

# Rámcová dohoda č. Z202312263\_Z

predmet zákazky: "Referenčné materiály"

Objednávka č. 1

Dátum: 10.11.2023

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra  
Mlynská dolina 1, 817 04 Bratislava

Miesto dodania: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, regionálne centrum Spišská Nová Ves, Markušovská cesta 1, Spišská Nová Ves  
Referenčné materiály pre potreby Projektu: Monitorovanie kvality podzemných vôd Slovenskej republiky, ITMS kód projektu: 310011CBI3

Pol. č.	Názov a špecifikácia produktu	Jednotka	Požadované množstvo	Jednotková cena v EUR bez DPH	Celková cena v EUR bez DPH	Sadzba DPH 10 % / 20 %	Výška DPH v EUR	Celková cena spolu v EUR s DPH
1	Mercury in Water, 20 ml. Certifikovaný referenčný materiál - <b>Hg</b> v prírodnej vode, roztok o koncentrácii 10,0 ug/l. Expirácia min 3 roky Min. veľkosť balenia 20 ml.	20 ml	2	86,00	172,00	10%	17,20	189,20
3	Certifikovaný referenčný materiál - roztok prvku o koncentrácii 10000,0 mg/l - <b>Ca</b> . Pre AAS a AES-ICP. Doba expirácie minimálne 18 mes.	500 ml	1	204,00	204,00	10%	20,40	224,40
4	Certifikovaný referenčný materiál - roztok prvku o koncentrácii 10000,0 mg/l - <b>Mg</b> . Pre AAS a AES-ICP. Doba expirácie minimálne 18 mes.	500 ml	1	204,00	204,00	10%	20,40	224,40
5	Certifikovaný referenčný materiál - roztok prvku o koncentrácii 10000,0 mg/l - <b>Na</b> . Pre AAS a AES-ICP. Doba expirácie minimálne 18 mes.	500 ml	1	204,00	204,00	10%	20,40	224,40
6	Certifikovaný referenčný materiál - roztok prvku o koncentrácii 10000,0 mg/l - <b>K</b> . Pre AAS a AES-ICP. Doba expirácie minimálne 18 mes.	500 ml	1	204,00	204,00	10%	20,40	224,40
13	Certifikovaný referenčný materiál - roztok o koncentrácii <b>1000 mg/l</b> - <b>Pcelk</b> . Expirácia minimálne 1 rok.	100ml	1	60,00	60,00	10%	6,00	66,00

15	Certifikovaný referenčný materiál - Total Organic Carbon (TOC), koncentrácia 1000mg/l, objem 500ml. Doba expirácie min 3 roky	500ml	1	120,00	120,00	10%	12,00	132,00
16	Dissolved Inorganic Carbon 1,56 ± 1,03 mg/L (DIC), Dissolved Organic Carbon 5.36 ± 0.71 mg/L (DOC)	500ml	1	324,00	324,00	10%	32,40	356,40
17	Certifikovaný referenčný materiál - (prvky vo vode): hliník 289 ±26 µg/l, antimón 123 ±10 µg/l, arzén 167 ±16 µg/l, bárium 283 ±17µg/l, bór 269 ±36 µg/l, kadmium 256 ±12 µg/l, chróm 274 ±22 µg/l, kobalt 252 ±19 µg/l, meď 251 ±15 µg/l, železo 291 ±23 µg/l, olovo 277 ±20 µg/l, lítium 140 ±11 µg/l, mangán 289 ±21 µg/l, molybdén 283 ±19 µg/l, nikel 246 ±14 µg/l, selén 158 ±11 µg/l, stroncium 625 ±46 µg/l, tálium 141 ±9 µg/l, cín 281 ±24 µg/l, titán 122 ±8 µg/l, urán 132 ±8 µg/l, vanád 282 ±22 µg/l, zinok 329 ±25 µg/l. Expirácia minimálne 2 roky. Alebo podobný.	250ml	2	293,00	586,00	10%	58,60	644,60
18	Certifikovaný referenčný materiál - (prvky vo vode): hliník 117 ±9 µg/l, antimón 60.0 ±4.2 µg/l, arzén 57.2 ±4.7 µg/l, bárium 115 ±6µg/l, berýlium 54.4 ±4.5 µg/l, bizmut 48.7 ±7.5 µg/l, kadmium 91.7 ±4.4 µg/l, chróm 90.8 ±5,7 µg/l, kobalt 92.3 ±6.6 µg/l, meď 87.3 ±6.2 µg/l, železo 113 ±7 µg/l, olovo 94.1 ±6.4 µg/l, lítium 57.2 ±5.6 µg/l, mangán 91.4 ±5.9 µg/l, molybdén 98.6 ±6.4 µg/l, nikel 92.7 ±5.7 µg/l, rubídium 15.7 ±0.8µg/l, selén 53.0 ±3.7 µg/l, stroncium 146 ±11 µg/l, tálium 50.8 ±3,2 µg/l, cín 105 ±7 µg/l, titán 57.1 ±3.5 µg/l, urán 54.1 ±3.3 µg/l, vanád 112 ±7 µg/l. Expirácia minimálne 2 roky. Alebo podobný.	250ml	2	293,00	586,00	10%	58,60	644,60

19	<p>Certifikovaný referenčný materiál - (prvky vo vode): hliník 91 ±8.5 µg/l, antimón 16.7 ±3,8 µg/l, arzén 16.2 ±1,2 µg/l, bárium 13.7 ±0.9µg/l, berýlium 15.7 ±1.3 µg/l, bór 25.8 ±3,4 µg/l, kadmium 13.1 ±0.7 µg/l, chróm 16.7 ±1,0 µg/l, kobalt 15.3 ±1,0 µg/l, meď 17.2 ±1.4 µg/l, železo 26.6 ±2.7 µg/l, olovo 11.6 ±0.8 µg/l, lítium 15.3 ±1.6 µg/l, mangán 18.3 ±1.2 µg/l, molybdén 14.7 ±1.2 µg/l, nikel 17.6 ±1,3 µg/l, rubídium 0.778 ±0.07, striebro 11.1 ±0.9, stroncium 114 ±7 µg/l, tálium 18.2 ±1.3 µg/l, cín 15 ±1.2 µg/l, titán 14.9 ±1.3 µg/l, urán 15.4 ±1.1 µg/l, vanád 14.2 ±0,9 µg/l. Expirácia minimálne 2 roky. Alebo podobný.</p>	250ml	2	293,00	586,00	10%	58,60	644,60
20	<p>vo vode): alkalita celková (ako CaCO<sub>3</sub>) 110 ±5 mg/l, bór 0,0540 ±0,0073 mg/l, vápnik 46,2 ±3,5 mg/l, chloridy 71,7 ±3,2 mg/l, farba (Hazenové jednotky) 5,10 ±2,82, vodivosť pri 25°C 551 ±17 µS/cm, rozpustný anorganický uhlík (DIC) 26,0 ±3,4 mg/l, rozpustný organický uhlík (DOC) 3,0 ±0,62 mg/l, fluoridy 0,280 ±0,043 mg/l, tvrdosť celková (ako CaCO<sub>3</sub>) 167 ±14 mg/l, horčík 12,6 ±1,0 mg/l, dusitany a dusičnany (ako N) 2,00 ±0,20 mg/l, pH 25°C 8,14 ±0,21, draslík 3,98 ±0,33 mg/l, ml 0 pokračovanie položky 1.6: kremeň (ako Si) 0,883 ±0,082 mg/l, sodík 42,2 ±3,4 mg/l, sírany (ako SO<sub>4</sub>) 43,4 ±3,1 mg/l, celkový dusík 2,24 ± 0,21 mg/l. Expirácia minimálne 1 rok. Alebo podobný.</p>	500ml	2	324,00	648,00	10%	64,80	712,80

21	Certifikovaný referenčný materiál - (prvky vo vode): alkalita celková (ako CaCO <sub>3</sub> ) 115 ±7 mg/l, vápnik 39.1 ±3.1 mg/l, chloridy 15.9 ±0.8 mg/l, farba (Hazenové jednotky) 38.4 ±8.4, rozpustný anorganický uhlík (DIC) 26.9 ±3,7 mg/l, fluoridy 0,118 ±0,027 mg/l, horčík 12,6 ±1,1 mg/l, dusitany a dusičnany (ako N) 2,94 ±0,24 mg/l, pH 25°C 8,08 ±0,27, draslík 2.49 ±0,20 mg/l, kremík (ako SiO <sub>2</sub> ) 6.2 ±0,46 mg/l, sodík 7.81 ±0.62 mg/l, sírany (ako SO <sub>4</sub> ) 19.4 ±1 mg/l, celkový dusík 3.36 ±0.37 mg/l. Expirácia minimálne 1 rok. Alebo podobný.	500ml	2	324,00	648,00	10%	64,80	712,80
37	Certifikovaný referenčný materiál - roztok o koncentrácii 1000 mg/l - <b>CN<sup>-</sup></b> . Expirácia minimálne 1 rok.	125 ml	4	85,00	340,00	10%	34,00	374,00
39	Certifikovaný referenčný materiál - roztok o koncentrácii 1000 mg/l - <b>NO<sub>2</sub><sup>-</sup></b> . Expirácia minimálne 1 rok.	500ml	1	120,00	120,00	10%	12,00	132,00
40	Certifikovaný referenčný materiál - roztok o koncentrácii 1000 mg/l - <b>NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b> . Expirácia minimálne 1 rok.	500ml	3	120,00	360,00	10%	36,00	396,00
41	Certifikovaný referenčný materiál - roztok o koncentrácii 1000 mg/l - <b>PO<sub>4</sub><sup>3-</sup></b> . Expirácia minimálne 2 roky.	500ml	2	120,00	240,00	10%	24,00	264,00
43	Certifikovaný referenčný materiál - roztok o koncentrácii 1000 mg/l - <b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> . Expirácia minimálne 1 rok.	500ml	6	119,00	714,00	10%	71,40	785,40
46	Certifikovaný referenčný materiál, kalibračný roztok (pufer) pre <b>pH</b> elektródu s hodnotou <b>(4,0±0,05)</b> ; vhodný na kalibráciu elektród k pH-metrom WTW. Doba expirácie minimálne 1 rok.	500 ml	2	30,00	60,00	10%	6,00	66,00
51	Certifikovaný referenčný materiál - roztok o koncentrácii 1000mg/l - <b>Cl<sup>-</sup> (z KCl)</b> . Expirácia minimálne 1 rok.	500ml	1	117,00	117,00	10%	11,70	128,70

56	Certifikovaný referenčný materiál - roztok o koncentrácii 1000mg/l multianiónový štandard- <b>F<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> . Expirácia minimálne 1 rok.	100ml	1	371,00	371,00	10%	37,10	408,10
58	Certifikovaný referenčný materiál, 2000 ug/ml v toluéne, 1 ml, zmes 6 deuteriovaných <b>PAH</b> - acenafténD10, chrysénD12, naftalénD8, 14 dichlórbenzénD4, perylénD12, fenantrénD10.	1ml	1	87,00	87,00	20%	17,40	104,40
59	Certifikovaný referenčný materiál - zmes PAH 2000 ug/ml v metylén chlorid/ benzén 1:1. Zmes 16 <b>PAH</b> - acenaftén, antracén, b(a)antracén, benzo(a)pyrén, benzo(b)fluorantén, benzo(g,h,i)perylén, benzo(k)fluorantén, dibenzo(a,h)antracén, fenantrén, fluorantén, fluorén, chryzén, indeno(1,2,3-c,d)pyrén, naftalén, pyrén, acatnaftylén.	1 ml	1	239,00	239,00	10%	23,90	262,90
60	Certifikovaný referenčný materiál EPA 601 <b>PURGEABLE Halocarbons</b> Mix 2000 ug/ml v metanole 1 ml zmes 22 chlórovaných alifatických a aromatických uhľovodíkov: 1,1,1-trichlórétán, 1,1,2-trichlórétán, 1,1-dichlórétán, 1,1-dichlórétán, 1,2-trans-dichlórétán, 1,2-dichlórétán, brómdichlórmetán, bromoform, dibrómdichlórmetán, tetrachlórétán, tetrachlórmetán, trichlórétán, chlórbenzén, trichlórmetán, 1,2-dichlórbenzén, 1,3-dichlórbenzén, 1,4-dichlórbenzén, metylénchlorid, 1,2-dichlórpropán, cis-1,3-dichlórpropén, trans-1,3-dichlórpropén, 1,1,2,2-tetrachlórétán. Min. veľkosť balenia 1 ml.	1 ml	1	165,00	165,00	10%	16,50	181,50

61	<b>BTEX</b> mixture, 1 ml. Certifikovaný referenčný materiál - zmes BTEX - 2000 ug/ml v metanole- zmes 6 aromatických uhľovodíkov - benzén, etylbenzén, toluén, o-xylén, m-xylén, p-xylén.Min. veľkosť balenia 1 ml.	1ml	1	61,00	61,00	10%	6,10	67,10
62	Certifikovaný referenčný materiál - Surrogate Standard Mix 13 - <b>2000 ng</b> /ul v 1 ml metanole <b>4-brómofluórobenzén, 1,2-dichloreťán D4, toluén D8,</b>	1ml	1	73,00	73,00	20%	14,60	87,60
63	Certifikovaný referenčný materiál - <b>cis12-Dichlóreťylén</b> - 5000 ug/ml v metanole, 1 ml	1ml	1	44,00	44,00	10%	4,40	48,40
64	Certifikovaný referenčný materiál - <b>Styrén</b> - 2000 ug/ml v metanole, 1ml	1 ml	1	37,00	37,00	10%	3,70	40,70
65	Certifikovaný referenčný materiál - <b>Vinylchlorid</b> - 1000 ug/ml v metanole.	10ml	1	59,00	59,00	10%	5,90	64,90
66	Certifikovaný referenčný materiál <b>1,3,5-trichlórbenzén</b> - 100ng/ul v metanole	1ml	1	51,00	51,00	10%	5,10	56,10
67	Certifikovaný referenčný materiál - <b>Hexachlórbutadién</b> - 100ug/ml v metanole.	1ml	1	16,00	16,00	10%	1,60	17,60
68	Certifikovaný referenčný materiál - <b>PCB</b> 8, 10 ug/ml v izooktáne	10ml	1	42,00	42,00	10%	4,20	46,20
69	Certifikovaný referenčný materiál - <b>PCB</b> 203, 10 ug/ml v izooktáne	10ml	1	57,00	57,00	10%	5,70	62,70
70	Certifikovaný referenčný materiál - zmes kongenérovo <b>PCB</b> - 10ug/ml v iso-oktane, zmes 7 kongenérovo PCB - PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB 138, PCB 153, PCB 180	1,5ml	1	76,00	76,00	10%	7,60	83,60
71	Certifikovaný referenčný materiál Pesticide-Mix 51 zmes 10 <b>triazínových pesticídov</b> 10 ug/ml v acetonitrile: Atrazine, Atrazine-desethyl, Atrazine-desisopropyl, Cyanazine, Prometryn, Propazine, Sebuthylazine, Simazine, Terbutylazine, Terbutryn - 10 ml.	10 ml	1	324,00	324,00	10%	32,40	356,40
72	<b>Atrazine</b> D5 (ethylamino D5) 1000 ng/ul in Acetonitrile 1 ml	1ml	2	282,00	564,00	20%	112,80	676,80

73	<b>OCP</b> zmesný štandard - 1000 ug/ml v hexáne - 10 ml - o,-pDDE, o,p-DDD, chlórfevínfos, chlórpyrifos, chlórpyrifos-metyl, isodrín, delta-HCH, metoxychlór, trifluralín, pentachlórbenzén, metazachlór, 1,2,4-trichlórbenzén.	10 mL Certan	1	1705,00	1705,00	10%	170,50	1875,50
74	Certifikovaný referenčný materiál - <b>Pesticídy</b> Mix 14 10mg/l v cyklohexáne, zmes 16 chlórovaných pesticídov. Aldrín, p,p-DDD, p,p-DDE, o,p-DDT, p,p-DDT, dieldrín, alfa endosulfán, beta endosulfán, gama-HCH, heptachlór, alfa HCH, beta HCH, heptachlórendoepoxid.	1 mL	1	87,00	87,00	10%	8,70	95,70
75	<b>Delta HCH</b> CAS 319-86-8 100 ug/ml v metanole 1 ml	5ml	1	64,00	64,00	10%	6,40	70,40
77	<b>fenol</b> - 5000 ug/ml v metanole	1ml	1	41,00	41,00	10%	4,10	45,10
78	Certifikovaný referenčný materiál <b>1,2,4-trichlórbenzén</b> - 5000ug/ml v metanole	1ml	1	42,00	42,00	10%	4,20	46,20
79	Certif. zmes olejov - nafta/mazací olej 1:1	2 ml	1	318,00	318,00	10%	31,80	349,80
80	2,4DP dichlorprop P	250mg	1	96,00	96,00	20%	19,20	115,20
81	Zmesný štandard pesticídov - 1000 ug/ml v metanole - 4,5ml certan - Acetochlór, dimetachlor, dimethenamid-P, fenpropimorph, propiconazole, propisochlor, S-metolachlor, tebuconazole, carboxin, diuron, ethofumesate, chloridazon, chlorpropham, chlortoluron, izoproturon, metamitron, pendimethalin, linuron, prochloraz	4,5 mL Certan	1	2482,00	2482,00	10%	248,20	2730,20
82	Zmesný štandard pesticídov - 1000 ug/ml v metanole - 4,5ml certan - desmedipham, phenmedipham	4,5 mL Certan	1	249,00	249,00	10%	24,90	273,90
83	ASTM Method D2887 Calibration Solution parafíny	1ml	1	73,00	73,00	10%	7,30	80,30
85	Desetylterbutylazín	100 mg	1	95,00	95,00	20%	19,00	114,00
	<b>Celková cena</b>				<b>14 015,00 €</b>		<b>1 493,00 €</b>	<b>15 508,00 €</b>