

**HOCHTIEF**

Povodí Odry, státní podnik
Martin Látal, investiční referent
Varenská 49
702 00 Ostrava

HOCHTIEF CZ a. s.,
divize Pozemní stavby Morava
Sokolská 2800/99
702 00 Moravská Ostrava
Tel.: +420 597 310 202
Fax: +420 596 134 035
E-mail: morava@hochtief.cz

NAŠE ZNAČKA
21-11-2016

VYŘIZUJE/LINKA
Ing. Viktor Ponča, Ph.D. / +420 606 758 531

OSTRAVA
21.11.2016

**Věc: Rozbory zemin na díle „Vidnávka, Hukovice, ř.km 6,190-10,150“,
smlouva o dílo: ev. č. objednatele B 0008/16**

HOCHTIEF CZ a. s.
Plzeňská 16/3217
150 00 Praha 5
Tel.: +420 257 406 000
Fax: +420 257 406 001
E-mail: info@hochtief.cz
www.hochtief.cz

Vážený pane Láta,

při zajišťování uložení zemin na skládku a posouzení její vhodnosti, na výše uvedený projekt, jsme zadali standardní rozbory těžené zeminy oprávněné společnosti G-Consult, spol. s r. o., která vzorky odebrala v ř.km 10,1-7,9 a nechala je posoudit v laboratořích. Ve zprávě, která je přílohou, jsou vyhodnoceny nadlimitní hodnoty PAU se závěrem, že zeminu nelze využívat na povrchu terénu a lze skladovat na skládce skupiny S-IO. Žádáme Vás o řešení této nové situace a sdělení pokynu, jak budeme v realizaci díla dále postupovat. Potřebujeme znát Vaše rozhodnutí do 14 dní, jelikož kapacita mezideponie na staveništi je omezená a tudíž bychom zemní práce museli pozastavit.

Sdělujeme Vám, že jsme připraveni navrhnout postup a společně s Vámi situaci řešit. Nabízíme Vám společné projednání.

Ing. Viktor Ponča, Ph.D.
technolog-přípravář
HOCHTIEF CZ a. s.

Přílohy:

zpráva a rozbory společnosti G-Consult, spol. s r. o.



G-Consult, spol. s r.o.

Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívóz

Společnost je držitelem certifikátů
ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

Ing. Viktor Ponča, Ph.D.
HOCHTIEF CZ a. s.
divize Pozemní stavby Morava
Sokolská třída 2800/99
702 00 Moravská Ostrava

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NAŠE ZNAČKA
GC-2016-0851

VYŘIZUJE / LINKA
23/Matlochová

OSTRAVA:
10. 11. 2016

2016 0179 VIDNAVA - Vidnávká - rozbory zemin

Dobrý den pane inženýre,

níže jsou uvedeny výsledky prací provedených v rámci akce č. 2016 0179 „**VIDNAVA - Vidnávká - rozbory zemin**“. Práce byly provedeny na základě objednávek společnosti HOCHTIEF CZ a. s. ze dne 10.10.2016 a 1.11.2016 (1.etapa vzorkování a 2.etapa vzorkování). Práce byly provedeny v souvislosti s úpravou koryta toku Vidnávký v rámci řešení výstavby protipovodňových opatření v korytě vodního toku.

1. etapa vzorkování

Dne 11.10.2016 (1.etapa vzorkování) byly podél řeky Vidnávký odebrány tři vzorky zemin ze břehu a naplavenin pracovníkem společnosti G-Consult, spol. s r.o. na místě určeném objednatelem. Vzorky byly označeny následovně: Břeh - 9,7 km, Náplav - 9,4 km, Břeh - 8,5 km. Místa odběru vzorků jsou zakresleny v příloze č.1 tohoto dopisu. Odebrané vzorky byly následně předány do laboratoře ELVAC EKOTECHIKA s.r.o. Na všech odebraných vzorcích byly provedeny následující analýzy:

- Vyluhovatelnost dle vyhl. 294/2005 Sb. příloha č. 2
- Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině dle vyhl. 294/2005 Sb. příloha č. 10
- Ekotoxikologické testy dle vyhl. 294/2005 Sb. příloha č. 10

Vzorky zemin ze břehů a naplavenin byly podrobeny laboratorním analýzám a vyhodnoceny podle vyhlášky 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu v aktuálním znění (dále jen „vyhláška“). Rozsah laboratorních prací byl stanoven tak, aby mohly být výsledky laboratorních analýz srovnány s hodnotami uvedenými v tabulce č. 2.1 v příloze č. 2 této vyhlášky (nejvýše přípustné hodnoty ukazatelů pro jednotlivé třídy vyluhovatelnosti) a s tabulkou č. 10.1 a 10.2 v příloze č. 10 této vyhlášky (nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů a požadavky na výsledky ekotoxikologických testů).

Na základě srovnání zjištěných koncentrací ve vzorcích a limitních hodnot uvedených tab. 10.1 a 10.2 vyhlášky lze určit, zda je možné zeminu/odpad využít na povrchu terénu. Pro případ, že zeminy nebude možné z důvodu překročení limitních hodnot v tab. 10.1 nebo 10.2 využít na povrchu terénu, bylo také provedeno srovnání zjištěných koncentrací s tab. č. 2.1 vyhlášky. Na základě srovnání budou zeminy ze břehů, náplavy/odpady, které nelze uložit na povrchu terénu zařazeny do některé ze čtyř tříd vyluhovatelnosti (I, IIa, IIb nebo III) a podle zařazení následně uloženy na skládku příslušné skupiny. Podle zařazení odpadu do příslušné třídy vyluhovatelnosti je možné odpad ukládat na skládky skupiny S-inertní odpad, S-ostatní odpad nebo S-nebezpečný odpad.

Zapsán v OR KS v Ostravě

oddíl C, vložka 9104

IČ

64616886

DIČ

CZ64616886

TELEFON

+420 597430911

MAIL / WEB

info@g-consult.cz
www.g-consult.cz



G-Consult, spol. s r.o.

Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přivoz

2. etapa vzorkování

Dne 3.11.2016 byla pro ověření výše uvedených výsledků provedena 2. etapa vzorkování, při které bylo odebráno celkem 6 vzorků zemin ze břehu vodního toku Vidnávky na místech určených objednatelem. Odebrané vzorky byly následně předány do laboratoře ELVAC EKOTECHIKA s.r.o. Na všech odebraných vzorcích byly provedeny analýzy polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) v sušině, u kterých byly v 1.etapě zjištěny koncentrace překračující limitní hodnoty vyhlášky 294/2005 Sb.

Výsledky analýz - 1.etapa

Výsledky provedených analýz jsou uvedeny v následujících tabulkách a v laboratorních protokolech, které jsou součástí přílohy č. 2 tohoto dopisu.

Tabulka č. 1. - Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině dle přílohy č.10 vyhl. 294/2005 Sb.

ukazatel	Název vzorku			jednotky	Limitní hodnoty
	břeh - 9,7 km	náplav - 9,4 km	břeh - 8,5 km		
As	1,19	2,03	1,66	mg/kg	10
Cd	0,157	0,226	0,292	mg/kg suš.	1
Cr	26,8	22,8	25,8	mg/kg suš.	200
Hg	<0,052	<0,029	<0,041	mg/kg suš.	0,8
Ni	15,6	14,1	13,6	mg/kg suš.	80
Pb	24,1	16,9	26,5	mg/kg suš.	100
V	<49,0	33,4	39,2	mg/kg suš.	180
suma PCB	<0,05	<0,05	<0,05	mg/kg suš.	0,2
suma PAU(12 zást.)	32,4	8,15	7,40	mg/kg suš.	6
EOX	<0,75	<0,75	<0,75	mg/kg suš.	1
suma BTEX	<0,25	<0,25	<0,25	mg/kg suš.	0,4
uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	<200	<200	<200	mg/kg suš.	300
*ekotoxicita	*59139/2016	*59142/2016	*59141/2016		
obsah sušiny	78,7	76,1	85,5	%	

*viz příloha č. 2

Tabulka č. 2. - Vyluhovatelnost dle přílohy č.2 vyhl. 294/2005 Sb.

ukazatel	Název vzorku			jednotka	limitní hodnoty			
	břeh - 9,7 km	náplav - 9,4 km	břeh - 8,5 km		I	IIa	IIb	III
DOC	7,8	5,1	9,6	mg/l	50	80	80	100
fenolový index	<0,005	<0,005	<0,005	mg/l	0,1	-	-	-
fluoridy	0,25	0,24	0,25	mg/l	1	30	15	50
chloridy	3,1	4,1	2,6	mg/l	80	1500	1500	2500
sírany	2,2	2,6	2,0	mg/l	100	3000	2000	5000
As	<0,002	0,002	0,002	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5
Ba	<1,0	<1,0	<1,0	mg/l	2	30	10	30
Cd	<0,0005	<0,0005	<0,0005	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5
Cr (celk.)	<0,010	<0,010	<0,010	mg/l	0,05	7	1	7
Cu	<0,025	<0,025	<0,025	mg/l	0,2	10	5	10
Hg	<0,0002	<0,0002	<0,0002	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2
Mo	<0,050	<0,050	<0,050	mg/l	0,05	3	1	3
Ni	<0,005	<0,005	<0,005	mg/l	0,04	4	1	4



G-Consult, spol. s r.o.

Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přivoz

Pb	<0,050	<0,050	<0,050	mg/l	0,05	5	1	5
Sb	<0,004	<0,004	<0,004	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5
Se	<0,004	<0,004	<0,004	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7
Zn	0,072	0,083	0,266	mg/l	0,4	20	5	20
RL (105°C)	98	62	84	mg/l	400	8000	6000	10000

Z výsledků laboratorních analýz (v sušině, viz tab.1) vyplývá, že v odebraných vzorcích zemin byly překročeny přípustné koncentrace škodlivin v sušině dle přílohy č.10, tab.10.1 vyhl. 294/2005 Sb. u parametru PAU ve všech odebraných vzorcích. Dle přílohy č. 10 k vyhlášce MŽP č. 294/2005 Sb. splňují všechny testované vzorky požadavky na výsledky ekotoxikologických testů uvedené v tabulce č. 10.2, sloupci I.

Z výše uvedeného hodnocení vyplývá, že kvůli zvýšenému obsahu PAU ve všech odebraných vzorcích nelze odtěženou zeminu z břhů a naplavenin řeky Vidnávky v místech odebraných vzorků využít na povrchu terénu. Hodnoty koncentrací PAU jsou u dvou vzorků překročeny mírně a u jednoho vzorku cca pětinasobně.

Z výsledků laboratorních analýz dále vyplývá (viz tab.2), že ve výluhu nebyly překročeny limitní hodnoty u žádného ze sledovaných parametrů pro žádnou ze skupin vyluhovatelnosti (I, IIa, IIb, III).

Odtěžované zeminy ze břhů a naplavenin řeky Vidnávky le dle výše uvedeného hodnocení uložit na skládku inertního odpadu skupiny S. Pro uložení odpadu na skládku inertního odpadu skupiny S - inertní odpad je splněna také podmínka dle přílohy č. 4, tab. 4.1 vyhl. 294/2005 Sb. - nejsou překročeny nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin u žádného z parametrů (viz následující tabulka).

Tabulka č. 3. - Nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin pro odpady, které nesmějí být ukládány na skládky skupina S - inertní odpad

ukazatel	jednotka	limitní hodnota	břeh - 9,7 km	náplav - 9,4 km	břeh - 8,5 km
BTEX	mg/kg sušiny	6	<0,25	<0,25	<0,25
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg sušiny	500	<200	<200	<200
PAU	mg/kg sušiny	80	32,4	8,15	7,40
PCB	mg/kg sušiny	1	<0,05	<0,05	<0,05
DOC	mg/l	50	7,8	5,1	9,6

Výsledky analýz - 2.etapa

V druhé etapě prací byly provedeny kontrolní odběry šesti vzorků zemin/odpadů podél Vidnávky, ve kterých byly analyzovány pouze obsahy polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU). Výsledky analýz jsou uvedeny v následující tabulce:

Název vzorku	1 (10.1 km)	2 (9.8 km)	3 (9.5 km)	4 (9.2 km)	5 (8.5 km)	6 (7.9 km)
Limit PAU (tab. 10.1, příloha č.10, vyhláška 294/2005 Sb.) - 6 mg/kg suš.						
Limit PAU (tab. 4.1, příloha č.4, vyhláška 294/2005 Sb.) - 80 mg/kg suš.						
jednotky	mg/kg suš.					
PAU	6.75	1.56	86.4	8.84	1.67	37.0

Výsledky 2.etapy prací potvrdily, že obsahy polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) překračují u většiny vzorků limit stanovený vyhláškou 294/2005 Sb., a většinu vytěžených zemin/odpadů tedy nelze využít na povrchu terénu. Určitou část zemin/odpadů (kde nejsou překročeny limity pro PAU) na terénu využít lze.

Jeden vzorek (3 - 9,5 km) také mírně překračuje limit stanovený pro ukládání odpadů na skládku inertního odpadu. Limit 80 mg/kg sušiny byl překročen pouze u jednoho vzorku z devíti. Pokud by byly zeminy/odpady ukládány na skládku inertního odpadu, doporučuje opět kontrolní vzorkování obsahu PAU.

Závěrečné vyhodnocení a doporučení

Zapsán v OR KS v Ostravě

oddíl C, vložka 9104

IČ

64616886

DIČ

CZ64616886

TELEFON

+420 597430911

MAIL / WEB

info@g-consult.cz
www.g-consult.cz



G-Consult, spol. s r.o.

Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přivoz

Z výsledků provedených prací vyplývají následující závěry:

- ♦ Většinu odtěžené zeminy/odpadů z břehů Vidnávky nelze využívat kvůli zvýšeným obsahům PAU na povrchu terénu
- ♦ Odtěžené zeminy/odpady lze uložit na skládku skupiny S-IO.

V zájmové oblasti a blízkém okolí se navíc nenacházejí skládky (předběžný průzkum) s dostatečnou kapacitou pro ukládání inertního odpadu. Vzhledem k velkému množství odtěžovaných zemin/odpadů je třeba, při uložení na skládku, očekávat značné náklady. Tyto budou tvořeny nejen poplatky za uložení na skládku, ale i cenou přepravy na značnou vzdálenost.

S pozdravem,

Ing. Adéla Matlochová

Příloha č. 1: Místa odběru vzorků
Příloha č. 2: Laboratorní protokoly



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: 1

objednatel: HOCHTIEF CZ a. s.

zpracoval: Adéla MATLOCHOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Adéla MATLOCHOVÁ

výškový systém: Balt p.v.

schválil: Šárka ŠÍŠKOVÁ

měřítko 1 : 10 000

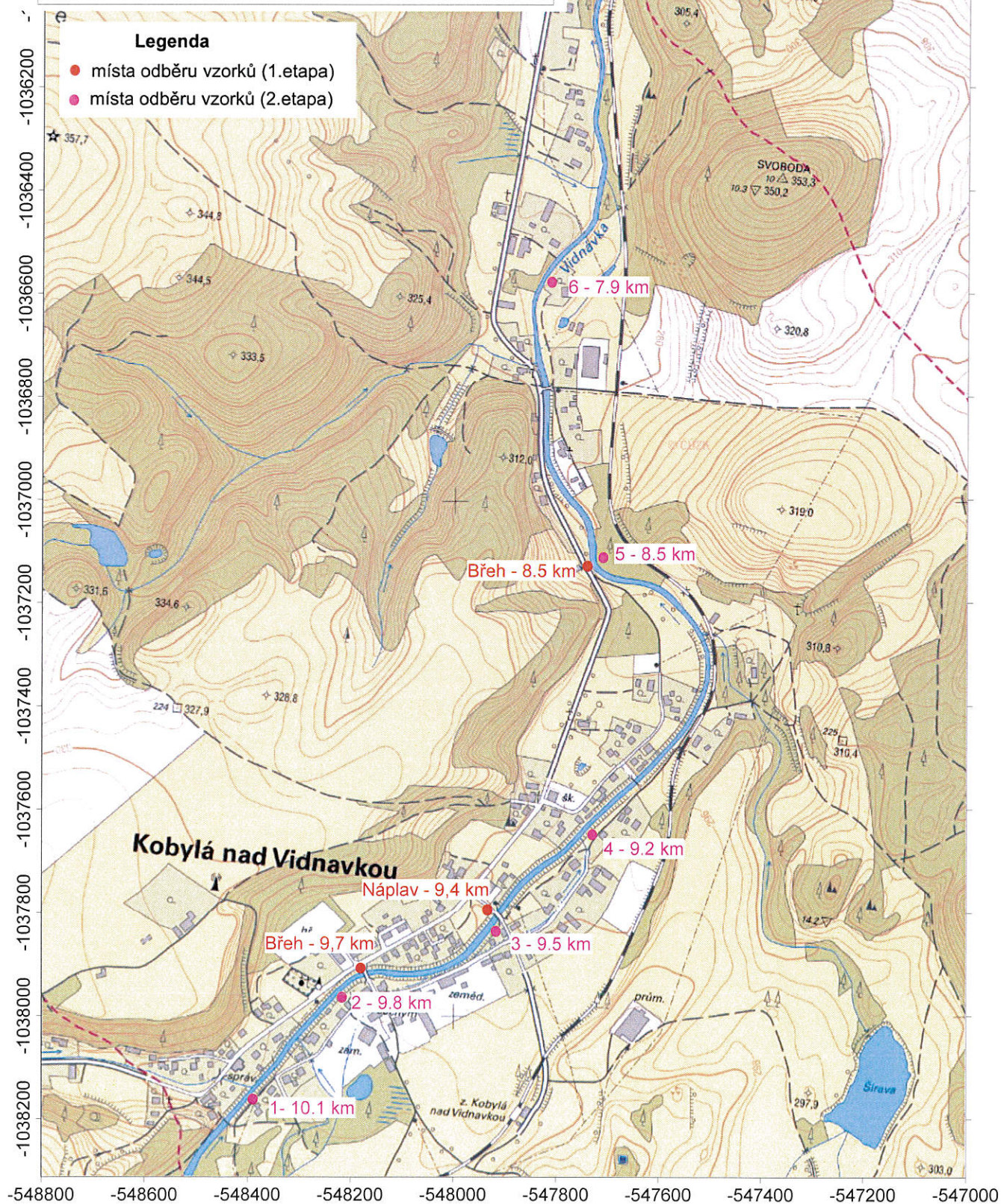
datum: listopad 2016

2016 0179 VIDNAVA - Vidnávká - rozbory zemin

Přehledná situace

Legenda

- místa odběru vzorků (1.etapa)
- místa odběru vzorků (2.etapa)





ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o.

Fyzikální a chemická laboratoř
Zkušební laboratoř č. 1269, akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Tavičská 337/23, 70300 Ostrava Vítkovice
tel: 595 700 501, fax: 595 700 508
e-mail: jiri.svrcla@elvac.eu, jana.riplova@elvac.eu



PROTOKOL č. : 1037-1/2016

Zadavatel: G-Consult, spol. s r.o.	Číslo zakázky	
Trocnovská 794/9	Typ vzorku:	Zeminy
70200 Ostrava 2	Objednal:	20165251
	Datum přijetí zakázky:	12.10.2016
	Datum provedení zkoušek:	12.10.2016 - 27.10.2016

evidenční č. vzorku	popis vzorku
3605	břeh - 9,7 km Vidnava – Vidnávká – rozbor zemín (odběr: 11.10.2016 zákazník)
3606	náplav - 9,4 km Vidnava – Vidnávká – rozbor zemín (odběr: 11.10.2016 zákazník)
3607	břeh - 8,5 km Vidnava – Vidnávká – rozbor zemín (odběr: 11.10.2016 zákazník)

provedený rozbor		stanovení dle 294/2005 Sb. tab. 2. 1							
ukazatel		číslo vzorku			jednotka	metoda	identifikace metody	nejistota %	limitní hodnota*)
		3605	3606	3607					
DOC	S3	7,8	5,1	9,6	mg/l				
fenolový index	S6	<0,005	<0,005	<0,005	mg/l	fotometrie	ČSN ISO 6439		
fluoridy		0,25	0,24	0,25	mg/l	LC-IC	EKO-SOP-025	± 15 %	
chloridy		3,1	4,1	2,6	mg/l	LC-IC	EKO-SOP-025	± 13 %	
sírany		2,2	2,6	2,0	mg/l	LC-IC	EKO-SOP-025	± 15 %	
As		<0,002	0,002	0,002	mg/l	AAS-hydridy	EKO-SOP-018b	± 22%	
Ba		<1,0	<1,0	<1,0	mg/l	AAS-plamen	EKO-SOP-018a-č.V		
Cd		<0,0005	<0,0005	<0,0005	mg/l	AAS-plamen	EKO-SOP-018a		
Cr (celk.)		<0,010	<0,010	<0,010	mg/l	AAS-plamen	EKO-SOP-018a		
Cu		<0,025	<0,025	<0,025	mg/l	AAS-plamen	EKO-SOP-018a		
Hg		<0,0002	<0,0002	<0,0002	mg/l	AAS-bezplam.tech.	EKO-SOP-018c		
Mo		<0,050	<0,050	<0,050	mg/l	AAS-plamen	EKO-SOP-018a-č.V		
Ni		<0,005	<0,005	<0,005	mg/l	AAS-plamen	EKO-SOP-018a		
Pb		<0,050	<0,050	<0,050	mg/l	AAS-plamen	EKO-SOP-018a		
Sb		<0,004	<0,004	<0,004	mg/l	AAS-hydrid	EKO-SOP-018b		
Se		<0,004	<0,004	<0,004	mg/l	AAS-hydridy	EKO-SOP-018b		
Zn		0,072	0,083	0,266	mg/l	AAS-plamen	EKO-SOP-018a	± 5%	
RL (105°C)		98	62	84	mg/l	gravimetrie	EKO-SOP-020	± 7,4 %	

Poznámka



Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinitelem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %. Nejistoty nezohledňují vliv odběru a nehomogenity vzorku.

Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/16.

N-neakreditovaný postup

Analýzy označené S3 byly provedeny subdodávkou v akreditované zkušební laboratoři č. 1393 - ZÚ Ostrava

Analýzy označené S6 byly provedeny subdodávkou v akreditované zkušební laboratoři č. 1163 ALS Czech Republic, s.r.o.

Datum vystavení protokolu:	27.10.2016	razítko
Protokol zpracoval:	Jana Riplová	
Schválil:	 Ing. Jana Riplová vedoucí laboratoře	

Prohlášení: Výsledky zkoušek a analýz se týkají pouze předmětu zkoušek a analýz a nenahrazují jiné dokumenty

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý



ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o.

Fyzikální a chemická laboratoř
Zkušební laboratoř č. 1269, akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Tavičská 337/23, 70300 Ostrava Vítkovice
tel: 595 700 501, fax: 595 700 508
e-mail: jiri.svrcla@elvac.eu, jana.riplova@elvac.eu



PROTOKOL č. : 1037-2/2016

Zadavatel:	G-Consult, spol. s r.o.	Číslo zakázky	
	Trocnovská 794/9	Typ vzorku:	Zeminy
	70200 Ostrava 2	Objednal:	20165251
		Datum přijetí zakázky:	12.10.2016
		Datum provedení zkoušek:	12.10.2016 - 27.10.2016

evidenční č. vzorku	popis vzorku
3605	břeh - 9,7 km Vidnava – Vidnávká – rozboru zemín (odběr: 11.10.2016 zákazník)
3606	náplav - 9,4 km Vidnava – Vidnávká – rozboru zemín (odběr: 11.10.2016 zákazník)
3607	břeh - 8,5 km Vidnava – Vidnávká – rozboru zemín (odběr: 11.10.2016 zákazník)

provedený rozbor	stanovení dle 294/2005 Sb. tab. 10. 1, 10.2							
ukazatel	číslo vzorku			jednotka	metoda	identifikace metody	nejistota %	limitní hodnota*)
	3605	3606	3607					
As	1,19	2,03	1,66	mg/kg	AAS-hydrid	EKO-SOP-018b	± 25%	10
Cd	0,157	0,226	0,292	mg/kg suš.	AAS-plamen	EKO-SOP-018a	± 30%	1
Cr	26,8	22,8	25,8	mg/kg suš.	AAS-plamen	EKO-SOP-018a	± 20%	200
Hg	<0,052	<0,029	<0,041	mg/kg suš.	AAS-bezplam.tech.	EKO-SOP-018c		0,8
Ni	15,6	14,1	13,6	mg/kg suš.	AAS-plamen	EKO-SOP-018a	± 20%	80
Pb	24,1	16,9	26,5	mg/kg suš.	AAS-plamen	EKO-SOP-018a	± 26%	100
V	<49,0	33,4	39,2	mg/kg suš.	AAS-plamen	EKO-SOP-018a-č.O	± 23%	180
suma PCB	<0,05	<0,05	<0,05	mg/kg suš.	GLC-ECD	EKO-SOP-010		0,2
suma PAU(12 zást.)	32,4	8,15	7,40	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 28%	6
EOX S9	<0,75	<0,75	<0,75	mg/kg suš.				1
suma BTEX	<0,25	<0,25	<0,25	mg/kg suš.	GLC-FID	EKO-SOP-009 č.O		0,4
uhlovodíky C10 -C40	<200	<200	<200	mg/kg suš.	GLC-FID	EKO-SOP-021		300
ekotoxická S3	59139/2016	59142/2016	59141/2016					
obsah sušiny	78,7	76,1	85,5	%	gravimetrie	EKO-SOP-001	± 5%	

Poznámka: Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinitelem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %. Nejistoty nezohledňují vliv odběru a nehomogenity vzorku. Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/16.

N-neakreditovaný postup

Analýzy označené S3 byly provedeny subdodávkou v akreditované zkušební laboratoři č. 1393 - ZÚ Ostrava

Analýzy označené S6 byly provedeny subdodávkou v akreditované zkušební laboratoři č. 1163 ALS Czech Republic, s.r.o.

Analýzy označené S9 byly provedeny subdodávkou v akreditované zkušební laboratoři č. 1266 Laboratoř MORAVA

*) Limitní hodnoty převzaty z vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 294/2005 Sb.

Datum vystavení protokolu:	27.10.2016	razítko
Protokol zpracoval:	Jana Riplová	
Schválil:	 Ing. Jana Riplová vedoucí laboratoře	

Prohlášení: Výsledky zkoušek a analýz se týkají pouze předmětu zkoušek a analýz a nenahrazují jiné dokumenty
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

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

Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 59139/2016**Zákazník :** ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o.

Tavičská 337/23

703 00 Ostrava-Vítkovice

Číslo zakázky : 36428**Příjem vzorku :** 13.10.2016 13:30**Vyšetření vzorku :** 13.10.2016 - 25.10.2016**Číslo jednací :** ZU/02974/2016**Číslo spisu :** S-ZU/02974/2016**Spisový znak :** 4.0.3

Vzorek číslo :	113050	
Datum odběru :	neuvedeno	Čas odběru : neuvedeno
Název vzorku :	ELVAC č. 3605	
Matrice :	odpady	
Vzorkoval :	neuvedeno	
Způsob odběru :	neuvedeno	
Účel odběru :	dle požadavku zákazníka	

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
sušina	73,6	%	A	SOP OV 040.01 ²	±5%

Výsledky zkoušení - ekotoxikologické testy

Testovací organismus	Parametr	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda
Poecilia reticulata	mortalita 96h	0	%	A	SOP OV 800 ²
Daphnia magna	imobilizace 48h	0	%	A	SOP OV 801 ²
Desmodesmus subspicatus	stimulace 72h	1,5	%	A	SOP OV 802 ²
Sinapis alba	stimulace 72h	54	%	A	SOP OV 803 ²

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

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4 (Charakterizace odpadů - Vyluhování - Ověřovací zkouška vyluhovatelnosti zrnitých odpadů a kalů).

Vodný výluh tmavěhnědé barvy, zakalený, pH =8,51 , O₂ =70 %.**Odborná stanoviska:**

Dle přílohy č. 10 k vyhlášce MŽP č. 294/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, splňuje testovaný vzorek požadavky na výsledky ekotoxikologických testů uvedené v tabulce č. 10.2, sloupci I.

Upřesnění SOP :

SOP OV 040.01	(ČSN EN 14346, část A)
SOP OV 800	(ČSN EN ISO 7346-2)
SOP OV 801	(ČSN EN ISO 6341)
SOP OV 802	(ČSN EN ISO 8692)
SOP OV 803	(Met. Pokyn, Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007)

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :⁽²⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava)

Metody v sloupci TYP:"A" akreditovaná zkouška

< - výsledek pod mez detekce, > - 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.

Vedoucí CHL : Doškářová Šárka, RNDr.

Kontroloval : Smolová Ivona, Mgr.

Protokol vyhotovil: Košárková Jana

Počet stran: 2

Dne: 25.10.2016



Dardová
Ing. Zdeňka Dardová
vedoucí Oddělení vzorkování a servisu



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

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

Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 59142/2016

Zákazník : ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o.
Tavičská 337/23
703 00 Ostrava-Vítkovice

Číslo zakázky : 36436
Příjem vzorku : 13.10.2016 13:30
Vyšetření vzorku : 13.10.2016 - 25.10.2016
Číslo jednací : ZU/02974/2016
Číslo spisu : S-ZU/02974/2016
Spisový znak : 4.0.3

Vzorek číslo :	113080	Čas odběru :	neuvedeno
Datum odběru :	neuvedeno		
Název vzorku :	ELVAC č. 3606		
Matrice :	odpady		
Vzorkoval :	neuvedeno		
Způsob odběru :	neuvedeno		
Účel odběru :	dle požadavku zákazníka		

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
sušina	77,3	%	A	SOP OV 040.01 ²	±5%

Výsledky zkoušení - ekotoxikologické testy

Testovací organismus	Parametr	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda
Poecilia reticulata	mortalita 96h	0	%	A	SOP OV 800 ²
Daphnia magna	imobilizace 48h	0	%	A	SOP OV 801 ²
Desmodesmus subspicatus	inhibice 72h	9,6	%	A	SOP OV 802 ²
Sinapis alba	stimulace 72h	11	%	A	SOP OV 803 ²

Poznámka k odběru : Odběr vzorku není předmětem akreditace.

Poznámky k analýze :

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4 (Charakterizace odpadů - Vyluhování - Ověřovací zkouška vyluhovatelnosti zrnitých odpadů a kalů).

Vodný výluh hnědé barvy, slabě zakalený, pH = 7,84 , O₂ = 83 %.

Odborná stanoviska:

Dle přílohy č. 10 k vyhlášce MŽP č. 294/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, splňuje testovaný vzorek požadavky na výsledky ekotoxikologických testů uvedené v tabulce č. 10.2, sloupce I a II.

Upřesnění SOP :

SOP OV 040.01 (ČSN EN 14346, část A)
SOP OV 800 (ČSN EN ISO 7346-2)
SOP OV 801 (ČSN EN ISO 6341)
SOP OV 802 (ČSN EN ISO 8692)
SOP OV 803 (Met. Pokyn, Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007)

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :

⁽²⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava)

Metody v sloupci TYP:"A" akreditovaná zkouška

< - výsledek pod mez detekce, > - 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.

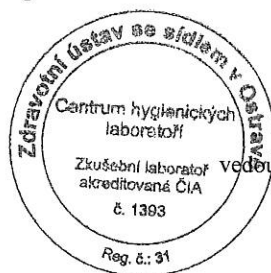
Vedoucí CHL : Doškářová Šárka, RNDr.

Kontroloval : Smolová Ivona, Mgr.

Protokol vyhotovil: Košárková Jana

Počet stran: 2

Dne: 25.10.2016



Dardová
Ing. Zdeňka Dardová
vedoucí Oddělení vzorkování a servisu

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

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

Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 59141/2016**Zákazník :** ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o.

Tavičská 337/23

703 00 Ostrava-Vítkovice

Číslo zakázky : 36433**Příjem vzorku :** 13.10.2016 13:30**Vyšetření vzorku :** 13.10.2016 - 25.10.2016**Číslo jednací :** ZU/02974/2016**Číslo spisu :** S-ZU/02974/2016**Spisový znak :** 4.0.3**Vzorek číslo :** 113078**Datum odběru :** neuvedeno**Čas odběru :** neuvedeno**Název vzorku :** ELVAC č. 3607**Matrice :** odpady**Vzorkoval :** neuvedeno**Způsob odběru :** neuvedeno**Účel odběru :** dle požadavku zákazníka**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
sušina	85,5	%	A	SOP OV 040.01 ²	±5%

Výsledky zkoušení - ekotoxikologické testy

Testovací organismus	Parametr	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda
Poecilia reticulata	mortalita 96h	0	%	A	SOP OV 800 ²
Daphnia magna	imobilizace 48h	0	%	A	SOP OV 801 ²
Desmodesmus subspicatus	inhibice 72h	11	%	A	SOP OV 802 ²
Sinapis alba	stimulace 72h	59	%	A	SOP OV 803 ²

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

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4 (Charakterizace odpadů - Vyluhování - Ověřovací zkouška vyluhovatelnosti zrnitých odpadů a kalů).

Vodný výluh hnědé barvy, zakalený, pH=7,97, O₂=77 %.**Odborná stanoviska:**

Dle přílohy č. 10 k vyhlášce MŽP č. 294/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, splňuje testovaný vzorek požadavky na výsledky ekotoxikologických testů uvedené v tabulce č. 10.2, sloupci I.

Upřesnění SOP :

SOP OV 040.01 (ČSN EN 14346, část A)

SOP OV 800 (ČSN EN ISO 7346-2)

SOP OV 801 (ČSN EN ISO 6341)

SOP OV 802 (ČSN EN ISO 8692)

SOP OV 803 (Met. Pokyn, Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007)

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :⁽²⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava)

Metody v sloupci TYP:"A" akreditovaná zkouška

< - výsledek pod mez detekce, > - 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.

Vedoucí CHL : Doškářová Šárka, RNDr.

Kontroloval : Smolová Ivona, Mgr.

Protokol vyhotovil: Košárková Jana

Počet stran: 2

Dne: 25.10.2016



Zdeňka Dardová
Ing. Zdeňka Dardová

vedoucí Oddělení vzorkování a servisu



ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o.

Fyzikální a chemická laboratoř
Zkušební laboratoř č. 1269, akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Tavičská 337/23, 70300 Ostrava Vítkovice
tel: 595 700 501, fax: 595 700 508
e-mail: jiri.svracula@elvac.eu, jana.riplova@elvac.eu



PROTOKOL č. : 1132-1/2016

Zadavatel: G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 70200 Ostrava 2	Číslo zakázky Typ vzorku: Zeminy Objednal: 2016 0179, Vidnava-Vidnávka-rozbor zemín Datum přijetí zakázky: 4.11.2016 Datum provedení zkoušek: 4.11.2016 - 8.11.2016
--	---

evidenční č. vzorku	popis vzorku
3944	Vidnava-Vidnávka 1 (10,1 km) (odběr: 3.11.2016 zákazník)
3945	Vidnava-Vidnávka 2 (9,8 km) (odběr: 3.11.2016 zákazník)
3946	Vidnava-Vidnávka 3 (9,5 km) (odběr: 3.11.2016 zákazník)

ukazatel	číslo vzorku			jednotka	metoda	identifikace metody	nejistota %
	3944	3945	3946				
naftalen	<0,077	<0,012	<0,386	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	
fenanthren	0,596	0,108	6,45	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 24%
anthracen	0,112	0,019	1,29	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 26%
fluoranthren	1,38	0,310	18,2	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 18%
pyren	1,06	0,248	14,2	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 21%
benz(a)anthracen	0,595	0,139	8,79	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 24%
chrysen	0,741	0,181	10,5	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 22%
benzo(b)fluoranthren	0,505	0,126	6,02	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 27%
benzo(k)fluoranthren	0,304	0,075	3,91	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 33%
benzo(a)pyren	0,677	0,160	8,60	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 26%
benzo(g,h,i)perylene	0,363	0,089	3,70	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 26%
indeno(1,2,3-c,d)pyren	0,420	0,109	4,70	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 31%
suma PAU(12 zást.)	6,75	1,56	86,4	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 28%
obsah sušiny	81,6	88,0	85,9	%	gravimetrie	EKO-SOP-001	± 5%

Poznámka: Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinitelem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %. Nejistoty nezohledňují vliv odběru a nehomogenity vzorku.
Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/16.

Datum vystavení protokolu:	8.11.2016	razítko
Protokol zpracoval:	Olga Frankovičová	
Schválil:	 Ing. Jana Riplová vedoucí laboratoře	

Prohlášení: Výsledky zkoušek a analýz se týkají pouze předmětu zkoušek a analýz a nenahrazují jiné dokumenty
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý



ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o.

Fyzikální a chemická laboratoř
Zkušební laboratoř č. 1269, akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Tavičská 337/23, 70300 Ostrava Vítkovice
tel: 595 700 501, fax: 595 700 508
e-mail: jiri.svrcla@elvac.eu, jana.riplova@elvac.eu



PROTOKOL č. : 1132-2/2016

Zadavatel:	G-Consult, spol. s r.o.	Číslo zakázky	
	Trocnovská 794/9	Typ vzorku:	Zeminy
	70200 Ostrava 2	Objednal:	2016 0179, Vidnava-Vidnávka-rozbor zemin
		Datum přijetí zakázky:	4.11.2016
		Datum provedení zkoušek:	4.11.2016 - 8.11.2016

evidenční č. vzorku	popis vzorku
3947	Vidnava-Vidnávka 4 (9,2 km) (odběr: 3.11.2016 zákazník)
3948	Vidnava-Vidnávka 5 (8,5 km) (odběr: 3.11.2016 zákazník)
3949	Vidnava-Vidnávka 6 (7,9 km) (odběr: 3.11.2016 zákazník)

provedený rozbor							
ukazatel	číslo vzorku			jednotka	metoda	identifikace metody	nejistota %
	3947	3948	3949				
naftalen	<0,073	<0,013	<0,093	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	
fenanthren	0,882	0,107	7,95	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 24%
anthracen	0,123	0,018	1,79	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 26%
fluoranthren	1,79	0,341	7,58	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 18%
pyren	1,43	0,276	5,83	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 21%
benz(a)anthracen	0,715	0,150	2,85	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 24%
chrysen	0,941	0,183	3,28	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 22%
benzo(b)fluoranthren	0,659	0,131	1,69	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 27%
benzo(k)fluoranthren	0,388	0,077	1,16	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 33%
benzo(a)pyren	0,851	0,172	2,58	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 26%
benzo(g,h,i)perylene	0,474	0,098	1,02	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 26%
indeno(1,2,3-c,d)pyren	0,590	0,116	1,24	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 31%
suma PAU(12 zást.)	8,84	1,67	37,0	mg/kg suš.	HPLC-fluor.det.	EKO-SOP-008	± 28%
obsah sušiny	85,6	87,8	87,4	%	gravimetrie	EKO-SOP-001	± 5%

Poznámka: Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinitelem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %. Nejistoty nezohledňují vliv odběru a nehomogenity vzorku.
Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/16.

Datum vystavení protokolu:	8.11.2016	razítko
Protokol zpracoval:	Olga Frankovičová	
Schválil:	 Ing. Jana Riplová vedoucí laboratoře	

Prohlášení: Výsledky zkoušek a analýz se týkají pouze předmětu zkoušek a analýz a nenahrazují jiné dokumenty
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý