea de apreciere a riscului pe care acestea îl prezintă, prin estimarea probabilității și consecințelor efectelor care pot să apară din aceste pericole.

Pentru identificarea pericolelor, evaluarea calitativă a riscului ia în considerare următorii factori:

- **Pericol/Sursa** – se referă la poluanții specifici care sunt identificați sau presupuși a exista pe un amplasament, nivelul lor de toxicitate și efectele particulare ale acestora.

- **Calea de acțiune** – reprezintă calea pe care substanțele toxice ajung la receptor, unde au efecte daunatoare; această cale poate fi ingerare directă sau contact direct sau migrare prin sol, aer, apă.

▪ **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 concepie 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 muncii. 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.

In zona in care se propune construirea celor doua locuinte functioneaza un abator pentru pasari amplasat asa cum s-a aratat in capitolul II.

Factorii de risc posibili sunt reprezentati de noxe specifice acestui tip de activitate (amoniac, pulberi, compusi organici volatili) si de mirosul generat.

d.1. CARACTERIZAREA EFECTELOR ASUPRA SANATATII, CONSECUTIV REALIZARII OBIECTIVULUI

Caracterizarea nivelului de expunere a populatiei la substante periculoase in zona amplasamentului, s-a facut pe baza datelor obtinute in urma masuratorilor de noxe efectuate pe amplasament in data de 08.09.2022, precum si in perioada 2018-2021 in localitatea Gilau.

Metodologia de colectare si analiza chimica a probelor

Prelevarea si conservarea probelor de aer -imisii.

Prelevarea probelor de aer se efectueaza la temperaturi cuprinse intre 5°C si 30°C. Se masoara conditiile meteorologice (temperatura, presiunea, umiditatea) cu ajutorul termohigrometrului la inceputul perioadei de prelevare, la jumatate si la sfarsit, iar valoarea lor finala reprezinta media aritmetica a celor trei masuratori. Vasele de absorbtie se fixeaza la o inaltime de aproximativ 1,5 m de sol pe un trepid. In fiecare punct de prelevare din teren se pune cate o proba blank, in aceleasi conditii ca si proba, in care nu se barboteaza aer.

Determinarea amoniacului (NH₃) conform STAS 10812-1976

Prelevarea si conservarea probelor: Pentru prelevarea probelor se foloseste un vas de absorbtie (barbotor) de 25 ml si o pompa de prelevare legate intre ele cu ajutorul unor tuburi de silicon. In solutia absorbanta se barboteaza aer cu un debit de prelevare 2-3 l/min, timp de 30 minute. Continutul vasului de absorbtie se transfera cantitativ intr-un recipient de polipropilena si se pastreaza la temperatura de 4°C pana la analiza.

Principiul metodei: Amoniacul (radicalul amoniu) reactioneaza cu tetraiodmercuriatul bipotasice (reactivul Nessler) formand un amestec in proportii variabile de iodura amido-oximercurica si triiodura amidomercurica, solubil, de culoare galben-bruna. Intensitatea coloratiei este proportionala cu cantitatea de amoniac si se masoara spectrofotometric la lungimea de unda de 450 nm.

Determinarea propriu-zisa: Dupa prelucrarea probei se masoara absorbanta solutiei la spectrofotometru, la lungimea de unda de 450 nm, in cuva cu drum optic de 50 mm, fata de

apa distilata ca referinta. Valoarea obtinuta pentru absorbanta se citeste pe curba de etalonare si se afla concentratia corespunzatoare de amoniac din proba fotometrata, in μg .

Calcul si exprimarea rezultatelor: concentratia de amoniac exprimata in mg/m^3 se calculeaza cu formula:

$$\text{Amoniac (NH}_3\text{)} = c / V \quad [\text{mg}/\text{m}^3]$$

in care: c – continutul de amoniac, in proba fotometrata, in μg

V – volumul de aer recoltat, in litri.

Volumul de aer recoltat este raportat la temperatura de 293 K si presiunea de 101,3 kPa.

Determinarea pulberilor in suspensie conform STAS 10813-1976

Prelevarea si conservarea probelor: Pentru prelevarea probelor se foloseste o instalatia care se compune din urmatoarele: portfiltru cu filtru si pompa de aspiratie, legate in serie prin tuburi de silicon. Filtrul se fixeaza pe un trepied la inaltimea de aproximativ 1,5 m fata de sol si se expune cu fata in jos pentru a-l feri de intemperii si a preveni depunerea particulelor sedimentabile. Se preleveaza cu un debit de 10 l/min, timp de 30 minute.

Principiul metodei: Metoda consta in aspirarea unui volum de aer pe filtre de celuloza si cantarirea pulberilor depuse pe filtru.

Determinarea propriu-zisa: In laborator, portfiltrul se deschide si cu ajutorul unei pensete se aseaza filtrul pe o sticla de ceas si se pune in exsicator timp de 24 de ore. Dupa 24 de ore filtrul se cantareste cu precizia de 0,01 mg. Operatia de cantarire se repeta pana la masa constanta.

Calcul si exprimarea rezultatelor: Diferenta dintre masa filtrului dupa expunere si masa filtrului inainte de expunere reprezinta cantitatea totala de pulberi in suspensie din proba.

Continutul de pulberi in suspensie se calculeaza cu ajutorul relatiei:

$$\text{Pulberi in suspensie} = \frac{m_1 - m_2}{V} \times 10^6 \quad [\text{mg}/\text{m}^3]$$

in care:

m_1 masa filtrului dupa expunere, in g;

m_2 masa filtrului inainte de expunere, in g;

V volumul de aer aspirat, in m^3 .

Volumul de aer recoltat este raportat la temperatura de 293 K si presiunea de 101,3 kPa.

Rezultate: RAUL IMOB CONSTRUCT SRL

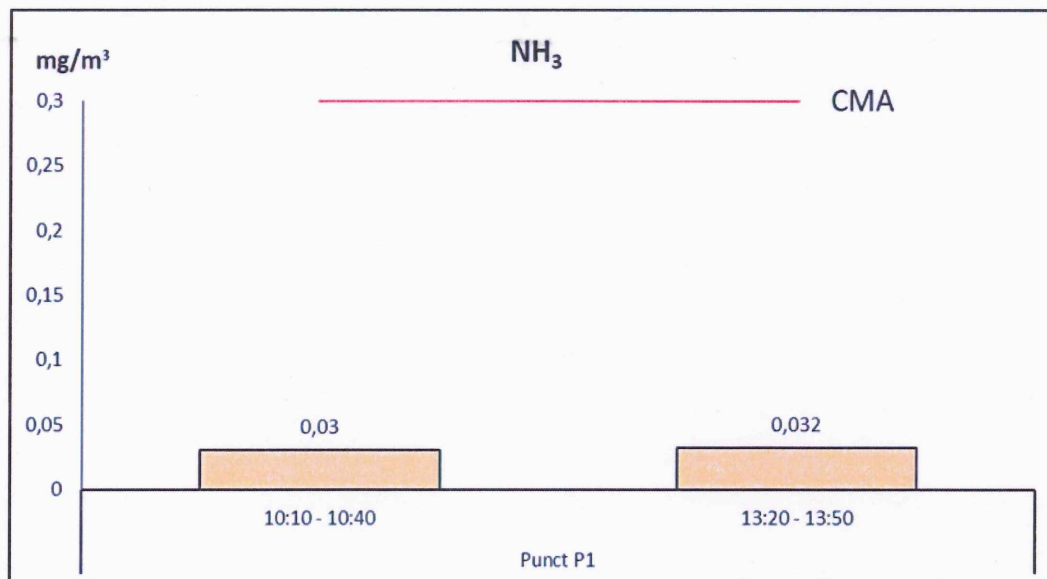
AER - IMISII

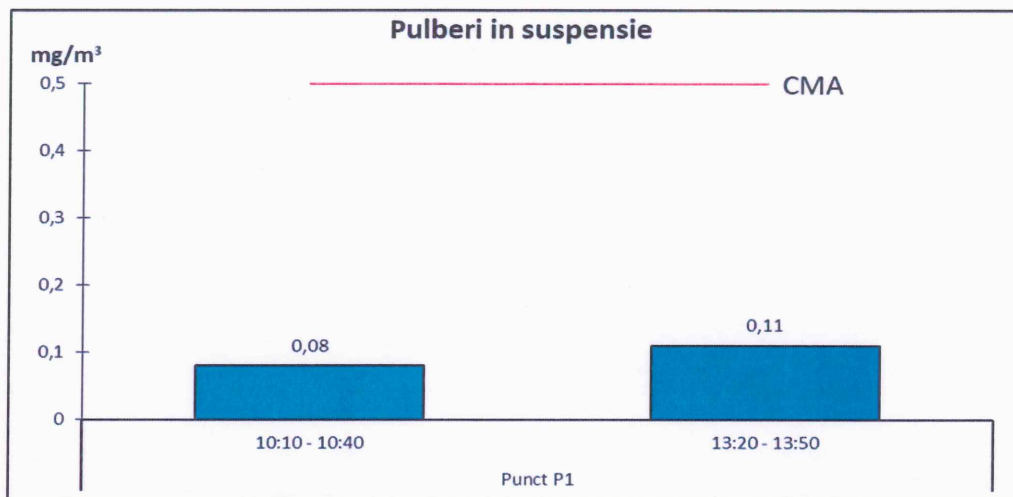
Loc prelevare: loc Gilau, jud. Cluj

Data prelevării: 08.09.2022

Parametri analizati (Unitate de masura)		Rezultatele analizelor	
		Punct P1 N 46°45'11.17" E 23°22'37.68"	
		10 ¹⁰ -10 ⁴⁰	13 ²⁰ -13 ⁵⁰
NH ₃ (mg/m ³)		<0.030	0.032
Pulberi in suspensie (mg/m ³)		0.08	0.11
Conditii de recoltare (mediu) pe durata de masurare	temperatura(°C)	15	19.5
	presiunea (kPa)	101.7	101.5
	umiditatea (%)	61	52
	directia vantului	SE	SSE
	viteza vantului(m/s)	1.8	1.2

Conform STAS 12574/87, *amoniacul* este normat la 0.3 mg/mc, valoare medie pentru masuratorile de scurta durata.



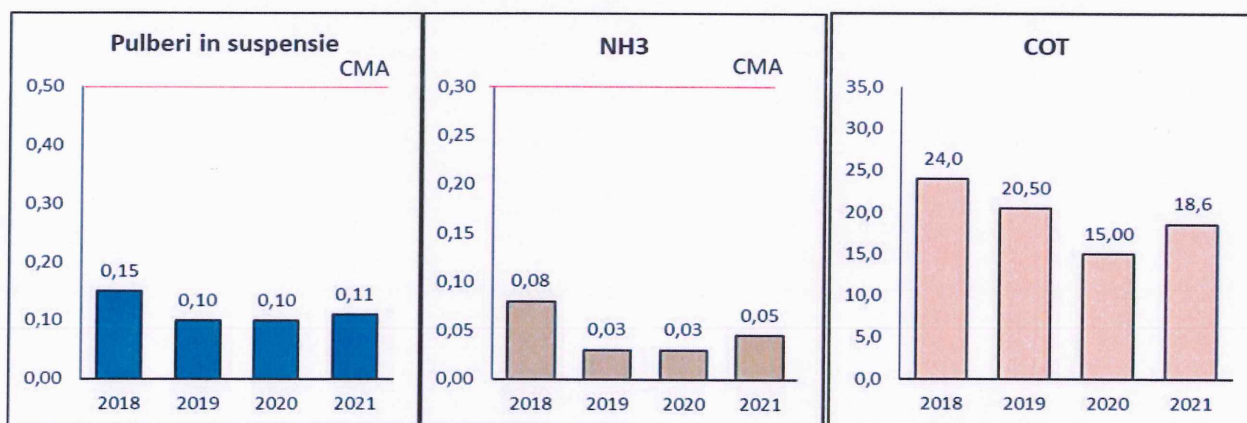


Date anterioare privind calitatea mediului in localitatea Gilau, in zona amplasamentului (2018-2021)



Strada	Data si ora	Coordonate GPS	Pulberi in suspensie mg/m ³	NH ₃ mg/m ³	COT mg/m ³
Gilau 2018	30.01.2018 13 ³⁹ -14 ⁰⁹	N46°44'42.19" E23°23'14.81"	0,17	0,033	21,6
	30.01.2018 12 ⁵⁰ -13 ²⁰	N46°45'14.22" E23°22'45.50"	0,10	0,034	22,5
	30.01.2018 12 ⁵⁰ -13 ²⁰	N46°45'16.97" E23°22'33.40"	0,13	0,133	28,0
	30.01.2018 14 ⁴² -15 ¹²	N46°45'14.40" E23°22'45.30"	0,13	0,106	23,6
	30.01.2018 14 ⁴² -15 ¹²	N46°45'16.97" E23°22'33.40"	0,20	0,106	24,3

Gilau 2019	24.07.2019 14 ¹⁵ -14 ⁴⁵	N 46°45'4.27" E 23°24'20.15"	0,10	<0,03	20,5
Gilau 2020	10.01.2020 11 ⁰⁰ -11 ³⁰	N 46°45'18.43" E 23°22'40.05"	0,1	<0,03	16,5
	10.01.2020 12 ⁴⁵ -13 ¹⁵		0,12	<0,03	15,5
	10.01.2020 11 ⁴⁰ -12 ¹⁰	N 46°45'14.18" E 23°22'45.41"	0,08	<0,03	14,5
	10.01.2020 13 ²⁰ -14 ¹⁰		0,1	<0,03	18,5
	10.01.2020 11 ⁰⁵ -11 ³⁵	N 46°45'11.52" E 23°22'36.69"	0,1	<0,03	10,5
	10.01.2020 12 ⁴⁵ -13 ¹⁵		0,11	<0,03	14,5
Gilau 2021 Str. Nucariei	22.10.2021 10 ⁰¹ -10 ³¹	N 46°45'23.0" E 23°22'17.8"	0,11	0,04	
	24.10.2021 13 ⁰⁷ -13 ³⁷		0,04	0,041	
	22.10.2021 10 ³⁵ -11 ⁰⁵	N 46°45'15.6" E 23°22'12.2"	0,2	<0,03	
	24.10.2021 13 ⁴⁵ -14 ¹⁵		0,15	<0,03	
	22.10.2021 11 ¹⁵ -11 ⁴⁵	N 46°45'18.3" E 23°22'03.1"	0,12	0,061	
	24.10.2021 14 ³⁰ -15 ⁰⁰		0,05	0,063	
	22.10.2021 11 ⁵⁰ -12 ²⁰	N 46°45'20.2" E 23°22'14.8"	0,19	0,071	
	24.10.2021 15 ¹⁰ -15 ⁴⁰		0,03	0,073	
Gilau 2021 Str. Republicii	05.04.2021 10 ⁰⁰ -10 ³⁰	N 46°45'8.68" E 23°22'36.61"	0,08	<0,03	20,5
	05.04.2021 10 ⁴⁰ -11 ¹⁰		0,12	<0,03	16,5
	05.04.2021 11 ¹⁵ -11 ⁴⁵	N 46°45'4.61" E 23°22'35.40"	0,10	<0,03	18,8



Valori medii ale Pulberilor in suspensie, NH₃ si COT in perioada 2018-2021

Evaluarea calitatii aerului bazata pe datele anterioare (2018-2021) si masuratorile actuale (08.09.2022) efectuate de catre Laboratorul de analize fizico-chimice si biotoxicologice din cadrul S.C. Centrul de Mediu si Sanatate S.R.L. (ARM 1998 RNEM 289/07.07.2022 – studii de mediu si laborator de analize fizico-chimice si biotoxicologice, laborator acreditat RENAR (LI 947, SR EN ISO/CEI 17025:2018) arata ca in zona studiata “masuratorile actuale si/sau anterioare privind concentratia amoniacului, pulberilor in suspensie si COT releva o calitate a aerului corespunzatoare standardelor in vigoare pentru parametrii normati in cazul zonelor rezidentiale”.

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

DATE TEORETICE PRIVIND POLUANTII SPECIFICI OBIECTIVULUI

Efectele noxelor din fermele si abatoarele de pasari asupra sanatatii

Desfasurarea unor activitati care cauzeaza sau este posibil sa cauzeze alterarea calitatii mediului ambiant nu este permisa decat in conditiile in care se iau toate masurile necesare pentru a minimiza acest efect.

Abatoarele, fermele de pasari, ca si alte unitati de crestere a animalelor, prin natura activitatii pe care o desfasoara contribuie atat la modificarea calitatii mediului ambiant cat si la afectarea comunitatilor invecinate. Principalii factori care afecteaza comunitatile umane aflate in vecinatatea abatoarelor de pasari sunt modificarea calitatii aerului prin miros si continutul de praf si gaze, zgomot, cresterea riscului de imbolnavire, modificarea calitatii apelor de suprafata si de profunzime.

Mirosul neplacut

Mirosul neplacut perceput in vecinatatea abatoarelor de pasari este cauzat de o mixtura de compusi chimici provenind din surse diferite. Caracterul, intensitatea, frecventa sau durata sunt factorii care influenteaza perceptia acestuia si gradul de disconfort produs. Desi in mod normal mirosul neplacut nu duce la efecte directe asupra starii de sanatate, disconfortul si stresul indus de prezenta acestuia poate provoca manifestari precum dureri de cap sau stari de greata.

Fiecare persoana percepe in mod diferit mirosul: unele persoane pot fi extrem de deranjate de un miros pe care altii inasa nu par sa-l perceapa ca neplacut. Raspunsul individual

depinde de cinci factori: frecventa, intensitatea sau concentratia, durata, ofensivitatea si localizarea.

Frecventa expunerii la un miros neplacut influenteaza gradul de disconfort perceput, si este influentata de factori precum sursa generatoare si caracteristicile acesteia, directia predominanta a vantului, locatia si topografia zonei in care se afla sursa.

Intensitatea este o masura a concentratiei mirosului respectiv. Cresterea intensitatii mirosului conduce la cresterea gradului de disconfort perceput. Chiar si un miros perceput initial ca placut, poate deveni dezagreabil si deranjant doar prin cresterea intensitatii lui. Intensitatea mirosului poate fi controlata prin scaderea ratei de generare si de eliberare in mediu, reducerea concentratiei prin masuri adresate sursei de productie si prin plasarea surselor la distanta de comunitatile umane.

Durata expunerii este reprezentata de intervalul de timp in care o persoana este expusa la mirosul neplacut. Durata impreuna cu frecventa caracterizeaza expunerea. Durata expunerii este influentata de tipul de sursa, amplasarea ei si conditiile de mediu.

Ofensivitatea mirosului este un factor subiectiv strans legat de gradul de disconfort. Ofensivitatea se coreleaza cu procesul care genereaza mirosul respectiv. Intr-un anume fel va fi perceput de exemplu mirosul de paine coapta si in cu totul alt mod cel provenit de la crescatoriile de animale.

Localizarea sursei este foarte importanta. In unele zone anumite tipuri de miros pot fi mai usor acceptate decat in altele. De exemplu mirosul provenit de la crescatorii de animale este mai usor acceptat in zonele rurale decat in cele urbane.

Mirosul reprezinta si unul din factorii pentru care valoarea proprietatilor din zona scade foarte mult.

Praf si gaze

Componentele prafului si gazelor generate in cadrul abatoarelor si fermelor de pasari pot avea actiune iritanta asupra tractului respirator cauzand cresterea secretiei de mucus si tuse productiva, agravarea astmului preexistent sau dezvoltarea de alergii manifestate prin rinoree si hiperlacrimatie.

Compozitia si concentratia prafului produs in fermele si abatoarele de pasari depinde de factori precum: varsta pasarilor, vechimea stratului absorbant folosit pentru colectarea dejectelor, temperatura, umiditate relativa, rata de ventilatie, momentul zilei si activitatea pasarilor. Nivelul de praf creste in timpul iernii si in alte situatii cand ventilatia este mentinuta la o rata redusa. Praful generat este compus din furaje, dejecte, pene, descuamatii, fungi, spori, bacterii, virusuri si fragmente de material absorbant, fiind numit din acest motiv

praf organic. In unele circumstante praful poate contine endotoxine produse de bacterii gram-negative, care cauzeaza o simptomatologie asemanatoare gripei constand din: dureri de cap, greturi, tuse productiva, iritatie nazala si senzatie de constrictie toracica.

Amoniacul este produs prin descompunerea compusilor azotati din dejectele pasarilor, si are un miros intepator. Amoniacul are o actiune iritativa asupra ochilor si tractului respirator, crescand susceptibilitatea la infectii determinate de agenti patogeni prin scaderea activitatii cililor atat la om cat si la pasari. Unele studii au demonstrat ca nivelele de amoniac masurate la fermele si abatoarele de pasari pot depasi cu usurinta limitele recomandate de normele de securitate a muncii.

Cresterea riscului de imbolnavire

Cresterea riscului de imbolnavire a persoanelor din vecinatatea abatoarelor si fermelor de pasari se datoreaza prezentei in aer a prafului si a gazelor specifice care cauzeaza reactii iritative si cresc susceptibilitatea contractarii de infectii cu agenti patogeni, a prezentei in aer a bacteriilor, virusurilor, fungilor si sporilor, a cresterii frecventei germenilor cu rezistenta la antibiotice datorita tratamentelor aplicate pasarilor, a cresterii numarului de vectori capabili sa transmita diverse boli si a contaminarii apelor de suprafata si de profunzime.

Dintre virusurile cu potential de transmitere de la pasari la om cele mai periculoase si totodata de actualitate sunt virusurile gripale aviare. Acestea cauzeaza infectii asimptomatice la pasarile salbatice care devin purtatoare de virus. Infectarea pasarilor domestice este simptomatice si duce in final la decesul acestora. Pasarile infectate elimina virusuri prin secretiile respiratorii si fecale. Contactul direct cu acestea poate produce imbolnaviri si la om. Manifestarile variaza de la simptome tipice de gripa – febra, tuse, disfagie, dureri musculare – la infectii oculare, pneumonii sau chiar sindrom de detresa respiratorie cu potential letal. Pentru prevenirea imbolnavirii pasarilor din ferme este necesara mentinerea lor in hale inchise pentru a evita potentialul contact cu pasari salbatice si in mod special mentinerea cu rigurozitate a igienei. Pentru prevenirea contaminarii umane este necesara depozitarea carcaselor pasarilor moarte in recipiente inchise si transportarea lor la incineratoare.

Infectia cu *Campylobacter jejuni* se transmite frecvent prin apa contaminata cu dejecte provenite de la animale sau pasari infectate. Folosirea dejectelor de la fermele de pasari ca fertilizator in agricultura creste riscul de contaminare a apelor de suprafata cu diferiti agenti patogeni inclusiv *Campylobacter*. Simptomatologia umana consta in dureri abdominale, diaree, greturi si febra instalate la 2-5 zile de la infectare. Perioada clinica manifesta dureaza intre 2 si 5 zile, rareori 10 zile. Complicatiile infectiei cu *Campylobacter*

jejuni sunt artritele si Sindromul Guillain-Barre manifestat prin paralizii cu durata de cateva saptamani ce poate necesita tratament in sectii de terapie intensiva.

Folosirea nerationala a antibioticelor creste riscul selectarii germenilor cu rezistenta fata de acestea. In fermele de pasari tratamentele cu antibiotice sunt folosite pentru combaterea bolilor specifice si pentru a permite astfel cresterea rapida a pasarilor. Pe langa efectul de dobandire a rezistentei fata de antibiotice, astfel de tratamente sunt periculoase si datorita altor compusi pe care ii contin, cum ar fi arsenul. Unele studii efectuate la ferme de pasari care au folosit tratamente cu continut de arsen au aratat o incidenta mai mare a anumitor tipuri de cancer la populatia din zonele invecinate.

Acumularea dejectelor in cantitati mari atrage dupa sine si cresterea numarului de vectori – in special muste si rozatoare – care sunt capabili sa transmita germeni patogeni in zonele invecinate fermelor si abatoarelor.

Folosirea dejectelor de pasari ca fertilizant in agricultura are ca efect cresterea nivelului nutrientilor din sol si din apele de suprafata. Unele studii au aratat ca nivelul crescut de nutrienti stimuleaza cresterea in anumite conditii (in apele estualelor, alte ape cu curgere lenta) a numarului de alge dinoflagelate cum este *Pfisteria piscicida*. Aceasta specie este capabila sa secrete o toxina responsabila de moartea pestilor din zona si de aparitia unor afectiuni la om cum ar fi leziuni eritematoase, descuamative sau veziculoase pe pielea expusa, sau simptome precum dureri de cap, greturi, slabiciune musculara. Se pare ca aceeasi toxina are si efecte neurotoxice, cauzand pierderi de memorie, dezorientare, schimbari de dispozitie sau dificultati de invatare.

EPA (Agentia pentru Protectia Mediului din SUA) recomanda pentru evitarea afectarii sanatatii si confortului populatiei din zonele invecinate fermelor de pasari ca acestea sa fie amplasate la mai mult de 300 m de case, la peste 100 m de drumurile publice cu trafic crescut, la peste 100 m de orice curs de apa si la peste 500 m de alte ferme de pasari. Amplasamentul trebuie ales in asa fel incat sa fie usor de ventilat si drenat, sa aiba acces la o sursa de apa potabila si sa fie suficient de mare incat sa permita extinderea in caz de necesitate.

AMONIACUL

Este un gaz incolor, $d = 0,771$, cu miros intepator si puternic inecacios, foarte solubil in apa. In stare gazoasa moleculele de amoniac nu sunt asociate, spre deosebire de starea lichida.

Este prezent in apropierea platformelor de gunoi sau provenind in urma unor procese industriale din materia prima intermediara sau finita (fabrici de acid azotic, amoniac, ingrasaminte azotoase, industria farmaceutica, etc.)

Amoniacul se poate gasi in aer sub forma de gaz (NH_3), aerosoli lichizi (NH_3OH) sau solizi (sulfat de amoniu, clorura de amoniu, etc.).

Amoniacul in concentratii relativ ridicate este un iritant puternic al ochilor si cailor respiratorii superioare, efectul depinzand si de sarea formata. Prin mirosul caracteristic reprezinta un factor de disconfort.

Amoniacul se dizolva foarte usor in apa, cu degajare de caldura. Densitatea solutiei apoase de amoniac este mai mica decat a apei. La temperatura obisnuita, amoniacul este un compus stabil. Disocierea acestuia in hidrogen si azot incepe abia la $450\text{ }^\circ\text{C}$ si este favorizata de prezenta unor metale ca: fier, nichel, osmiu, zinc si uraniu.

In solutie apoasa, numai o parte din amoniacul dizolvat se combina chimic cu apa, dand nastere la ioni de NH_4^+ si HO^- . Din aceasta cauza si datorita faptului ca moleculele neionizate de NH_4OH nu pot exista, amoniacul este o baza slaba.

Cantitatea de amoniac produsa in fiecare an de om, este extrem de mica in comparatie cu cea produsa in natura prin descompunerea materiei organice.

Amoniacul este foarte important atat pentru animale cat si pentru om. Se gaseste in apa, sol si aer, constituind atat de necesara sursa de azot. Amoniacul nu se mentine ca atare in mediul extern. Pentru ca amoniacul este reciclat natural, exista numeroase cai prin care el este transformat si incorporat, in aer el persistand aproximativ o saptamana.

Toxicinetica - dupa patrunderea pe cale respiratorie, digestiva sau cutanata, amoniacul se dizolva in testurile cu care vine in contact, cu formare de NH_4OH , caustic. Absorbtiia este redusa. Partial este neutralizat de acidul carbonic.

Toxicodinamie - sub forma gazoasa amoniacul este iritant si caustic pentru mucoasa cailor respiratorii superioare (de la hiperemie la necroza), membrana alveolocapilara (edem pulmonar acut lezional), conjunctiva si cornee (ulceratii), tegumente (arsuri). Sub forma de solutie (NH_4OH) se comporta ca alcalini caustici. Doza letala (ingerare) = 10 ml NH_4OH . Concentratia letala (inhalare) = 3 mg NH_3 / l aer (5 000 ppm).

Concentratiile admisibile trecute in "Normele cu privire la concentratiile admisibile de substante toxice si pulberi in atmosfera zonelor de munca/1996" sunt: concentratie admisibila medie 15 mg/m^3 si concentratie admisibila de varf 30 mg/m^3 .

Amoniacul este un toxic cu un efect iritant extrem de puternic, efect care se manifesta foarte rapid la locul de contact. Avand o solubilitate foarte mare, este rapid detectat la nivelul mucoasei respiratorii superioare, conjunctivei, in concentratii destul de mici.

Aceasta situatie prezinta insa si un avantaj, cel al autoalertarii foarte rapide a persoanei expuse, de aceea accidentele sunt mai rare. Expunerile indelungate la doze chiar mici pot insa produce bronsite cronice, BPOC.

In mod particular, recent, s-au pus in evidenta in expunerea cronica la amoniac in concentratii medii, reactii inflamatorii oarecum specifice la nivelul irisului si corpului ciliar, reactii in care sunt implicate prostaglandinele ce cresc permeabilitatea corneei, prin scaderea rapida a presiunii intraoculare pe care o produc. Acest mecanism permite atingerea unor concentratii ridicate de toxic in zona, legarea amoniacului de proteine si afluarea consecutiva a leucocitelor, declansandu-se astfel reactia inflamatorie.

Cele mai importante efecte ale amoniacului asupra oamenilor se datoreaza proprietatilor sale iritative si corozive. Efectele pot fi limitate la iritarea ochilor si a tractului respirator, dar expunerile severe pot cauza arsuri, inclusiv la nivelul tractului respirator. In cazul expunerii prin inhalare amoniacul este temporar dizolvat in mucusul tractului respirator, dupa care este excretat in procentaj mare, in aerul expirat.

O serie de efecte care au fost observate la om au fost observate si la animale, cum ar fi efectele hepatice si renale, dar cu toate acestea amoniacul nu este recunoscut ca un toxic primar pentru ficat sau rinichi.

Nu se cunosc efecte sistemice primare, ca urmare a expunerii la amoniac sau solutii de amoniac, probabil datorita absorbtiei si metabolizarii rapide. Pot apare insa efecte sistemice serioase, ca urmare a leziunilor oculare, tegumentare sau gastrointestinale. Arsurile produse la nivelul tractului respirator, ca urmare a expunerii la concentratii crescute de amoniac, la fel ca si leziunile asociate si edemul mucoasei respiratorii, pot conduce la bronhopneumonie sau infectii respiratorii secundare.

In ciuda potentialului toxic al amoniacului, expunerea cronica via aer, la locul de munca, la nivele scazute de amoniac, nu afecteaza functia pulmonara sau pragul sensibilitatii olfactive. Proprietatile iritative si corozive ale amoniacului inhalat si ingerat au fost dovedite prin studii pe animale. Leziuni moderate la nivel hepatic si leziuni renale au fost observate la animale si oameni, dar numai la concentratii aproape letale. Studiile pe animale au aratat ca expunerea continua a porcilor la concentratii de 103 pana la 145 ppm amoniac reduce consumul de hrana avand ca urmare scaderea in greutate, sugerand ca toxicitatea sistemica a amoniacului apare ca rezultat al expunerii cronice.

HIDROGENUL SULFURAT (H₂S)

In concentratii scazute hidrogenul sulfurat nu este nociv, dar prezinta un miros dezagreabil. Pragul de miros este de 1-45 mg/m³ pentru persoanele sensibile si mai ridicat pentru persoanele expuse repetat. La concentratii mici hidrogenul sulfurat este oxidat in sange, trece in sulfati si nu se acumuleaza in organism. Totusi, se citeaza aparitia de afectiuni hepatice si renale la persoanele expuse cronic. Poate sa produca efecte oculare care sa includa conjunctivite, afectiuni ireversibile ale globului ocular, acestea fiind asociate la o expunere de 20 ppm. Expunerea de scurta durata la H₂S, intre limitele de 5 pana la 15 ppm, poate duce la iritarea ochiului, efecte comune organismului uman si animal.

Poate sa produca efecte oculare care sa includa conjunctivite, afectiuni ireversibile ale globului ocular asociate unei expuneri la nivele de 20 ppm. Expunerea de scurta durata la H₂S se considera intre limitele de 5 pana la 15 ppm.

PARTICULELE IN SUSPENSIE

In atmosfera sunt prezente particule sub forma solida sau semi-solida sau lichida, variind in diametru de la 0,1 la 100 micrometri. Particulele cu dimensiuni sub 10 micrometri raman in suspensie in aer timp de minute sau chiar ore, fiind capabile sa ajunga la zeci de mii de kilometri departare de locul producerii. Particulele cu dimensiuni sub 2,5 micrometri raman in suspensie in aer cateva zile sau saptamani, si pot fi vehiculate la sute de mii de kilometri departare de locul producerii.

Particule in suspensie: particulele cu diametrul intre 0,1 si 50 micrometri.

Particule sedimentabile: particulele cu diametrul intre 50 si 100 micrometri.

Particule inhalabile (PM₁₀): particulele cu diametrul intre 0,1 si 10 micrometri.

Particule respirabile (PM_{2.5}): particule cu diametrul intre 0,1 si 2,5 micrometri.

Surse de expunere:

In functie de mecanismul de producere

Antropogene: - arderea combustibililor fosili (lemn, carbune, petrol si derivati) in

termocentrale, motoarele automobilelor, sobe

- procese industriale

- incinerarea deseurilor

- folosirea pesticidelor in agricultura

Naturale: - praf vehiculat de vant, cenusa vulcanica, sare de mare, mucegaiuri, polen, spori, particulele rezultate din incendierea accidentala a unor suprafete mari impadurite

In functie de marimea particulelor

PM10: - praf si fum generat de industrie (operatiuni de macinare si sfarmare), agricultura, transport;

- mucegaiuri, spori, polen.

PM2,5: - compusi organici toxici, metale grele generate de motoare cu ardere interna, termocentrale, arderea combustibililor fosili, topitorii de metale.

In functie de modul de formare

Particule primare: - eliberate direct in atmosfera de la nivelul sursei

Particule secundare:- formate in atmosfera ca rezultat al interactiunilor chimice cu componentii gazosi ai aerului atmosferic (oxizi de sulf, azot, etc.)

Clasificare in functie de natura si marimea particulelor

Descriere	Exemple
foarte mici, 0,01–5 micrometri	pigmenti, particule din fumul de tigara, praf, sare de mare
mai mari, 5–100 micrometri	pulberi de ciment, praf, particule de carbune, particule generate de topitorii de metale, mori de faina
lichide, 5– 100 micrometri	smog, ceturi
biologice, 0,001– 0,01 micrometri	virusuri, bacterii, polen, spori
chimice, 0,001–100 micrometri	oxizi de metale, particule acide

Efectele prezentei particulelor in suspensie in atmosfera

- reducerea vizibilitatii prin disocierea si absorbtia luminii
- condensarea vaporilor de apa
- suprafete la nivelul carora se pot produce reactii chimice intre diferitii compusi prezenti in atmosfera, cu formarea smogului

Efecte asupra starii de sanatate

Particulele inhalabile patrund in organism si determina aparitia unor diferite efecte adverse, in functie de marimea diametrului lor. PM10 sunt in general captate in mucusul din cavitatea nazala si faringe, foarte rar patrund mai adanc in arborele respirator, si sunt evacuate odata cu mucusul prin miscarile cililor fie la exterior fie in faringe, de unde pot fi inghitite si absorbite in circulatia generala. PM2.5 sunt capabile sa patrunda in arborele respirator pana la nivel alveolar, unde nu exista mecanisme specializate de inlaturare a lor. Particulele solubile pot trece direct in circulatie, cele insolubile fiind inglobate in macrofage, responsabile de inflamatia cronica insotita de eliberarea de mediatori intracelulari ai inflamatiei ce cresc vascozitatea si coaguabilitatea sangelui, precipitand accidente vasculare in diverse teritorii sau decompensarea unor insuficiente cardiace preexistente.

Grupurile de risc sunt reprezentate de varstnici, persoanele cu afectiuni respiratorii (astm) sau cardiace preexistente (insuficienta cardiaca) si copii.

Factori ce influenteaza aparitia efectelor respiratorii ale inhalarii particulelor:

- respiratia pe gura–permite atat inhalarea unei cantitati mai mari de particule, cat si patrunderea acestora mai adanc in arborele respirator
- exercitiul fizic, temperatura crescuta–creste frecventa respiratiilor, cantitatea de particule inhalata si patrunderea acestora mai adanc in arborele respirator
- varsta–respiratia superficiala, caracteristica varstnicilor, nu permite patrunderea particulelor atat de adanc in arborele respirator
- afectiuni pulmonare preexistente–prin efectele pe care le produc, particulele agraveaza si exacerbeaza simptomele unor boli pulmonare preexistente

Mecanisme de actiune

- alterarea clearance-ului muco-ciliar
- inflamatia tesutului pulmonar
- cresterea permeabilitatii barierei alveolo-capilare
- eliberarea de mediatori celulari pro-inflamatori si pro-coagulanti
- alterarea mecanismelor de aparare imuna
- cresterea susceptibilitatii la infectii respiratorii

Efecte adverse respiratorii

- agravarea astmului si cresterea frecventei crizelor de astm;
- cresterea incidentei acuzelor de tip respirator superior (nas infundat, rinoree, sinuzita, alergii respiratorii) sau inferior (tuse seaca sau productiva, dispnee, wheezing), cresterea consumului de medicamente si a absenteismului scolar si industrial;
- bronsita cronica;
- alterarea testelor functionale respiratorii;
- moarte prematura la indivizii cu afectiuni respiratorii sau cardiace preexistente

ZGOMOTUL

Zgomotul reprezinta unul dintre factorii stresanti din mediu. Expunerea cronica la zgomot determina nivele mari de catecolamine in urina si cresterea tensiunii arteriale. Zgomotul este asociat de asemenea si cu alergii si ulcere. In plus fata de aceste efecte fiziologice, literatura de specialitate descrie de asemenea efecte la nivelul performantelor cognitive si comportamentului social.

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.

In cadrul **abatoarelor si fermelor de pasari** zgomotul de intensitate crescuta poate fi generat de echipamentele de ventilatie, autovehiculele folosite pentru transport sau imprastierea dejectelor ca fertilizator pe suprafetele agricole sau alte echipamente cum ar fi cele de distribuire a furajelor sau de indepartare a materialului absorbant. Din acest motiv se recomanda achizitionarea unor echipamente silentioase si folosirea celor care genereaza zgomot de intensitate crescuta doar in afara orelor de liniste daca ferma respectiva se afla in vecinatatea unor zone rezidentiale.

EVALUAREA EXPUNERII

Evaluarea de risc in expunerea la mixturi de compusi chimici

In general pericole de mediu potentiale implica o expunere semnificativa la un singur compus, in sa 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 intruditi 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 municipale,

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.

Evaluările de risc in cazul mixturilor chimice implica, de obicei, incertitudini substantiale.

Abordarea evaluării riscului in cazul mixturilor chimice

Paradigma evaluării de risc in cazul mixturilor chimice

Paradigma evaluării de risc descrie un grup de procese interconectate, pentru efectuarea unei evaluări de risc, care include identificarea pericolului, evaluarea relației 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 evaluării de risc, si (3) elaborarea unui plan de analiza a datelor si de caracterizare a riscului. Calitatea, cantitatea si pertinenta informatiilor vor determina cursul formulării problemei. Aceasta se va incheia cu trei produse: (1) selectia obiectivelor evaluării, (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 evaluării, in combinatie cu obiectivele evaluării, vor defini tipul de informatii care ar trebui sa fie colectate prin intermediul planului analitic). In mod ideal, problema este formulata de comun acord, 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 multimedie, 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 identificarea 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 nesemnificative 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 redusa 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 principala 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, inasa 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 ED_{10} (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 ED_{10} 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), si

n = numarul de substante chimice din mixtura

Indici de Hazard – Gilau – masuratori 08.09.2022

Substanta periculoasa	Locul determinarii	Ora determinarii	Efect critic	Concentratia de referinta (mg/m ³)	Concentratia masurata (mg/m ³)	HI
Pulberi in suspensie	P1	10 ¹⁰ -10 ⁴⁰	Efect iritativ pulmonar	0,5	0,08	0,26
NH ₃				0,3	0,03	
Pulberi in suspensie		13 ²⁰ -13 ⁵⁰		0,5	0,11	0,33
NH ₃				0,3	0,032	

Indici de Hazard-masuratori in zona amplasamentului- 2018-2021

Strada	Data si ora	Coordonate GPS	Pulberi in suspensie mg/m ³	NH ₃ mg/m ³	IH
Gilau 2018	30.01.2018 13 ³⁹ -14 ⁰⁹	N46°44'42.19" E23°23'14.81"	0,17	0,033	0,45
	30.01.2018 12 ⁵⁰ -13 ²⁰	N46°45'14.22" E23°22'45.50"	0,10	0,034	0,31
	30.01.2018 12 ⁵⁰ -13 ²⁰	N46°45'16.97" E23°22'33.40"	0,13	0,133	0,70
	30.01.2018 14 ⁴² -15 ¹²	N46°45'14.40" E23°22'45.30"	0,13	0,106	0,61
	30.01.2018 14 ⁴² -15 ¹²	N46°45'16.97" E23°22'33.40"	0,20	0,106	0,75
Gilau 2019	24.07.2019 14 ¹⁵ -14 ⁴⁵	N 46°45'4.27" E23°24'20.15"	0,10	0,03	0,30
Gilau 2020	10.01.2020 11 ⁰⁰ -11 ³⁰	N 46°45'18.43" E 23°22'40.05"	0,1	0,03	0,30
	10.01.2020 12 ⁴⁵ -13 ¹⁵		0,12	0,03	0,34

	10.01.2020 11 ⁴⁰ - 12 ¹⁰	N 46°45'14.18" E 23°22'45.41"	0,08	0,03	0,26
	10.01.2020 13 ²⁰ - 14 ¹⁰		0,1	0,03	0,30
	10.01.2020 11 ⁰⁵ - 11 ³⁵	N 46°45'11.52" E 23°22'36.69"	0,1	0,03	0,30
	10.01.2020 12 ⁴⁵ - 13 ¹⁵		0,11	0,03	0,32
Gilau 2021 Str. Nucariei	22.10.2021 10 ⁰¹ - 10 ³¹	N 46°45'23.0" E 23°22'17.8"	0,11	0,04	0,35
	24.10.2021 13 ⁰⁷ - 13 ³⁷		0,04	0,041	0,22
	22.10.2021 10 ³⁵ - 11 ⁰⁵	N 46°45'15.6" E 23°22'12.2"	0,2	0,03	0,50
	24.10.2021 13 ⁴⁵ - 14 ¹⁵		0,15	0,03	0,40
	22.10.2021 11 ¹⁵ - 11 ⁴⁵	N 46°45'18.3" E 23°22'03.1"	0,12	0,061	0,44
	24.10.2021 14 ³⁰ - 15 ⁰⁰		0,05	0,063	0,31
	22.10.2021 11 ⁵⁰ - 12 ²⁰	N 46°45'20.2" E 23°22'14.8"	0,19	0,071	0,62
	24.10.2021 15 ¹⁰ - 15 ⁴⁰		0,03	0,073	0,30
Gilau 2021 Str. Republicii	05.04.2021 10 ⁰⁰ - 10 ³⁰	N 46°45'8.68" E 23°22'36.61"	0,08	0,03	0,26
	05.04.2021 10 ⁴⁰ - 11 ¹⁰		0,12	0,03	0,34
	05.04.2021 11 ¹⁵ - 11 ⁴⁵	N 46°45'4.61" E 23°22'35.40"	0,10	0,03	0,30

Calcululele efectuate arata ca in zona propusa pentru constructia locuintelor, indicele de hazard calculat pe baza concentratiilor substantelor periculoase masurate in zona amplasamentului s-au situat in general sub valoarea 1 ceea ce ne arata ca nu se ia in calcul probabilitatea unei toxicitati potientiale asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatate, a mixturii de poluanti evaluate (particule respirabile si amoniac).

EVALUAREA RELATIEI DOZA RASPUNS, CARACTERIZAREA RISCULUI

Estimarea dozelor de expunere, aportului zilnic si riscurilor in expunerea pe cale respiratorie la amoniac pentru concentratiile masurate la momentul actual, in probe colectate din aria de studiu

Pentru calculul dozei de expunere, a aportului zilnic, 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 au fost calculate pe baza concentratiilor contaminantilor determinati in probe prelevate din aria de studiu, la o populatie de referinta (adult, adolescent, copil si sugar).

Scenariu de calcul al dozei de expunere la NH₃, – masuratori 08.09.2022 – mediere 24 h

<i>Gr.de varsta, greutate, rata resp.standard</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Concentratii (mg/m³)</i>	<i>Doza de expunere (mg/kg/zi)</i>	<i>Aport zilnic (mg/zi)</i>
Sugar, 10 kg 4.5 m³/zi	aer	0,012	5,40E-03	5,40E-02
		0,0128	5,76E-03	5,76E-02
Copil 6–8 ani 25 kg, 10 m³/zi		0,012	4,80E-03	1,20E-01
		0,0128	5,12E-03	1,28E-01
Baieti 12-14 ani 45 kg, 15m³/zi		0,012	4,00E-03	1,80E-01
		0,0128	4,27E-03	1,92E-01
Fete 12-14 ani 40 kg, 12m³/zi		0,012	3,60E-03	1,44E-01
		0,0128	3,84E-03	1,54E-01
Barbati adulti 70kg, 15,2m³/zi		0,012	2,61E-03	1,82E-01
		0,0128	2,78E-03	1,95E-01
Femei adulte 60kg, 11,3m³/zi		0,012	2,26E-03	1,36E-01
		0,0128	2,41E-03	1,45E-01

Scenariu de calcul al dozei de expunere la NH₃–2018-2021 -mediere 24 h-

<i>Gr,de varsta, greutate, aport resp,standard</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Concentratii masurate (mg/m³)</i>	<i>Doza de expunere calculata (mg/kg/zi)</i>	<i>Aport zilnic (mg/zi)</i>
Sugar 10 kg 4,5 m³/zi	Aer	0,012	5,40E-03	5,40E-02
		0,0132	5,94E-03	5,94E-02
		0,0136	6,12E-03	6,12E-02
		0,016	7,20E-03	7,20E-02
		0,0164	7,38E-03	7,38E-02
		0,0244	1,10E-02	1,10E-01
		0,0252	1,13E-02	1,13E-01
		0,0284	1,28E-02	1,28E-01
		0,0292	1,31E-02	1,31E-01
		0,0424	1,91E-02	1,91E-01
Copil 6 – 8 ani 25 kg, 10 m³/zi	Aer	0,012	4,80E-03	1,20E-01
		0,0132	5,28E-03	1,32E-01
		0,0136	5,44E-03	1,36E-01
		0,016	6,40E-03	1,60E-01
		0,0164	6,56E-03	1,64E-01
		0,0244	9,76E-03	2,44E-01
		0,0252	1,01E-02	2,52E-01
		0,0284	1,14E-02	2,84E-01
		0,0292	1,17E-02	2,92E-01
		0,0424	1,70E-02	4,24E-01
Baieti 12-14 ani	Aer	0,012	4,00E-03	1,80E-01
		0,0132	4,40E-03	1,98E-01

45 kg, 15m³/zi		0,0136	4,53E-03	2,04E-01
		0,016	5,33E-03	2,40E-01
		0,0164	5,47E-03	2,46E-01
		0,0244	8,13E-03	3,66E-01
		0,0252	8,40E-03	3,78E-01
		0,0284	9,47E-03	4,26E-01
		0,0292	9,73E-03	4,38E-01
		0,0424	1,41E-02	6,36E-01
		0,0532	1,77E-02	7,98E-01
Fete 12-14 ani 40 kg, 12m³/zi	Aer	0,012	3,60E-03	1,44E-01
		0,0132	3,96E-03	1,58E-01
		0,0136	4,08E-03	1,63E-01
		0,016	4,80E-03	1,92E-01
		0,0164	4,92E-03	1,97E-01
		0,0244	7,32E-03	2,93E-01
		0,0252	7,56E-03	3,02E-01
		0,0284	8,52E-03	3,41E-01
		0,0292	8,76E-03	3,50E-01
Barbati adulti 70kg, 15,2m³/zi	Aer	0,012	2,61E-03	1,82E-01
		0,0132	2,87E-03	2,01E-01
		0,0136	2,95E-03	2,07E-01
		0,016	3,47E-03	2,43E-01
		0,0164	3,56E-03	2,49E-01
		0,0244	5,30E-03	3,71E-01
		0,0252	5,47E-03	3,83E-01
		0,0284	6,17E-03	4,32E-01
		0,0292	6,34E-03	4,44E-01
Femei adulte 60kg, 11,3m³/zi	Aer	0,012	2,26E-03	1,36E-01
		0,0132	2,49E-03	1,49E-01
		0,0136	2,56E-03	1,54E-01
		0,016	3,01E-03	1,81E-01
		0,0164	3,09E-03	1,85E-01
		0,0244	4,60E-03	2,76E-01
		0,0252	4,75E-03	2,85E-01
		0,0284	5,35E-03	3,21E-01
		0,0292	5,50E-03	3,30E-01
		0,0424	7,99E-03	4,79E-01

Interpretarea rezultatelor evaluarii

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 cu care vine in contact o persoana, ca urmare a activitatilor si obiceiurilor acesteia. 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 intr-un factor de mediu specific.

Ecuatia de calcul a dozei de expunere pe cale respiratorie a fost aplicata in aceasta evaluare pentru contaminanti specifici, pentru concentratii masurate in aria de studiu, in vederea estimarii dozei de expunere pentru grupuri populationale de referinta din zona amplasamentului obiectivului (sugari, copii, adolescenti, adulti).

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.

Dozele de expunere calculate pentru contaminantii specifici zonei in care va fi amplasat obiectivul propus a fi construit, pentru concentratiile acestora masurate in aria de influenta a obiectivului abator de pasari, la momentul actual, in cazul expunerii pe cale respiratorie, s-au situat sub valorile care asigura protectia starii de sanatate a populatiei.

S-a realizat o evaluare a riscurilor expunerii la substanta incriminata utilizandu-se un model dedicat efastprj, unde variabilele sunt descrise mai jos:

50%tile results = calculele expunerii se bazeaza pe mediana (percentila 50) concentratiei in factorul de mediu si reprezinta tendinta centrala a expunerii

10%tile results = calculele expunerii se bazeaza pe capatul inalt (peste percentila 10) al sirului de valori a concentratiei in factorul de mediu si reprezinta capatul limitei inalte a expunerii

Factori ai expunerii

ED – exposure duration = durata expunerii este timpul (ex. ani) cat produsul de consum continand substanta urmarita este utilizat de sectorul de consum

AT – averaging time = timpul mediu este perioada de timp in care expunerile sunt medii

BW – body wieght = greutatea corporala. Bazat pe media greutatii corporale a unui adult.

IR – ingestion rate = aportul zilnic de apa pentru expunerea acuta si cronica

Tipuri de expunere

LADD pot – potential lifetime average daily dose = doza zilnica medie potentiala prin factorul de mediu pe durata vietii. Este calculata pentru a reprezenta expunerea cronica prin factorul de mediu, pe durata vietii. Aceste doze sunt utilizate in general pentru calculele legate de cancer.

LADC pot - potential lifetime average daily concentrations = concentratia zilnica medie potentiala prin factorul de mediu, pe durata vietii. Este calculata pentru a reprezenta concentratiile pe durata vietii.

ADD pot – Potential average daily dose = doza medie zilnica potentiala prin aportul din factorul de mediu. Este calculata pentru a reprezenta expunerea cronica la factorul de mediu contaminat pe parcursul duratei de expunere. Aceste doze sunt in general folosite pentru calculul efectelor necanceroase.

ADC pot – potential average daily concentrations = concentratiile medii zilnice potientiale prin factorul de mediu sunt calculate sa reprezinte concentratiile cronice pe perioada duratei de expunere.

ADR pot – potential acute dose rate = rata dozei acute potientiale prin aportul din factorul de mediu. Este normalizata pe parcursul unei perioade scurte de timp (ex. o zi).

AMONIAC .

Estimarea expunerii prin emisii fugitive					
Tipul expunerii	Results	ED(ani)	AT(ani)	BW(kg)	IR(g/day)
Cancer					
LADDpot(mg/kg/zi)	1.43E-09	30	75	71.8	0.55
LADCpot(mg/kg)	1.26E-06	30	75	NA	NA
Cronic-necanceroase					
ADDpot(mg/kg/zi)	3.334E-09	30	30	71.8	0.55
ADCpot(mg/kg)	3.15E-08	30	30	NA	NA

PULBERI RESPIRABILE (PM10)

Estimarea expunerii prin emisii fugitive					
Tipul expunerii	Results	ED(ani)	AT(ani)	BW(kg)	IR(g/day)
Cancer					
LADDpot(mg/kg/zi)	7.28E-08	30	75	71.8	0.55
LADCpot(mg/kg)	6.88E-07	30	75	NA	NA
Cronic-necanceroase					
ADDpot(mg/kg/zi)	1.82E-07	30	30	71.8	0.55
ADCpot(mg/kg)	1.72E-06	30	30	NA	NA

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 comunicarii 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 comunicare 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 evidentia 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 comunitatile contemporane, odata cu cresterea gradului lor de informare si de cultura. Senzatiile 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*.

Mirosul este o problema locala dar devine o problema importanta pe masura ce cresterea intensiva de animale se dezvolta si numarul de cladiri de locuit creste in zonele fermelor si abatoarelor. Extinderea vecinatatilor unei ferme sau abator este de asteptat sa duca la cresterea atentiei acordate mirosului ca o problema de mediu.

In general mirosurile sunt considerate subiective, deci reactiile la stimuli de miros (odorizanti) nu sunt intotdeauna predictibile. Pe deasupra, simtul mirosului devine selectiv, adica mirosim instinctiv anumite mirosuri si ignoram altele. Mirosul, ca si gustul, poate fi adaptat unor anumiti stimuli dupa expunere si poate fi atenuat cu timpul.

Poate fi problema mirosului rezolvata prin educatie? Daca problema mirosului este mai degraba o problema estetica decat una de pericol pentru sanatate poate fi educata populatia sa coexiste cu fermele?

Oricand exista o problema de miros este potrivit si prudent sa se conduca un program extensiv de educatie pentru inlaturarea oricaror temeri care pot exista in populatia locala. Populatia trebuie convinsa ca mirosul nu reprezinta un pericol pentru sanatate si trebuie avertizata in legatura cu masurile de diminuare a mirosurilor. Este important ca populatia sa vada ca problema este tratata serios si ca se fac eforturi de minimizare.

Pe de alta parte, problema mirosului in ferme si abatoare cere o solutie tehnica.

Nici un studiu nu a dovedit ca exista vreo boala sau modificare fiziologica cauzata de locuirea sau munca in zonele din vecinatatea fermelor de animale sau in fermele de animale generatoare de mirosuri neplacute. Cu certitudine, se poate afirma ca starea de sanatate a persoanelor care locuiesc in zone cu mirosuri dezagreabile provenind din ferme de animale NU este afectata de mirosuri.

Unele persoane pot fi suficient de afectate de mirosurile intense de la fermele de animale incat sa nu poata sa mentina un stil de viata caracteristic lor. Oricum, **mirosul de la ferme este mai degraba o sursa de disconfort sau neplaceri. Nici unul dintre gazele detectate care ajung in zonele rezidentiale nu au fost nicaieri aproape de nivelele toxice.**

E. ALTERNATIVE

Nu este cazul

F. CONCLUZII SI CONDITII OBLIGATORII

- Masuratorile actuale (08.09.2022) si cele anterioare (2018-2021) privind calitatea aerului in localitatea Gilau nu evidentiaza concentratii peste cele maxim admise (pulberi, carbon organic total, amoniac), caracterizand calitatea aerului corespunzatoare pentru parametrii normati in cazul zonelor rezidentiale.
- In zona constructiilor propuse indiceii de hazard calculati pe baza concentratiilor substantelor periculoase masurate s-a 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 (particule respirabile si amoniac).
- Dozele de expunere si aportul zilnic calculate pentru contaminantii specifici zonei in care vor fi amplasate locuintele propuse a fi construite (amoniac), pentru concentratiile acestuia masurate in aria de influenta a obiectivului abator de pasari, la momentul actual, in cazul expunerii pe cale respiratorie, s-au situat sub valorile care asigura protectia starii de sanatate a populatiei.
- Factorii de disconfort (mirosuri) pot fi prezenti, dar sunt indicatori subiectivi si nu se pot cuantifica intr-o forma matematica care sa permita o evaluare de risc.
- In conditiile evaluate si functionarii abatorului de pasari conform avizului/autorizatiei de mediu nu se estimeaza efecte semnificative asupra starii de sanatate a populatiei.
- Concluziile formulate se refera strict la situatia descrisa si evaluata si sunt valabile pentru actualul amplasament. Orice modificare de orice natura in caracteristicile obiectivului poate sa conduca la modificari ale expunerii, riscului si implicit impactul asociat acesteia.
- Conditie obligatorie: orice solicitare de cumparare/inchiriere a imobilelor de pe amplasamentul analizat va fi urmata de informarea scrisa a solicitantului de catre vanzator privind functionarea abatorului si a posibilelor situatii de disconfort cauzate de miros.

G. REZUMAT

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

Beneficiariul intentioneaza sa construiasca pe terenul proprietate privata doua imobile cu regim de inaltime PARTER + ETAJ, urmând sa aiba functiunea de locuire.

Se vor amenaja spatii verzi, platforme de manevra auto si parcaje, precum si un punct comun de colectare a deseurilor.

Imobilul se va racorda la retelele utilitare existente in zona.

Deseurile se vor depozita in pubele cu capace etanse (tip Europubele)

Evaluarea starii de sanatate a populatiei s-a facut prin masurarea noxele specifice activitatii abatorului de pasari si prin calcularea dozelor de expunere si a indicilor de hazard calculati pe baza substantelor periculoase masurate in zona amplasamentului.

Masuratorile actuale (08.09.2022) si cele anterioare (2018-2021) privind calitatea aerului in localitatea Gilau nu evidentiaza concentratii peste cele maxim admise (pulberi, carbon organic total, amoniac), caracterizand calitatea aerului corespunzatoare pentru parametrii normati in cazul zonelor rezidentiale.

In zona constructiilor propuse indiceii de hazard calculati pe baza concentratiilor substantelor periculoase masurate s-a 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 (particule respirabile si amoniac).

Dozele de expunere si aportul zilnic calculate pentru contaminantii specifici zonei in care vor fi amplasate locuintele propuse a fi construite (amoniac), pentru concentratiile acestuia masurate in aria de influenta a obiectivului abator de pasari, la momentul actual, in cazul expunerii pe cale respiratorie, s-au situat sub valorile care asigura protectia starii de sanatate a populatiei.

Factorii de disconfort (mirosuri) pot fi prezenti, dar sunt indicatori subiectivi si nu se pot cuantifica intr-o forma matematica care sa permita o evaluare de risc.

In conditiile evaluate si functionarii abatorului de pasari conform avizului/autorizatiei de mediu nu se estimeaza efecte semnificative asupra starii de sanatate a populatiei.

Concluziile formulate se refera strict la situatia descrisa si evaluata si sunt valabile pentru actualul amplasament. Orice modificare de orice natura in

caracteristicile obiectivului poate sa conduca la modificari ale expunerii, riscului si implicit impactul asociat acesteia.

Conditie obligatorie: orice solicitare de cumparare/inchiriere a imobilelor de pe amplasamentul analizat va fi urmata de informarea scrisa a solicitantului de catre vanzator privind functionarea abatorului si a posibilelor situatii de disconfort cauzate de miros.

Responsabil lucrare

Director C/IS

Dr. Anca Elena Gurzau

Prof. Asoc. Univ. Babeş Bolyai





MINISTERUL SĂNĂȚII
DIRECȚIA DE SĂNĂȚATE 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

COMPARTIMENT AVIZE ȘI AUTORIZARE
Telefon: 0264-592983; Fax: 0264-530388;

Nr. înreg. 3115/08.09.2022

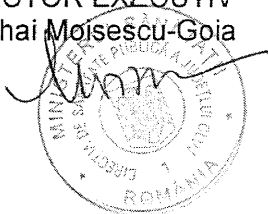
Către,

RAUL IMOB CONSTRUCT SRL
com. Gilau, sat Gilau, bl. 11, ap. 16
Judetul Cluj

În vederea soluționării documentației dvs. înregistrată sub nr. 3115/22.08.2022, și în conformitate cu prevederile Ord. MS 119/2014, modificat și completat, cap. I, art. 14, vă solicităm să depuneți în completare un studiu de impact pe sănătate, elaborat de către persoane fizice/juridice, abilitate de către INSP București și afișate pe site-ul Centrului Național de Monitorizare a Riscului din Mediul Comunitar din cadrul Institutului Național de Sănătate Publică București, în conformitate cu Ord. MS 1524/2019.

Cu stimă,

DIRECTOR EXECUTIV
Dr. Mihai Moysescu-Goia



Înt. Dr. Chakirou Cristina
Red. As. Mureșan Adina



COMUNA GILĂU

ROMÂNIA
JUDEȚUL CLUJ

GILĂU, str. Principală, nr. 723, CIF. 4485421, Cluj,
telefon: 0264-371646, fax: 0264-371709, CP-407310
e-mail:office@comunagilau.ro site: www.comunagilau.ro

Nr.13566 din 28.07.2022

CERTIFICAT DE URBANISM
Nr.207 din 28.07.2022

**În scopul: - CONSTRUIRE DOUA LOCUINTE UNIFAMILIALE P+E, IMPREJMUIRE,
AMENAJARI EXTERIOARE, BRANSAMENTE SI RACORDURI LA UTILITATI**

Ca urmare a Cererii adresate de RAUL IMOB CONSTRUCT SRL, CUI:42605342, cu sediul în județul Cluj, comuna Gilau, satul Gilau, bl.II, ap.16, cod poștal: 407310, telefon/fax: -, e-mail: -, înregistrată la nr.13566 din 26.07.2022,

pentru imobilul – teren și construcții, situat în județul Cluj, comuna Gilau, satul Gilau, Fn, cod poștal 407310, identificat prin CF nr.59943, nr.cad.59943/Gilau, plan de încadrare în zonă sc. 1:5000, plan de situație sc. 1:500;

în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr.185/1999 faza PUG, aprobată prin hotărârea Consiliului Local Gilau nr.67/08.12.1997, prelungită prin hotărârea Consiliului Local Gilau nr.65/18.06.2013, HCL nr.103/15.12.2015, HCL nr.200/13.12.2018 și HCL nr.212/15.12.2020.

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:

1.1. În conformitate cu prevederile PUG Comuna Gilau, Localitatea Gilau, imobilul este situat în intravilanul Comunei Gilau, localitatea Gilau.

1.2. Imobilul este proprietate privată conform CF nr.59943, nr.cad.59943/Gilau.

1.3. Servituti

1.3.1. Servituți care afectează terenul- nu e cazul

1.3.2. Dreptul de preemțiune - nu e cazul

1.3.3. Zona de locuințe și funcțiuni complementare-subzona locuințe actuale (mici).

1.4. Imobilul este inclus în listele monumentelor istorice-nu e cazul.

2. REGIMUL ECONOMIC:

2.1. Folosința actuală: arabil conform CF nr.59943, nr.cad.59943/Gilau.

2.2. Destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobate: zona de locuințe și funcțiuni complementare-subzona locuințe actuale (mici);

-funcțiunea dominantă-locuințe.

-funcțiuni complementare: institutii publice, invatamant, sanatate, servicii, comert, alimentatie publica, activitati productive, mici intreprinzatori.

-utilizări admise: construcții de locuințe, dotări sau unități de producție cu activitate nepoluantă și care nu necesită volum mare de transport pe terenuri proprietate particulară;

-utilizări admise cu condiții: construcțiile proiectate pentru unități de producție, servicii sau dotări se vor autoriza numai în baza planurilor urbanistice de detaliu aprobate anterior pentru zonele respective.

-utilizări interzise: amplasarea de utilaje sau construirea de unități de producție cu efecte poluante asupra mediului ambiant (aspect, zgomote, noxe), amplasarea de utilaje sau construirea de unități de producție care reprezintă riscuri tehnologice, unități care presupun volum mare de transporturi sau trafic intens, locuințe amplasate pe parcele care nu îndeplinesc condițiile de suprafață ($S_{min}=500$ mp pentru o unitate locativă (locuință), $S_{min}=800$ mp pentru două unități locative (locuință cuplată)) și front minim la stradă (12 m pentru locuințe izolate și cel puțin 9 m pentru locuințele cuplate cu un calcan lateral și o fatadă laterală, în cazul parcelelor de colț lungimea frontului la strada principală va fi de cel puțin 15 m pentru construcțiile izolate și cel puțin 12 m pentru construcțiile cuplate cu un calcan), amenajări de campinguri pentru corturi sau rulote, amenajări de parkinguri pentru vehicule uzate sau depozitate, exploatare de balasat, nisip sau argilă, instalarea de tonete sau chioscuri pe domeniu public în zona DN1 și DJ 107 P.

2.3. Se vor respecta reglementările fiscale specifice localității sau zonei, stabilite prin acte administrative de către Consiliul Local Gilau.

2.4. Alte prevederi rezultate din hotărârile consiliului local sau județean cu privire la zona în care se află imobilul - nu sunt.

3. REGIMUL TEHNIC: S=1200 mp; UTR= Lm7

Se propune: construire două locuințe unifamiliale P+E, împreună, amenajări exterioare, acces, bransamente și racorduri la utilități.

DTAC va cuprinde soluțiile de asigurare, bransare și racordare noi a imobilelor propuse la infrastructura edilitară existentă în zona, fiind în acest scop prezentat un plan privind construcțiile edilitare (subterane/supraterane) întocmit pe suport topografic vizat de OCPI care să cuprindă amplasarea, traseele, dimensiunile, cote de nivel, redactat la scara 1:500 sau 1:1000, însoțit de avizele de racordare/bransare noi la infrastructura edilitară existentă în zona: alimentare cu energie electrică, alimentare cu apă, canalizare.

DTAC va cuprinde documentația tehnică și pentru acordul/autorizația administratorului drumului executat pe domeniul public la infrastructura tehnico-edilitară existentă în zona: alimentare cu energie electrică, alimentare cu apă, canalizare.

3.1. Restricții impuse: - Se vor respecta prevederile Legii nr.204/2008 și Ordinul MS nr.119/2014.

3.2. Obligații/constrângeri de natură urbanistică ce vor fi avute în vedere la proiectarea investiției:

(i) regimul de aliniere a terenului și construcțiilor față de drumurile publice adiacente: - se va respecta avizul Consiliului local Gilau ca administrator al domeniului public și privat al comunei.

(ii) retragerile și distanțele obligatorii la amplasarea construcțiilor față de proprietățile vecine: - se vor respecta prevederile codului civil. În cazul amplasării mai multor clădiri pe aceeași parcelă se va prevedea între acestea o distanță egală cu cel puțin jumătate din înălțimea la cornișă a construcției celei mai înalte, dar nu mai puțin de 3 m.

(iii) elemente privind volumetria și/sau aspectul general al clădirilor în raport cu imobilele învecinate, precum și alte prevederi extrase din documentații de urbanism, din regulamentul local de urbanism din PUZ, PUD sau din Regulamentul General de Urbanism, după caz: - se vor autoriza pentru construire numai clădiri executate din materiale durabile (beton, piatră, cărămidă sau panouri prefabricate) cu finisaje exterioare de calitate superioară, estetice și durabile, acoperisuri în șarpantă cu înveliș din țiglă sau alte materiale de calitate superioară, împreună estetice.

(iv) înălțimea maximă admisă pentru construcțiile noi (totală, la cornișă, la coamă, după caz) și caracteristicile volumetrice ale acestora, exprimate atât în număr de niveluri, cât și în dimensiuni reale (metri): - regim maxim de înălțime (S+P+E+M, D+P+E+M, P+E+M, D+P+M, S+P+M).

(v) procentul maxim de ocupare a terenului (POT) și coeficientul maxim de utilizare a terenului (CUT), raportate la suprafața de teren corespunzătoare zonei din parcelă care face obiectul solicitării: POT max. = 30%; CUT max.=0,7.

(vi) dimensiunile și suprafețele minime și/sau maxime ale parcelelor (în cazul proiectelor de parcelare): - nu e cazul.

3.3. echiparea cu utilități existente și referințe cu privire la noi capacități prevăzute prin studiile și documentațiile anterior aprobate (apă, canalizare, gaze, energie electrică, energie termică, telecomunicații, transport urban etc.): - există rețele de energie electrică, apă, canalizare, gaze naturale, telefonie. Utilitățile se vor asigura prin racord/bransament la rețelele existente.

3.4. circulația pietonilor și a autovehiculelor, accesele auto și parcajele necesare în zonă, potrivit studiilor și proiectelor anterior aprobate: Accesul se realizează din drumul local și drumul de servitute. Parcările, accesele, spațiile verzi vor fi amplasate și dimensionate în cadrul incintei în conformitate cu HGR nr. 525/1996, republicată, cu modificările ulterioare și cu normativul nr.P nr.132/1993.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

**D.T.A.C. – CONSTRUIRE DOUA LOCUINTE UNIFAMILIALE P+E,
IMPREJMUIRE, AMENAJARI EXTERIOARE, ACCES, BRANSAMENTE SI RACORDURI
LA UTILITATI**

**CERTIFICATUL DE URBANISM NU ȚINE LOC DE AUTORIZAȚIE DE
CONSTRUIRE/DESFIINȚARE ȘI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE
CONSTRUCȚII.**

4. OBLIGAȚII ALE 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 : **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ** cu sediul în Cluj-Napoca, Calea Dorobanților nr.99, Cod 400609, Web site: <http://apmcj.anpm.ro>, E-mail: office@apmcj.anpm.ro, telefon 0264 - 419.592.

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 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 la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul 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 impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

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

a) certificatul de urbanism (copie);

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) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

alimentare cu apă

gaze naturale

Alte avize/acorduri

canalizare

telefonizare

.....

alimentare cu energie electrică

salubritate

.....

alimentare cu energie termică

transport urban

.....

d.2) avize și acorduri privind:

securitatea la incendiu

protecția civilă

sănătatea populației

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

-Consiliul local Gilau ca administrator al domeniului public și privat al comunei pentru acces și amplasare bransamente și racorduri utilități

-Acord SC Opentrans SRL pentru acces și amplasare bransamente/racorduri la utilități (executantul lucrărilor de modernizare străzi în loc. Gilau)

-Contract cu SC Opentrans SRL privind lucrările de refacere (carosabil, trotuar, rigola), asigurându-se o garanție a lucrării de minim 24 luni de la data recepționării acestora

-IPJ-Serviciul Politia Rutiera

-Acordul vecinilor exprimat în forma autentică în cazul în care împrejurimea se va realiza pe limita de proprietate

-Direcția pentru Agricultură a Județului Cluj

-Declarație notarială (prin care să se menționeze că aveți cunoștința de existența fermelor de creștere a puilor/abator în apropiere, că veți anunța potențialii cumpărători referitor la posibilul disconfort datorat mirosului și că acești cumpărători cunosc faptul că imobilul se află în zona de protecție sanitară stabilită prin OMS 119/2014, că nu veți acționa în instanța Comuna Gilau pentru emiterea Autorizației de Construire aferent investiției, responsabilitatea realizării investiției în zona de protecție sanitară stabilită prin OMS 119/2014 revenindu-vă în totalitate dumneavoastră)

-Dovadă înregistrare O.A.R.

-Plan topografic vizat de OCPI pentru întocmirea DTAC/DTOE (plan de încadrare în zona și plan de situație în format analogic și digital-format dxf sistem de coordonate Stereo70) și Proces verbal de recepție

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

-Studiu de impact asupra stării de sănătate a populației

-Verificator tehnic cf. Ordinului MLPAT nr.77/N/1996

-Studiu geotehnic verificat Af

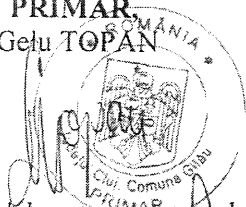
e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie): - DA.

f) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

- pentru Autorizația de construire
- pentru Timbru de arhitectură
- pentru Certificatul de urbanism

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de **12 luni** de la data emiterii.

PRIMAR,
ing. Gelu TOPAN



elaborat: ~~III~~ Exemplare 2 ex
INSPECTOR Razvan DUMITRAS

SECRETAR,
jr. Cristina MANASTIREANU

ARHITECT-ŞEF,
ing. Claudiu TRIF

Achitat taxa de : **17 lei**, conform chitanta nr.0006141 din 26.07.2022.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poştă la data de 28.07.2022.

MEMORIU GENERAL

1. DATE GENERALE :

1. **Denumirea obiectivului de investiție :**
CONSTRUIRE DOUĂ LOCUINȚE UNIFAMILIALE P+1E, ÎMPREJMUIRE, AMENAJĂRI EXTERIOARE,
RACORDURI ȘI BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚI
2. **Amplasamentul :**
loc. Gilău, jud. Cluj, CF 59943
3. **Beneficiarul investiției :**
RAUL IMOB CONSTRUCT S.R.L.
CUI. 42605342
sat Gilău, com. Gilău, bloc I1, ap. 16, jud. Cluj
4. **Elaboratorul proiectului :** S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.
5. **Faza de proiectare :** AVIZE
6. **Nr. proiect :** 46 / 2022

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ

- 1.1. **Regimul juridic**
Teren proprietate privată, fără sarcini, proprietar RAUL IMOB CONSTRUCT S.R.L. și CIF 42605342.
- 1.2. **Regimul economic**
Teren arabil.
- 1.3. **Regimul tehnic**
Terenul se află în intravilanul com. Gilău, localitatea Gilău. Accesul pe teren se face de pe latura sud-vestică. Terenul este liber de construcții.
- 1.4. **Vecinătăți:**
la nord-vest – teren proprietate privată PRIGOANA RADU
la nord-est – teren proprietate privată NECIU GAVARILA
la sud-est – teren proprietate privată PRIGOANA RADU
la sud-vest – cale de acces
- 1.5. **Bilanț teritorial și situația existentă:**
A teren = 1.200 m²
Ac, Ad, POT, CUT existente = 0

1.6 Utilități :

Obiectivele propuse se vor racorda la rețelele existente in zona.

3.SITUAȚIA PROPUȘĂ

3.1. Regimul juridic

Regimul juridic rămâne neschimbat.

3.2. Regimul economic

Se modifica in curti constructii.

3.3. Regimul tehnic

Se doreste realizarea a doua locuinte unifamiliale cu regim de inaltime P+1E care se vor compune din punct de vedere functional din bucatarie, loc de luat masa, camera de zi, dormitoare, bai, depozitari, holuri si alte spatii anexa. Constructiile propuse vor fi utilizate doar pentru activitatea de locuire. De asemenea, se vor amenaja spatii verzi, platforme de manevra auto si parcaje, precum si un punct de colectare a deseurilor comun.

3.4 INDICATORI URBANISTICI propusi

S teren = 1.200 mp

Ac propusă = 160,00 mp

Ad propusă = 320,00 mp

S spatiu verde = 593,88 mp -> 49,49 %

POT = 13,33%

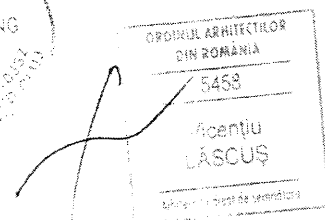
CUT = 0,266

3.5 Utilități

Constructiile propuse se vor racorda la rețelele edilitare existente in zona.

Întocmit

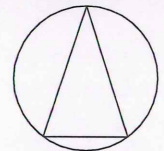
arh. Vicențiu Lascuș





CLASA DE IMPORTANȚĂ - III
 CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C
 GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC - II

Prezentul proiect reprezintă proprietatea intelectuală a firmei S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L. - Prezentul proiect poate fi folosit doar pentru această lucrare - Orice reproducere parțială sau totală poate fi făcută doar cu acordul prealabil al S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.



PROGIS
 CONSULTING
 S.R.L.

PROIECTANT GENERAL / DE SPECIALITATE:
 S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.
 comuna Gilău, strada Principală, nr. 542, jud. Cluj, RO 25010352,
 J12/148/2009
 0758 675 954; office@progisconsulting.ro



Șef proiect:
 ing. ȘIPOȘ CLAUDIU

[Signature]

Proiectat:
 arh. VICENȚIU LĂSCUȘ

[Signature]

Proiectat:
 arh. SIMION ALEXANDRU

[Signature]

Desenat:
 arh. SIMION ALEXANDRU

[Signature]

Titlul proiectului:
 CONSTRUIRE DOUĂ LOCUINȚE UNIFAMILIALE P+1E, ÎMPREJMUIRE,
 AMENAJARI EXTERIOARE, RACORDURI ȘI BRANȘAMENTE LA UTILITAȚI

DIŢA ROMÂNIA
 5458
Amplasament: *teniu*
 LĂSCUȘ loc. Gilău, jud. Cluj, CF 59943

Beneficiar: *in prezent de societate*
 RAUL IMOB CONSTRUCT S.R.L.
 sat Gilău, com. Gilău, bloc 11, ap. 16, jud. Cluj

Titlul planșei:

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ

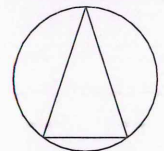
Proiect nr.:
 46 - 2022 /
Faza: AVIZE
Data: 05.2022
Scara: 1:5000

A.00



CLASA DE IMPORTANȚĂ - IV
 CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - D
 GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC - III

Prezentul proiect reprezintă proprietatea intelectuală a firmei S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L. - Prezentul proiect poate fi folosit doar pentru această lucrare - Orice reproducere parțială sau totală poate fi făcută doar cu acordul prealabil al S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.



PROGIS
 CONSULTING

PROIECTANT GENERAL / DE SPECIALITATE:
 S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.
 comuna Gilău, strada Principală, nr. 542, jud. Cluj, RO 250 0352,
 J12/148/2009
 0758 675 954; office@progisconsulting.ro



Șef proiect:
 ing. ȘIPOȘ CLAUDIU

Proiectat:
 arh. VICENȚIU LĂSCUȘ

Proiectat:
 arh. dipl. SIMION ALEXANDRU

Desenat:
 arh. dipl. SIMION ALEXANDRU

Titlul proiectului:
**CONSTRUIRE DOUĂ LOCUINȚE UNIFAMILIALE P+E, ÎMPREJMUIRE,
 AMENAJARI EXTERIOARE, BRANȘAMENTE ȘI RACORDURI LA UTILITAȚI**
 DIN ROMÂNIA
 5458

Amplasament:
 sat Gilău, com. Gilău, jud. Cluj, CF 59943

Beneficiar:
 RAUL IMOB CONSTRUCT S.R.L.
 sat Gilău, com. Gilău, bloc 11, ap. 16, jud. Cluj

Titlul planșei:

PLANSA STUDIU DE IMPACT

Proiect nr.:
 46 - 2022
 Faza: AVIZE
 Data: 05.2022
 Scara: 1:5000

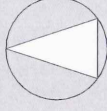
A.01

PROIECTANT GENERAL:
S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.
comuna Gilău, strada Principală, nr. 542, jud.
Cluj, RO 25010352, J121482009
0758 675 954, office@progisconsulting.ro

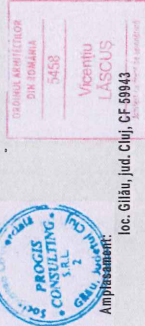
PROIECTANT SPECIALITATE:
S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.
comuna Gilău, strada Principală, nr. 542, jud.
Cluj, RO 25010352, J121482009
0758 675 954, office@progisconsulting.ro

Proiect nr.:
46 - 2022.1

Nord:



Titlul proiectului:
CONSTRUIRE DOUĂ LOCUINTE UNIFAMILIALE P+1E,
IMPREJUIRIRE, AMENAJARI EXTERIOARE, RACORDURI
SI BRANȘAMENTE LA UTILITĂȚI



loc. Gilău, jud. Cluj, CF 59843

Beneficiar:
RAUL IMOB CONSTRUCT S.R.L.
sat Gilău, com. Gilău, bloc. 11, ap. 16, jud. Cluj

Șef proiect:
ing. ȘIPOȘ CLAUDIU

Proiectat:
arh. VICENTIU LĂSCUS

Proiectat:
arh. SIMON ALEXANDRU

Desenat:
arh. SIMON ALEXANDRU

Titlul planșei:

PLAN DE SITUAȚIE

A.01

Data: 05.2022

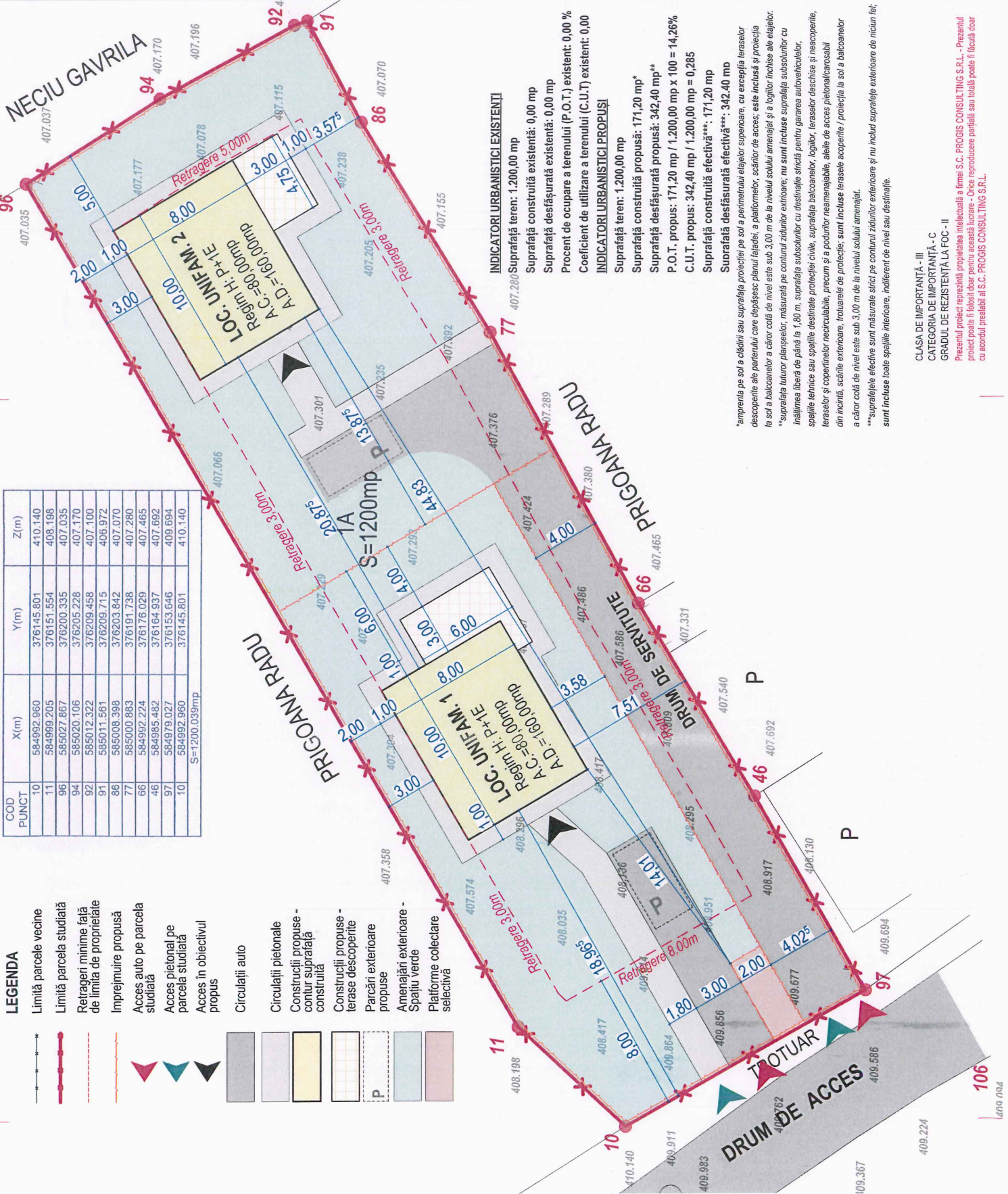
Scara: 1:200

Faza: AVIZE

COD PUNCT	X(m)	Y(m)	Z(m)
10	584992.960	376145.801	410.140
11	584999.205	376151.554	408.198
96	585027.867	376200.335	407.035
94	585020.106	376205.228	407.170
92	585012.322	376209.458	407.100
91	585011.561	376209.715	406.972
86	585008.398	376203.842	407.070
77	585000.883	376191.738	407.280
66	584992.224	376176.029	407.465
46	584985.482	376164.937	407.692
97	584979.027	376153.646	409.694
10	584992.960	376145.801	410.140

S=1200.039mp

- LEGENDA**
- Limită parcele vecine
 - Limită parcela studiată
 - Retrageri minime față de limita de proprietate
 - Imprejmuire propusă
 - Acces auto pe parcela studiată
 - Acces pietonal pe parcela studiată
 - Acces în obiectivul propus
 - Circulații auto
 - Circulații pietonale
 - Construcții propuse - contur suprafață construită
 - Construcții propuse - terase descoperite
 - Parcări exterioare propuse
 - Amenajări exterioare - Spațiu verde
 - Platforme colectare selectivă



INDICATORI URBANISTICI EXISTENȚI

Suprafață teren: 1.200,00 mp
Suprafață construită existentă: 0,00 mp
Suprafață desocupată existentă: 0,00 mp
Procent de ocupare a terenului (P.O.T.): existent: 0,00 %
Coeficient de utilizare a terenului (C.U.T.): existent: 0,00

INDICATORI URBANISTICI PROPUȘI

Suprafață teren: 1.200,00 mp
Suprafață construită propusă: 171,20 mp*
Suprafață desășurată propusă: 342,40 mp**
P.O.T. propus: 171,20 mp / 1.200,00 mp x 100 = 14,26%
C.U.T. propus: 342,40 mp / 1.200,00 mp x 100 = 0,285
Suprafață construită efectivă***: 171,20 mp
Suprafață desășurată efectivă***: 342,40 mp

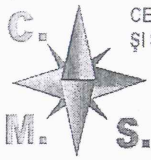
*amplasarea pe sol a clădirii sau suprafețele protejite pe sol a perimetrelor etajelor superioare, cu excepția teraselor descoperite ale parterului care depășesc planul fațadei, a platformelor, scăriilor de acces, este inclusă și protecția la sol a balcoanelor a căror colă de nivel este sub 3,00 m de la nivelul solului amenajat și a logiilor închise ale etajelor.

**suprafața tuturor planșelor, măsurată pe conturul zidurilor exterioare; nu sunt incluse suprafețele subsolurilor cu înălțimea liberă de până la 1,80 m, suprafețele subsolurilor cu destinație strictă pentru gararea autovehiculelor, spațiile terțene sau spațiile destinate protecției civile, suprafețele balcoanelor, logiilor, teraselor deschise și neacoperite, teraselor și acoperinelor necirculabile, precum și a podurilor neamenajabile, alele de acces pietonale/carosabil din incintă, scările exterioare, intrările de protecție, sunt incluse terasele acoperite / protecția la sol a balcoanelor a căror colă de nivel este sub 3,00 m de la nivelul solului amenajat.

***suprafețele efective sunt măsurate strict pe conturul zidurilor exterioare și nu includ suprafețele exterioare de niciun fel; sunt incluse toate spațiile interioare, indiferent de nivel sau destinație.

CLASA DE IMPORTANȚĂ - III
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC - II

Prezentul proiect reprezintă proprietatea intelectuală a firmei S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L. - Prezentul proiect poate fi folosit doar pentru această lucrare - Orică reproducere parțială sau totală poate fi făcută doar cu acordul prealabil al S.C. PROGIS CONSULTING S.R.L.



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

Certificare SRAC/IQNET SR EN ISO 9001-2015: 4738/28.06.2021
Certificare SRAC/IQNET SR ISO 45001-2018: 1915/28.06.2021
Certificare SRAC/IQNET SR EN ISO 14001-2015 : 1011/28.06.2021
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
3/18.11.2019 studii impact pe sănătate

Punct de lucru: Galati, 800055, Rosiori 14, Bl. G3, ap.30, tel/fax: 0236-318971 E-mail: cmshalati@ehc.ro

LABORATOR DE ANALIZE FIZICO-CHIMICE ȘI BIOTOXICOLOGICE

Loc. Cluj Napoca, Busuiocului 58, 400240

CONFORM CU
ORIGINALUL



acreditat pentru
ÎNCERCARE



SR EN ISO/IEC 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
LI 947

RAPORT DE ÎNCERCARE NR. 2070/09.09.2022

Exemplar 1 din 1

BENEFICIAR/ADRESĂ:** SC CENTRUL DE MEDIU ȘI SĂNĂTATE SRL, loc. Cluj Napoca, str. Busuiocului nr. 58, jud. Cluj, Departament Sănătate

SC RAUL IMOB CONSTRUCT SRL, loc. Gilău, jud. Cluj

NR. CERERE INTERNĂ:** 679/07.09.2022

FELUL PROBEI: aer (imisii)

LOC DE PRELEVARE/ADRESĂ: Punctul P1, loc. Gilău, jud. Cluj

Coordonate GPS: N: 46°45' 11,17" E: 23°22' 37,68"

PROBA PRELEVATĂ DE: Departament laborator - specialist de mediu Rîșco Florin MSc.

MODUL DE PRELEVARE ȘI CONSERVAREA PROBELOR:

Prelevarea: pentru determinarea NH₃ s-a realizat în barbotoare cu soluții absorbante specifice care se păstrează la 4°C până la analiză (maxim 24 h), pentru determinarea pulberilor în suspensie s-a realizat pe filtru de celuloză Type 40 adus la masă constantă.

Încercările executate sunt de scurtă durată.

ECHIPAMENTE FOLOSITE:

Pentru prelevare s-au utilizat: pompă APEX 2 seria 1311019, pompă GAST 6 seria 1842435005, rotamtru GE700A seria p3.2, rotamtru D5164 seria M21693, stație meteo Wireless CONRAD 2 seria M71564, iar pentru analiză s-a utilizat balanță analitică METTLER MS205DU/M seria B340850306, spectrofotometru SPECORD 30 seria 30102.

DEBIT/VOLUM AER PRELEVAT: pulberi- 25 l/min.÷ 750 l; NH₃- 2 l/min ÷ 60 l;

DATA / INTERVAL PRELEVARE: 08.09.2022/10¹⁰-10⁴⁰

NR RECEPȚIE/DATA/ORĂ: 2070/08.09.2022/11³⁰

PERIOADA EXECUȚIEI ÎNCERCĂRILOR: 08.09.2022-09.09.2022

AVERTISMENT:

1. Rezultatele încercărilor sunt centralizate în tabelul nr. 1 și se referă numai la proba supusă încercării.
2. Prelevatorul răspunde de procedura de prelevare, transportul și autenticitatea obiectului de încercat.
3. Raportul de încercare este întocmit într-un exemplar care se difuzează beneficiarului, iar copia scanată rămâne laboratorului.
4. Se interzice reproducerea Raportului de încercare în alte scopuri decât cel pentru care a fost eliberat sau reproducerea parțială a Raportului de încercare.
5. Laboratorul nu emite opinii sau interpretări.
6. Beneficiarul devine proprietarul rezultatelor doar la achitarea integrală a facturilor. Prestatorul își rezervă dreptul de retragerea rapoartelor de încercare în cazul neachitării integrale a facturilor pentru solicitările prestate.

APROBAT
DIRECTOR

Prof. Asoc. Dr. Anca Elena Gurzău

TABEL NR. 1

NR CRT	DENUMIRE ÎNCERCARE	UM	VALOARE DETERMINATĂ	VALOARE ADMISĂ **	METODA DE ÎNCERCARE
1.	Temperatura	°C	15	-	SR ISO 8756: 1996 PO-05
	Presiune	kPa	101,7	-	SR ISO 8756: 1996 PO-05
	Umiditate	%	61	-	SR ISO 8756: 1996 PO-05
2.	Viteza și direcția vântului *	m/s	1,8/ SE	-	ILL-59, PO-05
3.	Pulberi în suspensie	mg/m ³	0,08	-	STAS 10813: 1976 PTL-49, PO-05
4.	Amoniac (NH ₃)	mg/m ³	<0,030	-	STAS 10812: 1976 PTL-38, PO-05

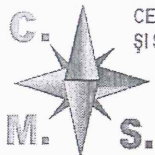
Note:

1. „<” rezultate sub limita de determinare a metodei.
2. Informațiile marcate cu „ * ” NU sunt acoperite de acreditarea RENAR. Pentru detalii suplimentare vă rugăm să solicitați certificatul de acreditare la cms@ehc.ro.
3. Informațiile marcate cu „ ** ” sunt furnizate de client.
4. Concentrațiile sunt exprimate în mg/m³, raportate la temperatura de 293 K și presiunea 101,3 kPa.
5. Prelevarea probelor este acreditată (anexa 1 actualizată la data de 18.04.2022, certificat acreditare nr LI 947) și a fost efectuată conform standardelor declarate.

Verificat
Șef laborator
chim. Angela Vălcan



Întocmit
Responsabil prelevare
specialist de mediu Rîșco Florin MSc.



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

Certificare SRAC/IQNET SR EN ISO 9001-2015: 4738/28.06.2021

Certificare SRAC/IQNET SR ISO 45001-2018: 1915/28.06.2021

Certificare SRAC/IQNET SR EN ISO 14001-2015 : 1011/28.06.2021

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

3/18.11.2019 studii impact pe sănătate

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

LABORATOR DE ANALIZE FIZICO-CHIMICE ȘI BIOTOXICOLOGICE

Loc. Cluj Napoca, Busuiocului 58, 400240

CONFORM CU
ORIGINALUL



acreditat pentru
ÎNCERCARE



SR EN ISO/IEC 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
LI 947

RAPORT DE ÎNCERCARE NR. 2071/09.09.2022

Exemplar 1 din 1

BENEFICIAR/ADRESĂ:** SC CENTRUL DE MEDIU ȘI SĂNĂTATE SRL, loc. Cluj Napoca, str. Busuiocului nr. 58, jud. Cluj, Departament Sănătate

SC RAUL IMOB CONSTRUCT SRL, loc. Gilău, jud. Cluj

NR. CERERE INTERNĂ:** 679/07.09.2022

FELUL PROBEI: aer (imisii)

LOC DE PRELEVARE/ADRESĂ: Punctul P1, loc. Gilău, jud. Cluj

Coordonate GPS: N: 46°45' 11,17" E: 23°22' 37,68"

PROBA PRELEVATĂ DE: Departament laborator - specialist de mediu Rîșco Florin MSc.

MODUL DE PRELEVARE ȘI CONSERVAREA PROBELOR:

Prelevarea: pentru determinarea NH₃ s-a realizat în barbotoare cu soluții absorbante specifice care se păstrează la 4°C până la analiză (maxim 24 h), pentru determinarea pulberilor în suspensie s-a realizat pe filtru de celuloză Type 40 adus la masă constantă.

Încercările executate sunt de scurtă durată.

ECHIPAMENTE FOLOSITE:

Pentru prelevare s-au utilizat: pompă APEX 2 seria 1311019, pompă GAST 6 seria 1842435005, rotamtru GE700A seria p3.2, rotamtru D5164 seria M21693, stație meteo Wireless CONRAD 2 seria M71564, iar pentru analiză s-a utilizat balanță analitică METTLER MS205DU/M seria B340850306, spectrofotometru SPECORD 30 seria 30102.

DEBIT/VOLUM AER PRELEVAT: pulberi- 25 l/min. ÷ 750 l; NH₃- 2 l/min ÷ 60 l;

DATA / INTERVAL PRELEVARE: 08.09.2022/13²⁰-13⁵⁰

NR RECEPȚIE/DATA/ORĂ: 2071/08.09.2022/14⁴⁰

PERIOADA EXECUȚIEI ÎNCERCĂRILOR: 08.09.2022-09.09.2022

AVERTISMENT:

1. Rezultatele încercărilor sunt centralizate în tabelul nr. 1 și se referă numai la proba supusă încercării.
2. Prelevatorul răspunde de procedura de prelevare, transportul și autenticitatea obiectului de încercat.
3. Raportul de încercare este întocmit într-un exemplar care se difuzează beneficiarului, iar copia scanată rămâne laboratorului.
4. Se interzice reproducerea Raportului de încercare în alte scopuri decât cel pentru care a fost eliberat sau reproducerea parțială a Raportului de încercare.
5. Laboratorul nu emite opinii sau interpretări.
6. Beneficiarul devine proprietarul rezultatelor doar la achitarea integrală a facturilor. Prestatorul își rezervă dreptul de retragerea rapoartelor de încercare în cazul neachitării integrale a facturilor pentru solicitările prestate.

APROBAT
DIRECTOR

Prof. Asoc. Dr. Anca Elena Gurzău

TABEL NR. 1

NR CRT	DENUMIRE ÎNCERCARE	UM	VALOARE DETERMINATĂ	VALOARE ADMISĂ **	METODA DE ÎNCERCARE
1.	Temperatura	°C	19,5	-	SR ISO 8756: 1996 PO-05
	Presiune	kPa	101,5	-	SR ISO 8756: 1996 PO-05
	Umiditate	%	52	-	SR ISO 8756: 1996 PO-05
2.	Viteza și direcția vântului *	m/s	1,2/ SSE	-	ILL-59, PO-05
3.	Pulberi în suspensie	mg/m ³	0,11	-	STAS 10813: 1976 PTL-49, PO-05
4.	Amoniac (NH ₃)	mg/m ³	0,032	-	STAS 10812: 1976 PTL-38, PO-05

Note:

1. „<” rezultate sub limita de determinare a metodei.
2. Informațiile marcate cu „ * ” NU sunt acoperite de acreditarea RENAR. Pentru detalii suplimentare vă rugăm să solicitați certificatul de acreditare la cms@ehc.ro.
3. Informațiile marcate cu „ ** ” sunt furnizate de client.
4. Concentrațiile sunt exprimate în mg/m³, raportate la temperatura de 293 K și presiunea 101,3 kPa.
5. Prelevarea probelor este acreditată (anexa 1 actualizată la data de 18.04.2022, certificat acreditare nr LI 947) și a fost efectuată conform standardelor declarate.

Verificat
Șef laborator
chim. Angela Vălcan



Întocmit
Responsabil prelevare
specialist de mediu Rîșco Florin MSc.