

## 1. NAZIV AKREDITIRANOG TIJELA

**DVOKUT pro d.o.o.**  
**Laboratorija za arhitektonsku fiziku i zaštitu okoliša**

## 2. STANDARD

BAS EN ISO/IEC 17025:2018

## 3. PODRUČJE AKREDITACIJE

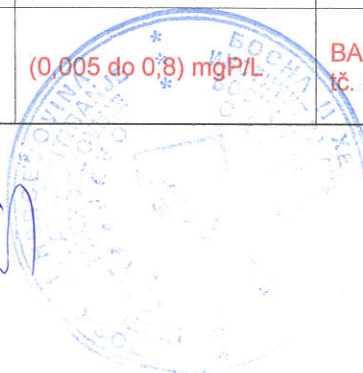
R.B.	Područje i podpodručje	Opis
1.	LI 1 Biološka ispitivanja – LI 1.2 Voda	
2.	LI 2 Fizičko-hemijska ispitivanja – LI 2.3 Voda	
3.	LI 16 Mjerenja – LI 16.1 Protok – LI 16.2 Temperatura – LI 16.3 Buka	
4.	LI 17 Uzorkovanje – LI 17.1 Voda	
5.	LI 24 Ispitivanje zraka – LI 24.1 Emisije iz stacionarnih izvora – LI 24.2 Kvalitet zraka	
6.	LI 2 Fizičko-hemijska ispitivanja – LI 2.18 Hemikalije i hemijski proizvodi	

TABELA – DETALJNO PODRUČJE AKREDITACIJE (klasifikacija prema dokumentu OD 07-40)

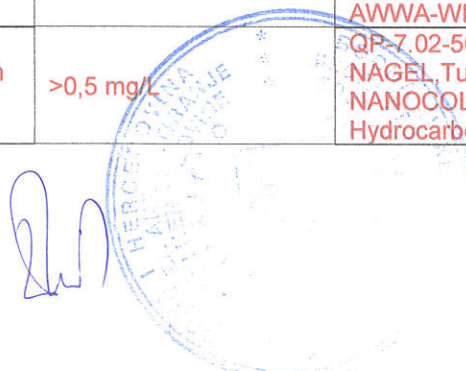
<b>Područje rada:</b>		<b>LI 1 - Biološka ispitivanja</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LI 1.2 - Voda</b>		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
1.	Otpadna voda	Test akutne toksičnosti- Određivanje inhibicije pokretljivosti <i>Daphnia magna</i> Straus (Cladocera, Crustacea)	(0 do 100) %	BAS EN ISO 6341:2014



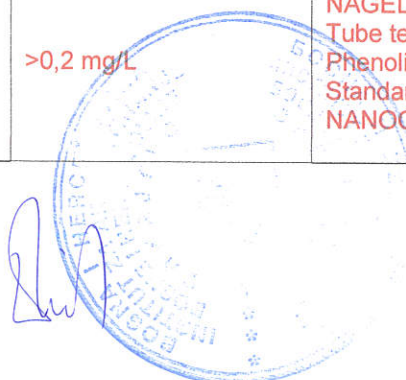
Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.3 - Voda		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
2.	Otpadna, bazenska, flaširana, površinska i pitka voda	pH vrijednost	(2 do 12)	BAS EN ISO 10523:2013
3.	Pitka, površinska, otpadna i morska voda	Sadržaj otopljenog kisika	(0,01 do 19,99) mg/L	BAS EN ISO 5814:2014
			(0 do 100) %	
4.	Površinske i otpadne vode	Elektroprovodljivost	(0,1 do 199) $\mu$ S/cm	BAS EN 27888:2002
5.	Otpadne vode	Suspendovane čvrste čestice	>2 mg/L	BAS EN 872:2006
6.	Površinska, podzemna i otpadna voda	Hloridi	(5 do 400) mg/L	BAS ISO 9297:2002
7.		Boja	(0 do 500) CoPt skala	BAS EN ISO 7887:2013 (metod C)
8.		HPK-Cr	(30 do 700) mg O <sub>2</sub> /L	BAS ISO 6060:2000
9.		BPK <sub>5</sub>	(1 do 6000) mg/l	BAS EN ISO 5815-1:2020
10.	Otpadna, bazenska, flaširana, površinska i pitka voda	Isparni ostatak nefiltriranog uzorka na 105 °C	> 2 mg/L	BAS DIN 38409-1:2010
11.		Isparni ostatak filtriranog uzorka na 105 °C	> 2 mg/l	BAS DIN 38409-1:2010
12.		Gubitak žarenjem nefiltriranog uzorka	> 2 mg/L	BAS DIN 38409-1:2010
13.		Gubitak žarenjem fitriranog uzorka	> 2 mg/L	BAS DIN 38409-1:2010
14.	Površinske i otpadne vode	Ukupni i kompozitni alkalitet	> 0,4 mmol/L	BAS EN ISO 9963-1:2000
15.		Karbonatni alkalitet	> 0,01 mmol/L	BAS EN ISO 9963-2:2000
16.	Pitke, površinske i otpadne vode	Sulfati	> 5 mgSO <sub>4</sub> /L	ISO 15923-1:2013, Aneks G
17.		Amonijak NH <sub>4</sub> – N	(0,01 do 10) mgN/L	BAS ISO 7150-1:2002
18.		Nitriti NO <sub>2</sub> – N	> 0,01 mgN/L	ISO 15923-1:2013, Aneks D
19.		Nitrati NO <sub>3</sub> – N	(0,01 do 10) mgN/L	BAS ISO 7890-3:2002
20.		Određivanje nitrogena po Kjeldahlu	(1 do 1000) mgN/L	BAS EN 25663:2000
21.	Pitka, površinska, otpadna i	Ukupni fosfor	(0,005 do 0,8) mgP/L	BAS EN ISO 6878:2006, tč. 8

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.3 - Voda		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
22.	morska voda	Orto-fosfati	(0,005 do 0,8) mg/L	BAS EN ISO 6878:2006, tč. 4
23.		Određivanje metala - Metoda plamene atomske apsorpcione spektrometrije	Co > 0,1 mg/l	BAS ISO 8288:2002 (Metod A)
			Ni > 0,1 mg/l	
			Cu > 0,05 mg/l	
			Zn > 0,05 mg/l	
			Cd > 0,02 mg/l	
			Pb > 0,2 mg/l	
24.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje elemenata u tragu - Metoda atomske apsorpcione spektroskopije sa grafitnom peći	Ag > 1 µg/l	BAS EN ISO 15586:2005
			Al > 6 µg/l	
			Cd > 0,4 µg/l	
			Co > 6 µg/l	
			Cr > 2 µg/l	
			Cu > 3 µg/l	
			Fe > 3 µg/l	
			Mn > 1,5 µg/l	
			Ni > 7 µg/l	
			Pb > 10 µg/l	
			Tl > 6 µg/l	
			V > 20 µg/l	
Zn > 0,5 µg/l				
25.	Površinske, podzemne i otpadne vode	Miris	-	QP-7.02-41
26.	Površinske, podzemne i otpadne vode	Taložive materije po Imhoffu	> 0,1 ml/L	QP-7.02-40
27.	Pitke, površinske i otpadne vode	Ukupni azot	<1000 mg/L	QP-7.02-42 (računska metoda)
28.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje slobodnog i ukupnog hlora	>0,02 mg/L	QP-7.02-49 MACHEREY- NAGEL Tube test NANOCOLOR Chlorine/Ozone 2
29.	Otpadne vode	Određivanje masti i ulja	>10 mg/L	STANDARD METHODS 5520 (B) izd. APHA- AWWA-WEF, 2017
30.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje mineralnih ulja	>0,5 mg/L	QP-7.02-50 MACHEREY- NAGEL Tube test NANOCOLOR Hydrocarbons 300



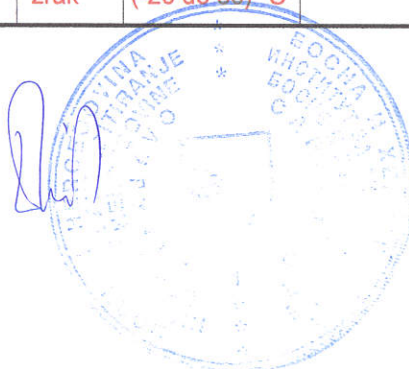
Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.3 - Voda		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
31.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje bora	(0,1-1,0) mg/L	STANDARD METHODS 4500-B (B) APHA-AWWA-WEF, 2017
32.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje elemenata u tragu –Metoda atomske apsorpcijske spektroskopije sa grafitnom peći	As (10-100) µg/L Mo (6-60) µg/L Sb (10-100) µg/L Se (15-150) µg/L	BAS EN ISO 15586:2005
33.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje kalaja Određivanje barija	(20-300) µg/L (10-200) µg/L	STANDARD METHODS 3113 (B) APHA-AWWA-WEF, 2017
34.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje cijanida	>0,02 mg/L	QP-7.02-51 MACHEREY-NAGEL Tube test NANOCOLOR Cyanide 08, Standard test NANOCOLOR Cyanide
35.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje kroma(VI)	>0,05 mg/L	QP-7.02-48 MACHEREY-NAGEL Tube test NANOCOLOR Chromate 5 Standard test NANOCOLOR Chromate
36.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje sulfida	>0,05 mg/L	QP-7.02-52 MACHEREY-NAGEL Tube test NANOCOLOR Sulfide 3 Standard test NANOCOLOR Sulfide
37.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje sulfita	> 0,2 mg/L	QP-7.02-53 MACHEREY-NAGEL Tube test NANOCOLOR Sulfite 10 Tube test NANOCOLOR Sulfite 100
38.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje deterdženata (MBAS)	>0,2 mg/L	QP-7.02-54 MACHEREY-NAGEL Tube test NANOCOLOR Anionic surfactants 4 Standard test NANOCOLOR Detergents anionic
39.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje fenola	>0,2 mg/L	QP-7.02-55 MACHEREY-NAGEL Tube test NANOCOLOR Phenolic index 5 Standard test NANOCOLOR Phenol



<b>Područje rada:</b>		<b>LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LI 2.3 - Voda</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Materijali/ proizvodi</b>	<b>Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
40.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje fluorida	>0,1 mg/L	QP-7.02-56 MACHEREY-NAGEL Tube test NANOCOLOR Fluoride 2 Standard test NANOCOLOR Fluoride
41.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje adsorbilnih organskih halogena (AOX)	>0,1 mg/L	QP-7.02-57 MACHEREY-NAGEL Tube test NANOCOLOR AOX 3
42.	Pitke, površinske, podzemne i otpadne vode	Određivanje ukupnog organskog ugljika (TOC)	>2 mg/L	QP-7.02-58 MACHEREY-NAGEL Tube test NANOCOLOR TOC 30 Tube test NANOCOLOR TOC 300

<b>Područje rada:</b>		<b>LI 16 - Mjerenja</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LI 16.1 - Protok</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Materijali/ proizvodi</b>	<b>Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
43.	Površinske i otpadne vode (otvoreni tokovi)	Brzina proticanja (protok)	(0 do 3) m/s	BAS EN ISO 748:2010*
44.	Otpadne, pitke, podzemne vode	Mjerenje protoka	-	QP-7.02-43*

<b>Područje rada:</b>		<b>LI 16 - Mjerenja</b>			
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LI 16.2 - Temperatura</b>			
<b>Opis:</b>					
<b>Broj Metode</b>	<b>Materijali/ proizvodi</b>	<b>Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika</b>	<b>Mjerni opseg</b>		<b>Metode/ Specifikacije</b>
45.	Voda	Temperatura vode i zraka	voda	(0 do 50) °C	BAS DIN 38404-4:2010*
			zrak	(-20 do 50) °C	



<b>Područje rada:</b>		<b>LI 16 - Mjerenja</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LI 16.3 - Buka</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Materijali/ proizvodi</b>	<b>Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
46.	Okolinska buka	Akustika – Opis, mjerenje i procjena buke okoliša: Dio 1: Osnovne veličine i način procjene Dio 2: Određivanje nivoa zvučnog pritiska	(21,7 do 140) dB	BAS ISO 1996-1:2020* BAS ISO 1996-2:2020*, isključujući tačku 5.4

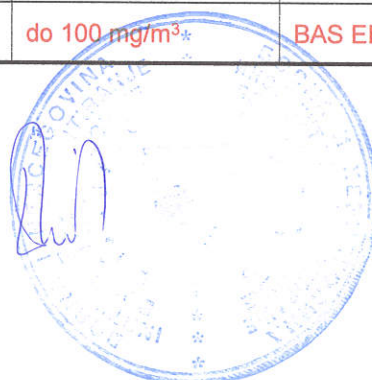
<b>Područje rada:</b>		<b>LI 17 – Uzorkovanje</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LI 17.1 - Voda</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Materijali/ proizvodi</b>	<b>Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
47.	Voda	Program uzorkovanja i tehnike uzorkovanja	-	BAS EN ISO 5667-1:2008* BAS EN ISO 5667-1:2008/ Cor: 2008 *
48.		Konzerviranje i čuvanje uzoraka		BAS EN ISO 5667-3:2019*
49.		Uzorkovanje otpadnih voda		BAS ISO 5667-10:2000*

<b>Područje rada:</b>		<b>LI 24 - Ispitivanja zraka</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LI 24.1 - Emisije iz stacionarnih izvora</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Materijali/ proizvodi</b>	<b>Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>Metode/Specifikacije</b>
50.	Zrak - Emisije u zrak	Mjerenje masene koncentracije sumpor dioksida SO <sub>2</sub>	(0 do 2403,5) ppm	BAS ISO 7935:2000 *
51.		Mjerenje masene koncentracije azotnih oksida NO <sub>x</sub>	(0 do 1300) mg/m <sup>3</sup>	BAS EN 14792:2018 *
52.		Mjerenje masene koncentracije ugljen monoksida CO	(0 do 740) mg/m <sup>3</sup> *	BAS EN 15058:2018 *
53.			(0 do 4003) ppm	BAS ISO 12039:2002 *
54.		Određivanje volumnog udjela kisika O <sub>2</sub>	(0 do 21) %	BAS ISO 12039:2002 *
55.			(3 do 21) %	BAS EN 14789:2018 *



<b>Područje rada:</b>		<b>LI 24 - Ispitivanja zraka</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LI 24.1 - Emisije iz stacionarnih izvora</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Materijali/ proizvodi</b>	<b>Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>Metode/Specifikacije</b>
56.		Određivanje volumnog udjela ugljen dioksida CO <sub>2</sub>	(0 do 19,96) %	BAS ISO 12039:2002 *
57.		Masena koncentracija čvrstih čestica	(20 do 1000) mg/m <sup>3</sup>	BAS ISO 9096:2020 **
58.		Masena koncentracija prašine (niske koncentracije)	(0 do 50) mg/m <sup>3</sup>	BAS EN 13284-1:2019**
59.		Brzina i zapreminski protok dimnih gasova u odvodnom kanalu	(0 do 50) m/s	BAS ISO 10780:2000*
60.		Dimni broj	0 do 9	DIN 51402-1:2020 *
61.		Sadržaj vodene pare u odvodnom kanalu	(4 do 40) %	BAS EN 14790:2018 **
62.		Mjerne dionice i mjesta	-	BAS EN 15259:2009 *
63.		Masena koncentracija As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Ti i V	-	BAS EN 14385:2006 **
64.		Uzorkovanje i određivanje fluorida	(0,1 do 200) mg/m <sup>3</sup>	BAS ISO 15713:2008 **
65.		Uzorkovanje i određivanje gasovitih hlorida izraženih kao HCl	(1 do 5000) mg/m <sup>3</sup>	BAS EN 1911:2011 **
66.		Masena koncentracija sumpor dioksida SO <sub>2</sub> - Referentna metoda	(5 do 2000) mg/m <sup>3</sup>	BAS EN 14791:2018 **
67.		Masena koncentracija amonijaka NH <sub>3</sub>	(0,1 do 500) mg/m <sup>3</sup>	VDI 3496:1982, Blatt 1 Metod A **
68.		Masena koncentracija vodikovog sulfida H <sub>2</sub> S	(0,15 do 100) mg/m <sup>3</sup>	VDI 3486:1979, Blatt1 Metod A ** (modifikovana)

<b>Područje rada:</b>		<b>LI 24 - Ispitivanja zraka</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LI 24.2 - Kvalitet zraka</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Materijali/ proizvodi</b>	<b>Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>Metode/Specifikacije</b>
69.	Zrak – Kvalitet zraka	Masena koncentracija ozona O <sub>3</sub>	do 500 µg/m <sup>3</sup>	BAS EN 14625:2013 *
70.		Masena koncentracija ugljen monoksida CO	do 100 mg/m <sup>3</sup> *	BAS EN 14626:2013 *



<b>Područje rada:</b>		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
<b>Podpodručje rada:</b>		LI 2.18 – Hemikalije i hemijski proizvodi		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
71.	Proizvodi (Carbon Black, Recovered Carbon Black)	Određivanje sadržaja karbona	0-100%	ASTM D7633-13 Infracrvena apsorpciona detekcija
72.	Proizvodi (Carbon Black, Recovered Carbon Black)	Određivanje sadržaja sumpora	0-100%	ASTM D1619-22 – metoda A Infracrvena apsorpciona detekcija

\* Ispitivanja koja se obavljaju kod kupca

\*\* Ispitivanja koja se obavljaju kod kupca i u laboratoriji

#### 4. STALNE LOKACIJE LABORATORIJE

R.b.	Lokacija	Područje rada	Metode
1.	Matična organizacija: DVOKUT pro d.o.o. Avde Hume 11 71000 Sarajevo	-	-
2.	DVOKUT pro d.o.o. Laboratorija za arhitektonsku fiziku i zaštitu okoliša Braće Begić 44 71000 Sarajevo  Tel: 033/447 875 Fax: 033/447 881 Email: dvokut@bih.net.ba	Sva tehnička područja	Sve metode

