

Reg. št. / Ref. No.: 3150-0122/10-0020

Velja od / Valid as of: 26. junij 2024

Zamenjuje izdajo, veljavno od dne / Replaces the Annex valid as of: 27. februar 2023

Akreditacija je veljavna do preklica. Veljavnost je mogoče preveriti na spletni strani SA, [www.slo-akreditacija.si](http://www.slo-akreditacija.si).

*This accreditation shall remain in force until withdrawn. Information on current status is available at the SA website, [www.slo-akreditacija.si](http://www.slo-akreditacija.si).*

## **PRILOGA K AKREDITACIJSKI LISTINI** ***Annex to Accreditation Certificate***

### **LP-056**

#### **1 AKREDITIRANI ORGAN / Accredited body**

KOMUNALNO PODJETJE PTUJ D.D.  
Puhova ulica 10, 2250 Ptuj

#### **2 ZAHTEVE ZA USPOSOBLJENOST / Competence Requirements**

SIST EN ISO/IEC 17025:2017

#### **3 OBSEG AKREDITACIJE / Scope of accreditation**

V okviru te akreditacijske listine Slovenska akreditacija priznava akreditiranemu organu usposobljenost za opravljanje naslednjih dejavnosti: / SA hereby recognizes the accredited body as being competent to perform the following activities:

##### **3.1 Skrajšan opis obsega akreditacije / Brief description of the scope**

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja / Testing fields with reference to the type of test:

- kemija / chemistry
- vzorčenje / sampling
- fizikalno preskušanje / physical testing
- mikrobiologija / microbiology
- biologija, biokemija / biology, biochemistry

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca / Testing fields with reference to the type of test item:

- okolje in vzorci iz okolja (vode) / environment and samples from the environment (waters)
- živila in vzorci prehranske verige (voda) / foodstuffs and food chain samples (waters)

## 3.2 Podroben opis obsega akreditacije / Detailed scope of accreditation

### 3.2.1 Kemijski laboratorij, Ob Dravi 7, 2250 Ptuj

Tabela / Table 1

Tip obsega: <b>fixni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>v laboratoriju</b> / Site: <b>in the laboratory</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>kemija</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>chemistry</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>živila in vzorci prehranske verige (voda), okolje in vzorci iz okolja (vode) / Testing fields with reference to the type of test item: foodstuffs and food chain samples (waters), environment and samples from the environment (waters) (waters)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelevitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
1.	SIST ISO 11923:1998	suspendirane snovi <i>suspended solids</i>	gravimetrična metoda po filtraciji skozi filter iz steklenih vlaken <i>gravimetric method after filtration through glass-fibre filter</i>	(6 – 1000) mg/l	odpadne vode <i>waste waters</i>
2.	DIN 38409-H9-2:1980	usedljive snovi <i>settleable solids</i>	meritev volumna <i>measurement of volume</i>	(0,2 – 50) ml/l	odpadne vode <i>waste waters</i>
3.	ISO 10304-1:2007	anioni / <i>anions</i> : sulfat / <i>sulfate</i> (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) klorid / <i>chloride</i> (Cl <sup>-</sup> ) nitrat / <i>nitrate</i> (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) nitrit / <i>nitrite</i> (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) fosfat / <i>phosphate</i> (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) fluorid / <i>fluoride</i> (F <sup>-</sup> )	ionska kromatografija <i>ionic chromatography</i>	<b>v mg/l:</b> Cl <sup>-</sup> : (1,0 – 20) NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> : (2,0 – 50) NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> : (1,0 – 20) PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> : (1,0 – 20) SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> : (2,0 – 50)  Cl <sup>-</sup> : (1,0 – 20) F <sup>-</sup> : (0,05 – 0,5) NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> : (2,5 – 50) NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> : (0,05 – 0,5) SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> : (1,0 – 20)	odpadne vode <i>waste waters</i>  pitne vode <i>potable water</i>
4.	SIST ISO 5664:1996	amonijev dušik <i>ammonium nitrogen</i> (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	destilacijska in titracijska metoda <i>distillation and titration method</i>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> : (0,5 – 1000) mg/l	odpadne vode <i>waste waters</i>
5.	SIST EN ISO 6878:2004 točka 7 <i>point 7</i>	fosfor (celotni) <i>phosphorus (total)</i> (P)	spektrometrična metoda z amonmolibdatom po oksidaciji s peroksidisulfatom <i>ammonium molybdate spectrometric method after peroxodisulfate oxidation</i>	P: (0,04 – 164) mg/l	odpadne vode <i>waste waters</i>
6.	ISO 10523:2008	pH <i>pH</i>	potenciometrija <i>potentiometry</i>		odpadne vode, pitne vode <i>waste waters, potable water</i>

Tip obsega: <b>fixni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>v laboratoriju</b> / Site: <b>in the laboratory</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>kemija</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>chemistry</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>živila in vzorci prehranske verige (voda), okolje in vzorci iz okolja (vode)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>foodstuffs and food chain samples (waters), environment and samples from the environment (waters) (waters)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelevitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
7.	SIST EN ISO 20236:2022	dušik (vezani) <i>nitrogen (bound) (N)</i>  celotni organski ogljik (TOC) <i>total organic carbon (TOC)</i>	Oksidacija do dušikovih oksidov in detekcija s kemoluminiscenco <i>Oxidation to nitrogen oxides and chemoluminescence detection</i>  Oksidacija organskega ogljika v CO <sub>2</sub> in infrardeča (IR) detekcija <i>Oxidation of organic substation to CO<sub>2</sub> and infrared (IR) detection</i>	(1 – 150) mg/l  (5 – 500) mg/l	odpadne vode <i>waste waters</i>  odpadne vode <i>waste waters</i>
8.	ISO 5815-1:2019 modificiran <i>modified</i>	biokemijska potreba po kisiku (BPK) <i>biochemical oxygen demand (BOD)</i>	metoda razredčevanja in cepljenja z dodatkom alitiiosečnine, za vodne vzorce, elektrokemijska ali jodometrična določitev raztopljenega kisika manometrična določitev z OxiTop glavami <i>dilution and seeding method with allylthiourea addition, water samples, electrochemical or iodometric detection of dissolved oxygen, manometric measurement using OxiTop heads</i>	O <sub>2</sub> : (9 – 2500) mg/l	odpadne vode <i>waste waters</i>
9.	ISO 15705:2002	kemijska potreba po kisiku (KPK) <i>chemical oxygen demand (COD)</i>	oksidacija spojin z dikromatom v zaprtih kivetah in fotometrična detekcija <i>small-scale sealed tube oxidation by dichromate and photometric detection</i>	O <sub>2</sub> : (10 – 5000) mg/l	odpadne vode <i>waste waters</i>
10.	SIST EN ISO 14911:2000	kalcij / <i>Calcium (Ca<sup>2+</sup>)</i> magnezij / <i>Magnesium (Mg<sup>2+</sup>)</i> natrij / <i>Sodium (Na<sup>+</sup>)</i> amonij / <i>Amonium (NH<sup>4+</sup>)</i>	ionska kromatografija <i>liquid chromatography of ions</i>	<u>mg/l</u> : Ca <sup>2+</sup> : (2,5 – 100) Mg <sup>2+</sup> : (1 – 40) Na <sup>+</sup> : (0,5 – 20) NH <sup>4+</sup> : (0,01 – 0,5)	pitne vode <i>potable water</i>
11.	SIST ISO 11349:2011	težkohlapne lipofilne snovi (TLS) <i>hexane extractable material (HEM)</i>	ekstrakcija s petroletrom in gravimetrija <i>extraction using petrolether and gravimetry</i>	TLS: (10-500) mg/L	odpadne vode <i>waste waters</i>
12.	SIST EN 27888:1998	električna prevodnost (T=20°C) <i>electrical conductivity (T=20°C)</i>	direktna meritev s konduktometrično celico <i>direct measurement using conductivity cell</i>	(75 – 3000) µS/cm	odpadne vode <i>waste waters</i> pitne vode <i>potable water</i>

Tabela / Table 2

Tip obsega: <b>fiksni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>v laboratoriju</b> / Site: <b>in the laboratory</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>biologija, biokemija</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>biology, biochemistry</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>okolje in vzorci iz okolja (vode)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>environment and samples from the environment (waters)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
13.	SIST EN ISO 6341:2013	akutna strupenost podana kot stopnja redčitve (24h EC <sub>50</sub> ) <i>acute toxicity expressed as dilution factor (24h EC<sub>50</sub>)</i>	določitev začetne koncentracije, ki v 24 urah povzroči negibnost 50% testnih organizmov Daphnia magna pri standardiziranih pogojih <i>determination of the initial concentration that causes the immobility of 50% of Daphnia magna test organisms within 24 hours, under standardized conditions</i>		odpadne vode <i>waste waters</i>
14.	SIST ISO 8245:2000	celotni organski ogljik (TOC) <i>total organic carbon (TOC)</i>	Oksidacija organskega ogljika v CO <sub>2</sub> in infrardeča (IR) detekcija <i>Oxidation of organic substation to CO<sub>2</sub> and infrared (IR) detection</i>	(0,3 – 3) mgC/l	pitne vode <i>potable waters</i>

Kopija priloge za objavo na spletnem mestu. / Copy of attachment for web publishing.

Tabela / Table 3

Tip obsega: <b>fiksni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>na terenu</b> / Site: <b>fieldwork</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>kemija, vzorčenje, fizikalno preskušanje</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>chemistry, sampling, physical testing</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>živila in vzorci prehranske verige (voda), okolje in vzorci iz okolja (vode)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>foodstuffs and food chain samples (waters), environment and samples from the environment (waters)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
15.	SIST ISO 5667-10:2021 z omejitvijo <i>with limitation</i>	vzorčenje za fizikalne in kemijske preskuse in preskus strupenosti <i>sampling for physical and chemical testing and toxicity test</i>	trenutni, časovno-proporcionalni in pretočno proporcionalni kompozitnih vzorci (do 24 ur) <i>spot samples and time-proportional and flow-proportional composite samples (up to 24 h)</i>		odpadne vode <i>waste waters</i>

Tip obsega: <b>fixni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>na terenu</b> / Site: <b>fieldwork</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>kemija, vzorčenje, fizikalno preskušanje</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>chemistry, sampling, physical testing</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>živila in vzorci prehranske verige (voda), okolje in vzorci iz okolja (vode)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>foodstuffs and food chain samples (waters), environment and samples from the environment (waters)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
16.	ISO 15769:2010	pretok <i>flow</i>	meritve na osnovi Dopplerjevega pojava v odprtih kanalih in odvodnikih <i>Doppler-based flow measurement in open channels and partly filled pipes – by measurement</i>  nivo vode / <i>water surface level:</i> h= (100 – 500) mm  hitrost / <i>velocity:</i> v= (0 – 0,8) m/s		odpadne vode <i>waste waters</i>
17.	SIST ISO 1438:2018	Pretok <i>Flow</i>	Direktna avtomatska meritev z uporabo jezov iz trikotne (V-zareza) tanke plošče v odprtem kanalu v pogojih prostega pretoka. <i>Direct (in-situ) automatic measurement by triangular (V-notch) thin-plate weirs in open channels under free flow conditions.</i> Nivo vode <i>Water surface level:</i> (0,06- 1,00) m	(0,27 – 1630) l/s	odpadne vode <i>waste waters</i>
18.	DIN 38404-C4:1976	temperatura <i>temperature</i>	meritev s kontaktnim termometrom <i>measurement using contact thermometer</i>		odpadne vode <i>waste waters</i> pitne vode <i>potable waters</i>
19.	SIST ISO 5667-5:2007 z omejitvijo <i>with limitation</i>	vzorčenje za fizikalno kemijske in mikrobiološke parametre <i>sampling on water taps for physico-chemical and microbiological parameters</i>	vzorčenje pitne vode na pipah <i>sampling on water taps</i>  Z upoštevanjem SIST EN ISO 19458:2007, za odvzem vzorcev za mikrobiološke analize <i>Considering the ISO 19458: 2007, for the collection of samples for microbiological analyzes</i>		pitne vode <i>potable water</i>
20.	ISO 10523:2008	pH <i>pH</i>	potenciometrija <i>potentiometry</i>		odpadne vode, <i>waste waters,</i> pitne vode <i>potable water</i>
21.	SIST EN ISO 7393-2:2018	klor (prosti in celotni) <i>Chlorine (free and total) (Cl<sub>2</sub>)</i>	kolorimetrija <i>colorimetry</i>	mg/l: Cl <sub>2</sub> : (0,03 – 2,0)  Cl <sub>2</sub> : (0,03 – 0,6)	odpadne vode <i>waste waters</i>  pitne vode <i>potable water</i>



Tip obsega: <b>fixni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>na terenu</b> / Site: <b>fieldwork</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>kemija, vzorčenje, fizikalno preskušanje</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>chemistry, sampling, physical testing</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>živila in vzorci prehranske verige (voda), okolje in vzorci iz okolja (vode)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>foodstuffs and food chain samples (waters), environment and samples from the environment (waters)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelevitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
22.	SIST EN 27888:1998	električna prevodnost (T=20°C) <i>electrical conductivity (T=20°C)</i>	direktna meritev s konduktometrično celico <i>direct measurement using conductivity cell</i>	(75 – 3000) µS/cm	odpadne vode <i>waste waters</i> pitne vode <i>potable water</i>

Tabela / Table 4

Tip obsega: <b>fixni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>v laboratoriju</b> / Site: <b>in the laboratory</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>mikrobiologija</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>microbiology</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>živila in vzorci prehranske verige (voda), okolje in vzorci iz okolja (vode)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>foodstuffs and food chain samples, environment and samples from the environment (waters)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelevitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
23.	ISO 9308-2:2012	prisotnost in število <i>Escherichia coli</i> in koliformnih bakterij <i>detection and enumeration of Escherichia coli and coliform bacteria</i>	rast v mediju in izračun najverjetnejšega števila (MPN) <i>growth in medium and calculation of the "Most Probable Number" (MPN)</i>	(<1 – 201) MPN/100 ml	pitne vode <i>potable water</i>
24.	ASTM D6503-19	prisotnost in število enterokokov <i>detection and enumeration of Enterococci</i>	rast v mediju, detekcija z UV svetlobo ter izračun najverjetnejšega števila (MPN) <i>growth in liquid medium, UV light detection and calculation of the "Most Probable Number" (MPN)</i>	(<1 – 201) MPN/100 ml	pitne vode <i>potable water</i>
25.	SIST ISO 6222:1999	skupno število mikroorganizmov <i>total number of microorganisms</i>	rast v neselektivnem gojišču pri 22°C in 36°C in štetje kolonij na plošči <i>growth in non-selective medium at 22°C and 36°C and colony count on plate</i>	(1 – 300) CFU/1 ml	pitne vode, kopalne vode <i>potable water, bathing waters</i>
26.	SIST EN ISO 9308-1:2014	prisotnost in število <i>Escherichia coli</i> in koliformnih bakterij <i>detection and enumeration of Escherichia coli and coliform bacteria</i>	membranska filtracija, rast na selektivnem gojišču in štetje kolonij na ploščah <i>membrane filtration, growth on selective medium and colony count</i>	(1 – 100) CFU/100 ml	pitne vode, kopalne vode <i>potable water, bathing waters</i>



Tip obsega: **fixni** / Type of scope: **fixed**

Mesto izvajanja: **v laboratoriju** / Site: **in the laboratory**

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: **mikrobiologija** / Testing fields with reference to the type of test: **microbiology**

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: **živila in vzorci prehranske verige (voda), okolje in vzorci iz okolja (vode)** / Testing fields with reference to the type of test item: **foodstuffs and food chain samples, environment and samples from the environment (waters)**

Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
27.	SIST EN ISO 7899-2:2000	prisotnost in število enterokokov <i>detection and enumeration of Enterococci</i>	membranska filtracija, rast na selektivnem gojišču, štetje kolonij na ploščah in potrjevanje <i>membrane filtration, growth on selective medium, colony count and confirmation</i>	(1 – 80) CFU/100 ml	pitne vode <i>potable water</i>

**Opombe / Notes:**

- V vseh točkah podrobnega obsega akreditacije, pri katerih v rubriki "**Območje preskušanja**" ni navedenih podatkov, veljajo določila posameznih standardov oziroma drugih javno dostopnih dokumentov, ki opisujejo metodo.  
*In all columns of the scope of accreditation where the cells under "**Range of testing**" are empty, the provisions of the relevant standards or other publicly available documents describing testing methods should apply.*

Datum / Date: 26. junij 2024

Direktor / Director

dr. Boštjan Godec publishing.

Kopija priloge k akreditacijski listini za objavo na spletnem mestu.  
Podpisani original priloge na vpogled na sedežu SA.

Copy of Annex to the accreditation certificate for web publishing.  
Signed original of Annex available for consultation at the SA head office.