

LABORATOŘ JE DRŽITELEM OSVĚDČENÍ O SPRÁVNÉ ČINNOSTI LABORATOŘE č. 455 - ASLAB VÚV TGM PRAHA

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 193/18

**Objednatel:** HBH Projekt spol. s r.o.  
Kabátníkova 216/5  
602 00 Brno

**Číslo zakázky:** Objednávka HBH č.2018/0677-02 (č. VUV 2018/02052)

Evid. č.	Místo odběru / Označení vzorku	Datum odběru	Datum příjmu	Materiál (matrice)	Vzorkoval	Druh odběru
1537	levostranný priesakový kanál Dunaja pod stavbou D4 - Biskupice	6.11.18 14:15	7.11.18	Povrchová voda		prostý
1538	levostranný priesakový kanál Dunaja nad stavbou D4 - Biskupice	6.11.18 14:30	7.11.18	Povrchová voda		prostý
1539	pravostranný priesakový kanál Dunaja nad stavbou D4	6.11.18 11:25	7.11.18	Povrchová voda		prostý
1540	pravostranný priesakový kanál Dunaja pod stavbou D4	6.11.18 12:15	7.11.18	Povrchová voda		prostý
1541	Jarovecké rameno / Dunaj nad stavbou D4	6.11.18 11:00	7.11.18	Povrchová voda		prostý
1542	Jarovecké rameno / Dunaj pod stavbou D4	6.11.18 12:00	7.11.18	Povrchová voda		prostý

### Použité odběrové SOP:

1537	Odběr vzorků makrozoobentosu <i>ČSN EN ISO 5667-1,3,6, ČSN ISO 5667-12, ČSN 75 7701, ČSN EN ISO 10870, ČSN EN 15196, STN 75 7715</i>	OV-05 A
1538	Odběr vzorků makrozoobentosu <i>ČSN EN ISO 5667-1,3,6, ČSN ISO 5667-12, ČSN 75 7701, ČSN EN ISO 10870, ČSN EN 15196, STN 75 7715</i>	OV-05 A
1539	Odběr vzorků makrozoobentosu <i>ČSN EN ISO 5667-1,3,6, ČSN ISO 5667-12, ČSN 75 7701, ČSN EN ISO 10870, ČSN EN 15196, STN 75 7715</i>	OV-05 A
1540	Odběr vzorků makrozoobentosu <i>ČSN EN ISO 5667-1,3,6, ČSN ISO 5667-12, ČSN 75 7701, ČSN EN ISO 10870, ČSN EN 15196, STN 75 7715</i>	OV-05 A
1541	Odběr vzorků makrozoobentosu <i>ČSN EN ISO 5667-1,3,6, ČSN ISO 5667-12, ČSN 75 7701, ČSN EN ISO 10870, ČSN EN 15196, STN 75 7715</i>	OV-05 A
1542	Odběr vzorků makrozoobentosu <i>ČSN EN ISO 5667-1,3,6, ČSN ISO 5667-12, ČSN 75 7701, ČSN EN ISO 10870, ČSN EN 15196, STN 75 7715</i>	OV-05 A

## VÝSLEDKY ZKOUŠKY

SOP	Ukazatel	Jednotka	1537	1538	1539	1540	1541
ZCHR-03 A	nasycení kyslíkem	%	43	46,4	27	42,2	93,1
ZCHR-02 A	pH	-	7,68	7,43	7,51	7,56	8,19
ZCHR-03 A	rozpuštěný kyslík	mg/l	4,19	4,58	2,83	4,37	9,64
ZCHR-33 A	T vody	°C	16,3	15,5	14,3	13,5	13,1
ZCHR-01 A	elektrická vodivost	mS/m	43,7	43,3	43,9	45,2	38

SOP	Ukazatel	Jednotka	1542
ZCHR-03 A	nasycení kyslíkem	%	94,2
ZCHR-02 A	pH	-	8,17
ZCHR-03 A	rozpuštěný kyslík	mg/l	9,74
ZCHR-33 A	T vody	°C	13,4
OV-05 N	elektrická konduktivita	mS/m	38,3

### Použité zkušební postupy

Ukazatel	Identifikace zkušební postupu	Zkrácený název zkušební postupu
Makrozoobentos*	ČSN 75 7701, ČSN EN ISO 10870, ČSN EN 16150, ČSN 75 7714, ČSN EN 15196, STN 75 7715	HB-08 (A) Stanovení makrozoobentosu
rozpuštěný kyslík	ČSN EN 25814	ZCHR-03 (A) Stanovení rozpuštěného kyslíku
nasycení kyslíkem	ČSN EN 25814	ZCHR-03 (A) Stanovení rozpuštěného kyslíku
T vody	ČSN 757342	ZCHR-33 (A) Stanovení teploty
pH	ČSN ISO 10 523	ZCHR-02 (A) Stanovení pH
elektrická konduktivita	ČSN EN 27 888	ZCHR-01 (A) Stanovení elektrické konduktivity

Evid. číslo : 1537				
Makrozoobentos*	cf	juv.	autor	jedinec/ vzorek
<b>Taxon</b>				
<i>Acari, Acarina</i>				4
<i>Acricotopus lucens</i>			(Zetterstedt, 1850)	12
<i>Anisus vortex</i>			(Linnaeus, 1758)	4
<i>Asellus aquaticus</i>			(Linnaeus, 1758)	500
<i>Chironomidae Gen. sp.</i>				4
<i>Chironomus sp.</i>				12
<i>Cloeon dipterum s. lat.</i>			(Linnaeus, 1761)	476
<i>Cricotopus sp.</i>				12
<i>Dixella sp.</i>				4
<i>Dugesia lugubris</i>			(Schmidt, 1861)	12
<i>Erpobdella octoculata</i>			(Linné, 1758)	24
<i>Erpobdella testacea</i>	X		(Savigny, 1822)	8
<i>Haemopsis sanguisuga</i>			(Linné, 1758)	4
<i>Haliplus sp. Lv.</i>				8
<i>Helius sp.</i>			LE PELETIER	4
<i>Lumbriculus variegatus</i>			Grube , 1844	28
<i>Lymnaea stagnalis</i>			(Linnaeus, 1758)	8
<i>Musculium lacustre</i>			(O. F. Müller, 1774)	4
<i>Niphargus sp.</i>			Schiödte, 1849	80
<i>Pisidium milium</i>			Held, 1836	8
<i>Pisidium subtruncatum</i>			Malm, 1855	108
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>			(Gray, 1843)	8
<i>Procladius (Holotanypus)</i>				404
<i>Psectrotanypus sp.</i>				404
<i>Radix balthica</i>	X		(Linné, 1758)	88
<i>Sialis fuliginosa</i>			Pictet, 1836	24
<i>Sigara striata</i>			(Linnaeus, 1758)	12
<i>Stylaria lacustris</i>			(Linné, 1767)	8
<i>Theromyzon tessulatum</i>			(Müller, 1774)	4
<i>Tubificidae Gen. sp.</i>		X		8
<i>Valvata cristata</i>			O.F. Müller, 1774	4

Makrozoobentos*	cf	juv.	autor	jedinec/ vzorek
Taxon				
<i>Valvata piscinalis</i>			(O. F. Müller, 1774)	32

Evid. číslo : 1538				
Makrozoobentos*	cf	juv.	autor	jedinec/ vzorek
Taxon				
<i>Acricotopus lucens</i>			(Zetterstedt, 1850)	124
<i>Agrypnia obsoleta</i>			(Hagen, 1864)	10
<i>Agrypnia sp.</i>		X		4
<i>Anisus vortex</i>			(Linnaeus, 1758)	24
<i>Asellus aquaticus</i>			(Linnaeus, 1758)	520
<i>Bathynomphalus contortus</i>			(Linnaeus, 1758)	2
<i>Bithynia tentaculata</i>			(Linnaeus, 1758)	6
<i>Chironomus sp.</i>				44
<i>Cloeon dipterum s. lat.</i>			(Linnaeus, 1761)	470
<i>Cricotopus sp.</i>				28
<i>Dixella sp.</i>				2
<i>Dugesia lugubris</i>			(Schmidt, 1861)	4
<i>Enchytraeidae Gen. sp.</i>				2
<i>Erpobdella octoculata</i>			(Linné, 1758)	20
<i>Erpobdella testacea</i>	X		(Savigny, 1822)	2
<i>Graptodytes pictus Ad.</i>			(Fabricius, 1787)	2
<i>Haemopsis sanguisuga</i>			(Linné, 1758)	2
<i>Haliplus immaculatus Ad.</i>			Gerhardt, 1877	4
<i>Haliplus sibiricus Ad.</i>			Motschulsky, 1860	10
<i>Haliplus sp. Lv.</i>				40
<i>Ilybius sp. Lv.</i>				4
<i>Lumbriculus variegatus</i>			Grube , 1844	28
<i>Niphargus sp.</i>			Schiödt, 1849	20
<i>Paratanytarsus sp.</i>				4
<i>Phryganeidae Gen. sp.</i>				2
<i>Pisidium milium</i>			Held, 1836	32
<i>Pisidium subtruncatum</i>			Malm, 1855	44
<i>Planorbis carinatus</i>			O. F. Müller, 1774	2
<i>Polycelis tenuis</i>			Ijima, 1884	36
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>			(Gray, 1843)	2
<i>Procladius (Holotanypus)</i>				74
<i>Psectrotanypus varius</i>			(Fabricius, 1787)	366
<i>Radix balthica</i>	X		(Linné, 1758)	8
<i>Scirtes sp. Lv.</i>				4
<i>Sialis fuliginosa</i>			Pictet, 1836	6
<i>Stylaria lacustris</i>			(Linné, 1767)	24
<i>Tubifex tubifex</i>			(O. F. Müller, 1773)	6
<i>Valvata piscinalis</i>			(O. F. Müller, 1774)	6
<i>Xenopelopia sp.</i>				12

Evid. číslo : 1539				
Makrozoobentos*	cf	juv.	autor	jedinec/ vzorek
Taxon				
<i>Acari, Acarina</i>				8
<i>Acricotopus lucens</i>			(Zetterstedt, 1850)	10
<i>Agrypnia obsoleta</i>			(Hagen, 1864)	2
<i>Agrypnia sp.</i>		X		4
<i>Asellus aquaticus</i>			(Linnaeus, 1758)	88
<i>Bithynia tentaculata</i>			(Linnaeus, 1758)	22
<i>Caenis horaria</i>			(Linnaeus, 1758)	4
<i>Ceratopogonidae Gen. sp.</i>				2
<i>Chironomus sp.</i>				10
<i>Cloeon dipterum s. lat.</i>			(Linnaeus, 1761)	48
<i>Coenagrion sp.</i>				4
<i>Cricotopus sp.</i>				2
<i>Dendrocoelum lacteum</i>			(Müller, 1773)	2

<b>Makrozoobentos*</b>	<b>cf</b>	<b>juv.</b>	<b>autor</b>	<b>jedinec/ vzorek</b>
<b>Taxon</b>				
<i>Dero digitata</i>			(O. F. Müller, 1773)	22
<i>Dicrotendipes</i> sp.				18
<i>Dugesia lugubris</i>			(Schmidt, 1861)	2
<i>Ecnomus tenellus</i>			(Rambur, 1842)	2
<i>Endochironomus</i> sp.				10
<i>Erpobdella octoculata</i>			(Linné, 1758)	6
<i>Gyraulus albus</i>			(O. F. Müller, 1774)	2
<i>Haliphus</i> sp. Lv.				4
<i>Helius</i> sp.			LE PELETIER	2
<i>Ischnura</i> sp.				44
<i>Kiefferulus tendipediformis</i>			(Goethghebuer, 1921)	4
<i>Leptoceridae</i> Gen. sp.		X		2
<i>Limnodrilus</i> sp.				2
<i>Microtendipes pedellus</i> -Gr.				4
<i>Musculium lacustre</i>			(O. F. Müller, 1774)	20
<i>Phryganea bipunctata</i>			Retzius, 1783	12
<i>Phryganeidae</i> Gen. sp.		X		2
<i>Pisidium milium</i>			Held, 1836	4
<i>Pisidium subtruncatum</i>			Malm, 1855	56
<i>Planorbarius corneus</i>			(Linnaeus, 1758)	40
<i>Platynemesis pennipes</i>			(Pallas, 1771)	8
<i>Potamothenix bavaricus</i>			(Oschmann, 1913)	2
<i>Procladius (Holotanypus)</i>				8
<i>Psychodidae</i> Gen. sp.				2
<i>Radix auricularia</i>			(Linnaeus, 1758)	4
<i>Sialis fuliginosa</i>			Pictet, 1836	8
<i>Sigara striata</i>			(Linnaeus, 1758)	4
<i>Tanytarsus</i> sp.				6
<i>Tubificidae</i> Gen. sp.		X		26
<i>Zavreliomyia</i> sp.	X			6

<b>Evid. číslo : 1540</b>	<b>cf</b>	<b>juv.</b>	<b>autor</b>	<b>jedinec/ vzorek</b>
<b>Makrozoobentos*</b>				
<b>Taxon</b>				
<i>Acarina, Acarina</i>				2
<i>Agrypnia obsoleta</i>			(Hagen, 1864)	4
<i>Agrypnia</i> sp.		X		2
<i>Anisus vortex</i>			(Linnaeus, 1758)	22
<i>Asellus aquaticus</i>			(Linnaeus, 1758)	126
<i>Bithynia tentaculata</i>			(Linnaeus, 1758)	20
<i>Brachytron pratense</i>			(Müller, 1764)	2
<i>Ceratopogonidae</i> Gen. sp.				4
<i>Cladotanytarsus</i> sp.				8
<i>Cloeon dipterum</i> s. lat.			(Linnaeus, 1761)	62
<i>Coenagrion</i> sp.				36
<i>Conchapelopia</i> sp.				2
<i>Dendrocoelum lacteum</i>			(Müller, 1773)	2
<i>Dicrotendipes</i> sp.				14
<i>Dixella</i> sp.				2
<i>Dugesia lugubris</i>			(Schmidt, 1861)	2
<i>Dugesia tigrina</i>			(Girard, 1850)	4
<i>Einfeldia</i> sp.				4
<i>Endochironomus</i> sp.				4
<i>Erpobdella octoculata</i>			(Linné, 1758)	6
<i>Gyraulus albus</i>			(O. F. Müller, 1774)	2
<i>Gyrinus</i> sp. Ad.				2
<i>Haliphus</i> sp. Lv.				4
<i>Helius</i> sp.			LE PELETIER	14
<i>Ischnura</i> sp.				20
<i>Kiefferulus tendipediformis</i>			(Goethghebuer, 1921)	2
<i>Microtendipes pedellus</i> -Gr.				16

<b>Makrozoobentos*</b>	<b>cf</b>	<b>juv.</b>	<b>autor</b>	<b>jedinec/ vzorek</b>
<b>Taxon</b>				
<i>Musculium lacustre</i>			(O. F. Müller, 1774)	2
<i>Nais communis</i>			Piguet, 1906	2
<i>Noterus crassicornis</i> Ad.			(O. F. Müller, 1776)	2
<i>Odontomyia</i> sp.				2
<i>Phryganea bipunctata</i>			Retzius, 1783	6
<i>Phryganeidae</i> Gen. sp.		X		2
<i>Pisidium milium</i>			Held, 1836	22
<i>Pisidium subtruncatum</i>			Malm, 1855	80
<i>Planorbarius corneus</i>			(Linnaeus, 1758)	24
<i>Polypedilum</i> sp.				2
<i>Potamothenix hammoniensis</i>			(Michaelson, 1901)	10
<i>Radix auricularia</i>			(Linnaeus, 1758)	4
<i>Scirtes</i> sp. Lv.				10
<i>Sialis fuliginosa</i>			Pictet, 1836	4
<i>Sigara falleni</i>			(Fieber, 1848)	2
<i>Sigara striata</i>			(Linnaeus, 1758)	2
<i>Tanytarsus</i> sp.				34
<i>Tubificidae</i> Gen. sp.		X		22
<i>Zavreliomyia</i> sp.	X			10

<b>Evid. číslo : 1541</b>				
<b>Makrozoobentos*</b>	<b>cf</b>	<b>juv.</b>	<b>autor</b>	<b>jedinec/ vzorek</b>
<b>Taxon</b>				
<i>Branchiura sowerbyi</i>			Beddard, 1892	2
<i>Corbicula fluminea</i>			(O. F. Müller, 1774)	1
<i>Corophium curvispinum</i>			Sars, 1895	9
<i>Cricotopus sylvestris</i> -Gr.				1
<i>Cryptochironomus</i> sp.				1
<i>Dero digitata</i>			(O. F. Müller, 1773)	1
<i>Dicrotendipes</i> sp.				5
<i>Dreissena polymorpha</i>			(Pallas, 1771)	3
<i>Ecnomus tenellus</i>			(Rambur, 1842)	7
<i>Einfeldia</i> sp.				2
<i>Eiseniella tetraedra</i>			(Savigny, 1826)	1
<i>Erpobdella testacea</i>	X		(Savigny, 1822)	1
<i>Ischnura</i> sp.				2
<i>Krenopsectra</i> sp.			Reiss, 1969	5
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>			Claparcde, 1862	1
<i>Limnodrilus</i> sp.				67
<i>Limnomysis benedeni</i>			Czerniavsky 1882	48
<i>Micronecta</i> sp.		X		1
<i>Microtendipes pedellus</i> -Gr.				6
<i>Nais communis</i>			Piguet, 1906	1
<i>Orthetrum cancellatum</i>			(Linnaeus, 1758)	1
<i>Physella acuta</i>			(Draparnaud, 1805)	11
<i>Pisidium supinum</i>			A. Schmidt, 1851	2
<i>Polypedilum nubifer</i>			(Skuse, 1889)	9
<i>Procladius (Holotanypus)</i>				5
<i>Radix auricularia</i>			(Linnaeus, 1758)	2
<i>Sialis fuliginosa</i>			Pictet, 1836	1
<i>Tubificidae</i> Gen. sp.		X		11

<b>Evid. číslo : 1542</b>				
<b>Makrozoobentos*</b>	<b>cf</b>	<b>juv.</b>	<b>autor</b>	<b>jedinec/ vzorek</b>
<b>Taxon</b>				
<i>Anodonta anatina</i>			(Linnaeus, 1758)	1
<i>Caenis luctuosa</i>			(Burmeister, 1839)	1
<i>Corbicula fluminea</i>			(O. F. Müller, 1774)	5
<i>Corophium curvispinum</i>			Sars, 1895	14
<i>Cryptochironomus</i> sp.				14
<i>Dero digitata</i>			(O. F. Müller, 1773)	4

<b>Makrozoobentos*</b>	<b>cf</b>	<b>juv.</b>	<b>autor</b>	<b>jedinec/ vzorek</b>
<b>Taxon</b>				
<i>Dicrotendipes</i> sp.				8
<i>Dugesia tigrina</i>			(Girard, 1850)	2
<i>Ecnomus tenellus</i>			(Rambur, 1842)	1
<i>Eiseniella tetraedra</i>			(Savigny, 1826)	2
<i>Enchytraeidae</i> Gen. sp.				3
<i>Endochironomus</i> sp.				2
<i>Erpobdella testacea</i>	X		(Savigny, 1822)	1
<i>Ischnura</i> sp.				3
<i>Leptocerus tineiformis</i>			Curtis, 1834	2
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>			Claparcde, 1862	6
<i>Limnodrilus</i> sp.				108
<i>Limnomysis benedeni</i>			Czerniavsky 1882	79
<i>Microtendipes pedellus-Gr.</i>				6
<i>Nais communis</i>			Piguet, 1906	3
<i>Paratanytarsus</i> sp.				8
<i>Physella acuta</i>			(Draparnaud, 1805)	6
<i>Pisidium supinum</i>			A. Schmidt, 1851	1
<i>Platyncnemis pennipes</i>			(Pallas, 1771)	2
<i>Polypedilum nubifer</i>			(Skuse, 1889)	198
<i>Procladius (Holotanypus)</i>				14
<i>Psammoryctides barbatus</i>			(Grube, 1861)	4
<i>Radix auricularia</i>			(Linnaeus, 1758)	2
<i>Sialis fuliginosa</i>			Pictet, 1836	1
<i>Stylaria lacustris</i>			(Linné, 1767)	3
<i>Tanypus</i> sp.				10
<i>Tanytarsus</i> sp.				4

Vysvětlivky k použitým SOP (standardní operační postup) :

**A** - posouzená (akreditovaná), **N** - neposouzená (neakreditovaná) metoda ASLAB


Laboratoř na požádání poskytne údaje o nejistotách měření a o použitých SOP

PROTOKOL O ZKOUŠCE NESMÍ BÝT BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU LABORATOŘE REPRODUKOVÁN JINAK NEŽ CELÝ!

**Laboratoř zodpovídá za výsledky zkoušek uvedených v tomto protokolu včetně odběru vzorků.**

**Odběr byl proveden v souladu s požadavky norem řady ČSN ISO 5667.**

Datum vystavení protokolu: 29.1.19

  
 Výzkumný ústav vodohospodářský  
 T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce  
 Mojžíšovo náměstí 16, Brno  
 ⑨

RNDr. Denisa Němejcová

vedoucí oddělení hydrobiologie