



Poročilo o izvedeni nalogi

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Dol pri Ljubljani

Evidenčna oznaka: 2141a-20/8870-21/95060

Naročnik: OBČINA DOL PRI LJUBLJANI
DOL PRI LJUBLJANI 1
1262 Dol pri Ljubljani

Naročilo: Naročilnica št.: 70/2021, z dne 09.03.2021

Izvajalci: Oddelek za okolje in zdravje Maribor
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Ljubljana

Vodja naloge: Igor Strmšek, mag.san.inž.

Skrbnik vzorca: Igor Strmšek, mag.san.inž.

Maribor, 07.10.2021

Vodja naloge:

Igor Strmšek, mag.san.inž.

Oddelek za okolje in zdravje Maribor
Vodja oddelka:

mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal Igor Strmšek, mag.san.inž. ob 07.10.2021 12:32:19

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

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Podatki o vzorcih

Namen: Notranji nadzor

Naročnik: OBČINA DOL PRI LJUBLJANI, DOL PRI LJUBLJANI 1, 1262 Dol pri Ljubljani

Vzorci odvzel: Igor Strmšek, NLZOH OOO Maribor

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

Pitna voda

21/95060; Stanovanjski objekt, Križevska vas 11; Vodovodni sistem Križevska vas, Stanovanjski objekt, Križevska vas 11; čas odvzema: 30.09.2021 08:25

21/95061; Vodohran Novi - pri koritu (Križevska vas); Vodovodni sistem Križevska vas, Vodohran Novi - pri koritu (Križevska vas); čas odvzema: 30.09.2021 07:55

21/95062; Vodohran Spodnji - Križevska vas; Vodovodni sistem Križevska vas, Vodohran Spodnji - Križevska vas; čas odvzema: 30.09.2021 08:10

Vzorci sprejel: Igor Strmšek

Kraj in čas sprejema: Ljubljana, 30.09.2021 12:17

Opis vzorčenja za zapisnik

1. Ugotovitve

Dne 30.9.2021 smo opravili pregled vodovodnega sistema Križevska vas. Ob pregledu smo preverjali higiensko - tehnično stanje objektov in naprav vodovodnega sistema ter opravili terenske meritve.

Ob pregledu smo iz omrežja odvzeli 3 vzorce pitne vode (2 za redne in 1 za občasne mikrobiološke laboratorijske preskuse) in 1 vzorec za redne fizikalno kemijske preskuse.

Na vodovodnem sistemu izvajajo dezinfekcijo vode (kloriranje). Pregled smo opravili v suhem vremenu.

Ob pregledu sistema, so terenske meritve prostega preostalega klora v pitni vodi pokazale naslednje vrednosti - v mg/l pitne vode: Križevska vas št. 11 - 0,07 mg/l, vodohran novi - 0,24 mg/l, vodohran spodnji - 0,06 mg/l pitne vode.

2. Ocena

Rezultati opravljenih mikrobioloških preskušanj so pokazali, da 2 odvzeta vzorca nista bila skladna s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009, 74/2015 in 51/2017), zaradi prisotnosti koliformnih bakterij pri obeh vzorcih in pri enem vzorcu (vodohran spodnji) še zaradi prisotnosti E. coli v nizkem številu.

Glede na rezultate opravljenih fizikalno kemijskih preiskav ocenjujemo, da je bila pitna voda skladna s Pravilnikom o pitni vodi.



3. Mnenje in predlogi

Zaradi prenizke vrednosti klora v vodovodnem sistemu, mikrobiološka varnost vodooskrbe pri vseh uporabnikih ni bila zagotovljena. Svetovali smo, da povečate raven klora na mestu doziranja v vodovodni sistem. Predlagali smo še, da v objektu (Križevska vas 11) uporabnik očisti pipo, kjer je bil odvzet vzorec in izvede temeljito spiranje skozi vse pretočne pipe. Učinkovitost izvedenih ukrepov smo dne 7.10.2021 preverili s ponovnim mikrobiološkim preskušanjem pitne vode iz prej omenjenih objektov.

Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2141a-20/8870-21/95060-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-20/8870-21/95060-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-20/8870-21/95060-M



Evidenčna oznaka: 2141a-20/8870-21/95060-T

Poročilo o preskušanju

Namen: Notranji nadzor
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Dol pri Ljubljani PO-2141a-14/8870-20-25081
Vodja naloge: Igor Strmšek, mag.san.inž.
Naročnik: OBČINA DOL PRI LJUBLJANI, DOL PRI LJUBLJANI 1, 1262 Dol pri Ljubljani
Naročilo: Naročilnica št.: 70/2021, z dne 09.03.2021
Plan vzorčenja: DN 155893, 30.09.2021
Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):
Pitna voda
21/95060; Stanovanjski objekt, Križevska vas 11; Vodovodni sistem Križevska vas, Stanovanjski objekt, Križevska vas 11; čas odvzema: 30.09.2021 08:25
21/95061; Vodohran Novi - pri koritu (Križevska vas); Vodovodni sistem Križevska vas, Vodohran Novi - pri koritu (Križevska vas); čas odvzema: 30.09.2021 07:55
21/95062; Vodohran Spodnji - Križevska vas; Vodovodni sistem Križevska vas, Vodohran Spodnji - Križevska vas; čas odvzema: 30.09.2021 08:10
Metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-5: 2007
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 07.10.2021
Datum in ura: 30.09.2021 12:17
Odvzel: Igor Strmšek, NLZOH OOO Maribor **Sprejel:** Igor Strmšek

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 21/95060: Vodovodni sistem Križevska vas, Stanovanjski objekt, Križevska vas 11					
Terenske meritve					
Klor-prosti	<0.1	mg/L		SIST EN ISO 7393-2: 2018, na mestu odvzema	30.09.21 30.09.21
Temperatura vode	18.3	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	30.09.21 30.09.21
pH	7.5			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	30.09.21 30.09.21
Električna prevodnost (20°C)	484	µS/cm		SIST EN 27888:1998, na mestu odvzema	30.09.21 30.09.21
Vonj	brez posebnosti #			Onorm M 6620:2012, na mestu odvzema	30.09.21 30.09.21
Okus	brez posebnosti #			Onorm M 6620:2012, na mestu odvzema	30.09.21 30.09.21
Vzorec 21/95061: Vodovodni sistem Križevska vas, Vodohran Novi - pri koritu (Križevska vas)					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.24	mg/L		SIST EN ISO 7393-2: 2018, na mestu odvzema	30.09.21 30.09.21



Evidenčna oznaka: 2141a-20/8870-21/95060-T

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 21/95061: Vodovodni sistem Križevska vas, Vodohran Novi - pri koritu (Križevska vas)					
Terenske meritve					
Temperatura vode	16.2	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	30.09.21 30.09.21
Vzorec 21/95062: Vodovodni sistem Križevska vas, Vodohran Spodnji - Križevska vas					
Terenske meritve					
Klor-prosti	<0.1	mg/L		SIST EN ISO 7393-2: 2018, na mestu odvzema	30.09.21 30.09.21
Temperatura vode	15.7	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	30.09.21 30.09.21

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja oddelka:
mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal namestnik Alenka Labovič, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob
07.10.2021 13:59:16

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: Stanovanjski objekt, Križevska vas 11
Matriks: Pitna voda
Številka vzorca: 21/95060
Namen: Notranji nadzor
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Dol pri Ljubljani PO-2141a-14/8870-20-25081
Vodja naloge: Igor Strmšek, mag.san.inž.
Naročnik: OBČINA DOL PRI LJUBLJANI, DOL PRI LJUBLJANI 1, 1262 Dol pri Ljubljani
Naročilo: Naročilnica št.: 70/2021, z dne 09.03.2021
Mesto odvzema: Vodovodni sistem Križevska vas, Stanovanjski objekt, Križevska vas 11
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 05.10.2021
Datum in ura: 30.09.2021 08:25 **Datum in ura:** 30.09.2021 12:17
Odvzel: Igor Strmšek, NLZOH OOO Maribor **Sprejel:** Igor Strmšek

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 metoda B: 2012, MB	01.10.21 01.10.21
Motnost	0.2	NTU		ISO 7027 - 1: 2016, MB	01.10.21 01.10.21
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄	ISO 11732: 2005 ^[1] , MB	01.10.21 01.10.21

[1] Metoda CFA

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja oddelka:
dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 05.10.2021 10:58:35

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: 4009-20/8870-21/95060-M

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju 4009-20/8870-21/95060-M v celoti zamenjuje Delno poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-20/8870-21/95062-MD, z dne 1. 10. 2021.

Vzorci: Pitna voda
Številka vzorca: 21/95060; 21/95061; 21/95062
Namen: Notranji nadzor
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Dol pri Ljubljani PO-2141a-14/8870-20-25081
Vodja naloge: Igor Strmšek, mag.san.inž.
Naročnik: OBČINA DOL PRI LJUBLJANI, DOL PRI LJUBLJANI 1, 1262 Dol pri Ljubljani
Naročilo: Naročilnica št.: 70/2021, z dne 09.03.2021
Mesto odvzema: Vodovodni sistem Križevska vas, Stanovanjski objekt, Križevska vas 11
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

Odvzem vzorca

Datum in ura: 30.09.2021 08:25

Odvzel: Igor Strmšek, NLZOH OOO Maribor

Sprejem vzorca

Datum in ura: 30.09.2021 12:57

Sprejel: Katarina Dobravec

Datum poročila: 04.10.2021

Rezultati preskušanja

		Clostridium perfringens	Escherichia coli	Koliformne bakterije	Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	Enterokoki
		ISO 14189:2013 LJ	ISO 9308-1:2014 in Amd. 1:2016 LJ	ISO 9308-1:2014 in Amd. 1:2016 LJ	ISO 6222:1999 LJ	ISO 6222:1999 LJ	ISO 7899-2:2000 LJ
		CFU/100 mL	CFU/100 mL	CFU/100 mL	CFU/mL	CFU/mL	CFU/100 mL
Št. vzorca	Vzorčno mesto	30.09.-04.10.21	30.09.-01.10.21	30.09.-01.10.21	30.09.-04.10.21	30.09.-02.10.21	30.09.-02.10.21
21/95060 21/20685	Stanovanjski objekt, Križevska vas 11	ni najdeno	ni najdeno	ocenjeno 8	14	<10	-
21/95061 21/20686	Vodohran Novi - pri koritu (Križevska vas)	-	ni najdeno	ni najdeno	12	<10	ni najdeno
21/95062 21/20687	Vodohran Spodnji - Križevska vas	-	ocenjeno 3	ocenjeno 9	57	<10	-

"-" 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 04.10.2021 10:27:13



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



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 4009-20/8870-21/95060-M

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>.