

## PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 6577/24

**Místo odběru/popis:** MVN Šišma, bezejmenný tok IDVT 10200275, vlevo

<b>Matrice:</b> výluh	<b>Typ odběru:</b> směsný
<b>Datum odběru vzorku:</b> 11.07.2024	<b>Vzorkovací postup:</b> SOP 404
<b>Čas odběru:</b> 10:40 - 11:00	<b>Rozbor provedl:</b> PM VHL
<b>Vzorek odebral:</b> PM VHL, pracoviště Brno	<b>Rozbor zahájen dne:</b> 11.07.2024
<b>Vzorek byl do laboratoře doručen:</b> 11.07.2024 (12:45)	<b>Rozbor skončen dne:</b> 31.07.2024
<b>Rozbor objednal:</b> Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, provoz Přerov, 9. května 3123/109, 750 02 PŘEROV	

### Výsledky rozboru

Ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	referenční hodnota *)		identifikace metody	
Rozpuštěné látky sušené	mg/l	116	10 %	400	A	SOP 10	B
pH při teplotě 25°C	-	7,6	0,2	>=6	A	SOP 1	B
Chloridy	mg/l	5,0	10 %	80	A	SOP 26	B
Sírany	mg/l	11,7	10 %	100	A	SOP 26	B
Fluoridy	mg/l	0,97	10 %	1	A	SOP 26	B
Arsen	µg/l	6,40	15 %	50	A	SOP 102	B
Baryum	µg/l	87,7	15 %	2000	A	SOP 102	B
Kadmium	µg/l	0,100	15 %	4	A	SOP 102	B
Chrom celkový	µg/l	4,54	15 %	50	A	SOP 102	B
Měď	µg/l	15,3	15 %	200	A	SOP 102	B
Rtuť	µg/l	<0,05	---	1	A	SOP 100	B
Molybden	µg/l	0,800	15 %	50	A	SOP 102	B
Nikl	µg/l	7,78	15 %	40	A	SOP 102	B
Olovo	µg/l	15,5	15 %	50	A	SOP 102	B
Antimon	µg/l	<0,500	---	6	A	SOP 102	B
Selen	µg/l	<1,00	---	10	A	SOP 102	B
Zinek	µg/l	14,5	15 %	400	A	SOP 102	B
Rozpuštěný organický uhlík	mg/l	9,93	10 %	50	A	SOP 300	B
Suma 25 fenolů	mg/l	<0,0001	---	0,1	A	SOP 310	d B

Vysvětlivky: PM VHL - Povodí Moravy, s.p., vodohospodářské laboratoře

A - zkouška v rozsahu akreditace

d - stanoveno dopočtem

B - zkoušky provedeny: pracoviště Brno, Dřevařská 932/11, Veveří, 602 00 Brno

Normované legislativní dokumenty k jednotlivým SOP jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci (www.cai.cz).

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

Pokud informace dodané objednatelem mají vliv na platnost výsledků, VH laboratoře za ně odmítají odpovědnost.

Při výroku o shodě není uvažováno s nejistotou měření.

**Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován nebo publikován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků.**

\*) Podle vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č. 10, tab. č. 10.1, třída vyluhovatelnosti I bylo zjištěno, že všechny parametry vyhovují limitům uvedeným ve vyhlášce.

## PŘÍLOHA K PROTOKOLU O ZKOUŠCE VZORKU ev.č. 6577/24

Pracovní list: příprava zkušební vzorku dle ČSN EN 15002, dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.,  
257/2009 Sb., 273/2021 Sb. a metodického pokynu MŽP č. 8

Vystavil : 6.8.2024 Králíčková Veronika, Ing. pracoviště Brno, Dřevařská 11, 602 00 Brno

Vzorek č.: 6577 / 2024 Místo odběru: MVN Šišma, bezejmenný tok IDVT 10200275, vlevo

Záznam o přípravě zkušební vzorku	
parametr	postup, hodnota
postup zmenšení velikosti částic:	rozmělnění v třecí misce
sušení:	lyofilizace
podíl frakce >10 mm (podíl nedrtitelné frakce) v % :	
způsob separace tuhých částic:	sítování
popis postupu lyofilizace a sítování:	dle PP 15
popis postupu rozkladu vzorku:	dle PP 16
datum přípravy zkušební vzorku pro přípravu sušiny:	
datum přípravy zkušební vzorku pro stanovení ukazatelů v pevné matici:	
podmínky uchování zkušebních vzorků mezi uvedenými daty:	dle SOP 404, 405, 406
použitá zařízení:	lyofilizátor: mikrovlnné rozkladné zařízení: sušárna:
	B/561 B/001

Záznam o přípravě výluhu	
parametr	postup, hodnota
datum přípravy zkušební vzorku pro vyluhovací zkoušku:	16.7.2024
obsah sušiny v % :	66,0
objem vyluhovací kapaliny použité při vyluhování v ml:	1500
popis postupu přípravy výluhu:	dle PP 14
objem výluhu po filtraci v ml:	1500
použitá zařízení:	třepačka rotační: odstředivka: sušárna:
	B/263 B/402 B/001



## PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 6575/24

**Místo odběru/popis:** MVN Šišma, bezejmenný tok IDVT 10200275, vlevo

<b>Matrice:</b> sediment	<b>Typ odběru:</b> směsný
<b>Datum odběru vzorku:</b> 11.07.2024	<b>Vzorkovací postup:</b> SOP 404
<b>Čas odběru:</b> 10:40 - 11:00	<b>Rozbor provedl:</b> PM VHL
<b>Vzorek odebral:</b> PM VHL, pracoviště Brno	<b>Rozbor zahájen dne:</b> 11.07.2024
<b>Vzorek byl do laboratoře doručen:</b> 11.07.2024 (12:45)	<b>Rozbor skončen dne:</b> 06.08.2024
<b>Rozbor objednal:</b> Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, provoz Přerov, 9. května 3123/109, 750 02 PŘEROV	

### Výsledky rozboru

Ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	referenční hodnota *)		identifikace metody	
Arsen	mg/kg	6,67	20 %	30	A	SOP 106	B
Berylium	mg/kg	0,880	20 %	5	A	SOP 106	B
Baryum	mg/kg	101	20 %	600	A	SOP 106	B
Kadmium	mg/kg	0,141	20 %	2,5	A	SOP 106	B
Kobalt	mg/kg	7,88	20 %	30	A	SOP 106	B
Chrom celkový	mg/kg	36,1	20 %	200	A	SOP 106	B
Měď	mg/kg	15,1	20 %	100	A	SOP 106	B
Rtuť	mg/kg	0,04	20 %	0,8	A	SOP 100	B
Nikl	mg/kg	22,4	20 %	80	A	SOP 106	B
Olovo	mg/kg	15,1	20 %	100	A	SOP 106	B
Vanad	mg/kg	42,6	20 %	180	A	SOP 106	B
Zinek	mg/kg	46,0	20 %	600	A	SOP 106	B
Extrahovatelné organické halogeny	mg/kg	<0,3	---	1	A	SOP 316	B
Uhlovodíky C10-C40	mg/kg	53,5	25 %	300	A	SOP 328	B
Suma 12 PAU	mg/kg	0,482	25 %	6	A	SOP 318	d B
Suma 7 PCB	μg/kg	<1,0	---	200	A	SOP 336	d B
BTEX	mg/kg	0,02	20 %	0,4	A	SOP 330	d B
Sušina	%	66,0	10 %	---	A	SOP 32	B

### Ekotoxikologické testy

Výsledky jsou uvedeny na protokolu externího dodavatele zkoušek č. 44101/2024.

Vysvětlivky: PM VHL - Povodí Moravy, s.p., vodohospodářské laboratoře

A - zkouška v rozsahu akreditace

d - stanoveno dopočtem

B - zkoušky provedeny: pracoviště Brno, Dřevařská 932/11, Veverí, 602 00 Brno

U - zkoušky provedeny: pracoviště Uherské Hradiště, Moravní náměstí 766, 686 11 Uherské Hradiště

Normované legislativní dokumenty k jednotlivým SOP jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci (www.cai.cz).

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

Pokud informace dodané objednatelem mají vliv na platnost výsledků, VH laboratoře za ně odmítají odpovědnost.

Při výroku o shodě není uvažováno s nejistotou měření.

**Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován nebo publikován jinak, než celý.**

**Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků.**

\*) Podle vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č. 5, tab. č. 5.4 bylo zjištěno, že všechny parametry vyhovují limitům uvedeným ve vyhlášce.

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 103/24

# PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 6575/24

poř.č.prot. 922/24  
str.č. 2 z počtu 2

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 06.08.2024



Ing. Marek Burian, Ph.D.  
vedoucí útvaru vodohospodářských laboratoří

---

konec protokolu

## PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 6575/24

**Místo odběru/popis:** MVN Šišma, bezejmenný tok IDVT 10200275, vlevo

<b>Matrice:</b> sediment	<b>Typ odběru:</b> směsný
<b>Datum odběru vzorku:</b> 11.07.2024	<b>Vzorkovací postup:</b> SOP 404
<b>Čas odběru:</b> 10:40 - 11:00	<b>Rozbor provedl:</b> PM VHL
<b>Vzorek odebral:</b> PM VHL, pracoviště Brno	<b>Rozbor zahájen dne:</b> 11.07.2024
<b>Vzorek byl do laboratoře doručen:</b> 11.07.2024 (12:45)	<b>Rozbor skončen dne:</b> 06.08.2024
<b>Rozbor objednal:</b> Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, provoz Přerov, 9. května 3123/109, 750 02 PŘEROV	

### Výsledky rozboru

Ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	referenční hodnota *)		identifikace metody	
Celkový organický uhlík	g/kg	11,0	20 %	30	A	SOP 301	B
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	53,5	25 %	500	A	SOP 328	B
Suma 12 PAU	mg/kg	0,482	25 %	80	A	SOP 318	d B
Suma 7 PCB	µg/kg	<1,0	---	1000	A	SOP 336	d B
BTEX	mg/kg	0,02	20 %	6	A	SOP 330	d B

Vysvětlivky: PM VHL - Povodí Moravy, s.p., vodohospodářské laboratoře

A - zkouška v rozsahu akreditace

d - stanoveno dopočtem

B - zkoušky provedeny: pracoviště Brno, Dřevařská 932/11, Veveří, 602 00 Brno

U - zkoušky provedeny: pracoviště Uherské Hradiště, Moravní náměstí 766, 686 11 Uherské Hradiště

Normované legislativní dokumenty k jednotlivým SOP jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci (www.cai.cz).

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

Pokud informace dodané objednatelem mají vliv na platnost výsledků, VH laboratoře za ně odmítají odpovědnost.

Při výroku o shodě není uvažováno s nejistotou měření.

**Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován nebo publikován jinak, než celý.**

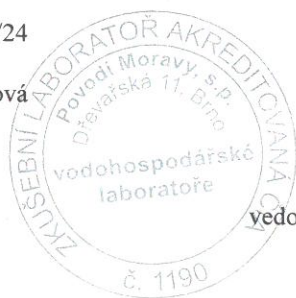
**Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků.**

\*) Podle vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č. 10, tab. č. 10.2 bylo zjištěno, že všechny parametry vyhovují limitům uvedeným ve vyhlášce.

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 103/24

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 06.08.2024



Ing. Marek Burian, Ph.D.  
vedoucí útvaru vodohospodářských laboratoří

konec protokolu



## PROTOKOL O ZKOUŠCE VZORKU číslo 6575/24

**Místo odběru/popis:** MVN Šišma, bezejmenný tok IDVT 10200275, vlevo

<b>Matrice:</b> sediment	<b>Typ odběru:</b> směsný
<b>Datum odběru vzorku:</b> 11.07.2024	<b>Vzorkovací postup:</b> SOP 404
<b>Čas odběru:</b> 10:40 - 11:00	<b>Rozbor provedl:</b> PM VHL
<b>Vzorek odebral:</b> PM VHL, pracoviště Brno	<b>Rozbor zahájen dne:</b> 11.07.2024
<b>Vzorek byl do laboratoře doručen:</b> 11.07.2024 (12:45)	<b>Rozbor skončen dne:</b> 06.08.2024
<b>Rozbor objednal:</b> Povodí Moravy, s.p., Závod Horní Morava, provoz Přerov, 9. května 3123/109, 750 02 PŘEROV	

### Výsledky rozboru

Ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	referenční hodnota *)		identifikace metody	
Arsen	mg/kg	6,67	20 %	30	A	SOP 106	B
Berylium	mg/kg	0,880	20 %	5	A	SOP 106	B
Kadmium	mg/kg	0,141	20 %	1	A	SOP 106	B
Kobalt	mg/kg	7,88	20 %	30	A	SOP 106	B
Chrom celkový	mg/kg	36,1	20 %	200	A	SOP 106	B
Měď	mg/kg	15,1	20 %	100	A	SOP 106	B
Rtuť	mg/kg	0,04	20 %	0,8	A	SOP 100	B
Nikl	mg/kg	22,4	20 %	80	A	SOP 106	B
Olovo	mg/kg	15,1	20 %	100	A	SOP 106	B
Vanad	mg/kg	42,6	20 %	180	A	SOP 106	B
Zinek	mg/kg	46,0	20 %	300	A	SOP 106	B
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	53,5	25 %	300	A	SOP 328	B
Suma 12 PAU	mg/kg	0,482	25 %	6	A	SOP 318	d B
Suma 7 PCB	µg/kg	<1,0	---	200	A	SOP 336	d B
DDT včetně metabolitů	µg/kg	2,8	20 %	100	A	SOP 336	d B
BTEX	mg/kg	0,02	20 %	0,4	A	SOP 330	d B
Obsah skeletu 2 - 4 mm	%	0	---	30	N	PP 15	B
Obsah skeletu nad 4 mm	%	0	---	2	N	PP 15	B
Sušina	%	66,0	10 %	---	A	SOP 32	B
Organický podíl - ztráta žíháním	%	3,8	10 %	---	A	SOP 32	B
pH (stanovení v CaCl <sub>2</sub> )	-	6,9	0,2	---	A	SOP 1	B
Fosfor (ve výluhu dle Mehlicha III)	mg/kg	44	20 %	---	A	SOP 106	B
Vápník (ve výluhu dle Mehlicha III)	g/kg	2,39	20 %	---	A	SOP 106	B
Hořčík (ve výluhu dle Mehlicha III)	g/kg	0,230	20 %	---	A	SOP 106	B
Draslík (ve výluhu dle Mehlicha III)	g/kg	0,199	20 %	---	A	SOP 106	B
Dusík amoniakální (v K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	mg/kg	18,06	25 %	---	A	SOP 14	U
Dusík dusičnanový (v K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	mg/kg	8,22	25 %	---	A	SOP 18	U

### Dusík celkový

Výsledky jsou uvedeny na protokolu externího dodavatele zkoušek č. 10118 / BO1 / 24

### Zrnitost < 0,01 mm

Výsledky jsou uvedeny na protokolu externího dodavatele zkoušek č.08/B/24/ZR/6575.

Vysvětlivky: PM VHL - Povodí Moravy, s.p., vodohospodářské laboratoře

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

d - stanoveno dopočtem

B - zkoušky provedeny: pracoviště Brno, Dřevařská 932/11, Veveří, 602 00 Brno

U - zkoušky provedeny: pracoviště Uherské Hradiště, Moravní náměstí 766, 686 11 Uherské Hradiště

Normované legislativní dokumenty k jednotlivým SOP jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci ([www.cai.cz](http://www.cai.cz)).

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

Pokud informace dodané objednatelem mají vliv na platnost výsledků, VH laboratoře za ně odmítají odpovědnost.

Při výroku o shodě není uvažováno s nejistotou měření.

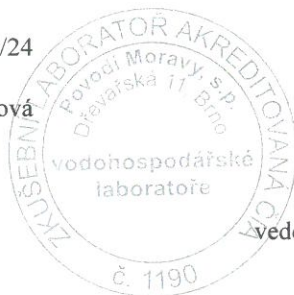
**Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován nebo publikován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků.**

*\*j) Podle vyhlášky č. 257/2009 Sb., příloha č. 1 bylo zjištěno, že všechny parametry vyhovují limitům uvedeným ve vyhlášce.*

Tento protokol obsahuje přílohu poř.č. 103/24

Protokol zpracoval: Ing. Veronika Králíčková

Protokol schválil dne: 06.08.2024



Ing. Marek Burian, Ph.D.  
vedoucí útvaru vodo hospodářských laboratoří

---

konec protokolu

## PŘÍLOHA K PROTOKOLU O ZKOUŠCE VZORKU ev.č. 6575/24

Pracovní list: příprava zkušební vzorku dle ČSN EN 15002, dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.,  
257/2009 Sb., 273/2021 Sb. a metodického pokynu MŽP č. 8

Vystavil : 6.8.2024 Králíčková Veronika, Ing. pracoviště Brno, Dřevařská 11, 602 00 Brno

Vzorek č.: 6575 / 2024 Místo odběru: MVN Šišma, bezejmenný tok IDVT 10200275, vlevo

Záznam o přípravě zkušební vzorku	
parametr	postup, hodnota
postup zmenšení velikosti částic:	rozmělnění v třecí misce
sušení:	lyofilizace
podíl frakce >10 mm (podíl nedrtitelné frakce) v % :	<5
způsob separace tuhých částic:	sítování
popis postupu lyofilizace a sítování:	dle PP 15
popis postupu rozkladu vzorku:	dle PP 16
datum přípravy zkušební vzorku pro přípravu sušiny:	11.7.2024
datum přípravy zkušební vzorku pro stanovení ukazatelů v pevné matici:	30.7.2024
podmínky uchování zkušebních vzorků mezi uvedenými daty:	dle SOP 404, 405, 406
použitá zařízení:	lyofilizátor: B/217 mikrovlnné rozkladné zařízení: B/561 sušárna: B/001



**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. 44101/2024**

**Zákazník :** Povodí Moravy, s.p.  
Dřevařská 932/11  
602 00 Brno-Veveří

**Číslo zakázky :** 23276  
**Přijem vzorku :** 12.7.2024 10:30  
**Vyšetření vzorku :** 12.7.2024 - 2.8.2024  
**Číslo jednací :** ZU/00363/2024  
**Číslo spisu :** S-ZU/00363/2024  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** 1992/2024/05104204

**Informace o vzorku**

<b>Vzorek číslo:</b>	77166	<b>Čas odběru:</b>	neuvedeno
<b>Datum odběru:</b>	11.7.2024		
<b>Název vzorku:</b>	Vzorek č. 6575 - sediment		
<b>Místo odběru:</b>	neuvedeno		
<b>Matrice:</b>	odpady		
<b>Vzorkoval:</b>	zákazník		
<b>Způsob odběru:</b>	neuvedeno		
<b>Účel odběru:</b>	dle požadavku zákazníka		

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
sušina	66,0	%	A	SOP OV 040.01	5%

**Výsledky zkoušení - ekotoxikologické testy**

Testovací organismus	Parametr	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda
Aliivibrio fischeri	inhibice 15min.	4,2	%	A	SOP OV 805 <sup>1</sup>
Aliivibrio fischeri	inhibice 30min.	8,0	%	A	SOP OV 805 <sup>1</sup>
Daphnia magna	imobilizace 48h	0	%	A	SOP OV 801 <sup>1</sup>
Desmodesmus subspicatus	inhibice 72h	7,4	%	A	SOP OV 802 <sup>1</sup>
Lactuca sativa	inhibice 120h	34	%	A	SOP OV 811 <sup>1</sup>

**Poznámka k odběru:** Odběr vzorku není předmětem akreditace.

**Poznámky k analýze:**

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Zkoušky ekotoxicity byly provedeny dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., příloha č.5, tabulka č.5.3, ve znění pozdějších předpisů.

Vodný výluh slabě nažloutlý, čirý, pH = 7,7, O<sub>2</sub> = 96%

**Výrok o shodě:**

Dle přílohy č.5 k vyhlášce č. 273/2021 Sb. ve znění pozdějších předpisů, splňuje testovaný vzorek požadavky na výsledky ekotoxikologických testů uvedené v tabulce č.5.3, sloupci I a II. Nejistoty jsou k dispozici v laboratoři. Nejistoty se do hodnocení nezahrnují.

**Upřesnění SOP**

SOP OV 040.01	(ČSN EN 15934, metoda A)
SOP OV 801	(ČSN EN ISO 6341)
SOP OV 802	(ČSN EN ISO 8692)
SOP OV 805	(ČSN EN ISO 11348-2)
SOP OV 811	(ČSN EN ISO 11269-1)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště):**

<sup>(1)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace

< 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:** Mgr. Ivona Smolová

**Protokol vyhotovil:** Jana Kupčáková

**Počet stran:** 2

**Dne:** 6.8.2024

Mgr. Kateřina Fryčková  
zástupce vedoucího Oddělení biologických analýz

Mgr. Kateřina Fryčková

06.08.2024 10:39:50

Digitálně podepsal

Mgr. Kateřina Fryčková  
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě



konec protokolu

## Protokol o zkouškách č. 10118 / BO1 / 24

Číslo vzorku: 62847/BO1/24

Místo a bod odběru : Brno

Datum a čas odběru : 11.7.2024

Zákazník : Povodí Moravy, s.p., VH Laboratoře, Dřevařská 11, Brno, 602 00

Datum a čas příjmu : 24.7.2024 11:28

Vzorkoval: odběr zákazníkem

Předmět zkoušky : Sediment

Plán odběru : ---

Způsob odběru :

Datum provedení analýz: 24.7.2024 - 29.7.2024

Označení vzorku zákazníkem: 6575

### Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele

Zkouška	Jednotka	Výsledek	Nejistota měření	Identifikace zkoušky	
Dusík celkový	%	0,13	±11%	SOP č. 16 B (ČSN EN 13342) (BO1)	

BO1 - zkouška provedena na pracovišti Brno - odpadní vody, Soběšická 151, Lesná, 638 00 Brno

Nejistota měření: Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2 a nezahrnuje nejistotu odběru vzorku.

Odběr vzorku není předmětem akreditace a Vodohospodářské laboratoře nenesou odpovědnost za správnost odběru vzorku a výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku tak, jak byl přijat.

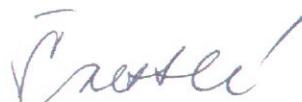
Pokud informace a data dodané zákazníkem mají vliv na platnost výsledků zkoušek, Vodohospodářské laboratoře za ně odmítají odpovědnost.

Informace a data dodaná zákazníkem: Místo odběru, typ odběru, datum a čas odběru, výsledky zkoušek, které provedl zákazník.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů. Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Výsledky schválil dne : 29.7.2024

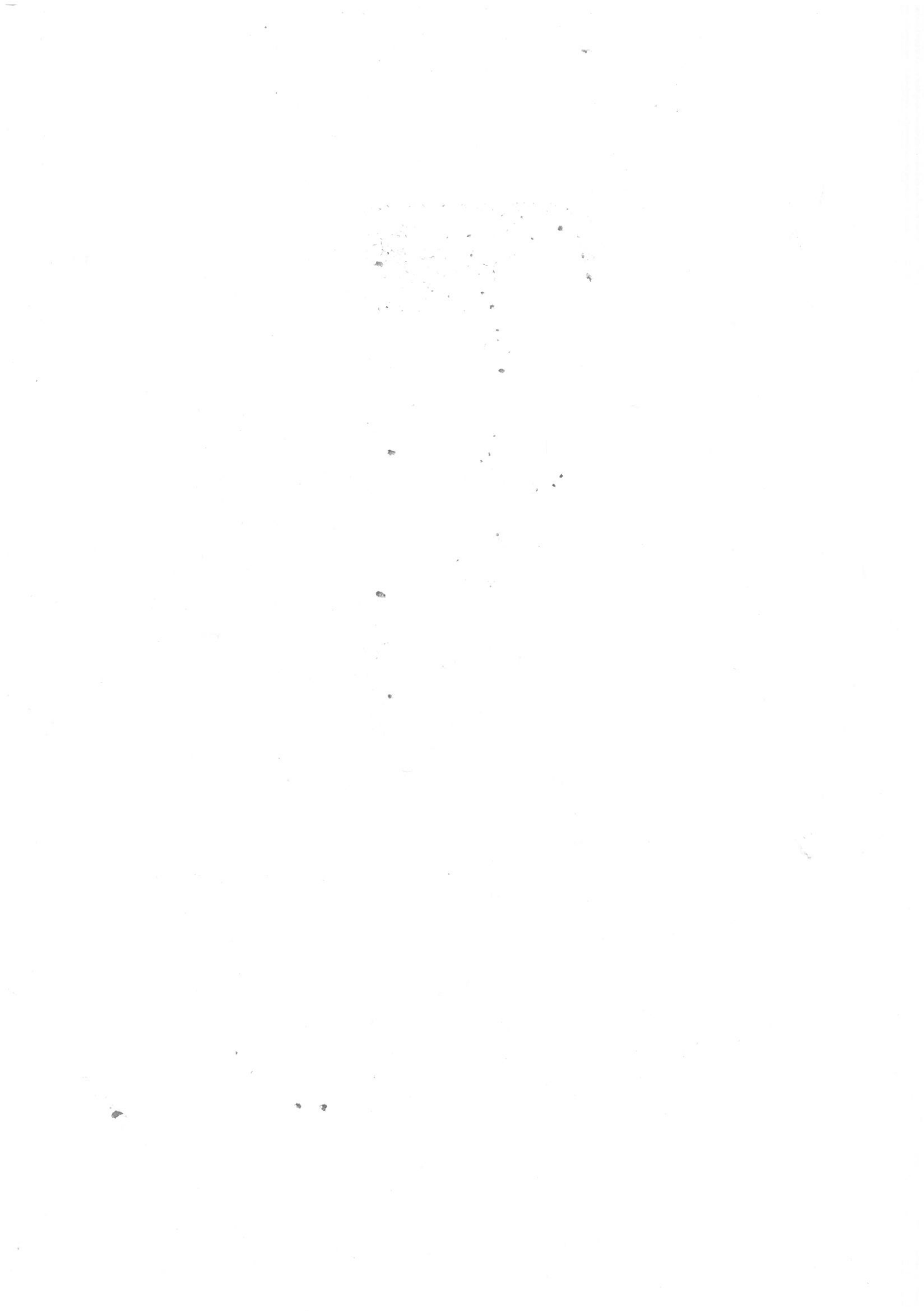
Protokol vystaven dne : 29.7.2024



Mgr. Jana Švestková  
Vedoucí pracoviště

KONEC PROTOKOLU





Název zakázky: Povodí Moravy

Číslo zakázky: 2024-056

# **PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 08/B/24/ZR/6575** **FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN**

Označení sondy: **6575**

Hloubka sondy [m]: ---

Číslo vzorku: **16440**

Typ vzorku: sediment

## **VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	$w$	[%]	51,3
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_L$	[%]	---
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_P$	[%]	---
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_P$	[%]	---
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_C$	[-]	---
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	$\rho_S$	[Mg/m <sup>3</sup> ]	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	$\rho$	[Mg/m <sup>3</sup> ]	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	$\rho_d$	[Mg/m <sup>3</sup> ]	---
Pórovitost	$n$	[%]	---
Stupeň nasycení	$S_r$	[%]	---
Číslo nestejnozrnnosti <sup>2)</sup>	$C_u$	[-]	9,5
Číslo křivosti <sup>2)</sup>	$C_c$	[-]	1,68
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002 <sup>2)</sup>	$H_s$	[m]	3,45
	$H_{max}$	[m]	13,99

## **VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ**

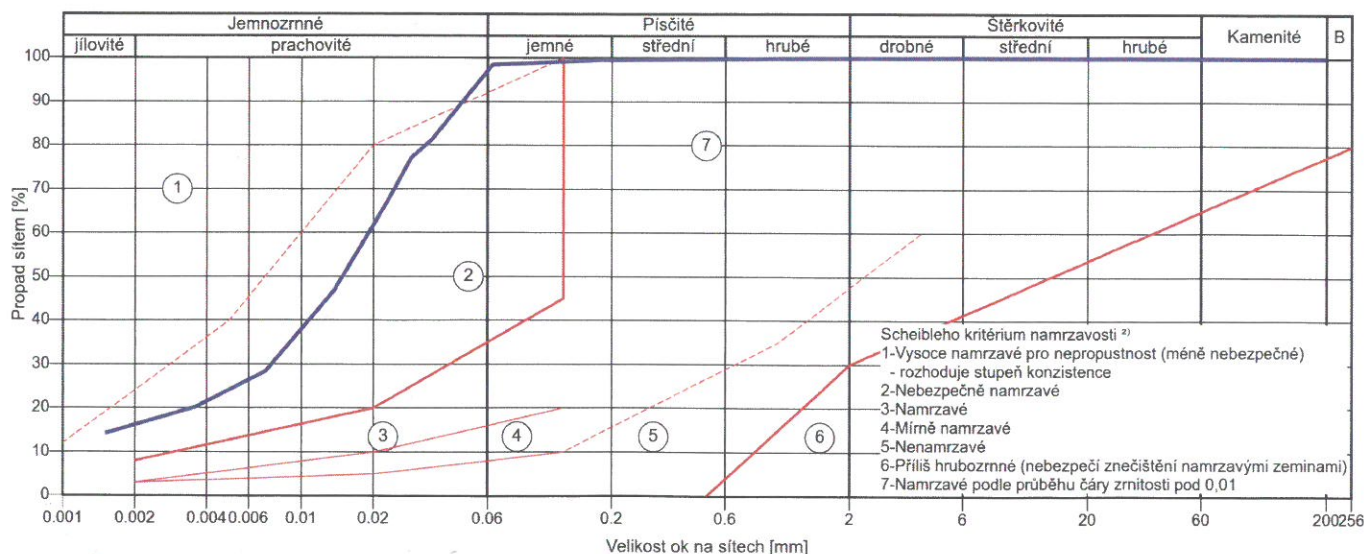
Klasifikace dle ČSN 73 6133 <sup>1)</sup>			---
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 <sup>1)</sup>			<b>cISi</b>
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			---
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			---
Filtrační součinitel dle Jáky <sup>3)</sup>	$k$	[m/s]	2,25E-08
Podíl zrn < 0,01 mm <sup>1)</sup>	$g$	[%]	38

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



Poznámka:

Materiál obsahoval organickou příměs.

Název zakázky: Povodí Moravy

Číslo zakázky: 2024-056

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 08/B/24/ZR/6575  
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN**

**Identifikace zkušebních postupů:** Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-4  
Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1  
Stanovení meze tekutosti a meze plasticity, indexu plasticity a stupně konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12  
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic dle ČSN EN ISO 17892-3  
Stanovení objemové hmotnosti dle ČSN EN ISO 17892-2  
Stanovení kapilární vztlakovosti dle PP-05  
Stanovení čísla nestejnozrnnosti a čísla křivosti dle PP-06  
Stanovení pórovitosti a stupně nasycení výpočtem z naměřených hodnot dle PP-07

Identifikační údaje objednatele: Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 602 00 Brno

Odběr vzorků: objednatel  
Datum odběru vzorků: 11.07.2024  
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 12.07.2024  
Zkoušku provedl: Ledínová L., RNDr. Dvořáková J., Mikulášková P., Bilei T.  
Datum zpracování zakázky: 15.07.2024–24.07.2024  
Celkový počet stran: 2

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Laboratoř neodpovídá za odběr vzorků. Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky v dodaném stavu. Informace o odběru vzorku dodal zákazník a laboratoř za ně nenese odpovědnost.

**Související dokumenty a normy:**

ČSN EN ISO 14688-2: Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování, 2005\*

ČSN 73 6133: Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací + Z1

ČSN 72 1002: Klasifikace zemin pro dopravní stavby, 1993\*

Výše uvedené zkušební postupy jsou prováděny v prostorách laboratoře GeoTec-GS, a.s. Laboratoř mechaniky zemin, hornin a polních zkoušek, sídlící na ulici Franzova 922/70 v Brně-Maloměřicích.

Při výroku o shodě nejsou uvažovány hodnoty nejistot (ILAC-G8:09/2019; čl. 4.2.1).

**Poznámky:**

Křivky zrnitosti zemin jsou získány z hodnot stanovených na základě postupu dle ČSN EN ISO 17892-4. Zařazení zemin je provedeno na základě křivky zrnitosti zemin dle klasifikace dle ČSN 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" a dle ČSN EN ISO 14688-2 "Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování".<sup>1)</sup>

Vhodnost do násypu a pro podloží vozovky byla stanovena dle ČSN 73 6133.<sup>1)</sup>

Scheibleho kritérium namrzavosti je uvedeno dle ČSN 72 1002\*.<sup>2)</sup>

Filtrační součinitel byl stanoven výpočtem dle Jákýho.<sup>3)</sup>

V případě, že není laboratorně stanovena hodnota zdánlivé hustoty pevných částic, byla do výpočtu použita odhadnutá hodnota: 2,7 Mg.m<sup>-3</sup> pro jemnozrnné zemin y a 2,65 Mg.m<sup>-3</sup> pro hrubozrnné zemin y.

\* neplatná norma

<sup>1)</sup> výrok o shodě

<sup>2)</sup> stanovisko a interpretace

<sup>3)</sup> mimo rozsah akreditace

Datum vystavení protokolu: 24.07.2024  
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Pavlína Frýbová, Ph.D.  
Vedoucí laboratoře

