

# Velká laguna - Pasohlávky

Aplikace PTP Plus a sledování vlivu na přírodní  
koupaliště

Rok 2020 duben až listopad

Zpracoval:

RNDr. Ing. Karel Volf  
Bio & Eko poradenství  
Uherské Hradiště

**RNDr. Ing. Karel Volf**  
*Eko & Bio poradenství*  
U Reky 1492  
686 01 Uherské Hradiště  
IČ: 43445446 • tel.: +420 603 869 951

Spolupráce:

Pasohlávská rekreační, a.s., p. Tomáš Ingr  
Baktoma, spol. s r.o., Velká Bystřice, p. Jiří Tomášek

## Úvod do problematiky

Na základě provedených prací na Slovensku, vodní nádrž Prusy, Štrbské pleso, došlo k dohodě s vedením rekreačního areálu Merkur, že na Velké laguně (dále laguna), katastr obce Pasohlávky, umístěné v areálu Autokempu Merkur, aplikujeme bioenzymatický prostředek PTP Plus od firmy Baktoma, spol. s r.o., Velká Bystřice (dále jen PTP). Cílem bylo zjištění vlivu PTP na stav vody v laguně a na úbytek organické hmoty na dně.

Aby bylo možno toto sledování provést, a hlavně aplikovat PTP, byl požádán Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, o vydání stanoviska k našemu záměru. Toto stanovisko citovaného úřadu bylo kladné a podmínky povolení byly stanoveny rozhodnutím č.j. JMK60854/2019. Vlastní sledování bylo zahájeno první aplikací PTP v dubnu 2020.

## Technické provedení a stanovení sledovacích bodů

Jako základní dokument byla vypracována tabulka termínů aplikací jednotlivých dávek PTP do vodního prostředí (příloha 1). Před zahájením vlastních aplikačních prací byly stanoveny body, ve kterých byl měřena hladina sedimentu proti vrcholu zakotvené tyče (vrchol nad hladinou). Body byly zaměřeny a jsou zobrazeny na mapce (příloha 2).

### Zaměření bodů a místopis

#### Bod 1

Souřadnice: 48,8997739° N, 16,5742631° E

Hloubka vody: 66 cm

Okolí: Bod byl umístěn v prostoru skluzavky na východním konci severní pláže. U břehu je porost rákosu.

#### Bod 2

Souřadnice: 48,8975522° N, 16,5756147° E

Hloubka vody: 108 cm

Hloubka vody: 108 cm  
Okolí: Bod byl umístěn u jižního břehu laguny, zhruba 5 m od břehu u travnaté plochy, pobřežní čára je zarostlá vrstvou rákosu o šířce až 1,5 m

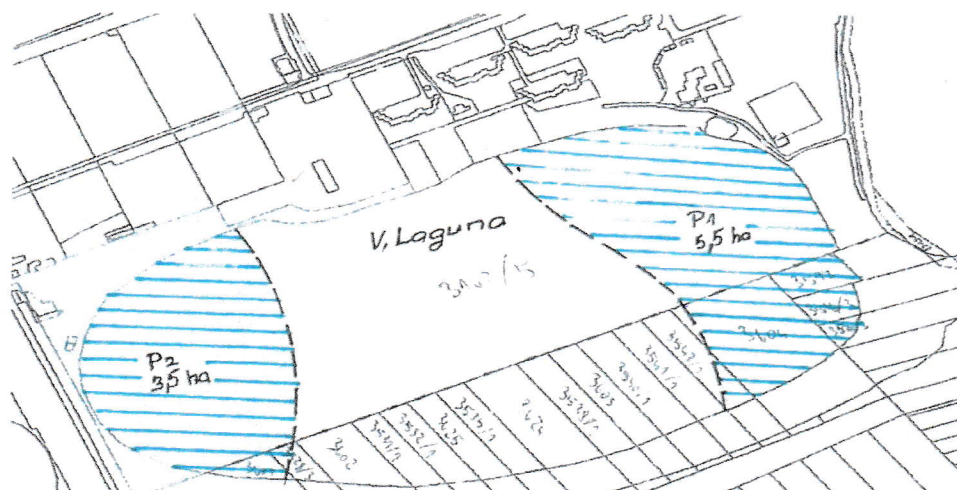
### Bod 3

Souřadnice: 48,8963341° N, 16,5696389° E  
Hloubka vody: 72 cm  
Okolí: Bod byl umístěn u jižního okraje západní pláže. Směrem na východ je porost rákosu a směrem západním začíná pláž.

### Bod 4

Souřadnice: 48,8981589° N, 16,5689414° E  
Hloubka vody: 78 cm  
Okolí: Bod byl umístěn u severovýchodního okraje pláže, cca 10 m od můstku lanovky. Břeh byl bez porostu, travnatý.

Pro orientaci uvádím níže mapku s plochami (vyznačeno šrafováním), které byly ošetřovány biomateriálem PTP.



Katastrální mapa laguny – šrafované plochy byly ošetřeny PTP Plus

## Měření úbytků sedimentu

Sledování úbytků sedimentu pomocí tyčí je relativní. Není známo celkové množství sedimentu v celé laguně a ani jeho rozložení v ploše dna. Body byly vytipovány podle zkušebních vzorků mocnosti sedimentu a určeny jako reprezentativní u pláží a v prostoru břehu s porostem rákosu. Vlastním cílem celé práce bylo zjistit, zda lze pláže zbavit organické složky sedimentu.

Vlastní měření úbytků sedimentů na dně u jednotlivých bodů bylo provedeno pomocí tyčí, které byly zaraženy do dna. Celková délka tyčí byla 240 cm a měřila se vzdálenost mezi vrcholem tyče a úrovní sedimentu. Vždy rozdíl mezi sousedními měřeními byl úbytek sedimentu v daném období. Součet všech úbytků za období od dubna do října reprezentuje orientační změnu mocnosti sedimentu v daných bodech (příloha 3) a představuje průměr zmenšení vrstvy sedimentu o zhruba  $16,5 \text{ cm/m}^2$ , na 1 ha je to  $1650 \text{ m}^3$  a **na celou lagunu o rozloze 16 ha je to  $26400 \text{ m}^3$ . Pro představu je to 2640 nákladních Tater.**

Vlastní cíl, pokud možno zbavit pláže organické složky dna byl splněn, viz bod 1 a bod 4 kdy poslední rozdíl mezi měřeními byl 0, tj. pláže byly prakticky bez organiky. Fyzickou kontrolou pláží bylo potvrzeno, že organika byla prakticky odstraněna.

Pro orientaci pak příloha 4 ukazuje na fotografii tyče připravené k umístění do zaměřených bodů a na další tyč umístěnou v prostoru laguny (zde bod 2). Původním záměrem bylo provést sonarové měření v zaměřených liniích, ale pro velkou finanční náročnost (podle zkušeností ze Slovenska asi  $1200 \text{ €/ha}$ ) od této metody bylo upuštěno.

## Měření parametrů vody laguny před každou aplikací dávky

Jako podpůrné sledování stavu laguny bylo vždy před započítím aplikace jednotlivých dávek podle rozpisu (viz příloha 1) provedeno měření v trvání zhruba 60 min. Byl použit přístroj GRYF výr.číslo 929317 ve funkci datalogeru, Aplikací program XBM a kombinovaná sonda se 4-mi elektrodami.



Kombinovaný přístroj Gryf

Pro kontrolu stavu vodního prostředí byly měřeny tyto parametry:

pH

ORP (oxidačně redukční potenciál)

O<sub>2</sub> (množství rozpuštěného kyslíku n mg/l)

$\sigma$  (vodivost  $\mu\text{S/m}$ )

T (teplota °C)

Všechny naměřené parametry jsou v příloze 5. Pro jednoduché posouzení stavu vody přírodního koupaliště jsou v příloze 6 dokumentovány průběhy jednotlivých měřených parametrů oproti teplotě vody a to proto, že společný graf všech parametrů je nepřehledný

Dále uvádím naměřené hodnoty výše uvedených parametrů od konce základní aplikace PTP, tj. po 16. červnu 2020 (příloha 7). Celé období je z pohledu naměřených dat stabilní. To ukazuje na jistý přínos PTP na stabilitu vody po celé koupací období.

## Autorizované odběry vzorků – Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Na základě požadavku vyjádřeném v rozhodnutí Odboru životního prostředí JMK č.j. JMK60854/2019, byly zajištěny odběry vzorků vody pro laboratorní vyšetření.

Vzorky byly odebírány v okolí bodů daných souřadnicemi:

48,8972031 N, 16,5704481 E

48,8984514 N, 16,5738681 E

dále

48,4971164 N, 16,5622608 E

48,8975183 N, 16,5712633 E

48,8981594 N, 16,5731753 E

48,8987922 N, 16,5747228 E

Vzorky byly odebírány pracovníky výše uvedené laboratoře a v jejich režii přepravovány do laboratoří v Ostravě.

Protokoly o laboratorních zkouškách jsou v příloze 8. Všechna vyšetření na kvalitu vody ukazují, že kvalita vody přírodního koupaliště je vhodná ke koupání a aplikace PTP nemá na kvalitu negativní vliv.

### Posouzení shromážděných informací a závěr.

Důvodem k realizaci zde popsaného projektu bylo hlavně zlepšení kvality vody v přírodním koupališti. Všechny zjištěné hodnoty sledovaných parametrů prokazují, že aplikace PTP v žádném případě neovlivnila kvalitu vody v negativním smyslu. Přínos se projevil objektivním snížením objemu organické složky sedimentu a v prostoru pláží se prakticky nevyskytovala.

Požadované sledování mikrocistinu-LR ukázalo, že jeho množství bylo v rozmezí od  $\leq 0,10 \mu\text{g/l}$  v květnu 2020, přes max.hodnotu  $1,45 \mu\text{g/l}$  v srpnu 2020, po  $0,26 \mu\text{g/l}$  v září 2020 a ukazují na dobrou kvalitu vody v koupališti.

Je potřeba zde ještě zmínit specifický průběh koupací sezóny 2020. Zatížení přírodního koupaliště bylo enormní, a to se projevilo tím, že vodní prostředí bylo velmi silně kontaminováno opalovacími prostředky, protože oproti předchozím sezónám byla návštěvnost dvoj - až trojnásobná.

Ke kvalitě vody nepřispívá ani to, že koupaliště je současně rybářským revírem. Přesto, že byl vydán zákaz zakrmování, nebyl dodržován a ve svém důsledku nespoteřebované krmivo zahnívalo a zhoršovalo situaci.

Závěrem je možno konstatovat, že projekt splnil účel, pro který byl určen, tj. snížení množství organické hmoty v sedimentu. Jednalo se o úbytek organické hmoty v sedimentu v objemu **asi 26400 m<sup>3</sup>** Aplikace PTP současně pomohla zvládnout mimořádně složitou situaci v letošním roce, danou extrémním zatížením vodního prostředí tím, že i ve vodním sloupci rozkládala opalovací prostředky vnesené do vodního prostředí.

Listopad 2020

RNDr. Ing. Karel Volf

**RNDr. Ing. Karel Volf**  
Éko & Bio poradenství  
Ú Řeky 1492  
686 01 Uherské Hradiště  
iČ: 43445446 · tel.: +420 603 869 951

Přílohy:

- 1 Aplikace PTP Plus 2020 – skutečné termíny
- 2 Mapa bodů pro měření úbytků sedimentu
- 3 Tabulka naměřených hodnot úbytků sedimentu
- 4 Foto měřících tyčí a ukázka umístění
- 5 Tabulky naměřených hodnot parametrů vody z terénu
- 6 Grafy hodnot parametr – teplota vody
- 7 Graf parametrů z období po 16.6.2020
- 8 Protokoly o zkouškách – Zdravotní ústav Ostrava

Příloha 1

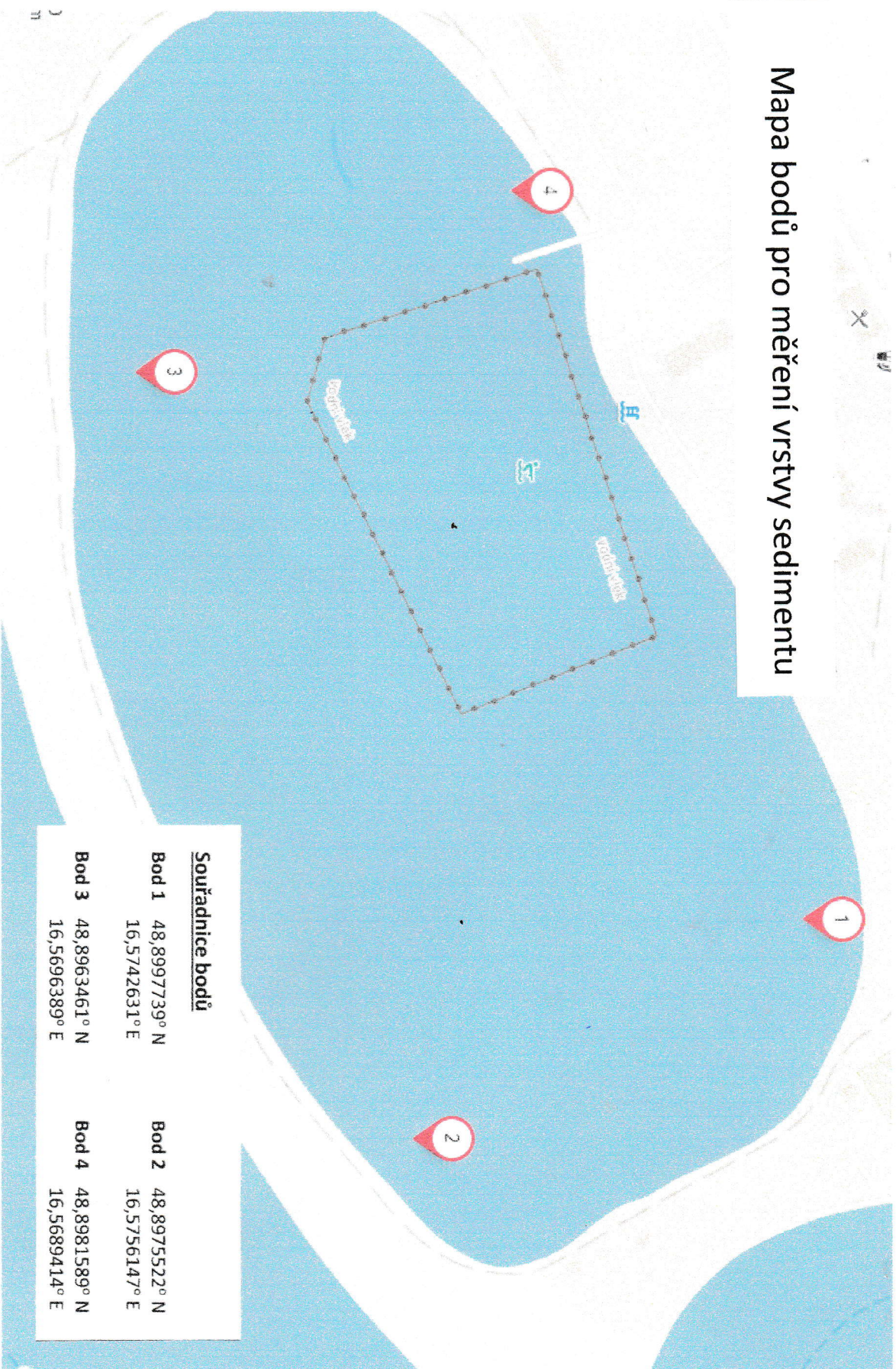
**Tabulka aplikace PTP Plus 2020 - skutečné termíny**

Postup:	Datum aplik.	skut. kg
1 první týden	29. duben 2020	10
2 druhý týden	6. květen 2020	8
3 třetí týden	13. květen 2020	7
4 čtvrtý týden	20. květen 2020	6
5 pátý týden	27. květen 2020	6
6 šestý týden	3. červen 2020	4
7 sedmý týden	16. červen 2020	4
8 pak měsíčně	viz zpráva	5
Množství kg/ha		(50)

V souladu s opatřeními kvůli covid 19 došlo k posunu první aplikace z 22.4.2020 o týden od 29.4 .2020



## Mapa bodů pro měření vrstvy sedimentu



### Souřadnice bodů

<b>Bod 1</b>	48,8997739° N 16,5742631° E	<b>Bod 2</b>	48,8975522° N 16,5756147° E
<b>Bod 3</b>	48,8963461° N 16,5696389° E	<b>Bod 4</b>	48,8981589° N 16,5689414° E

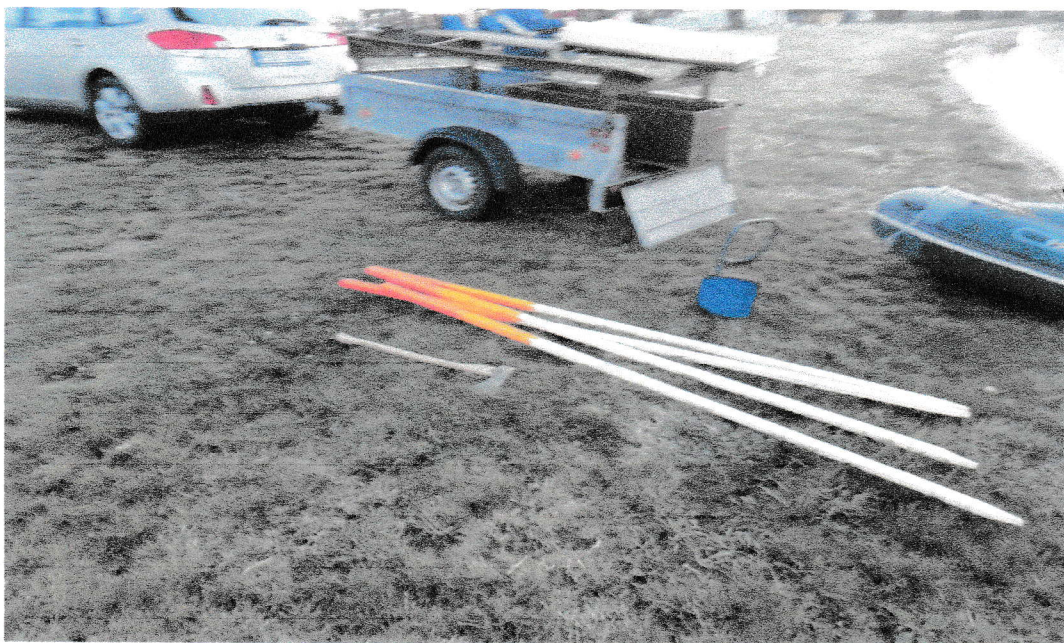
## Sledování úbytků sedimentu - Velká laguna 2020

Měsíc	Bod 1	Bod 2	Bod 3	Bod 4
Duben	175	142	151	153
Δ	3	4	3	2
Květen	178	146	154	155
Δ	3	5	7	3
Červen	183	152	161	158
Δ	3	5	7	4
Červenec	187	157	168	162
Δ	2	5	5	1
Srpen	189	162	173	163
Δ	1	2	4	0
Září	190	162	177	163
Δ	0	-1	-2	0
Říjen	190	161	175	163
Σ	12	20	24	10

Všechny hodnoty jsou v cm

V případě bodu 2 a 3 došlo ke zvýšení hladiny sedimentu pravděpodobně spadem listů a rytím rybí obsádky  
 Pokud budeme považovat průměr hodnot ze všech bodů za průměrný úbytek objemu sedimentu, pak celkové rozložené množství organické hmoty představuje na 16 ha laguny cca 26400 m<sup>3</sup>

Příloha 4





Pasohlávky Velká Laguna

6.května 2020

Příloha 5 -2

pořad číslo	11000401			11000402			11000403			11000404		
	pořad číslo	U [mV]	t [°C]	ORP [mV]	t [°C]	O [mg/l]	O [%]	t [°C]	con[μS/cm]	r [O.cm]	567	
1	8,6	-134,7	16,2	200,2	16,2	7,65	78,1	16,3	1760	567		
2	8,62	-135,4	16,1	204,4	16,1	7,45	76	16,3	1760	567		
3	8,63	-135,8	16,1	208,4	16,1	7,36	75	16,2	1760	566		
4	8,63	-136	16,1	211,8	16,1	7,53	76,7	16,2	1760	566		
5	8,63	-136,2	16,1	214,9	16,1	7,58	77,1	16,2	1760	566		
6	8,63	-136,2	16	217,3	16	7,52	76,5	16,2	1760	567		
7	8,64	-136,3	16	219,7	16	7,58	77,1	16,2	1760	566		
8	8,64	-136,5	16	221,1	16	7,38	75	16,1	1760	566		
9	8,64	-136,5	16	223,5	16	7,48	76,1	16,2	1760	566		
10	8,64	-136,7	16	225,1	16	7,36	74,8	16,1	1760	566		
11	8,64	-136,8	16	226,5	16	7,41	75,3	16,1	1760	566		
12	8,65	-137	16	228,5	16	7,45	75,8	16,2	1760	566		
13	8,65	-137,2	16	229,4	16	7,34	74,7	16,2	1760	566		
14	8,65	-137,2	16	231,1	16	7,44	75,8	16,2	1760	566		
15	8,65	-137,4	16	232,5	16	7,38	75,2	16,2	1760	566		
16	8,65	-137,5	16,1	233,7	16,1	7,43	75,7	16,2	1760	566		
17	8,66	-137,6	16,1	234,8	16,1	7,34	74,8	16,3	1760	566		
18	8,66	-137,5	16,1	235,9	16,1	7,53	76,8	16,3	1760	566		
19	8,66	-137,6	16,1	237,2	16,1	7,46	76,1	16,3	1760	565		
20	8,66	-137,8	16,1	237,8	16,1	7,4	75,4	16,3	1760	566		
21	8,66	-137,8	16,1	238,8	16,1	7,56	77,1	16,3	1760	566		
22	8,66	-137,9	16,1	239,1	16,1	7,45	76	16,3	1760	565		
23	8,66	-138	16,1	239,8	16,1	7,54	76,9	16,3	1760	565		
24	8,66	-138	16,1	240,6	16,1	7,41	75,6	16,3	1760	565		
25	8,67	-138,1	16,1	242,4	16,1	7,56	77,1	16,3	1760	565		
26	8,67	-138,1	16,1	243,4	16,1	7,59	77,4	16,3	1760	565		
27	8,67	-138,1	16,1	243,5	16,1	7,61	77,7	16,3	1760	565		
28	8,67	-138,2	16,1	244,1	16,1	7,45	76	16,3	1770	564		
29	8,67	-138,2	16,1	245,6	16,1	7,56	77,1	16,3	1760	565		
30	8,67	-138,2	16,1	246,4	16,1	7,51	76,6	16,3	1760	566		
31	8,67	-138,2	16,1	246,5	16,1	7,48	76,3	16,3	1760	565		
32	8,67	-138,2	16,1	246,5	16,1	7,48	76,3	16,3	1760	565		
Φ	8,65		16,07	230,95		7,48			1760,31	565,72		



# Pasohlávky Velká Laguna

20.května 2020

Příloha 5 - 4

pořadí	11000401			11000402			11000403			11000404		
	pořadí	U [mV]	t [°C]	ORP [mV]	t [°C]	O [mg/l]	O [%]	t [°C]	con[μS/cm]	r [O.cm]		
1	8,46	-126,8	18,5	264,1	18,5	9,9	107	19	1640	607		
2	8,46	-127,1	18,7	266,6	18,7	9,67	104,6	19,1	1640	606		
3	8,46	-127,4	18,8	269,8	18,8	9,54	103,4	19,2	1640	607		
4	8,46	-127,4	18,9	272,1	18,9	9,86	106,9	19,3	1640	607		
5	8,46	-127,3	18,9	274,8	18,9	9,42	102,3	19,3	1640	608		
6	8,47	-127,7	19	276,5	19	9,52	103,4	19,3	1640	608		
7	8,47	-127,7	19	277,7	19	9,36	101,7	19,4	1640	608		
8	8,46	-127,1	19	279,7	19	9,45	102,7	19,4	1640	608		
9	8,46	-127,3	19	281,3	19	9,46	102,8	19,4	1640	608		
10	8,47	-127,8	19,1	282,5	19,1	9,46	102,9	19,4	1640	607		
11	8,48	-128,1	19,1	283,5	19,1	9,37	101,9	19,4	1640	609		
12	8,48	-128,6	19,1	285	19,1	9,36	101,8	19,4	1640	608		
13	8,49	-129	19,1	286,8	19,1	9,29	101	19,4	1640	607		
14	8,49	-129,1	19,1	286,9	19,1	9,33	101,5	19,4	1640	607		
15	8,49	-129,1	19,1	288,4	19,1	9,34	101,6	19,4	1640	608		
16	8,49	-129	19,1	288,5	19,1	9,26	100,7	19,4	1640	607		
17	8,5	-129,3	19,1	289,2	19,1	9,27	100,8	19,4	1640	607		
18	8,5	-129,5	19,1	289,7	19,1	9,26	100,7	19,4	1640	607		
19	8,5	-129,7	19,1	291	19,1	9,26	100,7	19,4	1640	607		
20	8,51	-129,8	19,1	291,7	19,1	9,24	100,6	19,4	1640	607		
21	8,51	-130	19,1	292,7	19,1	9,28	101	19,4	1640	607		
22	8,51	-130,1	19,1	293	19,1	9,24	100,6	19,4	1640	606		
23	8,51	-130,1	19,2	293,1	19,2	9,26	100,8	19,5	1640	607		
24	8,51	-130,1	19,2	294,9	19,2	9,31	101,4	19,5	1640	607		
25	8,51	-130,2	19,2	294,9	19,2	9,22	100,4	19,5	1640	607		
26	8,52	-130,5	19,2	294,5	19,2	9,22	100,4	19,5	1640	607		
27	8,52	-130,6	19,2	295,1	19,2	9,27	100,9	19,5	1640	607		
28	8,52	-130,8	19,2	295,8	19,2	9,29	101,2	19,5	1640	607		
29	8,53	-131	19,2	297,1	19,2	9,26	100,9	19,5	1640	607		
30	8,53	-131,3	19,2	297,5	19,2	9,21	100,3	19,5	1640	608		
31	8,53	-131,4	19,2	297,6	19,2	9,21	100,3	19,5	1640	608		
32	8,53	-131,4	19,2	297,6	19,2	9,21	100,3	19,5	1640	608		
Φ	8,49		19,07	286,55		9,36			1640,00	607,31		

Pasohlávky Velká Laguna

27.května 2020

Příloha 5 - 5

pořadí	11000401		11000402		11000403		11000404			
	pořadí	U [mV]	t [°C]	ORP [mV]	t [°C]	O [mg/l]	O [%]	t [°C]	con[μS/cm]	r [O.cm]
1	8,35	-120,3	17,5	258,4	17,5	6,28	65,8	17,6	1590	628
2	8,35	-120,3	17,4	261,1	17,4	6,14	64,3	17,5	1600	621
3	8,35	-120,4	17,4	262,4	17,4	6,05	63,3	17,5	1610	620
4	8,35	-120,5	17,4	264	17,4	6,04	63,2	17,5	1610	620
5	8,35	-120,6	17,4	266,3	17,4	6,07	63,5	17,5	1610	619
6	8,35	-120,7	17,4	267	17,4	5,91	61,8	17,5	1610	619
7	8,36	-120,8	17,4	268,6	17,4	5,83	61	17,5	1610	619
8	8,36	-120,9	17,4	270	17,4	5,79	60,6	17,5	1610	618
9	8,36	-121	17,4	271,3	17,4	5,8	60,7	17,5	1610	618
10	8,36	-121,2	17,4	272	17,4	5,8	60,8	17,6	1610	618
11	8,37	-121,3	17,4	273,9	17,4	5,93	62,1	17,6	1610	618
12	8,37	-121,4	17,4	274,3	17,4	5,92	62	17,6	1610	617
13	8,37	-121,5	17,4	275,3	17,4	5,93	62,1	17,6	1610	617
14	8,37	-121,6	17,4	275,9	17,4	5,92	62	17,6	1610	617
15	8,37	-121,7	17,4	276,8	17,4	5,91	61,9	17,6	1610	617
16	8,38	-121,9	17,4	277,2	17,4	5,9	61,9	17,6	1620	616
17	8,38	-121,9	17,4	278,1	17,4	5,93	62,2	17,6	1610	617
18	8,38	-122	17,5	278,6	17,5	5,91	62	17,6	1620	616
19	8,38	-122,2	17,5	279,8	17,5	5,92	62,1	17,6	1620	617
20	8,38	-122,3	17,5	279,8	17,5	5,93	62,2	17,6	1620	617
21	8,38	-122,5	17,5	280,7	17,5	5,92	62,1	17,7	1620	616
22	8,39	-122,5	17,5	281	17,5	5,94	62,4	17,7	1620	616
23	8,39	-122,6	17,5	281,7	17,5	6,06	63,6	17,7	1620	616
24	8,39	-122,6	17,5	282	17,5	6,01	63,1	17,7	1620	616
25	8,39	-122,8	17,5	282,8	17,5	6	63	17,7	1620	616
26	8,39	-122,9	17,5	282,9	17,5	6	63	17,7	1620	616
27	8,4	-123,1	17,5	283,9	17,5	6,02	63,2	17,7	1620	615
28	8,4	-123,1	17,5	283,9	17,5	6,03	63,3	17,6	1620	615
29	8,4	-123,1	17,5	284,7	17,5	6,06	63,6	17,6	1620	615
30	8,4	-123,2	17,5	284,6	17,5	6,06	63,6	17,6	1620	616
31	8,4	-123,3	17,5	285	17,5	6,13	64,3	17,6	1620	616
32	8,4	-123,3	17,5	285	17,5	6,13	64,3	17,6	1620	616
Φ	8,38		17,45	275,91		5,98			1614,06	617,44





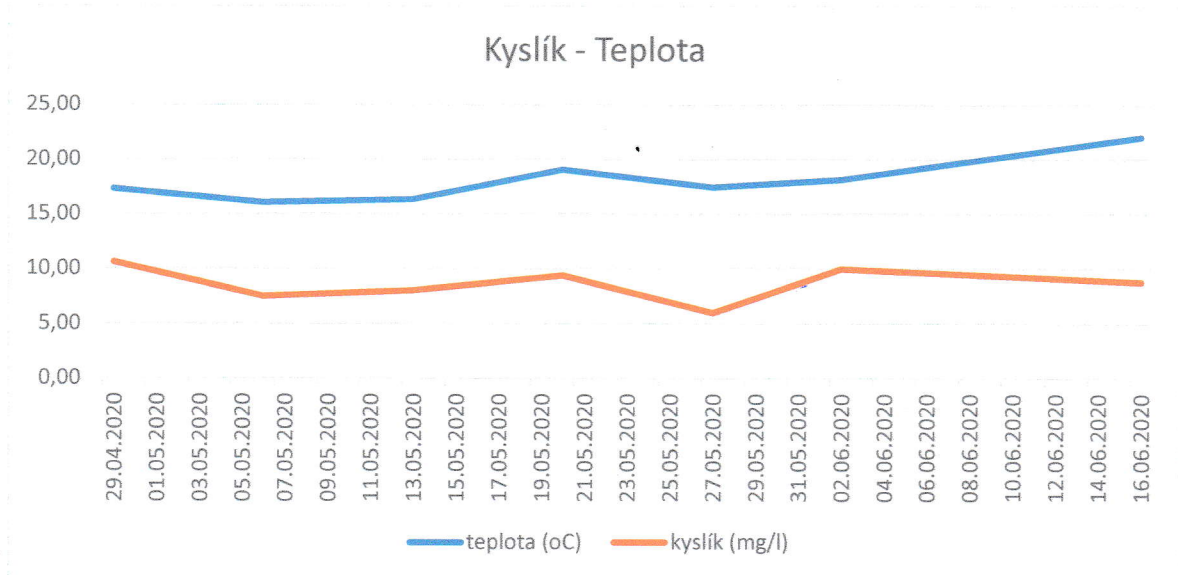
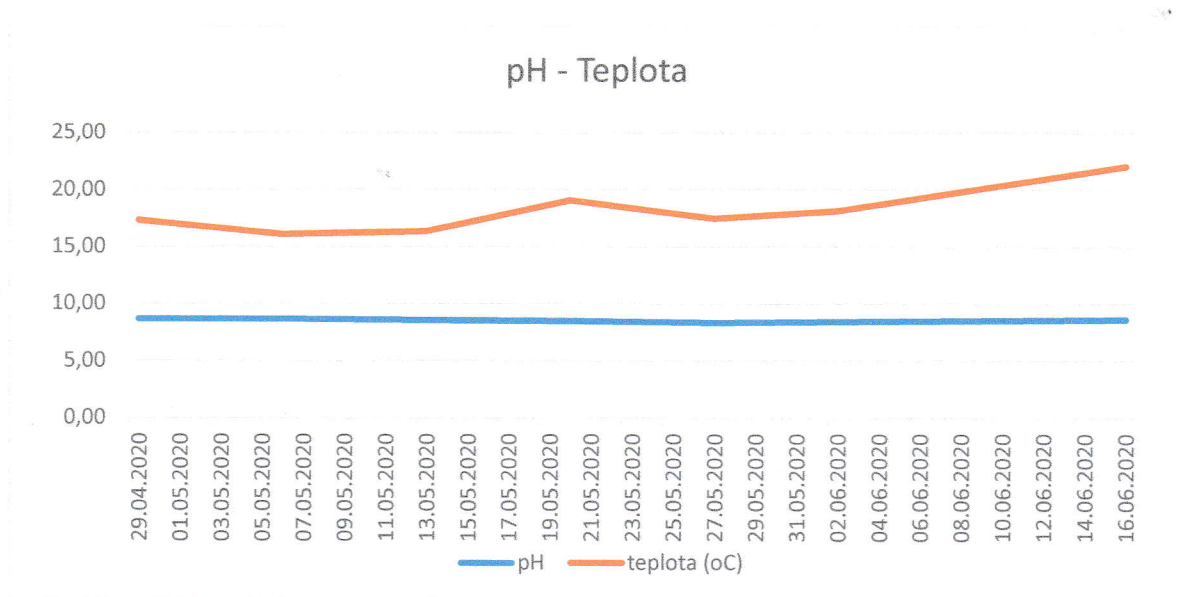
Pasohlávky Velká Laguna

16. června 2020

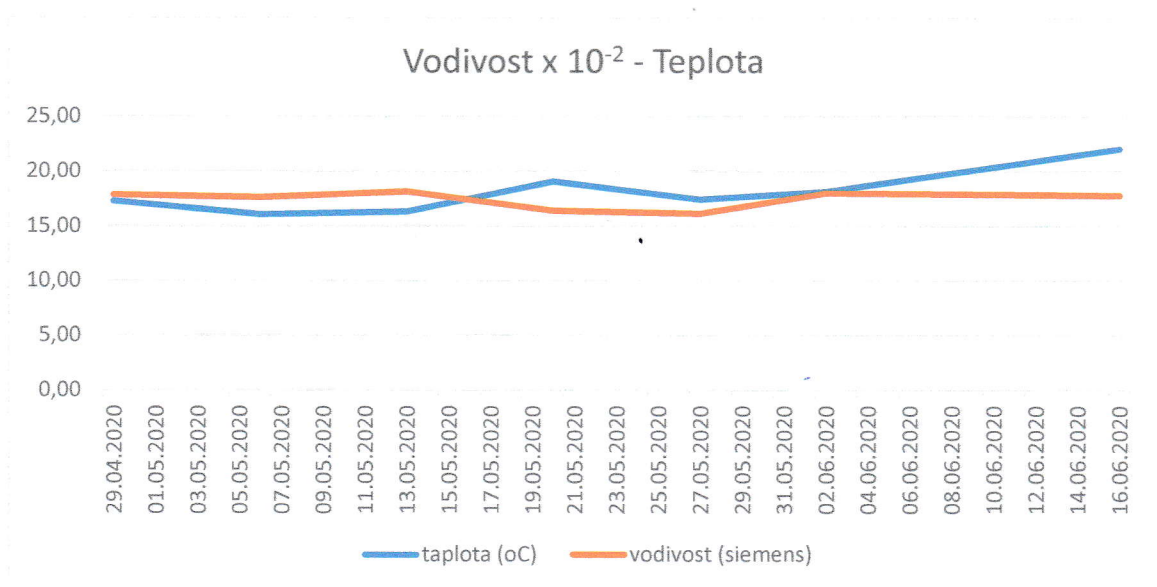
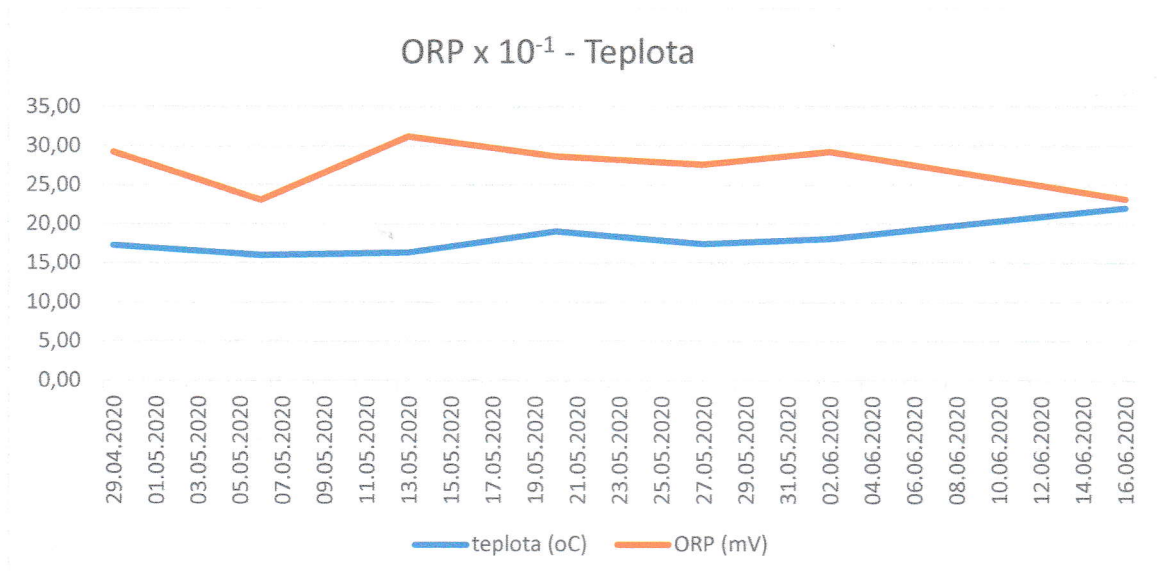
Příloha 5 - 7

pořadč	11000401			11000402			11000403			11000404					
	U [mV]	t [°C]	ORP [mV]	O [mg/l]	O [%]	t [°C]	con[μS/cm]	r [O.cm]	U [mV]	t [°C]	ORP [mV]	O [mg/l]	O [%]	t [°C]	con[μS/cm]
1	8,63	-137,9	21,8	183,1	21,8	8,38	22	96	8,38	22	21,8	8,38	22	1780	558
2	8,64	-138,4	21,9	192,6	21,9	8,32	22,1	95,4	8,32	22,1	21,9	8,32	22,1	1780	560
3	8,63	-138	21,9	199,7	21,9	8,45	21,9	97	8,45	22,2	21,9	8,45	22,2	1780	559
4	8,62	-137,4	21,9	205,2	21,9	8,44	21,9	96,9	8,44	22,2	21,9	8,44	22,2	1780	560
5	8,62	-137,1	22	209,8	22	8,42	22	96,7	8,42	22,2	22	8,42	22,2	1780	560
6	8,61	-136,6	22	213,7	22	8,5	22	97,6	8,5	22,2	22	8,5	22,2	1780	560
7	8,64	-138,4	22	217,6	22	9,03	22	103,8	9,03	22,2	22	9,03	22,2	1780	561
8	8,64	-138,8	22	220,3	22	8,85	22	101,7	8,85	22,2	22	8,85	22,2	1780	560
9	8,64	-138,7	22	223	22	8,82	22	101,4	8,82	22,2	22	8,82	22,2	1780	560
10	8,64	-138,7	22	225,4	22	8,78	22	100,9	8,78	22,2	22	8,78	22,2	1780	560
11	8,64	-138,7	22	227,8	22	8,75	22	100,6	8,75	22,2	22	8,75	22,2	1780	560
12	8,64	-138,7	22	229,9	22	8,74	22	100,5	8,74	22,3	22	8,74	22,3	1780	560
13	8,64	-138,6	22	231,9	22	8,72	22	100,3	8,72	22,3	22	8,72	22,3	1780	560
14	8,65	-139	22	233,3	22	8,81	22	101,3	8,81	22,3	22	8,81	22,3	1780	560
15	8,65	-139,1	22	234,9	22	8,84	22	101,7	8,84	22,3	22	8,84	22,3	1780	560
16	8,65	-138,8	22,1	236,5	22,1	8,8	22,1	101,2	8,8	22,3	22,1	8,8	22,3	1780	560
17	8,64	-138,4	22,1	238	22,1	8,85	22,1	101,8	8,85	22,3	22,1	8,85	22,3	1780	560
18	8,63	-137,8	22,1	239,1	22,1	8,87	22,1	102	8,87	22,3	22,1	8,87	22,3	1780	560
19	8,62	-137,2	22,1	240,3	22,1	8,88	22,1	102,2	8,88	22,3	22,1	8,88	22,3	1780	560
20	8,62	-137,6	22,1	241,5	22,1	8,82	22,1	101,5	8,82	22,3	22,1	8,82	22,3	1780	560
21	8,63	-137,9	22,1	242,6	22,1	8,75	22,1	100,7	8,75	22,3	22,1	8,75	22,3	1780	560
22	8,63	-137,9	22,1	243,3	22,1	8,72	22,1	100,4	8,72	22,3	22,1	8,72	22,3	1780	560
23	8,63	-137,7	22,1	244,6	22,1	8,73	22,1	100,5	8,73	22,3	22,1	8,73	22,3	1780	560
24	8,62	-137,7	22,1	245,4	22,1	8,76	22,1	100,9	8,76	22,3	22,1	8,76	22,3	1780	560
25	8,63	-137,8	22,1	246,4	22,1	8,81	22,1	101,5	8,81	22,3	22,1	8,81	22,3	1780	560
26	8,65	-139,3	22,1	246,9	22,1	9,02	22,1	103,9	9,02	22,3	22,1	9,02	22,3	1780	560
27	8,66	-139,4	22,1	248,1	22,1	8,95	22,1	103,1	8,95	22,4	22,1	8,95	22,4	1780	560
28	8,65	-138,8	22,2	248,9	22,2	8,94	22,2	103	8,94	22,4	22,2	8,94	22,4	1780	560
29	8,64	-138,3	22,2	249,5	22,2	8,95	22,2	103,2	8,95	22,4	22,2	8,95	22,4	1780	560
30	8,63	-138,2	22,2	250,2	22,2	8,94	22,2	103,1	8,94	22,4	22,2	8,94	22,4	1780	560
31	8,63	-138,2	22,2	250,7	22,2	8,88	22,2	102,4	8,88	22,4	22,2	8,88	22,4	1780	560
32	8,63	-138,2	22,2	250,7	22,2	8,88	22,2	102,4	8,88	22,4	22,2	8,88	22,4	1780	560
Φ	8,64		22,05	231,59		8,76			8,76					1780,00	559,94

### Průběhy naměřených veličin v závislosti na teplotě vody

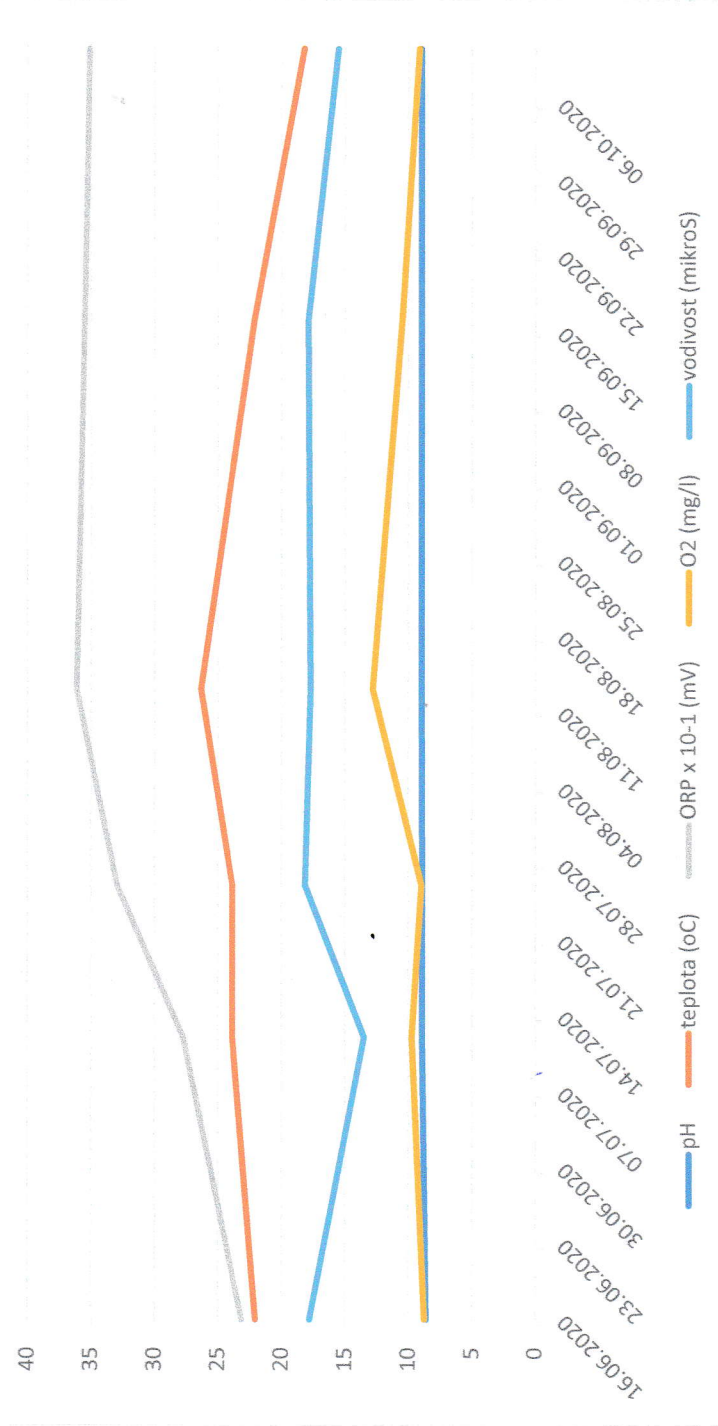


Příloha 6 – 2



(oprava – vodivost je v  $\mu\text{S}/\text{m}$ )

Parametry po aplikaci základ.dávek PTP



**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

**PROTOKOL č. 18100/2020**

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 10404  
**Příjem vzorku :** 21.4.2020 15:01  
**Vyšetření vzorku :** 21.4.2020 - 4.5.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09422/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09422/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

<b>Vzorek číslo:</b>	<b>32913</b>	
<b>Datum odběru:</b>	21.4.2020	<b>Čas odběru :</b> 12:55
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda	
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8972031N, 16.5704481E	
<b>Matrice:</b>	voda povrchová	
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam	
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)	
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek	
<b>Účel odběru:</b>	monitoring	
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l	

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	<0,08	mg/l	A	SOP OV 064 <sup>2)</sup>	-
BSK5	5,7	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2)</sup>	±15%
dusičnanový dusík	1,0	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2)</sup>	±8%
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2)</sup>	-
NL (105°C)	10	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2)</sup>	±20%
pH	8,7	-	A	SOPOV 064.12 <sup>2)</sup>	±0,2
rozpuštěný kyslík	9,3	mg/l	N	titračně <sup>2)</sup>	-

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze :**

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 005.01 (ČSN EN 1899-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOPOV 064.12 (návod firmy Thermo Scientific)  
SOP OV 064 (návod firmy Thermo Scientific)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, SA - subdodávka akreditovaná  
< výsledek pod mezi stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

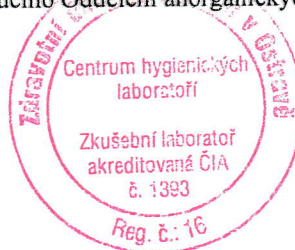
Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Kontroloval :** Simona Rysová  
**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová  
**Počet stran:** 2  
**Dne:** 4.5.2020

Ing. Dagmar Pečáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

**PROTOKOL č. 18101/2020**

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 10404  
**Příjem vzorku :** 21.4.2020 15:01  
**Vyšetření vzorku :** 21.4.2020 - 4.5.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09422/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09422/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

<b>Vzorek číslo:</b>	32914	<b>Čas odběru :</b>	13:10
<b>Datum odběru:</b>	21.4.2020		
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda		
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8984514N, 16.5738681E		
<b>Matrice:</b>	voda povrchová		
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam		
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek		
<b>Účel odběru:</b>	monitoring		
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l		

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	<0,08	mg/l	A	SOP OV 064 <sup>2</sup>	-
BSK5	4,7	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	±15%
dusičnanový dusík	<1,0	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	-
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	13	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	±20%
pH	8,7	-	A	SOPOV 064.12 <sup>2</sup>	±0,2
rozpuštěný kyslík	8,9	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze :**

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 005.01 (ČSN EN 1899-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOPOV 064.12 (návod firmy Thermo Scientific)  
SOP OV 064 (návod firmy Thermo Scientific)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)



Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, SA - subdodávka akreditovaná

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Kontroloval :** Simona Rysová

**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 4.5.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 - 3

## PROTOKOL č. 22250/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 11975  
**Příjem vzorku :** 11.5.2020 11:55  
**Vyšetření vzorku :** 11.5.2020 - 26.5.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

<b>Vzorek číslo:</b>	36977	<b>Čas odběru :</b>	7:45
<b>Datum odběru:</b>	11.5.2020		
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda		
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8971164N, 16.5692608E		
<b>Matrice:</b>	voda povrchová		
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam		
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek		
<b>Účel odběru:</b>	monitoring		
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l		

### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	0,29	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	±10%
BSK5	4,9	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	±15%
dusičnanový dusík	<1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	-
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	10	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	±20%
pH	8,3	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	±0,2
rozpuštěný kyslík	6,0	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze :

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

#### Upřesnění SOP

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Příloha 8 - 3

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, SA - subdávka akreditovaná

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Kontroloval :** Andrea Šachrová

**Protokol vyhotovil:** Andrea Šachrová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 27.5.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 - 4

### PROTOKOL č. 22251/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 11975  
**Příjem vzorku :** 11.5.2020 11:55  
**Vyšetření vzorku :** 11.5.2020 - 26.5.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

<b>Vzorek číslo:</b>	<b>36978</b>	<b>Čas odběru :</b>	<b>7:50</b>
<b>Datum odběru:</b>	11.5.2020		
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda		
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8975183N, 16.5712633E		
<b>Matrice:</b>	voda povrchová		
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam		
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek		
<b>Účel odběru:</b>	monitoring		
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l		

#### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	0,28	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	±10%
BSK5	4,7	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	±15%
dusičnanový dusík	<1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	-
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	<10	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	-
pH	8,3	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	±0,2
rozpuštěný kyslík	5,4	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze :

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

#### Upřesnění SOP

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Příloha 8 - 4

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, SA - subdodávka akreditovaná

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Kontroloval :** Andrea Šachrová

**Protokol vyhotovil:** Andrea Šachrová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 27.5.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 – 5

### PROTOKOL č. 22252/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 11975  
**Příjem vzorku :** 11.5.2020 11:55  
**Vyšetření vzorku :** 11.5.2020 - 26.5.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

<b>Vzorek číslo:</b>	<b>36979</b>	<b>Čas odběru :</b>	<b>7:55</b>
<b>Datum odběru:</b>	11.5.2020		
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda		
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8981594N, 16.5731753E		
<b>Matrice:</b>	voda povrchová		
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam		
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek		
<b>Účel odběru:</b>	monitoring		
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l		

#### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	0,28	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	±10%
BSK5	4,9	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	±15%
dusičnanový dusík	<1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	-
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	<10	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	-
pH	8,3	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	±0,2
rozpuštěný kyslík	5,7	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze :

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

#### Upřesnění SOP

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Příloha 8 – 5

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, SA - subdodávka akreditovaná

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Kontroloval :** Andrea Šachrová

**Protokol vyhotovil:** Andrea Šachrová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 27.5.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 – 6

### PROTOKOL č. 22253/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 11975  
**Příjem vzorku :** 11.5.2020 11:55  
**Vyšetření vzorku :** 11.5.2020 - 26.5.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

<b>Vzorek číslo:</b>	<b>36980</b>	<b>Čas odběru :</b>	<b>8:00</b>
<b>Datum odběru:</b>	11.5.2020		
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda		
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8987922N, 16.5747228E		
<b>Matrice:</b>	voda povrchová		
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam		
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek		
<b>Účel odběru:</b>	monitoring		
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l		

#### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	0,31	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	±10%
BSK5	5,1	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	±15%
dusičnanový dusík	<1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	-
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	<10	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	-
pH	8,3	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	±0,2
rozpuštěný kyslík	5,6	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze :**

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)



**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, SA - subdávka akreditovaná

&lt; výsledek pod mezi stanovitelnosti, &gt; výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.**Kontroloval :** Andrea Šachrová**Protokol vyhotovil:** Andrea Šachrová**Počet stran:** 2**Dne:** 27.5.2020Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 – 7

### PROTOKOL č. 25654/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 14721  
**Příjem vzorku :** 1.6.2020 11:52  
**Vyšetření vzorku :** 1.6.2020 - 8.6.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

<b>Vzorek číslo:</b>	<b>44554</b>	<b>Čas odběru :</b>	<b>8:20</b>
<b>Datum odběru:</b>	1.6.2020		
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda		
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8971164N, 16.5692608E		
<b>Matrice:</b>	voda povrchová		
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam		
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek		
<b>Účel odběru:</b>	monitoring		
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l		

#### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	0,50	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	±10%
BSK5	3,9	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	±15%
dusičnanový dusík	1,2	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	±8%
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	10	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	±20%
pH	8,5	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	±0,2
rozpuštěný kyslík	4,5	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze :

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

#### Upřesnění SOP

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, SA - subdávka akreditovaná

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Kontroloval :** Simona Rysová

**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 11.6.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 - 8

### PROTOKOL č. 25657/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 14721  
**Příjem vzorku :** 1.6.2020 11:52  
**Vyšetření vzorku :** 1.6.2020 - 8.6.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

<b>Vzorek číslo:</b>	<b>44555</b>	<b>Čas odběru :</b>	<b>8:25</b>
<b>Datum odběru:</b>	1.6.2020		
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda		
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8975183N, 16.5712633E		
<b>Matrice:</b>	voda povrchová		
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam		
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek		
<b>Účel odběru:</b>	monitoring		
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l		

#### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	0,54	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	±10%
BSK5	3,7	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	±15%
dusičnanový dusík	1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	±8%
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	11	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	±20%
pH	8,5	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	±0,2
rozpuštěný kyslík	4,3	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze :**

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Příloha 8 – 8

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, SA - subdodávka akreditovaná

< výsledek pod mezi stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Kontroloval :** Simona Rysová

**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 11.6.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 – 9

## PROTOKOL č. 25661/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 14721  
**Příjem vzorku :** 1.6.2020 11:52  
**Vyšetření vzorku :** 1.6.2020 - 8.6.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

<b>Vzorek číslo:</b>	<b>44556</b>	<b>Čas odběru :</b>	<b>8:30</b>
<b>Datum odběru:</b>	1.6.2020		
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda		
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8981594N, 16.5731753E		
<b>Matrice:</b>	voda povrchová		
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam		
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek		
<b>Účel odběru:</b>	monitoring		
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l		

### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	0,49	mg/l	A	SOP OV 002	<sup>2</sup> ±10%
BSK5	4,6	mg/l	A	SOP OV 005.01	<sup>2</sup> ±15%
dusičnanový dusík	<1,0	mg/l	A	SOP OV 009.01	<sup>2</sup> -
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007	<sup>2</sup> -
NL (105°C)	13	mg/l	A	SOP OV 025.01	<sup>2</sup> ±20%
pH	8,3	-	A	SOP OV 033	<sup>2</sup> ±0,2
rozpuštěný kyslík	5,1	mg/l	N	titračně	<sup>2</sup> -

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze :

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

#### Upřesnění SOP

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, SA - subdodávka akreditovaná

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Kontroloval :** Simona Rysová

**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 11.6.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 – 10

### PROTOKOL č. 25663/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 14721  
**Příjem vzorku :** 1.6.2020 11:52  
**Vyšetření vzorku :** 1.6.2020 - 9.6.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

<b>Vzorek číslo:</b>	<b>44557</b>	<b>Čas odběru :</b>	<b>8:35</b>
<b>Datum odběru:</b>	1.6.2020		
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda		
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8987922N, 16.5747228E		
<b>Matrice:</b>	voda povrchová		
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam		
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek		
<b>Účel odběru:</b>	monitoring		
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l		

#### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	0,49	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	±10%
BSK5	4,4	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	±15%
dusičnanový dusík	1,2	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	±8%
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	14	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	±20%
pH	8,3	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	±0,2
rozpuštěný kyslík	4,8	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze :

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

#### Upřesnění SOP

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)



**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Příloha 8 – 10

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, SA - subdávka akreditovaná

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Kontroloval :** Simona Rysová

**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 11.6.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**  
 Centrum hygienických laboratoří  
 Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
 Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

**PROTOKOL č. 34345/2020**

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
 Pasohlávky 1  
 691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 20363  
**Příjem vzorku :** 13.7.2020 12:36  
**Vyšetření vzorku :** 13.7.2020 - 21.7.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

**Informace o vzorku**

**Vzorek číslo:** 63034  
**Datum odběru:** 13.7.2020 **Čas odběru:** 8:00  
**Název vzorku:** povrchová voda  
**Místo odběru:** Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8971164N, 16.5692608E  
**Matrice:** voda povrchová  
**Vzorkoval:** Smejkal Adam  
**Metoda vzork.:** SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)  
**Způsob odběru:** prostý vzorek  
**Účel odběru:** monitoring  
**Množství vzorku:** cca 2,5 l

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	1,00	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	<0,12	mg/l	A	SOP OV 002	<sup>2</sup> -
BSK5	3,6	mg/l	A	SOP OV 005.01	<sup>2</sup> 15%
dusičnanový dusík	1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01	<sup>2</sup> 8%
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007	<sup>2</sup> -
NL (105°C)	21	mg/l	A	SOP OV 025.01	<sup>2</sup> 20%
pH	8,5	-	A	SOP OV 033	<sup>2</sup> 0,2
rozpuštěný kyslík	6,4	mg/l	N	titračně	<sup>2</sup> -

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze:**

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
 SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
 SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
 SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
 SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
 SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace, "SA" zkouška v rozsahu akreditace subdodavatele  
< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenesे odpovědnost za tyto informace.

**Kontroloval:** Simona Rysová  
**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová  
**Počet stran:** 2  
**Dne:** 21.7.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



---

konec protokolu



**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

**PROTOKOL č. 34349/2020**

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 20363  
**Příjem vzorku :** 13.7.2020 12:36  
**Vyšetření vzorku :** 13.7.2020 - 21.7.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

#### Informace o vzorku

**Vzorek číslo:** 63035  
**Datum odběru:** 13.7.2020 **Čas odběru:** 8:05  
**Název vzorku:** povrchová voda  
**Místo odběru:** Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8975183N, 16.5712633E  
**Matrice:** voda povrchová  
**Vzorkoval:** Smejkal Adam  
**Metoda vzork.:** SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)  
**Způsob odběru:** prostý vzorek  
**Účel odběru:** monitoring  
**Množství vzorku:** cca 2,5 l

#### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	<0,10	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	<0,12	mg/l	A	SOP OV 002	<sup>2</sup> -
BSK5	3,7	mg/l	A	SOP OV 005.01	<sup>2</sup> 15%
dusičnanový dusík	1,0	mg/l	A	SOP OV 009.01	<sup>2</sup> 8%
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007	<sup>2</sup> -
NL (105°C)	12	mg/l	A	SOP OV 025.01	<sup>2</sup> 20%
pH	8,5	-	A	SOP OV 033	<sup>2</sup> 0,2
rozpuštěný kyslík	6,0	mg/l	N	titračně	<sup>2</sup> -

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze:

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

#### Upřesnění SOP

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace, "SA" zkouška v rozsahu akreditace subdodavatele  
< výsledek pod mezi stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenese odpovědnost za tyto informace.

**Kontroloval:** Simona Rysová

**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 21.7.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



---

konec protokolu



**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**  
 Centrum hygienických laboratoří  
 Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
 Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

**PROTOKOL č. 34351/2020**

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
 Pasohlávky 1  
 691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 20363  
**Příjem vzorku :** 13.7.2020 12:36  
**Vyšetření vzorku :** 13.7.2020 - 21.7.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

**Informace o vzorku**

<b>Vzorek číslo:</b>	<b>63036</b>	
<b>Datum odběru:</b>	13.7.2020	<b>Čas odběru:</b> 8:10
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda	
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8981594N, 16.5731753E	
<b>Matrice:</b>	voda povrchová	
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam	
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)	
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek	
<b>Účel odběru:</b>	monitoring	
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l	

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	1,30	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	<0,12	mg/l	A	SOP OV 002	<sup>2</sup> -
BSK5	4,0	mg/l	A	SOP OV 005.01	<sup>2</sup> 15%
dusičnanový dusík	1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01	<sup>2</sup> 8%
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007	<sup>2</sup> -
NL (105°C)	10	mg/l	A	SOP OV 025.01	<sup>2</sup> 20%
pH	8,4	-	A	SOP OV 033	<sup>2</sup> 0,2
rozpuštěný kyslík	5,8	mg/l	N	titračně	<sup>2</sup> -

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze:**

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 002	(ČSN ISO 7150-1)
SOP OV 005.01	(ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)
SOP OV 007	(ČSN EN ISO 6878)
SOP OV 009.01	(Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)
SOP OV 025.01	(ČSN EN 872, ČSN 75 7350)
SOP OV 033	(ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace, "SA" zkouška v rozsahu akreditace subdodavatele  
< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenesे odpovědnost za tyto informace.

**Kontroloval:** Simona Rysová  
**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová  
**Počet stran:** 2  
**Dne:** 21.7.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



---

konec protokolu


**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

**PROTOKOL č. 34352/2020**
**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
 Pasohlávky 1  
 691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 20363  
**Příjem vzorku :** 13.7.2020 12:36  
**Vyšetření vzorku :** 13.7.2020 - 21.7.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

**Informace o vzorku**

**Vzorek číslo:** 63037  
**Datum odběru:** 13.7.2020 **Čas odběru:** 8:15  
**Název vzorku:** povrchová voda  
**Místo odběru:** Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8987922N, 16.5747228E  
**Matrice:** voda povrchová  
**Vzorkoval:** Smejkal Adam  
**Metoda vzork.:** SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)  
**Způsob odběru:** prostý vzorek  
**Účel odběru:** monitoring  
**Množství vzorku:** cca 2,5 l

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	0,89	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	<0,12	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	-
BSK5	4,0	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	15%
dusičnanový dusík	1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	8%
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	12	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	20%
pH	8,5	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	0,2
rozpuštěný kyslík	6,1	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze:**

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
 SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
 SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
 SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
 SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
 SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)



**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace, "SA" zkouška v rozsahu akreditace subdodavatele  
< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenese odpovědnost za tyto informace.

**Kontroloval:** Simona Rysová

**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 21.7.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



---

konec protokolu



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 – 15

**PROTOKOL č. 39616/2020**

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 23725  
**Příjem vzorku :** 10.8.2020 12:30  
**Vyšetření vzorku :** 10.8.2020 - 18.8.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

**Informace o vzorku**

**Vzorek číslo:** 74777  
**Datum odběru:** 10.8.2020 **Čas odběru:** 8:10  
**Název vzorku:** povrchová voda  
**Místo odběru:** Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8971164N, 16.5692608E  
**Matrice:** voda povrchová  
**Vzorkoval:** Smejkal Adam  
**Metoda vzork.:** SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)  
**Způsob odběru:** prostý vzorek  
**Účel odběru:** monitoring  
**Množství vzorku:** cca 2,5 l

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	1,04	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	<0,12	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	-
BSK5	6,4	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	15%
dusičnanový dusík	<1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	-
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	32	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	20%
pH	8,6	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	0,2
rozpuštěný kyslík	11,4	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze:**

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace, "SA" zkouška v rozsahu akreditace subdodavatele

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenese odpovědnost za tyto informace.

**Kontroloval:** Simona Rysová  
**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová  
**Počet stran:** 2  
**Dne:** 19.8.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



konec protokolu

---



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 – 16

**PROTOKOL č. 39617/2020**

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 23725  
**Příjem vzorku :** 10.8.2020 12:30  
**Vyšetření vzorku :** 10.8.2020 - 18.8.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

**Informace o vzorku**

**Vzorek číslo:** 74778  
**Datum odběru:** 10.8.2020 **Čas odběru:** 8:15  
**Název vzorku:** povrchová voda  
**Místo odběru:** Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8975183N, 16.5712633E  
**Matrice:** voda povrchová  
**Vzorkoval:** Smejkal Adam  
**Metoda vzork.:** SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)  
**Způsob odběru:** prostý vzorek  
**Účel odběru:** monitoring  
**Množství vzorku:** cca 2,5 l

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	0,81	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	<0,12	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	-
BSK5	6,8	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	15%
dusičnanový dusík	<1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	-
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	31	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	20%
pH	8,6	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	0,2
rozpuštěný kyslík	11,9	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze:**

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace, "SA" zkouška v rozsahu akreditace subdodavatele

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenese odpovědnost za tyto informace.

**Kontroloval:** Simona Rysová

**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová

**Počet stran:** 2

**Dne:** 19.8.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



konec protokolu

---



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 - 17

## PROTOKOL č. 39618/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 23725  
**Příjem vzorku :** 10.8.2020 12:30  
**Vyšetření vzorku :** 10.8.2020 - 19.8.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

### Informace o vzorku

**Vzorek číslo:** 74779  
**Datum odběru:** 10.8.2020 **Čas odběru:** 8:20  
**Název vzorku:** povrchová voda  
**Místo odběru:** Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8981594N, 16.5731753E  
**Matrice:** voda povrchová  
**Vzorkoval:** Smejkal Adam  
**Metoda vzork.:** SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)  
**Způsob odběru:** prostý vzorek  
**Účel odběru:** monitoring  
**Množství vzorku:** cca 2,5 l

### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	1,45	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	<0,12	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	-
BSK5	8,2	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	15%
dusičnanový dusík	<1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	-
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	26	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	20%
pH	8,6	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	0,2
rozpuštěný kyslík	10,0	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze:

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

#### Upřesnění SOP

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace, "SA" zkouška v rozsahu akreditace subdodavatele

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenesे odpovědnost za tyto informace.

**Kontroloval:** Simona Rysová  
**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová  
**Počet stran:** 2  
**Dne:** 19.8.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



konec protokolu

---



**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**  
**Centrum hygienických laboratoří**  
 Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
 Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

### PROTOKOL č. 39619/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
 Pasohlávky 1  
 691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 23725  
**Příjem vzorku :** 10.8.2020 12:30  
**Vyšetření vzorku :** 10.8.2020 - 18.8.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

#### Informace o vzorku

**Vzorek číslo:** 74780  
**Datum odběru:** 10.8.2020 **Čas odběru:** 8:25  
**Název vzorku:** povrchová voda  
**Místo odběru:** Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8987922N, 16.5747228E  
**Matrice:** voda povrchová  
**Vzorkoval:** Smejkal Adam  
**Metoda vzork.:** SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)  
**Způsob odběru:** prostý vzorek  
**Účel odběru:** monitoring  
**Množství vzorku:** cca 2,5 l

#### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	1,27	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	<0,12	mg/l	A	SOP OV 002	<sup>2</sup> -
BSK5	8,4	mg/l	A	SOP OV 005.01	<sup>2</sup> 15%
dusičnanový dusík	<1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01	<sup>2</sup> -
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007	<sup>2</sup> -
NL (105°C)	32	mg/l	A	SOP OV 025.01	<sup>2</sup> 20%
pH	8,6	-	A	SOP OV 033	<sup>2</sup> 0,2
rozpuštěný kyslík	12,3	mg/l	N	titračně	<sup>2</sup> -

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze:

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

#### Upřesnění SOP

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
 SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
 SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
 SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
 SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
 SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)



**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace, "SA" zkouška v rozsahu akreditace subdodavatele  
< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenesे odpovědnost za tyto informace.

**Kontroloval:** Simona Rysová  
**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová  
**Počet stran:** 2  
**Dne:** 19.8.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



---

konec protokolu



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 - 19

## PROTOKOL č. 48269/2020

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 27201  
**Příjem vzorku :** 7.9.2020 13:15  
**Vyšetření vzorku :** 7.9.2020 - 29.9.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

### Informace o vzorku

<b>Vzorek číslo:</b>	<b>86190</b>	<b>Čas odběru:</b>	<b>7:55</b>
<b>Datum odběru:</b>	7.9.2020		
<b>Název vzorku:</b>	povrchová voda		
<b>Místo odběru:</b>	Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8972031N, 16.5704481E		
<b>Matrice:</b>	voda povrchová		
<b>Vzorkoval:</b>	Smejkal Adam		
<b>Metoda vzork.:</b>	SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
<b>Způsob odběru:</b>	prostý vzorek		
<b>Účel odběru:</b>	monitoring		
<b>Množství vzorku:</b>	cca 2,5 l		

### Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	0,29	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	0,12	mg/l	A	SOP OV 002 <sup>2</sup>	10%
BSK5	14	mg/l	A	SOP OV 005.01 <sup>2</sup>	15%
dusičnanový dusík	1,1	mg/l	A	SOP OV 009.01 <sup>2</sup>	8%
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007 <sup>2</sup>	-
NL (105°C)	13	mg/l	A	SOP OV 025.01 <sup>2</sup>	20%
pH	8,8	-	A	SOP OV 033 <sup>2</sup>	0,2
rozpuštěný kyslík	6,0	mg/l	N	titračně <sup>2</sup>	-

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze:

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

#### Upřesnění SOP

SOP OV 002	(ČSN ISO 7150-1)
SOP OV 005.01	(ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)
SOP OV 007	(ČSN EN ISO 6878)
SOP OV 009.01	(Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)
SOP OV 025.01	(ČSN EN 872, ČSN 75 7350)
SOP OV 033	(ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace, "SA" zkouška v rozsahu akreditace subdodavatele

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenes odpovědnost za tyto informace.

**Kontroloval:** Simona Rysová  
**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová  
**Počet stran:** 2  
**Dne:** 29.9.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



konec protokolu

---



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
Centrum hygienických laboratoří  
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Příloha 8 – 20

**PROTOKOL č. 48275/2020**

**Zákazník :** Pasohlávská rekreační s.r.o.  
Pasohlávky 1  
691 22 Pasohlávky

**Číslo zakázky :** 27201  
**Příjem vzorku :** 7.9.2020 13:15  
**Vyšetření vzorku :** 7.9.2020 - 29.9.2020  
**Číslo jednací :** ZU/09885/2020  
**Číslo spisu :** S-ZU/09885/2020  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** OBJ2003

**Informace o vzorku**

**Vzorek číslo:** 86191  
**Datum odběru:** 7.9.2020 **Čas odběru:** 8:05  
**Název vzorku:** povrchová voda  
**Místo odběru:** Pasohlávky, Pasohlávská rekreační, s.r.o., Velká laguna, v okolí souřadnic 48.8984514N, 16.5738681E  
**Matrice:** voda povrchová  
**Vzorkoval:** Smejkal Adam  
**Metoda vzork.:** SOP VZ OV 005 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)  
**Způsob odběru:** prostý vzorek  
**Účel odběru:** monitoring  
**Množství vzorku:** cca 2,5 l

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
microcystin-LR	0,26	µg/l	SA	SOP M/53 (ČSN ISO 20179)	-
amoniakální dusík	0,12	mg/l	A	SOP OV 002	<sup>2</sup> 10%
BSK5	13	mg/l	A	SOP OV 005.01	<sup>2</sup> 15%
dusičnanový dusík	1,2	mg/l	A	SOP OV 009.01	<sup>2</sup> 8%
fosfor celkový	<0,050	mg/l	A	SOP OV 007	<sup>2</sup> -
NL (105°C)	18	mg/l	A	SOP OV 025.01	<sup>2</sup> 20%
pH	8,9	-	A	SOP OV 033	<sup>2</sup> 0,2
rozpuštěný kyslík	6,3	mg/l	N	titračně	<sup>2</sup> -

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze:**

K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 002 (ČSN ISO 7150-1)  
SOP OV 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1; ČSN EN 1899-2)  
SOP OV 007 (ČSN EN ISO 6878)  
SOP OV 009.01 (Vodní hospodářství 12/1977 – řada B, 319-320)  
SOP OV 025.01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)  
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**

<sup>(2)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace, "SA" zkouška v rozsahu akreditace subdávatele

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenese odpovědnost za tyto informace.

**Kontroloval:** Simona Rysová  
**Protokol vyhotovil:** Simona Rysová  
**Počet stran:** 2  
**Dne:** 29.9.2020

Ing. Dagmar Pecáková  
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



konec protokolu

---