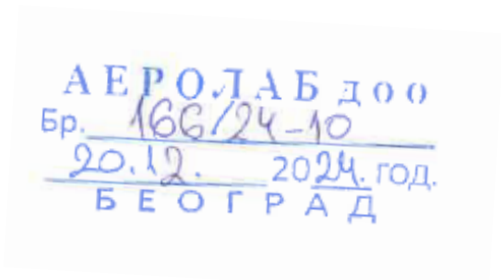
 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	☎ (011) 3750-850 Извештај број: 166/24-10 Страна 1 од 38



Градска управа града
 Панчева
 Трг краља Петра I, 2-4
 26000 Панчево

СУМАРНИ ИЗВЕШТАЈ

О СПРОВОЂЕЊУ СИСТЕМСКОГ ПРАЋЕЊА КВАЛИТЕТА ЗЕМЉИШТА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ПАНЧЕВА I, II и III КАМПАЊА УЗОРКОВАЊА ЗА 2024. ГОДИНУ


Београд, децембар, 2024. године

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	Извештај број: 166/24-10
		Страна 2 од 38



Акредитационо тело Србије 02372
 Accreditation Body of Serbia
Београд
 Belgrade
додељује
 awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
 Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
 confirming that Conformity Assessment Body

АЕРОЛАБ ДОО БЕОГРАД
Земун

акредитациони број
 accreditation number
01-214

задовољава захтеве стандарда
 fulfils the requirements of
 SRPS ISO/IEC 17025:2017
 (ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
 and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
 as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
 Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
 Date of issue 25.01.2024.


Акредитација важи до
 Date of expiry 24.01.2028.




ДИРЕКТОР
 Драган Пушара

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22		Извештај број: 166/24-10 Страна 3 од 38



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
 Број: 353-00-02007/2/2022-04
 Датум: 04.08.2022. године
 Немањина 22-26
 Београд

На основу члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), члана 6. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/20), члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 47/18 и 30/18-др.закони), члана 31. Закона о заштити земљишта („Службени гласник РС”, број 112/15) и чл. 2-6. Правилника о условима које правно лице мора да испуњава за обављање послова мониторинга земљишта, као и документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мониторинг земљишта („Службени гласник РС”, број 58/19), решавајући по захтеву за издавање овлашћења за мониторинг земљишта правног лица Аеролаб д.о.о. Железничка 16, Београд - Земун, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић, по овлашћењу министарке број: 021-01-13/1/2021-09 од 22. јула 2021. године, доноси

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице Аеролаб д.о.о. Железничка 16, Београд - Земун (у даљем тексту: Аеролаб д.о.о.) испуњава прописане услове за послове мониторинга земљишта у складу са Законом о заштити земљишта и Правилником о условима које правно лице мора да испуњава за обављање послова мониторинга земљишта, као и документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мониторинг земљишта и то за:



а) узорковање земљишта, припрему узорака и лабораторијско испитивање физичких и хемијских параметара из Прилога који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део;

б) карактеризацију земљишта на нивоу типа;

в) процену степена угрожености земљишта на основу анализираних параметара и индикатора, односно за давање стручне оцене стања и квалитета земљишта и тумачење резултата мониторинга земљишта у државној мрежи.

2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:

– др Миодраг Златић, доктор биотехничких наука;

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	 (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10 Страна 4 од 38

- др Милан Кнежевић, доктор биотехничких наука;
- Ловица Новаковић, дипл. физикохемичар;
- Соња Новаковић, мастер физикохемичар;
- Ивана Ергарац, дипл. хемичар;
- Јасмина Дамњановић, дипл. хемичар;
- Невена Докић, дипл. инж. технологије.

запослени у Аеролаб д.о.о. да врше послове из тачке 1. овог решења.

3. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:

- др Миодраг Златић, доктор биотехничких наука и
- др Милан Кнежевић, доктор биотехничких наука;

запослени у Аеролаб д.о.о. да обављају послове из тачке 1. подтач. б) и в) овог решења.

- Никола Живановић, доктор биотехничких наука;

запослен на Шумарском факултету – Универзитет у Београду, Кнеза Вишеслава 1, да за Аеролаб д.о.о. обавља послове из тачке 1. подтач. б) и в) овог решења, у складу са Уговором о пословно техничкој сарадњи број 01-7905/1 од 05.07.2022. године.


4. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ Аеролаб д.о.о. да ће послове из тачке 1. овог решења обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, бр. 30/18 и 64/19), Уредбом о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Службени гласник РС”, број 88/20) и Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник РС”, број 102/20).

5. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ Аеролаб д.о.о. да ће у року од 15 дана овом министарству доставити измене о запосленима који су овлашћени да врше послове из тачке 1. овог решења, као и измене у обиму акредитације по стандарду SRPS ISO/IEC 17025 у погледу узорковања земљишта и лабораторијског испитивања физичких и хемијских параметара.

6. Ово решење важи четири године.

Образложење

Аеролаб д.о.о. дописом број 204/22-1 од 03.06.2022. године поднео је Министарству заштите животне средине захтев за добијање овлашћења за мониторинг земљишта и то за узорковање земљишта и лабораторијско испитивање физичких и хемијских параметара, карактеризацију земљишта на нивоу типа и процену степена угрожености земљишта на основу анализираних параметара и индикатора, односно за давање стручне оцене стања и квалитета земљишта и тумачење резултата мониторинга земљишта у државној мрежи.

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	<p align="right">www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs</p>
		<p align="right">☎ (011) 3750-850</p>
<p align="center">Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22</p>		<p align="right">Извештај број: 166/24-10 Страна 5 од 38</p>

Одредбом члана 6. Закона о министарствима прописано је да Министарство заштите животне средине обавља послове државне управе који се односе и на основе заштите животне средине, система заштите и унапређења животне средине.

Чланом 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да министар доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Чланом 136. став 1. Закона о општем управном поступку, прописано је да се решењем одлучује о праву, обавези или правном интересу странке.

Чланом 31. став 1. Закона о заштити земљишта, прописано је да мониторинг земљишта врши овлашћено правно лице по акредитованим методама, у складу са актом о додели акредитације од стране надлежног акредитационог тела и решењем министарства надлежног за послове заштите животне средине, а ставом 6. истог члана прописано је да овлашћење за мониторинг земљишта важи за период од четири године и може се обновити.

Чланом 4. ст. 1. и 2. Уредбе о систематском праћењу стања и квалитета земљишта прописано је да листа параметара за одређени тип земљишта обухвата физичке, хемијске и микробиолошке параметре за утврђивање квалитета и стања земљишта, а да листа метода и стандарда обухвата списак референтних метода и стандарда који се користе за узорковање земљишта, анализу узорака и обраду података. У ставу 3. истог члана прописано је да су листе са подацима из ст. 1. и 2. дате у Прилогу 2 - Листа параметара, метода и стандарда за мониторинг земљишта.


Чланом 8. исте уредбе прописано је да одредбе члана 4. ст. 2. и 3. када се односе на листу метода и стандарда за мониторинг земљишта почињу да се примењују од 1. јануара 2022. године.

Чланом 5. Правилника о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта прописано је да се узорковање, припрема узорака и испитивање физичких и хемијских својстава земљишта врши према методама и стандардима датим у Прилогу 3 - Методе и стандарди за узорковање, припрему узорака и испитивање физичких и хемијских својстава земљишта овог правилника.

Чланом 8. истог правилника прописано је да се одредбе члана 5. примењују од 1. јануара 2022. године.

Правилником о условима које правно лице мора да испуњава за обављање послова мониторинга земљишта, као и документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мониторинг земљишта прописани су услови које правно лице мора да испуњава за обављање послова мониторинга земљишта, као и документација која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мониторинг земљишта.

На основу документације достављене уз захтев број 204/22-1 од 03.06.2022 године, допуна документације: број 204/22-3 од 07.07.2022 године и број 204/22-9 од 27.07.2022. године и увида на лицу места (Записник број 353-00-02007/2022-04 од 19.07.2022. године утврђено је да Аеролаб д.о.о. поседује Сертификат о акредитацији број 01-214 од 25.01.2020. године, издат од стране Акредитационог тела Србије, као и да испуњава остале услове за обављање послова мониторинга земљишта у погледу запослених, простора, опреме и мерних уређаја у складу са чланом 31. Закона о заштити земљишта и чл. 2-5. Правилника о условима које правно лице мора да испуњава за обављање послова мониторинга земљишта, као и документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мониторинг земљишта па је одлучено као у диспозитиву.

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850	Извештај број: 166/24-10
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	Страна 6 од 38

За захтев за издавање овлашћења за мониторинг земљишта уплаћена је републичка административна такса у износу од 13.130,00 динара (тринаестхиљадастотридесетдинара), у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/03, 51/03 - испр., 61/05, 101/05 - др. закон, 5/09, 54/09, 50/11, 70/11 - усклађени дин. изн., 55/12 - усклађени дин. изн., 93/12, 47/13 - усклађени дин. изн., 65/13 - др. закон, 57/14 - усклађени дин. изн., 45/15 - усклађени дин. изн., 83/15, 112/15, 50/16 - усклађени дин. изн., 61/17 - усклађени дин. изн., 113/17, 3/18 - испр., 50/18 - усклађени дин. изн., 95/18 и 38/19 - усклађени дин. изн., 86/19, 90/19 - испр. и 98/20 - усклађени дин. изн. 144/20 и 62/21 - усклађени дин. изн.) тарифни број 191.


ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Ово решење је коначно у управном поступку. Против истог се може покренути управни спор пред Управним судом у року од 30 дана од дана његовог уручења.

Доставити:

1. Аеролаб д.о.о. Железничка 16, Београд - Земун
2. Сектору за надзор и предострожност у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР


 Александар Дујановић


	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850	Извештај број: 166/24-10
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	Страна 7 од 38

ПРИЛОГ

**СПИСАК ФИЗИЧКИХ И ХЕМИЈСКИХ ПРАМЕТАРА
И ВРСТЕ УЗОРКОВАЊА ЗЕМЉИШТА**

Р. бр.	Параметар (земљиште)	Опсег мерења	Референтни документ/метода
1.	Одређивање рН вредности (у води, КСl и СаСl ₂)	(2-12)	SRPS ISO 10390:2007 (електрохемија)
2.	Одређивање електропроводљивости	0,1-1000 µS/cm	SRPS ISO 11265:2007 (електрохемија)
3.	Одређивање садржаја органске материје	хумус > 0,1% ТОС > 0,1%	Приручник за испитивање земљишта ЈДПЗ, група аутора, М. Богдановић, 1966 (метода по Kotzman-у), (волуметрија)
4.	Одређивање садржаја карбоната	0,04-95%	SRPS ISO 10693:2005 (волуметрија)
5.	Одређивање садржаја суве материје и воде	> 0,1%	SRPS ISO 11465:2002 (гравиметрија)
6.	Одређивање садржаја суве материје и воде	> 0,1%	* (волуметрија)
7.	Одређивање садржаја лако приступачног фосфора у узорцима земљишта	0,1mg P ₂ O ₅ /100g -46 mg P ₂ O ₅ /100g	* (AI метода по Egner – Richm-у)
8.	Одређивање садржаја лако приступачног калијума у узорцима земљишта	> 0,2 mg K ₂ O /100 g	* (AI метода MP-AES)
9.	Одређивање губитка жарењем суве масе	0,1-100 %	SRPS EN 12879:2007 (гравиметрија)
10.	Одређивање суме адсорбованих базних катјона по Карпен-у	> 1 cmol/kg	Приручник за испитивање земљишта ЈДПЗ, група аутора, М. Богдановић, 1966 (волуметрија)


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10 Страна 8 од 38


11.	Одређивање хидролитичке киселости по Карпен-у	> 1 cmol/kg	Приручник за испитивање земљишта ЈДПЗ, група аутора, М. Богдановић, 1966 (волуметрија)
12.	Степен засићености базама	>1%	Приручник за испитивање земљишта ЈДПЗ, група аутора, М. Богдановић, 1966 (рачунски)
13.	Одређивање цијанида у земљишту	0,01-1,2 mg/kg	* (спектрофотометрија)
14.	Одређивање шестовалентног хрома у земљишту	0,4-28 mg/kg	* (спектрофотометрија)
15.	Одређивање амонијака у земљишту	0,15-470 mg/kg	* (спектрофотометрија)
16.	Одређивање масти и уља у земљишту	5 - 500 mg/kg	* (гравиметријски)
17.	Одређивање масти и уља у земљишту	5 - 500 mg/kg	* (FT-IR спектрометрија)
18.	Одређивање садржаја фенола (2- хлорофенол, 2- метилфенол, 3+4 метилфенол, 2- нитрофенол, 2,4- диметилфенол, 2,6- дихлорофенол 2,4- дихлорофенол, 4-хлоро- 3- метилфенол, 2,4,6- трихлорофенол, 2,4,5- трихлорофенол 2,4- динитрофенол, 4- нитрофенол, 2,3,4,6- тетрахлорофенол, 2- метил4,6-динитрофенол, пентахлорофенол, диносеб)	(0,1-20,0) mg/kg	* (GC/MS-MS)
19.	Одређивање садржаја угљоводоника у опсегу C ₁₀ -C ₄₀	(8-8000) mg/kg	ISO 16703:2004 (GC/FID)
20.	Одређивање угљоводоника нафтног	(5-5000) mg/kg	* (GC/FID)

2

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10 Страна 9 од 38


	порекла – опсег дизел (C ₁₀ -C ₂₈) у земљишту		
21.	Одређивање угљоводоника нафтног порекла – опсег бензин (C ₆ -C ₁₀) у земљишту	(0,1-20,0) mg/kg	* (GC/PT/MS)
22.	Одређивање метала у земљишту **	Ag > 0,5 mg/kg Be > 0,05 mg/kg Ba > 0,1 mg/kg Fe > 1,0 mg/kg Li > 0,05 mg/kg P > 2,0 mg/kg Sb > 1,0 mg/kg Ti > 0,5 mg/kg V > 0,5 mg/kg Na > 3,0 mg/kg K > 2,0 mg/kg Mg > 1,5 mg/kg Ca > 1,5 mg/kg	* (ICP-MS)
23.	Одређивање метала у земљишту	Na > 25 mg/kg K > 10 mg/kg Ca > 25 mg/kg Mg > 10 mg/kg	* (MP-AES)
Р.б р.	Параметари (подземне воде)	Опсег мерења	Референтни документ/метода
1.	Одређивање рН-вредности	(2-12)	SRPS EN ISO 10523:2016 (електрохемија)
2.	Одређивање електричне проводности	(0,1 – 3000) μS/cm	SRPS EN 27888:2009 (кондуктометрија)
3.	Одређивање садржаја анјона, (хлориди, нитрити, нитрати, ортофосфати, сулфати)	(Cl ⁻ 0,05-50; NO ₂ ⁻ 0,02-5; NO ₃ ⁻ 0,05-50; PO ₄ ³⁻ 0,02-5; SO ₄ ²⁻ 0,05-50) mg/l	SRPS EN ISO 10304-1:2009 (IC)
4.	Одређивање садржаја катјона, (натријум, калијум, магнезијум и калцијум)	(Na ⁺ 0,1-10; K ⁺ 0,1-10; Ca ²⁺ 0,5-50; Mg ²⁺ 0,25-50) mg/l	SRPS EN ISO 14911:2009 (IC)
Р.б р.	Предмет узорковања	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Земљиште	Узимање узорака земљишта за физичкохемијска	SRPS ISO 18400-100:2020 SRPS ISO 18400-101:2017

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850	Извештај број: 166/24-10
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	Страна 10 од 38

	испитивања (поремећени узорци)	SRPS ISO 18400-102:2017 SRPS ISO 18400-103:2020 SRPS ISO 18400-104:2019 SRPS ISO 18400-105:2020 SRPS ISO 18400-106:2020 SRPS ISO 18400-107:2019 SRPS ISO 18400-201:2020
--	--------------------------------	---

*- Референтни документ из обима акредитације


** - За одређивање садржаја баријума (Ba), берилијума (Be) и ванадијума (V) потребно је поседовати резултате испитивања садржаја глине (величина честице < 2µm) од правног лица које има акредитовану методу одговарајућег опсега за испитивање овог параметра.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10 Страна 11 од 38

Садржај

1.	УВОД.....	12
2.	РЕАЛИЗОВАНЕ АКТИВНОСТИ	13
3.	РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА.....	19
4.	АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА ЗА 2024. ГОДИНУ	21
5.	ПОРЕЂЕЊЕ РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА ЗА ПЕРИОД ОД 2017. ДО 2024. ГОДИНЕ	26
6.	ПРЕПОРУКЕ ЗА ОПТИМИЗАЦИЈУ МОНИТОРИНГА У НАРЕДНИМ КАМПАЊАМА	37


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	☎ (011) 3750-850 Извештај број: 166/24-10 Страна 12 од 38

1. УВОД

Предмет испитивања:	Системско праћење стања и квалитета земљишта на (мониторинг) на подручју града Панчева, које обухвата узорковање и праћење физичко–хемијских параметара земљишта које је реализовано кроз три кампање узорковања, анализу и извештавање у периоду од годину дана у свему у складу са Техничком спецификацијом ЈН XI-13-405-56/2024. Локације узорковања и обим испитивања су одређени од стране Наручиоца.
Циљ испитивања:	Усклађеност са законском регулативом да би се идентификовали антропогени утицаји.
Број уговора:	Уговор број 166/24-3
Важећи закони и подзаконска акта:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС” бр.135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон и 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018 – др.закон)</i> • <i>Закон о заштити земљишта (Сл.гласник РС бр. 112/2015),</i> • <i>Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку и садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта (Сл.гласник РС бр. 102/2020),</i> • <i>Правилник о националној листи индикатора животне средине (Сл.гласник РС бр. 37/2011),</i> • <i>Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта (Сл.гласник РС бр. 88/2020),</i> • <i>Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019)</i>


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

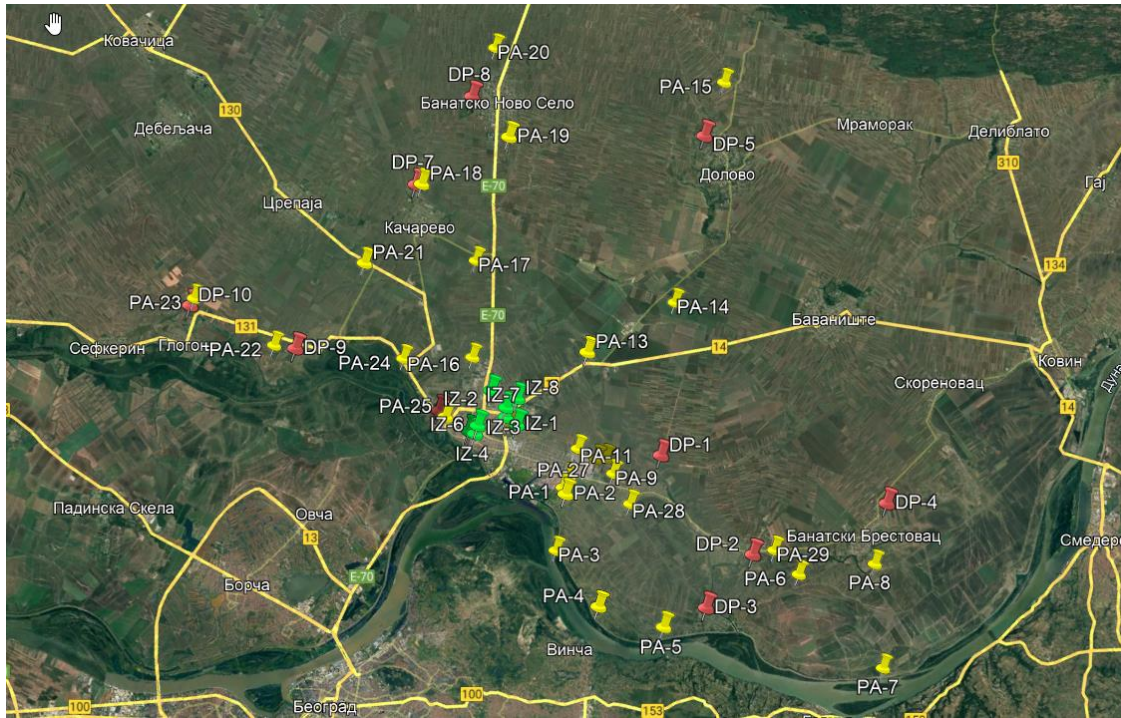
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10
		Страна 13 од 38

2. Реализоване активности

1. У договору са Наручиоцем одређен је термин узорковања и испитивања земљишта за све три кампање испитивања.
2. Израђени су планови узорковања под бројевима 22/24-3/I, 22/24-3/II и 22/24-3/III у складу са SRPS ISO/IEC 17025:2017 и интерним процедурама и извршене припреме за узорковање са координатама за свако мерно место у складу са Уговором и Техничком спецификацијом.
3. Поступак узорковања је спроведен у складу са захтевима стандарда SRPS ISO 18400-100:2020; SRPS ISO 18400-101:2019; SRPS ISO 18400-102:2020; SRPS ISO 18400-103:2020; SRPS ISO 18400-104:2019; SRPS ISO 18400-105:2020; SRPS ISO 18400-106:2020; SRPS ISO 18400-107:2019; SRPS ISO 18400-201:2020; SRPS ISO 18400-202:2019; SRPS ISO 18400-203:2020. Сви подаци са узорковања унети су у Теренске листове за сваку локацију и документовано фотографијама у складу са интерном процедуром ПЦ 7.2.3 Процедура за узорковање и испитивање земљишта и SRPS ISO/IEC 17025:2017. Коришћена опрема: Сврдло за узорковања земљишта Eijkelkamp, ашов, будак, прохромске лопатице и нож за узорковање, сет за узорковање непоремећених узорака (стандардни сет за узорковање земљишта у цилиндри у природном/непоремећеном стању, до дубине 2 m, за цилиндри d=53mm (Kopetzky))
4. Узорковано је 90 композитних узорака на дубини од 30 cm на 48 локација на територији града Панчева које су наведене у Уговору и одређене од стране представника Градске управе, Секретаријата за заштиту животне средине. У свакој од кампања узорковано је по 30 узорака. У другој и трећој кампањи испитивања за 2024. годину, 14 узорака из прве кампање (ПА-2; ПА-5; ПА-6; ПА-7; ПА-13; ПА-14; ПА-15; ПА-17; ПА-18; ПА-20; ПА-21; ПА-22; ПА-23; ПА-25), већински пољопривредних земљишта, замењено је са 18 нових (Измена-1 КО Панчево – Хала спортова; Измена-2 КО Панчево – Спортски центар; Измена-3 КО Панчево – Фабрика сијалица Тесла; Измена-4 КО Панчево – Обала Тамиша; Измена-5 КО Панчево – Дом војске; Измена-6 КО Панчево – Градски парк; Измена-7 КО Панчево – Народна башта-барутана; Измена-8 КО Панчево – Стари бувљак; Депонија-1 Несанирана депонија - Старчево; Депонија-2 Несанирана депонија - Омољница; Депонија-3 Несанирана депонија - Иваново; Депонија-4 Несанирана депонија – Банатски Брестовац; Депонија-5 Несанирана депонија - Долово; Депонија-6 Несанирана депонија – Стара депонија - Панчево; Депонија-7 Несанирана депонија – Качарево; Депонија-8 Несанирана депонија – Банатско Ново Село; Депонија-9 Несанирана депонија - Јабука; Депонија-10 Несанирана депонија - Глогоњ), градских и депонијских локација. Такође, 7 локација (ПА-1 и ПА-27; ПА-3, ПА-4 и ПА-5; ПА-10 и ПА-11), карактерно и локацијски међусобно сличних, груписано и проширено је у 3 веће локације (ПА-1/27; ПА-3/4/5; ПА-10/11).

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16 Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22</p>	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850 Извештај број: 166/24-10 Страна 14 од 38



Слика 1. Збирни приказ локација узорковања земљишта на територији Панчева током све три кампање испитивања

Динамика узорковања:



Кампања I 08., 09., 10., и 11.07.2024.	
1.	ПА-1 Војловица, бр. парцеле 15160/5, композитни узорак од 7 појединачних
2.	ПА-2 Воћњаци Војловица-Иваново, бр. парцеле 15283/1, композитни узорак од 6 појединачних
3.	ПА-3 Воћњаци Војловица-Иваново, бр. парцеле 17178, композитни узорак од 6 појединачних
4.	ПА-4 Воћњаци Војловица-Иваново, бр. парцеле 2662-1, композитни узорак од 6 појединачних
5.	ПА-5 Иваново, бр. парцеле 2654, композитни узорак од 6 појединачних
6.	ПА-6 Омољица, бр. парцеле 7533/4, композитни узорак од 3 појединачна
7.	ПА-7 Јабуков цвет, бр. парцеле 7396, композитни узорак од 6 појединачних
8.	ПА-8 Банатски Брестовац, бр. парцеле 3348, композитни узорак од 3 појединачна
9.	ПА-9 Старчево, бр. парцеле 88, композитни узорак од 6 појединачних
10.	ПА-10 Старчево РНП, бр. парцеле 206, композитни узорак од 6 појединачних

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs



☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs	
		 (011) 3750-850	
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22		Извештај број: 166/24-10
			Страна 15 од 38


11.	ПА-11 Војловица РНП, бр. парцеле 2648, композитни узорак од 6 појединачних
12.	ПА-12 Парк, тржни центар, бр. парцеле 6626, композитни узорак од 7 појединачних
13.	ПА-13 Панчево – Долово, бр. парцеле 13743/14, композитни узорак од 6 појединачних
14.	ПА-14 Панчево – Долово, бр. парцеле 17605, композитни узорак од 5 појединачних
15.	ПА-15 Панчево – Долово, бр. парцеле 5145/1, композитни узорак од 7 појединачних
16.	ПА-16 Институт Тамиш, бр. парцеле 13966/1, композитни узорак од 3 појединачна
17.	ПА-17 Качарево, бр. парцеле 8196, композитни узорак од 5 појединачних
18.	ПА-18 Качарево, бр. парцеле 5502/2, композитни узорак од 7 појединачних
19.	ПА-19 Банатско Ново село, бр. парцеле 3878, композитни узорак од 5 појединачних
20.	ПА-20 Банатско Ново село, бр. парцеле 9557, композитни узорак од 5 појединачних
21.	ПА-21 Јабука, бр. парцеле 4433/2, композитни узорак од 6 појединачних
22.	ПА-22 Јабука-Глогоњ, бр. парцеле 2930, композитни узорак од 6 појединачних
23.	ПА-23 Глогоњ, бр. парцеле 3285, композитни узорак од 6 појединачних
24.	ПА-24 Јабука-Панчево, бр. парцеле 9283/3, композитни узорак од 8 појединачних
25.	ПА-25 Панчево-депонија, бр. парцеле 1195, композитни узорак од 5 појединачних
26.	ПА-26 Панчево-Тамиш, бр. парцеле 8106/43, композитни узорак од 5 појединачних
27.	ПА-27 Панчево-ХИП, бр. парцеле 15160/3, композитни узорак од 8 појединачних
28.	ПА-28 Старчево, бр. парцеле 4294, композитни узорак од 3 појединачна
29.	ПА-29 Омољица, бр. парцеле 6696, композитни узорак од 5 појединачних
30.	ПА-30 Североисточни крај компаније РНП, бр. парцеле 3580, композитни узорак од 5 појединачних
Кампања II 11., 19. и 20.09.2024.	
1.	ПА-1/27 – Војловица/ Панчево ХИП, бр. парцела 15160/5 и 15160/3, композитни узорак од 9 појединачна
2.	ПА-3/4/5 – Воћњаци Војловица-Иваново/ Иваново, бр. парцела 17178, 2662-1 и 2654, композитни узорак од 15 појединачних
3.	ПА-8 – Банатски брестовац, бр. парцеле 3348, композитни узорак од 3 појединачна

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs	
		 (011) 3750-850	
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22		Извештај број: 166/24-10
			Страна 16 од 38



4.	ПА-9 – Старчево, бр. Парцеле 88, композитни узорак од 5 појединачних
5.	ПА-10/11 – Старчево РНП/Старчево РНП, бр. парцела 246 и 3313/1, тржни центар, композитни узорак од 10 појединачних
6.	ПА-12 – Парк, Тржни центар, бр. парцеле 6626, композитни узорак од 10 појединачна
7.	ПА-16 – Институт Тамиш, бр. парцеле 13966/1, композитни узорак од 3 појединачних
8.	ПА-19 – Банатско ново село, бр. парцеле 3850, композитни узорак од 5 појединачних
9.	ПА-24 – Јабука-Панчево, бр. парцеле 9283/3, композитни узорак од 7 појединачних
10.	ПА-26 – Панчево Тамиш, бр. парцеле 8106/43, композитни узорак од 5 појединачних
11.	ПА-28 – Старчево, бр. парцеле 4294, композитни узорак од 3 појединачних
12.	ПА-30 – Североисточни крај компаније РНП, бр. парцеле 195/1, композитни узорак од 8 појединачних
13.	Измена-1 – КО Панчево – Хала спортова, бр. парцеле 6623/37, композитни узорак од 7 појединачна
14.	Измена-2 – КО Панчево – Спортски центар, бр. парцеле 2045, композитни узорак од 11 појединачних
15.	Измена-3 – КО Панчево – Фабрика сијалица Тесла, бр. парцеле 8057/1, композитни узорак од 5 појединачних
16.	Измена-4 – КО Панчево – Обала Тамиша, бр. парцеле 8106/51, композитни узорак од 6 појединачних
17.	Измена-5 – КО Панчево – Дом војске, бр. парцеле 3892/1, композитни узорак од 7 појединачних
18.	Измена-6 – КО Панчево – Градски парк, бр. парцеле 4077, композитни узорак од 3 појединачних
19.	Измена-7 – КО Панчево – Народна башта, бр. парцеле 5178/2, композитни узорак од 6 појединачних
20.	Измена-8 – КО Панчево – Стари бувљак, бр. парцеле 4866/45, композитни узорак од 5 појединачних
21.	Депонија-1 – Несанирана депонија – Старчево, бр. парцеле 4305, композитни узорак од 4 појединачних
22.	Депонија-2 – Несанирана депонија – Омољица, бр. парцеле 11869, композитни узорак од 7 појединачна
23.	Депонија-3 – Несанирана депонија – Иваново, бр. парцела 1947/2, композитни узорак од 5 појединачна
24.	Депонија-4 – Несанирана депонија – Банатски Брестовац, бр. парцела 764, 765, 766, 769, 770, 771, 772, 774, 775 и 776, композитни узорак од 6 појединачна

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	Извештај број: 166/24-10
		Страна 17 од 38

25.	Депонија-5 – Несанирана депонија – Долово, бр. парцеле 8157/2, композитни узорак од 6 појединачних
26.	Депонија-6 – Несанирана депонија – Стара депонија-Панчево, бр. парцела 281, 283, 284, 285, 332/1, 1183/1, 1184/1, 1184/2, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189/1, 1189/2, композитни узорак од 9 појединачних
27.	Депонија-7 – Несанирана депонија – Качарево, бр. парцеле 5712/20, композитни узорак од 3 појединачних
28.	Депонија-8 – Несанирана депонија – Банатско Ново село, бр. парцеле 9292/1, композитни узорак од 4 појединачних
29.	Депонија-9 – Несанирана депонија – Јабука, бр. парцела 1849/169, 1849/206 и 1849/218, композитни узорак од 5 појединачних
30.	Депонија-10 – Несанирана депонија – Глогоњ, бр. парцеле 2619/3, композитни узорак од 6 појединачних
Кампања III 18., 19. и 20.2024.	
1.	ПА-1/27 – Војловица/ Панчево ХИП, бр. парцела 15160/5 и 15160/3, композитни узорак од 9 појединачна
2.	ПА-3/4/5 – Воћњаци Војловица-Иваново/ Иваново, бр. парцела 17178, 2662-1 и 2654, композитни узорак од 15 појединачних
3.	ПА-8 – Банатски брестовац, бр. парцеле 3348, композитни узорак од 3 појединачна
4.	ПА-9 – Старчево, бр. Парцеле 88, композитни узорак од 5 појединачних
5.	ПА-10/11 – Старчево РНП/Старчево РНП, бр. парцела 246 и 3313/1, тржни центар, композитни узорак од 10 појединачних
6.	ПА-12 – Парк, Тржни центар, бр. парцеле 6626, композитни узорак од 8 појединачна
7.	ПА-16 – Институт Тамиш, бр. парцеле 13966/1, композитни узорак од 3 појединачних
8.	ПА-19 – Банатско ново село, бр. парцеле 3850, композитни узорак од 5 појединачних
9.	ПА-24 – Јабука-Панчево, бр. парцеле 9283/3, композитни узорак од 7 појединачних
10.	ПА-26 – Панчево Тамиш, бр. парцеле 8106/43, композитни узорак од 5 појединачних
11.	ПА-28 – Старчево, бр. парцеле 4294, композитни узорак од 5 појединачних
12.	ПА-30 – Североисточни крај компаније РНП, бр. парцеле 195/1, композитни узорак од 6 појединачних
13.	Измена-1 – КО Панчево – Хала спортова, бр. парцеле 6623/37, композитни узорак од 11 појединачна
14.	Измена-2 – КО Панчево – Спортски центар, бр. парцеле 2045, композитни узорак од 11 појединачних


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
		 (011) 3750-850
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	Извештај број: 166/24-10
		Страна 18 од 38

15.	Измена-3 – КО Панчево – Фабрика сијалица Тесла, бр. парцеле 8057/1, композитни узорак од 6 појединачних
16.	Измена-4 – КО Панчево – Обала Тамиша, бр. парцеле 8106/51, композитни узорак од 6 појединачних
17.	Измена-5 – КО Панчево – Дом војске, бр. парцеле 3892/1, композитни узорак од 7 појединачних
18.	Измена-6 – КО Панчево – Градски парк, бр. парцеле 4077, композитни узорак од 5 појединачних
19.	Измена-7 – КО Панчево – Народна башта, бр. парцеле 5178/2, композитни узорак од 6 појединачних
20.	Измена-8 – КО Панчево – Стари бувљак, бр. парцеле 4866/45, композитни узорак од 5 појединачних
21.	Депонија-1 – Несанирана депонија – Старчево, бр. парцеле 4456, композитни узорак од 5 појединачних
22.	Депонија-2 – Несанирана депонија – Омољица, бр. парцеле 11870, композитни узорак од 7 појединачна
23.	Депонија-3 – Несанирана депонија – Иваново, бр. парцела 1947/2 и 1947/5, композитни узорак од 5 појединачна
24.	Депонија-4 – Несанирана депонија – Банатски Брестовац, бр. парцела 764, 765, 766, 769, 770, 771, 772, 774, 775 и 776, композитни узорак од 6 појединачна
25.	Депонија-5 – Несанирана депонија – Долово, бр. парцеле 8157/2, композитни узорак од 6 појединачних
26.	Депонија-6 – Несанирана депонија – Стара депонија-Панчево, бр. парцела 281, 283, 284, 285, 332/1, 1183/1, 1184/1, 1184/2, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189/1, 1189/2, композитни узорак од 10 појединачних
27.	Депонија-7 – Несанирана депонија – Качарево, бр. парцеле 5712/20, композитни узорак од 3 појединачних
28.	Депонија-8 – Несанирана депонија – Банатско Ново село, бр. парцеле 9292/1, композитни узорак од 5 појединачних
29.	Депонија-9 – Несанирана депонија – Јабука, бр. парцела 1849/169, 1849/206 и 1849/218, композитни узорак од 5 појединачних
30.	Депонија-10 – Несанирана депонија – Глогоњ, бр. парцеле 2619/3, композитни узорак од 6 појединачних

5. Руковање узорцима је реализовано у складу са SRPS ISO 18400-105:2020 Квалитет земљишта – Узимање узорака - Део 5: Паковање, транспорт, складиштење и заштита узорака и и SRPS ISO/IEC 17025:2017. Узорци, паковани у пластичној, стакленој и цилиндрима по Kопetzky-ом (за непоремећене узорке) су са јединственом ознаком транспортовани у теренским фрижидерима са електричним напајањем до лабораторије. У лабораторији је на основу теренског листа додељен идентификационо број сваком узорку и унети подаци у Евиденцију узорака. До испитивања узорци су чувани у просторији за чување узорака у контролисаним амбијенталним условима или фрижидерима.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22		Извештај број: 166/24-10 Страна 19 од 38

3. Резултати испитивања

Обим испитивања узорака земљишта дефинисан је у Техничкој спецификацији тендерске документације и саставни је део Уговора. У складу са предметом и циљем испитивања од стране Градске управе Панчева дата је инструкција да се у узоркованом земљишту одређују основни и допунски параметри:

1. Основни:

- рН,
- садржај СаСО₃
- одређивање садржаја суве материје (садржај влаге)
- губитак жарењем,
- текстура земљишта (одређивањем садржаја глине (гравиметријски-волуметријски/ хидрометријски) или утврђивањем честица тла у минералном земљишту-метод сејања и седиментације према стандарду ИСО 11277:2009)
- тешки метали (и др. елементи): жива (Hg), бакар (Cu), цинк (Zn), хром (Cr), кадмијум (Cd), никл (Ni), олово (Pb), арсен (As), баријум (Ba)
- индекс угљоводоника - (C10-C40),
- пестициди,
- полихлоровани бифенили (PCB),
- полициклични ароматични угљоводоници (PAH)



2-Допунски:

1,1-дихлоретан, 1,2-дихлоретан, 1,2 дихлоретен (цис-1,2-дихлоретен), тетрачлоретен, бензол, етилбензол, ксилол, толуен

Примењене методе испитивања испитивања су акредитоване и део су Обима акредитације од 25.1.2024.год.


Испитивани параметар	Референтни документ	Опрема и инструменти
Одређивање рН вредности (у води и КСl)	SRPS ISO 10390:2007	Аналитичка вага произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип:AX200 (0-200 g) Instruments GmbH Мултиметар НАСН НQ440D рН електрода НАСН тип: РНС20101 (-1200 mV до 1200mV)
Механички састав земљишта	Приручник ⁽²⁾	Аналитичка вага произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип:AX200 (0-200 g) Сита, Електрична мешалица са постољем за рад, хидрометар са скалом
Одређивање садржаја органске материје (метода по Kotzman-у)	Приручник ⁽¹⁾ Стр.44-45	Аналитичка вага произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип:AX200 (0-200 g) Бирета од 25 ml
Одређивање садржаја карбоната	SRPS ISO 10693:2005	Аналитичка вага произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип:AX200 (0-200 g) Шајблеров калциметар
Одређивање садржаја суве материје и воде /гравиметрија/	SRPS ISO 11465:2002	Аналитичка вага произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип:AX200 (0-200 g) Сушница дигитална произвођач: Euinstruments, EU тип: EUdr9053A (50-250°C)
Одређивање губитка жарењем суве масе	SRPS EN 12879:2007	Аналитичка вага произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип:AX200 (0-200 g) Пећ за жарење: Произвођач:Nabertherm (30-3000)°C
Одређивање метала у земљишту /ICP-MS/	ВДМ28	Аналитичка вага произвођач: SHIMADZU, Јапан,Тип:AX200 (0-200 g) ICP-MS

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
		 (011) 3750-850
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	Извештај број: 166/24-10
		Страна 20 од 38

Испитивани параметар	Референтни документ	Опрема и инструменти
		произвођач: Thermo Scientific тип: ICP-MS iCAP QC Quadro Complete
Одређивање садржаја полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАХ)	ISO 18287:2006	Аналитичка вага произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип: AX200 (0-200 g) Гасни хроматограф произвођач: Thermo Scientific Тип: GC TRACE 1300 Масени детектор произвођач: Thermo Scientific тип: TSQ 9000
Одређивање садржаја полихлорованих бифенила (PCB)	ВДМ23-3	Аналитичка вага произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип: AX200 (0-200 g) Гасни хроматограф, произвођач: Thermo Scientific Тип: GC TRACE 1300 Масени детектор произвођач: Thermo Scientific тип: TSQ 9000
Одређивање садржаја органохлорних пестицида	ВДМ23	Аналитичка вага, произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип: AX200 (0-200 g) Гасни хроматограф, произвођач: Thermo Scientific Тип: GC TRACE 1300 Масени детектор произвођач: Thermo Scientific тип: TSQ 9000
Одређивање угљоводоничног индекса – део 2: метода гасне хроматографије након екстракције растварачем (C ₁₀ -C ₄₀)	ISO 16703:2004	Аналитичка вага произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип: AX200 (0-200 g) Гасни хроматограф, произвођач: Thermo Scientific Тип: GC/FID TRACE 1300
Одређивање садржаја лако испарљивих органских једињења	SRPS EN ISO 15009:2016	Аналитичка вага, произвођач: SHIMADZU, Јапан, Тип: AX200 (0-200 g) Гасни хроматограф, произвођач: Thermo Scientific Тип: GC TRACE 1300 Масени детектор произвођач: Thermo Scientific тип: ISQ 7000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10 Страна 21 од 38


4. Анализа и интерпретација резултата испитивања за 2024. годину

Резултати лабораторијских испитивања сумирани су у извештајима о испитивању земљишта бр. 166/24-4, 166/24-6, 166/24-8 за све композитне узорке са 48 локација. Добијени резултати испитиваних параметара су поређени са граничним и ремедијационим вредностима које су дефинисане законском регулативом - Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019). У складу са наведеном Уредбом извршена је корекција граничних/ремедијационих вредности за сваки узорак у односу на садржај глине и органске материје.

У другој и трећој кампањи испитивања за 2024. годину, 14 узорака из прве кампање, (ПА-2; ПА-5; ПА-6; ПА-7; ПА-13; ПА-14; ПА-15; ПА-17; ПА-18; ПА-20; ПА-21; ПА-22; ПА-23; ПА-25), већински пољопривредних земљишта, замењено је са 18 нових (Измена-1 КО Панчево – Хала спортова; Измена-2 КО Панчево – Спортски центар; Измена-3 КО Панчево – Фабрика сијалица Тесла; Измена-4 КО Панчево – Обала Тамиша; Измена-5 КО Панчево – Дом војске; Измена-6 КО Панчево – Градски парк; Измена-7 КО Панчево – Народна башта-барутана; Измена-8 КО Панчево – Стари бувљак; Депонија-1 Несанирана депонија - Старчево; Депонија-2 Несанирана депонија - Омољица; Депонија-3 Несанирана депонија - Иваново; Депонија-4 Несанирана депонија – Банатски Брестовац; Депонија-5 Несанирана депонија - Долово; Депонија-6 Несанирана депонија – Стара депонија - Панчево; Депонија-7 Несанирана депонија – Качарево; Депонија-8 Несанирана депонија – Банатско Ново Село; Депонија-9 Несанирана депонија - Јабука; Депонија-10 Несанирана депонија - Глогоњ), градских и депонијских локација. Такође, 7 локација (ПА-1 и ПА-27; ПА-3, ПА-4 и ПА-5; ПА-10 и ПА-11), карактерно и локацијски међусобно сличних, груписано и проширено је у 3 веће локације (ПА-1/27; ПА-3/4/5; ПА-10/11). Преглед локација и параметра који су прекорачили **граничне и ремедијационе** вредности у 2024. години дати су у табели:



Назив локације, бр. парцеле	Координате	Кампања I	Кампања II	Кампања III
ПА-1 Војовица, 15160/5	44°49'44.0"N 20°40'14.0"E	Ni	Ni	Ni
ПА-2 Воћњаци Војловица-Иваново, 15283/1	44°49'19.0"N 20°39'39.0"E	Ba, Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	Н.У.*	Н.У.
ПА-3 Воћњаци Војловица-Иваново, 17178	44°48'27.0"N 20°38'34.0"E	Ba, Ni	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	Ni -
ПА-4 Воћњаци Војловица-Иваново, 2662-1	44°46'17.0"N 20°38'06.0"E	Ni, C ₁₀ -C ₄₀		
ПА-5 Иваново, 2654	44°44'46.0"N 20°39'40.0"E	Ba, Ni		
ПА-6 Омољица, 7533/4	44°43'57.0"N 20°45'37.0"E	Диелдрин	Н.У.	Н.У.
ПА-7 Јабуков цвет, 7396	44°40'30.0"N 20°46'05.0"E	Ba, Ni	Н.У.	Н.У.
ПА-8 Банатски Брестовац, 3348	44°42'56.0"N 20°48'14.0"E	Ba, Ni	Ba, Ni	Ba
ПА-9 Старчево, 88	44°49'13.0"N 20°42'08.0"E	-	Ni, Zn	-
ПА-10 Старчево РНП, 206	44°49'41.0"N 20°42'15.0"E	Σ(DDE, DDD, DDT)	Ni	-
ПА-11 Војловица РНП, 2648	44°50'21.0"N 20°41'36.0"E	-		

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16		www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22		Извештај број: 166/24-10
			Страна 22 од 38

Назив локације, бр. парцеле	Координате	Кампања I	Кампања II	Кампања III
ПА-12 Парк, Тржни центар, 6626	44°51'51.0"N 20°39'32.0"E	Ba, Ni	Cu, Ni, Zn	As, Ba, Cu, Ni, Zm
ПА-13 Панчево - Долово, 13743/14	44°52'07.0"N 20°43'37.0"E	Ba	H.Y.	H.Y.
ПА-14 Панчево - Долово, 17605	44°52'01.0"N 20°48'02.0"E	Σ Drina, диелдрин, γ-HCH	H.Y.	H.Y.
ПА-15 Долово, 5145/1	44°56'07.0"N 20°54'44.0"E	-	H.Y.	H.Y.
ПА-16 Институт Тамиш, 13966/1	44°54'07.0"N 20°40'24.0"E	Ba, Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	Ni	Ni
ПА-17 Качарево, 8196	44°56'13.0"N 20°42'45.0"E	-	H.Y.	H.Y.
ПА-18 Качарево, 5502/2	44°58'36.0"N 20°42'18.0"E	-	H.Y.	H.Y.
ПА-19 Банатско Ново Село, 3878	44°58'13.0"N 20°46'09.0"E	-	Ni	Ni
ПА-20 Банатско Ново Село, 9557	45°00'40.0"N 20°48'19.0"E	-	H.Y.	H.Y.
ПА-21 Јабука,4433/2	44°57'46.0"N 20°38'40.0"E	-	H.Y.	H.Y.
ПА-22 Јабука -Глогоњ, 2930	44°57'38.0"N 20°34'26.0"E	-	H.Y.	H.Y.
ПА-23 Глогоњ, 3285	45°00'00.0"N 20°32'59.0"E	-	H.Y.	H.Y.
ПА-24 Јабука - Панчево, 9283/3	44°55'13.0"N 20°38'12.0"E	-	-	-
ПА-25 Панчево депонија, 1195	44°53'00.0"N 20°37'40.0"E	C ₁₀ -C ₄₀ , ΣPAH	H.Y.	H.Y.
ПА-26 Панчево Тамиш, 8106/43	44°52'14.0"N 20°38'07.0"E	Ba, Hg, Ni, Pb, C ₁₀ - C ₄₀	Cd, Hg, Ba, Cu** , Ni, Pb** , Zn, PCB, C ₁₀ -C ₄₀	Cd, Hg, Cu** , Ni, Pb** , Zn, C ₁₀ -C ₄₀
ПА-27 Панчево ХИП, 15160/3	44°49'52.0"N 20°40'39.0"E	Ni	Ni	Ni
ПА-28 Старчево, 4294	44°48'16.0"N 20°41'58.0"E	Ba, Ni, C ₁₀ -C ₄₀ , Σ(DDE, DDD, DDT)	C ₁₀ -C ₄₀	Ba, Ni
ПА-29 Омољица, 6696	44°44'53.0"N 20°45'25.0"E	Ni, диелдрин, Σ α і β Хлордан	H.Y.	H.Y.
ПА-30 С/И крај комп. РНП, 3580	44°49'48.9"N 20°41'57.0"E	-	-	-
Измена-1 КО Панчево – Хала спортава, 6623/37	44°51'39.8"N 20°39'43.9"E	H.Y.	Hg, Ni, Zn	Ba, Ni
Измена-2 КО Панчево – Спортски центар, 2045	44°52'50.3"N 20°39'42.4"E	H.Y.	-	-
Измена-3 КО Панчево – Фабрика сијалица Тесла, 8057/1	44°52'12.9"N 20°39'47.0"E	H.Y.	Ba, Ni	Hg, Ba, Ni, PAH
Измена-4 КО Панчево – Обала	44°52'08.3"N 20°38'11.9"E	H.Y.	Ba, Cu, Ni	Ba, Hg, Cu, Ni, C ₁₀ - C ₄₀


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16		www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
			 (011) 3750-850
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22		Извештај број: 166/24-10
			Страна 23 од 38

Назив локације, бр. парцеле	Координате	Кампања I	Кампања II	Кампања III
Тамиша, 8106/51				
Измена-5 КО Панчево – Дом војске, 3892/1	44°52'18.4"N 20°38'04.4"E	Н.У.	Ba, Ni	Ba, Cu, Ni
Измена-6 КО Панчево – Градски парк, 4077	44°52'16.7"N 20°38'28.3"E	Н.У.	Ni	-
Измена-7 КО Панчево – Народна башта-барутана, 5178/2	44°52'00.2"N 20°39'33.2"E	Н.У.	Hg, Ni	Ni
Измена-8 КО Панчево – Стари бувљак, 4866/45	44°52'14.3"N 20°40'20.7"E	Н.У.	As, Ba, Cr, Cu, Ni, Zn	Ba, Cu, Ni, Zn
Депонија-1 Несанирана депонија - Старчево, 4305	44°48'37.0"N 20°43'32.0"E	Н.У.	Ba, Cu, Ni	Ba, Cu, Ni, Zn
Депонија-2 Несанирана депонија - Омољица, 11869	44°44'55.0"N 20°44'07.0"E	Н.У.	Ni	Ba, Cu, Ni, Zn, C ₁₀ - C ₄₀
Депонија-3 Несанирана депонија - Иваново, 1947/2	44°44'30.0"N 20°41'26.0"E	Н.У.	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	-
Депонија-4 Несанирана депонија – Банатски Брестовац, 764, 765, 766, 769, 770, 771, 772, 774, 775, 776	44°43'51.0"N 20°49'29.6"E	Н.У.	Ba, Ni	Ba, Cu, Ni, Zn
Депонија-5 Несанирана депонија - Долово, 8157/2	44°55'01.0"N 20°52'20.0"E	Н.У.	Ba, Ni	Ba, Ni
Депонија-6 Несанирана депонија – Стара депонија - Панчево, 281, 283, 284, 285, 332/1, 1183/1, 1184/1, 1184/2, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189/1, 1189/2	44°53'14.4"N 20°37'36.4"E	Н.У.	Ba, Hg, Cu, Ni, Zn	Ba, Hg, Cu, Ni, Zn
Депонија-7 Несанирана депонија - Качарево, 5712/20	44°58'41.0"N 20°42'06.0"E	Н.У.	-	Ni, Zn
Депонија-8 Несанирана депонија – Банатско Ново Село, 9292/1	44°59'43.8"N 20°45'55.8"E	Н.У.	Ba, Cu, Ni, Zn	Cd, Ba, Cu, Ni, Zn, C ₁₀ -C ₄₀
Депонија-9 Несанирана депонија - Јабучка, 1849/169, 1849/206 i 1849/218	44°56'59.0"N 20°34'31.0"E	Н.У.	Ba, Cu, Ni, Zn, C ₁₀ - C ₄₀	Ba, Cu**, Ni, Zn**, C ₁₀ -C ₄₀
Депонија-10 Несанирана депонија - Глогоњ, 2619/3	44°59'40.3"N 20°32'11.0"E	Н.У.	Ba, Ni, C ₁₀ -C ₄₀	Ba, Cu, C ₁₀ -C ₄₀

* Н.У. – Није извршено узорковање

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10 Страна 24 од 38

** Вредност концентрације параметра је прекорачивала ремедијационе вредности дефинисане законском регулативом - Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019).

Као последица промене локација у кампањама II и III у односу на кампању I, уочава се одсуство прекорачења граничних вредности концентрација **пестицида** (Σ Дрина, Диелдрин, γ -НСН, Σ (DDE, DDD, DDT), $\Sigma \alpha$ и β хлордан), који се користе за заштиту биљака.

Прекорачења граничних вредности концентрације **никла** у већини узорака указују на природни фон земљишта, што је карактеристично за многе локације у Србији. Међутим, не може се у потпуности искључити могућност повећања концентрације овог метала услед намене земљишта и антропогеног утицаја.

Прекорачење граничних вредности **Σ Дрина, Диелдрин, γ -НСН, Σ DDE, DDD, DDT, $\Sigma \alpha$ и β хлордана, Cd, As, Ba, Hg, Cu, Pb и Zn, Угљоводоника (C₁₀-C₄₀), полицикличних ароматичних угљоводоника (РАН) и Полихлорованих бифенила (РСВ)** последица је намене земљишта и антропогеног утицаја.

На основу изведених истраживања и измерених вредности испитиваних параметара на локацијама у оквиру прве кампање мониторинга, констатовано је да су сви параметри **испод ремедијационе вредности** тј. основне функције земљишта нису угрожене тако да нема потребе за ремедијационим мерама.

На основу изведених истраживања и измерених вредности испитиваних параметара на локацијама у оквиру друге кампање мониторинга, констатовано је да су сви параметри **испод ремедијационе вредности** тј. основне функције земљишта нису угрожене, **осим параметара Cu и Pb у узорку ПА-26 – Панчево Тамиш, бр парцеле 8106/43.**



На основу изведених истраживања и измерених вредности испитиваних параметара на локацијама у оквиру треће кампање мониторинга, констатовано је да су сви параметри **испод ремедијационе вредности** тј. основне функције земљишта нису угрожене, **осим параметара Cu и Pb у узорку ПА-26 – Панчево Тамиш, бр парцеле 8106/43 и Cu и Zn у узорку Депонија-9 – Несанирана депонија – Јабука, бр. парцела 1849/169, 1849/206 и 1849/218.**

Састав и текстура земљишта је утицала на граничне и ремедијационе вредности, јер се подаци о садржају глине и органске материје користе при корекцији у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019).

Поређењем измерених вредности концентрација већине параметара за све три кампање, уочава се да су међусобно релативно блиске и да не долази до великих одступања. Изузеци су:

- **Смањења:** ПА-28 – Старчево, бр. парцеле 4294 - Угљоводоници (C₁₀-C₄₀) у кампањи III; ПА-16 – Институт Тамиш, бр. парцеле 13966/1 - Σ DDE, DDD, DDT у кампањама II и III; Измена-1 – КО Панчево – Хала спортова, бр. парцеле 6623/37 – Кадмијум (Cd) и Цинк (Zn) у кампањи III.
- **Повећања:** ПА-9 – Старчево, бр. Парцеле 88 - Цинк (Zn) у кампањи II; ПА-12 – Парк, Тржни центар, бр. парцеле 6626 – Арсен (As) континуално кроз кампање, Цинк (Zn) у кампањама II и III; ПА-26 – Панчево Тамиш, бр. парцеле 8106/43 - Полихлоровани бифенила (РСВ) у кампањи II, Кадмијум (Cd) и полициклични ароматични угљоводоници (РАН) у кампањама II и III; ПА-30 – Североисточни крај компаније РНП, бр. парцеле 195/1 – Баријум (Ba) у кампањама II и III; Измена-1 – КО Панчево – Хала спортова, бр. парцеле 6623/37 – полициклични ароматични угљоводоници (РАН) у кампањи III; Измена-2 – КО Панчево – Спортски центар, бр. парцеле 2045 – полициклични ароматични угљоводоници (РАН) у кампањи III; Депонија-2 – Несанирана депонија – Омољица, бр. парцеле 11870 – Баријум (Ba) и Цинк (Zn) у кампањи III; Измена-7 – КО Панчево – Народна башта, бр. парцеле 5178/2 – Цинк (Zn) у кампањи III.
- **Значајна повећања:** ПА-26 – Панчево Тамиш, бр. парцеле 8106/43 – Бакар (Cu) и Олово (Pb) у кампањама II и III; Депонија-9 – Несанирана депонија – Јабука, бр. парцела 1849/169, 1849/206 и 1849/218 – Бакар (Cu) и Цинк (Zn) у кампањи III.



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	 (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10 Страна 25 од 38

Разлози уочених разлика у измереним вредностима концентрација, броју и врсти одступања параметара (у односу на граничне и ремедијационе вредности), у три извршене кампање испитивања могу бити:

1. Приликом узорковања земљишта, тачна места узорковања појединачних узорака се могу делимично разликовати у оквиру локација.
2. У периоду између два узорковања може доћи до оптерећења земљишта новим загађујућим материјама, али и смањења њихових концентрација услед миграција, разлагања и др.
3. На појединим локацијама спроводи се интензивна пољопривредна производња, која подразумева примену агротехничких мера (заоравање, ђубрење, примену хемијског третмана земљишта и присутних култура и др.).
4. На појединим локацијама спроведене су измене самог локалитета. Са локације ПА-26 – Панчево Тамиш, бр. парцеле 8106/43 уклоњене су машине луна парка и у непосредној близини парцеле започета је изградња грађевинског објекта, док се на неким депонијама врши уклањање комуналног отпада помоћу багера и камиона.
5. Променом количине органске материје и глине из горе наведених разлога мењају се и саме граничне и ремедијационе вредности.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
		 (011) 3750-850
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	Извештај број: 166/24-10
		Страна 26 од 38

5. Поређење резултата испитивања за период од 2017. до 2024. године

Спровођење систематског праћења квалитета земљишта на територији Панчева конципирано је на основу прелиминарног истраживања из 2016. године, које је представљено у Извештају о извршеним испитивањима квалитета земљишта у граду Панчеву у оквиру ЈСА програма партнерства за подизање капацитета за анализу и мере смањења перзистентних органских загађујућих супстанци у Србији, који су израдили Хемијски факултет Универзитета у Београду и Универзитет из Осаке, Јапан.

Програм систематског праћења квалитета земљишта на територији Панчева је спроведено у периоду од 2017. до 2024. године са изузетком 2020. Испитивање земљишта је спроведено у по 2 кампање годишње, сем у 2021. и 2022. са једном кампањом годишње, и у 2024. години када је спроведено у три кампање. 2017., 2018., и 2019. године испитивања је спровео Градски завод за јавно здравље Београд, 2021., 2022., и 2023. Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, а 2024. године Аеролаб д.о.о.

Преглед локација и параметра који су прекорачили **граничне и ремедијационе** вредности, које су дефинисане законском регулативом - Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019), од почетка испитивања дате су на графику и у табели доле. Број прекорачења граничних и ремедијационих вредности на графику дати су као сума прекорачења одређеног параметра кроз све кампање за једну годину испитивања:



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.
ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
 Београд-Земун, Железничка 16

Екотоксиколошка лабораторија
 Београд-Земун, Лазара Мамузића 22

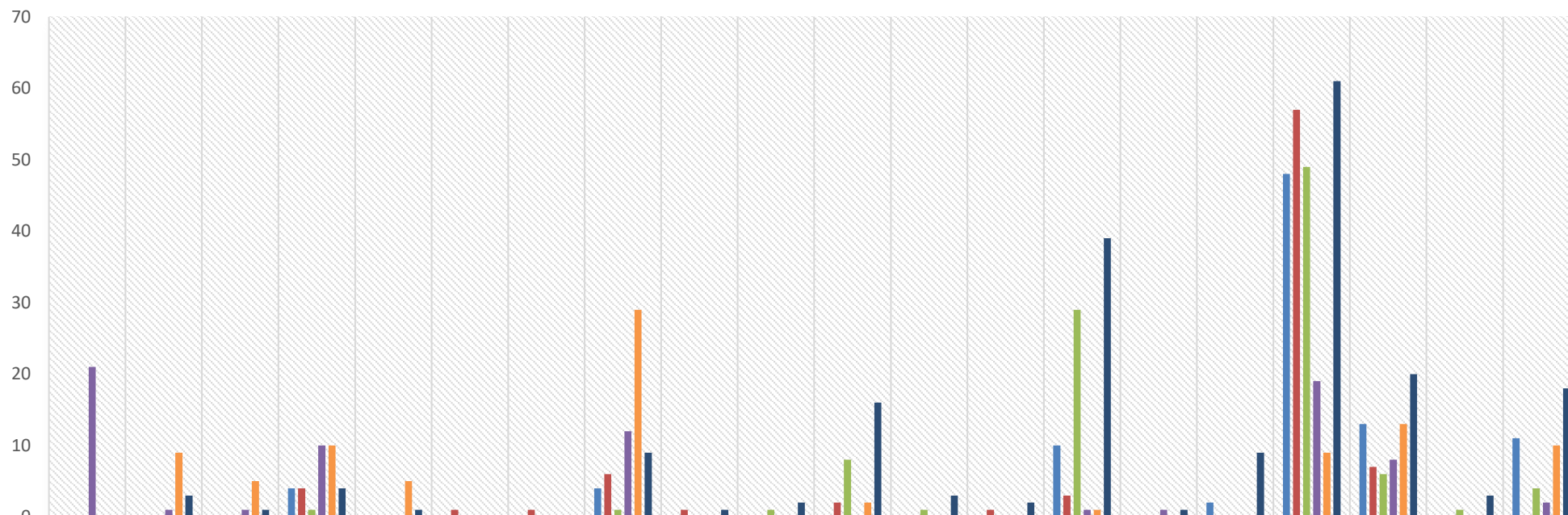
www.aerolab.rs
 emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 166/24-10

Страна 27 од 38

Број прекорачења 2017-2024



	ВТЕХ	Дрини	НСН	Σ DDE, DDD, DDT	Σ α и β хлордан	Метолал-хлор	Тербутил-азин	Σ пестицид а	РСВ	ПАХ	С10-С40	Cd	As	Ba	Cr	Hg	Ni	Cu	Pb	Zn
■ 2017	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	10	0	2	48	13	0	11
■ 2018	0	0	0	4	0	1	1	6	1	0	2	0	1	3	0	0	57	7	0	0
■ 2019	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	8	1	0	29	0	0	49	6	1	4
■ 2021-2022	21	1	1	10	0	0	0	12	0	0	0	0	0	1	1	0	19	8	0	2
■ 2023	0	9	5	10	5	0	0	29	0	0	2	0	0	1	0	0	9	13	0	10
■ 2024	0	3	1	4	1	0	0	9	1	2	16	3	2	39	1	9	61	20	3	18


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16 Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10
		Страна 28 од 38

Назив локације, бр. парцеле	Координате	2017		2018		2019		2021	2022		2023		2024		
		I	II	I	II	I	II	I	I	II	I	II	I	II	III
ПА-1 Војовица, 15160/5	44°49'44.0"N 20°40'14.0"E	Zn, Ni	Ni	Ni	Ni	Ni	Ni, Ba	VTEX	VTEX	Σ(DDE, DDD, DDT)	-	Cu, Zn, HCH, Σ(DDE, DDD, DDT), диелдрин	Ni	Ni	Ni
ПА-2 Воћњаци Војловица- Иваново, 15283/1	44°49'19.0"N 20°39'39.0"E	Cu, Ba, Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	Ni	Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	Ni, Ba, Σ(DDE, DDD, DDT)	Толуен, етилбензен , ксилени, Σ(DDE, DDD, DDT)	Толуен, етилбензен , ксилени, Σ(DDE, DDD, DDT)	Σ(DDE, DDD, DDT), Ni	HCH, Σ(DDE, DDD, DDT), C ₁₀ -C ₄₀	H.Y.	Ba, Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	H.Y.	H.Y.
ПА-3 Воћњаци Војловица- Иваново, 17178	44°48'27.0"N 20°38'34.0"E	Hg	Hg, Ni	Ni	Ni	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	Ni, Ba	Толуен, етилбензен , ксилени	Толуен, етилбензен , ксилени	Σ(DDE, DDD, DDT)	HCH, Σ(DDE, DDD, DDT), C ₁₀ -C ₄₀	-	Ba, Ni		
ПА-4 Воћњаци Војловица- Иваново, 2662-1	44°46'17.0"N 20°38'06.0"E	Zn, Ni	Ni	Ni	Ni	Ni, Ba, C ₁₀ -C ₄₀	Ni, Ba	VTEX, Σ(DDE, DDD, DDT)	VTEX, Σ(DDE, DDD, DDT)	Σ(DDE, DDD, DDT)	Σ(DDE, DDD, DDT), Ni	H.Y.	Ni, C ₁₀ - C ₄₀	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	Ni
ПА-5 Иваново, 2654	44°44'46.0"N 20°39'40.0"E	Ni	Ni	Ni	Ni	Cu, Ni	Zn, Ni, Ba	Толуен, етилбензен , ксилени, Cu, Ni	Толуен, етилбензен , ксилени, Cu, Ni	Ni, Σ(DDE, DDD, DDT), C ₁₀ -C ₄₀	Σ(DDE, DDD, DDT), Cu, Ni	H.Y.	Ba, Ni		
ПА-6 Омолјица, 7533/4	44°43'57.0"N 20°45'37.0"E	Ni	Ni	Cu, Ni	Ni, Ba	-	-	Етилбензен , Толуен	Етилбензен , Толуен	-	-	Zn, диелдрин	Диелдрин	H.Y.	H.Y.


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16 Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10
		Страна 29 од 38


Назив локације, бр. парцеле	Координате	2017		2018		2019		2021	2022		2023		2024		
		I	II	I	II	I	II	I	I	II	I	II	I	II	III
ПА-7 Јабучков цвет, 7396	44°40'30.0"N 20°46'05.0"E	Zn, Cu, Ni, Ba	Ni	Ni	Ni	Ni	Ni	-	-	-	Диелдрин, Σ(DDE, DDD, DDT)	Zn, Ba, диелдрин	Ba, Ni	H.Y.	H.Y.
ПА-8 Банатски Брестовац, 3348	44°42'56.0"N 20°48'14.0"E	Zn, Ni	-	Cu, Ni	Cu, Ni	-	Cu	Толуен	Толуен	Σ(DDE, DDD, DDT), Cu	Σ(DDE, DDD, DDT), Ni	Zn, Cu, Ni, Σ(DDE, DDD, DDT), HCH	Ba, Ni	Ba, Ni	Ba
ПА-9 Старчево, 88	44°49'13.0"N 20°42'08.0"E	Ni	-	Ni	Ni	Ni	Cu, Ni, Ba	-	-	-	Cu	-	-	Ni, Zn	-
ПА-10 Старчево РНП, 206	44°49'41.0"N 20°42'15.0"E	Ni	Zn, Ni	Ni	Cu, Ni	Ni	Ni, Ba	Ni	Ni	Σ(DDE, DDD, DDT), Ni	Ni	-	Σ(DDE, DDD, DDT)	Ni	-
ПА-11 Војловица РНП, 2648	44°50'21.0"N 20°41'36.0"E	-	Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	Ni	Ni	Ni	-	-	-	-	Диелдрин, Σ(DDE, DDD, DDT)	-	-		
ПА-12 Парк, Тржни центар, 6626	44°51'51.0"N 20°39'32.0"E	Ni, Ba	Ni	Ni	Ni	Ni	Zn, Ni	Толуен	Толуен	C ₁₀ -C ₄₀	Алдрин, Σ(DDE, DDD, DDT)	H.Y.	Ba, Ni	Cu, Ni, Zn	As, Ba, Cu, Ni, Zn
ПА-13 Панчево - Долово, 13743/14	44°52'07.0"N 20°43'37.0"E	Ni	Ni	-	Ni	Ni	Ni, Ba	Ni	Ni	Бензен, Толуен, Cu, Ni, Ba	Алдрин, Cu, Ni	H.Y.	Ba	H.Y.	H.Y.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16 Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10
		Страна 30 од 38


Назив локације, бр. парцеле	Координате	2017		2018		2019		2021	2022		2023		2024		
		I	II	I	II	I	II	I	I	II	I	II	I	II	III
ПА-14 Панчево - Долово, 17605	44°52'01.0"N 20°48'02.0"E	Cu, Ni	Ni	Ni	Ni, Ba	Ni, Ba	Ni, Ba	-	-	Алдрин	Алдрин, Хлордани, Σ (DDE/ DDD/ DDT)	Zn	Σ Drina, диелдрин, γ-HCH	Н.У.*	Н.У.
ПА-15 Долово, 5145/1	44°56'07.0"N 20°54'44.0"E	Zn, Cu, Ni, Ba	Ni	Ni, As	Ni, PCB	Ni	Ni, Ba	Ni	Ni	C ₁₀ -C ₄₀	-	-	-	Н.У.	Н.У.
ПА-16 Институт Тамиш, 13966/1	44°54'07.0"N 20°40'24.0"E	Cu, Ni	-	Ni, DDT	Ni	Ni, Ba	Ni, Ba	Ni	Ni	Cu, Ni	Хлордани, Σ(DDE, DDD, DDT)	-	Ba, Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	Ni	Ni
ПА-17 Качарево, 8196	44°56'13.0"N 20°42'45.0"E	Ni, Ba	Ni	Ni	Ni	Ni, Ba	Ni, Ba	Толуен, Ni	Толуен, Ni	-	Cu, Ni	-	-	Н.У.	Н.У.
ПА-18 Качарево, 5502/2	44°58'36.0"N 20°42'18.0"E	Ni	Ni	-	Ni	Ni, Ba, C ₁₀ -C ₄₀	-	Толуен	Толуен	-	-	Н.У.	-	Н.У.	Н.У.
ПА-19 Банатско Ново Село, 3878	44°58'13.0"N 20°46'09.0"E	Ni	Ni, Ba	Ni	Ni	Ni, Ba	Ni, Ba	Толуен, Ni	Толуен, Ni	Ni, Толуен, C ₁₀ -C ₄₀	-	Н.У.	-	Ni	Ni
ПА-20 Банатско Ново Село, 9557	45°00'40.0"N 20°48'19.0"E	Ni, Ba	Ni	-	Ni	Ni, Ba	Ni, Ba	Толуен, Ni	Толуен, Ni	Толуен	-	-	-	Н.У.	Н.У.
ПА-21 Јабука, 4433/ 2	44°57'46.0"N 20°38'40.0"E	Ni	Cu	Ni	Ni	Ni, Ba	Ni, Ba, C ₁₀ -C ₄₀	Толуен, Ni	Толуен, Ni	-	Σ(DDE, DDD, DDT)	Н.У.	-	Н.У.	Н.У.
ПА-22 Јабука - Глогоњ, 2930	44°57'38.0"N 20°34'26.0"E	Ni	Cu	Ni	Ni	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	-	Толуен, Ni	Толуен, Ni	-	Σ(DDE, DDD, DDT)	-	-	Н.У.	Н.У.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16 Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10
		Страна 31 од 38

Назив локације, бр. парцеле	Координате	2017		2018		2019		2021	2022		2023		2024		
		I	II	I	II	I	II	I	I	II	I	II	I	II	III
ПА-23 Глогоњ, 3285	45°00'00.0"N 20°32'59.0"E	Cu, Ni	Cu	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	Ni	Ni, Ba	-	Ni	Ni	-	Хлордани, Σ(DDE, DDD, DDT), Ni	-	-	H.Y.	H.Y.
ПА-24 Јабука - Панчево, 9283/3	44°55'13.0"N 20°38'12.0"E	-	Cu	Ni	Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	-	-	-	Ni	-	Cu	Cu, Σ(DDE, DDD, DDT)	-	-	-
ПА-25 Панчево депозија, 1195	44°53'00.0"N 20°37'40.0"E	Ni	Zn, Ni	Ni	Ni	Cu, Ni, Ba, ПАН, C ₁₀ -C ₄₀	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	Ni, Zn	Ni, Zn	Cu, Ni, Σ(DDE, DDD, DDT), C ₁₀ -C ₄₀	Алдрин, Хлордани, Σ(DDE, DDD, DDT), Cu	H.Y.	C ₁₀ -C ₄₀ , ΣПАН	H.Y.	H.Y.
ПА-26 Панчево Тамиш , 8106/43	44°52'14.0"N 20°38'07.0"E	Zn, Cu, Ni, Ba	Ni	Cu, Ni, Ba, DDT	-	Ni, Ba	Cd, Zn, Cu, Ni, Ba	Бензен, Ксилени, Cu, Ni, Cr	Бензен, Ксилени, Cu, Ni, Cr	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	Σ(DDE, DDD, DDT)	H.Y.	Ba, Hg, Ni, Pb, C ₁₀ -C ₄₀	Cd, Hg, Ba, Cu**, Ni, Pb**, Zn, PCB, C ₁₀ -C ₄₀	Cd, Hg, Cu**, Ni, Pb**, Zn, C ₁₀ -C ₄₀
ПА-27 Панчево ХИП, 15160/3	44°49'52.0"N 20°40'39.0"E	Zn, Cu, Ni	Ni	Ni	Ni	Ni	Zn, Cu, Ni, Ba	-	-	Cu	Cu, Zn	Cu, HCH, Σ(DDE, DDD, DDT)	Ni	Ni	Ni
ПА-28 Старчево, 4294	44°48'16.0"N 20°41'58.0"E	Ni, Ba	Ni	Cu, Ni	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	-	Pb, Ni, Ba	Ni, Zn	Ni, Zn	Cu	-	Zn	Ba, Ni, C ₁₀ -C ₄₀ , Σ(DDE, DDD, DDT)	C ₁₀ -C ₄₀	Ba, Ni


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16 Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10
		Страна 32 од 38

Назив локације, бр. парцеле	Координате	2017		2018		2019		2021	2022		2023		2024		
		I	II	I	II	I	II	I	I	II	I	II	I	II	III
ПА-29 Омољница, 6696	44°44'53.0"N 20°45'25.0"E	-	Cu, Ni	Cu, Ni, Метола- хлор, Тербути- лазин	Ni	Ni	Ni	Етилбензен , Толуен	Етилбензен , Толуен	HCH, Хлордани, Ni	Хлордани	Zn	Ni, диелдрин, Σ α i β Хлордан	H.Y.	H.Y.
ПА-30 С/И крај комп. РНП, 3580	44°49'48.9"N 20°41'57.0"E	Ni, Ba	Zn, Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	Ni	Ni	Ni	Ni	Бензен	Бензен	Σ(DDE, DDD, DDT)	Σ(DDE, DDD, DDT)	Zn	-	-	-
Измена-1 КО Панчево – Хала спортова, 6623/37	44°51'39.8"N 20°39'43.9"E	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	Hg, Ni, Zn	Ba, Ni
Измена-2 КО Панчево – Спортски центар, 2045	44°52'50.3"N 20°39'42.4"E	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	-	-
Измена-3 КО Панчево – Фабрика сијалица Тесла, 8057/1	44°52'12.9"N 20°39'47.0"E	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	Ba, Ni	Hg, Ba, Ni, PAH
Измена-4 КО Панчево – Обала Тамиша, 8106/51	44°52'08.3"N 20°38'11.9"E	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	Ba, Cu, Ni	Ba, Hg, Cu, Ni, C ₁₀ -C ₄₀
Измена-5 КО Панчево – Дом војске, 3892/1	44°52'18.4"N 20°38'04.4"E	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	H.Y.	Ba, Ni	Ba, Cu, Ni


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16 Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10
		Страна 33 од 38


Назив локације, бр. парцеле	Координате	2017		2018		2019		2021	2022		2023		2024		
		I	II	I	II	I	II	I	I	II	I	II	I	II	III
Измена-6 КО Панчево – Градски парк, 4077	44°52'16.7"N 20°38'28.3"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.		Н.У.	Ni	-
Измена-7 КО Панчево – Народна башта- барутана, 5178/2	44°52'00.2"N 20°39'33.2"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.		Н.У.	Hg, Ni	Ni
Измена-8 КО Панчево – Стари бунџак, 4866/45	44°52'14.3"N 20°40'20.7"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.		Н.У.	As, Ba, Cr, Cu, Ni, Zn	Ba, Cu, Ni, Zn
Депонија-1 Несанирана депонија - Старчево, 4305	44°48'37.0"N 20°43'32.0"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	-	Н.У.	Ba, Cu, Ni	Ba, Cu, Ni, Zn
Депонија-2 Несанирана депонија - Омољица, 11869	44°44'55.0"N 20°44'07.0"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	-	Н.У.	Ni	Ba, Cu, Ni, Zn, C ₁₀ -C ₄₀
Депонија-3 Несанирана депонија - Иваново, 1947/2	44°44'30.0"N 20°41'26.0"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	-	Н.У.	Ni, C ₁₀ -C ₄₀	-

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16 Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10
		Страна 34 од 38


Назив локације, бр. парцеле	Координате	2017		2018		2019		2021	2022		2023		2024		
		I	II	I	II	I	II	I	I	II	I	II	I	II	III
Депонија-4 Несанирана депонија – Банатски Брестовац, 764, 765, 766, 769, 770, 771, 772, 774, 775, 776	44°43'51.0"N 20°49'29.6"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Cu, Ni, Σ(DDE, DDD, DDT)	Н.У.	Ba, Ni	Ba, Cu, Ni, Zn
Депонија-5 Несанирана депонија - Долово, 8157/2	44°55'01.0"N 20°52'20.0"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Cu, Σ(DDE, DDD, DDT)	Н.У.	Ba, Ni	Ba, Ni
Депонија-6 Несанирана депонија – Стара депонија - Панчево, 281, 283, 284, 285, 332/1, 1183/1, 1184/1, 1184/2, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189/1, 1189/2	44°53'14.4"N 20°37'36.4"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	-	Н.У.	Ba, Hg, Cu, Ni, Zn	Ba, Hg, Cu, Ni, Zn
Депонија-7 Несанирана депонија - Качарево, 5712/20	44°58'41.0"N 20°42'06.0"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Zn	Н.У.	-	Ni, Zn

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16 Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10
		Страна 35 од 38

Назив локације, бр. парцеле	Координате	2017		2018		2019		2021	2022		2023		2024		
		I	II	I	II	I	II	I	I	II	I	II	I	II	III
Депонија-8 Несанирана депонија – Банатско Ново Село, 9292/1	44°59'43.8"N 20°45'55.8"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	-	Н.У.	Ba, Cu, Ni, Zn	Cd, Ba, Cu, Ni, Zn, C ₁₀ -C ₄₀
Депонија-9 Несанирана депонија - Јабуча, 1849/169, 1849/206 i 1849/218	44°56'59.0"N 20°34'31.0"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	-	Н.У.	Ba, Cu, Ni, Zn, C ₁₀ -C ₄₀	Ba, Cu**, Ni, Zn**, C ₁₀ -C ₄₀
Депонија-10 Несанирана депонија - Глогоњ, 2619/3	44°59'40.3"N 20°32'11.0"E	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	Н.У.	-	Н.У.	Ba, Ni, C ₁₀ -C ₄₀	Ba, Cu, C ₁₀ -C ₄₀

* Н.У. – Није извршено узорковање

** Вредност концентрације параметра је прекорачивала ремедијационе вредности дефинисане законском регулативом - Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019).



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs emisija@aerolab.rs
		 (011) 3750-850
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	Извештај број: 166/24-10
		Страна 36 од 38

Поређењем резултата испитивања земљишта за период од 2017. до 2024. године, можемо констатовати да је у погледу прекорачења граничних вредности испитиваних параметара најчешће регистровано прекорачење никла, што се тумачи специфичним геохемијским саставом тла на овом и другим околним подручјима, као и са неусаглашеношћу домаће законске регулативе, уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, бр 30/2018 и 64/2019), са природним саставом тла на територији републике Србије.

Геолошко/педолошка карактеристика тла на посматраном подручју је таква да се ради о алувијалном наносу у приобаљу реке Дунав, са великим уделом песка у саставу земљишта и малим садржајем органске материје и глине. Овакве карактеристике условљавају својства земљишта у погледу лаке испирљивости (транспортабилности) праћених загађујућих супстанци. Уједно, низак садржај органске материје и глине након прорачуна условљавају ниске граничне и ремедијационе вредности као критеријуме за процену контаминаности.


Поређењем података из предходно обављених испитивања за период од 2017. до 2024. године, може се констатовати да су углавном исти параметри испитивања имали највећу учесталост одступања, како по годинама, тако и по кампањама. Од неорганских супстанци, прекорачења **никла (Ni)** и **бакра (Cu)** заступљена су у свим годинама испитивања. Поред њих уочавају се и прекорачења **цинка (Zn)**, осим у 2018. години и **баријума (Ba)** осим у 2021. години, с напоменом да је број прекорачења **баријума (Ba)** већи у периоду од 2017. до 2019., као и 2024. године. Од органских супстанци, прекорачење граничних вредности у свакој години испитивања уочава се за параметар **Сума DDE, DDD, DDT**. Осим овог параметара, кроз године се уочавају и прекорачења граничних вредности за **Индекс укупних угљоводоника C₁₀-C₄₀**.

У испитивањима за 2024. годину, уочава се пораст броја прекорачења граничних и ремедијационих вредности дефинисаних законском регулативом - Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019). Разлог томе може бити додатна кампања узорковања у односу на претходне године, али и промене локација испитивања. 18 новоуведених локација, 8 градских и 10 депонијских, ближа су људском утицају, индустријским постројењима, комуналним отпадима и др.

Резултати лабораторијских испитивања земљишта, приказани у табелама и графикону, у одређеним случајевима показују разлике у погледу параметара који су одступали на одређеним местима током различитих кампања испитивања. У тумачењу оваквих података треба имати у виду:

- Да се одступања приказују у односу на граничну и ремедијациону вредност која није фиксна, него се одрађује рачунски на основу садржаја органске материје и глине у конкретном узорку
- Теоретски могуће је да су измерене вредности концентрација испитиваних параметара исте у различитим кампањама, али да у односу на променљиве граничне и ремедијационе вредности, у једном случају исти параметар одступа, а у другом не, поготову што се већина одступања односи на концентрације које су непосредно изнад граничних вредности.
- Да се концентрације органских параметара, рецимо пестициди (Σ DDE, DDD, DDT), изражавају у веома ниским (микрограмским) вредностима, због чега се мала промена истих може одразити на прекорачење, такође ниско постављених граничних и ремедијационих вредности.
- Локације на којима се врши узорковање се одређују GPS уређајима, али се само место узорковања микролокацијски може разликовати у опсегу од пар метара у промеру, у различитим кампањама.
- Да се између две кампање спроводе активности и утицаји у окружењу места узорковања, које могу утицати како на садржај загађујућих материја, тако и на општа својства земљишта (садржај органске материје, рН земљишта и сл.);
- Земљиште између две кампање такође трпи утицаје везане за различите метеоролошке и хидролошке утицаје (количина падавина и др.).

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о


 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10 Страна 37 од 38

6. Препоруке за оптимизацију мониторинга у наредним кампањама

С обзиром да су новоуведене локације у II и III кампањи показале већи број одступања, односно прекорачења граничних и ремедијационих вредности датих уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019), у односу на претходне кампање мониторинга, препорука је да се испитивање ових локација настави у наредним кампањама.

Сматрамо да би у наредним годинама мониторинга било пожељно наставити са три кампање годишње. Такође, препорука је да се у једној кампањи годишње или у циклусу од неколико година понови испитивање локација из прве кампање узорковања за 2024. годину, због праћења тренда концентрација пестицида, као и појаве потенцијалних нових загађења, а да се у осталим кампањама спроводи мониторинг новоуведених локација. Локације на којима кроз године није дошло до одступања од граничних и ремедијационих вредности могуће је заменити другим потенцијално контаминираним локацијама које се налазе у насељеним местима.

У погледу обима испитивања (списак параметара) сматрамо да је до сада примењени обим испитивања примерен за конкретну намену и подручје обухваћено праћењем степена угрожености земљишта од хемијског загађења.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
	Екотоксиколошка лабораторија Београд-Земун, Лазара Мамузића 22	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 166/24-10 Страна 38 од 38

У изради извештаја учествовали:

Dejan Natic

Дејан Натић, спец.токс.хемије

Ignjat Despotovic

Игњат Деспотовић, мастер хемичар

Датум издавања Извештаја о испитивању: 20.12.2024.

Руководилац Екотоксиколошке лабораторије предузећа “Аеролаб” доо:

Sonja Novakovic

Соња Новаковић Деспотовић, мастер физикохемичар

М.П.



Директор предузећа “Аеролаб” доо

Novakovic Jovica

Јовица Новаковић, дипл. физ.ем.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о