



Poročilo o izvedeni nalogi

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JP KSP Litija d.o.o.

Evidenčna oznaka: 2300-14/8528-24/46451

Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALNO STANOVANJSKO PODJETJE LITIJA, D.O.O.
PONOVIŠKA CESTA 15
1270 Litija

Naročilo: Redno naročilo št. , 01-117/2023, z dne 01.01.2024; Ponudba:
PO-2300-14/8528-24/85076, z dne 08.12.2023
Naročilo 01-125/2022, z dne 15.12.2022, z dne 01.01.2023

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

Vodja naloge: Miha Povhe, dipl. san. inž

Skrbnik vzorca: Miha Povhe, dipl. san. inž

Maribor, 16.05.2024

Oddelek za pitne in kopalne vode
Vodja naloge:

Miha Povhe, dipl. san. inž

Čas certificiranega podpisa 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 sistema za oskrbo s pitno vodo

Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALNO STANOVANJSKO PODJETJE LITIJA, D.O.O.,
PONOVIŠKA CESTA 15, 1270 Litija

Predmet vzorčenja: Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo.

Plan vzorčenja: DN 210586, 09.05.2024

Vzorce odvzel: Miha Povhe, NLZOH OPKV

Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):
Pitna voda
24/46451; Trgovina KZ Trebnje, Gabrovka 4; Vodovodni sistem Gabrovka, Poslovni objekt, Trgovina KZ Trebnje, Gabrovka 4; čas odvzema: 09.05.2024 09:50
24/46452; Osnovna šola Gabrovka; Vodovodni sistem Gabrovka, Osnovna šola Gabrovka, Gabrovka 30; čas odvzema: 09.05.2024 09:58

Metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-5:2007

Vzorce sprejel: Miha Povhe

Kraj in čas sprejema: Ljubljana, 09.05.2024 12:28

Opis vzorčenja

Dne 9.5.2024 smo opravili ponovni akreditiran odzem vzorcev pitne vode na vodovodnem sistemu **Gabrovka**, zaradi neskladnega vzorca pri notranjem nadzoru pitne vode z dne 18.4.2024. Na sistemu se opravlja postopek dezinfekcije pitne vode z natrijevim hipokloritom.

Za redna mikrobiološka preskušanja smo odvzeli vzorec pitne vode na odjemnem mestu Trgovina KZ Trebnje, Gabrovka 4.

Na odjemnem mestu Osnovna šola Gabrovka, Gabrovka 30, smo odvzeli vzorec pitne vode na fizikalno kemijska preskušanja na parametre: trdota, kalcij, kalij, magnezij, klorid, sulfat, nitrat.

Terenske meritve

Na dan pregleda je bilo suho in stabilno vreme. Pred vzorčenjem je bilo obdobje deževnega vremena. Odvzeta vzorca pitne vode sta, glede na organoleptične lastnosti (videz in vonj), ustrezala zahtevam Uredbe. Rezultate opravljenih terenskih meritev podajamo v nadaljevanju poročila.

Ocena rezultatov

Glede na rezultate opravljenih mikrobioloških in fizikalno kemijskih preskušanj ocenjujemo, da sta bila odvzeta vzorca pitne vode iz vodovodnega sistema Gabrovka, glede na preskušane parametre, **skladna** z zahtevami Uredbe o pitni vodi (Ur. list RS št. 61/2023).



Ocena rezultatov

Prikazani so vsi rezultati preskušanj iz prilog.

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

Vzorec 24/46451; Trgovina KZ Trebnje, Gabrovka 4; Vodovodni sistem Gabrovka, Poslovni objekt, Trgovina KZ Trebnje, Gabrovka 4; čas odvzema: 09.05.2024 09:50

Terenske meritve

| | | | | |
|------------------|------|------|---|---|
| Klor-prosti | 0.16 | mg/L | / | / |
| Temperatura vode | 11.8 | °C | / | / |

Mikrobiološki parametri

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

Vzorec 24/46452; Osnovna šola Gabrovka; Vodovodni sistem Gabrovka, Osnovna šola Gabrovka, Gabrovka 30; čas odvzema: 09.05.2024 09:58

Terenske meritve

| | | | | |
|------------------------------|------|-------|---------|---------|
| Električna prevodnost (20°C) | 622 | µS/cm | 2500 | skladen |
| Klor-prosti | 0.14 | mg/L | / | / |
| Temperatura vode | 16.5 | °C | / | / |
| pH | 7.6 | | 6.5-9.5 | skladen |

Splošni fizikalno-kemijski parametri

| | | | | |
|---------------|-----|------|-------------------------------|-----|
| Skupna trdota | 18 | °N | / | / |
| Kalij | 0.5 | mg/L | K ⁺ | / |
| Kalcij | 71 | mg/L | Ca ²⁺ | / |
| Magnezij | 36 | mg/L | Mg ²⁺ | / |
| Sulfat | 9.9 | mg/L | SO ₄ ²⁻ | 250 |
| Klorid | 4.7 | mg/L | Cl ⁻ | 250 |
| Nitrat | 3.5 | mg/L | NO ₃ | 50 |

Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:

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

Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-14/8528-24/46451-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8528-24/46452-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8528-24/46451-M



Poročilo o preskušanju

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Namen: | Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo | |
| Naloga: | Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JP KSP Litija d.o.o. | |
| Vodja naloge: | Miha Povhe, dipl. san. inž | |
| Naročnik: | JAVNO PODJETJE KOMUNALNO STANOVANJSKO PODJETJE LITIJA, D.O.O., PONOVIŠKA CESTA 15, 1270 Litija | |
| Naročilo: | Redno naročilo št. , 01-117/2023, z dne 01.01.2024; Ponudba: PO-2300-14/8528-24/85076, z dne 08.12.2023 | |
| Predmet vzorčenja: | Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo. | |
| Plan vzorčenja: | DN 210586, 09.05.2024 | |
| Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema): | <i>Pitna voda</i> 24/46451; Trgovina KZ Trebnje, Gabrovka 4; Vodovodni sistem Gabrovka, Poslovni objekt, Trgovina KZ Trebnje, Gabrovka 4; čas odvzema: 09.05.2024 09:50 24/46452; Osnovna šola Gabrovka; Vodovodni sistem Gabrovka, Osnovna šola Gabrovka, Gabrovka 30; čas odvzema: 09.05.2024 09:58 | |
| Metoda vzorčenja: | SIST ISO 5667-5:2007 | |
| Stanje vzorca: | Vzorec ustreza kriterijem za sprejem | |
| Odvzem vzorca | Sprejem vzorca | Datum poročila: 16.05.2024 |
| Odvzel: Miha Povhe, NLZOH OPKV | Datum in ura: 09.05.2024 12:28 | Sprejel: Miha Povhe |

Rezultati preskušanja

| Parameter | Rezultat Opomba | Enota | Izražen kot/na | Metoda Kraj izvedbe | Začetek / zaključek analize |
|---|--------------------|-------|-------------------|--|-----------------------------------|
| Vzorec 24/46451: Vodovodni sistem Gabrovka, Poslovni objekt, Trgovina KZ Trebnje, Gabrovka 4 | | | | | |
| Terenske meritve | | | | | |
| Klor-prosti | 0.16 | mg/L | | SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema | 09.05.24 09.05.24 |
| Temperatura vode | 11.8 | °C | | SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema | 09.05.24 09.05.24 |
| Vzorec 24/46452: Vodovodni sistem Gabrovka, Osnovna šola Gabrovka, Gabrovka 30 | | | | | |
| Terenske meritve | | | | | |
| Električna prevodnost (20°C) | 622 | µS/cm | | SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema | 09.05.24 09.05.24 |
| <i>Meritev opravljena pri T= 16.5 °C</i> | | | | | |
| Klor-prosti | 0.14 | mg/L | | SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema | 09.05.24 09.05.24 |
| Temperatura vode | 16.5 | °C | | SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema | 09.05.24 09.05.24 |
| pH | 7.6 | | | SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema | 09.05.24 09.05.24 |
| <i>Meritev opravljena pri T= 16.5 °C</i> | | | | | |

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**
CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Evidenčna oznaka: 2300-14/8528-24/46451-T

Vodja naloge:
Miha Povhe, dipl. san. inž

Elektronsko podpisal Miha Povhe, dipl. san. inž ob 16.05.2024 14:42

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: | Osnovna šola Gabrovka | | |
| Matriks: | Pitna voda | | |
| Številka vzorca: | 24/46452 | | |
| Namen: | Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo | | |
| Naloga: | Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JP KSP Litija d.o.o. | | |
| Vodja naloge: | Miha Povhe, dipl. san. inž | | |
| Naročnik: | JAVNO PODJETJE KOMUNALNO STANOVANJSKO PODJETJE LITIJ, D.O.O., PONOVIŠKA CESTA 15, 1270 Litija | | |
| Naročilo: | Redno naročilo št. , 01-117/2023, z dne 01.01.2024; Ponudba: PO-2300-14/8528-24/85076, z dne 08.12.2023 | | |
| Mesto odvzema: | Vodovodni sistem Gabrovka, Osnovna šola Gabrovka, Gabrovka 30 | | |
| Stanje vzorca: | Vzorec ustreza kriterijem za sprejem | | |
| Odvzem vzorca | Sprejem vzorca | Datum poročila: | 15.05.2024 |
| Datum in ura: | 09.05.2024 09:58 | Datum in ura: | 09.05.2024 12:28 |
| Odvzel: | Miha Povhe, NLZOH OPKV | Sprejel: | Miha Povhe |

Rezultati preskušanja

| Parameter | Rezultat Opomba | Enota | Izražen kot/na | Metoda Kraj izvedbe | Začetek / zaključek analize |
|---|--------------------|-------|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| Splošni fizikalno-kemijski parametri | | | | | |
| Skupna trdota | 18 | °N | | DIN 38409-6: 1986, MB | 14.05.24 14.05.24 |
| Kalij | 0.5 | mg/L | K ⁺ | EN ISO 14911: 1999 ^[1] , MB | 13.05.24 13.05.24 |
| Kalcij | 71 | mg/L | Ca ²⁺ | EN ISO 14911: 1999 ^[1] , MB | 13.05.24 13.05.24 |
| Magnezij | 36 | mg/L | Mg ²⁺ | EN ISO 14911: 1999 ^[1] , MB | 13.05.24 13.05.24 |
| Sulfat | 9.9 | mg/L | SO ₄ ²⁻ | ISO 10304-1: 2007, MB | 10.05.24 10.05.24 |
| Klorid | 4.7 | mg/L | Cl ⁻ | ISO 10304-1: 2007, MB | 10.05.24 10.05.24 |
| Nitrat | 3.5 | mg/L | NO ₃ ⁻ | ISO 10304-1: 2007, MB | 10.05.24 10.05.24 |

[1] IC, konduktometrični detektor in supresor, kolona CS s predkolono, eluent metan sulfonska kislina, linearna kalibracijska funkcija z upoštevanjem površine vrhov

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

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

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 15.05.2024 16:13:09

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 mikrobiološkem preskušanju

| | | |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Vzorec: | Trgovina KZ Trebnje, Gabrovka 4 | |
| Matriks: | Pitna voda | |
| Številka vzorca: | 24/46451; Lab. št.: 24/9276 | |
| Namen: | Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo | |
| Naloga: | Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JP KSP Litija d.o.o. | |
| Vodja naloge: | Miha Povhe, dipl. san. inž | |
| Naročnik: | JAVNO PODJETJE KOMUNALNO STANOVANJSKO PODJETJE LITIJ, D.O.O., PONOVIŠKA CESTA 15, 1270 Litija | |
| Naročilo: | Redno naročilo št. , 01-117/2023, z dne 01.01.2024; Ponudba: PO-2300-14/8528-24/85076, z dne 08.12.2023 | |
| Mesto odvzema: | Vodovodni sistem Gabrovka, Poslovni objekt, Trgovina KZ Trebnje, Gabrovka 4 | |
| Stanje vzorca: | Vzorec ustreza kriterijem za sprejem | |
| Odvzem vzorca | Prevzem vzorca | Datum poročila: 13.05.2024 |
| Datum in ura: 09.05.2024 09:50 | Datum in ura: 09.05.2024 12:42 | |
| Odvzel: Miha Povhe, NLZOH OPKV | Prevzel: Vilma Rozman | |

Rezultati preskušanja

| Parameter | Metoda, Kraj izvedbe | Rezultat | Enota | Začetek / zaključek analize |
|---------------------------|---|------------|------------|--------------------------------|
| Število kolonij pri 36 °C | ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA, LJ | < 10 | CFU/mL | 09.05.2024 11.05.2024 |
| Število kolonij pri 22 °C | ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA, LJ | < 10 | CFU/mL | 09.05.2024 13.05.2024 |
| Koliformne bakterije | ISO 9308-1:2014, LJ | ni najdeno | CFU/100 mL | 09.05.2024 10.05.2024 |
| Escherichia coli | ISO 9308-1:2014, LJ | ni najdeno | CFU/100 mL | 09.05.2024 10.05.2024 |

Analistik:
Katja Imenšek, inž. kem. tehnol.

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

Elektronsko podpisal Katja Imenšek, inž. kem. tehnol. ob 13.05.2024 09:07:41

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>.