



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ZADAR
Služba za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša



LUČKA UPRAVA PLOČE -Terminal rasutih tereta
PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA
Ispitivanje stanja sedimenta morskog dna za 2021. godinu



Zadar, ožujak 2022.



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ZADAR
Služba za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša



<i>Investitor:</i>	Lučka uprava Ploče	
<i>Objekt:</i>	Luka Ploče - Kontejnerski terminal	
<i>Vrsta dokumentacije:</i>	IZVJEŠĆE o stanju sedimenta morskog dna Za razdoblje: 2021. godine	
<i>Narudžbenica:</i>	Nabava ev. br. N31/21 br. ponude 03-122/21	
<i>Voditelj izrade:</i>	Zavod za javno zdravstvo Zadar	
<i>Voditeljica Odjela za zaštitu okoliša i mora:</i>	dr. sc. Jadranka Šangulin, prof. <i>Šangulin</i>	analitičko izvješće, interpretacija podataka
<i>Voditelj Službe za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša:</i>	Benito Pucar, dipl. ing. <i>Pucar</i>	
<i>Ravnatelj ZJZ Zadar:</i>	Zoran Škrković, dr. med., spec. psih. <i>Škrković</i>	



U provedenim ispitivanjima sudjelovali su djelatnici Službe za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša Zavoda za javno zdravstvo Zadar.

Voditelj Službe za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša: Benito Pucar, dipl. ing.
Voditelj odjela za zaštitu okoliša i mora: dr. sc. Jadranka Šangulin, prof.

Izveštaj izradila Katarina Kurić, mag. oecol.

Suradnici:

Laboratorij za sediment

Elena Klanac
Lea Bakija, univ. bacc. submar. techn.
dr. sc. Jadranka Šangulin, prof

Laboratorij za metale:

Ivan Ivčić

Terenski rad:

Matko Bačinić
Renato Marđetko

Administrativni i ostali poslovi:

Ana Jukić
Damira Barić
Meri Knežević
Nada Prenda



SADRŽAJ:

Opći dio

Potvrda o akreditaciji prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017

Ovlaštenje Zavoda za javno zdravstvo Zadar za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode

Ovlaštenje Zavoda za javno zdravstvo Zadar za obavljanje izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjena stanja sastavnica okoliša od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode

Uvod	5
REZULTATI	6
A. Stanje Sedimenta	6
1. Metali u sedimentu.....	6
2. Policiklički aromatski ugljikovodici u sedimentu.....	6
Literatura	9

PRIOLOG POTVRDI O AKREDITACIJI br: 1173

Annex to Accreditation Certificate Number:

Klasa/Ref. No.: 383-02/18-30/031

Urbroj/Id. No.: 569-02/6-20-29

Datum izdanja priloga /Annex Issued on: 2020-10-02

Zamjenjuje prilog/Replaces Annex:

Klasa/Ref. No.: 383-02/18-30/031

Urbroj/Id. No.: 569-02/6-19-30

Datum izdanja priloga /Annex Issued on: 2019-02-09

Norma: HRN EN ISO/IEC 17025:2017

Standard: (ISO/IEC 17025:2017; EN ISO/IEC 17025:2017)

**Akreditacija istječe: 2024-02-08 Accreditation
expiry:**

**Prva akreditacija: 2009-02-09 Initial
accreditation:**

Akreditirani laboratorij
Accredited Laboratory

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ZADAR
Služba za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša
Ljudevita Posavskog 7A, HR-23000 Zadar

Područje akreditacije:
Scope of Accreditation:

**Ispitivanje hrane, hrane za životinje, voda, predmeta opće uporabe, tla, sedimenta,
mulja, otpada, mikrobiološke čistoće objekata i ispitivanje vanjskog zraka–
aerobiološka analiza peludi; Uzorkovanje voda, sedimenta, mulja i otpada**
*Testing of food, animal feeding stuffs, waters, common use objects, soil, sediment, sludge,
waste, microbiological cleanliness of the facilities and testing of ambient air–
aerobiological volumetric method; Sampling of waters, sediment, sludge and waste*

Važeće izdanje Priloga dostupno je na web adresi: www.akreditacija.hr /
Valid issue of the Annex is available at the web address: www.akreditacija.hr

v. d. ravnateljica:
Acting Director General:
Ankica Barišić, dipl. ing.

FIKSNO PODRUČJE AKREDITACIJE / FIXED SCOPE OF ACCREDITATION

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
1.	Voda za ljudsku potrošnju, površinske, podzemne i otpadne vode, vode za kupanje, bazenska i morska voda <i>Water for human consumption, surface water, ground water, waste water, bathing water, pool water and sea water</i>	Određivanje mutnoće <i>Determination of turbidity</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,1 NTU	HRN EN ISO 7027-1:2016 <i>(ISO 7027-1:2016; EN ISO 7027-1:2016)</i>
2.	Voda za ljudsku potrošnju, površinske i podzemne vode, voda za kupanje, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode <i>Water for human consumption, surface water, ground water, bathing water, natural mineral water, natural spring water, table water</i>	Određivanje nitrata <i>Determination of nitrate</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,19 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 st Edition (2005) p4-120 Method 4500-NO ₃ ⁻
3.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water and waste water</i>	Određivanje klorida <i>Determination of chloride</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,24 mg/L	HRN ISO 9297:1998 <i>(ISO 9297:1989)</i>
4.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, morska voda i eluat otpada <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, sea water and waste eluates</i>	Određivanje ukupnog i otopljenog organskog ugljika <i>Determination of total organic and dissolved organic carbon</i> (0,1-25000) mg C/L	HRN EN 1484:2002 <i>(EN 1484:1997)</i>

5.	<p>Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, eluat otpada, voda za kupanje, bazenska i morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, waste eluates, bathing water, pool water and sea water</i></p>	<p>Određivanje pH vrijednosti <i>Determination of pH</i> (2-12) pH</p>	<p>HRN EN ISO 10523:2012 <i>(ISO 10523:2008, EN ISO 10523:2012)</i></p>
6.	<p>Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, voda za kupanje, bazenska voda i eluat otpada <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, bathing water, pool water and waste eluate</i></p>	<p>Određivanje električne vodljivosti <i>Determination of electrical conductivity</i> (1 μS/cm-1 S/cm)</p>	<p>HRN EN 27888:2008 <i>(ISO 7888:1985; EN 27888:1993)</i></p>
7.	<p>Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, morska voda i eluat otpada <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, sea water, and waste eluates</i></p>	<p>Određivanje ukupnog dušika <i>Determination of total nitrogen</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,05 mg/L</p>	<p>HRN EN 12260:2008 <i>(EN 12260:2003)</i></p>
8.	<p>Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, morska voda i eluat otpada <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, sea water, and waste eluates</i></p>	<p>Određivanje ukupnih, suspendiranih i otopljenih krutina <i>Determination of total, suspended and dissolved solids</i> (0,17-200) mg/L</p>	<p>Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO – 7.2/16 Izdanje/<i>Edition</i> 01/3 2019-08-06 modificirana/<i>modified</i> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Edition (2005) p2-55 Method 2540</p>

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
9.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, voda za kupanje <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, bathing water</i>	Određivanje koncentracije kationa <i>Determination of dissolved cations</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> Li ⁺ 0,004 mg/L Na ⁺ 1,8 mg/L K ⁺ 0,24 mg/L Mg ²⁺ 0,22 mg/L Ca ²⁺ 1,5 mg/L NH ₄ ⁺ 0,004 mg/L	HRN EN ISO 14911:2001 <i>(ISO 14911:1998; EN ISO 14911:1999)</i>
10.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, voda za kupanje, morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, bathing water</i>	Određivanje koncentracije aniona <i>Determination of dissolved anions</i> Granice kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> Br ⁻ 0,03 mg/L NO ₂ ⁻ 0,11 mg/L F ⁻ 0,04 mg/L Cl ⁻ 0,35 mg/L NO ₃ ⁻ 0,1 mg/L PO ₄ ⁻ 0,004 mg/L SO ₄ ²⁻ 0,4 mg/L	HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012, <i>(ISO 10304-1:2007; EN ISO 10304-1:2009/AC:2012)</i>
11.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, voda za kupanje, morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, bathing water, sea water</i>	Određivanje pojedinog i ukupnog alkaliteta <i>Determination of total and composite alkalinity</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 5,37 mg/L CaCO ₃	HRN EN ISO 9963-1:1998 <i>(ISO 9963-1:1994; EN ISO 9963-1:1995)</i>
12.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, voda za kupanje, morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, bathing water, sea water</i>	Određivanje nitrita <i>Determination of nitrite</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,005 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 st Edition (2005) p4-118 Method 4500-NO ₂ ⁻

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
13.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, sea water</i>	Određivanje otopljenog kisika – jodometrijska metoda <i>Determination of dissolved oxygen - iodometric method</i> (0,07-20) mg/L O ₂	HRN EN 25813:2003 <i>(ISO 5813:1983; EN 25813:1992)</i>
14.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, sea water</i>	Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon 5 dana (BPK ₅) <i>Determination of biochemical oxygen demand after 5 days</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,27 mg/L O ₂	HRN EN 1899-1:2004 <i>(ISO 5815:1989, modified; EN 1899-1:1998)</i> HRN EN 1899-2:2004 <i>(ISO 5815:1989, modified; EN 1899-2:1998)</i>
15.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, sea water</i>	Određivanje ukupnog fosfora Spektrofotometrijska metoda s amonijevim molibdatom <i>Determination of phosphorus Ammonium molybdate spectrometric method</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,0005 mg/L P	HRN EN ISO 6878:2008 <i>(ISO 6878:2004; EN ISO 6878:2004)</i> točka / clause 4.
16.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, sea water</i>	Određivanje ortofosfata Spektrofotometrijska metoda s amonijevim molibdatom <i>Determination of orthophosphate - Ammonium molybdate spectrometric method</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,0005 mg/L P	HRN EN ISO 6878:2008 <i>(ISO 6878:2004; EN ISO 6878:2004)</i> točka / clause 7.

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
17.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, sea water</i>	Određivanje otopljenog silicija <i>Determination of dissolved silicon</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,002 mg/L	Methods of Seawater Analysis, 3 rd Edition (1999) p10-193
18.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske i podzemne vode, bazenska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, pool water</i>	Određivanje permanganatnog indeksa <i>Determination of permanganate index</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,3 mg /L O ₂	HRN EN ISO 8467:2001 <i>(ISO 8467:1993; EN ISO 8467:1995)</i>
19.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, bazenska i morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, sea water, pool water</i>	Određivanje ukupne tvrdoće (određivanje sume kalcija i magnezija-volumetrijska metoda) <i>Determination of total hardness (determination of the sum of calcium and magnesium Volumetric method)</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 1,08 mg/L CaCO ₃	HRN ISO 6059:1998 <i>(ISO 6059:1984)</i>
20.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, morska i bazenska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, sea water, pool water</i>	Određivanje sadržaja magnezija <i>Determination of magnesium content</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,05 mmol/L	Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO-7.2/42 Izdanje/Edition 01/2 2019-06-07

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
21.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, slana voda, bazenska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, saline water, pool water</i>	Određivanje ukupne tvrdoće (iz sume sadržaja kalcija i magnezija) <i>Determination of total hardness (determination of the sum of calcium and magnesium)</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,5 mg/L CaCO ₃	Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO-7.2/45 Izdanje/Edition 01/1 2019-05-31
22.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, bazenska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, pool water</i>	Određivanje amonija – spektrometrijska metoda <i>Determination of ammonium Manual spectrometric method</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,05 mg/L	HRN ISO 7150-1:1998 (ISO 7150:1:1984)
23.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, slana voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, saline water</i>	Određivanje sadržaja kalcija (kompleksometrijska titracija) <i>Determination of calcium content (EDTA titrimetric method)</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 2,34 mg/L CaCO ₃	Vlastita metoda / <i>In-house method</i> PO – 7.2/47 Izdanje/Edition 01/3 2019-05-31 modificirana/modified HRN ISO 6058:2001 (ISO 6058:1984)
24.	Voda za ljudsku potrošnju, površinske, podzemne i otpadne vode, bazenska voda <i>Water for human consumption, surface water, ground water, waste water, pool water</i>	Određivanje klora <i>Determination of chlorine</i> (0,05-5) mg /L Cl ₂	HRN EN ISO 7393-2:2018 (ISO 7393-2:2017; EN ISO 7393-2:2018)

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
25.	<p>Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne, procjedne i otpadne vode, bazenska voda, morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, seepage water, waste water, pool water, sea water</i></p>	<p>Određivanje temperature vode <i>Determination of water temperature</i> (1-99) °C</p>	<p>Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 21st Edition (2005) p2-61 Method 2550</p>
26.	<p>Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne i prirodne izvorske vode, površinske i podzemne vode, djelomično obrađena voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, surface water, ground water, partially treated water</i></p>	<p>Određivanje otopljenih bromata <i>Determination of dissolved bromate</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 5 µg/L</p>	<p>Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO – 7.2/72 Izdanje/Edition 01/2 2019-08-30</p>
27.	<p>Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske i podzemne vode, bazenska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface and ground water, pool water</i></p>	<p>Određivanje otopljenih aniona ionskom tekućinskom kromatografijom - Određivanje klorata, klorida i klorita u slabo onečišćenim vodama <i>Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions Determination of chlorate, chloride and chlorite in water with low contamination</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,03 mg/L ClO₃⁻ 4,1 mg/L Cl⁻ 0,05 mg/L ClO₂⁻</p>	<p>HRN EN ISO 10304-4:2001 <i>(ISO 10304-4:1997; EN ISO 10304-4:1999)</i></p>

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
28.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne i prirodne izvorske vode, površinske i podzemne vode, djelomično obrađena voda, bazenska i morska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, surface water, ground water, partially treated water, pool water, sea water</i>	<p>Određivanje odabranih lakohlapivih spojeva metodom plinske kromatografije sa spektrometrijom masa (bromodiklorometan, dibromoklorometan, benzen, bromoform, tetraklorugljik, kloroform, toluen, o-ksilen, m-ksilen, p-ksilen, 1,2dikloroetan, etilbenzen, trikloroeten, tetrakloroeten, 1,2-diklorobenzen, 1,1,1trikloroetan, 1,1,2-trikloroetan) <i>Determination of selected volatile compounds by gas chromatography with mass spectrometry (bromodichloromethane, dibromochloromethane, benzene, bromoform, carbon tetrachloride, chloroform, toluene, o-xylene, m-xylene, p-xylene, 1,2-dichloroethane, ethylbenzene, trichloroethene, tetrachloroethane, 1,2-dichlorobenzene, 1,1,1-trichloroethane, 1,1,2-trichloroethane)</i></p> <p>Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i></p> <p>0,02 µg/L</p>	Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO – 7.2/66 Izdanje/Edition 01/1 2019-09-02
29.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne, otpadne i procjedne vode, eluat otpada <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, seepage water and waste eluates</i>	<p>Određivanje cijanida <i>Determination of cyanide</i></p> <p>Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i></p> <p>1 µg/L</p>	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 21 st Edition (2005) p4-34 Method 4500-CN ⁻ (C,E)

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
30.	Površinske i otpadne vode Surface water and waste water	<p>Određivanje kemijske potrošnje kisika (metoda s malim zatvorenim epruvetama) <i>Determination of the chemical oxygen demand indeks (STCOD)- Small-scale sealed-tube method</i></p> <p>(6-1000) mg /L O₂</p>	HRN ISO 15705:2003 (ISO 15705:2002)
31.	Površinske, podzemne, procjedne i otpadne vode, morska voda Surface and ground water, seepage water and waste water, sea water	<p>Određivanje taloživih tvari <i>Determination of depositing substances</i></p> <p>(0,2-1000) mg/L (0,2-1000) mL/L</p>	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 21 st Edition (2005) p2-59 Method 2540 F
32.	Površinske vode i morska voda Surface water and sea water	<p>Fluorimetrijsko određivanje klorofila α <i>Determination of chlorophyll α by Fluorescence</i></p> <p>Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i></p> <p>0,19 µg/L</p>	EPA Method 445.0 (1997)
33.	Otpad Waste	<p>Određivanje gubitka žarenjem suhe tvari <i>Determination of the loss on ignition of dry mass</i></p>	HRN EN 15935:2013 (EN 15935:2012)
34.		<p>Određivanje suhog ostatka i sadržaja voda <i>Determination of dry residue and water content</i></p>	HRN EN 12880:2005 (EN 12880:2000)

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
35.	Sediment i mulj Sediment and sludge	Određivanje ukupnog, anorganskog i organskog fosfora – Prilagođena Aspilina metoda <i>Determination of total, inorganic and organic phosphorus - Custom Aspila method</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 10 mg/kg	Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO – 7.2/69 Izdanje/Edition 01/1 2019-09-02
36.	Sediment, mulj, otpad i tlo Sediment, sludge, waste and soil	Određivanje organskog i ukupnog ugljika suhim spaljivanjem (elementarna analiza) <i>Determination of organic and total carbon after dry combustion (elementary analysis)</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,09 % mas.	HRN ISO 10694:2004 (ISO 10694:1995)
37.	Sol Salt	Određivanje kalij-jodida <i>Determination of potassium iodide</i>	Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO-7.2/25 Izdanje/Edition 01/4 2019-09-02
38.	Životinjske i biljne masti i ulja Animal and vegetable fats and oils	Određivanje peroksidnog broja <i>Determination of peroxide value</i>	HRN EN ISO 3960:2017 (ISO 3960:2017, EN ISO 3960:2017)
39.		Određivanje kiselinskog broja i kiselosti <i>Determination of acid value and acidity</i>	HRN EN ISO 660:2010 (ISO 660:2009; EN ISO 660:2009)

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
40.	Hrana Food	Određivanje žive tehnikom atomske apsorpcijske spektrometrije hladnih para (CVAAS) nakon razgradnje pod tlakom <i>Determination of mercury by cold-vapour atomic absorption (CVAAS) after pressure digestion</i>	HRN EN 13806:2003 (EN 13806:2002)
41.		Određivanje sumpornog dioksida <i>Determination of sulfur dioxide</i>	Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO-7.2/51 Izdanje/Edition 01/1 2019-09-02
42.		Određivanje dušika metodom po Kjeldahlu <i>Determination of nitrogen by the Kjeldahl</i>	Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO – 7.2/73 Izdanje/Edition 01/2 2019-09-02
43.		Određivanje elemenata u tragovima atomskom apsorpcijskom spektrometrijom (AAS) nakon suhog spaljivanja - olovo, kadmij, bakar, željezo <i>Determination of trace elements by atomic absorption spectrometry (AAS) after dry ashing – lead, cadmium, copper, iron</i>	HRN EN 14082:2005 (EN 14082:2003)
44.	Predmeti opće uporabe <i>Common use objects</i>	Predmeti od stakla u dodiru s namirnicama – Otpuštanje olova i kadmija <i>Glass hollowware in contact with food - Release of lead and cadmium</i>	HRN ISO 7086-1:2000 (ISO 7086-1:2000)
45.	Okolišni uzorci u proizvodnji i prometu hrane <i>Environmental samples in the production and distribution of food</i>	Horizontalna metoda za postupke uzorkovanja s površina <i>Horizontal method for sampling techniques from surfaces</i>	HRN ISO 18593:2019 (ISO 18593:2018; EN ISO 18593:2018)

Br. No.	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
46.	Kozmetika <i>Cosmetics</i>	Dokazivanje bakterije <i>Staphylococcus aureus</i> Detection of <i>Staphylococcus aureus</i>	HRN EN ISO 22718:2016 <i>(ISO 22718:2015;</i> <i>EN ISO 22718:2015)</i>
47.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, voda za kupanje, površinske i podzemne vode, morska voda <i>Water for human</i> <i>consumption, natural mineral</i> <i>water, natural spring water,</i> <i>table water, bathing water,</i> <i>surface water, ground water</i> <i>and sea water</i>	Ukupan broj aerobnih bakterija – broj kolonija naciepljivanjem na hranjivi agar <i>Total aerobic bacteria count –</i> <i>Colony count by inoculation</i> <i>in a nutrient agar culture</i> <i>medium</i>	HRN EN ISO 6222:2000 <i>(ISO 6222:1999;</i> <i>EN ISO 6222:1999)</i>
48.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, voda za kupanje, površinske i podzemne vode, morska voda <i>Water for human</i> <i>consumption, natural mineral</i> <i>water, natural spring water,</i> <i>table water, bathing water,</i> <i>surface water, ground water</i> <i>and sea water</i>	Detekcija i brojenje enterokoka metodom membranske filtracije <i>Detection and enumeration of</i> <i>enterococci by membrane</i> <i>filtration method</i>	HRN EN ISO 7899-2:2000 <i>(ISO 7899-2:2000;</i> <i>EN ISO 7899-2:2000)</i>
49.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, voda za kupanje, površinske i podzemne vode, morska voda <i>Water for human</i> <i>consumption, natural mineral</i> <i>water, natural spring water,</i> <i>table water, bathing water,</i> <i>surface water, ground water</i> <i>and sea water</i>	Brojenje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija u vodi metodom membranske filtracije <i>Enumeration of Escherichia coli</i> <i>and coliform bacteria in water -</i> <i>Membrane filtration method</i>	Vlastita metoda / <i>In-house method</i> PO – 7.2/33 Izdanje/ <i>Edition</i> 03/0 2019-09- 09 modificirana/ <i>modified</i> HRN EN ISO 9308-1:2014 /A1:2017 <i>(ISO 9308-1:2014;</i> <i>EN ISO 9308-1:2014)</i>
50.	Hrana <i>Food</i> Hrana za životinje <i>Animal feeding stuffs</i>	Horizontalna metoda za određivanje broja mikroorganizama – Određivanje broja kolonija pri 30°C <i>Horizontal method for the</i> <i>enumeration of microorganisms</i> <i>- Colony count at 30 degrees C</i>	HRN EN ISO 4833-1:2013 <i>(ISO 4833-1:2013;</i> <i>EN ISO 4833-1:2013)</i> HRN EN ISO 4833-2:2013 <i>(ISO 4833-2:2013;</i> <i>EN ISO 4833-2:2013)</i>

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
51.	Hrana Food Hrana za životinje Animal feeding stuffs Okolišni uzorci Environmental samples	Horizontalna metoda za dokazivanje i određivanje broja stanica <i>Listeria monocytogenes</i> – 2. dio: metoda brojenja Horizontal method for the detection and enumeration of <i>Listeria monocytogenes</i> – Part 2: Enumeration method	HRN EN ISO 11290-2:2017 (ISO 11290-2:2017; EN ISO 11290-2:2017)
52.	Hrana Food Hrana za životinje Animal feeding stuffs	Horizontalna metoda brojenja β -glukuronidaza-pozitivnih <i>Escherichia coli</i> – Tehnika brojenja kolonija na 44°C uporabom 5-bromo-4-kloro-3-indolil β -D-glukuronida Horizontal method for the enumeration of <i>betaglucuronidase</i> -positive <i>Escherichia coli</i> - Colony count technique at 44 degrees C using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl beta-D-glucuronide	HRN ISO 16649-2:2001 (ISO 16649-2:2001)
53.	Hrana Food Hrana za životinje Animal feeding stuffs Okolišni uzorci Environmental samples	Horizontalna metoda za dokazivanje prisutnosti i brojenje <i>Enterobacteriaceae</i> Horizontal methods for the detection and enumeration of <i>Enterobacteriaceae</i>	HRN ISO 21528-2:2017 (ISO 21528-2:2017, EN ISO 21528-2:2017)
54.	Hrana Food Hrana za životinje Animal feeding stuffs	Vodoravni postupak brojenja koagulaza pozitivnih stafilokoka (<i>Staphylococcus aureus</i>) - Postupak primjene Baird-Parker hranjive podloge na agaru Horizontal method for the enumeration of <i>coagulase</i> positive <i>staphylococci</i> (<i>Staphylococcus aureus</i>) Technique using Baird-Parker agar medium	HRN EN ISO 6888-1:2004 (ISO 6888-1:1999+Amd 1:2003; EN ISO 6888-1:1999+A1:2003)

Br. No.	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
55.	Hrana <i>Food</i> Hrana za životinje <i>Animal feeding stuffs</i> Okolišni uzorci <i>Environmental samples</i>	Horizontalna metoda određivanja <i>Salmonella spp.</i> <i>Horizontal method for the detection of Salmonella spp.</i>	HRN EN ISO 6579-1:2017 <i>(ISO 6579-1:2017; EN ISO 6579-1:2017)</i>
56.	Hrana <i>Food</i> Hrana za životinje <i>Animal feeding stuffs</i> Okolišni uzorci <i>Environmental samples</i>	Horizontalna metoda dokazivanja <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Horizontal method for the detection of Listeria monocytogenes</i>	HRN EN ISO 11290-1:2017 <i>(ISO 11290-1:2017; EN ISO 11290-1:2017)</i>
57.	Voda za ljudsku potrošnju, bazenska voda <i>Water for human consumption, pool water</i>	Uzorkovanje <i>Sampling</i>	HRN ISO 5667-5:2011 <i>(ISO 5667-5:2006)</i> HRN EN ISO 19458:2008 <i>(ISO 19458:2006; EN ISO 19458:2006)</i>
58.	Morska voda <i>Sea water</i>		HRN ISO 5667-9:2001 <i>(ISO 5667-5:1992)</i> HRN EN ISO 19458:2008 <i>(ISO 19458:2006; EN ISO 19458:2006)</i>
59.	Otpadne vode <i>Waste water</i>		HRN ISO 5667-10:2000 <i>(ISO 5667-10:1992)</i>
60.	Podzemne vode <i>Ground water</i>		HRN ISO 5667-11:2011 <i>(ISO 5667-11:2009)</i> HRN EN ISO 19458:2008 <i>(ISO 19458:2006; EN ISO 19458:2006)</i>
61.	Otpadne vode <i>Waste water</i>	Određivanje nitrata <i>Determination of nitrate</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,17 mg/L N	Vlastita metoda / <i>In-house method</i> PO – 7.2/77 Izdanje/Edition 01/1 2019-05-26

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
62.	Voda za ljudsku potrošnju, prirodne mineralne, prirodne izvorske i stolne vode, površinske, podzemne i otpadne vode, bazenska voda <i>Water for human consumption, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water, waste water, pool water</i>	Određivanje boje <i>Determination of colour</i> (1-450) mg/L PtCo Scale	Vlastita metoda / <i>In-house method</i> PO – 7.2/76 Izdanje/Edition 01/1 2019-06-20
63.	Voda za ljudsku potrošnju, površinske, podzemne i otpadne vode, morska voda <i>Water for human consumption, surface water, ground water, waste water, sea water</i>	Određivanje anionskih tenzida <i>Determination of anionic surfactants</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,055 mg/L	HRN EN 903:2002 (EN 903:1993)
64.	Površinske i podzemne vode, bazenska voda i sediment <i>Surface water, ground water, pool water and sediment</i>	Određivanje redoks potencijala, pH vrijednosti i vodljivosti <i>Determination of the redox potential, the pH value and conductivity</i> (2-12) pH (±1200mV) ORP (0,01-200 mS/cm) λ	Vlastita metoda / <i>In-house method</i> PO – 7.2/80 * Izdanje/Edition 01/1 2019-09-02
65.	Morska voda <i>Sea water</i>	Određivanje nitrata <i>Determination of nitrate</i> (0,001-0,56) mg/L N	Vlastita metoda / <i>In-house method</i> PO – 7.2/84 Izdanje/Edition 01/1 2019-09-02
66.	Sediment i mulj <i>Sediment and sludge</i>	Određivanje ukupnog dušika <i>Determination of total nitrogen</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,01 % mas.	Vlastita metoda / <i>In-house method</i> PO – 7.2/82 Izdanje/Edition 01/1 2019-08-27 modificirana/modified HRN EN 12260:2008 (EN 12260:2003)

Br. No.	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
67.	Površinske vode <i>Surface water</i>	Uzorkovanje <i>Sampling</i>	HRN ISO 5667-4:2016 <i>(ISO 5667-4:2016)</i> HRN EN ISO 5667-6:2016 <i>(ISO 5667-6:2014;</i> <i>EN ISO 5667-6:2016)</i> HRN EN ISO 19458:2008 <i>(ISO 19458:2006; EN ISO</i> <i>19458:2006)</i>
68.	Sediment <i>Sediment</i>		HRN ISO 5667-19:2008 <i>(ISO 5667-19:2004;</i> <i>EN ISO 5667-19:2004)</i>
69.	Voda za ljudsku potrošnju, površinske, podzemne, procjedne i otpadne vode, morska voda i eluat otpada <i>Water for human</i> <i>consumption, surface water,</i> <i>ground water, seepage water,</i> <i>waste water, sea water, waste</i> <i>eluates</i>	Određivanje fluorida <i>Determination of fluoride</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,052 mg/L	Vlastita metoda / <i>In-house method</i> PO – 7.2/87 Izdanje/Edition 01/1 2019-09-23 modificirana/modified HACH Lange Cuvette Test LCK 323
70.	Vanjski zrak <i>Ambient air</i>	Aerobiološka volumetrijska Hirstova metoda za određivanje kvalitativnog i kvantitativnog sadržaja peludi u zraku <i>Aerobiological volumetric</i> <i>method for determination of</i> <i>qualitative and quantitative</i> <i>content of pollen</i>	HRS CEN/TS 16868:2017
71.	Otpadna voda <i>Waste water</i>	Određivanje ukupnih ulja i masti gravimetrijskom metodom u otpadnim vodama <i>Determination of total oils and</i> <i>fats by gravimetric method in</i> <i>wastewater</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 5,1 mg/L	EPA Method 1664

72.	Otpadna voda Waste water	<p>Određivanje neionskih tenzida <i>Determination of non-ionic surfactants</i> Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,12 mg/L</p>	<p>Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO-7.2/88 Izdanje/Edition 01/0 2019-08-20</p> <p>Modificirana/modified <i>HACH Lange Cuvette Test LCK 333</i></p>
73.	<p>Voda za ljudsku potrošnju, prirodna mineralna, prirodna izvorska i stolna voda, voda za kupanje, površinska i podzemna voda</p> <p><i>Water for human consumption, ice, natural mineral water, natural spring water, table water, surface water, ground water</i></p>	<p>Detekcija i brojanje <i>Pseudomonas aeruginosa</i> u vodi metodom membranske filtracije <i>Detection and enumeration of Pseudomonas aeruginosa in water by membrane filtration method</i></p>	<p>HRN EN ISO 16266:2008 <i>(ISO 16266:2006; EN ISO 16266:2008)</i></p>
74.	Sediment <i>Sediment</i>	<p>Određivanje metala u sedimentu atomskom apsorpcijskom spektrometrijom <i>Determination of trace elements by atomic absorption spectrometry (AAS) in sediment</i></p> <p>Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,07 mg/kg (Cu)</p>	<p>Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO-7.2/90 Izdanje/Edition 01/0 2019-09-23</p> <p>Modificirana/modified HRN ISO 8288:1998 <i>(ISO 8288:1986)</i></p>
75.	<p>Voda za ljudsku potrošnju, površinske, podzemne, procjedne i otpadne vode, morska voda i eluat otpada</p> <p><i>Water for human consumption, surface water, ground water, seepage water, waste water, sea water, waste eluates</i></p>	<p>Određivanje fenolnog indeksa – Spektrometrijska metoda s 4aminoantipirinom nakon destilacije <i>Determination of phenolic index - Spectrometric method with 4aminoantipyrine after distillation</i></p> <p>Granica kvantifikacije/ <i>Quantification limit</i> 0,0003 mg/L</p>	<p>HRN ISO 6439:1998 <i>(ISO 6439:1990)</i></p>

Br. No.	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
76.	Morska voda <i>Sea water</i>	Brojenje E. coli – metoda membranske filtracije <i>Enumeration of E. coli - membrane filtration method</i>	Vlastita metoda/ <i>In-house method</i> PO-7.2/92 Izdanje/ <i>Edition</i> 01/0 2019-09-30 Modificirana/ <i>modified</i> HRN EN ISO 93081:2014/A1:2017 <i>(ISO 9308-1:2014;</i> <i>EN ISO 9308-1:2014)</i>
77.	Morska voda, površinska voda (jezera, rijeke) <i>Sea water,</i> <i>ground water</i> <i>(lakes, rivers)</i>	Određivanje prozirnosti <i>Assessment of transparency of</i> <i>waters</i>	HRN EN ISO 7027-2:2019 <i>(ISO 7027-2:2019,</i> <i>EN ISO 7027-2:2019)</i>
78.	Mulj <i>Sludge</i>	Uzorkovanje <i>Sampling</i>	HRN EN ISO 5667-13:2011 <i>(ISO 5667-13:2011;</i> <i>EN ISO 5667-13:2011)</i>
79.	Otpad <i>Waste</i>	Uzorkovanje <i>Sampling</i>	HRN CEN/TR 15310 (2-5):2008

* Metoda se provodi u laboratoriju i na terenu.
Method is performed in laboratory and on-site.

FLEKSIBILNO PODRUČJE AKREDITACIJE / FLEXIBLE SCOPE OF ACCREDITATION

Br. No.	Oznaka Identification	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property	Tehnika ispitivanja Test technique	Metoda ispitivanja Test method
1.	A1	Voda Water	Određivanje metala Determination of metals	AAS	HRN ISO 8288:1998 (ISO 8288:1986)
2.	A2	Eluat otpada Waste eluates			
3.	B1	Hrana Food	Određivanje sadržaja vode Determination of moisture content	Gravimetrija Gravimetry	Prema popisu metoda dostupnom na/ According to the list of methods available on www.zjz-zadar.hr
4.	B2		Određivanje ukupne količine masti Total fat content determination		Prema popisu metoda dostupnom na/ According to the list of methods available on www.zjz-zadar.hr
5.	B3		Određivanje ukupnog pepela spaljivanjem Total ash content determination		Prema popisu metoda dostupnom na/ According to the list of methods available on www.zjz-zadar.hr

AAS - Atomska apsorpcijska spektrometrija / AAS Atomic absorption spectrometry

Fleksibilnim područjem akreditacije dopušta se laboratoriju primjena metoda ispitivanja na materijale/proizvode, vrstu ispitivanja/svojstvo i raspone unutar područja, u skladu s dokumentiranim i odobrenim postupcima laboratorija. /Flexible scope allows laboratory application of test methods for materials/products, type of test/property and ranges within the scope, in accordance with the laboratory's documented and approved procedures.

Važeći popis akreditiranih metoda iz fleksibilnog područja akreditacije dostupan je na /The valid list of accredited methods in the flexible scope is available on www.zjz-zadar.hr



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
ZADAR

Primijeno: 20. 12. 2013.
00-5451

KLASA: UP/I 351-02/13-08/149
URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2
Zagreb, 16. prosinca 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva Zavoda za javno zdravstvo Zadar, Kolovare 2, Zadar, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Zavodu za javno zdravstvo Zadar, Kolovare 2, Zadar, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 3. Praćenje stanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

Zavod za javno zdravstvo Zadar (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 27. studenoga 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Praćenje stanja okoliša.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5., 18. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje

suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I-351-02/10-08/252, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-4, od 7. siječnja 2011.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



POPIS

zaposlenika ovlaštenika: Zavod za javno zdravstvo Zadar, Kolovare 2, Zadar, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/13-08/149; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 16. prosinca 2013.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>		<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada izvješća o stanju okoliša	X	Benito Pucar, dipl.ing.preh.teh. mr.sc. Zlata Dmitrović, dipl.ing.kem. Jadranka Šangulin, prof. kem i biol. Ivan Ivić, dipl.ing.kem.teh. mr. Nives Eleršek, dipl.ing. mr.sc. Andreja Babin, dipl.ing.preh.teh. dr.sc. Danijela Peroš-Pucar, dipl.ing.biol.	mr. Judita Grzunov, dipl.ing.preh.teh. Anita Vučić, dipl.ing.biol. Amalija Knežević, dipl.ing.preh.teh. Petra Brok, dipl.ing.preh.teh. Sandra Fatović, dipl.ing.san.ing. Sandrina Vukoša, dipl.ing.preh.teh.
2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X	voditelji naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Praćenje stanja okoliša	X	voditelji naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/3717 111 fax: 01/3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/161

URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3

Zagreb, 22. siječnja 2014.

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
ZADAR

Primljeno: 29. 01. 2014. 1

00 - 265/14

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva Zavoda za javno zdravstvo Zadar, Kolovare 2, Zadar, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Zavodu za javno zdravstvo Zadar, Kolovare 2, Zadar, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
- II. Suglasnost iz točke 1. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

Zavoda za javno zdravstvo Zadar, Kolovare 2, Zadar (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 27. studenog 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotna tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari, a također i iz razloga da su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju, te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga, se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. Zavod za javno zdravstvo Zadar, Kolovare 2, Zadar, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS

**zaposlenika ovlaštenika: Zavod za javno zdravstvo Zadar, Kolovare 2, Zadar, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/13-08/83; URBROJ: 517-06-2-2-13-4 od 15. siječnja 2014.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	X Benito Pucar, dipl.ing; mr.sc. Zlata Dmitrović, dipl.ing; Ivan Ivić, dipl.ing; Mr. Nives Eleršak, dipl.ing; dr.sc. Danijela Peroš-Pucar, dipl.ing; mr.sc. Andreja Babin, dipl.ing; Jadranka Šangulin, prof. kemije i biologije	Mr. Judita Grzunov, dipl.ing; Anita Vucić, dipl.ing; Amalija Knežević, dipl.ing; Petra Brok, dipl.ing; Sandra Fatović, dipl.ing; Sandrina Vukoša, dipl.ing;



Uvod

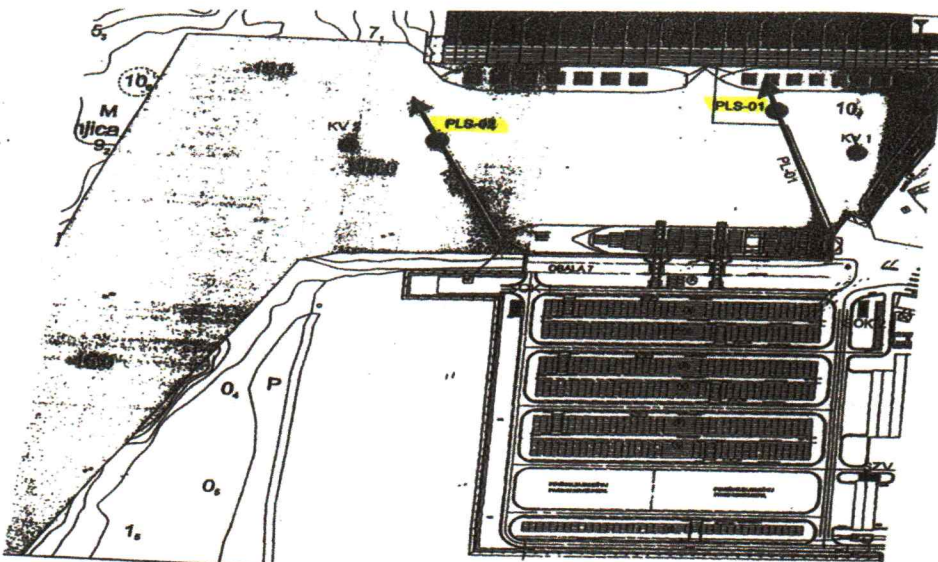
Ovaj dokument izrađen je u skladu s ponudom od 20. siječnja 2021. godine u svrhu provedbe ispitivanja stanja sedimenta morskog dna u Luci ploče – Kontejnerski terminal, prema rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 03. studenog 2006. godine za namjeravani zahvat izgradnje terminala za rasute terete u luci Ploče prihvatljiv za okoliš uz primjenjive mjere zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

Uzorkovanje sedimenta provedeno je 26. listopada 2021. godine na postajama PLS-01 i PLS-02. Izmjereni su sljedeći pokazatelji u površinskom sloju (0 - 2cm) uzoraka sedimenta: policiklički aromatski ugljikovodici i teški metali (olovo, bakar, cink, kositar i živa)

U Tablici 1. dane su koordinate mjernih postaja (PLS-01 i PLS-02) na kojima su uzimani uzorci za analizu. Na Slici 1 je prikazan položaj postaja.

Tablica 1. Koordinate mjernih postaja s pripadajućim dubinama mora

Postaja	Koordinata φ	Koordinata λ	Dubina m
PLS-01	43°01'31"	17°25'00"	20m
PLS-02	43°01'48"	17°25'32"	11,5m



Slika 1. Položaj postaja obuhvaćenih programom praćenja



REZULTATI

A. STANJE SEDIMENTA

Uzorkovanje sedimenta je izvršeno 26. listopada 2021. godine prema zahtjevima norme HR ISO 5667-19: 2008 Kakvoća vode-Uzorkovanje-19 dio: Smjernice za uzorkovanje u morskim sedimentima (ISO 5667-19:2004; EN ISO 5667-19:2004) na postajama PLS-01 i PLS-02

Sediment su uzorkovala dva ronionca s autonomnom ronilačkom opremom i upotrebom plinskih mješavina za tehničko ronjenje (TRIMIX, NITROX, kisik i zrak) ručnim korerima. Tri nezavisna uzorka (koreri) su uzeta na svakoj postaji, liofilizirana na uređaju LABCONCO, a prosijana frakcija od 63 µm na sustavu RESCH je korištena za analizu.

1. Metali u sedimentu

Određena je količina olova i bakra modificiranom metodom plamene atomske apsorpcijske spektrometrije prema akreditiranoj Vlastitoj metodi M 144-200, Izdanje 1, modificiranoj normi HRN ISO 8288:1998* i HRN EN ISO 15586:2008*. Kositar je određen modificiranom metodom AAS nakon mikrovalne razgradnje HRN EN14084:2005 i modificiranom metodom AAS s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008. Živa je određena prema akreditiranoj Vlastitoj metodi M 144-200, prilagođenom metodom prema uputi proizvođača opreme: analizator žive AMA 254. Rezultati su prikazani u Tablici 2.

Tablica 2. Izmjerena količina teških metala u sedimentu na postaji PLS-01 i PLS-02 u 2021. godini

mg/kg s.t	PLS-01	PLS-02
Olovo (Pb)	21	22
Cink (Zn)	80	88
Bakar (Cu)	24	27
Kositar (Sn)	<2	<2
Živa (Hg)	0,1	0,2

2. Policiklički aromatski ugljikovodici u sedimentu

Policiklički aromatski ugljikovodici (PAH-ovi) su određeni metodom tekućinske kromatografije prema Vlastitoj metodi M-160-200, Izdanje 1; LC Varian Application Note Number 7: A. Alebić-Juretić, Marine Pollut Bull, 2011 863-869 u NZJZPGŽ a rezultati su prikazani u Tablici 3.



Tablica 3. Izmjerena količina PAH-ova u sedimentu na postaji PLS-01 i PLS-02 u 2021. godini

µg/kg s.t	PLS-01	PLS-02
Naftalen	2,86	2,47
Acenaftilen	<5,00	<5,00
Acenaften	2,21	5,93
Fluoren	2,08	6,22
Fenantren	19,5	54,8
Antracen	2,33	6,9
Fluoranten	21,6	76,8
Piren	18,3	73,1
Benzo(a)antracen	9,76	36,7
Krizen	10,6	40,2
Benzo(b)fluoranten	19,7	70,2
Benzo(k)fluoranten	3,44	12,7
Benzo(a)piren	6,1	32,8
Dibenzo(a,h)antracen	<1,00	5,08
Benzo(g,h,i)perilen	4,72	35,2
Indeno(1,2,3cd)piren	4,24	33,4
Ukupno PAH-ovi	127,44	492,5

Zaključak:

U nedostatku smjernica za kakvoću sedimenta korišteno je nekoliko klasifikacija sedimenta prema vrijednostima standarda kvalitete okoliša (SKVO), prikazani u Tablici 4.

Tablica 4. Pregled raspona vrijednosti korištenih u klasifikaciji sedimenta prema SKVO vrijednostima

Pokazatelj	Jedinice	Norveška i Švedska					Nizozemska		Kanada	
		Klasa 1	Klasa 2	Klasa 3	Klasa 4	Klasa 5	NEC	MPC	ISQG	PEL
Cu	mg/kg	≤15–<35	15–150	30–700	60–1500	>120>1500	36	73	18.7	108
Hg	mg/kg	≤0.04–<0.15	0.04–0.6	0.1–3	0.27–5	>0.72→5	*	*	0.13	0.7
Pb	mg/kg	<30–≤31	30–120	47–600	68–1500	>102>1500	85	530	30.2	112
Zn	mg/kg	≤85–<150	85–650	128–3000	196–10000	>298>10000	140	520	124	271
B(a)P	µg/kg	0–<10	0–50	20–200	60–500	>180→500	3	3000	88.8	763
Σ 16 PAH ³	µg/kg	<300	300-2000	2000-6000	6000-20000	>20000	*	*	*	*

³Naftalen, acenaften, fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, piren, benzo(a)antracen, krizen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perilen, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-cd)piren

ISQG- Interim Sediment Quality Guidelines- privremene smjernice za kakvoću sedimenta



PEL- Probable effect level – vjerovatna razina učinka

MPC- Maximum Permissible Concentration -maksimalno dozvoljena koncentracija - kratkoročna

Vrijednosti za policikličke aromatske ugljikovodike na postaji PLS-01 su bile ispod vrijednosti koje bi po standardu Norveške i Švedske klasificirali sediment prema navedenom pokazatelju u Klasu 1 s vrijednošću manjom od 300 µg/kg, dok postaja PLS-02 prema standardu Norveške i Švedske prema navedenom pokazatelju spada u Klasu 2 s vrijednošću od 492,5 µg/kg.

Prema izmjerenoj vrijednosti za benzo(a)piren mjerna postaji PLS-01 odgovara Klasi 1 (6,1 µg/kg), dok vrijednosti na mjernoj postaji PLS-02 odgovaraju Klasi 2 (32,8 µg/kg).

Izmjerene količine metala na mjernim postajama PLS-01 i PLS-02 su ispod vrijednosti koje bi prema standardu Norveške i Švedske klasificirali sediment u Klasu 1, što potvrđuje nalaze.

Studije utjecaja na okoliš za zahvat - izmjene terminala tekućih tereta u Luci Ploče (2017), gdje prema provedenoj matematičkoj analizi (str. 331) nije zaključeno da će količina ispuštenog bakra predstavljati značajan utjecaj na okoliš.

LITERATURA

Uredbi o standardu kakvoće voda „Nar. Nov.“ br. 73/19



Početna procjena stanja i opterećenja morskog okoliša hrvatskog dijela Jadrana, IZOR, rujan 2012

CCREM (Canadian Council of resource and Environment ministries), 2001

Studiji utjecaja na okoliš za zahvat - izmjene terminala tekućih tereta u Luci Ploče (2017)

Interkonzalting d.o.o.

<https://www.geoengineer.org/education/web-class-projects/cee-549-geoenvironmental-engineering-fall-2015/assignments/sediment-quality-guidelines-sqgs-a-review-and-their-use-in-practice>

Long, E. and MacDonald D. 1998. Recommended uses of empirically derived, sediment quality guidelines for marine and estuarine ecosystems. Human and Ecological Risk Assessment 4(5): 1019-1039.

Water framework Directive (Directive 2000/60/EC)

OSPAR Commission, Background Document on CEMP Assessment Criteria for QSR 2010, Monitoring and Assessment Series.

De Coen W., Babut M., Castro-Jimenez J., Kolar B., Gregorio V., Nordbo B., Rödinger W. i Hulscher D. Environmental Quality Standards (EQS) for Organic Substances in Sediment under the European Water Framework Directive (WFD).

US EPA 1991. Proposed sediment quality criteria for the protection of benthic organisms. Office of Water, US EPA, Washington, DC.

