

Datum izdavanja dodatka: 17.04.2025.

Issue date of annex: 17.04.2025.

Zamjenjuje dodatak: 10.10.2022.

Replaces Annex dated: 10.10.2022.

Dodatak Sertifikatu o akreditaciji sa akreditacionim brojem Li 13.16
Annex to the Accreditation Certificate with Accreditation Number Li 13.16

Standard: MEST EN ISO/IEC 17025:2018

Datum dodjele / obnavljanja akreditacije:

Date of granting / renewal of accreditation:

22.01.2013. / 17.04.2025

Akreditacija važi do: 16.04.2029

Accreditation is valid until: 16.04.2029.

Akreditovana laboratorija za ispitivanje

Accredited testing laboratory

Vodovod i kanalizacija d.o.o. Podgorica
Sektor kontrole kvaliteta vode za ljudsku
upotrebu
Zetskih vladara bb, Podgorica

Područje akreditacije / Scope of accreditation

Uzorkovanje za fizičko-hemijska i mikrobiološka ispitivanja

Fizičko-hemijska ispitivanja vode za piće

Mikrobiološko ispitivanja vode za piće

Sampling for physical-chemical and microbiological testing

Physical-chemical analyses of drinking water

Microbiological analyses of drinking water

Datum izdavanja dodatka: 17.04.2025.

Issue date of annex: 17.04.2025.

Zamjenjuje dodatak: 10.10.2022.

Replaces Annex dated: 10.10.2022.

Detaljan obim akreditacije / Detailed scope of accreditation

Sektor kontrole kvaliteta vode za ljudsku upotrebu, Služba kontrole, Odjeljenje za fizičko – hemijska ispitivanja, Vodovod i kanalizacija d.o.o., Zetskih vladara bb, Podgorica

* Metoda ispitivanja se sprovodi na terenu

** Metoda ispitivanja se sprovodi u Laboratoriji i na terenu

Red Br. <i>No.</i>	Predmet ispitivanja/ materijal/ proizvod <i>Testing item/ material/product</i>	Oblast ispitivanja <i>Field of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test and/or property measured (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka lokacije <i>Location</i>
1.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje mutnoće (nefelometrijski) turbidimetrija <i>Determination of water turbidity</i>	(0,05 –200) NTU U: 4,98%	MEST EN ISO 7027-1:2016	L1
2.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje pH (potenciometrijska metoda) <i>Determination of pH value in water (potentiometric method)</i>	0-14 U: 1,23 %	MEST EN ISO 10523:2013	L1
3.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje elektrolitičke provodljivosti vode (konduktometrijska metoda) <i>Determination of electrolytic conductivity of water (conductometric method)</i>	0,5µS/cm-200 mS/cm U: 1,95 %	MEST EN 27888:2009	L1
4.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje potrošnje KMnO ₄ kuvanjem u kiseloj sredini i titracijom po Kubel Tijemanu <i>Determination of KMnO₄ consumption</i>	1-50 mg/l U: 11,96%	Priručnik ¹⁾ str.134 Metoda P-VP-134 <i>Manual¹⁾ Page 134 Method P-VP-134</i>	L1

Datum izdavanja dodatka: 17.04.2025.

Issue date of annex: 17.04.2025.

Zamjenjuje dodatak: 10.10.2022.

Replaces Annex dated: 10.10.2022.

Red Br. <i>No.</i>	Predmet ispitivanja/ materijal/ proizvod <i>Testing item/ material/product</i>	Oblast ispitivanja <i>Field of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test and/or property measured (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka lokacije <i>Location</i>
			<i>by boiling in the acid medium and titration by Kubel Tijemanu</i>			
5.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje nitrata u vodi (UV-spektrofotometrija) <i>Determination of nitrate in water (UV spectrophotometric method)</i>	0,2-40 mg/l U: 14,66 %	Priručnik ¹⁾ str.461-463 Metoda P-VP-461 <i>Manual¹⁾ Pages 461-463 Method P-VP-461</i>	L1
6.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje nitrita u vodi (spektrofotometrijski sa sulfanilnom kiselinom) <i>Determination of nitrite(spectrophotometric with sulphanil acid)</i>	0,01-0,2 mg/l U: 11,52 %	Priručnik ¹⁾ str.464-468 Metoda P-VP-464 <i>Manual¹⁾ Pages .464-468 Method P-VP-464</i>	L1
7.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje o – fosfata u vodi (spektrofotometrijski sa amonijum molibdatom) <i>Determination of o-phosphate (stannous chloride method)</i>	0,01-0,2 mg P/ l U: 10,73 %	SMEWW ²⁾ - M.425E	L1
8.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje anjonskih deterdženata u vodi (spektrofotometrijski MPAS) <i>Determination of anionic surfactants (methylene blue method)</i>	0,030-2,000 mg/l U: 13,77 %	Priručnik ¹⁾ Str.295-298 Metoda P-VP-295 <i>Manual¹⁾ Pages 295-298 Method P-VP-295</i>	L1

Datum izdavanja dodatka: 17.04.2025.

Issue date of annex: 17.04.2025.

Zamjenjuje dodatak: 10.10.2022.

Replaces Annex dated: 10.10.2022.

Red Br. <i>No.</i>	Predmet ispitivanja/ materijal/ proizvod <i>Testing item/ material/product</i>	Oblast ispitivanja <i>Field of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test and/or property measured (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka lokacije <i>Location</i>
9.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje kalcijuma u vodi (titrimetrijski, EDTA) <i>Determination of calcium (EDTA titrimetric method)</i>	LD: 1mg/l U: 16,04 %	SMEWW ²⁾ - M.306C	L1
10.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	**Određivanje temperature vode (termometrom) <i>**Determination of water temperature (thermometric method)</i>	0-100°C U: 0,28%	Priručnik ¹⁾ str.111 Metoda P-VP-111 <i>Manual¹⁾ Page.111 Method P-VP-111</i>	L1
11.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje sadržaja hlorida u vodi (argentometrijski) <i>Determination of chloride content in water (argentometric)</i>	5-400 mg/l U:7,51%	MEST ISO 9297:2011	L1
12.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje ukupne tvrdoće vode (titrimetrijski) <i>Determination of total hardness (titrimetric method)</i>	Min: 0,5 °dH U: 3,25%	SMEWW ²⁾ - M.309B	L1
13.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje rastvorenog kiseonika po Winkleru (titrimetrijski) <i>Determination of dissolved oxygen by the Winkler method (titrimetric method)</i>	Min 1mg/l U: 1,66%	Priručnik ¹⁾ str.150 -155 Metoda P-VP-150 <i>Manual¹⁾ Pages 150-155 Method P-VP-150</i>	L1

Datum izdavanja dodatka: 17.04.2025.

Issue date of annex: 17.04.2025.

Zamjenjuje dodatak: 10.10.2022.

Replaces Annex dated: 10.10.2022.

Red Br. <i>No.</i>	Predmet ispitivanja/ materijal/ proizvod <i>Testing item/ material/product</i>	Oblast ispitivanja <i>Field of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test and/or property measured (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka lokacije <i>Location</i>
14.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	<p>Određivanje metala u tragovima (ICP-OES) (Sb, Sn, As, Ca, Cd, Co, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Zn, Cu, Cr, Si)</p> <p><i>Determination of trace of metals by ICP-OES (Sb, Sn, As, Ca, Cd, Co, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Zn, Cu, Cr, Si)</i></p>	<p>Sb: LD:0.005mg/ 1 U: 14,07%</p> <p>Sn: LD:0.001mg/ 1 U:12,48%</p> <p>As: LD:0.001mg/ 1 U: 19.59%</p> <p>Ca: LD: 1 mg/l U: 17,24%</p> <p>Cd: LD: 0,0005 mg/l U: 10,74 %</p> <p>Co: LD: 0,0005 mg/l U: 11,41 %</p> <p>Fe: LD: 0,001 mg/l U: 13,35 %</p> <p>K: LD: 0,5 mg/l U: 14,48 %</p> <p>Mg: LD: 0,5 mg/l U: 18,16 %</p> <p>Mn: LD: 0,0005 mg/l U: 14,13 %</p>	EPA 200.7 ³⁾ Revizija 4.4 EPA 200.7 ³⁾ Revision 4.4	L1

Datum izdavanja dodatka: 17.04.2025.

Issue date of annex: 17.04.2025.

Zamjenjuje dodatak: 10.10.2022.

Replaces Annex dated: 10.10.2022.

Red Br. <i>No.</i>	Predmet ispitivanja/ materijal/ proizvod <i>Testing item/ material/product</i>	Oblast ispitivanja <i>Field of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test and/or property measured (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka lokacije <i>Location</i>
				Na: LD: 1 mg/l U: 12,75 % Ni: LD: 0,0005 mg/l U: 12,41 % Pb: LD: 0,005 mg/l U: 15,45% Zn: LD: 0,005 mg/l U: 12,01 % Cu: LD: 0,0005 mg/l U: 12,30% Cr: LD: 0,0025 mg/l U: 13,49% Si: LD: 0,5mg/l U: 13,80%		
15.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Određivanje rezidualnog hlora (spektrofotometrijski sa dietil-p-fenilendiaminom - DPD) Determination residual chlorine (spectrophotometric with diethyl -p-	0,05 -3 mg/l U: 9,84%	Priručnik ¹⁾ Str.348-351 Metoda P-VP-348 Manual ¹⁾ Pages 348-351 Method P-VP-348	L1

Datum izdavanja dodatka: 17.04.2025.

Issue date of annex: 17.04.2025.

Zamjenjuje dodatak: 10.10.2022.

Replaces Annex dated: 10.10.2022.

Red Br. <i>No.</i>	Predmet ispitivanja/ materijal/ proizvod <i>Testing item/ material/product</i>	Oblast ispitivanja <i>Field of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test and/or property measured (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka lokacije <i>Location</i>
			phenylenediamine DPD)			
16.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Fizičko - hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	Kvalitet vode – Odeđivanje amonijum jona. Dio 1: Manuelna spektrometrijska metoda <i>Water quality – Determination of ammonium ions. Part 1: Manual spectrometric method</i>	0,05-1 mg/l U: 15,56%	MEST ISO 7150-1:2011	L1

Oznaka lokacije <i>Location code</i>	Detalji o lokaciji (naziv i adresa) <i>Location details (title and adress)</i>
L1	Zetskih vladara bb, Podgorica

Legenda / Legend

Oznaka referentnog dokumenta <i>Reference document</i>	Naziv metode / referenca <i>Title of method / reference</i>
Priručnik ¹⁾ <i>Manual¹⁾</i>	Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti "Voda za piće"- Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, NIP- Privredni pregled, Beograd 1990 <i>Standard methods for the hygienic control of "Drinking water " - Federal Institute for Health Protection, NIP-Economic Review, Belgrade 1990</i>
SMEWW ²⁾	Standardne metode ispitivanja vode i otpadne vode, 14 izdanje, Američka asocijacija zdravlja, 1975. <i>Standard methods for the examination of water and wastewater, 14th edition, American Health Association 1975</i>
EPA ³⁾	Agencija za zaštitu životne sredine <i>Enviromental Protection Agency</i>

Datum izdavanja dodatka: 17.04.2025.

Issue date of annex: 17.04.2025.

Zamjenjuje dodatak: 10.10.2022.

Replaces Annex dated: 10.10.2022.

Sektor kontrole kvaliteta vode za ljudsku upotrebu, Služba kontrole, Odjeljenje za mikrobiološka ispitivanja, Vodovod i kanalizacija d.o.o., Zetskih vladara bb, Podgorica

* Metoda ispitivanja se sprovodi na terenu

** Metoda ispitivanja se sprovodi u Laboratoriji i na terenu

Red Br. <i>No.</i>	Predmet ispitivanja/ materijal/ proizvod <i>Testing item/ material/product</i>	Oblast ispitivanja <i>Field of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test and/or property measured (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka lokacije <i>Location</i>
1.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Mikrobiološka ispitivanja <i>Microbiological testing</i>	Kvalitet vode- Određivanje broja koliformnih bakterija Dio 1 (MF) <i>Water quality - Enumeration of coliform bacteria Part 1 (MF)</i>		MEST EN ISO 9308-1:2015 MEST EN ISO 9308-1:2015 /A1:2018	L1
2.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Mikrobiološka ispitivanja <i>Microbiological testing</i>	Kvalitet vode - Određivanje broja Escherichia coli Dio 1 (MF) <i>Water quality- Enumeration of Escherichia coli Part 1 (MF)</i>		MEST EN ISO 9308-1:2015 MEST EN ISO 9308-1:2015/ A1:2018	L1
3.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Mikrobiološka ispitivanja <i>Microbiological testing</i>	Kvalitet vode- Prebrojavanje Escherichia coli i koliformnih bakterija Dio 2:(MPN) <i>Water quality- Enumeration of Escherichia coli and coliform bacteria Part 2:(MPN)</i>		MEST EN ISO 9308-2:2016	L1
4.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Mikrobiološka ispitivanja <i>Microbiological testing</i>	Kvalitet voda – Detekcije i određivanje broja crijevnih enterokoka, dio 2: Metoda membranske filtracije <i>Water quality - Detection and</i>		MEST EN ISO 7899-2:2016	L1

Datum izdavanja dodatka: 17.04.2025.

Issue date of annex: 17.04.2025.

Zamjenjuje dodatak: 10.10.2022.

Replaces Annex dated: 10.10.2022.

Red Br. <i>No.</i>	Predmet ispitivanja/ materijal/ proizvod <i>Testing item/ material/product</i>	Oblast ispitivanja <i>Field of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test and/or property measured (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka lokacije <i>Location</i>
			<i>enumeration of intestinal enterococci, part 2: Membrane filtration method</i>			
5.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Mikrobiološka ispitivanja <i>Microbiological testing</i>	Kvalitet voda- Detekcija i određivanje broja Pseudomonas aeruginosa-Metoda membranske filtracije <i>Water quality- Detection and enumeration of Pseudomonas aeruginosa- Method by membrane filtration</i>		MEST EN ISO 16266:2016	L1
6.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Mikrobiološka ispitivanja <i>Microbiological testing</i>	Kvalitet vode Određivanje broja kulturabilnih mikroorganizama Broja nje kolonija zasijavanjem u hranljivi agar <i>Water quality- Enumeration of culturable micro-organisms Colony count by inoculation in nutrient agar culture medium</i>		MEST EN ISO 6222:2016	L1

Oznaka lokacije <i>Location code</i>	Detalji o lokaciji (naziv i adresa) <i>Location details (title and adress)</i>
L1	Zetskih vladara bb, Podgorica

Datum izdavanja dodatka: 17.04.2025.

Issue date of annex: 17.04.2025.

Zamjenjuje dodatak: 10.10.2022.

Replaces Annex dated: 10.10.2022.

Uzorkovanje <i>Sampling</i>			
Red Br. <i>No.</i>	Predmet uzorkovanja / materijal/ proizvod <i>Sampling item/ material/product</i>	Vrsta uzorkovanja <i>Type of sampling</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>
1.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	* Uzorkovanje za fizičko-hemijska ispitivanja <i>Sampling for physical-chemical testing</i>	MEST EN ISO 5667-1:2023 MEST EN ISO 5667-3:2020 ISO 5667-5 :2020
2.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	* Kvalitet vode–Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize <i>Water quality -Sampling for microbiological testing</i>	MEST EN ISO 19458:2013

Ovaj obim važi samo uz Sertifikat o akreditaciji sa akreditacionim brojem Li 13.16 i identifikacionim brojem 0154 izdat 17.04.2025.

This Scope of accreditation is valid only with the Accreditation certificate having Accreditation Number Li 13.16 and Identification Number 0154 issued on 17.04.2025.

Direktor ATCG
Anita Krulanović, s.r.