



Vážený pan Ing. Bohuslav Hromada
Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Pracoviště Praha
Nábřežní 4
150 56 Praha 5 - Smíchov

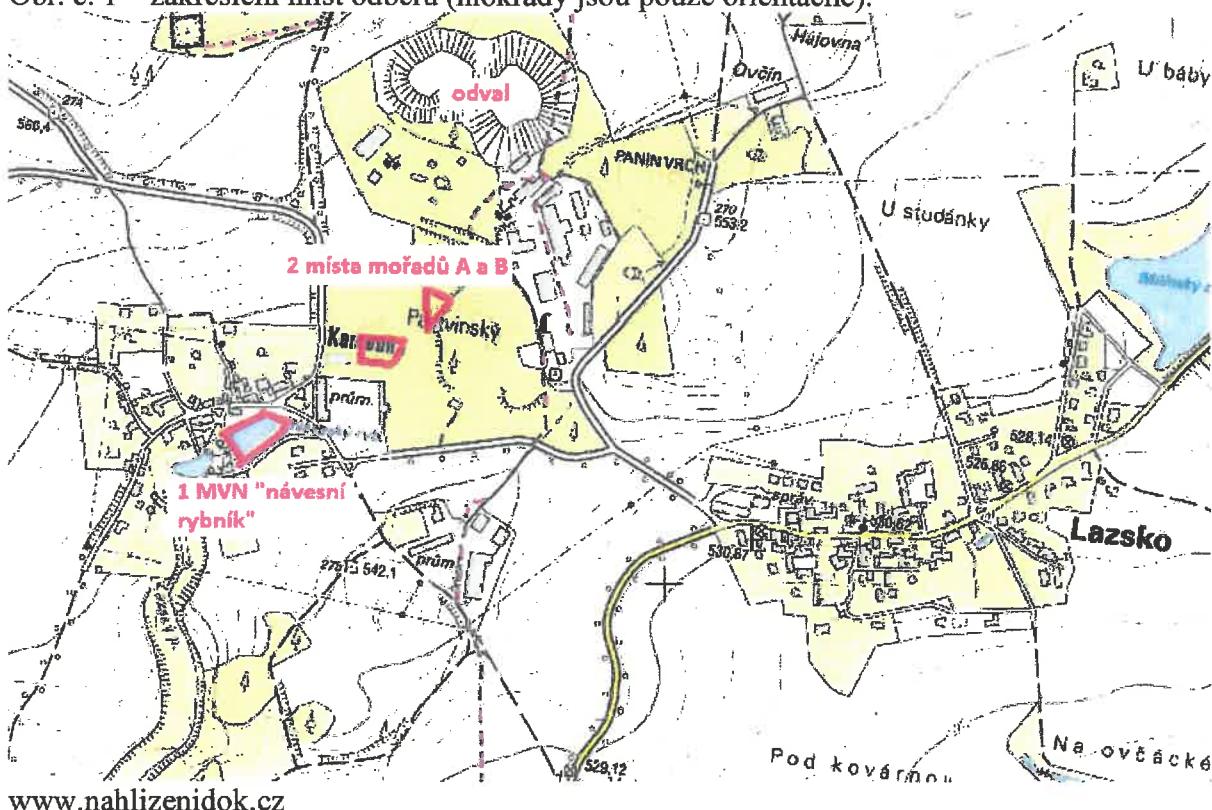
V Hradci Králové dne 15.března 2018

Věc: výsledky trestů sedimentů – Kamenná u Příbrami, s obecnou rzdí.

Vážený pane inženýre,

I Úvod. Na Vaši žádost byl proveden zcela komplexní test v rozsahu tabulky č. 10.3 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a vodný výluh pro případné uložení na řízené skládce v rozsahu tabulky č. 2.1 vyhlášky č. 294/2005 sb. z námi odebraných vzorků sedimentů. Sedimenty byly odebrány ze 2 lokalit (návesní rybník v obci Kamenná) a dále ze 2 lokalit s požadavkem obnovovaných mokřadů nedaleko od návesní nádrže. Z důvodu blízkosti odvalu z těžby uranu byl dále proveden test (radiometrická kontrola) odebraných vzorků v rozsahu uran – radiové řady.

Obr. č. 1 – zakreslení míst odběru (mokřady jsou pouze orientačně).



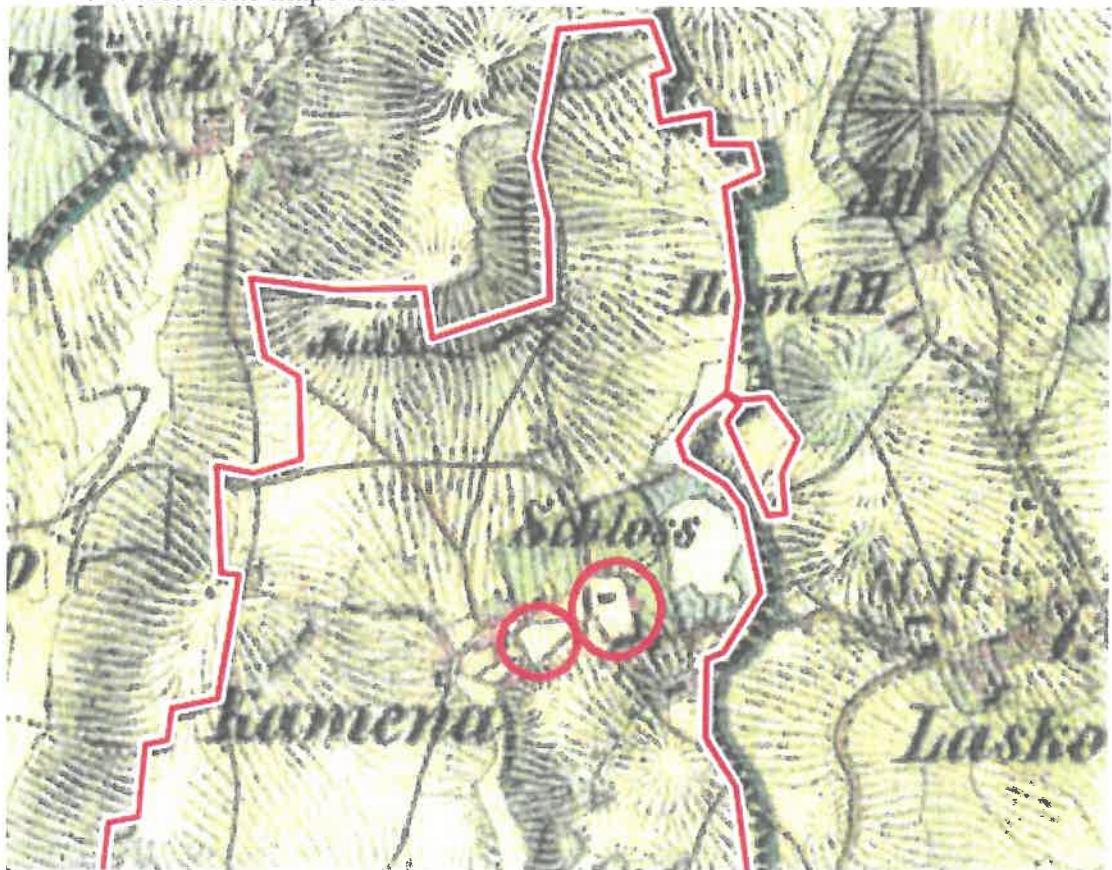
MVN „návesní rybník“ je v obci zřetelná. Stejně tak plánované mokřady již dříve pravděpodobně sloužily jako vodní plochy a bylo je možné v krajině snadno identifikovat.

Obr. č. 2: lokalita při snímkování v roce 1952



www.cenia.cz

Obr. č. 3: historické mapování



www.mapy.cz

Rybník má p.č. 1, k.ú. Kamenná u Příbrami, mokřady se nachází pravděpodobně na p.č. 25/1 a 190, k.ú. Kamenná u Příbrami. Je pravděpodobné, že historicky se rybník v obci nacházel již hluboko před 19. stoletím. V blízkosti rybníka byl zámek (dnes uváděný jako průmyslové místo) a za ním byl rybník, jež byl částečně zavezен hlušinou (spíše převážně). Východní kota „Podivínský“ je tak minimálně silně antropogenně změněná.

Při odběru bylo zjištěno, že sedimenty v MVN (vzorek č. 1) jsou charakteru zeminy, jde o historicky odvodněné sedimenty, rozpukané (odvodněné před kratší dobou), jílovité. Sedimenty z plánovaných mokřadů (2 A – horní mokřad nad zbytkem hráze) je charakterem sediment (černý, se zápacem charakteristickým pro sedimenty). Vzorek 2 B byl spíše zeminou (dolní úsek). Odběry jsou popsány v OP č. 108/18 a 109/18 EMPLA AG spol. s r.o. ze dne 26.2.2018. Před odběrem vzorků byl vyplněn plán odběru vzorků, jež je také v příloze.

Vzorky byly testovány v tabulky č. 10.3 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a vodný výluk pro případné uložení na řízené skládce v rozsahu tabulky č. 2.1 vyhlášky č. 294/2005 sb. Vzorky byly odebrány jako vzorky směsné z mnoha míst (vzorek č. 1 z 16 ti míst), vzorek č. 2 A z 8mi míst, stejně jako vzorek 2 B.

II. Výsledky testů – MVN „návesní rybník“ na p.č. 1, k.ú. Kamenná u Příbrami

Sedimenty jsou charakteru zeminy, jde o historicky odvodněné sedimenty, rozpukané (odvodněné před kratší dobou), jílovité.

Tabulka č. 10.3 těžké kovy

Parametr	Jednotka	Zjištěno	294/2005, 10.1	294/2005, 10.3
As	mg/kg suš.	31,6	10	30
Cd	mg/kg suš.	2,78	1	2,5
Cr	mg/kg suš.	60,9	200	200
Hg	mg/kg suš.	0,477	0,8	0,8
Ni	mg/kg suš.	35,5	80	80
Pb	mg/kg suš.	169	100	100
V	mg/kg suš.	76,9	180	180
Ba	mg/kg suš.	269	bez limitu	600
Be	mg/kg suš.	1,22	bez limitu	5
Co	mg/kg suš.	11,8	bez limitu	30
Cu	mg/kg suš.	53,2	bez limitu	100
Zn	mg/kg suš.	650	bez limitu	600

Tabulka č. 10.3 parametry organického znečištění

Parametr	Jednotka	Zjištěno	Limit 10.1	Limit 10.3
BTEX	mg/kg suš.	< 0,4	0,4	0,4
PAU	mg/kg suš.	3,75	6	6
EOX	mg/kg suš.	< 0,5	1	1
uhlovodíky ¹	mg/kg suš.	332	300	300
PCB	mg/kg suš.	< 0,01	0,2	0,2

¹ uhlovodíky C₁₀ až C₄₀ dle požadavku vyhlášky č. 294/2005 Sb.

V rozsahu tabulky č. 10.3 bylo překročeno 5 parametrů, tedy As (arsen), Cd (kadmium), Pb (olovo), Zn (zinek) a jen velmi mírně uhlovodíky C10-C40. Z důvodu překročení více než 3 parametrů není možné aplikovat zmocnění bodu č. 6 přílohy č. 11 vyhlášky č. 294/2005 sb. a sediment není možné využít mimo ZPF. Využití by teoreticky bylo možné tam, kde je odpovídající pozadí zejména těžkých kovů (4 uvedených) a využité by tam mohly být jen ty sedimenty, které obsahují nižší uhlovodíky. Teoreticky by tak mohlo jít o pozemky zatížené těžbou, pokud obsahují zvýšené koncentrace uvedených kovů. Sedimenty by pak měl být posouzen i z hlediska negativní ekotoxicity v rozsahu tabulky č. 10.2 nebo 10.4 vyhlášky č. 294/2005 sb. a výsledek by musel být negativní (což je minimálně u tabulky č.- 10.2 ze zkušeností a původu spíše pravděpodobné).

Sediment byl automaticky testován i na vodný výluh v rozsahu tabulky č. 2.1. V následující tabulce jsou uvedeny jen parametry nadmezí detekce (všechny jsou uvedeny v protokole č. 1209/18) o provedených testech.

Tabulka č. 2.1 – parametry nadmez stanovitelnosti

Parametr	Jednotka	Zjištěno	Tabulka č. 2.1, třída I	Tabulka č. 2.1, třída III
pH		7,68	Nad 6	nelimituje
vodivost	mS/m	73,1	nelimituje	nelimituje
Rozpuštěné látky	mg/l	534	400	10000
sírany	mg/l	297	100	5000
chloridy	mg/l	5,33	80	2500
Zinek	mg/l	0,034	0,4	20
baryum	mg/l	0,227	2	30
DOC	mg/l	8,32	50	100

Sedimenty jsou třídy vyluhovatelnosti IIb. Z hlediska vodného výluku je možné jej odstranit na skládce skupiny S-OO (ostatní odpad) přijímající odpady s nízkým podílem organických látek pokud bude původcem tento zařazen do kategorie O (17 05 04, dle vyhlášky č. 93/2016 sb.). V rozsahu testů dle tabulky č. 1 vyhlášky č. 94/2016 Sb. nebyly zjištěny nadlimitní výskyty s tím, že nebylo testován jen B (Bor) ve výluku.

Tabulka – obsah prvků – radionuklid (aktivita): pro měření radioaktivity byly vzorky odebrány separátně tak, aby se jednalo o vzorky, které representují vždy jinou část nádrže.

Parametr	Jednotka	Zjištěno 1A	Zjištěno 1B
210 Po	Bq/kg	41 +/- 8	53 +/- 10
238 U	Bq/kg	460 +/- 100	390 +/- 80
234 U	Bq/kg	920 +/- 180	780 +/- 160
230 Th	Bq/kg	920 +/- 180	780 +/- 160
226 Ra	Bq/kg	83 + / - 16	74 + / - 14
210 Pb	Bq/kg	41 + / - 8	53 + / - 10
232 Th	Bq/kg	60 + / - 12	56 + / - 12
228 Ra	Bq/kg	29 + / - 6	27 + / - 6
228 Th	Bq/kg	31 + / - 6	29 + / - 6
40 K	Bq/kg	420 + / - 80	400 + / - 80
Celkem	Bq/kg	2409 - 3601	2104 - 3180

III. Výsledky testů – Mokřady na části p.č. 25 a 190, k.ú. Kamenná u Příbrami

Sedimenty z plánovaných mokřadů (2 A – horní mokřad nad zbytkem hráze) je charakterem sediment (černý, se zápachem charakteristickým pro sedimenty). Vzorek 2 B byl spíše zeminou (dolní úsek).

Tabulka č. 10.3 těžké kovy

Parametr	Jednotka	Zjištěno	294/2005, 10.1	294/2005, 10.3
As	mg/kg suš.	19,3	10	30
Cd	mg/kg suš.	1,77	1	2,5
Cr	mg/kg suš.	68,6	200	200
Hg	mg/kg suš.	0,213	0,8	0,8
Ni	mg/kg suš.	39,4	80	80
Pb	mg/kg suš.	79,5	100	100
V	mg/kg suš.	73	180	180
Ba	mg/kg suš.	276	bez limitu	600
Be	mg/kg suš.	1,31	bez limitu	5
Co	mg/kg suš.	< 5	bez limitu	30
Cu	mg/kg suš.	43,8	bez limitu	100
Zn	mg/kg suš.	399	bez limitu	600

Tabulka č. 10.3 parametry organického znečištění

Parametr	Jednotka	Zjištěno	Limit 10.1	Limit 10.3
BTEX	mg/kg suš.	< 0,4	0,4	0,4
PAU	mg/kg suš.	0,686	6	6
EOX	mg/kg suš.	< 0,5	1	1
uhlovodíky ²	mg/kg suš.	181	300	300
PCB	mg/kg suš.	< 0,01	0,2	0,2

V rozsahu tabulky č. 10.3 nebylo překročeny žádné z parametrů. Využití by tak bylo možné mimo ZPF. Využití by tak proběhlo dle přílohy č. 11 vyhlášky č. 2394/2005 sb., tedy mimo ZPF jako odpad 17 05 04. Místo mimo ZPF (kam bude sediment jako odpad katalogového čísla 17 05 04 předán) musí mít souhlas k přijímání odpadů dle par 14, odst. 1 zákona č. 185/2001 sb. o odpadech v platném znění NEBO zařízení musí být ohlášeno pro zeminy dle par 14, odst. 2 zákona č. 185/2001 sb. o odpadech. Obě tato zařízení musí mít přidělené číslo IČZ.

Sediment byl automaticky testován i na vodný výluh v rozsahu tabulky č. 2.1. V následující tabulce jsou uvedeny jen parametry nadmezí detekce (všechny jsou uvedeny v protokole č. 1210/18) o provedených testech.

² uhlovodíky C₁₀ až C₄₀ dle požadavku vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Tabulka č. 2.1 – parametry nad mez stanovitelnosti

Parametr	Jednotka	Zjištěno	Tabulka č. 2.1, třída I	Tabulka č. 2.1, třída III
pH		7,07	Nad 6	nelimituje
vodivost	mS/m	17,62	nelimituje	nelimituje
Rozpuštěné látky	mg/l	140	400	10000
sírany	mg/l	55,8	100	5000
chloridy	mg/l	9,59	80	2500
DOC	mg/l	5,64	50	100

Sedimenty jsou třídy vyluhovatelnosti I. Z hlediska vodného výluhu je možné jej odstranit na skládce skupiny S-IO (inertní odpad nebo S-OO ostatní odpad) přijímající odpady s nízkým podílem organických látek pokud bude původcem tento zařazen do kategorie O (17 05 04, dle vyhlášky č. 93/2016 sb.). V rozsahu testů dle tabulky č. 1 vyhlášky č. 94/2016 Sb. nebyly zjištěny nadlimitní výskytu s tím, že nebylo testován jen B (Bor) ve výluhu.

Tabulka – obsah prvků – radionuklidy (aktivita): pro měření radioaktivity byly vzorky odebrány separátně tak, aby se jednalo o vzorky, které representují vždy 2A je hodní nádrž, 2 B je pak dolní nádrž (mokřad).

Parametr	Jednotka	Zjištěno 2A	Zjištěno 2 B
210 Po	Bq/kg	29 +/- 6	50 +/- 10
238 U	Bq/kg	280 +/- 60	470 +/- 100
234 U	Bq/kg	560 +/- 120	940 +/- 180
230 Th	Bq/kg	560 +/- 120	940 +/- 180
226 Ra	Bq/kg	54 +/- 10	170 +/- 40
210 Pb	Bq/kg	29 +/- 6	50 +/- 10
232 Th	Bq/kg	68 +/- 14	41 +/- 8
228 Ra	Bq/kg	33 +/- 6	20 +/- 4
228 Th	Bq/kg	35 +/- 8	21 +/- 4
40 K	Bq/kg	420 +/- 80	300 +/- 80
Celkem	Bq/kg	1638 - 2498	2386 - 3618

IV: Závěr:

Sedimenty návesního rybníka (vzorek č. 1) bude s největší pravděpodobností nutné odstranit na řízené skládce skupiny S-OO, pokud aktivita 2106 až 3601 Bq/kg (210 P, 238 U, 234 U, 230 Th, 226 Ra, 210 Pb, 232 Th, 228 Ra, 228 Th a 40 K) nepřináší nebezpečnou vlastnost HP15. Nebezpečná vlastnost HP u sedimentu není, pokud se nejedná o zářič dle atomového zákona č. 263/2016 sb. dle par 2, odst. 2, písm. b) nebo pokud se jedná o radionuklidový zdroj dle par 2, odst. 2, písm. d)..

Další možností je využití mimo ZPF ale jen tam, kde bude prokázáno odpovídající pozadí As (arsen), Cd (kadmium), Pb (ollovo), Zn (zinek). Takto využít by bylo možné sedimenty, které by obsahovaly uhlovodíky C10-C40 pod limitem (ověří se konkrétně požadované sedimenty a ty s podlimitním obsahem C10-C40 by takto využily, pokud aktivita 2106 až 3601 Bq/kg (210 P, 238 U, 234 U, 230 Th, 226 Ra, 210 Pb, 232 Th, 228 Ra, 228 Th a 40 K) nepřináší nebezpečnou vlastnost HP15. nebezpečná vlastnost HP u sedimentu není, pokud se nejedná o

zářič dle atomového zákona č. 263/2016 sb. dle par 2, odst. 2, písm. b) nebo pokud se jedná o radionuklidový zdroj dle par 2, odst. 2, písm. d).

Sedimenty mokřadů (vzorek č. 2A a 2B) bude využít mimo ZPF. Takto by bylo možné využít sedimenty jako odpad 17 05 04 s tím, že by tyto sedimenty jako odpady byly předány oprávněné osobě provozující zařízení ke sběru, výkupu, využití či úpravě odpadu 17 05 04 nebo do zařízení ohlášenému příslušnému krajskému úřadu dle par 14, odst. 2 zákona č. 185/2001 sb., pokud aktivita 2106 až 3601 Bq/kg (210 P, 238 U, 234 U, 230 Th, 226 Ra, 210 Pb, 232 Th, 228 Ra, 228 Th a 40 K) nepřináší nebezpečnou vlastnost HP15. nebezpečná vlastnost HP u sedimentu není, pokud se nejedná o zářič dle atomového zákona č. 263/2016 sb. dle par 2, odst. 2, písm. b) nebo pokud se jedná o radionuklidový zdroj dle par 2, odst. 2, písm. d).

Pokud by nebylo nalezeno využití mimo ZPF, bylo by možné tyto odstranit na řízené skládce skupiny S-I (inertní odpady, nebo S-OO ostatní odpady) jako odpad kategorie O, pokud aktivita 2106 až 3601 Bq/kg (210 P, 238 U, 234 U, 230 Th, 226 Ra, 210 Pb, 232 Th, 228 Ra, 228 Th a 40 K) nepřináší nebezpečnou vlastnost HP15. nebezpečná vlastnost HP u sedimentu není, pokud se nejedná o zářič dle atomového zákona č. 263/2016 sb. dle par 2, odst. 2, písm. b) nebo pokud se jedná o radionuklidový zdroj dle par 2, odst. 2, písm. d).

Sediment dolního mokřadu je charakterově podobný sedimentu z MVN „návesní rybník“ a to i výskytem radionuklidů. Obsahem těžkých kovů je však lepší (byl hodnocen ve směsném vzorku s horním mokřadem v poměru 1 : 1).

Doporučení:

Pro identifikaci místa mimo ZPF k využití sedimentů je možné použít seznam zařízení (<https://isoh.mzp.cz/registrarizeni/main/mapa>), kde lze podle katalogového čísla a charakteru zařízení generovat existující zařízení v okolí. V případě nalezení místě pro využití (sedimenty mokřadů) v okolí (a místo nemá povolení), lze využití ohlásit dle par 14, odst. 2 po dohodě s příslušným Krajským úřadem).

Pro identifikaci Skládky k odstranění sedimentů je možné použít seznam zařízení (<https://isoh.mzp.cz/registrarizeni/main/mapa>), kde lze podle katalogového čísla a charakteru zařízení generovat existující zařízení v okolí.

Skutečnost, že se nejedná o (dle par 2, odst. 2, písm. b) nebo pokud se jedná o radionuklidový zdroj dle par 2, odst. 2, písm. d)) dle atomového zákona bude ověřena dle výsledků měření.

Toto hodnocení se vztahuje na odebrané vzorky. V případě zjištění nehomogenit nebo výskytu cizorodých složek je nutné práce zastavit a kontaktovat laboratoř za účelem průzkumu skutečného stavu.

Jsme s pozdravem,

Za EMPLA AG společnost s.r.o.
Ing. Vladimír Bláha



Příloha:

Obrazová příloha

Odběrový protokol č. 108 a 109/18 + plán odběru vzorků

Protokol o testu č. 1209 a 1210/18, + test radioaktivity 149/2018 a 150/2018 SURO, v.v.i.

Kvalifikační předpoklady + podklady od zadavatele

Pohled na MVN „návesní“ směr k hrázi



Pohled na horní mokřad směr z hráze



Pohled na doplní mokřad, vzdálenější část snímku vlevo



PL f.d. 1209/18

2286

Odběrový protokol půdy, zemin, sedimentů či kalů č. 108/18

(je v souladu s Věstníkem MŽP 5/2001 a vyhláškou č. 294/2005 Sb a vyhláškou č 383/01 Sb. v platném znění a požadavky metodického pokynu pro hodnocení ekologických škod (příloha Zpravodaje SVČR č.3/99) v souladu s ČSN EN 14899

Obecné informace

Odběr vz. půd/zemin/sedimentů/kalů dle **SOP VZ 07** - ANO / NE

Odběr materiálů z hromad dle SOP VZ 15 - ANO / NE

Vlastník pozemku, zeminy/žadatel:

obchodní název
adresa

VRV i s. s.

Něbřichovice
75056 Příbram

p. Hromadec
603 50 1872

identifikační číslo lokality (p.č.)

Kamenec u Příbrami

identifikace lokality GPS (WGS 84 system)

(pokud bylo místo zaměřeno)

st., min. v.d.
st., min. s.š.

výška tr 3
OP

u VN identifikace nádrže, u VT počátek a konec hodnoceného úseku, popis místa odběru, popis vodní nádrže (případně schéma v mapovém listu v příloze)

Důvod odběru vzorku:

Průzkum kontaminace pozemku

Průzkum pozemku za účelem posouzení možného využití skrývky

Agrochemické zkoušení půd

Průzkum sedimentu VT či VN

Jiné, kal z ČOV

Údaje o odběru vzorku

- datum a čas 26/2/18 hod. 14:10 - 15:10

- adresa a popis místa odběru:

Kamenec u Příbrami

- jméno a příjmení osoby provádějící odběr, číslo tlf., faxu, mail

Bížek 485 218 877

- počasí v době odběru

zimní - 9°C

- cca 48 hodin před odběrem:

Způsob odběru vzorku (stručný popis) se předpokládá v souladu s SOP. Pokud by byl odběr odchylný od SOP, popište důvod odchylku od SOP. Popište způsob odběru vzorku zemin (metodu).

Odběr tří k odběru zejm. ze dnu hlad. bez vody. Odběr z dobytka profilu 0 - 0,6 (0,8 m)

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování), viz plán odběru vzorků

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování)** (označ křížkem)

Namátkové vzorkování

01

Tendenční vzorkování

03

Systematické vzorkování

04

Prosté náhodné vzorkování

05

Orientační vzorkování

09

Kontrolní vzorkování

10

Jiný (další specifický způsob)

99

- počty vzorkovaných jednotek, počty dílčích vzorků, které mají být odebrány ze vzorkované jednotky, určení míst, odkud byly dílčí vzorky odebrány (dle plánu odběru vzorků). - 8 + 8 ks

Roz 1 27.2.18 R

Popis materiálu	dohromady	hmota: sediment hrudky
Smyslové posouzení horm: sediny hrudky	zápach <	vzhled dohromady: tenký
barva hrudky / círky	homogenita +	jiné —

Schéma odběru a zakreslení informací podstatných pro zhodnocení

vit st3 op

Hmotnost, případně objem dílčího vzorku 0,2 kg dílčí vzorek

Požadovaný rozsah laboratorních zkoušek 383/01 (6.1), (6.2), (6.3), (8.1), (9.1), (9.2), (9.3), 382/01 (specifikuj), 13/1994 (specifikuj), 294/05 (2.1), (4.1), (10.1), (10.2), jiné.....

+ 2.1 + 10.3 dle 294/05 8b.
+ radioaktivita U238

Typ vzorkovače a typ vzorkovnice, které mají být použity při odběru

skleněná zábrus (0,5 l a větší)	plastová (1,5 l) ✓ + m. radioaktivita
plastová 2 l	jiná 5L

Postup úpravy vzorků a jejich uložení:

Označení vzorkovnic(e) popis	Stabilizace - NE
Fixace - uchování v chladničce	jiná: odvoz do laboratoř z chladicího boxu

Opatření k zabezpečení a řízení jakosti vzorkování

- Provedena instalace kontrolních vzorků (před dopravou), (při vzorkování), (jindy) NE
- Byly z laboratoře převzaty řádně vyčištěné vzorkovnice ANO
- Další opatření – příprava vzorku homogenizaci, sedimentaci

Za kvalitu vzorkování zodpovídá: B. Žitný

Výběr laboratoře:

EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové

Osoba zodpovídající za dopravu vzorku: B. Žitný

Podpis osoby jež provedla odběr vzorku a datum odběru:

26/2/18

Další přítomné osoby:

Jméno a příjmení

BUTIHN

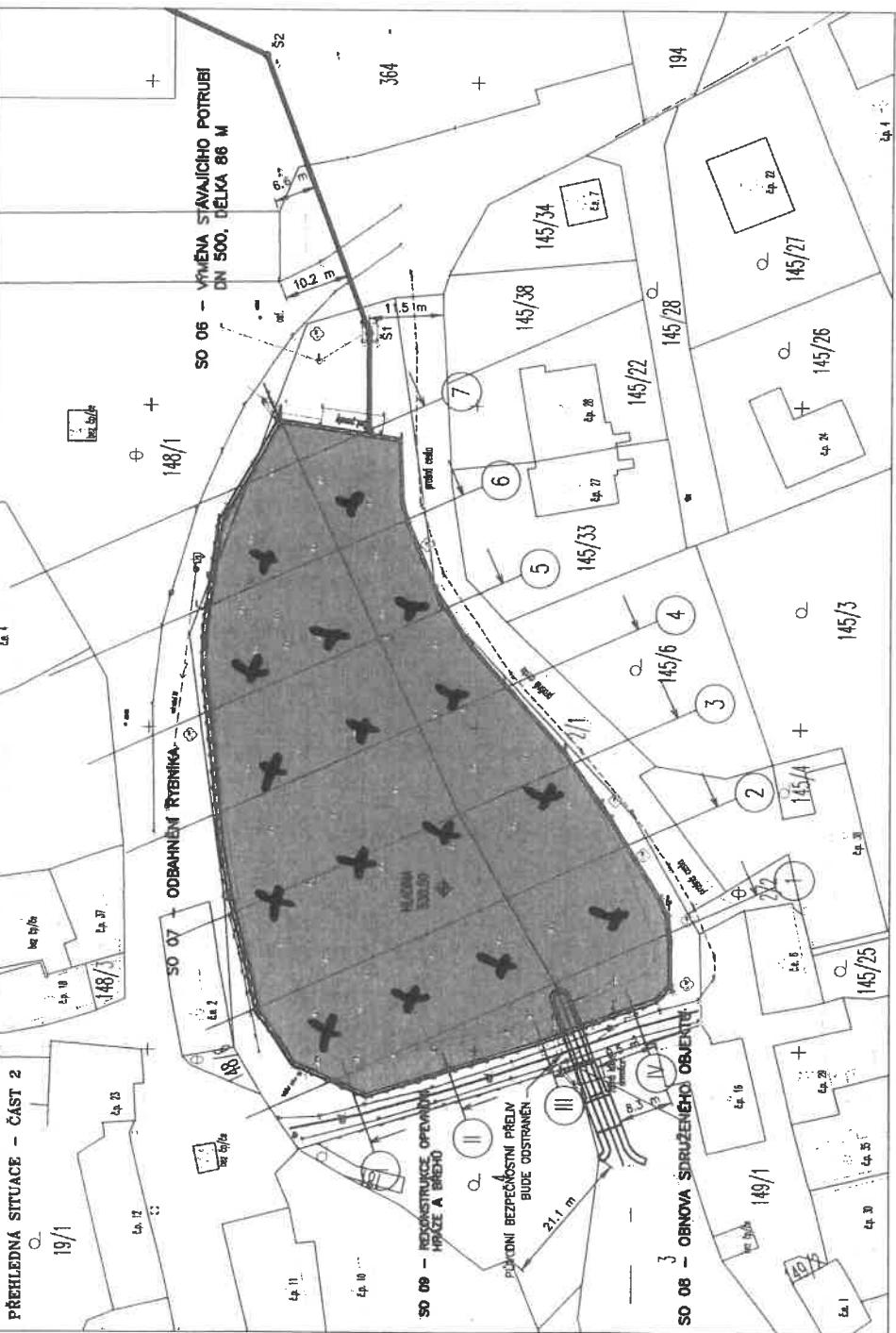
společnost

EMPLA AG

podpis

Odebraný vzorek převzala: EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové, tel/fax 495218875,
empla@empla.cz (laboratoře), WWW.EMPLA.CZ

PŘEHLEDNÁ SITUACE – ČÁST 2
MĚŘITKO 1:500



Plán vzorkování

Definování účelu vzorkování	<i>Ověření nože A i využití sedlometru po výrobě</i>
Obecné informace:	
původce (vlastník) ředitel / projekt:	Vodohospodářský rozbory a výzkub z.s.
identifikace původce	Náhradní 4, 150 56, Praha
obchodní název a adresa	VRV, a.s.
identifikační číslo	
lokalita (zařízení), kde odpad vzniká	Kamenec u Příbramě MVN nivěsmi + potok Lazska
Informace o vzorkovaném materiálu:	
druh materiálu (dle 381/01)	170504 sedlometry, jenž
způsob vzniku materiálu - technologie vzniku	distensním dírem úprav koryta
výrobní postupy	úprava MVN + korytkování
vstupní suroviny	
rešeršní informace o fyzikálních a chemických vlastnostech materiálu	informace o aktivitě dr 3000 Bq/kg
skupenství	pevné
odpad je v majetku	vzorkování / střebrový
potencionální nebezpečné vlastnosti odpadu	radioaktivitou možné

Určení kroku vzorkování a nastavení správného odběru dle SOP

Primárně je nutné zajistit ze strany původce odpadu objednávku se specifikací požadovaných prací. Tyto lze rozdělit na několik oblastí takto:

- Hodnocení nebezpečných vlastností odpadu za účelem vydání Osvědčení dle 185/01 Sb., ve znění pozdějších předpisů - A
- Hodnocení nebezpečných vlastností odpadu s dalším doporučením zařazení dle 381/01 Sb., katalog odpadů -B
- Hodnocení nebezpečných vlastností materiálu dle 357/02 Sb. -C
- Hodnocení některé specifické nebezpečné vlastnosti (např. pouze ekotoxicita, hořlavost, nebo jiné) -D
- Hodnocení některé ze zájmových tabulek dle 294/05 Sb. (2.1, 10.1, 4.1, 10.2 či dřívější rozsahy (6.1, 6.2, 6.3, 9.3, 8.1) -E
- Doporučení optimální technologie zneškodnění nebo využití odpadu - F
- Další technická měření, orientační měření a podobně. - G

Jak se tedy postupuje?

- Stanovíme si cíl vzorkování. Pokud je cílem některý z aspektů dle A až D je nutné vyžadovat k provedení odpadu osobu pověřenou k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Pokud jde o měření E až G, musí toto provádět osoba prokazatelně proškolená a prozkoušená (v kurzu schváleném ministerstvem). Na základě výsledku požadavku je určena osoba k provedení vzorkovacích prací. *ly. Bláha*
- Tato osoba provede průzkum odpadu, jenž má být vzorkován. Primárně s Ing. Emingerem, CSc. a Ing. Bláhou bude provedeno rešeršní prozkoumání problematiky ve vnitřních archivech společnosti EMPLA spol. s r.o. Tato rešerše se provádí za účelem zjištění nejbližší možné již řešené problematiky. Dále je proveden průzkum technologie či celku z hlediska

možná nehomogenita při vzniku (H – homogenní technologie vzniku, N – nehomogenita – dochází ke změnám vstupních surovin, barev, laků, atd. NN- velmi nehomogenní odpad, dále je brán zřetel na zrnitost vznikajícího odpadu (A: 0 až 10 mm (AO: podezření na výskyt azbestů, respirabilních složek vláken minerálů nebo jiných částic závažných pro okolní ovzduší a zdraví, B: 10 až 100 mm, C: 100 mm a více)

Je sledován případný obsah těkavých látek (organických látek obecně) TOL neg. A TOL pos. A v případě že jde o odpad jenž byl zdrojem havárie (otravy, úrazu, úniku, požáru nebo jinak závažného dopadu je za vzorec zapsán vykřičník (!)

Hodnocení vstupních informací:

Je tedy vytvořen vzorec pro odber odpadu.

ODP	A až G	I + nebo I	1 až 9	H, N, NN	AO, A, B, C	TOL NEG POS	(!) zadívalt.
ODP / MAT	E	- If	3	N			

Pokud je vzorek označen ODP – jde o odpad (sloupec 1). V případě, že nejde o odpad, vyskytuje se ve vzorci JINÉ a odběr není prováděn akreditovaným postupem. Ve sloupci 2 je zřejmé, že odběr musí provádět osoba pověřená k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Jde o zařazení dle katalogu odpadů (381/01 Sb.). O odpadu a jeho původu jsou dostatečné informace, před odběrem je nutné tyto prostudovat (3). (4) jde potencionálně nebezpečný odpad vznikající kontinuálně (+) s odlišnou homogenitou (nízkou (5) – K – kontejner, D – vnější deponie, P – výrobní pás). Zrnitost je Q₇₅ do 10 mm (6), obsahuje těkavé organické látky (7) a není znám v historii havárie.

Dle vzorce je jasné, že odběr provede oprávněná osoba s pomocníkem, vypracuje plán odběru vzorků dle tohoto dokumentu po prostudování podkladů, půjde o nebezpečný odpad o zrnitosti do 10 mm. Dle vzorce plán odběru bude dán takto:

ODP: odběr odpadů, řídí se požadavkem tohoto SOP a požadavky zákona č. 185/01 Sb. o odpadech. Odběr provede osoba dle požadavku. Pokud jsou informace o vzniku dostatečné (I+) je homogenita prvkem ovlivňujícím kvalitu odběru. Pokud jsou informace (I-), je nutné zvýšit požadavek na homogenitu 2 krát. Pokud odpad vzniká kontinuálně (ve sloupci (4) je za charakterem odpadu +) je odběr z hlediska homogenity standardní (1), pokud nevzniká kontinuálně, je požadavek na homogenitu nutné násobit 2 krát. Pokud je vznikající odpad homogenním (H), zůstává index homogenity 1, je-li N tak se násobí 2 krát, jeli NN tak 4 krát. Zrnitost: při velikosti zrn do 10 mm je požadavek na homogenitu vzorku přísnější než požadavek na množství vzorku vyplývající ze zrnitosti. Při velikosti Q_{75} nad 10 mm a pod 100 mm se množství požadovaného vzorku před kvartací pohybuje od 2 kg do 20 kg. Nad 100 mm může jít dle zrnitosti o nutnost odběru až 100 kg vzorku. Při TOL POS se odebírá bodový vzorek bez jakékoliv úpravy k porovnání (stanovení TOL) do skleněné zábrusové lahve. Při výskytu (!) je nutné vše provádět se zvýšenou opatrností.

Pro odběry dle úrovní informací (1 až 9) je možné odběry 1 až 3 provádět samostatně, 4 až 7 s pomocníkem a 8 až 9 s pomocí další osoby (tedy ve 3). Poslední osoba je mimo místo odběru a zajišťuje na mobilním tlf případnou pomoc.

Z kontinuálních technologií lze provádět odběry s pomocí lopatky na přiměřeně dlouhé násadě. Tyto odběry se provádí skrz celý pás. Odběry z kontejnerů se provádí odběrovou tyčí (dutou) v celém horizontu (až ke dnu). Z deponii se provádí odběr v závislosti na mocnosti deponie. V případě neproniknutelnosti mocnosti deponie (dosahem vzorkovací tyče) se provede místní otvírka deponie (těžkou technikou), nebo se provede odběr vrtným způsobem.

Tabuły X

	I+	I-	kontinuál	nekontinuál	H	N	NN
1	1	2	2	4	4	8	16
2	1	2	2	4	4	8	16
3	1	2	2	4	4	8	16
4	2	4	4	8	8	16	32
5	2	4	4	8	8	16	32
6	2	4	4	8	8	16	32
7	2	4	4	8	8	16	32
8	2	4	4	8	8	16	32
9	2	4	4	8	8	16	32

Při odběru je tedy zřejmé, kolik vzorků prostých je nutné odebrat k vytvoření vzorku analytického. Ten se poté užitím kvartace dále zmenšuje pro přijatelnou analytickou velikost (2 až 4 kg dle rozsahu).

metody, forem a způsobu koordinace prací s laboratoří (např. harmonogram předávání vzorků do laboratoře, způsob úpravy vzorků, maximální dobu mezi odběrem a zpracováním vzorků, výběr vzorkovnic, dekontaminaci vzorkovacích prostředků apod.).

Typ vzorkovače a typ vzorkovnice, které mají být použity při odběru a uskladnění vzorků

skleněná zábrus (0,5 l)	<u> </u>
plastová (od 0,5 l výše)	<u>1 ks může pro chemické kof + fix včela pro nové akhury</u>
skleněná sterilní	<u> </u>
jiná	<u> </u>

Popis techniky odběru dílčích vzorků dle SOP

odber třír k odberu se zvyšuje - odber z ploch bet
vog jen přítekl výg z děmiz !!

Postup úpravy vzorků:

Stabilizace
Fixace
jiná.....

Velikost laboratorního (zkušebního a archivního) vzorku 0,5-5 kg (l)

Opatření k zabezpečení a řízení jakosti vzorkování

Provedena instalace kontrolních vzorků	(před dopravou), (při vzorkování), (jinak) <u>✓</u>
Budou z laboratoří převzaty řádně vyčištěné vzorkovnice	<u>ANO</u>
Další opatření	<u>homogenizace, rozdělení vzorků</u>
Za kvalitu vzorkování zodpovídá	<u>Běh</u> <u>606 069 930</u>

Výběr laboratoře:

EMPLA spol. s r.o. Hradec Králové

Ochrana zdraví a zásady bezpečnosti práce: odběrová skupina je vybavena doporučenými bezpečnostními pomůckami dle charakteru vzorkovaných odpadů.

Dbejte opatrnosti zejména s ohledem na

přd, oct.

M
26/2/18

Ochrana zdraví a zásady bezpečnosti práce

Součástí plánu vzorkování jsou i opatření týkající se zdraví a bezpečnosti práce.

- školení a výcvik zaměstnanců v oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany,
- práce s nebezpečnými látkami (zejména jedy, karcinogeny, hořlaviny a výbušniny)
- zdravotní dohled
- dozor nad kvalitou složek životního prostředí v místě vzorkování
- popis pravděpodobných mimořádných událostí a způsob jejich řešení, zásady použití ochranných pracovních pomůcek,
- zásady první pomoci,
- pracovník odběru je certifikován a proškolen

Problematicke bezpečnosti práce a ochraně zdraví při odběru vzorků je věnována kapitola VI. v ISO 01 5110 (Vzorkování materiálů. Základní ustanovení).

PŘEHLEDNÁ SITUACE – ČÁST 2
MĚRÍTKO 1:500

LEGENDA :

- HRAJICE ROZDĚLENÉ DLE MAPY KN
- KN OPDRÉN
- KN SLAVES, ČESTY
- KN SMRT, BUDOVY
- STAVAJICÍ KANALIZACE, DN 400, 600, 800
- STAVAJICÍ KANALIZACE, DN 400, 600, 800
- STAVAJICÍ KANALIZACE, DN 400, 600, 800
- PEZUNY:
- ZAJÍCÍ TRASY INFRASTRUKTUR, SIL, ESOU, POUZE INFORMATIVNÍ
- PŘED ZAJÍCÍMI ZEMÍČKAMI PRACÍ JE NORMÉ PROVÉST VÝROČNÍ TRAS
- VESHERA, PŘEPRAVKA KŘÍŽENÍ A SOUTĚŘÍ S MZ. STŘÍM. PROVÉST DLE ČSN 73 6005.

ZAJÍCÍ TRASY INFRASTRUKTUR, SOUTĚŘÍ VODA:

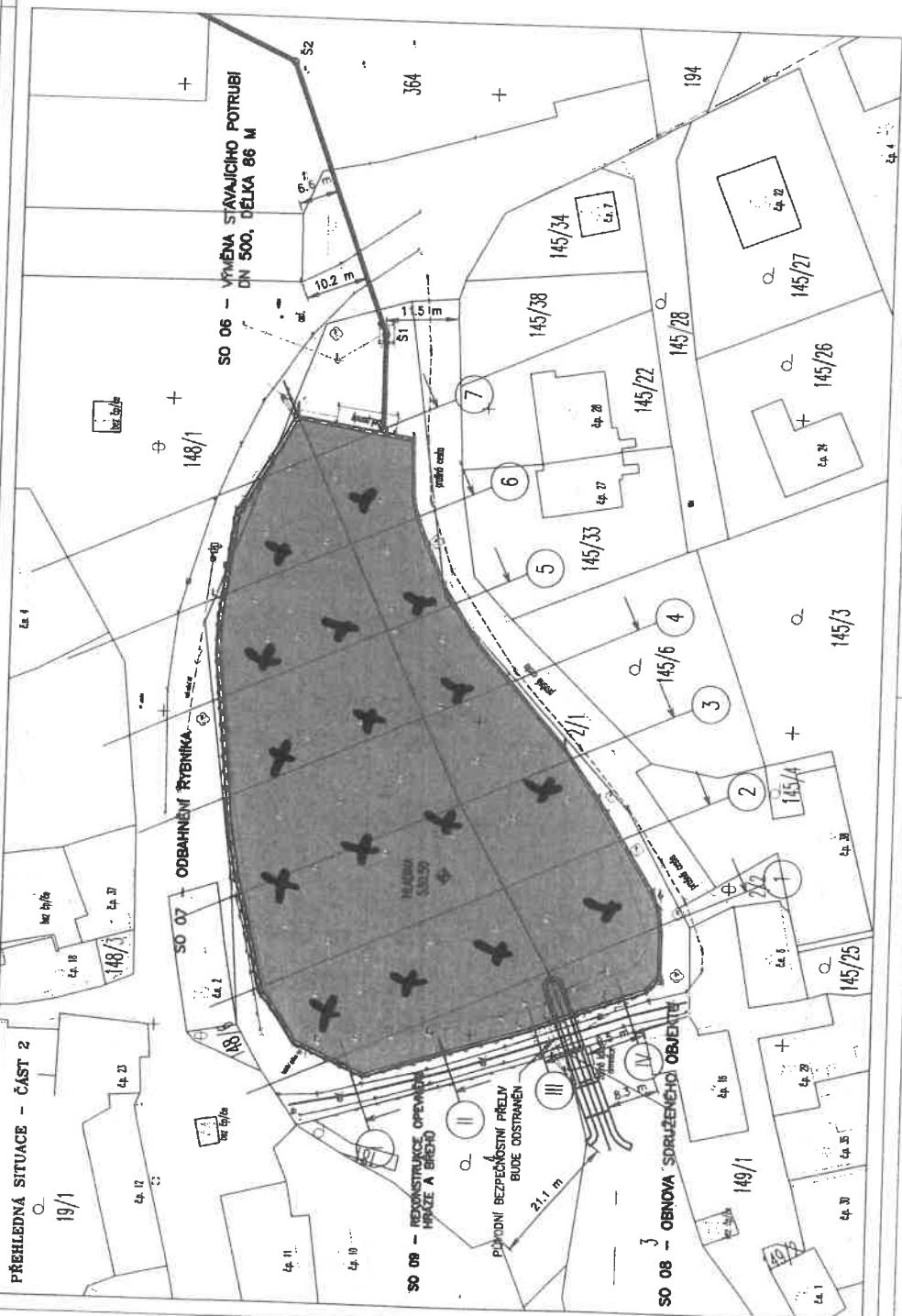
- KOTA NORMÁLNÍ HADÍN – 300,50 M. N. M.
- KOTA NORMÁLNÍ HADÍN – 310,00 M. N. M.
- VODNÍ PLOCHA PŘ. NORMÁLNÍ HADÍN – 4 800 M²
- OBRAV. KOMUNIKACE, PROSTŘEDNÍ PŘÍRODA – 4 400 M²
- OBRAV. RETENČNÍHO PŘÍRODU PŘÍRODA – 2 300 M²
- CEDLOVÝ OBECNÝ RYBNÍK PŘ. NORMÁLNÍ HADÍN – 6 700 M²
- HODUBA VODA U VÝPLASTI PŘ. NORMÁLNÍ HADÍN – 1,75 M

VODNÍ PLOCHA PŘ. NORMÁLNÍ HADÍN:



Výročný systém : Boří po výrobení

KRESL.	TOPOGRAFICKÝ PROJEKTANT	DATUM 12/2017
Mgr. František Sedláček	Ing. František Sedláček	STUPĚN DSP
INVESTOR	INVESTOR	FORMULÁŘ Jméno Komendátor
OPEC Milán	OPEC Milán	KONTAKTní ÚZEMÍ Komendátor v Provoz
1. října 2017, Město Žďár	31	příloha
OSAH:	OBNOVA RYBNÍKA KAMENNÁ	Č. ZAKLADY
	A REVITALIZACE LAZŠEHO POTOKA	Č. VÝHESU
	PŘEHLEDNÁ SITUACE – ČÁST 2	MĚRITKO
		ARCH. ČÍSO
		Č. 12
		1:500





Počet stran: 2

Strana: 1 / 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1209/18

Výsledky analýzy vzorku sedimentu

Zákazník: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Divize 02: Nábřežní 4

150 56 Praha 5 - Smíchov

Vzorek: objednávka: zak. EMPLA AG č. 354/18
místo odběru: Kamenná u Příbrami - viz OP v příloze
datum odběru: 26.02.18
odebral: Ing. Bláha EMPLA AG
způsob odběru: SOP VZ 07 - půdy, zeminy, sedimenty, kaly z ČOV
č.odběr.prot.: ODP 108/18
datum přijetí: 27.02.18
datum analýzy: 27.02.2018 - 13.03.2018
pořadí č.vzorku: 2286
číslo vzorku označení zákazníka a popis vzorku
2286 sedimenty

Požadavek na analýzu: dle objednávky - viz tabulka výsledků

Metodika analýzy:

A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	As
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Cd
A 12	SOP V 12 (ČSN 83 0530)	Cl-
A 17_1	SOP V 16a (ČSN EN 1233)	Cr
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Cu
A 47	SOP V 27 (ČSN EN 1484)	DOC
A 82	SOP O 8 (DIN 38 414)	EOX(Cl)
A 13	SOP V 13 (ČSN ISO 10 359)	F-
A 25	SOP V 21 (ČSN ISO 6439)	Fenoly
A 20	SOP V 16d (ČSN 75 7440)	Hg
A 46_2	SOP V 29b (ČSN EN ISO 11885)	ICP-OES vybrané prvky
A 46_1	SOP V 29a (ČSN EN ISO 11885)	ICP-OES vybrané prvky
A 2	SOP V 2 (ČSN EN 27 888)	Konduktivita
A 35_1.1	SOP O 2_1.1	Kovy v sušině
A 35_1.2	SOP O 2_1.2	Kovy v sušině
A 17_1	SOP V 16a	Mo
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Ni
A 40	SOP O 6 (ČSN 757554)	PAU (12)
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Pb
A 39	SOP O 5 (ČSN EN 61619)	PCB
A 1	SOP V 1 (ČSN ISO 10 523)	pH
A 3	SOP V 3 (ČSN 75 7346)	Rozplátka
A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	Sb
A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	Se
A 10	SOP V 10 (STN 75 7430)	SO4 2-
A 34	SOP O 1 (ČSN ISO 11 465)	Sušina, popel, vlhkost
A 36	SOP O 3 (ČSN 75 7550)	Těkavé organické látky
A 104	SOP O 10 (ČSN EN 14039)	Uhlov. C10 - C40 pevné vz.
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Zn

Výsledky:

Parametr	jednotka	2286
parametry ve výluhu:		
výluh		ANO
pH		7,68
konduktivita	mS/m	73,10
rozp.látky	mg/l	534
SO ₄ 2-	mg/l	297
Cl-	mg/l	5,33
F-	mg/l	<0,2
Cd	mg/l	<0,004
Pb	mg/l	<0,05
Cr	mg/l	<0,05
Cu	mg/l	<0,02
Ni	mg/l	<0,04
As	mg/l	<0,01
Hg	mg/l	<0,001
Zn	mg/l	0,037
Ba	mg/l	0,227
Mo	mg/l	<0,05
Sb	mg/l	<0,006
Se	mg/l	<0,6
fenoly	mg/l	<0,1
DOC	mg/l	8,32
sušina	% hmotn.	65,9
parametry v sušině:		
mineralizace		ANO
arsen	mg/kg suš.	31,6
baryum	mg/kg suš.	269
beryllium	mg/kg suš.	1,22
chrom	mg/kg suš.	60,9
kadmium	mg/kg suš.	2,78
kobalt	mg/kg suš.	11,8
měď	mg/kg suš.	53,2
nikl	mg/kg suš.	35,5
olovo	mg/kg suš.	169
rtut' přímo	mg/kg suš.	0,477
vanad	mg/kg suš.	76,9
zinek	mg/kg suš.	650
BTEX pevný	mg/kg suš.	<0,4
PAU 12 pevný	mg/kg suš.	3,75
PCB 7 pevný	mg/kg suš.	<0,01
EOX pevný	mg/kg suš.	<0,5
Uhlov. C10-C40	mg/kg suš.	332

< - výsledky pod mezí stanovitelnosti použité metody

Uvedené výsledky zkoušek se vztahují pouze k předmětu analýzy.
 Hodnoty nejistot stanovení jsou na vyžádání k dispozici v laboratoři.
 Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA se nesmí
 protokol reprodukovat jinak než celý.

V Hradci Králové 13.03.2018
 Zpracoval: Ing. L. Roubalová
EMPLA AG spol. s r.o. ☺
 Za Škodovkou 305
 503 11 Hradec Králové
 25996240 DIČ: CZ25996240
 Tel.: 495 218 875



Ing. Miroslav Špaček, Ph.D.
 Vedoucí analytické laboratoře
 Zást. vedoucího Ekologických
 laboratoří EMPLA



Zadavatel:

EMPLA AG spol. s.r.o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové

Objednávka:
č.: 95/18
ze dne: 28.2.2018

Naše značka:
SÚRO/267/2018/220

Kontakt:
Ing. Helena Malá
tel.: 226 518 231
helena.mala@suro.cz

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 149/2018

Měření obsahu přírodních radionuklidů

Údaje o vzorcích:

Číslo	Popis vzorku	Místo odběru	Datum odběru	Odebral	Datum příjmu
531/18	vzorek sedimentu č. 1A (plocha střed a horní)	nádrž náveského rybníka v obci Kamenná	26.2.18	zadavatel	1.3.18
532/18	vzorek sedimentu č. 1B (dolní část k hrázi, sedimentační oblast)	nádrž náveského rybníka v obci Kamenná	26.2.18	zadavatel	1.3.18

Použité zkušební postupy:

Označení	Název	Akreditovaná metoda (A/N)
SZP 11 (ČSN ISO 10703)	Stanovení aktivity radionuklidů spektrometrií gama s vysokým rozlišením	A

Výsledky:

	Vzorek: Ref. datum:	531/18 1.3.18	532/18 1.3.18
$^{210}\text{Po}^*$) Bq/kg (ČSN ISO 10703)	SZP 11	41 ± 8	53 ± 10
^{238}U Bq/kg (ČSN ISO 10703)	SZP 11	460 ± 100	390 ± 80
$^{234}\text{U}^*$) Bq/kg (ČSN ISO 10703)	SZP 11	920 ± 180	780 ± 160
$^{230}\text{Th}^*$) Bq/kg (ČSN ISO 10703)	SZP 11	920 ± 180	780 ± 160
^{226}Ra Bq/kg (ČSN ISO 10703)	SZP 11	83 ± 16	74 ± 14
^{210}Pb Bq/kg (ČSN ISO 10703)	SZP 11	41 ± 8	53 ± 10
$^{232}\text{Th}^*$) Bq/kg (ČSN ISO 10703)	SZP 11	60 ± 12	56 ± 12
^{228}Ra Bq/kg (ČSN ISO 10703)	SZP 11	29 ± 6	27 ± 6
^{228}Th Bq/kg (ČSN ISO 10703)	SZP 11	31 ± 6	29 ± 6
^{40}K Bq/kg (ČSN ISO 10703)	SZP 11	420 ± 80	400 ± 80

Číslo za znakem \pm představuje rozšířenou kombinovanou standardní nejistotu stanovení (2 s).

Poznámky:

U položek označených hvězdičkou byla aktivita odhadnuta následujícím způsobem:

$$\text{AU}_{234} = \text{A}_{\text{Th}230} = 2 * \text{AU}_{238}, \text{APo}_{210} = \text{APb}_{210}, \text{A}_{\text{Th}232} = \text{ARa}_{228} + \text{A}_{\text{Th}228}$$

Aktivity ostatních radionuklidů byly stanoveny měřením a výpočtem.

Výsledky měření jsou vztaženy na nativní hmotnost.

U vzorku č. 531/2018 je obsah sušiny 63,10 %, u vzorku č. 532/2018 činí sušina 67,23 %.

Použitá měřidla:

Přístroj	Ověřovací list č.	Ověření platné do
DET 32	1054-PS-50024-17	31.12.2019

Odborné stanovisko: Není požadováno.**Zkoušku provedl:** Ing. Helena Pilátová
ve dnech: 1.3.18-14.3.18**Protokol vyhotoven dne:** 14.3.2018**Za Státní ústav radiační ochrany:**Ing. Helena Malá
vedoucí oddělení spektrometrieRNDr. Zdeněk Rozlívka
ředitel SÚRO, v.v.i.

Fot. č.j. 7210/K

2287

Odběrový protokol půdy, zemin, sedimentů či kalů č. 109118

(je v souladu s Věstníkem MŽP 5/2001 a vyhláškou č. 294/2005 Sb a vyhláškou č 383/01 Sb. v platném znění a požadavky metodického pokynu pro hodnocení ekologických škod (příloha Zpravodaje SVČR č.3/99)) v souladu s ČSN EN 14899

Obecné informace

Odběr vz. půd/zemin/sedimentů/kalů dle **SOP VZ 07** - ANO / NE

Odběr materiálů z hromad dle SOP VZ 15 - ANO / NE

Vlastník pozemku, zeminy/zadatel:

obchodní název

adresa

VRV i. s.

Nábrežní 4

75056 Příbram

i. 5

p. Hromadz
603 50 1872

identifikační číslo lokality (p.č.)

identifikace lokality GPS (WGS 84 systém)

Kamenec u Příbramě

(pokud bylo místo zaměřeno)

st., , min. v.d.

st., , min. s.s.

viz str 3

OP

u VN identifikace nádrže, u VT počátek a konec hodnoceného úseku, popis místa odběru, popis vodní nádrže (případně schéma v mapovém listu v příloze)

Důvod odběru vzorku:

Průzkum kontaminace pozemku

Průzkum pozemku za účelem posouzení možného využití skrývky

Agrochemické zkoušení půd

Průzkum sedimentu VT či VN

Jiné, kal z ČOV

X

Údaje o odběru vzorku

-datum a čas 26/2/18 hod.

14¹⁰ - 15¹⁰

-adresa a popis místa odběru:

Kamenec u Příbramě

-jméno a příjmení osoby provádějící odběr, číslo tlf., faxu, mail

Bížka 485 218 877

-počasí v době odběru

12⁰⁰ - 9⁰⁰C

-cca 48 hodin před odběrem:

Odběr tří k odběru zejm. ze dnu nádrže bet vody. Odběr z dole plochého profilu 0 - 0,6 (0,8 m)

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování), viz plán odběru vzorků

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování)** (označ křížkem)

Namátkové vzorkování

01

Tendenční vzorkování

03

Systematické vzorkování

04

Prosté náhodné vzorkování

05

Orienteační vzorkování

09

Kontrolní vzorkování

10

Jiný (další specifický způsob)

99

-počty vzorkovaných jednotek, počty dílčích vzorků, které mají být odebrány ze vzorkované jednotky, určení míst, odkud byly dílčí vzorky odebrány (dle plánu odběru vzorků). -

L : 27.2.18

8 + 8 ks

horní
mokřad

dolní
mokřad

2018

Vzorkování půd, zemin a sedimentů

Popis materiálu

Smyslové posouzení spík tenký	zápach <	vzhled spík tenký
barva hnědá	homogenita +	jiné —

Schéma odběru a zakreslení informací podstatných pro zhodnocení

vit st3 op

Hmotnost, případně objem dílčího vzorku 0,2 kg dílčí vzorek

Požadovaný rozsah laboratorních zkoušek 383/01 (6.1), (6.2), (6.3), (8.1), (9.1), (9.2), (9.3), 382/01 (specifikuj), 13/1994 (specifikuj), 294/05 (2.1), (4.1), (10.1), (10.2), jiné.....

+ 2.1 + 10.3 dle 294/05 8b.
+ r2dioválkvitz U 238

Typ vzorkovače a typ vzorkovnice, které mají být použity při odběru

skleněná zábrus (0,5 l a větší)	plastová (1,5 l) ✓
plastová 2 l	jiná 5L

Postup úpravy vzorků a jejich uložení:

Označení vzorkovnic(e) popis	Stabilizace - NE
Fixace – uchování v chladničce	jiná: odvoz do laboratoř z chladicího boxu

Opatření k zabezpečení a řízení jakosti vzorkování

- Provedena instalace kontrolních vzorků (před dopravou), (při vzorkování), (jindy) ✓
- Byly z laboratoř převzaty rádně vyčištěné vzorkovnice
- Další opatření – příprava vzorku homogenizací, sedimentací ✓

NE
ANO

Za kvalitu vzorkování zodpovídá: R. Blahna

EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové ✓

Osoba zodpovídající za dopravu vzorku: B. Blahna

Podpis osoby jež provedla odběr vzorku a datum odběru:

26/2/18

Další přítomné osoby:

Jméno a příjmení

Blahna

společnost

EMPLA AG

podpis

Odebraný vzorek převzala: EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové, tel/fax 495218875,
empla@empla.cz (laboratoře), WWW.EMPLA.CZ

PŘEHLED
MĚŘÍ



Plán vzorkování

Definování účelu vzorkování	Ověření možnosti využití sedmenného pořízení
-----------------------------	--

Obecné informace:

původce (vlastník) / zadavatel / projekt:	Vodohospodářství rozbory o výhrobk 3.s.
identifikace původce	Náhradní 4, 150 56 Praha
obchodní název a adresa	VRV, a.s.
identifikační číslo	
lokalita (zařízení), kde odpad vzniká	Kamenec u Příbrami MVN nivěsm + potok Láslav
Informace o vzorkovaném materiálu:	
druh materiálu (dle 381/01)	170504 sedmenný sen
způsob vzniku materiálu - technologie vzniku	Odstranění dřívějšího úpravu korytu
výrobní postupy	úprava MVN + korytového toku
vstupní suroviny	
rešeršní informace o fyzikálních a chemických vlastnostech materiálu	informace o základních charakteristikách 3500 kg/kg
skupenství	pevné
odpad je v majetku	vlastník / střebor
potencionální nebezpečné vlastnosti odpadu	radioaktivita možná

Určení kroku vzorkování a nastavení správného odběru dle SOP

Primárně je nutné zajistit ze strany původce odpadu objednávku se specifikací požadovaných prací. Tyto lze rozdělit na několik oblastí takto:

- Hodnocení nebezpečných vlastností odpadu za účelem vydání Osvědčení dle 185/01 Sb., ve znění pozdějších předpisů - A
- Hodnocení nebezpečných vlastností odpadu s dalším doporučením zařazení dle 381/01 Sb., katalog odpadů - B
- Hodnocení nebezpečných vlastností materiálu dle 357/02 Sb. - C
- Hodnocení některé specifické nebezpečné vlastnosti (např. pouze ekotoxicita, hořlavost, nebo jiné) - D
- Hodnocení některé ze zájmových tabulek dle 294/05 Sb. (2.1, 10.1, 4.1, 10.2 či dřívější rozsahy (6.1, 6.2, 6.3, 9.3, 8.1) - E
- Doporučení optimální technologie zneškodnění nebo využití odpadu - F
- Další technická měření, orientační měření a podobně. - G

Jak se tedy postupuje?

- Stanovíme si cíl vzorkování. Pokud je cílem některý z aspektů dle A až D je nutné vyžadovat k provedení odpadu osobu pověřenou k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Pokud jde o měření E až G, musí toto provádět osoba prokazatelně proškolená a prozkoušená (v kurzu schváleném ministerstvem). Na základě výsledku požadavku je určena osoba k provedení vzorkovacích prací.
Ing. Bláha
- Tato osoba provede průzkum odpadu, jenž má být vzorkován. Primárně s Ing. Emingerem, CSc. a Ing. Bláhou bude provedeno rešeršní prozkoumání problematiky ve vnitřních archivech společnosti EMPLA spol. s r.o. Tato rešerše se provádí za účelem zjištění nejbližší možné již řešené problematiky. Dále je proveden průzkum technologie či celku z hlediska

internetových odkazů. Všechny informace jsou synteticky zpracovány do jednoho dokumentu, jenž specifikuje informace pro vzorkaře.

- Na základě informací o technologii je požádán zadavatel o doplňkové informace o technologii tak, aby byl vypracován vhodný návrh plánu odběru vzorků. Za tyto informace se považují zejména:
 - a) bezpečnostní listy vstupujících a vystupujících chemických látek a přípravků
 - b) výsledky předchozích měření a průzkumů předmětného či procesně blízkého odpadu (např. i ze zahraničí)
 - c) měření emisí a pracovního prostředí v okolí technologie
 - d) údaje o haváriích za posledních cca 10 let, nebo delších
 - e) údaje o současné technologii zneškodňování odpadu
 - f) úroveň řízení podniku z hlediska EMS či EMAS
 - g) dodržování zákonných požadavků v oblasti odpadového hospodářství (zejména zda je nakládání s nebezpečnými odpady pokryto povolením orgánů (pověřené obce, atd.) Y
 - h) případní další či ostatní informace podstatné pro hodnocení

Pokud je z těchto parametrů zřejmé, že informace o odpadu je dostatečná (alespoň 3 shody v odpovídajících ANO a 2 další souhlasné) jsou informace o odpadu dostatečné a lze do vzorce přidat značení I+. Pokud informace nejsou dostatečné (I-).

Tyto informace tvoří dostatečné penzum dat pro vypracování návrhu plánu odběru vzorků. Zpracování návrhu plánu se liší v závislosti na dosažení dostatečných informací o požadovaném vzorkování. Úroveň informací dělíme do 9 základních skupin.

- 1: technologie je literárně dobře známa, jsou informace o kvalitě a kvantitě odpadů, bylo měřeno pracovní prostředí a případné emise z výroby, havárie dříve nenastala, nejsou žádné informace o zdravotních komplikacích pracovníků, nakládání s odpadem je dle platného povolení, jde o odpad ostatní, není znečištěn, není žádné riziko.
- 2: technologie je literárně dobře známa, informace o kvalitě a kvantitě nejsou dostatečné, měření pracovního prostředí a emisí není dostatečné či není aktuální, nakládání s odpadem není dle platných předpisů, jde však pravděpodobně o odpad kategorie ostatní
- 3: technologie je literárně dobře známa, jsou informace o kvalitě a kvantitě odpadů, bylo měřeno pracovní prostředí a případné emise z výroby, havárie dříve nenastala, nejsou žádné informace o zdravotních komplikacích pracovníků, nakládání s odpadem je dle platného povolení, jde o odpad kategorie potencionálně nebezpečný
- 4: Jde o odpad umístěný na povrchu terénu bez vnějšího zabezpečení, dochází k působení vnějších aspektů (atmosféry), nebylo zjištěno působení na okolní cenózy (potlačení růstu), odpad nevykazuje výraznější riziko (nejde o sudy, pytle, podezřelé materiály). Odpad vznikl známou technologií u může být lokálně znečištěn.
- 5: technologie je literárně dobře známa, jsou informace o kvalitě a kvantitě odpadů, bylo měřeno pracovní prostředí a případné emise z výroby, havárie dříve nenastala, nejsou žádné informace o zdravotních komplikacích pracovníků, nakládání s odpadem je dle platného povolení, jde o odpad kategorie prokazatelně nebezpečný (H13, H14)
- 6: technologie je literárně dobře známa, jsou informace o kvalitě a kvantitě odpadů, bylo měřeno pracovní prostředí a případné emise z výroby, havárie dříve nenastala, nejsou žádné informace o zdravotních komplikacích pracovníků, nakládání s odpadem je dle platného povolení, jde o odpad kategorie prokazatelně nebezpečný (toxický, karcinogenní, hořlavý, výbušný, mutagenní, infekční, teratogenní)
- 7: technologie není dobře známa, jde pravděpodobně o nebezpečný odpad vzniklý při průmyslové či těžební činnosti, byl zjištěn dopad na životní prostředí.
- 8: technologie je dobré známa, informace jsou dostatečné. Jde o rizikový odpad zejména z hlediska akutního a nevrtaných účinků. Jde o odpad infekční či potencionálně infekční, o odpad hořlavý, výbušný, uvolňující plyny při styku s vodou či vzduchem, velmi silně zapáchající, s vysokým obsahem těkavých látek, s vysokým obsahem látek akumulujících se v organizmu všech prvků potravního řetězce, velmi toxický pro vodní prostředí.
- 9: Jde o radioaktivní, silně reagující odpad, velmi nebezpečný pro okolí. Jde o neznámé obaly bez výstražných symbolů v průmyslových areálech (i bývalých), v zařízeních určených ke sběru a výkupu nebezpečných odpadů. Jde o odpad z úpraven těžených rud bez znalosti dříve použité metody, jde li o odpady pocházejí z válečné produkce.

Množství deponovaných či vznikajících odpadů. Dle informací o technologii a vzniku odpadu se provede upřesnění fyzikálních vlastností. Je brán v potaz:

možná nehomogenita při vzniku (H – homogenní technologie vzniku, N – nehomogenita – dochází ke změnám vstupních surovin, barev, lakov, atd. NN- velmi nehomogenní odpad, dale je brán zřetel na zrnost vznikajícího odpadu (A: 0 až 10 mm (AO: podezření na výskyt azbestů, respirabilních složek vláken minerálů nebo jiných částic závažných pro okolní ovzduší a zdraví, B: 10 až 100 mm, C: 100 mm a více).

Je sledován případný obsah těkavých látek (organických látek obecně) TOL neg. A TOL pos. A v případě že jde o odpad jenž byl zdrojem havárie (otravy, úrazu, úniku, požáru nebo jinak závažného dopadu je za vzorec zapsán vykřičník (!).

Hodnocení vstupních informací:

Je tedy vytvořen vzorec pro odběr odpadu:

ODP	A až G	I + nebo I	1 až 9	H, N, NN	AO, A, B C	TOL NEG POS	(!)
ODP / MAT	E	-	+	3	N		120/100/6

Pokud je vzorek označen ODP – jde o odpad (sloupec 1). V případě, že nejde o odpad, vyskytuje se ve vzorci JINÉ a odběr není prováděn akreditovaným postupem. Ve sloupci 2 je zřejmé, že odběr musí provádět osoba pověřená k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Jde o zařazení dle katalogu odpadů (381/01 Sb.). O odpadu a jeho původu jsou dostatečné informace, před odběrem je nutné tyto prostudovat (3). (4) jde potencionálně nebezpečný odpad vznikající kontinuálně (+) s odlišnou homogenitou (nízkou (5) – K – kontejner, D – vnější deponie, P – výrobní pás). Zrnost je Q₇₅ do 10 mm (6), obsahuje těkavé organické látky (7) a není znám v historii havárie.

Dle vzorce je jasné, že odběr provede oprávněná osoba s pomocníkem, vypracuje plán odběru vzorků dle tohoto dokumentu po prostudování podkladů, půjde o nebezpečný odpad o zrnosti do 10 mm. Dle vzorce plán odběru bude dán takto:

ODP: odběr odpadů, řídí se požadavkem tohoto SOP a požadavky zákona č. 185/01 Sb. o odpadech. Odběr provede osoba dle požadavku. Pokud jsou informace o vzniku dostatečné (+) je homogenita prvkem ovlivňujícím kvalitu odběru. Pokud jsou informace (I-), je nutné zvýšit požadavek na homogenitu 2 krát. Pokud odpad vzniká kontinuálně (ve sloupci (4) je za charakterem odpadu +) je odběr z hlediska homogeneity standardní (1), pokud nevzniká kontinuálně, je požadavek na homogenitu nutné násobit 2 krát. Pokud je vznikající odpad homogenním (H), zůstává index homogeneity 1, je li N tak se násobí 2 krát, je li NN tak 4 krát. Zrnost: při velikosti zrn do 10 mm je požadavek na homogenitu vzorku přísnější než požadavek na množství vzorku vyplývající ze zrnosti. Při velikosti Q₇₅ nad 10 mm a pod 100 mm se množství požadovaného vzorku před kvartací pohybuje od 2 kg do 20 kg. Nad 100 mm může jít dle zrnosti o nutnost odběru až 100 kg vzorku. Při TOL POS se odebírá bodový vzorek bez jakékoli úpravy k porovnání (stanovení TOL) do skleněné zábrusové lahve. Při výskytu (!) je nutné vše provádět se zvýšenou opatrností.

Pro odběry dle úrovní informací (1 až 9) je možné odběry 1 až 3 provádět samostatně, 4 až 7 s pomocníkem a 8 až 9 s pomocí další osoby (tedy ve 3). Poslední osoba je mimo místo odběru a zajišťuje na mobilním tlf případnou pomoc.

Z kontinuálních technologií lze provádět odběry s pomocí lopatky na přiměřeně dlouhé násadě. Tyto odběry se provádí skrz celý pás. Odběry z kontejnerů se provádí odběrovou tyčí (dutou) v celém horizontu (až ke dnu). Z deponii se provádí odběr v závislosti na mocnosti deponie. V případě neproniknutelnosti mocnosti deponie (dosahem vzorkovací tyče) se provede místní otvírka deponie (těžkou technikou), nebo se provede odběr vrtným způsobem.

Tabulky X

	I+	I-	kontinuál	nekontinuál	H	N	NN
1	1	2	2	4	4	8	16
2	1	2	2	4	4	8	16
3	1	2	2	4	4	8	16
4	2	4	4	8	8	16	32
5	2	4	4	8	8	16	32
6	2	4	4	8	8	16	32
7	2	4	4	8	8	16	32
8	2	4	4	8	8	16	32
9	2	4	4	8	8	16	32

Při odběru je tedy zřejmé, kolik vzorků prostých je nutné odebrat k vytvoření vzorku analytického. Ten se poté užitím kvartace dále zmenšuje pro přijatelnou analytickou velikost (2 až 4 kg dle rozsahu

požadovaných analýz). Pro průzkumu deponii je nutné zpracovat vždy individuální plán vzorkování a do odběrového protokolu je nutné uvést podrobnosti o provedeném vzorkování.

Při TOL pos. I- a při podezření na výskyt těkavých látek (zápach) je nutný odběr do skleněných vzorkovnic se zábrusem. Volba vhodných vzorkovnic se řídí doporučením laboratoře.

Základní krok odběru vzorků z technologie je 2 ks za 30 min produkce, u kontejneru poté 2 ks na 1 kontejner. Počty prostých vzorků se dále řídí tabulkou X, jenž určuje počet vzorků nutně odebraných z jednotky. Při nehomogenitě dané vlivem změny surovin je nutné zohlednit tuto změnu a nebo popsát skutečně vzorkované odpady.

Počet odebíraných vzorků prostých

8 ks k záprah v záhl.

počty vzorkovaných jednotek 1 + 1 (2 ks)

počty dílčích vzorků, které mají být odebrány ze vzorkované jednotky

určení míst, odkud mají být dílčí vzorky odebrány (nákres)

- 1A : Směs vorek MVN nívesní
- 1B : vorek dolní sediment čist
- 2A : horní mokrid směs
- 2B : dolní mokrid směs

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování) ** (označ křížkem)

Namátkové vzorkování

01

Autoritativní vzorkování (vzorkování s úsudkem)

02

Tendenční vzorkování

03

Systematické vzorkování

04

Prosté náhodné vzorkování

05

Stratifikační náhodné vzorkování - Systematický odběr

06

07

Statické vzorkování

08

Dynamické vzorkování

09

Orientační vzorkování

10

Kontrolní vzorkování

99

Jiný (další specifický způsob)

Fotodokumentace bude provedena?

ANO

Hmotnost, případně objem dílčího vzorku

0,2 kg

1

Požadovaný rozsah laboratorních zkoušek

294/05 (2.1)	294/05 (4.1)	294/05 (10.1)	294/05 (10.2)	383/01 (9.3)	jiná	jiná	382/01	13/1994
-----------------	-----------------	------------------	------------------	-----------------	------	------	--------	---------

(případně definuj)

dle objednávky + izolaci hmoty

218

Požadavky na zkoušky vzorků jsou jasně definovány v tomto plánu vzorkování. Ten by měl obsahovat i informace, které se týkají požadavků na spolehlivost výsledků zkoušek, na výběr použité analytické

metody, forem a způsobů koordinace prací s laboratoří (např. harmonogram předávání vzorků do laboratoře, způsob úpravy vzorků, maximální dobu mezi odběrem a zpracováním vzorků, výběr vzorkovnic, dekontaminaci vzorkovacích prostředků apod.).

Typ vzorkovače a typ vzorkovnice, které mají být použity při odběru a uskladnění vzorků

skleněná zábrus (0,5 l)	
plastová (od 0,5 l výše)	1 ks může pro chemické testy + fix včetně pravděpodobnosti
skleněná sterilní	
jiná	

Popis techniky odběru dílčích vzorků dle SOP

odber fór k odbitku seřiz - odber z ploch bet
vez jen přítekl ve g a žemíz!!

Postup úpravy vzorku:

Stabilizace
Fixace
jiná

Velikost laboratorního (zkušebního a archivního) vzorku 0,5-5 kg (l)

Opatření k zabezpečení a řízení jakosti vzorkování

Provedena instalace kontrolních vzorků	(před dopravou), (při vzorkování), (jinak) ✓
Budou z laboratoří převzaty řádně vyčištěné vzorkovnice	Ano
Další opatření	homogenizace, rozdělení vzorků
Za kvalitu vzorkování zodpovídá	Bílka 606 069 930

Výběr laboratoře:

EMPLA spol. s r.o. Hradec Králové

Ochrana zdraví a zásady bezpečnosti práce: odběrová skupina je vybavena doporučenými bezpečnostními pomůckami dle charakteru vzorkovaných odpadů.

Dbejte opatrnosti zejména s ohledem na

přd, oct.

 26/2/18

Ochrana zdraví a zásady bezpečnosti práce

Součástí plánu vzorkování jsou i opatření týkající se zdraví a bezpečnosti práce.

- školení a výcvik zaměstnanců v oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany,
- práce s nebezpečnými látkami (zejména jedy, karcinogeny, hořlaviny a výbušniny)
- zdravotní dohled
- dozor nad kvalitou složek životního prostředí v místě vzorkování
- popis pravděpodobných mimořádných událostí a způsob jejich řešení, zásady použití ochranných pracovních pomůcek,
- zásady první pomoci,
- pracovník odběru je certifikován a proškolen

Problematice bezpečnosti práce a ochraně zdraví při odběru vzorků je věnována kapitola VI. v ISO 01 5110 (Vzorkování materiálů. Základní ustanovení).

PŘEHLEDNÁ SITUACE - ČÁST 1

PŘEHLED
MĚRY





Počet stran: 2

Strana: 1 / 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1210/18

Výsledky analýzy vzorku sedimentu

Zákazník: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Divize 02: Nábřežní 4

150 56 Praha 5 - Smíchov

Vzorek: objednávka: zak. EMPLA AG č. 354/18
místo odběru: Kamenná u Příbrami - viz OP v příloze
datum odběru: 26.02.18
odebral: Ing. Bláha EMPLA AG
způsob odběru: SOP VZ 07 - půdy, zeminy, sedimenty, kaly z ČOV
č.odběr.prot.: ODP 109/18
datum přijetí: 27.02.18
datum analýzy: 27.02.2018 - 13.03.2018
pořadí č.vzorku: 2287
číslo vzorku označení zákazníka a popis vzorku
2287 sedimenty (spíše zeminy)

Požadavek na analýzu: dle objednávky - viz tabulka výsledků

Metodika analýzy:

A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	As
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Cd
A 12	SOP V 12 (ČSN 83 0530)	Cl-
A 17_1	SOP V 16a (ČSN EN 1233)	Cr
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Cu
A 47	SOP V 27 (ČSN EN 1484)	DOC
A 82	SOP O 8 (DIN 38 414)	EOX(Cl)
A 13	SOP V 13 (ČSN ISO 10 359)	F-
A 25	SOP V 21 (ČSN ISO 6439)	Fenoly
A 20	SOP V 16d (ČSN 75 7440)	Hg
A 46_2	SOP V 29b (ČSN EN ISO 11885)	ICP-OES vybrané prvky
A 46_1	SOP V 29a (ČSN EN ISO 11885)	ICP-OES vybrané prvky
A 2	SOP V 2 (ČSN EN 27 888)	Konduktivita
A 35_1.1	SOP O 2_1.1	Kovy v sušině
A 35_1.2	SOP O 2_1.2	Kovy v sušině
A 17_1	SOP V 16a	Mo
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Ni
A 40	SOP O 6 (ČSN 757554)	PAU (12)
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Pb
A 39	SOP O 5 (ČSN EN 61619)	PCB
A 1	SOP V 1 (ČSN ISO 10 523)	pH
A 3	SOP V 3 (ČSN 75 7346)	Rozplátka
A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	Sb
A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	Se
A 10	SOP V 10 (STN 75 7430)	SO4 2-
A 34	SOP O 1 (ČSN ISO 11 465)	Sušina, popel, vlhkost
A 36	SOP O 3 (ČSN 75 7550)	Těkavé organické látky
A 104	SOP O 10 (ČSN EN 14039)	Uhlov. C10 - C40 pevné vz.
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Zn

Výsledky:

Parametr	jednotka	2287
parametry ve výluhu:		
výluh		ANO
pH		7,07
konduktivita	mS/m	17,62
rozp.látky	mg/l	140
SO ₄ 2-	mg/l	55,8
Cl-	mg/l	9,59
F-	mg/l	<0,2
Cd	mg/l	<0,004
Pb	mg/l	<0,05
Cr	mg/l	<0,05
Cu	mg/l	<0,02
Ni	mg/l	<0,04
As	mg/l	<0,01
Hg	mg/l	<0,001
Zn	mg/l	<0,02
Ba	mg/l	<0,2
Mo	mg/l	<0,05
Sb	mg/l	<0,006
Se	mg/l	<0,01
fenoly	mg/l	<0,1
DOC	mg/l	5,64
sušina	% hmotn.	69,8
parametry v sušině:		
mineralizace		ANO
arsén	mg/kg suš.	19,3
baryum	mg/kg suš.	276
beryllium	mg/kg suš.	1,31
chrom	mg/kg suš.	68,6
kadmium	mg/kg suš.	1,77
kobalt	mg/kg suš.	<5
měď	mg/kg suš.	43,8
nikl	mg/kg suš.	39,4
olovo	mg/kg suš.	79,5
rtuť přímo	mg/kg suš.	0,213
vanad	mg/kg suš.	73
zinek	mg/kg suš.	399
BTEX pevný	mg/kg suš.	<0,4
PAU 12 pevný	mg/kg suš.	0,686
PCB 7 pevný	mg/kg suš.	<0,01
EOX pevný	mg/kg suš.	<0,5
Uhlov. C10-C40	mg/kg suš.	181

< - výsledky pod mezi stanovitelnosti použité metody

Uvedené výsledky zkoušek se vztahují pouze k předmětu analýzy.
 Hodnoty nejistot stanovení jsou na vyžádání k dispozici v laboratoři.
 Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA se nesmí
 protokol reprodukovat jinak než celý.

Schválil:

Ing. Mojmír Špaček, Ph.D.
 Vedoucí analytické laboratoře
 Zást. vedoucího Ekologických
 laboratoří EMPLA

V Hradci Králové 13.03.2018
 Zpracoval: Ing. L. Roubalová

EMPLA a.s. spol. s r.o.
 Za Škodovkou 305
 503 11 Hradec Králové
 IČO: 25996240 DIČ: CZ25996240
 Tel.: 495 218 875





Zadavatel:

EMPLA AG spol. s.r.o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové

Objednávka:
č.: 95/18
ze dne: 28.2.2018

Naše značka:
SÚRO/267/2018/220

Kontakt:
Ing. Helena Malá
tel.: 226 518 231
helena.mala@suro.cz

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 150/2018

Měření obsahu přírodních radionuklidů

Údaje o vzorcích:

Číslo	Popis vzorku	Místo odběru	Datum odběru	Odebral	Datum příjmu
533/18	vzorek sedimentu č. 2A	horní mokřad v obci Kamenná	26.2.18	zadavatel	1.3.18
535/18	vzorek sedimentu č. 2B	dolní mokřad v obci Kamenná	26.2.18	zadavatel	1.3.18

Použité zkušební postupy:

Označení	Název	Akreditovaná metoda (A/N)
SZP 11 (ČSN ISO 10703)	Stanovení aktivity radionuklidů spektrometrií gama s vysokým rozlišením	A

Výsledky:

	Vzorek: Ref. datum:	533/18	535/18
$^{210}\text{Po}^*$) Bq/kg	SZP 11 (ČSN ISO 10703)	29 ± 6	50 ± 10
^{238}U Bq/kg	SZP 11 (ČSN ISO 10703)	280 ± 60	470 ± 100
$^{234}\text{U}^*$) Bq/kg	SZP 11 (ČSN ISO 10703)	560 ± 120	940 ± 180
$^{230}\text{Th}^*$) Bq/kg	SZP 11 (ČSN ISO 10703)	560 ± 120	940 ± 180
^{226}Ra Bq/kg	SZP 11 (ČSN ISO 10703)	54 ± 10	170 ± 40
^{210}Pb Bq/kg	SZP 11 (ČSN ISO 10703)	29 ± 6	50 ± 10
$^{232}\text{Th}^*$) Bq/kg	SZP 11 (ČSN ISO 10703)	68 ± 14	41 ± 8
^{228}Ra Bq/kg	SZP 11 (ČSN ISO 10703)	33 ± 6	20 ± 4
^{228}Th Bq/kg	SZP 11 (ČSN ISO 10703)	35 ± 8	21 ± 4
^{40}K Bq/kg	SZP 11 (ČSN ISO 10703)	420 ± 80	300 ± 60

Číslo za znakem \pm představuje rozšířenou kombinovanou standardní nejistotu stanovení (2 s).

Poznámky:

U položek označených hvězdičkou byla aktivita odhadnuta následujícím způsobem:

$$\text{AU}_{234} = \text{A}_{\text{Th}230} = 2 * \text{AU}_{238}, \text{APo}_{210} = \text{APb}_{210}, \text{A}_{\text{Th}232} = \text{A}_{\text{Ra}228} + \text{A}_{\text{Th}228}$$

Aktivity ostatních radionuklidů byly sta noveny měřením a výpočtem.

Výsledky měření jsou vztaženy na nativní hmožnost.

U vzorku č. 533/2018 je obsah sušiny 65,20 %, u vzorku č. 535/2018 činí sušina 60,47 %.

Použitá měřidla:

Přístroj	Ověřovací list č.	Ověření platné do
DET 32	1054-PS-50024-17	31.12.2019
DET 9	1054-PS-10050-16	31.12.2018

Odborné stanovisko: Není požadováno.

Zkoušku provedl: Ing. Helena Pilátová
ve dnech: 1.3.18-14.3.18

Protokol vyhotoven dne: 14.3.2018

Za Státní ústav radiační ochrany:

Ing. Helena Malá
vedoucí oddělení spektrometrie

RNDr. Zdeněk Rozlívka
ředitel SÚRO, v.v.i.

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST
110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9
TELEFON: +420 221 624 717 FAX: +420 221 624 710
ID DATOVÉ SCHRÁNKY: me7aazb E-PODATELNA: podatelna@sujb.cz

Kamenňá dne: 6. 2. 2018
Útvář: RC SÚJB Kamenná
Čj.: SÚJB/RCKA/3068/2018
Vyřizuje: Ing. Jana Šeflová
Linka: č. +420 314 502 902
e-mail: jana.seflova@sujb.cz

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a. s.
Divize 03
Ing. František Smrčka,
ředitel divize
Nábřežní 4
150 56 Praha 5 - Smíchov

Obnova rybníka Kamenná a revitalizace Lazského potoka

Dopisem č. j.: 03/RK-14/2017 jste Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB) požádali o stanoviško k výše uvedené věci pro potřebu stavebního řízení.

Jedná se o výstavbu dvou túní, obnovu rybníka v obci Kamenná a revitalizaci Lazského potoka. Hlavním účelem stavby je zadržení vody v krajině umožňující využití pro krajinotvorné účely. Revitalizací úseku Lazského potoka dojde k obnovení původnímu režimu proudění povrchové vody prostorem bývalého zámeckého parku. Dále bude rybník také důležitým retenčním prvkem a případným zdrojem požární vody.

Uvedené práce budou probíhat v blízkosti odvalu po těžbě uranu a v místě plánované činnosti lze předpokládat použití odvalového materiálu k terénním úpravám v minulosti. V sedimentech v rybníčku na návsi v Kamenné byly monitoringem DIAMO s. p. o. z. SUL v minulosti zjištěny zvýšené obsahy přírodních radionuklidů uran-radiové řady (^{238}U až 3500 Bq/kg). Bude tedy potřeba zajistit radiometrickou kontrolu odtěženého sedimentu ze dna rybníka a ostatního vytěženého materiálu (zeminy, kameniva) a jejich uložení v souladu s atomovým zákonem.

Ing Kelenziori
Przhv

226 518 249
(242)

'y. Dokszuchi KIC
obyle lete'

498 652 718

Za Státní úřad pro jadernou bezpečnost
Podepsáno elektronicky
Ing. Miroslav Jurda
vedoucí Regionálního centra Kamenná

CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES
MĚŘITKO 1:2000

LEGENDA :	HRANICE PŘEDMĚTU DEJ MAPY KN
	KN CROGENI
	KN SLunce, lesy
	KN SVAHY, BUDOVY
	STAVACÍ KANALIZACE DN 100 ČESKU
	STAVACÍ KANALIZACE DÉŠŤOVÁ DN 100 ČESKU
	STAVACÍ KOTVEZNÍ SLOVY KAGEL KN - EON
	STAVACÍ INOLEVNÍ KERDEN VN - EON

POHLEDY:
 ZAKRESLENÉ TÝSY INZERENÝCH STI. SOUPOLE INFORMAČNÍ.
 PREZ. ZAKRESLENÝ ZDÍLÁK PRACÍ JE NUTNÉ PROVÉST VÝMĚNU PAS
 ZA OSTATNÍ SEPARÁTOU JEDNOTNÝCH STI.
 VŠEKA PŘIPOMA VÝKRES A SPOŘBY S NĚM SÚSTĚM PROVÉST DEJ ČSN 73.605.



Výkresový systém : Boli po výrobení

KRESLIL	ZDOPUDŘENÝ PROJEKTANT
Ing. František Sedláček, Mgr. Nechoda	Ing. František Sedláček
NESTOR	MÍSTO STAVBY Komendy
Obyc. Milán	KANSTRÚN UČEDL Komendu v Prácheň
11. dubna 27, Milín 2231	DODAČKY
OSOBH	OBNOVA RYBNIKA KAMENNA A REVITALIZACE LAZECKÉHO POTOKA
CELIKOPÝ SITUAČNÍ VÝKRES	DATUM 12/2017
PRÍLOHA	SUPERISP FORMAT Žádaj
	L. ZAPADKY
	C. VÝKRESU
	AUCH. OSO
	C.2
	MĚRINKO
	1:2000





MĚSTSKÝ ÚŘAD PŘÍBRAM ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Tyřsova 108, 261 19 Příbram I, tel.: 318 402 211, fax: 318 402 475, e-mail: e-podatelna@pribram.eu
ID datové schránky města Příbram: 2ebbrq, IČ: 00243132

VÁŠ DOPIS ZN:

SPIS. ZNAČKA:

ČÍSLO JEDNACÍ: MeUPB 93293/2017/OZPMWa

VÝŘIZUJE: Walenka

TEL/FAX: 318 402 474 / 318 402 475

E-MAIL: ozp@pribram.eu

DATUM: 2017-11-16

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Nábřežní 4
150 56 Praha 5 - Smíchov

Stanovisko odboru životního prostředí – k územnímu a stavebnímu projednání

Předmět (projekt, dok.): Obnova rybníka Kamenná a revitalizace Lazského potoka
Obec: Milín, Kamenná u Příbramě
Zpracovatel dokumentace: VRV a.s., 08/2017

Městský úřad Příbram, odbor životního prostředí jako věcně a místně příslušný vodoprávní úřad, orgán ochrany přírody, ochrany zemědělského půdního fondu, státní správy lesů, odpadového hospodářství a ochrany ovzduší vydává k žádosti toto stanovisko:

1. Stanovisko vodoprávního úřadu (dle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění)

Předložený záměr bude podléhat vydání stavební povolení a povolení k nakládání s vodami vodoprávním úřadem. Záměr se nachází v lokalitě, kde není chráněné ložiskové území ani stanovené záplavové území vodního toku. Plánované tůně se nacházejí v těsné blízkosti uranového odvalu, proto je třeba ke stavebnímu řízení předložit stanovisko Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.

V přeložené technické zprávě je zmíněn Znalecký posudek zpracovaný Ing. Josefem Bernardem v srpnu 2016 a hydrogeologický průzkum zpracovaný Hydrogeologickou společností v říjnu 2016. Tyto dokumenty je třeba doložit ke stavebnímu řízení. Dále je třeba doložit stanovisko správce povodí a správce vodního toku (Povodí Vltavy, s.p.), stanovisko obvodního báňského úřadu a posudek TBD.

Využívá: Mrkáčková 318 402 484

2. Stanovisko orgánu ochrany přírody (z hlediska zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění)

Při realizaci záměru nesmějí být poškozovány dřeviny. Práce v kořenovém prostoru vzrostlých stromů (tj. prostor vymezený kořenovým systémem dřeviny) provádějte dle normy ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

K případnému kácení dřevin je třeba si opatřit povolení příslušného orgánu ochrany přírody, kterým je Obecní úřad Milín (platí pro dřeviny o obvodu kmene větším než 80 cm, měřeno ve výšce 130 cm nad zemí, stromy ve stromovědich a zapojené porosty dřevin o ploše větší než 40 m²).

K zásahu do významného krajinného prvku rybník vydáváme toto stanovisko:

Městský úřad Příbram, odbor životního prostředí, jako věcně a místně příslušný orgán ochrany přírody ve smyslu § 77 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), posoudil žádost, a po provedeném řízení dle § 149 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, v platném znění a vydává

s o u h l a š

dle § 4 odst. 2 zákona k zásahu do významného krajinného prvku – rybník na pozemku parc. č. 1 a 3 v k. ú. Kamenná u Příbramě. Tento zásah spočívá v obnově rybníka Kamenná dle výše uvedené projektové dokumentace.

Během řízení nebyly zjištěny žádné podstatné skutečnosti bránící vydání souhlasu k zásahu do významného krajinného prvku. Orgán ochrany přírody dospěl k závěru, že realizaci výše uvedeného



NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN
Signatář EA MLA
Český institut pro akreditaci, o.p.s.
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 770/2017

EMPLA AG spol. s r.o.
se sídlem Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, IČ 25996240

pro zkušební laboratoř č. 1110
Ekologické laboratoře EMPLA

Rozsah udělené akreditace:

Fyzikálně chemické analýzy a odběry vzorků vod, půd, odpadů, sedimentů, tuhých materiálů, ovzduší, emisí (odpadních plynů), pracovního prostředí, potravin, krmiv. Zkoušky mikrobiologické, ekotoxikologické a zkoušky biodegradability. Měření hluku, vibrací, osvětlení, mikroklimatických podmínek a parametrů vzduchotechniky vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 586/2016 ze dne 13. 10. 2016, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do **25. 2. 2019**

V Praze dne 27. 12. 2017



Ing. Jiří Růžička, MBA, Ph.D.
ředitel
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.



**Česká republika, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský,
organizační složka státu, se sídlem v Brně
Hroznová 2/63, 656 06 Brno, IČ 00020338**

OPRÁVNĚNÍ

Žádostí ze dne: **9. 11. 2004**

pod značkou: **EMPLA, společnost s ručením omezeným, Hradec Králové**

která došla dne: **12. 11. 2004**

a je evidována pod spisovou značkou odboru APVR: **28 / OPRÁV-AZZP**

jste požádali o vydání oprávnění k odběru půdních vzorků pro agrochemické zkoušení zemědělských půd podle § 10 odst. 2 zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd (zákon o hnojivech), ve znění zákona č. 308/2000 Sb.

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský podle § 10 odst. 3 cit. zákona

opravňuje k provádění odběru půdních vzorků

společnost EMPLA, společnost s ručením omezeným

se sídlem v: Hradci Králové, ul. Jana Krušinky; IČ: 42195667

zapsanou v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové

oddíl C., vložka 1178



M. Staňa

RNDr. Jaroslav Staňa
ředitel ústavu

V Brně dne - 9. února 2005



ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ
Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture

EMPLA AG spol. s r.o.

Za Škodovkou 305

503 11 Hradec Králové

Váš dopis zn.:
Vytváří: Mgr. Králiček

Naše zn./č.j.: 34859-325-83/NRL/ÚKZÚZ/2011 V Brně, dne: 02.08.2011
Tel./fax: 543548236 e-mail: miloslav.kralicek@ukzuz.cz

OPRÁVNĚNÍ

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Hroznová 2, 656 06 Brno (dále jen „ÚKZÚZ“) jako věcně příslušný orgán podle § 10 odst. 3 a 4 zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd (zákon o hnojivech), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), dále podle § 4 odst. 4 vyhlášky č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, ve znění vyhlášky č. 504/2004 Sb., a podle § 10 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů

rozhodl takto:

obchodní společnosti EMPLA AG spol. s r.o., se sídlem Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, IČ 25996240, zapsané v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 19004 (dále jen „žadateli“)

se uděluje oprávnění

k provádění chemických rozborů vzorků půd pro účely agrochemického zkoušení zemědělských půd a pro účely odběru a analýzy vzorků půdy na pozemcích určených k použití kalů v tomto rozsahu:

- stanovení P, Mg, K, Ca v extraktu podle Mehlich 3, stanovení výměnné půdní reakce pH,
- stanovení As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, V, Zn v extraktu lučávkou královskou,
- stanovení celkového obsahu Hg.

Odůvodnění:

Žádostí ze dne 21.07.2011 požádal žadatel o udělení oprávnění k provádění chemických rozborů vzorků půd podle § 10 zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, ve znění pozdějších předpisů a rozborů půd na pozemcích určených k použití kalů podle § 4 vyhlášky č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, ve znění pozdějších předpisů.

ÚKZÚZ zjistil, že žadatel splňuje předpoklady vymezené v § 10 odst. 4 zákona. Proto bylo rozhodnuto, jak je uvedeno ve výroku.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat odvolání do patnácti dnů ode dne jeho doručení k Ministerstvu zemědělství podáním učiněným u ÚKZÚZ, Hroznová 2, 656 06 Brno.

Lhůta pro podání odvolání se počítá ode dne následujícího po dni doručení tohoto rozhodnutí, nejpozději však po uplynutí desátého dne ode dne, kdy bylo nedoručené a uložené rozhodnutí připraveno k vyzvednutí.



RNDr. *Jiří Zbíral*, Ph.D.

ředitel NRL ÚKZÚZ

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 586/2016 ze dne: 13.10.2016**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

EMPLA AG spol. s r.o.
Ekologické laboratoře EMPLA,
Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové

Vzorkování:

Pořadové číslo	Přesný název postupu odběru vzorku	Identifikace postupu odběru vzorku	Předmět odběru
1 P1	Odběr vzorků vod z vodních nádrží	SOP VZ 01 (ČSN ISO 5667 - 4)	Povrchová voda
2 P1,3	Odběr vzorků pitné a teplé vody a vody užívané při výrobě potravin a nápojů	SOP VZ 02 (ČSN EN ISO 19 458, ČSN ISO 5667-5, Vyhl. MZd č. 252/2004 Sb.)	Pitná a teplá voda
3 P1	Odběr vzorků vod z řek a potoků	SOP VZ 03 (ČSN ISO 5667 - 6)	Povrchová voda
4 P1,2,3	Odběr vzorků odpadních vod a kapalných odpadů manuálně a automatickým vzorkovačem	SOP VZ 04 (ČSN ISO 5667 – 10, Met. pokyn MŽP z 5/2002)	Odpadní voda, kapalné odpady
5 P1	Odběr vzorků podzemních vod z vrtů ponorným čerpadlem	SOP VZ 05 (ČSN ISO 5667 - 11, ČSN ISO 5667 - 18)	Podzemní voda
6 P1	Odběr vzorků vod ke koupání	SOP VZ 06 (Vyhl. MZd č. 238/2011 Sb., ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 19458)	Voda z bazénů, saun, umělých a přírodních koupališť
7 P1,2,3	Odběr vzorků půd, zemin, sedimentů a čistírenských kalů	SOP VZ 07 (ČSN 46 5331, ČSN 01 5110, ČSN EN ISO 5667 - 12, ČSN EN ISO 5667 - 13)	Půdy, zeminy, sedimenty, kaly
8 P1	Odběr vzorků v pracovním prostředí pro stanovení prašnosti, aerosolů, včetně azbestu a vláken	SOP VZ 08 (ČSN EN 482, ČSN EN 689, ČSN EN ISO 16000-1, ČSN EN ISO 16000-7, Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., přl. č. 3, VDA 19.1, VDA 19.2)	Pracovní prostředí, vnitřní prostředí budov, venkovní a vnitřní ovzduší
9 P1	Odběr vzorků v pracovním prostředí pro stanovení plynů a par	SOP VZ 09 (ČSN EN 482, ČSN EN 689, ČSN EN ISO 16000-1)	Pracovní prostředí, vnitřní prostředí budov, venkovní a vnitřní ovzduší
10 E P1,2	Odběr vzorků ovzduší do vaků	SOP VZ 10 (ČSN EN 482, ČSN EN 689, ČSN EN 13725)	Emise
11 E P1,2	Vzorkování plynů a par absorpcí do kapaliny	SOP VZ 11	Emise
12 E P1,2	Vzorkování persistentních organických látek metodou filtračně kondenzační	SOP VZ 12 pro akreditaci, o.p. (ČSN EN 1943 - 1)	Emise pracovní prostředí





ČESKÁ REPUBLIKA
ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ
Držitel certifikátu ISO 9001:2008

OPRÁVNĚNÍ

Žádostí ze dne: **26. 4. 2010**

pod značkou: **EMPLA AG spol. s r.o.**

která došla dne: **26. 4. 2010**

a je evidována pod spisovou značkou SÚK: **65 / OPRÁV-AZZP**

jste požádali o vydání oprávnění k odběru půdních vzorků pro agrochemické zkoušení zemědělských půd podle § 10 odst. 3 zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd (zákon o hnojivech), ve znění pozdějších předpisů.

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský podle § 10 odst. 4 cit. zákona

opravňuje k provádění odběru půdních vzorků

obchodní firmu **EMPLA AG spol. s r.o.**

se sídlem v: Hradci Králové, Za Škodovkou 305, PSČ 50311; IČ: 25996240
zapsanou v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové
oddíl C, vložka 19004



M. Staňko

RNDr. Jaroslav Staňko
ředitel ústavu

V Brně dne **24. 05. 2010**



potvrzuje, že laboratoř

EMPLA AG spol. s r.o., Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, IČ: 259 96 240

splnila požadavky ÚKZÚZ nutné pro prokázání své způsobilosti k provádění následujících analytických stanovení

Analýza půd

Stanovení As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, V, Zn v extraktu 2M HNO₃.

Stanovení As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, V, Zn v extraktu lučavkou královskou.

Stanovení celkového obsahu Hg.

Stanovení P, Mg, K, Ca v extraktu podle Mehlicha III, stanovení výměnné půdní reakce pH.

Potvrzení č. 2/2011

V Brně 15.7.2011


RNDr. Jiří Zbíral, Ph.D.
ředitel NRL ÚKZÚZ

ČESKÁ REPUBLIKA
ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ
Národní referenční laboratoř
Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek
656 06 Brno, Hroznová 2
6.01.0.01

Platnost potvrzení může být omezena nebo zrušena v případě nedodání výsledků v rámci pravidelných MPZ ÚKZÚZ, při zásadní změně ve vybavení a personálním obsazení laboratoře, pokud laboratoř nedosáhne vyhovujících výsledků při průběžné kontrole práce prováděné ÚKZÚZ nebo poruší některou z podmínek pro jeho získání.

Platnost potvrzení je možné si ověřit v síti INTERNET www.ukzuz.cz nebo na adrese ÚKZÚZ, NRL, OMPZ, Hroznová 2, 656 06 Brno, tel. 543548220, fax 543210444, e-mail mpz@ukzuz.cz.

Podmínky pro získání potvrzení o způsobilosti

1. Účast nejméně ve dvou po sobě jdoucích periodách kruhových testů ÚKZÚZ. Ukončení účasti v těchto testech vede k pozastavení platnosti potvrzení a případně k jeho zrušení.
2. Pozitivní závěry auditu pověřeným pracovníkem ÚKZÚZ (audit se týká technického vybavení laboratoře, personálního obsazení, zajištění kontroly kvality a dodržování platných analytických postupů).
3. Úspěšné absolvování kontrolních analýz v nutném rozsahu.
4. Souhlas s namátkovými kontrolami laboratoře v průběhu platnosti potvrzení.
5. Úhrada účelně vynaložených nákladů spojených s vydáním tohoto potvrzení a následně s kontrolními návštěvami laboratoře v průběhu platnosti potvrzení po dohodě s ÚKZÚZ.
6. Souhlas se zveřejněním laboratoře v aktuálním seznamu laboratoří, kterým bylo toto potvrzení vydáno nebo v seznamu laboratoří s pozastavenou nebo zrušenou platností potvrzení. Aktuální seznam laboratoří je uveřejněn na serveru ústavu v síti INTERNET (www.ukzuz.cz).
7. Laboratoř se zavazuje neprodleně oznámit všechny významné změny týkající se přístrojového vybavení a personálního obsazení laboratoře.

ČAH

Ceská asociace hydrogeologů ČAH
pod záštitou Ministerstva životního prostředí

vydává

CERTEZ

2/ WCAHU/ 2007.

Potvrdjuji, že

Ing. Vladimír Bláha

narozen dne: 10.7.1979
abschvoval školání

Metodický pokyn MŽP – Odber vod a sladkovodních surovek pro výrobu pitné vody



Tiskán kromě 10.5. 2007


Petr Doležal

ředitel
odborný garant

Ministerstvo
regionálního
rozvoje
České
republiky



Univerzita
Pardubice
Fakulta
chemicko-technologická

OSVĚDČENÍ

o absolvování kurzu

Ing. Vladimír BLÁHA

EMPLA s.r.o., HRADEC KRÁLOVÉ

se zúčastnil(a) ve dnech 7. - 9. 9. 2005
v Doksech na Máchově jezeře kurzu:

ODBĚRY VZORKŮ

doc. Ing. Karel VENTURA, CSc.

odborný garant

Univerzita Pardubice