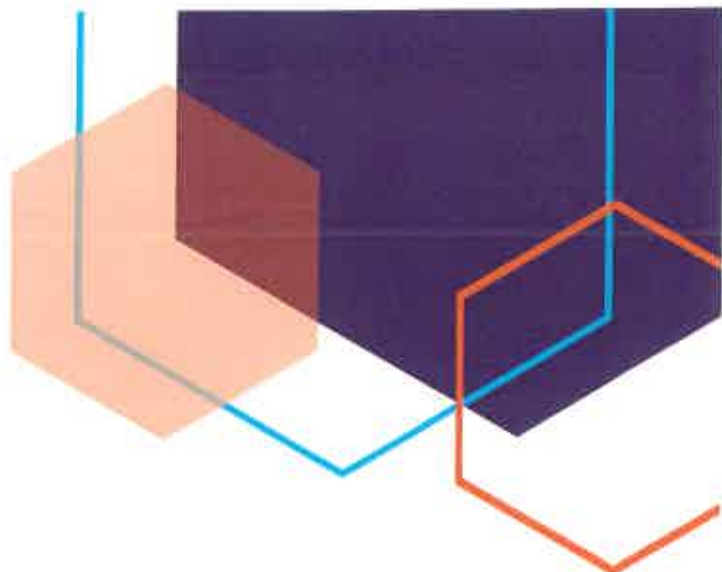


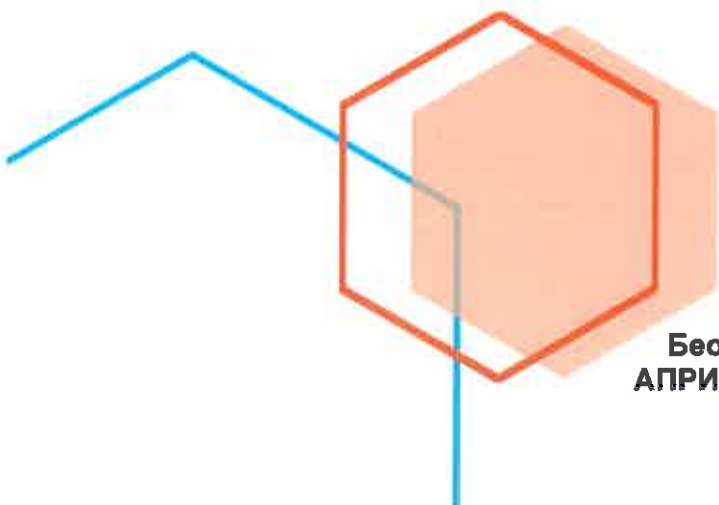


Градски завод за јавно здравље
Београд
Булевар деспота Стефана 54а



ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ ЗЕМЉИШТА НА ЛОКАЦИЈИ МАРИНЕ ДОРЂОЛ

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ ЗЕМЉИШТА



Београд
АПРИЛ 2024.



НАРУЧИЛАЦ:

SEBRE MARINA DORĆOL DOO

ИЗРАДА ИЗВЕШТАЈА:

ГРАДСКИ ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ, БЕОГРАД
ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И МЕДИЦИНСКУ ЕКОЛОГИЈУ
Јединица за испитивање квалитета и унапређење стања
животне
средине, Београд, Булевар деспота Стефана 54а

ДИРЕКТОР ЗАВОДА:

Мр сц. мед. др Гордана Тамбурковски

**ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА
ЗА ОБЛАСТ ХИГИЈЕНЕ
И ЕКОТОКСИКОЛОГИЈЕ:**

Др Славиша Младеновић, спец. хигијене

**НАЧЕЛНИК ЈЕДИНИЦЕ
ЗА ИСПИТИВАЊЕ КВАЛИТЕТА
И УНАПРЕЂЕЊЕ
СТАЊА ЖИВОТНЕ
СРЕДИНЕ:**

Др Драган Пајић, спец. хигијене

САРАДНИЦИ:

Лука Иванчајић, маст. аналит. зашт. жив. сред.
др. сци Драган Црнковић, дипл. инж. техн
Др сци Анка Цветковић, дипл.хем.

УЗОРКОВАЊЕ:

Лука Иванчајић, маст. аналит. зашт. жив. сред.
Дарко Јанковић, виши сан. техн.
Петар Павловић, виши сан. техн.



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

02380

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

Градски завод за јавно здравље Београд
Београд

акредитациони број

accreditation number

01-036

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

12.02.2024.

Акредитација важи до

Date of expiry

11.02.2028.



ATS



ДИРЕКТОР

мр 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.

УВОД

У складу са захтевом од 01.02.2024. године, извршено је узорковање и лабораторијско испитивање земљишта са шест тачака на локацији Марине Дорђол која се налазе у склопу пет целина које обухватају катастарске парцеле(Слика 1.):

- ГП-1 која обухвата целе катастарске парцеле бр 2/39, 2/40, 2/41,6/3, 6/9 7/7 КО Стари Град, површине 19.304 м2
- ГП-2 која обухвата целе катастарске парцеле бр 6/13, 6/14, 6/15,6/17, 7/8 КО Стари Град, површине 16.423 м2
- ГП-3 која обухвата целу катастарску парцелу бр 5/30 КО Стари Град, површине 7.792 м2
- Ј9-2 која обухвата целу катастарску парцелу бр 7/2 КО Стари Град, површине 254 м2
- СТР која обухвата целе катастарске парцеле 6/4 , 6/8 КО Стари Град, површине 357м2

Слика 1. Локација Марине Дорђол



Преиспитивање локација узорковања и позиционирање тачака узорковања је обављено 08.02.2024. године, од стране стручних лица Градског завода за јавно здравље Београд.

УЗОРКОВАЊЕ

Имајући у виду да је велики део комплекса покривен бетонским платоима, места узорковања земљишта су постављена на слободним земљаним површинама која се налазе у оквиру комплекса Марине Дорђол. Узорковање земљишта је спроведено акредитованом методом у складу са серијом стандарда ISO 18400-101, ISO 18400-102, ISO 18400-104, ISO 18400-106 и ISO 18400-107.



Слика 3. Узорковање на локацији 1 –
Марина Дорђол



Слика 4. Узорковање на локацији 2 –
Марина Дорђол



**Слика 5. Узорковање на локацији 3 –
Марина Дорћол**



**Слика 6. Узорковање на локацији 4 –
Марина Дорћол**



**Слика 7. Узорковање на локацији 5 –
Марина Дорћол**

**Слика 8. Узорковање на локацији 6 –
Марина Дорћол**

Слика 2. Локација узорковања на комплексу Марине Дорћол



ЛОКАЦИЈЕ УЗОРКОВАЊА ЗЕМЉИШТА:

Марина Дорђол - локација 1
ГПС: 44.82963° 20.46553°

Марина Дорђол - локација 2
ГПС: 44.82877° 20.46469°

Марина Дорђол - локација 3
ГПС: 44.82814° 20.46612°

Марина Дорђол - локација 4
ГПС: 44.82950° 20.46721°

Марина Дорђол - локација 5
ГПС: 44.82819° 20.46429°

Марина Дорђол - локација 6
ГПС: 44.82759° 20.46561°

ЛАБОРАТОРИЈСКА АНАЛИЗА

Лабораторијска анализа земљишта је спроведена акредитованим методама, у складу са Стандардом SRPS ISO/IEC 17025:2017 и важећом законском регулативом.

Обим испитивања:

- Одређивање садржаја воде,
- рН,
- губитак жарењем,
- садржај глине,
- тешки метали (жива, олово, кадмијум, арсен, цинк, бакар, никл и хром)
- укупни угљоводоници фракција (C6-C10),
- укупни угљоводоници фракција (C10-C28),
- укупни угљоводоници фракција (C10-C40),
- укупни нафтни угљоводоници (C6-C40),
- полициклични ароматични угљоводоници (ПАН) и
- полихлоровани бифенили (PCB).

РЕЗУЛТАТИ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ ИСПИТИВАЊА

На локацији Марине Дорђол, укупно је испитано 8 узорка земљишта са 6 локација. Две локације су испитиване на дубинама од 10cm и 50cm и 4 локације на дубини 20-30cm са 4 локације.

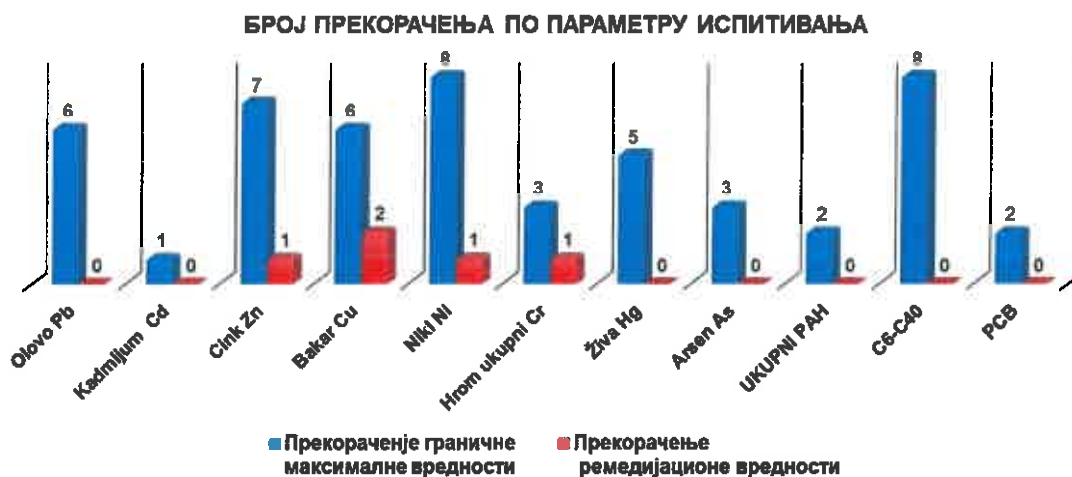
Резултати спроведеног лабораторијског испитивања загађености земљишта на локацији Марине Дорђол показују да у површном слоју земљишта (до 50 cm), на свим локацијама постоји повећање концентрације неких од параметара испитивања (преко максималних граничних концентрација).

У свим испитаним узорцима земљишта, регистровано је повећање концентрације укупних нафтних угљоводоника (C6-C40) и никла који су прекорачили граничну максималну вредност према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл.гласник РС“, број 30/2018 и 64/2019);

Следећа по учесталости су прекорачења граничне максималне вредности за цинк (7), олово и бакар (6), жива (5), хром и арсен (3), полициклични ароматични угљоводоници и полихлоровани бифенили (2) и кадмијум у једном испитаном узорку.

На графикону број 1 је приказан број узорака у којима је одступао¹ неки од параметара испитивања.

Графикон 1.

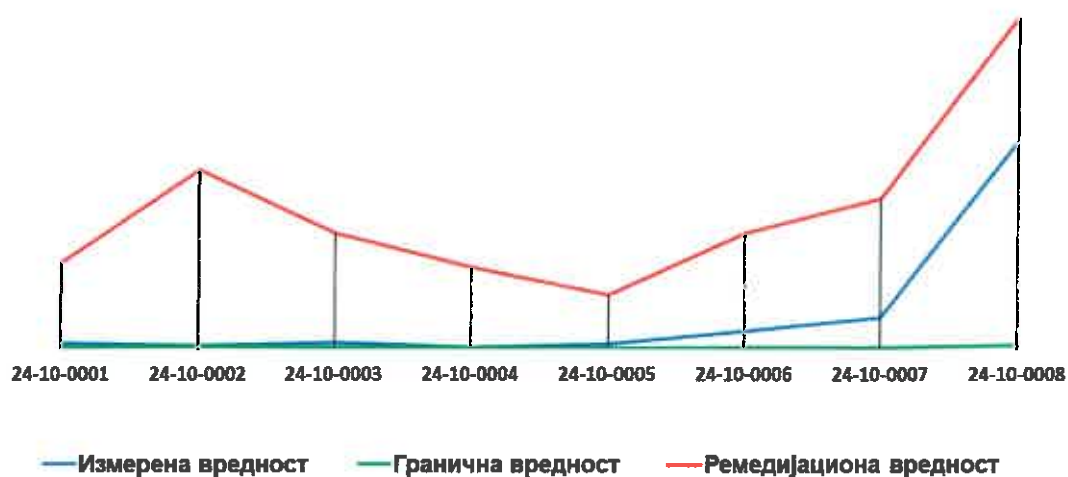


¹ Односи се на прекорачење граничне максималне и ремедијационе вредности из Уредбе ("Сл. Гласник РС" бр. 30/2018 и 64/2019)

По појединачним параметрима одступања су приказана у следећим графиконима:

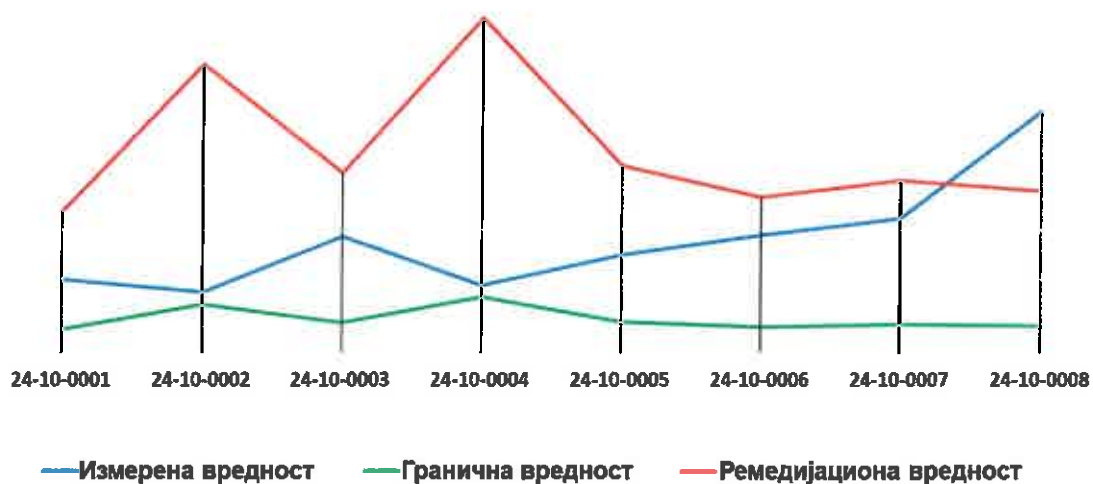
Графикон 2.

ИЗМЕРЕНЕ ВРЕДНОСТИ УКУПНИХ НАФТНИХ УГЉОВОДОНИКА У ОДНОСУ НА ГРАНИЧНУ И РЕМЕДИЈАЦИОНУ ВРЕДНОСТ



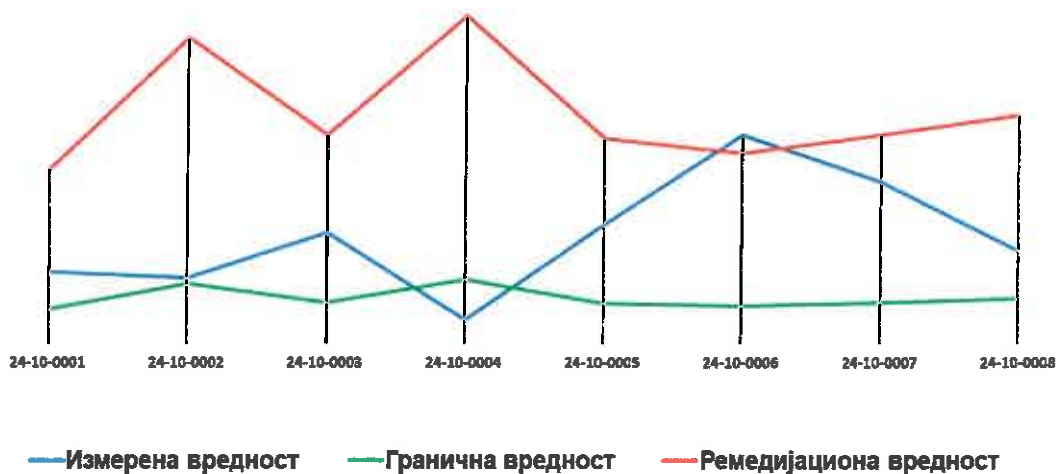
Графикон 3.

ИЗМЕРЕНЕ ВРЕДНОСТИ НИКЛА У ОДНОСУ НА ГРАНИЧНУ И РЕМЕДИЈАЦИОНУ ВРЕДНОСТ



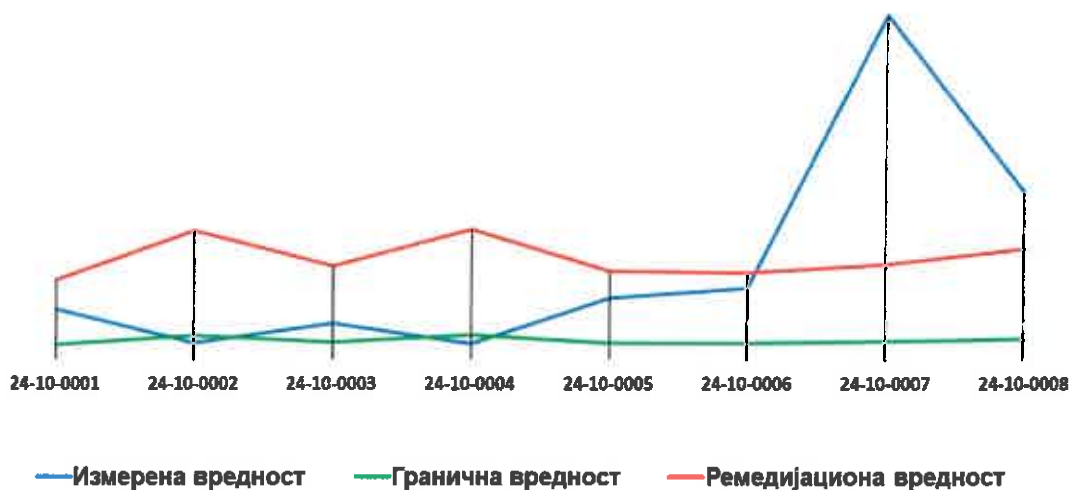
Графикон 4.

ИЗМЕРЕНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА ЦИНК У ОДНОСУ НА ГРАНИЧНУ И РЕМЕДИЈАЦИОНУ ВРЕДНОСТ



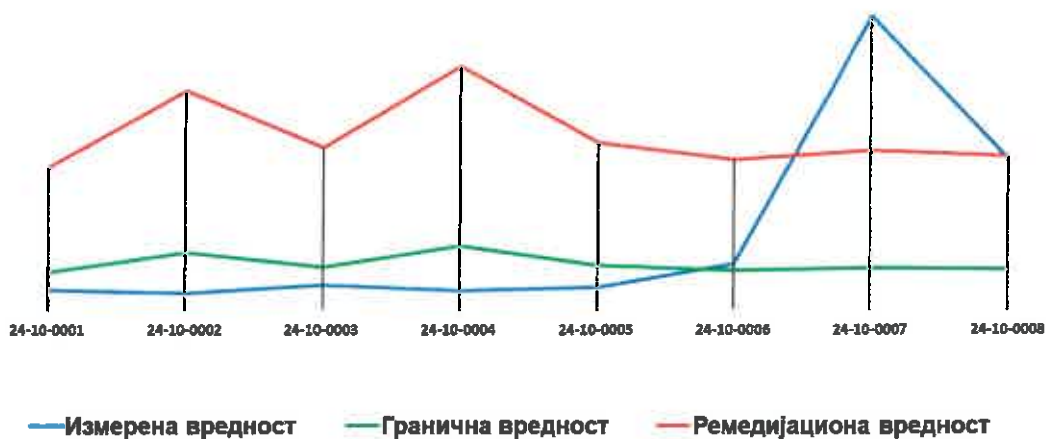
Графикон 5.

ИЗМЕРЕНЕ ВРЕДНОСТИ БАКРА У ОДНОСУ НА ГРАНИЧНУ И РЕМЕДИЈАЦИОНУ



Графикон 6.

ИЗМЕРЕНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА ХРОМ У ОДНОСУ НА ГРАНИЧНУ И РЕМЕДИЈАЦИОНУ



Прекорачења испитиваних параметара преко ремедијационе вредности

Поједини параметри испитивања (укупно 4) на локацијма 5 и 6 су осим максималне граничне прекорачили и вишу - ремедијациону вредност наведену у Уредби („Сл.гласник РС“, број 30/2018 и 64/2019) и то:

- на локацији 5 на дубини од 50 cm вредност за цинк (Zn),
- на локацији 6 на дубини од 10 cm вредности за бакар (Cu) и хром (Cr) и
- на локацији 6 на дубини од 50 cm, прекорачене ремедијационе вредности за бакар (Cu) и никл (Ni).

Слика 5. Мапа на којој су приказане локације узорковања на којима одступају граничне максималне и ремедијационе вредности



- Локације узорковања на којима су регистрована прекорачења граничних максималних вредности
- Локације узорковања на којима су регистрована прекорачења ремедијационих вредности

ТУМАЧЕЊЕ РЕЗУЛТАТА И ЗАКЉУЧАК

Најчешће регистровано повећање садржаја укупних нафтних угљоводоника (C_6-C_{40}), је значајно по заступљености (у свих 8 испитаних узорак), али није толико значајано у погледу висине прекорачења, јер су се њихове концентрације кретале непосредно изнад граничне максималне, а значајно испод ремедијационе вредности, као што је приказано на Графикону 2. Њихово присуство у животној средини (земљишту) може да води порекло од уља и мазива из саобраћаја, индустријских активности, неадекватног сакупљања и одлагања отпада, одржавања пловила и др.

Узроке повећања концентрација тешких метала: никла (Ni) – 8 узорак (графикон 3.), цинка (Zn) – 7 узорак (графикон 4.), олова (Pb) – 6 узорак, бакра (Cu) – 6 узорак (графикон 5.), жива (Hg) – 5 узорак, хром (Cr) (графикон 6.), – 3

узорак, арсен (As) – 3 узорка и кадмијум (Cd) – 1 узорак, треба тражити у историјском загађењу које је у вези са наменом локације, садржајима и активностима (термоелектрана, марина и др.), као и изворима загађења у окружењу (близина трасе некадашње пруге и др).

Када је у питању историјско загађење треба указати да је некадашња намена локације била Термоелектрана и да је део комплекса служио као одлагалиште угља и шљаке (локације 5 и 6), на којим је управо регистровано најзначајније одступање.

Поред тога намена Марине, сама по себи подразумева активности сервисирања и одржавања пловила која могу бити извор полутаната укупних нафтних угљоводоника и тешких метала.

У складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл.гласник РС“, број 30/2018 и 64/2019), на локацијама на којима је регистровано прекорачење нормираних вредности, потребно је извршити допунска испитивања у циљу утврђивања степена загађења земљишта и потребе израде пројекта ремедијације и рекултивације земљишта.

Имајући у виду будућу намену локације, приликом извођења планираних активности које би подразумевале скидање површинских слојева, као и земљишта за подземне етаже (на парецили на којој се налазе локације 5 и 6), уклоњено земљиште треба испитати према процедури за карактеризацију отпада, у циљу доношења одлуке о коначном збрињавању.

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p align="center">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0001 Datum: 13.03.2024.</p>

<p>A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA</p> <p>Naziv podnosioca zahteva: SEBRE SERVICES D.O.O.</p> <p>Adresa: 11030 Beograd Kneza Višeslava 88</p>
--

Zahtev /Ugovor: 784/2 od 08.02.2024.	Tel :
--------------------------------------	-------

<p>B. PODACI O UZORKU</p> <p>Naziv: Zemljište</p> <p>Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0001</p> <p>Lokacija sa koje je uzorak uzet: Marina Dorćol lokacija br.4</p> <p>Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:</p> <p>Datum i vreme uzorkovanja: 23.02.2024. 08:30h</p> <p>Uzorkovali: Darko Janković, viši sanitarni tehničar i Petar Pavlović, viši sanitarni tehničar prema Planu uzorkovanja 24-0001-LI od 22.02.2024.</p> <p>Datum i vreme prijema uzorka: 23.02.2024. 13:15h</p> <p>Ostali relevantni podaci o uzorku: Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: GPS: N 44.82950° EO 20.46721°</p> <p>Dubina sa koje je uzet uzorak, h=20-30cm</p> <p>Zahtevano ispitivanje : Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)</p> <p>Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.</p> <p>Podnosilac zahteva nije zahtevao izjavu o usaglašenosti.</p> <p>Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017</p> <p>Transport uzorka: frižider</p> <p>Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C</p> <p align="right">Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.</p>
--



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0001

Datum: 13.03.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suvu masu. Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z24031590 od 07.03.2024.godine

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	18,87	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	8,30	-	-	-	SRPS EN ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	3,78	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	64,3	59,7	372	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	<0,5	0,5	8,0	-	VDM 0315
Cink Zn	154	73,4	377	-	VDM 0315
Bakar Cu	68,5	20,8	109	-	VDM 0315
Niki Ni	49,1	15,9	95,4	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	32,0	61,8	235	-	VDM 0315
Živa Hg	<0,2	0,2	7,5	-	VDM 0282
Arsen As	11,2	18,9	35,8	-	VDM 0315
Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0001
Datum: 13.03.2024.

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	<0,01	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	65,7	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonici frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	111,7	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) -zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	111,7	18,9	1890	-	-

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihlorovani bifenili (PCB) mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	0,020	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihlorovani bifenili (ukupni) mg/kg ²	0,030	0,01mg/kg	0,38mg/kg	-	

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0001 Datum: 13.03.2024.

Datum završetka ispitivanja: 13.03.2024.

Odobrio: 

Načelnik Laboratorije HEE


/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophotometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

¹ Ukupni PAH-zbir 10 policikličnih aromatičnih ugljovodonika (antracen, benzo(a) antracen, benzo(k) fluoranten, benzo(a)piren, krizen, fenantren, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen i benzo(ghi) perilen) prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

Referentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z24031590

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/2
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	Zemljište 24-10-0001
Laboratorijski broj uzorka	Z24031590-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	29.02.2024 12:00 *
Uzorkovao/Metod/Plan	* *
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	01.03.2024 15:40
Datum izdavanja izveštaja	3/7/2024

Napomena: Uzorke je pripremio i dostavio korisnik. *podatak dobijen od korisnika.

Izveštaj odobrio



Petrovic

dr Jelena Petrovic, dipl.biohem.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z24031590

Laboratorijski br.

Z24031590-01

Naziv uzorka:	Zemljište 24-10-0001		
Datum početka ispitivanja:	01.03.2024	Datum završetka ispitivanja:	07.03.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	5.9	ND	ND	9.10%	SRPS EN ISO 17892-4:2017

Odgovorni analitičar: Mijatović Rava, dipl. fizikohemičar

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za zemljište


Marina Udilanova, diplomirani hemicar-master

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p align="center">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0002 Datum: 13.03.2024.</p>

<p>A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA</p> <p>Naziv podnosioca zahteva: SEBRE SERVICES D.O.O.</p> <p>Adresa: 11030 Beograd Kneza Višeslava 88</p>
--

Zahtev /Ugovor: 784/2 od 08.02.2024.	Tel :
--------------------------------------	-------

<p>B. PODACI O UZORKU</p> <p>Naziv: Zemljište</p> <p>Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0002</p> <p>Lokacija sa koje je uzorak uzet: Marina Dorćol lokacija br.3</p> <p>Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:</p> <p>Datum i vreme uzorkovanja: 23.02.2024. 09:30h</p> <p>Uzorkovali: Darko Janković, viši sanitarni tehničar i Petar Pavlović, viši sanitarni tehničar prema Planu uzorkovanja 24-0001-LI od 22.02.2024.</p> <p>Datum i vreme prijema uzorka: 23.02.2024. 13:15h</p> <p>Ostali relevantni podaci o uzorku: Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: GPS: N 44.82814° EO 20.46612°</p> <p>Dubina sa koje je uzet uzorak, h=20-30cm</p> <p>Zahtevano ispitivanje : Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)</p> <p>Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.</p> <p>Podnosilac zahteva nije zahtevao izjavu o usaglašenosti.</p> <p>Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018 , ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017</p> <p>Transport uzorka: frižider</p> <p>Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C</p> <p align="right">Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.</p>

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0002 Datum: 13.03.2024.</p>

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suvu masu.
Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z24031591 od 07.03.2023.godine

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	23,16	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	8,02	-	-	-	SRPS EN ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	7,84	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	24,8	80,1	500	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	<0,5	0,7	11,0	-	VDM 0315
Cink Zn	141	129	662	-	VDM 0315
Bakar Cu	22,7	33,1	175	-	VDM 0315
Niki Ni	41,0	32,3	194	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	27,6	94,6	360	-	VDM 0315
Živa Hg	0,2	0,3	9,6	-	VDM 0282
Arsen As	10,0	27,1	51,3	-	VDM 0315
Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	0,035	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fenantren	0,062	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	0,024	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	0,194	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	0,174	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	0,116	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	0,122	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	0,125	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	0,069	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	0,094	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0002
Datum: 13.03.2024.

Indeno(1,2,3-cd)piren	0,058	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	0,011	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	0,062	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	0,836	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	41,8	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonici frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	65,3	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH)-zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	65,3	39,2	3920	-	-

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihlorovani bifenili (PCB) mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihlorovani bifenili (ukupni) mg/kg²	<0,010	0,01mg/kg	0,78mg/kg	-	

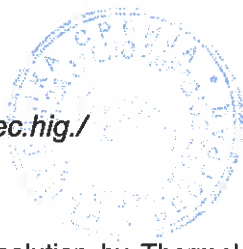
 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	<p align="center"> Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs </p>	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0002 Datum: 13.03.2024.

Datum završetka ispitivanja: 13.03.2024.

Odobrio: *J. Jovanović*

Načelnik Laboratorije HEE

meff
 /Prim. Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./



Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophotometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

¹ Ukupni PAH-zbir 10 policikličnih aromatičnih ugljovodonika (antracen, benzo(a) antracen, benzo(k) fluoranten, benzo(a)piren, krizen, fenantren, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen i benzo(ghi) perilen) prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

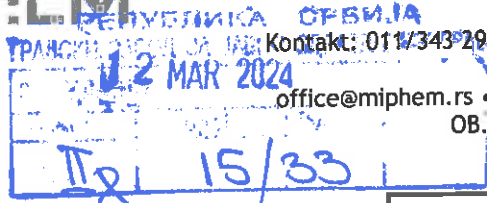
² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

Referentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja


ATC
01-464

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z24031591
PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

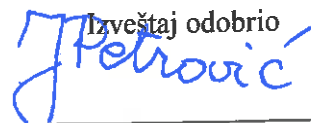
Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/2
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	Zemljište 24-10-0002
Laboratorijski broj uzorka	Z24031591-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	29.02.2024 12:00 *
Uzorkovao/Metod/Plan	* *
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	01.03.2024 15:42
Datum izdavanja izveštaja	3/7/2024

Napomena: Uzorke je pripremio i dostavio korisnik. *podatak dobijen od korisnika.

Izveštaj odobrio



dr Jelena Petrovic, dipl.biohem.





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z24031591

Laboratorijski br.

Z24031591-01

Naziv uzorka: Zemljište 24-10-0002

Datum početka ispitivanja:

01.03.2024

Datum završetka ispitivanja:

07.03.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	22.3	ND	ND	9.10%	SRPS EN ISO 17892-4:2017

Odgovorni analitičar: Mijatović Rava, dipl. fizikohemičar

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

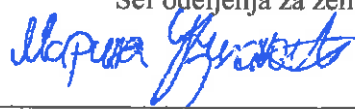
ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za zemljište



Marina Udilanovic, diplomirani hemicar-master



 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p align="center">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0003 Datum: 13.03.2024.</p>

<p>A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA</p> <p>Naziv podnosioca zahteva: SEBRE SERVICES D.O.O.</p> <p>Adresa: 11030 Beograd Kneza Višeslava 88</p>
--

Zahtev /Ugovor: 784/2 od 08.02.2024.	Tel :
--------------------------------------	-------

<p>B. PODACI O UZORKU</p> <p>Naziv: Zemljište</p> <p>Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0003</p> <p>Lokacija sa koje je uzorak uzet: Marina Dorćol lokacija br.2</p> <p>Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:</p> <p>Datum i vreme uzorkovanja: 23.02.2024. 10:10h</p> <p>Uzorkovali: Darko Janković, viši sanitarni tehničar i Petar Pavlović, viši sanitarni tehničar prema Planu uzorkovanja 24-0001-LI od 22.02.2024.</p> <p>Datum i vreme prijema uzorka: 23.02.2024. 13:15h</p> <p>Ostali relevantni podaci o uzorku: Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: GPS: N 44.82877° EO 20.46469°</p> <p>Dubina sa koje je uzet uzorak, h=20-30cm</p> <p>Zahtevano ispitivanje : Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja).</p> <p>Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.</p> <p>Podnosilac zahteva nije zahtevao izjavu o usaglašenosti.</p> <p>Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017</p> <p>Transport uzorka: frižider</p> <p>Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C</p> <p align="right">Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.</p>





Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0003
Datum: 13.03.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suvu masu. Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z24031594 od 07.03.2024.godine

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	19,2	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	8,19	-	-	-	SRPS EN ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	5,07	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	194	65,2	406	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	<0,5	0,6	8,8	-	VDM 0315
Cink Zn	240	87,9	452	-	VDM 0315
Bakar Cu	49,0	24,1	127	-	VDM 0315
Niki Ni	78,0	20,1	121	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	40,5	70,2	267	-	VDM 0315
Živa Hg	0,48	0,2	8,0	-	VDM 0282
Arsen As	18,7	21,1	40,0	-	VDM 0315
Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	0,048	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	0,014	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	0,027	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	0,024	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fenantren	0,547	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	0,132	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	1,078	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	0,886	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	0,582	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	0,593	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	0,907	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0003
Datum: 13.03.2024.

Benzo(k)fluoranten	0,337	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	0,571	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	0,332	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	0,059	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	0,348	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	4,568	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	72,7	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonici frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	127,5	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) -zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	127,5	25,4	2540	-	-

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihlorovani bifenili (PCB) mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihlorovani bifenili (ukupni) mg/kg ²	<0,010	0,01mg/kg	0,51mg/kg	-	

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0003 Datum: 13.03.2024.

Datum završetka ispitivanja: 13.03.2024.

Odobrio: 

Načelnik Laboratorije HEE


/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./



Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophotometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. “Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry”

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction
 Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

¹ Ukupni PAH-zbir 10 policikličnih aromatičnih ugljovodonika (antracen, benzo(a) antracen, benzo(k) fluoranten, benzo(a)piren, krizen, fenantren, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen i benzo(ghi) perilen) prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

Referentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja



12 MAR 2024
IIg 15/34


ATC
01-464

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z24031594
PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

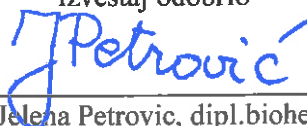
Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/2
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	Zemljište 24-10-0003
Laboratorijski broj uzorka	Z24031594-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	29.02.2024 12:00 *
Uzorkovao/Metod/Plan	* *
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	01.03.2024 15:45
Datum izdavanja izveštaja	3/7/2024

Napomena: Uzorke je pripremio i dostavio korisnik. *podatak dobijen od korisnika.

Izveštaj odobrio



dr Jelena Petrovic, dipl.biohem.





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z24031594

Laboratorijski br.

Z24031594-01

Naziv uzorka:	Zemljište 24-10-0003		
Datum početka ispitivanja:	01.03.2024	Datum završetka ispitivanja:	07.03.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	10.1	ND	ND	9.10%	SRPS EN ISO 17892-4:2017

Odgovorni analitičar: Mijatović Rava, dipl. fizikohemičar

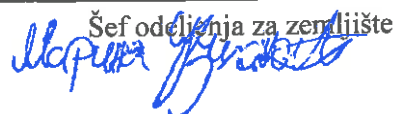
Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za zemljište


Marina Udilanovic, diplomirani hemicar-master

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0004 Datum: 13.03.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA
Naziv podnosioca zahteva: SEBRE SERVICES D.O.O.
Adresa: 11030 Beograd Kneza Višeslava 88

Zahtev /Ugovor: 784/2 od 08.02.2024.	Tel :
---	--------------

B. PODACI O UZORKU
Naziv: Zemljište
Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0004
Lokacija sa koje je uzorak uzet: Marina Dorćol lokacija br.1
Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:
Datum i vreme uzorkovanja: 23.02.2024. 10:45h
Uzorkovali: Darko Janković, viši sanitarni tehničar i Petar Pavlović, viši sanitarni tehničar prema Planu uzorkovanja 24-0001-LI od 22.02.2024.
Datum i vreme prijema uzorka: 23.02.2024. 13:15h
Ostali relevantni podaci o uzorku: Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: GPS: N 44.82963° EO 20.46553°
Dubina sa koje je uzet uzorak, h=20-30cm
Zahtevano ispitivanje : Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja).
Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.
Podnosilac zahteva nije zahtevao izjavu o usaglašenosti.
Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018 , ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017
Transport uzorka: frižider
Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C
Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0004
Datum: 13.03.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suvu masu. Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z24031595 od 07.03.2024.godine

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1.REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	17,10	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	8,25	-	-	-	SRPS EN ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	3,57	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	13,8	81,2	506	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	<0,5	0,7	10,2	-	VDM 0315
Cink Zn	50,9	138	710	-	VDM 0315
Bakar Cu	21,6	33,7	178	-	VDM 0315
Nikl Ni	45,2	37,6	225	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	30,8	105	400	-	VDM 0315
Živa Hg	<0,2	0,3	9,9	-	VDM 0282
Arsen As	9,6	27,5	52,1	-	VDM 0315
Policiklični aromatični ugljovodonići (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p align="center">Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p align="center">O 301</p>
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0004 Datum: 13.03.2024.

Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	<0,01	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	11,8	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonici frakcija C10-C40 (GC- FID) mg/kg	21,4	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) -zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40mg/kg	21,4	17,9	1790	-	

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihlorovani bifenili (PCB) mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihlorovani bifenili (ukupni) mg/kg²	<0,010	0,01mg/kg	0,36mg/kg	-	

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0004 Datum: 13.03.2024.

Datum završetka ispitivanja: 13.03.2024.

Odobrio: 

Načelnik Laboratorije HEE


 /Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophotometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

¹ Ukupni PAH-zbir 10 policikličnih aromatičnih ugljovodonika (antracen, benzo(a) antracen, benzo(k) fluoranten, benzo(a)piren, krizen, fenantren, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen i benzo(ghi) perilen) prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

Referentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja



2 MAR 2024

15/35


ATC
01-464

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z24031595

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/2
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	Zemljište 24-10-0004
Laboratorijski broj uzorka	Z24031595-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	29.02.2024 12:00 *
Uzorkovao/Metod/Plan	* *
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	01.03.2024 15:46
Datum izdavanja izveštaja	3/7/2024

Napomena: Uzorke je pripremio i dostavio korisnik. *podatak dobijen od korisnika.

Izveštaj odobrio

J Petrovic

dr Jelena Petrovic, dipl.biohem.

MIPHEM
BEOGRAD d.o.o.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z24031595

Laboratorijski br.

Z24031595-01

Naziv uzorka: Zemljište 24-10-0004

Datum početka ispitivanja:

01.03.2024

Datum završetka ispitivanja:

07.03.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	27.6	ND	ND	9.10%	SRPS EN ISO 17892-4:2017

Odgovorni analitičar: Mijatović Rava, dipl. fizikohemičar

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za zemljište



Marina Udilanovic, diplomirani hemicar-master





Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0005
Datum: 13.03.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv podnosioca zahteva: **SEBRE SERVICES D.O.O.**

Adresa:

11030 Beograd
Kneza Višeslava 88

Zahtev /Ugovor: 784/2 od 08.02.2024.

Tel :

B. PODACI O UZORKU

Naziv: Zemljište

Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0005

Lokacija sa koje je uzorak uzet: **Marina Dorćol lokacija br.5**

Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:

Datum i vreme uzorkovanja: 23.02.2024. 11:30h

Uzorkovali: Darko Janković, viši sanitarni tehničar i Petar Pavlović, viši sanitarni tehničar prema Planu uzorkovanja 24-0001-LI od 22.02.2024.

Datum i vreme prijema uzorka: 23.02.2024. 13:15h

Ostali relevantni podaci o uzorku:

Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: **GPS: N 44.82819°**
EO 20.46429°

Dubina sa koje je uzet uzorak, **h=10cm**

Zahtevano ispitivanje :

Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja).

Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.

Podnosilac zahteva nije zahtevao izjavu o usaglašenosti.

Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017

Transport uzorka: frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0005
Datum: 13.03.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suvu masu. Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z24031598 od 07.03.2024.godine

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1.REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	8,19	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	7,96	-	-	-	SRPS EN ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	2,35	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	230	63,4	395	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	0,6	0,5	8,0	-	VDM 0315
Cink Zn	258	86,5	445	-	VDM 0315
Bakar Cu	84,4	23,0	121	-	VDM 0315
Nikl Ni	65,7	21,0	126	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	37,2	72,0	274	-	VDM 0315
Živa Hg	0,94	0,2	8,0	-	VDM 0282
Arsen As	22,0	20,3	38,6	-	VDM 0315
Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	0,042	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	0,077	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	0,016	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	0,021	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fenantren	0,468	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	0,173	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	1,897	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	1,828	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	1,207	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	1,139	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	1,386	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	0,840	-	-	-	ISO 18287: 2006

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p align="center">Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p align="center">O 301</p>
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0005 Datum: 13.03.2024.

Benzo(a)piren	1,254	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	0,691	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	0,097	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	0,738	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	8,449	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	61,2	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonici frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	98,8	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) -zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	98,8	11,8	1180	-	-

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihlorovani bifenili (PCB) mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihlorovani bifenili (ukupni) mg/kg ²	<0,010	0,01mg/kg	0,24mg/kg	-	

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0005 Datum: 13.03.2024.

Datum završetka ispitivanja: 13.03.2024.

Odobrio: _____

Načelnik Laboratorije HEE

/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophotometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

¹ Ukupni PAH-zbir 10 policikličnih aromatičnih ugljovodonika (antracen, benzo(a) antracen, benzo(k) fluoranten, benzo(a)piren, krizen, fenantren, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen i benzo(ghi) perilen) prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

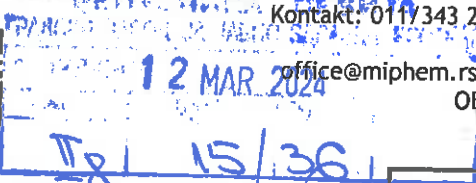
² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

Referentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z24031598
PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

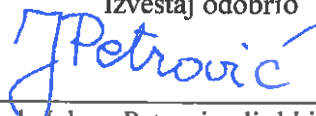
Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/2
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	Zemljište 24-10-0005
Laboratorijski broj uzorka	Z24031598-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	29.02.2024 12:00 *
Uzorkovao/Metod/Plan	* *
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	01.03.2024 15:49
Datum izdavanja izveštaja	3/7/2024

Napomena: Uzorke je pripremio i dostavio korisnik. *podatak dobijen od korisnika.

Izveštaj odobrio



dr Jelena Petrovic, dipl.biohem.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z24031598

Laboratorijski br.

Z24031598-01

Naziv uzorka: Zemljište 24-10-0005

Datum početka ispitivanja:

01.03.2024

Datum završetka ispitivanja:

07.03.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	11.0	ND	ND	9.10%	SRPS EN ISO 17892-4:2017

Odgovorni analitičar: Mijatović Rava, dipl. fizikohemičar

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

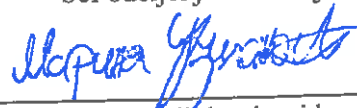
ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za zemljište



Marina Udilanovic, diplomirani hemicar-master



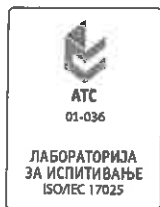
MIPHem d.o.o.
BEOGRAD

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 O 301
<p align="center">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0006 Datum: 13.03.2024.</p>

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA
Naziv podnosioca zahteva: SEBRE SERVICES D.O.O.
Adresa: 11030 Beograd Kneza Višeslava 88

Zahtev /Ugovor: 784/2 od 08.02.2024.	Tel :
--------------------------------------	-------

B. PODACI O UZORKU
Naziv: Zemljište
Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0006
Lokacija sa koje je uzorak uzet: Marina Dorćol lokacija br.5
Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:
Datum i vreme uzorkovanja: 23.02.2024. 11:40h
Uzorkovali: Darko Janković, viši sanitarni tehničar i Petar Pavlović, viši sanitarni tehničar prema Planu uzorkovanja 24-0001-LI od 22.02.2024.
Datum i vreme prijema uzorka: 23.02.2024. 13:15h
Ostali relevantni podaci o uzorku: Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: GPS: N 44.82819° EO 20.46429°
Dubina sa koje je uzet uzorak, h=50cm
Zahtevano ispitivanje : Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja) Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019. Podnosilac zahteva nije zahtevao izjavu o usaglašenosti. Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018 , ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017 Transport uzorka: frižider Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C
Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0006
Datum: 13.03.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suhu masu. Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z24031599 od 07.03.2024.godine

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	11,37	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	8,04	-	-	-	SRPS EN ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	5,07	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	81,4	62,6	390	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	0,6	0,6	8,5	-	VDM 0315
Cink Zn	452	80,1	412	-	VDM 0315
Bakar Cu	97,0	22,5	119	-	VDM 0315
Nikl Ni	79,2	17,5	105	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	75,7	65,0	247	-	VDM 0315
Živa Hg	0,35	0,2	7,8	-	VDM 0282
Arsen As	16,9	20,0	38,0	-	VDM 0315
Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	0,016	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	0,058	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	0,011	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fenantren	0,097	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	0,048	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	0,164	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	0,131	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	0,080	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	0,090	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	0,153	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	0,053	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0006
Datum: 13.03.2024.

Benzo(a)piren	0,094	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	0,064	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	0,013	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	0,078	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	0,784	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	245,4	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonici frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	379	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) -zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	379	25,4	2540	-	-

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihlorovani bifenili (PCB) mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	0,026	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	0,012	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	0,012	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihlorovani bifenili (ukupni) mg/kg ²	0,05	0,01mg/kg	0,51mg/kg	-	

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0006 Datum: 13.03.2024.

Datum završetka ispitivanja: 13.03.2024.

Odobrio: 

Načelnik Laboratorije HEE


/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophotometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

¹ Ukupni PAH-zbir 10 policikličnih aromatičnih ugljovodonika (antracen, benzo(a) antracen, benzo(k) fluoranten, benzo(a)piren, krizen, fenantren, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen i benzo(ghi) perilen) prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

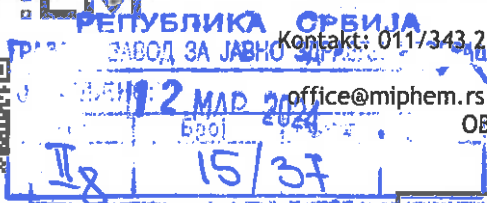
² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

Referentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z24031599
PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

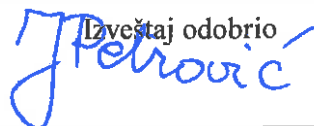
Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/2
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	Zemljište 24-10-0006
Laboratorijski broj uzorka	Z24031599-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	29.02.2024 12:00 *
Uzorkovao/Metod/Plan	* *
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	01.03.2024 15:50
Datum izdavanja izveštaja	3/7/2024

Napomena: Uzorke je pripremio i dostavio korisnik. *podatak dobijen od korisnika.

Izveštaj odobrio




dr Jelena Petrovic, dipl.biohem.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z24031599

Laboratorijski br.

Z24031599-01

Naziv uzorka: Zemljište 24-10-0006

Datum početka ispitivanja:

01.03.2024

Datum završetka ispitivanja:

07.03.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrdjena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	7.5	ND	ND	9.10%	SRPS EN ISO 17892-4:2017

Odgovorni analitičar: Mijatović Rava, dipl. fizikohemičar

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za zemljište



Marina Udilano, diplomirani hemicar-master

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p align="center">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0007 Datum: 13.03.2024.</p>

<p>A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA</p> <p>Naziv podnosioca zahteva: SEBRE SERVICES D.O.O.</p> <p>Adresa: 11030 Beograd Kneza Višeslava 88</p>
--

Zahtev /Ugovor: 784/2 od 08.02.2024.	Tel :
--------------------------------------	-------

<p>B. PODACI O UZORKU</p> <p>Naziv: Zemljište</p> <p>Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0007</p> <p>Lokacija sa koje je uzorak uzet: Marina Dorćol lokacija br.6</p> <p>Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:</p> <p>Datum i vreme uzorkovanja: 23.02.2024. 12:00h</p> <p>Uzorkovali: Darko Janković, viši sanitarni tehničar i Petar Pavlović, viši sanitarni tehničar prema Planu uzorkovanja 1/2024 od 22.02.2024.</p> <p>Datum i vreme prijema uzorka: 23.02.2024. 13:15h</p> <p>Ostali relevantni podaci o uzorku: Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: GPS: N 44.82759° EO 20.46561°</p> <p>Dubina sa koje je uzet uzorak, h=10cm</p> <p>Zahtevano ispitivanje : Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)</p> <p>Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.</p> <p>Podnosilac zahteva nije zahtevao izjavu o usaglašenosti.</p> <p>Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017</p> <p>Transport uzorka: frižider</p> <p>Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C</p> <p align="right">Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.</p>



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0007
Datum: 13.03.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suvu masu. Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z240315100 od 07.03.2024.godine

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	14,89	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	8,17	-	-	-	SRPS EN ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	6,62	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	101	65,9	411	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	0,5	0,6	9,2	-	VDM 0315
Cink Zn	350	87,8	452	-	VDM 0315
Bakar Cu	468	24,6	130	-	VDM 0315
Niki Ni	90,2	19,3	116	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	481	68,6	261	-	VDM 0315
Živa Hg	2,81	0,2	8,0	-	VDM 0282
Arsen As	23,0	21,4	40,5	-	VDM 0315
Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0007
Datum: 13.03.2024.

Benzo(a)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	<0,01	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	332,9	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonici frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	684,1	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) -zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	684,1	33,1	3310	-	-

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihlorovani bifenili (PCB) mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihlorovani bifenili (ukupni) mg/kg ²	<0,010	0,01mg/kg	0,66mg/kg	-	

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p align="center">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0007 Datum: 13.03.2024.</p>

Datum završetka ispitivanja: 13.03.2024.

Odobrio: *[Signature]*

Načelnik Laboratorije HEE

[Signature]
/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophotometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

¹ Ukupni PAH-zbir 10 policikličnih aromatičnih ugljovodonika (antracen, benzo(a) antracen, benzo(k) fluoranten, benzo(a)piren, krizen, fenantren, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen i benzo(ghi) perilen) prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

Referentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja



12 MAR 2024
118 15/38

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z240315100

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/2
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	Zemljište 24-10-0007
Laboratorijski broj uzorka	Z240315100-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	29.02.2024 12:00 *
Uzorkovao/Metod/Plan	* *
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	01.03.2024 15:53
Datum izdavanja izveštaja	3/7/2024

Napomena: Uzorke je pripremio i dostavio korisnik. *podatak dobijen od korisnika.

Izveštaj odobrio
J Petrovic

dr Jelena Petrovic, dipl.biohem.





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. **Z240315100**
Laboratorijski br. **Z240315100-01**

Naziv uzorka:	Zemljište 24-10-0007		
Datum početka ispitivanja:	01.03.2024	Datum završetka ispitivanja:	07.03.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	9.3	ND	ND	9.10%	SRPS EN ISO 17892-4:2017

Odgovorni analitičar: *Mijatović Rava, dipl. fizikohemičar*

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za zemljište



Marina Udilanovic, diplomirani hemicar-master

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0008 Datum: 13.03.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA
Naziv podnosioca zahteva: SEBRE SERVICES D.O.O.
Adresa: 11030 Beograd Kneza Višeslava 88

Zahtev /Ugovor: 784/2 od 08.02.2024.	Tel :
--------------------------------------	-------

B. PODACI O UZORKU
Naziv: Zemljište
Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0008
Lokacija sa koje je uzorak uzet: Marina Dorćol lokacija br.6
Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:
Datum i vreme uzorkovanja: 23.02.2024. 12:10h
Uzorkovali: Darko Janković, viši sanitarni tehničar i Petar Pavlović, viši sanitarni tehničar prema Planu uzorkovanja 24-0001-LI od 22.02.2024.
Datum i vreme prijema uzorka: 23.02.2024. 13:15h
Ostali relevantni podaci o uzorku: Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: GPS: N 44.82759° EO 20.46561°
Dubina sa koje je uzet uzorak, h=50cm
Zahtevano ispitivanje : Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja).
Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.
Podnosilac zahteva nije zahtevao izjavu o usaglašenosti.
Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017
Transport uzorka: frižider
Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C
Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0008
Datum: 13.03.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suvu masu. Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z240315102 od 07.03.2024.godine

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	25,67	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	7,80	-	-	-	SRPS EN ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	14,53	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	157	72,6	453	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	0,7	0,8	11,6	-	VDM 0315
Cink Zn	201	96,1	494	-	VDM 0315
Bakar Cu	228	28,6	151	-	VDM 0315
Nikl Ni	162	18,1	109	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	247	66,2	252	-	VDM 0315
Živa Hg	0,74	0,3	8,4	-	VDM 0282
Arsen As	44,6	24,1	45,6	-	VDM 0315
Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0008
Datum: 13.03.2024.

Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	<0,01	1,5 mg/kg	58,1 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	2851	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonici frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	4545	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) -zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	4545	72,7	7270	-	-

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihlorovani bifenili (PCB) mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,010	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihlorovani bifenili (ukupni) mg/kg ²	<0,010	0,01mg/kg	1,45mg/kg	-	

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p align="center">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0008 Datum: 13.03.2024.</p>

Datum završetka ispitivanja: 13.03.2024.

Odobrio: 

Načelnik Laboratorije HEE


/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophotometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

¹ Ukupni PAH-zbir 10 policikličnih aromatičnih ugljovodonika (antracen, benzo(a) antracen, benzo(k) fluoranten, benzo(a)piren, krizen, fenantren, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen i benzo(ghi) perilen) prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

Referentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja



12 MAR 2024

IIg 15/39

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z240315102

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

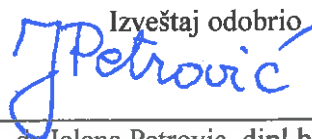
Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/2
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	Zemljište 24-10-0008
Laboratorijski broj uzorka	Z240315102-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	29.02.2024 12:00 *
Uzorkovao/Metod/Plan	* *
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	01.03.2024 15:55
Datum izdavanja izveštaja	3/7/2024

Napomena: Uzorke je pripremio i dostavio korisnik. *podatak dobijen od korisnika.

Izveštaj odobrio



dr Jelena Petrovic, dipl.biohem.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z240315102

Laboratorijski br.

Z240315102-01

Naziv uzorka: Zemljište 24-10-0008

Datum početka ispitivanja:

01.03.2024

Datum završetka ispitivanja:

07.03.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	8.1	ND	ND	9.10%	SRPS EN ISO 17892-4:2017

Odgovorni analitičar: Mijatović Rava, dipl. fizikohemičar

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za zemljište



Marina Udilanovic, diplomirani hemicar-master


BEOGRAD d.o.o.