ENVIRO
EKOANALYTIKA s.r.o.

Česká republika – Státní pozemkový úřad

„Rozbory sedimentů, půdy a odpadní vody“

Akce „HOZ Nemošice Mnětice LP 3“



Výtisk č. 1

23.8.2019

Česká republika – Státní pozemkový úřad

Akce „HOZ Nemošice Mnětice LP 3“
k.ú. Mnětice

Výsledky rozborů půd a vyhodnocení dle vyhlášky č. 257/2009 Sb., příloha č.3

Objednatel: Česká republika – Státní pozemkový úřad
Husinecká 1024/11a
130 00 Praha 3 - Žižkov

Zpracoval: 

OBSAH:

	str.
1. Úvod	4
2. Odběry vzorků půd	4
3. Vyhodnocení analýz vzorků zemědělské půdy z hlediska podmínek vyhl. č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě	4
4. Závěr	8

Přílohová část

1. Plán vzorkování, Protokoly o odběru vzorku zeminy
2. Protokoly chemických analýz vzorků zemin

1. Úvod

Na základě smlouvy na poskytování služeb „ Rozbory sedimentů, půdy a odpadní vody", evid. č. objednatele 0124-D1-19-206 uzavřené mezi Státním pozemkovým úřadem Praha (objednatel) a společností ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o. Velké Meziříčí (zhotovitel) a na základě objednávky čj. SPU 283618/2019 ze dne 2.8.2019 byly provedeny odběry a analýzy směsných vzorků půd z místa odběru **k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 - 1354 m.**

2. Odběry vzorků půd

Odběr směsných vzorků půd byl proveden dne 8.8.2019 dle mapového podkladu objednatele. Vymezená lokalita k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 - 1354 m, která byla testována za účelem použití sedimentů na zemědělské půdě dle vyhl.č. 257/2009 Sb., příloha č. 3, byla rozdělena na tři části označené LP3, 0,0-451 m, LP3, 451-902 m a LP3, 902-1354 m. Z těchto částí byly odebrány směsné vzorky půdy v souladu s vypracovaným standardním operačním postupem SOP VZ 06 „Odběr vzorků zemin", který má laboratoř firmy ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o. akreditovaný Českým institutem pro akreditaci o.p.s. Praha.

Odběr směsných vzorků půd byl proveden postupem dle MP ÚKZÚZ (AZP, vyhláška č. 275/1998 Sb., o agrochemickém zkoušení zemědělských půd a zjišťování půdních vlastností lesních pozemků, ve znění dalších předpisů).

Dokumentace o odběru půd je uvedena v příloze č.1 (Plán vzorkování, Protokoly o odběru vzorku zeminy).

Odebrané vzorky půd byly analyzovány akreditovanou laboratoří firmy ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o., která vlastní Osvědčení o akreditaci č.679/2018, vydané ČIA Praha s platností do 18.05.2021.

3. Vyhodnocení analýz vzorků zemědělské půdy z hlediska podmínek vyhl. č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě

Směsné vzorky půd z **lokality k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 - 1354 m** byly analyzovány akreditovanou laboratoří ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o. dle vyhlášky č. 257/2009 Sb., příloha č. 3 „Limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek v půdě, na kterou má být sediment použit".

Výsledky analýz směsného vzorku půdy z lokality **k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 - 451 m** (lab.č.vz. 5814/2019) jsou uvedeny v protokolu č. 4353/2019 vydaného dne 22.8.2019. Výsledky analýz směsného vzorku půdy z lokality **k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 451 - 902 m** (lab.č.vz. 5815/2019) jsou uvedeny v protokolu č. 4354/2019 vydaného dne 22.8.2019. Výsledky analýz směsného vzorku půdy z lokality **k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 902 -1354 m** (lab.č.vz. 5816/2019) jsou uvedeny v protokolu č. 4355/2019 vydaného dne 22.8.2019.

Výsledky analýz jsou vyhodnoceny dle přílohy č.3 vyhlášky č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě (viz tab. č. 1, č.2, č.3, č.4).

Vyhodnocení rozborů vzorků půd, na kterou bude sediment používán:

*Tabulka č.1: Výsledky analýz směsného vzorku půdy z pozemku **k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 - 451 m** a jejich srovnání s limitními hodnotami dle vyhlášky č. 257/2009 Sb., příloha č. 3, běžné půdy „Limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek v půdě, na kterou má být sediment použit, v $mg.kg^{-1}$ sušiny"*

Ukazatel	Jednotky	LP3, 0,0 - 451 m Zjištěná hodnota	Limitní hodnota dle vyhl. 257/2009, příloha č. 3 běžné půdy
As	mg/kg suš.	8,0	**20**
Be	mg/kg suš.	<1,0	**2**
Cd	mg/kg suš.	0,20	**0,5**
Co	mg/kg suš.	5,1	**30**
$Cr_{celk.}$	mg/kg suš.	24,2	**90**
Cu	mg/kg suš.	10,7	**60**
Hg	mg/kg suš.	0,063	**0,3**
Ni	mg/kg suš.	12,9	**50**
Pb	mg/kg suš.	19,2	**60**
V	mg/kg suš.	40,5	**130**
Zn	mg/kg suš.	40,4	**120**
PAU	mg/kg suš.	0,68	**1,0**
PCB suma	mg/kg suš.	<0,010	**0,02**

Tabulka č.2: Výsledky analýz směsného vzorku půdy z pozemku ***k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 451 - 902 m*** *a jejich srovnání s limitními hodnotami dle vyhlášky č. 257/2009 Sb., příloha č. 3, běžné půdy „Limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek v půdě, na kterou má být sediment použit, v mg.kg^{-1} sušiny"*

Ukazatel	Jednotky	LP3, 451 - 902 m Zjištěná hodnota	Limitní hodnota dle vyhl. 257/2009, příloha č. 3 běžné půdy
As	mg/kg suš.	<5,0	**20**
Be	mg/kg suš.	<1,0	**2**
Cd	mg/kg suš.	0,15	**0,5**
Co	mg/kg suš.	<5,0	**30**
$Cr_{celk.}$	mg/kg suš.	15,2	**90**
Cu	mg/kg suš.	6,92	**60**
Hg	mg/kg suš.	0,044	**0,3**
Ni	mg/kg suš.	<10,0	**50**
Pb	mg/kg suš.	<15,0	**60**
V	mg/kg suš.	24,9	**130**
Zn	mg/kg suš.	25,3	**120**
PAU	mg/kg suš.	**1,24**	**1,0**
PCB suma	mg/kg suš.	<0,010	**0,02**

Tabulka č.3: Výsledky analýz směsného vzorku půdy z pozemku ***k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 902 -1354 m*** *a jejich srovnání s limitními hodnotami dle vyhlášky č. 257/2009 Sb., příloha č. 3, běžné půdy „Limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek v půdě, na kterou má být sediment použit, v mg.kg^{-1} sušiny"*

Ukazatel	Jednotky	LP3, 902 -1354 m Zjištěná hodnota	Limitní hodnota dle vyhl. 257/2009, příloha č. 3 běžné půdy
As	mg/kg suš.	8,1	**20**
Be	mg/kg suš.	<1,0	**2**
Cd	mg/kg suš.	0,19	**0,5**
Co	mg/kg suš.	<5,0	**30**
$Cr_{celk.}$	mg/kg suš.	16,8	**90**
Cu	mg/kg suš.	7,70	**60**
Hg	mg/kg suš.	0,052	**0,3**
Ni	mg/kg suš.	<10,0	**50**
Pb	mg/kg suš.	<15,0	**60**
V	mg/kg suš.	25,7	**130**
Zn	mg/kg suš.	27,0	**120**
PAU	mg/kg suš.	<0,50	**1,0**
PCB suma	mg/kg suš.	<0,010	**0,02**

Tabulka č.4: Výsledky analýz směsných vzorků půd z pozemků ***k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 – 451m, 451 – 902 m a 902 -1354 m*** *a jejich srovnání s limitními hodnotami dle vyhlášky č. 257/2009 Sb., příloha č. 3, běžné půdy „Limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek v půdě, na kterou má být sediment použit, v mg.kg^{-1} sušiny"*

Ukazatel	Jednotky	PB 8302, A Zjištěná hodnota	PB 8302, B Zjištěná hodnota	PB 8302, C Zjištěná hodnota	Průměr A+B+C	Limitní hodnota dle vyhl. 257/2009, příloha č. 3 běžné půdy
As	mg/kg suš.	8,0	<5,0	8,1	**7,0**	**20**
Be	mg/kg suš.	<1,0	<1,0	<1,0	**1,0**	**2**
Cd	mg/kg suš.	0,20	0,15	0,19	**0,18**	**0,5**
Co	mg/kg suš.	5,1	<5,0	<5,0	**5,0**	**30**
$Cr_{celk.}$	mg/kg suš.	24,2	15,2	16,8	**18,7**	**90**
Cu	mg/kg suš.	10,7	6,92	7,70	**8,44**	**60**
Hg	mg/kg suš.	0,063	0,044	0,052	**0,053**	**0,3**
Ni	mg/kg suš.	12,9	<10,0	<10,0	**11,0**	**50**
Pb	mg/kg suš.	19,2	<15,0	<15,0	**16,4**	**60**
V	mg/kg suš.	40,5	24,9	25,7	**30,4**	**130**
Zn	mg/kg suš.	40,4	25,3	27,0	**30,9**	**120**
PAU	mg/kg suš.	0,68	**1,24**	<0,50	**0,81**	**1,0**
PCB suma	mg/kg suš.	<0,010	<0,010	<0,010	**<0,010**	**0,02**

Poznámka: Průměry u ukazatelů byly vypočteny tak, že hodnoty „menší než" byly uvažovány jako rovny danému číslu.

Vyhodnocení:

Stanovené koncentrace rizikových prvků a rizikových látek v odebraných vzorcích půd **z lokality k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 - 1354 m** byly porovnány s limitními hodnotami dle přílohy č.3 k vyhl. č. 257/2009 Sb. běžné půdy. Z porovnání vyplývá, že limitní hodnoty u testovaných vzorků půd nejsou překročeny u žádného ze sledovaných ukazatelů u vzorků LP3, 0,0 – 451 m a LP3, 902 – 1354 m. U vzorku LP3, 451 – 902 m byl limit překročen u ukazatele polycyklické aromatické uhlovodíky PAU. Stanovená koncentrace 1,24 mg/kg sušiny překračuje limit 1 mg/kg sušiny v rozmezí nejistoty stanovení ±21 %. V tab.č.4 jsou uvedeny průměry sledovaných rizikových prvků a rizikových látek vypočteny z koncentrací stanovených ve třech směsných vzorcích odebraných z lokality LP3 0,0 – 1354 m. Průměrné koncentrace sledovaných látek se pohybují vyjma PAU výrazně pod limitními hodnotami dle přílohy č.3 k vyhl. č. 257/2009 Sb. běžné půdy.

Průměrná koncentrace PAU z úseku LP3 0,0 – 1354 m se pohybuje také pod limitní hodnotou dle přílohy č.3 k vyhl. č. 257/2009 Sb. běžné půdy.

4. Závěr

Zemědělská půda z lokality k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 - 1354 m vyhovuje podmínkám přílohy č.3 k vyhl. č. 257/2009 Sb. „Limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek v půdě, na kterou má být sediment použit" vyjma úseku LP3, 451 - 902 m, kde bylo zaznamenáno překročení limitní hodnoty u ukazatele PAU. Překročení limitní hodnoty se pohybuje v rozmezí nejistoty stanovení. Vzhledem k průměrné koncentraci PAU na sledované lokalitě, která se pohybuje pod stanovenou limitní hodnotou a vzhledem k překročení limitní hodnoty PAU v rámci nejistoty stanovení v místě LP3, 451 - 902 m, doporučujeme kontrolní opakovaný odběr vzorku půdy z lokality LP3, 451 - 902 m na stanovení koncentrace PAU.

Lze tedy konstatovat, že u vzorků půd z lokality k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 - 451 m a lokality k.ú. Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 902 -1354 m je splněna podmínka uvedená ve vyhlášce č. 257/2009 Sb., §3, písmeno b): *„Na zemědělské půdě lze používat sedimenty, pokud koncentrace vybraných rizikových prvků a rizikových látek v půdě nepřekračují limitní hodnoty stanovené v příloze č. 3 k této vyhlášce".*

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Příloha č. 1

Plán vzorkování, Protokoly o odběru vzorku zeminy

ENVIRO – EKOANALYTIKA, s.r.o.
Zkušební laboratoř
Třebíčská 1540, 594 01 Velké Meziříčí
tel/fax.: 566 523 444
[redacted]
Zkušební laboratoř č. 1406 akreditovaná ČIA
L 1406

PLÁN VZORKOVÁNÍ

zpracováno dle SOP VZ 06 „Odběr vzorků zemin"

1. Název akce
ČR Státní pozemkový úřad – Rozbory sedimentů, půdy a odpadní vody – smlouva evidenční číslo 0124-D1-19-206

2. Cíl
Akreditovaný a autorizovaný odběr a analýza směsného vzorku půdy v rozsahu Přílohy č. 3, vyhlášky č. 257/2009 Sb.

3. Lokalita
Lokalita: k.ú. Mnětice, HOZ Nemošice Mnětice LP 3- upřesněno v přiložené mapě (viz. příloha č. 1 k plánu vzorkování)

4. Objednatel
Státní pozemkový úřad
Husinecká 1024/11 a
130 00 Praha 3 - Žižkov

5. Zhotovitel
ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o.
oprávněná osoba: Ing. Bedřiška Hladíková – jednatel
Nad Kunšovcem 1405/2
594 01 Velké Meziříčí
IČ: 49446690, DIČ: CZ49446690

6. Termíny provádění odběru vzorků
Vzorek zeminy bude odebrán dne 8.8.2019 kvalifikovanou osobou, následně dovezen co nejdříve do laboratoře, ve které bude proveden požadovaný rozbor.

7. Místo odběru vzorků
K. ú. Mnětice, HOZ Nemošice Mnětice LP 3, přesné místo odběru vzorku viz. příloha č. 1 – mapa k plánu vzorkování

8. Bod odběru
K. ú. Mnětice. Vlastní vzorkování bude probíhat na místě určeném objednatelem, viz. mapové podklady objednavatele s vyznačeným úsekem odběru.

9. Způsob odběru
Dle SOP VZ 06 – „Odběr vzorků zemin"
Vzorky zemin budou odebrány kvalifikovanou osobou a náležitým odběrovým zařízením. Dílčí vzorky se po odběru homogenizují, provede se kvartace a vytvoří jeden směsný vzorek. Z dané lokality budou odebrány 3 směsné vzorky.

10. Použité odběrové zařízení

Sondážní tyč, kbelík, zařízení pro homogenizaci a kvartaci vzorku, lopatka, rukavice

11. Způsob dekontaminace odběrových zařízení

Odběrová zařízení se dekontaminují postupem popsaným v SOP VZ 06 v pokynech pro dekontaminaci odběrových zařízení a pomocných zařízení. Vzorkovací skupina musí být vybavena dostatečným počtem vzorkovacích zařízení pro odběr, aby kontaminované nářadí mohlo být nahrazeno čistým. Použitý vzorkovač se rozebere a omyvatelné části se čistí a umývají v saponátovém roztoku. Poté se několikrát opláchnou čistou vodou (nejlépe horkou) tak, aby ve vzorkovači, případně na jeho povrchu nezůstaly zbytky po detergentu. Celý postup je opakován v závislosti na intenzitě znečištění vzorkovače.

12. Požadovaný rozsah analýz

Pro vzorek zeminy pro SPÚ Praha je požadované stanovení dle rozsahu Přílohy č. 3, vyhlášky č. 257/2009 Sb. vč. vyhodnocení výsledků rozboru a posouzení použití.

13. Druhy vzorkovnic

Pro převoz vzorku do laboratoře bude použito následujících vzorkovnic: PE, 1 x 1 l a lepicí štítek s označením MN LP3 0,0, MN LP3 451, MN LP3 902.

14. Požadovaná konzervace, či fixace

Vzorky se ihned po ukončení odběru uloží do kompresorového chladicího boxu a jsou uchovány při teplotě 1°C až 5°C do předání k dalšímu zpracování do laboratoře (nejpozději do 24h).

15. Dokumentace

Při odběru vzorků se dokumentace provádí dle SOP VZ 06 ve třech úrovních:
- plánem odběru vzorku
- protokolem o odběru
- označením vzorku (štítek na vzorkovnici)

V průběhu odběru vzorku se provede fotodokumentace.

16. Způsob manipulace, uchování a přeprava vzorků

Manipulace se vzorky mezi odběrem a uzavřením do vzorkovnice musí být omezena na minimální technologicky nezbytnou dobu. Je třeba bránit vnější kontaminaci vzorkovnic.
Vzorkovnice naplněné vzorky musí být chráněny a uzavřeny tak, aby vzorky nepodlehly znehodnocení.
Během transportu musí být vzorky uchovávány v chladu, chráněny před světlem, při teplotě 1°C až 5°C do předání k dalšímu zpracování do laboratoře (termobox, kompresorový chladící box).
Vzorkovnice nesmí být převáženy společně se zdroji potencionální vnější kontaminace.

17. Způsob předání do laboratoře

Vzorek musí být do laboratoře dopraven co nejdříve po odběru, nejpozději do 24 hodin.
Vzorek musí být předán společně s protokolem o odběru. Přijímající osoba zkontroluje údaje na štítku vzorku s údaji v protokolu o odběru, doplní laboratorní číslo a zapíše vzorek do knihy příjmu vzorků, včetně údajů charakterizujících vzorek.

18. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce

Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce při odběru dnových sedimentů jsou popsány v SD 13.

Zpracováno dne: 7.8.2019 [redacted]

Zpracoval: [redacted]

Schválila: [redacted]

Evidenční číslo v laboratoři: 5814/2019, 5815/2019, 5816/2019

ENVIRO - EKOANALYTIKA, s.r.o.
Zkušební laboratoř
Nad Kunšovcem 1405/2, 594 01 Velká Meziříčí
tel./fax.: 566 523 444, [redacted]
Zkušební laboratoř č. 1406 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
L 1406

PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU ZEMINY

Objednatel	Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a 130 00 Praha 3 - Žižkov

Místo a bod odběru	**k.ú. Mnětice** **Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 - 451 m (viz. příloha č. 2)**		
Materiál	zemina		
Datum a čas odběru	08.08.2019 čas 12^{00} - 12^{30} hod.		
Důvod odběru vzorku	Smlouva (objednávka) ☒ Kontrola kvality vzorkování ☐ Jiný ☐		
Způsob odběru	směsný vzorek - vzorek odebraný vzorkovací jehlou z metráže 0,00 až 0,30 m p.t.		
Postup odběru	SOP VZ 06 (ČSN 01 5111)		
Odběr provedl	[redacted]	**Podpis**	[redacted]
Odběru přítomen (jméno, adresa, telefon)	-	**Podpis:**	

Vzorkovnice (typ, počet, označení)	PE, 1 x 1 l, MN LP3 0,0
Požadované laboratorní zkoušky	vyhláška č.257/2009 Sb., příloha č.3

Způsob odběru:

Metoda vzorkování	odběr směsného vzorku dle SOP VZ 06		
Použité vzorkovací zařízení	sondovací tyč, kbelík, lopatka, rukavice		
Hloubka odběru	0,00 - 0,30 m	**Počet dílčích vzorků**	15 (viz. příloha č. 1)
Hmotnost dílčích vzorků	cca 0,15 kg	**Hmotnost celkového vzorku**	cca 2,3 kg
Způsob úpravy vzorku	homogenizace a kvartace	**Hmotnost laboratorního vzorku**	cca 2 kg
Popis a identifikace odebíraného materiálu	půda S (střední), půdní druh – písčitá, barva - hnědá		
Klimatické podmínky: polojasno		**$T_{vzduchu}$** [°C] 18	
Způsob transportu a uložení vzorku: chlazení ☐ os. aut. 5J6 2116		**Zajištění kvality odběru:** Duplicitní odběr ☐ Slepý vzorek ☐	
Poznámka: na pozemku vzrostlá slunečnice JPP ÚKZÚZ - Analýza půd I - postup 30260.1 - hodnocení dle Novákovy klasifikační stupnice			

Pozn.: Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů a protokol o odběru vzorku nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.
Pozn.: Pořízena fotodokumentace viz. příloha č. 3

Číslo protokolu o odběru*:
*Vyplňuje se v případě, je-li vzorkování samostatnou službou pro zákazníka

Protokol vystaven dne: 12.08.2019

[redacted]
jméno a podpis odpovědné osoby

Vzorek převzal: [redacted] datum: 08.08.2019 čas: 18^{00} hod.

Odběratel byl poučen o dalším zacházení se vzorkem.

Laboratorní číslo vzorku: 5814/2019

ENVIRO - EKOANALYTIKA, s.r.o.
Zkušební laboratoř
Nad Kunšovcem 1405/2, 594 01 Velké Meziříčí
tel./fax.: 566 523 444, [redacted]
Zkušební laboratoř č. 1406 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
L 1406

PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU ZEMINY

Objednatel	Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a 130 00 Praha 3 - Žižkov

Místo a bod odběru	**k.ú. Mnětice** **Nemošice-Mnětice LP3, 451 - 902 m (viz. příloha č. 2)**		
Materiál	zemina		
Datum a čas odběru	08.08.2019 čas 12^{40} - 13^{10} hod.		
Důvod odběru vzorku	Smlouva (objednávka) ☒ Kontrola kvality vzorkování ☐ Jiný ☐		
Způsob odběru	směsný vzorek - vzorek odebraný vzorkovací jehlou z metráže 0,00 až 0,30 m p.t.		
Postup odběru	SOP VZ 06 (ČSN 01 5111)		
Odběr provedl	[redacted]	**Podpis**	[redacted]
Odběru přítomen (jméno, adresa, telefon)	-	**Podpis:**	

Vzorkovnice (typ, počet, označení)	PE, 1 x 1 l, MN LP3 451
Požadované laboratorní zkoušky	vyhláška č.257/2009 Sb., příloha č.3

Způsob odběru:

Metoda vzorkování	odběr směsného vzorku dle SOP VZ 06		
Použité vzorkovací zařízení	sondovací tyč, kbelík, lopatka, rukavice		
Hloubka odběru	0,00 - 0,30 m	**Počet dílčích vzorků**	15 (viz. příloha č. 1)
Hmotnost dílčích vzorků	cca 0,15 kg	**Hmotnost celkového vzorku**	cca 2,3 kg
Způsob úpravy vzorku	homogenizace a kvartace	**Hmotnost laboratorního vzorku**	cca 2 kg
Popis a identifikace odebíraného materiálu	půda S (střední), půdní druh – písčitá, barva - hnědá		
Klimatické podmínky: polojasno		**$T_{vzduchu}$** [°C] 18	
Způsob transportu a uložení vzorku: chlazení ☐ os. aut. 5J6 2116		**Zajištění kvality odběru:** Duplicitní odběr ☐ Slepý vzorek ☐	
Poznámka: na pozemku vzrostlá slunečnice JPP ÚKZÚZ - Analýza půd I - postup 30260.1 - hodnocení dle Novákovy klasifikační stupnice			

Pozn.: Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů a protokol o odběru vzorku nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.
Pozn.: Pořízena fotodokumentace viz. příloha č. 3

Číslo protokolu o odběru*:
*Vyplňuje se v případě, je-li vzorkování samostatnou službou pro zákazníka

Protokol vystaven dne: 12.08.2019

..... [redacted]
jméno a podpis odpovědné osoby

Vzorek převzal: [redacted] datum: 08.08.2019 čas: 18^{00} hod.

Odběratel byl poučen o dalším zacházení se vzorkem.

Laboratorní číslo vzorku:5815/2019

ENVIRO - EKOANALYTIKA, s.r.o.
Zkušební laboratoř
Nad Kunšovcem 1405/2, 594 01 Velké Meziříčí
tel./fax.: 566 523 444 [redacted]
Zkušební laboratoř č. 1406 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
L 1406

PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU ZEMINY

Objednatel	Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a 130 00 Praha 3 - Žižkov

Místo a bod odběru	**k.ú. Mnětice** **Nemošice-Mnětice LP3, 902 - 1354 m (viz. příloha č. 2)**		
Materiál	zemina		
Datum a čas odběru	08.08.2019 čas 13^{15} - 13^{45} hod.		
Důvod odběru vzorku	Smlouva (objednávka) ☒ Kontrola kvality vzorkování ☐ Jiný ☐		
Způsob odběru	směsný vzorek - vzorek odebraný vzorkovací jehlou z metráže 0,00 až 0,30 m p.t.		
Postup odběru	SOP VZ 06 (ČSN 01 5111)		
Odběr provedl	[redacted]	**Podpis:**	[redacted]
Odběru přítomen (jméno, adresa, telefon)	-	**Podpis:**	

Vzorkovnice (typ, počet, označení)	PE, 1 x 1 l, MN LP3 902
Požadované laboratorní zkoušky	vyhláška č.257/2009 Sb., příloha č.3

Způsob odběru:

Metoda vzorkování	odběr směsného vzorku dle SOP VZ 06		
Použité vzorkovací zařízení	sondovací tyč, kbelík, lopatka, rukavice		
Hloubka odběru	0,00 - 0,30 m	**Počet dílčích vzorků**	15 (viz. příloha č. 1)
Hmotnost dílčích vzorků	cca 0,15 kg	**Hmotnost celkového vzorku**	cca 2,3 kg
Způsob úpravy vzorku	homogenizace a kvartace	**Hmotnost laboratorního vzorku**	cca 2 kg
Popis a identifikace odebíraného materiálu	půda S (střední), běžná, barva - hnědá		
Klimatické podmínky: polojasno		$T_{vzduchu}$ [°C]	18
Způsob transportu a uložení vzorku: chlazení ☐ os. aut. 5J6 2116		**Zajištění kvality odběru:** Duplicitní odběr ☐ Slepý vzorek ☐	
Poznámka: na pozemku vzrostlá slunečnice JPP ÚKZÚZ - Analýza půd I - postup 30260.1 - hodnocení dle Novákovy klasifikační stupnice			

Pozn.: Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů a protokol o odběru vzorku nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.
Pozn.: Pořízena fotodokumentace viz. příloha č. 3

Číslo protokolu o odběru*:
*Vyplňuje se v případě, je-li vzorkování samostatnou službou pro zákazníka

Protokol vystaven dne: 12.08.2019

[redacted]
.....
jméno a podpis odpovědné osoby

Vzorek převzal: [redacted] datum: 08.08.2019 čas: 18^{00} hod.

Odběratel byl poučen o dalším zacházení se vzorkem.

Evidenční číslo v laboratoři:5816/2019

Příloha č. 2

Protokoly chemických analýz vzorků zemin

ENVIRO - EKOANALYTIKA, s.r.o.
Zkušební laboratoř
Nad Kunšovcem 1405/2, 594 01 Velké Meziříčí
tel/fax.: 566 523 444, [redacted]
Zkušební laboratoř č.1406 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

L 1406

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4353/2019

Číslo vzorku: 5814/2019

Objednatel : Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Místo a bod odběru : Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 0,0 - 451 m
Předmět zkoušky : zemina
Datum a čas odběru : 8.8.2019 12:00 - 12:30
Způsob odběru : směsný
Postup odběru : SOP VZ 06 (ČSN 01 5111)
Odběr provedl : [redacted]
Datum a čas příjmu : 8.8.2019 18:00 **Datum analýz:** 9.8.2019 - 22.8.2019

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Použitá metoda	
Arsen	mg/kg suš.	9,0	±15%	20	SOP 24A (+)	1
Beryllium	mg/kg suš.	<1,0		2	SOP 23A (+)	1
Kadmium	mg/kg suš.	0,20	±15%	0,5	SOP 24A (+)	1
Kobalt	mg/kg suš.	5,1	±20%	30	SOP 23A (+)	1
Chrom celk.	mg/kg suš.	24,2	±15%	90	SOP 23A (+)	1
Měď	mg/kg suš.	10,7	±15%	60	SOP 23A (+)	1
Rtuť	mg/kg suš.	0,053	±10%	0,3	SOP 27 (ČSN 75 7440, ČSN 46 5735)	1
Nikl	mg/kg suš.	12,9	±20%	50	SOP 23A (+)	1
Olovo	mg/kg suš.	19,2	±15%	60	SOP 23A (+)	1
Vanad	mg/kg suš.	40,5	±20%	130	SOP 24A (+)	1
Zinek	mg/kg suš.	40,4	±20%	120	SOP 23A (+)	1
PCB (suma)	mg/kg suš.	<0,010		0,02		s
PAU suma	mg/kg suš.	0,68	±21%	1,0		s
Sušina	% hm.	83,52	±10%		SOP 25A (+)	1
PCB(28)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(52)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(101)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(118)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(138)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(153)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(180)	mg/kg suš.	<0,002				s
Naftalen	mg/kg suš.	<0,050				s
Fenantren	mg/kg suš.	0,250	±21%			s
Antracen	mg/kg suš.	<0,050				s
Fluoranten	mg/kg suš.	0,170	±21%			s
Pyren	mg/kg suš.	0,100	±21%			s
Benzo (a) antracen	mg/kg suš.	0,070	±21%			s
Chrysen	mg/kg suš.	<0,050				s
Benzo (b) fluoranten	mg/kg suš.	0,06	±21%			s
Benzo (k) fluoranten	mg/kg suš.	0,030	±21%			s
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	<0,050				s
Benzo (g,h,i) perylen	mg/kg suš.	<0,100				s
Indeno(123cd)pyren	mg/kg suš.	<0,100				s

* zkouška a/nebo postup odběru není předmětem akreditace s zkouška prováděná subdodávkou v AZL č. 1266

1 - zkouška provádění na pracovišti 1, Třebíčská 1548

Limity jsou dané Vyhl. č.257/2009 Sb. příl. č.3 běžné půdy v aktuálním znění.

Nejistota měření je v souladu s dokumentem EA - 4/16 a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

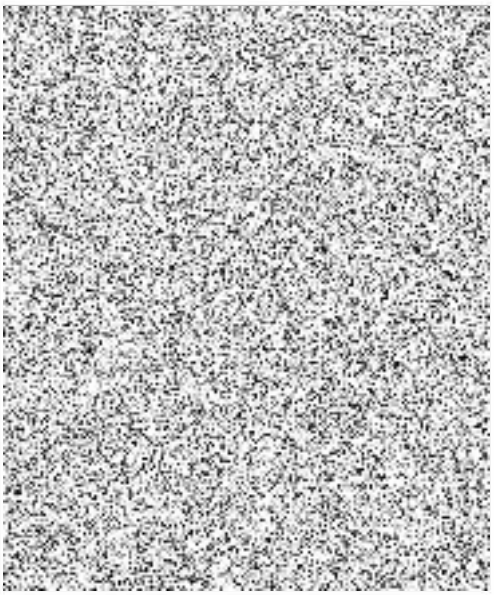
+SOP 24A ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN EN ISO 15586, ČSN 46 5735

+SOP 23A TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN ISO 9964-3, ČSN 75 7385, ČSN 46 5735

+SOP 25A ČSN ISO 11 465, ČSN EN 12 880, ČSN EN 15934, ČSN EN 15935, ČSN 46 5735

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

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



Protokol vystaven dne: 22.8.2019

ENVIRO - EKOANALYTIKA, s.r.o.
Zkušební laboratoř
Nad Kunšovcem 1405/2, 594 01 Velké Meziříčí
tel/fax.: 566 523 444, [redacted]
Zkušební laboratoř č.1406 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

L 1406

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4354/2019

Číslo vzorku: 5815/2019

Objednatel : Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Místo a bod odběru : Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 451 - 902 m
Předmět zkoušky : zemina
Datum a čas odběru : 8.8.2019 12:40 - 13:10
Způsob odběru : směsný
Postup odběru : SOP VZ 06 (ČSN 01 5111)
Odběr provedl : [redacted]
Datum a čas příjmu : 8.8.2019 18:00 **Datum analýz:** 9.8.2019 - 22.8.2019

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Použitá metoda	
Arsen	mg/kg suš.	<5,0		20	SOP 24A (+)	1
Beryllium	mg/kg suš.	<1,0		2	SOP 23A (+)	1
Kadmium	mg/kg suš.	0,15	±15%	0,5	SOP 24A (+)	1
Kobalt	mg/kg suš.	<5,0		30	SOP 23A (+)	1
Chrom celk.	mg/kg suš.	15,2	±15%	90	SOP 23A (+)	1
Měď	mg/kg suš.	6,92	±15%	60	SOP 23A (+)	1
Rtuť	mg/kg suš.	0,044	±10%	0,3	SOP 27 (ČSN 75 7440, ČSN 46 5735)	1
Nikl	mg/kg suš.	<10,0		50	SOP 23A (+)	1
Olovo	mg/kg suš.	<15,0		60	SOP 23A (+)	1
Vanad	mg/kg suš.	24,9	±20%	130	SOP 24A (+)	1
Zinek	mg/kg suš.	25,3	±20%	120	SOP 23A (+)	1
PCB (suma)	mg/kg suš.	<0,010		0,02		s
PAU suma	mg/kg suš.	1,24	±21%	1,0		s
Sušina	% hm.	90,12	±10%		SOP 25A (+)	1
PCB(28)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(52)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(101)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(118)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(138)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(153)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(180)	mg/kg suš.	<0,002				s
Naftalen	mg/kg suš.	<0,050				s
Fenantren	mg/kg suš.	0,250	±21%			s
Antracen	mg/kg suš.	<0,050				s
Fluoranten	mg/kg suš.	0,290	±21%			s
Pyren	mg/kg suš.	0,230	±21%			s
Benzo (a) antracen	mg/kg suš.	0,140	±21%			s
Chrysen	mg/kg suš.	0,080	±21%			s
Benzo (b) fluoranten	mg/kg suš.	0,10	±21%			s
Benzo (k) fluoranten	mg/kg suš.	0,050	±21%			s
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	0,100	±21%			s
Benzo (g,h,i) perylen	mg/kg suš.	<0,100				s
Indeno(123cd)pyren	mg/kg suš.	<0,100				s

* zkouška a/nebo postup odběru není předmětem akreditace s zkouška prováděná subdodávkou v AZL č. 1266

1 - zkouška prováděná na pracovišti 1, Třebíčská 1540

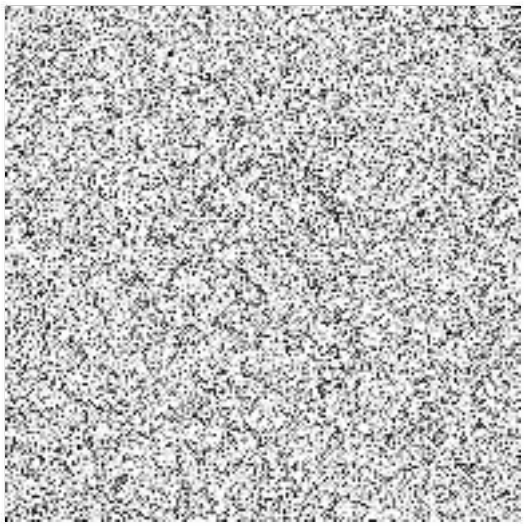
Limity jsou dané **Vyhl. č.257/2009 Sb. příl. č.3 běžné půdy v aktuálním znění.**

Nejistota měření je v souladu s dokumentem EA - 4/16 a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

+SOP 24A	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN EN ISO 15586, ČSN 46 5735
+SOP 23A	TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN ISO 9964-3, ČSN 75 7385, ČSN 46 5735
+SOP 25A	ČSN ISO 11 465, ČSN EN 12 880, ČSN EN 15934, ČSN EN 15935, ČSN 46 5735

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

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



Protokol vystaven dne: 22.8.2019

ENVIRO - EKOANALYTIKA, s.r.o.
Zkušební laboratoř
Nad Kunšovcem 1405/2, 594 01 Velké Meziříčí
tel/fax.: 566 523 444, [redacted]
Zkušební laboratoř č.1406 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
L 1406

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4355/2019

Číslo vzorku: 5816/2019

Objednatel : Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Místo a bod odběru : Mnětice, Nemošice-Mnětice LP3, 902 - 1354m
Předmět zkoušky : zemina
Datum a čas odběru : 8.8.2019 13:15 - 13:45
Způsob odběru : směsný
Postup odběru : SOP VZ 06 (ČSN 01 5111)
Odběr provedl : [redacted]
Datum a čas příjmu : 8.8.2019 18:00 **Datum analýz:** 9.8.2019 - 22.8.2019

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Použitá metoda	
Arsen	mg/kg suš.	8,1	±15%	20	SOP 24A (+)	1
Beryllium	mg/kg suš.	<1,0		2	SOP 23A (+)	1
Kadmium	mg/kg suš.	0,19	±15%	0,5	SOP 24A (+)	1
Kobalt	mg/kg suš.	<5,0		30	SOP 23A (+)	1
Chrom celk.	mg/kg suš.	16,8	±15%	90	SOP 23A (+)	1
Měď	mg/kg suš.	7,70	±15%	60	SOP 23A (+)	1
Rtuť	mg/kg suš.	0,052	±10%	0,3	SOP 27 (ČSN 75 7440, ČSN 46 5735)	1
Nikl	mg/kg suš.	<10,0		50	SOP 23A (+)	1
Olovo	mg/kg suš.	<15,0		50	SOP 23A (+)	1
Vanad	mg/kg suš.	25,7	±20%	130	SOP 24A (+)	1
Zinek	mg/kg suš.	27,0	±20%	120	SOP 23A (+)	1
PCB (suma)	mg/kg suš.	<0,010		0,02		s
PAU suma	mg/kg suš.	<0,50		1,0		s
Sušina	% hm.	90,90	±10%		SOP 25A (+)	1
PCB(28)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(52)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(101)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(118)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(138)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(153)	mg/kg suš.	<0,002				s
PCB(180)	mg/kg suš.	<0,002				s
Naftalen	mg/kg suš.	<0,050				s
Fenantren	mg/kg suš.	0,120	±21%			s
Antracen	mg/kg suš.	<0,050				s
Fluoranten	mg/kg suš.	0,100	±21%			s
Pyren	mg/kg suš.	<0,100				s
Benzo (a) antracen	mg/kg suš.	<0,050				s
Chrysen	mg/kg suš.	<0,050				s
Benzo (b) fluoranten	mg/kg suš.	<0,05				s
Benzo (k) fluoranten	mg/kg suš.	<0,020				s
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	<0,050				s
Benzo (g,h,i) perylen	mg/kg suš.	<0,100				s
Indeno(123cd)pyren	mg/kg suš.	<0,100				s

* zkouška a/nebo postup odběru není předmětem akreditace s zkouška prováděná subdodávkou v AZL č. 1266

1 - zkouška prováděná na pracovišti 1, Třeblčská 1540

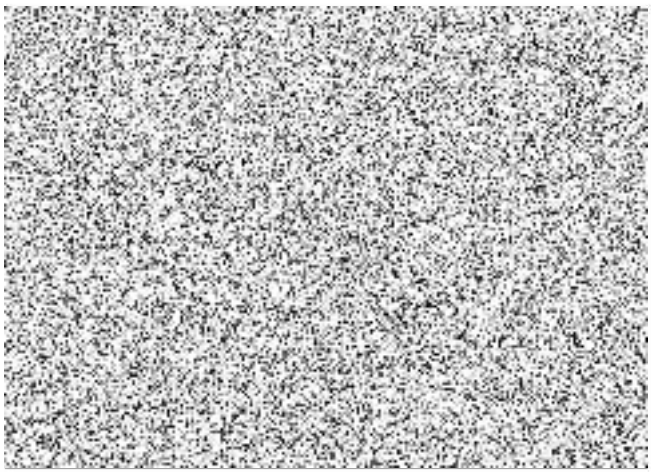
Limity jsou dané Vyhl. č.257/2009 Sb. příl. č.3 běžné půdy v aktuálním znění.

Nejistota měření je v souladu s dokumentem EA - 4/16 a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

+SOP 24A	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN EN ISO 15586, ČSN 46 5735
+SOP 23A	TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN ISO 9964-3, ČSN 75 7385, ČSN 46 5735
+SOP 25A	ČSN ISO 11 465, ČSN EN 12 880, ČSN EN 15934, ČSN EN 15935, ČSN 46 5735

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

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



Protokol vystaven dne: 22.8.2019