

Popis prací při odbahnění retenční nádrže Lochkov vč. uložení sedimentu

Oddělení správy odvodňovacích zařízení (oddělení 5128) má záměr odstranit nahromaděný sediment v retenční nádrži Lochkov, nádrž je vypuštěna, pro odstranění sedimentu je nutné provést provizorní sjezd do nádrže, který bude po dokončení prací odstraněn. Sediment bude vytěžen a odvezen na přilehlou rekultivační plochu v majetku hl. m. Prahy na pozemku parc. č. 1862 v k.ú. Slivenec (cca 2 km od retenční nádrže). Na rekultivační ploše bude sediment rozhrnut a urovnan (nebude hutněn) dle pokynů správce plochy. Přílohou č.2 (Podrobná specifikace Díla) je rovněž rozbor sedimentů, v souladu s vyhl. č. 273/2021 Sb., uvedený sediment vyhovuje k uložení na rekultivační ploše (k zasypání).

Součástí odbahnění není rekonstrukce či výstavba vodohospodářských objektů, jedná se pouze o odstranění stávajícího sedimentu o objemu cca 840 m³ dle geodetického zaměření. Součástí odbahnění je vytvoření sjezdu, vyřezání mokřadní vegetace, přesun hmot, obnova odvodňovacího koryta dna nádrže (odstranění sedimentu), zařízení staveniště, v případě potřeby zajištění dopravně – inženýrských rozhodnutí (DIR), průběžná údržba přilehlých komunikací při znečištění, plán BOZP, havarijný a povodňový plán a další.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název:

ZAMĚŘENÍ KUBATUR SEDIMENTU – RN LOCHKOV k.ú. Lochkov

Zhotovitel:

GEOLINE spol. s r.o., IČO 44264992, Na Křivce 96, 102 00 Praha 10, tel: 284862557

e-mail: halaburt@geoline.cz

č. Zak.: **155/2024**

Objednatel:

Pražská vodohospodářská společnost a.s., Evropská 866/67, Vokovice, 160 00 Praha 6

Použité přístroje

Způsob stabilizace zaměřených bodů

Trimble R12i, Trimble S5					
Souřadnicový systém	Výškový systém	Třída vnitřní přesnosti sítě	Střední chyba určení polohy (m_{xy})	Třída přesnosti určení výšek	Střední chyba určení výšek (m_h)
S-JTSK	Bpv	3		3	

Použité podklady

- **podklady KN**

- **Geodetický základ:**

Přesnost zaměřených bodů vyhovuje bývalé 3. třídě přesnosti podle ČSN 013410.

- **Metoda měření:**

Dne 17.10.2024 bylo provedeno zaměření kubatur sedimentu v retenční nádrži Lochkov v k.ú. Lochkov.

Měření bylo provedeno polární metodou z pevných bodů připojených do státního souřadnicového systému S-JTSK a výškového systému Bpv pomocí GNSS metodou RTK s připojením na síť permanentních stanic VRS_NOW_CZ.

Předmětem zaměření byl průběh dna nádrže a povrch sedimentu. Pro příliš velkou hloubku vody nebylo možné zaměřit dno nádrže v místě u požeráku, v tomto místě bylo proto převzato zaměření dostupné v aplikaci DTM ČR.

- **Výpočty a zpracování naměřených hodnot:**

Výpočet souřadnic a výšek zaměřených bodů byl proveden v programu Groma v. 12.0. Souřadnice bodů i s popisem jsou uvedeny v „Seznam souřadnic“. Kresba jejich umístění s čísly bodů byla vyhotovena na podkladě softwarové platformy MicroStation V8i. Výpočet kubatur byl proveden v programu Atlas DMT 5.

Zaměřil:	Ověřil	Převzal
Dne: 17.10. 2024	Dne: 17.10. 2024	Dne:
Ing. David Vilím Ing. Filip Špaček Bc. Miroslav Kalenský	Ing. Milan Halaburt č.z. 155/2024	
Zhotovil:		
Dne: 17.10.2024		
Bc. Miroslav Kalenský		
Náležitostmi a přesností odpovídá právním předpisům		

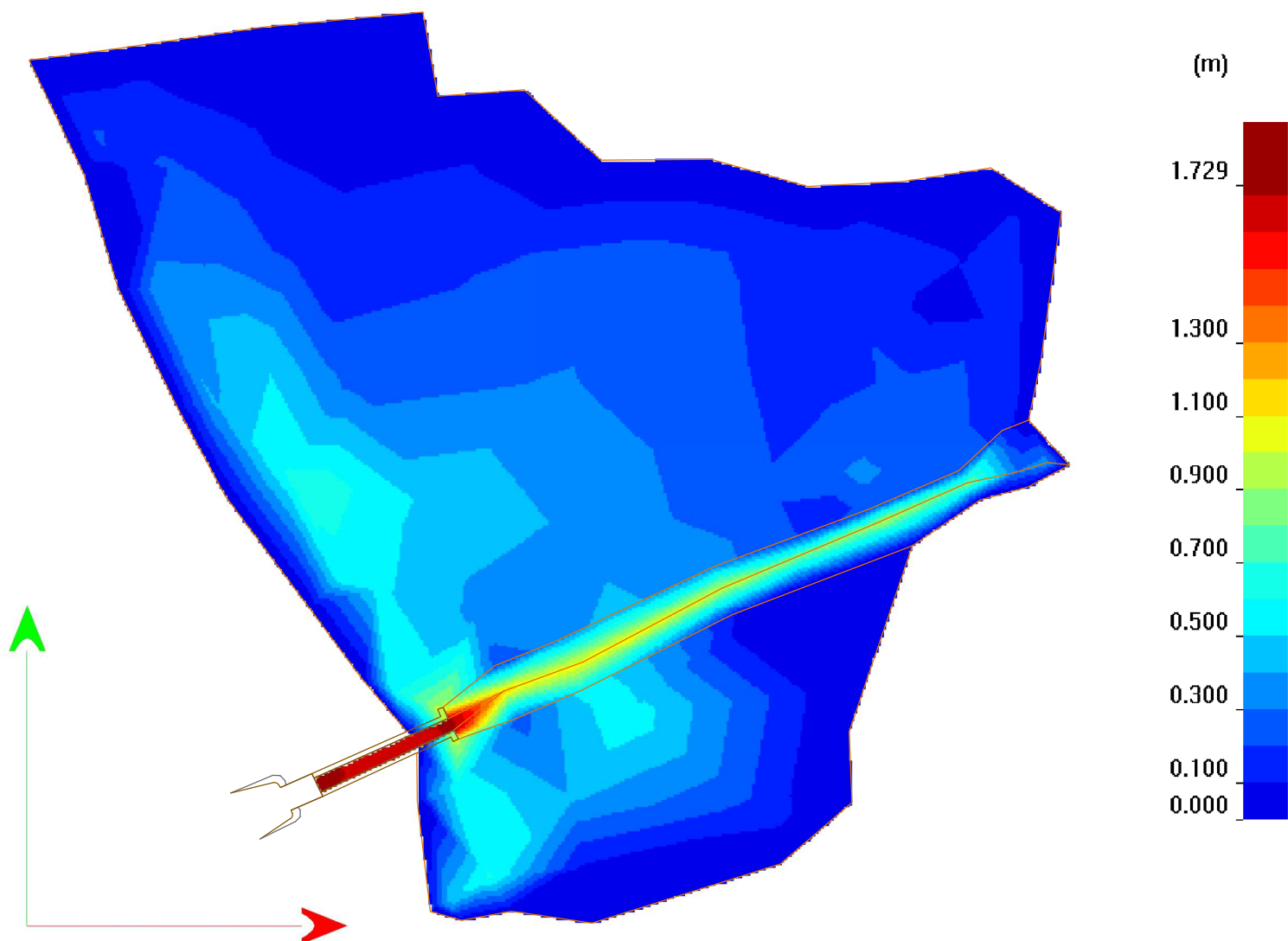
- Zaměřené kubatury:

Celkový **objem** zaměřeného **sedimentu** v nádrži **Lochkov** je **840 m³**.

- Obsah elaborátu:

1. Technická zpráva
2. Seznam souřadnic zaměřených bodů
3. Výkres situace ve formátu .dwg

Zaměřil:	Ověřil	Převzal
Dne: 17.10. 2024	Dne: 17.10. 2024	Dne:
Ing. David Vilím Ing. Filip Špaček Bc. Miroslav Kalenský	Ing. Milan Halaburt č.z. 155/2024	
Zhotovil:		
Dne: 17.10.2024		
Bc. Miroslav Kalenský		
	Náležitosti a přesností odpovídá právním předpisům	



Objem sedimentu v rybníku = 840 m³, stav ke dni 17.10.2024

zak.číslo : 155/2024



GEOLINE spol. s r.o.
Na Křivce 1374/96, Praha - Michle
tel., fax : 774 482 214

<http://www.geoline.cz>, e-mail: info@geoline.cz

pro

Pražská vodohospodářská společnost a.s., Evropská 566/67, Vokovice
Zaměření sedimentu - PČOV Lochkov

Zaměřil : Ing. F.Špaček, Bc. Miroslav Kalenský
Zpracoval : Ing. F.Špaček
Ověřil : Ing. M. Halaburt

souř. systém : S - JTSK
výšk. systém : Bpv
říjen 2024

SEDIMENT

Měřítko 1 : 500



Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416

Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař, tel. 266316272



Strana 1/1

Příloha k protokolu č. 148719

Zákazník: Pražské vodovody a kanalizace,
a.s.
Ke Kable 971/1
Praha, 102 00

Akce: DUN Lochkov

Datum odběru: 07.11.2024

Odebral: Vondra Filip

Datum dodání: 07.11.2024

Datum analýzy: 7.11. - 21.11.2024

Datum vyhotovení: 21.11.2024

Lab. číslo:	C86547
Označení vzorku:	L1
Hloubka (m):	0,4
Matrice:	sediment

Odborné stanovisko k výsledkům:

V odebraném vzorku LČ C86547 byly výsledky analýz porovnány s limity Tabulky 5.4 Vyhlášky č. 273/2021 Sb. Výsledky analýz vyhovují ve všech parametrech legislativního předpisu. Výsledky těmto požadavkům vyhovují, sediment lze použít pro zasypávání.

Mimo to byly výsledky analýzy LČ C86547 porovnány s limity tabulky 10.1 Vyhlášky 294/2005 Sb a s limity tabulky 5.3 sloupec II vyhlášky č. 273/2021 Sb. Výsledky analýz vyhovují ve všech parametrech legislativního předpisu.

Materiál reprezentovaný tímto vzorkem lze použít pro účely uvedené v §83 vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Za laboratoř schválil:

Ing. Ludmila Rezková, analytická pracovnice





Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č.1416
Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 148719



Strana 1/3

Zákazník: Pražské vodovody a kanalizace,
a.s.
Ke Kablu 971/1
Praha, 102 00

Akce: DUN Lochkov

Datum odběru: 07.11.2024
Odebral: Vondra Filip
Datum analýzy: 7.11. - 21.11.2024

Datum dodání: 07.11.2024
Datum vystavení: 21.11.2024

Lab. číslo:	C86547	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	L1			
Hloubka (m):	0,4			
Matrice:	sediment	měření		limitům

Tab. 10.1 vyhlášky 294/2005 Sb.

Chemické a fyzikální ukazatele

uhlovodíky C10-C40	mg/kg	170	30%	max. 300	ano
EOX	mg/kg	1,0	30%	max. 1	ano
Kovy:					
arsen	mg/kg	8,6	30%	max. 10	ano
baryum	mg/kg	90	30%		
beryllium	mg/kg	0,70	30%		
kadmium	mg/kg	0,60	30%	max. 1	ano
kobalt	mg/kg	17	30%		
chrom	mg/kg	38	30%	max. 200	ano
měď	mg/kg	49	30%		
rtuť	mg/kg	0,24	20%	max. 0,8	ano
nikl	mg/kg	42	30%	max. 80	ano
olovo	mg/kg	22	30%	max. 100	ano
vanad	mg/kg	39	30%	max. 180	ano
zinek	mg/kg	370	30%		
BTEX					
benzen	mg/kg	<0,05	40%		
toluen	mg/kg	<0,05	40%		
ethylbenzen	mg/kg	<0,05	40%		
p+m-xylen	mg/kg	<0,05	40%		
o-xylen	mg/kg	<0,05	40%		
suma BTEX	mg/kg	-		max. 0,4	ano



Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 148719



Strana 2/3

Zákazník: Pražské vodovody a kanalizace,
a.s.
Ke Kablu 971/1
Praha, 102 00

Akce: DUN Lochkov

Datum odběru: 07.11.2024
Odebral: Vondra Filip
Datum analýzy: 7.11. - 21.11.2024

Datum dodání: 07.11.2024
Datum vystavení: 21.11.2024

Lab. číslo:	C86547	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	L1			
Hloubka (m):	0,4			
Matrice:	sediment	měření		limitům

PAU:

naftalen	mg/kg	0,065	40%
fenantren	mg/kg	0,11	40%
antracen	mg/kg	0,038	40%
fluoranten	mg/kg	0,34	40%
pyren	mg/kg	0,29	40%
benz(a)antracen	mg/kg	0,20	40%
chrysen	mg/kg	0,18	40%
benzo(b)fluoranten	mg/kg	0,30	40%
benzo(k)fluoranten	mg/kg	0,12	40%
benzo(a)pyren	mg/kg	0,20	40%
indeno(123cd)pyren	mg/kg	0,20	40%
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,16	40%
suma 12 PAU	mg/kg	2,2	40%

(naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benz(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(123cd)pyren, benzo(ghi)perylene)

suma PCB mg/kg <0,01 40% max. 0,2 ano

(suma 28,52,101,118,138,153,180)

Testy ekotoxicity dle tab. 5.3 I vyhlášky 273/2021 Sb.

Desmodesmus subspicatus #	Inhibice [%]	-2,5
Daphnia magna #	Imobilizace [%]	0
Aliivibrio fischeri 15 min #	Inhibice [%]	21
Aliivibrio fischeri 30 min #	Inhibice [%]	18
Lactuca sativa	Inhibice [%]	27

Poznámky ke vzorkům:

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 7,9, vzhled výluhu: nažloutlý, bez zápachu

Ve vodném výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #. Případné záporné hodnoty značí stimulaci proti kontrolnímu stanovení.

Metody stanovení:

Analýzy v pevné matici

PAU, PCB metodou GC/MS, suma PAU, suma PCB z naměřených hodnot dle SOP 20 část B (ČSN 75 7554, ČSN EN ISO 6468)

TOL metodou GC/MS, suma BTEX z naměřených hodnot dle SOP 21 část B (EPA-Behavior and Determination of Volatile Organic Compounds in Soil, EPA SW-846, method 5035)

Hg AMA 254 dle SOP 24 (TNV 75 7440, ČSN 46 5735)

uhlovodíky C10-C40 metodou GC/FID dle SOP 26 část B (ČSN EN 14 039)

EOX dle SOP 50 (DIN 38 414-S17)

As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, V, Zn metodou ICP-OES dle SOP 78 část B (ČSN EN ISO 11885, ČSN EN 13657, ČSN 465735)



Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č.1416
Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 148719



Strana 3/3

Zákazník: Pražské vodovody a kanalizace,
a.s.
Ke Kablu 971/1
Praha, 102 00

Akce: DUN Lochkov

Datum odběru: 07.11.2024
Odebral: Vondra Filip
Datum analýzy: 7.11. - 21.11.2024

Datum dodání: 07.11.2024
Datum vystavení: 21.11.2024

Lab. číslo:	C86547	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
Označení vzorku:	L1			
Hloubka (m):	0,4			
Matrice:	sediment	měření		limitům

Analýzy ve výluhu

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Aliivibrio fischeri 15 min #, Aliivibrio fischeri 30 min # dle SOP 56 (ČSN EN ISO 11348-2)

Lactuca sativa dle SOP 58 (ISO 11269-1)

Odběr vzorku dle SOP V8 dokumentován v Protokolu o odběru vzorku č.32/F/24

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

Porovnání s limitem bylo provedeno bez započtení nejistot.

Nejistota měření je určena kvalifikovaným odhadem z rozšířené nejistoty vypočtené s použitím koeficientu rozšíření 2,

což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%. Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Hodnoty uvedené v mg/kg jsou vztaženy na sušinu vzorku.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Ing. Ludmila Rezková, analytická pracovnice





Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č.1416
Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 148719



Strana 1/3

Zákazník: Pražské vodovody a kanalizace,
a.s.
Ke Kablu 971/1
Praha, 102 00

Akce: DUN Lochkov

Datum odběru: 07.11.2024
Odebral: Vondra Filip
Datum analýzy: 7.11. - 21.11.2024

Datum dodání: 07.11.2024
Datum vystavení: 21.11.2024

Lab. číslo:	C86547	Nejistoty	Vyhl. Č. 273/21	Vyhovuje
Označení vzorku:	L1		Příloha č. 5	
Hloubka (m):	0,4			
Matrice:	sediment	měření		limitům

Tab. 5.4 vyhlášky 273/2021 Sb.

Chemické a fyzikální ukazatele

uhlovodíky C10-C40	mg/kg	170	30%	max. 300	ano
EOX	mg/kg	1,0	30%	max. 1	ano
Kovy:					
arsen	mg/kg	8,6	30%	max. 30	ano
baryum	mg/kg	90	30%	max. 600	ano
beryllium	mg/kg	0,70	30%	max. 5	ano
kadmium	mg/kg	0,60	30%	max. 2,5	ano
kobalt	mg/kg	17	30%	max. 30	ano
chrom	mg/kg	38	30%	max. 200	ano
měď	mg/kg	49	30%	max. 100	ano
rtuť	mg/kg	0,24	20%	max. 0,8	ano
nikl	mg/kg	42	30%	max. 80	ano
olovo	mg/kg	22	30%	max. 100	ano
vanad	mg/kg	39	30%	max. 180	ano
zinek	mg/kg	370	30%	max. 600	ano
BTEX					
benzen	mg/kg	<0,05	40%		
toluen	mg/kg	<0,05	40%		
ethylbenzen	mg/kg	<0,05	40%		
p+m-xylen	mg/kg	<0,05	40%		
o-xylen	mg/kg	<0,05	40%		
suma BTEX	mg/kg	-		max. 0,4	ano



Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č.1416
Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 148719



Strana 2/3

Zákazník: Pražské vodovody a kanalizace,
a.s.
Ke Kablu 971/1
Praha, 102 00

Akce: DUN Lochkov

Datum odběru: 07.11.2024
Odebral: Vondra Filip
Datum analýzy: 7.11. - 21.11.2024

Datum dodání: 07.11.2024
Datum vystavení: 21.11.2024

Lab. číslo:	C86547	Nejistoty	Vyhl. Č. 273/21	Vyhovuje
Označení vzorku:	L1		Příloha č. 5	
Hloubka (m):	0,4			
Matrice:	sediment	měření		limitům

PAU:

naftalen	mg/kg	0,065	40%
fenantren	mg/kg	0,11	40%
antracen	mg/kg	0,038	40%
fluoranten	mg/kg	0,34	40%
pyren	mg/kg	0,29	40%
benz(a)antracen	mg/kg	0,20	40%
chrysen	mg/kg	0,18	40%
benzo(b)fluoranten	mg/kg	0,30	40%
benzo(k)fluoranten	mg/kg	0,12	40%
benzo(a)pyren	mg/kg	0,20	40%
indeno(123cd)pyren	mg/kg	0,20	40%
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,16	40%
suma 12 PAU	mg/kg	2,2	40%

(naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benz(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(123cd)pyren, benzo(ghi)perylene)

suma PCB mg/kg <0,01 40% max. 0,2 ano

(suma 28,52,101,118,138,153,180)

Testy ekotoxicity dle tab. 5.3 I vyhlášky 273/2021 Sb.

Desmodesmus subspicatus #	Inhibice [%]	-2,5
Daphnia magna #	Imobilizace [%]	0
Aliivibrio fischeri 15 min #	Inhibice [%]	21
Aliivibrio fischeri 30 min #	Inhibice [%]	18
Lactuca sativa	Inhibice [%]	27

Poznámky ke vzorkům:

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 7,9, vzhled výluhu: nažloutlý, bez zápachu

Ve vodném výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #. Případné záporné hodnoty značí stimulaci proti kontrolnímu stanovení.

Metody stanovení:

Analýzy v pevné matici

PAU, PCB metodou GC/MS, suma PAU, suma PCB z naměřených hodnot dle SOP 20 část B (ČSN 75 7554, ČSN EN ISO 6468)

TOL metodou GC/MS, suma BTEX z naměřených hodnot dle SOP 21 část B (EPA-Behavior and Determination of Volatile Organic Compounds in Soil, EPA SW-846, method 5035)

Hg AMA 254 dle SOP 24 (TNV 75 7440, ČSN 46 5735)

uhlovodíky C10-C40 metodou GC/FID dle SOP 26 část B (ČSN EN 14 039)

EOX dle SOP 50 (DIN 38 414-S17)

As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, V, Zn metodou ICP-OES dle SOP 78 část B (ČSN EN ISO 11885, ČSN EN 13657, ČSN 465735)

Zkušební protokol č. 148719



Zákazník: Pražské vodovody a kanalizace,
a.s.
Ke Kablu 971/1
Praha, 102 00

Akce: DUN Lochkov

Datum odběru: 07.11.2024
Odebral: Vondra Filip
Datum analýzy: 7.11. - 21.11.2024

Datum dodání: 07.11.2024
Datum vystavení: 21.11.2024

Lab. číslo:	C86547	Nejistoty	Vyhl. Č. 273/21	Vyhovuje
Označení vzorku:	L1		Příloha č. 5	
Hloubka (m):	0,4			
Matrice:	sediment	měření		limitům

Analýzy ve výluhu

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Aliivibrio fischeri 15 min #, Aliivibrio fischeri 30 min # dle SOP 56 (ČSN EN ISO 11348-2)

Lactuca sativa dle SOP 58 (ISO 11269-1)

Odběr vzorku dle SOP V8 dokumentován v Protokolu o odběru vzorku č.32/F/24

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

Porovnání s limitem bylo provedeno bez započtení nejistot.

Nejistota měření je určena kvalifikovaným odhadem z rozšířené nejistoty vypočtené s použitím koeficientu rozšíření 2,

což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%. Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Hodnoty uvedené v mg/kg jsou vztaženy na sušinu vzorku.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Ing. Ludmila Rezková, analytická pracovnice





PROTOKOL O ODBĚRU VZORKŮ ZEMIN, PŮD, SEDIMENTŮ, KALŮ, KOMPOSTŮ A STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

Protokol číslo:

32/F/24

Laboratorní číslo vzorku: C86547

Zákazník:	Pražské vodovody a kanalizace, a.s. Ke Kablu 971/1, 10200 Praha	Akce:	DUN Lochkov
Email:	lenka.vavruskova@pvk.cz	Stavebník:	

Meteorologické podmínky:	zataženo	Plán vzorkování č.:	OO
Teplota vzduchu:	6 °C	SOP *):	☐ V4 zeminy a půdy ☐ V7 komposty ☒ V8 sedimenty a kaly ☐ V9 stavební materiály
Způsob odběru:	Vzorkování s úvahou. Směsný vzorek ze 5 míst.	Datum a čas odběru:	07.11.2024
Vzorkovaný soubor (velikost):	ca 0,5 ha	Zahájení:	8:40
Hmotnost dílč. vzorků:	0,7 kg	Počet dílčích vzorků:	10
Hmotnost směs. vzorku	6,6 kg	Hloubka odběru:	0,4 m
Evidenční číslo vah:*)	296	Ukončení:	9:30

Místo odběru *)	Označení vzorku / bod odběru	Odběrové zařízení	Hloubka (m)	Matrice	Požadavky na laboratoř (Ukazatele)	Vzorkovnice
DUN Lochkov GPS: 50.0015567N, 14.3443136E	L1/ viz fotodokumentace	ocelový šoufek	0,4	jílovito-kašovitý rybníční sediment	1) rozbor sedimentu dle Vyhlášky 257/2009 i 273/2021 5.4 - analýzy v sušině 2) 273/2021 tab. 5.3 – sloupec I - ekotoxicita	plastový kyblík

Odchytky od SOP, od plánu vzorkování, kontroly kvality:	žádné
Poznámky k odběru:	žádné
Úprava a konzervace vzorků:	chladem
Způsob uložení a doprava vzorku do laboratoře:	termobox, OA

Odběr provedl:	Podpis:	Odběru přítomen:	Podpis:
Filip Vondra			

Předání vzorků do laboratoře:		Monitoring, s.r.o., Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař, tel. 266316272	
Datum: 7.11.2024	Čas: 10:15	Termín:	

Formulář F3.6 - III/2023

*) označte x

**) Detailní popis vzorků, místa a podmínek odběru uveden v příloze: ano - ne

Protokol o odběru se týká pouze uvedených vzorků, bez písemného souhlasu zkušební laboratoře Monitoring, s.r.o. nesmí být reprodukován jinak než celý.

Za laboratoř schválil: Ing. Monika Jankovská, vedoucí laboratoře



Příloha k protokolu o odběru vzorků č. 32/F/24

doplňuje protokol o odběru vzorků

Fotografická dokumentace odběru vzorků

GPS: 50.0015567N, 14.3443136E

