



Poročilo o izvedeni nalogi

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JP Komunala Zagorje

Evidenčna oznaka: 2300-20/8254-24/13602

Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA ZAGORJE, D.O.O.
CESTA ZMAGE 57
1410 Zagorje ob Savi

Naročilo: Letna pogodba za storitev št. IP7/2024, IP 7/2024, z dne 01.01.2024

Izvajalci: Oddelek za pitne in kopalne vode
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Kranj
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Ljubljana

Vodja naloge: Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)

Skrbnik vzorca: Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)

Maribor, 08.03.2024

Oddelek za pitne in kopalne vode
Vodja naloge:

Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.



Podatki o vzorcih

Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA ZAGORJE, D.O.O., CESTA ZMAGE 57, 1410 Zagorje ob Savi
Predmet vzorčenja: Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo.
Plan vzorčenja: DN 206514, 22.02.2024
Vzorče odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV

Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):

Pitna voda

24/13602; 1 - Vrtina Prvine (pred pripravo); SOSPV Prvine, Vrtina Prvine; čas odvzema: 22.02.2024 09:10

24/13603; 2 - Stanovanjska hiša, Dobrljevo 32, izlivka v kuhinji; SOSPV Prvine, Stanovanjska hiša, Dobrljevo 32, izlivka v kuhinji; čas odvzema: 22.02.2024 09:47

24/13604; 3 - CŠOD Prvine, Dobrljevo 22; SOSPV Prvine, CŠOD Prvine, Dobrljevo 22; čas odvzema: 22.02.2024 09:22

Metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-5:2007

Vzorče sprejel: Nejc Strmljan

Kraj in čas sprejema: Ljubljana, 22.02.2024 12:23

Opis vzorčenja za zapisnik

Dne 22.02.2024 smo na podlagi pogodbe opravili pregled in vzorčenje pitne vode na oskrbovalnem sistemu Prvine.

Ob pregledu smo opravili terenske meritve in odvzeli vzorec pitne vode iz vrtine Prvine - pred dezinfekcijo, ter dva vzorca pitne vode na mikrobiološka preskušanja iz omrežja - po dezinfekciji.

Iz vrtine Prvine in omrežja CŠOD Prvine, smo odvzeli vzorca pitne vode na redna fizikalno- kemijska preskušanja. V odvzetem vzorcu iz omrežja (CŠOD Prvine) so se dodatno opravila preskušanja na parametre: trihalometani, bromat in klorat.

Ocena rezultatov

Prikazani so vsi rezultati preskušanj iz prilog.

Parameter	Rezultat	Enota	Izražen kot/na	Kriterij	Skladnost
-----------	----------	-------	----------------	----------	-----------

Vzorec 24/13602; 1 - Vrtina Prvine (pred pripravo); SOSPV Prvine, Vrtina Prvine; čas odvzema: 22.02.2024 09:10

Terenske meritve

Električna prevodnost (20°C)	502	µS/cm		2500	skladen
Temperatura vode	10.2	°C		/	/
Vonj	brez vonja			/	/

Oddelek za pitne in kopalne vode

Prvomajska ulica 1, 2000 MARIBOR; T:02 45 00 260, F:02 45 00 148, E:info@nlzoh.si
Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor
ID za DDV: SI19651295; TRR: SI5601100-6000043285; BIC: BSLJSI2X, Banka Slovenije

Stran 2/4

Orbita®LIMS ver.: 1.8.12.0
verzija predloge poročila: 1.5



Terenske meritve

pH	7.6		6.5-9.5	skladen
----	-----	--	---------	---------

Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL	100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL	brez neobičajnih sprememb	skladen
Koliformne bakterije	ocenjeno 3	CFU/100 mL	0	ni skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen

Spolšni fizikalno-kemijski parametri

Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹	brez neobičajnih sprememb	skladen
Motnost	<0.1	NTU	4	skladen
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺ 0.50	skladen

Vzorec 24/13603; 2 - Stanovanjska hiša, Dobrljevo 32, izlivka v kuhinji; SOSPV Prvine, Stanovanjska hiša, Dobrljevo 32, izlivka v kuhinji; čas odvzema: 22.02.2024 09:47

Terenske meritve

Klor-prosti	0.19	mg/L	/	/
Temperatura vode	9.6	°C	/	/

Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL	100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL	brez neobičajnih sprememb	skladen
Koliformne bakterije	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen

Vzorec 24/13604; 3 - CŠOD Prvine, Dobrljevo 22; SOSPV Prvine, CŠOD Prvine, Dobrljevo 22; čas odvzema: 22.02.2024 09:22

Terenske meritve

Električna prevodnost (20°C)	498	µS/cm	2500	skladen
Klor-prosti	0.23	mg/L	/	/
Okus	brez posebnosti		/	/
Temperatura vode	9.2	°C	/	/
Vonj	brez vonja		/	/
pH	7.8		6.5-9.5	skladen

Anorganski parametri

Bromat	<2	µg/L	/	/
--------	----	------	---	---

Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki

Bromodiklorometan	0.78	µg/L	/	/
Dibromoklorometan	0.34	µg/L	/	/
Tribromometan (bromoform)	<0.2	µg/L	/	/
Triklorometan (kloroform)	2.0	µg/L	/	/
Trihalometani (vsota)	3.1	µg/L	100	skladen

Mikrobiološki parametri

Oddelek za pitne in kopalne vode



Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL	100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL	brez neobičajnih sprememb	skladen
Koliformne bakterije	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen

Splošni fizikalno-kemijski parametri

Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹	brez neobičajnih sprememb	skladen
Motnost	0.1	NTU	4	skladen
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺ 0.50	skladen
Klorat	<0.01	mg/L	ClO ₃ ⁻ /	/

Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:

Uredba o pitni vodi, Ur. list RS, št. 61/2023, Priloga 1

Ocena rezultatov

V vzorcu, odvzetem iz Vrtine Prvine (pred dezinfekcijo) so prisotne koliformne bakterije.

Na podlagi opravljenih mikrobioloških in fizikalno kemijskih preskušanj so vsi odvzeti vzorci pitne vode po dezinfekciji, glede na preskušane parametre, SKLADNI z Uredbo o pitni vodi (Uradni list RS št. 61/2023).

Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-20/8254-24/13602-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-20/8254-24/13602-K

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-20/8254-24/13604-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-20/8254-24/13604-M



Poročilo o preskušanju

Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JP Komunala Zagorje
Vodja naloge: Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)
Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA ZAGORJE, D.O.O., CESTA ZMAGE 57, 1410 Zagorje ob Savi
Naročilo: Letna pogodba za storitev št. IP7/2024, IP 7/2024, z dne 01.01.2024
Predmet vzorčenja: Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo.
Plan vzorčenja: DN 206514, 22.02.2024

Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):

Pitna voda

24/13602; 1 - Vrtina Prvine (pred pripravo); SOSPV Prvine, Vrtina Prvine; čas odvzema: 22.02.2024 09:10

24/13603; 2 - Stanovanjska hiša, Dobrljevo 32, izlivka v kuhinji; SOSPV Prvine, Stanovanjska hiša, Dobrljevo 32, izlivka v kuhinji; čas odvzema: 22.02.2024 09:47

24/13604; 3 - CŠOD Prvine, Dobrljevo 22; SOSPV Prvine, CŠOD Prvine, Dobrljevo 22; čas odvzema: 22.02.2024 09:22

Metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-5:2007

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca

Sprejem vzorca

Datum poročila: 08.03.2024

Datum in ura: 22.02.2024 12:23

Odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV

Sprejel: Nejc Strmljan

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 24/13602: SOSPV Prvine, Vrtina Prvine					
Terenske meritve					
Električna prevodnost (20°C)	502	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
<i>Meritev opravljena pri T = 10.2 °C</i>					
Temperatura vode	10.2	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
Vonj	brez vonja #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
pH	7.6			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
<i>Meritev opravljena pri T = 10.3 °C</i>					
Vzorec 24/13603: SOSPV Prvine, Stanovanjska hiša, Dobrljevo 32, izlivka v kuhinji					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.19	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
Temperatura vode	9.6	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 24/13604: SOSPV Prvine, ČŠOD Prvine, Dobrljevo 22					
Terenske meritve					
Električna prevodnost (20°C)	498	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
	<i>Meritev opravljena pri T = 9.2 °C</i>				
Klor-prosti	0.23	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
Okus	brez posebnosti	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
Temperatura vode	9.2	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
Vonj	brez vonja	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
pH	7.8			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	22.02.24 22.02.24
	<i>Meritev opravljena pri T = 9.2 °C</i>				

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja naloge:
Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)

Elektronsko podpisal Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN) ob 08.03.2024 11:34

Rezultati se nanašajo na vzorčni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec:	1 - Vrtina Prvine (pred pripravo)	
Matriks:	Pitna voda	
Številka vzorca:	24/13602	
Namen:	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo	
Naloga:	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JP Komunala Zagorje	
Vodja naloge:	Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)	
Naročnik:	JAVNO PODJETJE KOMUNALA ZAGORJE, D.O.O., CESTA ZMAGE 57, 1410 Zagorje ob Savi	
Naročilo:	Letna pogodba za storitev št. IP7/2024, IP 7/2024, z dne 01.01.2024	
Mesto odvzema:	SOSPV Prvine, Vrtina Prvine	
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem	
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila: 27.02.2024
Datum in ura: 22.02.2024 09:10	Datum in ura: 22.02.2024 12:23	
Odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV	Sprejel: Nejc Strmljan	

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	23.02.24 23.02.24
Motnost	<0.1	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	23.02.24 23.02.24
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	ISO 11732: 2005 ^[1] , MB	23.02.24 23.02.24

[1] Metoda CFA

Vodja oddelka:
Pija Rep, univ. dipl. kem.

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 27.02.2024 08:59:06

Rezultati se nanašajo na vzorčni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrežno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec:	3 - CŠOD Prvine, Dobrljevo 22	
Matriks:	Pitna voda	
Številka vzorca:	24/13604	
Namen:	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo	
Naloga:	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JP Komunala Zagorje	
Vodja naloge:	Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)	
Naročnik:	JAVNO PODJETJE KOMUNALA ZAGORJE, D.O.O., CESTA ZMAGE 57, 1410 Zagorje ob Savi	
Naročilo:	Letna pogodba za storitev št. IP7/2024, IP 7/2024, z dne 01.01.2024	
Mesto odvzema:	SOSPV Prvine, CŠOD Prvine, Dobrljevo 22	
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem	
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila: 08.03.2024
Datum in ura: 22.02.2024 09:22	Datum in ura: 22.02.2024 12:23	
Odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV	Sprejel: Nejc Strmljan	

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Anorganski parametri					
Bromat	<2 #	µg/L		SIST EN ISO 10304-4:2000, KR	06.03.24 06.03.24
Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki					
Bromodiklorometan	0.78	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	23.02.24 27.02.24
Dibromoklorometan	0.34	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	23.02.24 27.02.24
Tribromometan (bromoform)	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	23.02.24 27.02.24
Triklorometan (kloroform)	2.0	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	23.02.24 27.02.24
Trihalometani (vsota)	3.1	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	23.02.24 27.02.24
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	23.02.24 23.02.24
Motnost	0.1	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	23.02.24 23.02.24
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	ISO 11732: 2005 ^[2] , MB	23.02.24 23.02.24
Klorat	<0.01 #	mg/L	ClO ₃ ⁻	SIST EN ISO 10304-4: 2022 ^[3] , MB	23.02.24 23.02.24

[1] Avtomatski vzorčevalnik, 25 ml vzorca, koncentriranje vzorca s prepihanjem ("purge") ter zajemanje na pasti ("trap"), detekcija z MSD.

[2] Metoda CFA

[3] IC Dionex, konduktometrični detektor in supresor, kolona AS s predkolono, karbonatni eluent, linearna kalibracijska funkcija z upoštevanjem površine vrhov

Kraj izvedbe preiskav:

KR - OKA Kranj, Gosposvetska ulica 12, Kranj

MB - OKA Maribor, Prvomajska ulica 1, Maribor



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Evidenčna oznaka: 1011-20/8254-24/13604-K

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Elektronsko potrdili:
mag. Andreja Dremelj, univ. dipl. kem.
OKA Kranj

Vodja oddelka:
Pija Rep, univ. dipl. kem.

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 08.03.2024 10:59:37

Rezultati se nanašajo na vzorčni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Evidenčna oznaka: 4009-20/8254-24/13604-M

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju 4009-20/8254-24/13604-M v celoti zamenjuje Delno poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-20/8254-24/13602-MD, z dne 23. 02. 2024.

Vzorci: Pitna voda
Številka vzorca: 24/13602; 24/13603; 24/13604
Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JP Komunala Zagorje
Vodja naloge: Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)
Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA ZAGORJE, D.O.O., CESTA ZMAGE 57, 1410 Zagorje ob Savi
Naročilo: Letna pogodba za storitev št. IP7/2024, IP 7/2024, z dne 01.01.2024
Mesto odvzema: SOSPV Prvine, CŠOD Prvine, Dobrljevo 22
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 26.02.2024
Datum in ura: 22.02.2024 09:22 **Datum in ura:** 22.02.2024 12:55
Odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV **Sprejel:** Vilma Rozman

Rezultati preskušanja

Št. vzorca Lab. št.	Vzorčno mesto	Število kolonij pri 36 °C	Število kolonij pri 22 °C	Koliformne bakterije	Escherichia coli
		ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA LJ CFU/mL	ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA LJ CFU/mL	ISO 9308-1:2014 LJ CFU/100 mL	ISO 9308-1:2014 LJ CFU/100 mL
24/13602 24/3311	1 - Vrtina Prvine (pred pripravo)	<10	<10	ocenjeno 3	ni najdeno
24/13603 24/3312	2 - Stanovanjska hiša, Dobrljevo 32, izlilka v kuhinji	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno
24/13604 24/3313	3 - CŠOD Prvine, Dobrljevo 22	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.

Analitik:
Elizabeta Zagorc, san. inž.

Odgovorna oseba:
Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.

Elektronsko podpisal Elizabeta Zagorc, san. inž. ob 26.02.2024 10:12:55

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analiz ustrezno hranjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.