

Zakázka: MIMON MONITORING
Číslo zakázky: 27029 - 1130



MONITORING

skládka odpadu „Za garážemi“

Technická zpráva o monitoringu podzemní vody v dubnu 2017

MONITORING

skládka odpadu „Za garážemi“

Technická zpráva o monitoringu podzemní vody v dubnu 2017

Vypracoval:



RNDr. Aleš Pokorný
řešitel

Za věcnou správnost:



Mgr. Martin Kovář
vedoucí střediska Geologie a sanace



Schválil:



RNDr. Vladimír Kinkor
ředitel společnosti

AECON CZ s.r.o.

Trojská 92, 171 00 Praha 7

(13)

V Praze 15. 5. 2017

Obsah

1	Úvod	2
2	Výsledky monitoringu a srovnání s rokem 2015.....	3
2.1	Vzorkovací práce	3
2.2	Laboratorní práce.....	3
2.3	Výsledky monitoringu podzemních a povrchových vod	3
3	Závěr	6

Tabulky v textu

Tabulka č. 1: Záměry hladin podzemní vody	3
Tabulka č. 2: Koncentrace polutantů v podzemní vodě	4
Tabulka č. 3: Koncentrace polutantů v povrchové vodě.....	5

Seznam příloh

- Příloha č. 1: Přehledná situace lokality
Příloha č. 2: Prvotní terénní dokumentace
Příloha č. 3: Kopie protokolu laboratorních analýz

Rozdělovník

- Výtisk č. 1: Město Mimoň – Městský úřad
Výtisk č. 2, 3: AECOM CZ s.r.o.

1 Úvod

Zadavatel: Město Mimoň
Mírová ulice 12/III
471 24 Mimoň

Zhotovitel: AECOM CZ s.r.o.
Trojská 92
171 00 Praha 7
IČO 15890465

Řešitel: RNDr. Aleš Pokorný

Spolupráce: Lucie Kutilová, Jiří Suchý – reprografie a tisk
Filip Semorád – terénní práce

Subdodávka: ALS Czech Republic – laboratorní analýzy

Předkládaná technická zpráva se zabývá monitoringem skládky „Za garážemi“ v souladu se závěry Analýzy rizik (Mgr. Pavel Kořínek, AECOM, 2015).

V rámci monitoringu byly vzorkovány 2 odběrná místa v řece Ploučnici a 3 vybrané vrty umístěné v levobřežní nivě mezi zmíněnou řekou a bývalou skládkou. Tato nebyla nikdy oficiálně provozována a byly zde ukládány odpady pravděpodobně mezi roky 1960 – 1990. Na skládku byly dle pamětníků ukládány odpady z místních průmyslových podniků a městský komunální odpad.

Monitorované vrty byly vyhloubeny v rámci výše zmíněné Analýzy rizik.

Práce byly realizovány dle nabídky zhotovitele, která byla objednatelem potvrzena 22. 3. 2017 pod číslem 270/2017.

V této zprávě je komentován zjištěný stav kontaminace objektů podle vzorkování, které proběhlo dne 19. 4. 2017. Stav objektů je dále porovnán s výsledky chemických analýz provedených v roce 2015 (Mgr. Pavel Kořínek, AECOM, 2015).

Hodnocení monitoringu podzemní vody (vrty) bylo provedeno dle Metodického pokynu MŽP „Indikátory znečištění“ platného od ledna 2014. Pro povrchové vody (řeka Ploučnice) je hodnocení vztahováno k Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod.

2 Výsledky monitoringu a srovnání s rokem 2015

2.1 Vzorkovací práce

Vzorky podzemní vody z vrtů byly odebírány v dynamickém stavu metodou „low stress pumping“, tedy pomalým čerpáním do ustálení parametrů pH, vodivost a teplota. Následně byly odebrány vzorky podzemní vody do vzorkovnic dodaných laboratorii.

Vzorky povrchových vod z řeky Ploučnice byly odebrány jako vzorky prosté.

Vzorkovnice byly umístěny do chladicích boxů, ve kterých byly neprodleně po ukončení vzorkování převezeny do analytické laboratoře.

Celkem bylo odebráno 5 vzorků z objektů PK-2, PK-3 a PT-2 (vrty) a PV-1 a PV-2 (profily v toku Ploučnice). Odběrné body jsou uvedeny v Příloze č. 1 – Přehledná situace lokality.

Před vzorkovacím čerpáním byla na každém objektu zaměřena hladina podzemní vody - viz následující Tabulka č. 1.

Tabulka č. 1: Záměry hladin podzemní vody

Objekt	HPV [m od o.b.]
PK-2	273,18
PK-3	272,79
PT-2	272,68

Prvotní terénní dokumentace o dynamických odběrech podzemní vody je uvedena v Příloze č. 2.

2.2 Laboratorní práce

Vzorky podzemní vody byly analyzovány v laboratoři ALS Czech Republic na C10-C40, Těžké kovy (Pb, Zn, Cr, Cu, Cd, Ni, As), PAU dle MŽP, PCB 7 kongenerů, BTEX, CIU a UCHR.

Kopie laboratorního protokolu je uvedena v Příloze č. 3.

2.3 Výsledky monitoringu podzemních a povrchových vod

Podzemní vody

V dubnu 2017 byly odebrány vzorky podzemní vody z vrtů PK-2, PK-3 a PK-4. Hodnoty koncentrací u jednotlivých polutantů zřídka překračují mez stanovitelnosti použitými laboratorními metodami. Výsledky měření z roku 2017 jsou porovnány s výsledky vzorkování z počátku roku 2015. Pokud byly zjištěny měřitelné koncentrace jednotlivých polutantů, lze konstatovat, že v obou termínech odběrů se jedná o stopové hodnoty, které nelze označit jako hodnoty, které by výrazně negativně ovlivňovaly kvalitu podzemní vody – porovnáváno s výše zmíněným Metodickým pokynem MŽP.

Hodnoty koncentrací polutantů jsou přehledně uvedeny v následující tabulce č. 2, celá rozsáhlá škála sledovaných polutantů je uvedena v kopii laboratorního protokolu v Příl. č. 3.

Tabulka č. 2: Koncentrace polutantů v podzemní vodě

Analyt	Jednotka	Indikátor znečištění (MP MŽP, 2014)	PK 2	PK 3	PT 2	PK 2	PK 3	PT 2
Aromatické uhlovodíky (BTEX)			2015			2017		
Suma BTEX	µg/L	-	<3,20	<3,20	<3,20	<3,20	<3,20	<3,20
Rozpuštěné kovy / hlavní kationty								
Arsen	mg/L	0,000045	x	x	x	<0,005	<0,005	<0,005
Kadmium	mg/L	0,0069	0,00064	0,00049	0,00070	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Chrom	mg/L	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Měď	mg/L	0,62	0,0028	<0,002	<0,002	0,0019	<0,001	<0,001
Olovo	mg/L	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nikl	mg/L	0,3	0,0030	0,0064	0,0057	<0,002	<0,002	<0,002
Zinek	mg/L	4,7	<0,002	<0,002	0,0114	0,0138	<0,002	0,0052
Chlorované uhlovodíky								
TCE	µg/L	9,7	<0,50	<0,50	<0,50	<1,0	2	1,4
Ropné uhlovodíky								
C10 - C40	µg/L	500	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Polycyklické Aromatické Uhlovodíky (PAU)								
Naphthalene	µg/L	0,14	<0,100	<0,100	<0,100	<0,03	0,031	<0,03
PCB								
Sum of 7 congeners	µg/L	0,17	x	x	x	<0,0073	<0,0073	<0,0073

Koncentrace aromatických uhlovodíků (BTEX) jsou uvedeny v tabulce pouze jako sumární. Žádný z jednotlivých polutantů nepřesáhl mez stanovitelnosti v roce 2015 ani 2017.

Rozpuštěné TK byly v roce 2017 rozšířeny o **arsen**, ani v jednom případě však nebyly detekovány hodnoty nad mezí stanovitelnosti.

Kadmium v roce 2017 nebylo rovněž detekováno – v roce 2015 byly nevýznamné koncentrace (řádově nižší než je stanovený indikátor znečištění) detekovány v každém ze sledovaných vrtů.

Nikl vykazuje stejný trend jako kadmium – v roce 2017 nebyly detekovány měřitelné koncentrace, zatímco v roce 2015 byly naměřeny stopové koncentrace o 2 řády nižší, než považuje MP MŽP jako indikátor znečištění.

Měď vykazuje zlepšující se trend. Při obou vzorkováních byla indikována pouze ve vrtu PK-2, v roce 2017 však v cca 2/3 koncentraci. V porovnání s MP MŽP se jedná o koncentrace o 2 řády nižší, než je považováno za znečištění.

Zinek byl zjištěn rovněž v koncentracích o 2 – 3 řády nižších než stanoví MP MŽP. Na vrtu PT-2 byl zjištěn při obou vzorkováních (v roce 2017 v poloviční hodnotě). V roce 2017 byl zinek detekován i ve vrtu PK-2 na rozdíl od roku 2015.

Ostatní sledované TK nebyly indikovány ani při jednom vzorkování (kromě arsenu Cr, a Pb).

Koncentrace chlorovaných uhlovodíků jsou rovněž stopové, byly zaznamenány pouze v roce 2017 na vrtech PK-3 a PT-2 pro TCE v prvních jednotkách µg/l.

Ropné uhlovodíky sledované jako C10-C40 nebyly detekovány ani při jednom z ročních vzorkování.

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) – naftalen - byl zjištěn pouze v roce 2017 ve vrtu PK-3 v koncentraci o řád nižší, než je považována za „indikátor znečištění“.

Polychlorované bifenyly (PCB) byly sledovány pouze v roce 2017. Ve všech případech nebyla překročena detekční mez laboratorní aparatury.

Z rozborů **UCHR** nelze vysledovat větší odchylky od normálních koncentrací jednotlivých analytů. Zde zmiňujeme pouze vyšší koncentrace **Mn**, které však, jak bylo konstatováno již v AR, dáváme do souvislosti se zvýšeným přirozeným pozadím (zvýšené hodnoty Mn jsou zaznamenány i v toku řeky Ploučnice – viz níže).

Povrchové vody

Kvalita povrchových vod byla sledována na dvou odběrných profilech. PV-1 (nad bývalou skládkou) a na PV-2 (cca 250 m pod skládkou). Ve všech sledovaných parametrech jsou si analýzy velmi podobné a lze tedy konstatovat, že povrchové vody řeky Ploučnice nejsou přítomností tělesa staré skládky negativně ovlivněny jak při vzorkování v roce 2015, tak v roce 2017. Za povšimnutí stojí zvýšené koncentrace Mn (podobně jako u monitorovaných vrtů).

Hodnoty koncentrací polutantů jsou přehledně uvedeny v následující tabulce č. 3, celá rozsáhlá škála sledovaných polutantů je uvedena v kopii laboratorního protokolu v Příl. č. 3.

Tabulované hodnoty jsou orientačně porovnány s Tab. 1b z NV 401/2015 Sb. „Normy environmentální kvality pro útvary povrchových vod....“

Tabulka č. 3: Koncentrace polutantů v povrchové vodě

Analyt	Jednotka	NV 401/2015 Sb. Povrchové vody	PV 1	PV 2	PV 1	PV 2
Aromatické uhlovodíky (BTEX)		Tab. 1 b	2015		2017	
Suma BTEX	µg/L	10 (B)	<3.20	<3.20	<3.20	<3.20
Rozpuštěné kovy / hlavní kationty						
Arsen	mg/L		x	x	<0,005	<0,005
Kadmium	mg/L	0,00045	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Chrom	mg/L		<0.001	<0.001	<0,001	<0,001
Měď	mg/L		<0.002	<0.002	<0,001	<0,001
Olovo	mg/L	0,014	<0.005	<0.005	<0,005	<0,005
Nikl	mg/L	0,034	0.0045	0.0021	<0002	<0002
Zinek	mg/L		0,0111	0.0118	0,0079	0,0111
Chlorované uhlovodíky						
PCE	µg/L	10	<0.50	<0.50	<1,0	<1,0
Ropné uhlovodíky						
C10 - C40	µg/L		<50	<50	<50	<50
Polycyklické Aromatické Uhlovodíky (PAU)						
Naphthalene	µg/L	2	<0.100	<0.100	<0,03	<0,03
PCB						
Sum of 7 congeners	µg/L	-	x	x	<0,0073	<0,0073

3 Závěr

Vzorkování podzemních vod ve vrtech PK-2, PK-3 a PT-2 prokázalo v dubnu 2017 u malé části sledovaných kontaminantů velmi nízké koncentrace většinou o 2 řády nižší, než uvádí Metodický pokyn MŽP pro indikaci znečištění. Oproti roku 2015 se snížily koncentrace Cd a Ni (v roce 2017 nedetekovatelné), Cu a Zn – s výjimkou vrtu PK-2. Oproti roku 2015 byly zaznamenány stopové koncentrace trichloretylénu na vrtech PK-3 a PT-2 a naftalénu na PK-3. U naprosté většiny kontaminantů nebyla překročena detekční mez použitých analytických metod.

Povrchová voda byla odebrána z toku řeky Ploučnice na dvou odběrných místech PV-1 (nad skládkou) a PV-2 (pod skládkou). Zjištěné hodnoty sledovaných polutantů byly v naprosté většině pod detekcí použitých analytických metod. Pokud byly zjištěny měřitelné koncentrace jednotlivých prvků, či sloučenin, byly v podstatě totožné pro oba vzorky.

Jak podzemní, tak i povrchové vody vykazují zvýšené obsahy manganu, což interpretujeme jako zvýšené přírodní obsahy jmenovaného kovu v horninovém prostředí.

Velmi nízké koncentrace polutantů, pakliže byly detekovány, ukazují na skutečnost, že v roce 2017 nedošlo ke zhoršení situace oproti roku 2015. ***Lze tedy i nadále tvrdit, že nedochází ve významnější míře k šíření znečištění z prostoru bývalé skládky. Toto tvrzení podporují i rozbor povrchových vod, při kterých nedošlo ke zvýšení koncentrací sledovaných polutantů při odběru vzorku pod skládkou.***

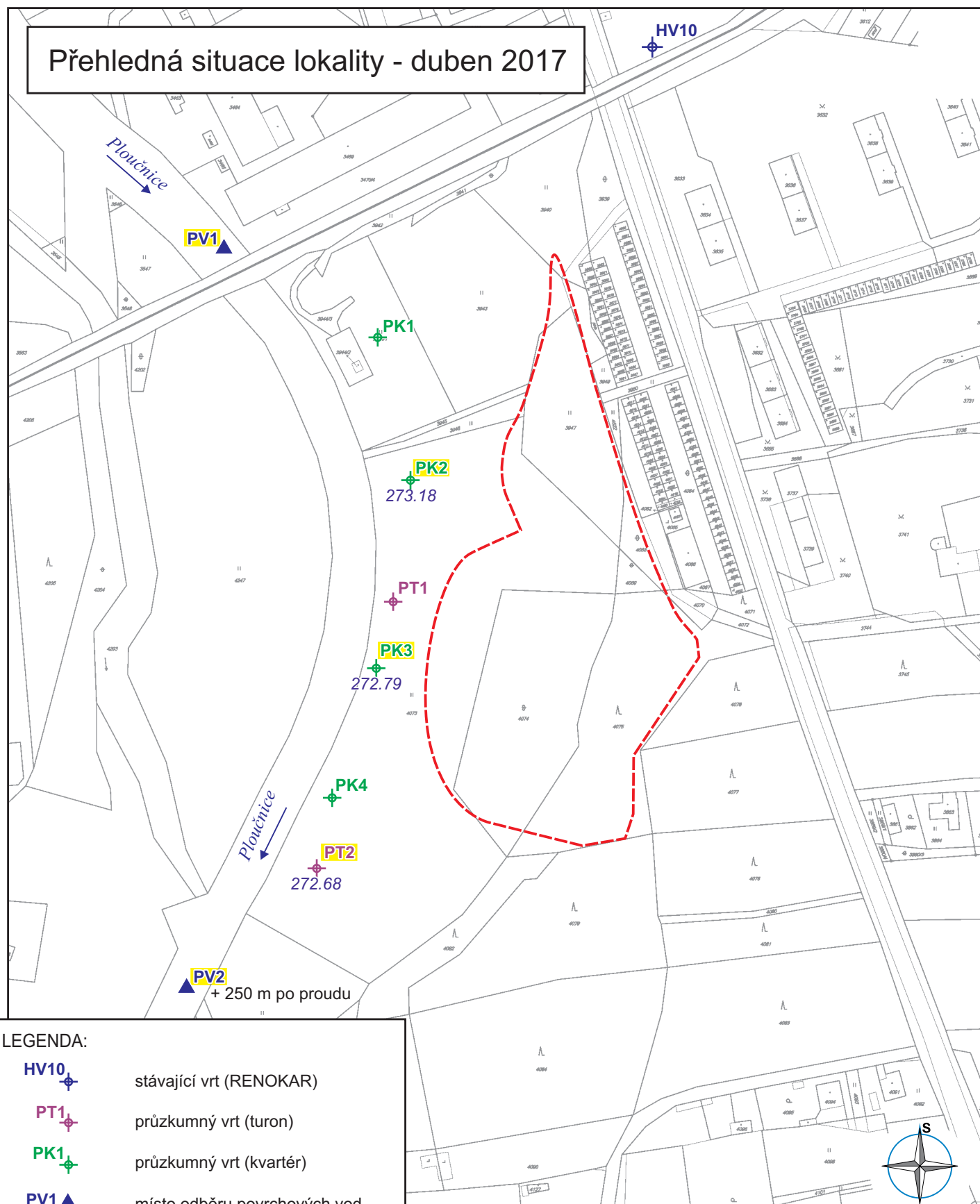
Další monitoring vybraných odběrových míst předpokládáme v roce 2019 dle doporučení Analýzy rizik z roku 2015.

V Praze 15. 5. 2017

Příloha 1

Přehledná situace lokality

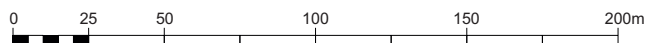
Přehledná situace lokality - duben 2017



LEGENDA:

- HV10** stávající vrt (RENOKAR)
- PT1** průzkumný vrt (turon)
- PK1** průzkumný vrt (kvartér)
- PV1** místo odběru povrchových vod
- 272.80** hladina podz. vody k 19.4.2017 (m n. m.)
- odběry 19.4.2017
- kontura skládky

1 : 2 500



AECOM

AECOM CZ s.r.o.,
Trojská 92, 171 00 PRAHA 7

Odběratel:	Město Mimoň	Číslo:	27029-1130	Řešitel:	A. Pokorný
Název úkolu:	MIMOŇ MONITORING	Datum:	15.5.2017	Zpracoval:	J. Suchý

Přehledná situace lokality - duben 2017

Příloha 2

Prvotní terénní dokumentace

PROTOKOL PRO ODBĚR VZORKŮ POVRCHOVÝCH VOD

Název akce:	MINA MONITORING	Lokalita:	
Číslo akce:	27029 - M30	Datum:	14.10.17
Řešitel:		Počasi:	

[illegible]

Vzorek odebral a měření provedl (datum a podpis):

701.4. 

PROTOKOL PRO ODBĚR VZORKŮ PODZEMNÍ VODY

Název zakázky:	MIAOV MONITORING	Objekt:	PK 2	Způsob odběru: 1 - dynamický - kontinuální čerpání
Číslo zakázky:	27029 - M30	Odměrný bod:	pažnice	2 - dynamický s úplným vyčerpáním vrtu
Řešitel:		Průměr vrtu (mm):	110	3 - jiný způsob (viz pozn.)
Laboratoř:	A.L.S.	Výška pažnice (m):	0,53	Čerpadlo: 1 - Malyš
Datum odběru:	19.4.17	Hloubka podz.vody - ustálená (m):	1,85	2 - Gigant
Počasi:		Hloubka vrtu (m):	5,55	3 - Peristaltická pumpa
		Objem vrtu (l):	312	4 - DAB
		Čas odčerpání 1 objemu:	5 min	5 - jiné čerpadlo (viz pozn.)
				Evidenční číslo pásma: 7

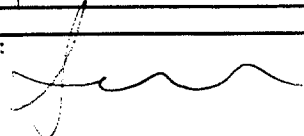
[illegible]

Odběr (čas):	Poznámka:	Dekontaminace provedena - A/N	Měření a odběr vzorků provedli: (datum a podpis)
--------------	-----------	-------------------------------	---

PROTOKOL PRO ODBĚR VZORKŮ PODZEMNÍ VODY

Název zakázky:	MINOR MONITORING	Objekt:	PK 3	Způsob odběru:	1 - dynamický - kontinuální čerpání 2 - dynamický s úplným vyčerpáním vrtu 3 - jiný způsob (viz pozn.)
Číslo zakázky:	27024-M30	Odměrný bod:	pažnice	Čerpadlo:	1 - Malyš ② - Gigant 3 - Peristaltická pumpa 4 - DAB 5 - jiné čerpadlo (viz pozn.)
Řešitel:		Průměr vrtu (mm):	100		
Laboratoř:	A.L.S.	Výška pažnice (m):	0,44		
Datum odběru:	16.6.2017	Hloubka podz.vody - ustálená (m):	1,50		
Počasí:		Hloubka vrtu (m):	5,30		
		Objem vrtu (l):	322		
		Čas odčerpání 1 objemu:	4,5 min	Evidenční číslo pásma:	7

Čas měření (hod:min)	Doba čerpání (min)	Počet vyčerpaných objemů	Čerpané množství (l/s)	HPV	Eh mV	pH	Vodivost (mS/cm) (μS/cm)	Teplota (°C)	O ₂ mg	Požadovaný rozbor vzorků (fixace, filtrace apod.)	Vzhled vzorku (zákal, zápach, barva apod.) Poznámka	Poznámka
				při čerpání (m od o.b.)								
	0		10/90	1,50	76,3	6,36	455	9,2	4,93	Dle rozpisu	Zakalenz	
	3			1,56								
	5			1,60	76,6	6,16	467	9,4	4,83			
	10			1,60	75,3	6,14	473	9,3	4,73			
	15	III.		1,60	79,2	6,13	478	9,4	4,63			
	20		*	*		*	*	*	*			
	30		*	*		*	*	*	*			

Odběr (čas):	Poznámka:	Dekontaminace provedena - A/N	Měření a odběr vzorků provedli: (datum a podpis) 19.6. 
--------------	-----------	-------------------------------	--

PROTOKOL PRO ODBĚR VZORKŮ PODZEMNÍ VODY

Název zakázky: MIMON MONITORING		Objekt: PT 2	Způsob odběru: 1 - dynamický - kontinuální čerpání 2 - dynamický s úplným vyčerpáním vrtu 3 - jiný způsob (viz pozn.)
Číslo zakázky: 07029-1130		Odměrný bod: pažnice	
Rešitel:		Průměr vrtu (mm): 100	Čerpadlo: 1 - Malyš ② Gigant 3 - Peristaltická pumpa 4 - DAB 5 - jiné čerpadlo (viz pozn.)
Laboratoř: A.S.		Výška pažnice (m): 0,54	
Datum odběru: 19.4.17		Hloubka podz.vody - ustálená (m): 1,75	
Počasí:		Hloubka vrtu (m): 10,65	
		Objem vrtu (l): 702	Evidenční číslo pásma: 7
		Čas odčerpání 1 objemu: 10 min	

Čas měření (hod:min)	Doba čerpání (min)	Počet vyčerpaných objemů	Čerpané množství (l/s)	HPV	Eh mV	pH	Vodivost (mS/cm) (μS/cm)	Teplota (°C)	O ₂ mg	Požadovaný rozbor vzorků (fixace, filtrace apod.)	Vzhled vzorku (zákal, zápach, barva apod.) Poznámka	Poznámka
				při čerpání (m od o.b.)								
37	0		1,9	1,75						Dle rozpisu		
	3			1,96	30	5,85	869	8,7	1,30		0124	
	5			1,98	37	5,83	865	8,7	1,31			
	10			1,98	75	5,82	857	8,8	1,12			
	15			1,98	75,2	5,83	849	8,8	1,07			
	20			1,98	74,4	5,82	845	8,8	1,12			
	30	III		1,98	73,2	5,87	843	8,9	1,16			

Odběr (čas):	Poznámka:	Dekontaminace provedena - A/N	Měření a odběr vzorků provedli: (datum a podpis) 19.4.
--------------	-----------	-------------------------------	---

Příloha 3

Kopie protokolu laboratorních analýz



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR17R4229	Datum vystavení	: 26.4.2017
Zákazník	: AECOM CZ s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Aleš Pokorný	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trojská 92 171 00 Praha 7 Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: ales.pokorny@aecom.com	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: ----	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: MOMON MONITORING 27029-1130	Stránka	: 1 z 6
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 19.4.2017
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2013EARTE-CZ0308 (CZ-111-13-0764)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 19.4.2017 - 26.4.2017
Vzorkoval	: zákazník p. Pokorný	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.
Obsahuje-li vzorek sediment, je pro účely analýzy těkavých látek dekantován.

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček

Pozice
Environmental Business Unit
Manager





Výsledky zkoušek

Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		PK-2		PK-3		PT-2	
				Identifikace vzorku		PR17R4229001		PR17R4229002		PR17R4229003	
				Datum odběru/čas odběru		19.4.2017 00:00		19.4.2017 00:00		19.4.2017 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	80.2	±10.0 %	48.1	±10.0 %	86.7	±10.0 %		
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.03	±1.1 %	6.85	±1.2 %	6.50	±1.2 %		
souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	168	----	85.9	----	158	----		
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/l	8.14	----	4.29	----	8.40	----		
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	404	----	210	----	398	----		
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/l	7.45	----	4.06	----	7.80	----		
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	3.14	----	1.66	----	3.72	----		
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.64	----	1.28	----	2.71	----		
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.494	----	0.382	----	1.00	----		
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.410	±15.0 %	<0.050	----	0.075	±15.0 %		
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.318	±15.0 %	<0.040	----	0.058	±15.0 %		
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	42.3	±15.0 %	28.7	±15.0 %	44.5	±15.0 %		
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	2.86	±30.0 %	0.67	±30.0 %	1.05	±30.0 %		
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	72.6	±15.0 %	46.9	±15.0 %	127	±15.0 %		
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0312	±15.0 %	<0.0050	----	0.0058	±15.0 %		
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	<0.200	----	<0.200	----		
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	----	0.088	±20.0 %	0.042	±20.0 %		
síraný jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	78.6	±15.0 %	63.3	±15.0 %	177	±15.0 %		
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	0	----	0	----		
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	16.4	±15.0 %	10.6	±15.0 %	28.8	±15.0 %		
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.0095	±15.0 %	<0.0020	----	<0.0020	----		
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	210	±12.0 %	71.5	±12.0 %	49.5	±12.0 %		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.738	±15.0 %	0.416	±15.0 %	0.589	±15.0 %		
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	-	mg/l	184	±12.0 %	69.9	±12.0 %	61.6	±12.0 %		
CO2 volný	W-CO2F-CC2	-	mg/l	32.5	±12.0 %	18.3	±12.0 %	25.9	±12.0 %		
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	528	±9.8 %	314	±9.9 %	613	±9.8 %		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----		
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	-	mg/l	14.1	±12.0 %	16.4	±12.0 %	24.0	±12.0 %		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.45	±12.0 %	1.17	±12.0 %	0.811	±12.0 %		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----		
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	106	±10.0 %	51.2	±10.0 %	109	±10.0 %		
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	----	<0.00040	----	<0.00040	----		
Cr	W-METAXFL1	0.0010	mg/l	<0.0010	----	<0.0010	----	<0.0010	----		
Cu	W-METAXFL1	0.0010	mg/l	0.0019	±10.0 %	<0.0010	----	<0.0010	----		
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0106	±10.0 %	0.0048	±10.0 %	0.0096	±10.0 %		
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	17.1	±10.0 %	7.60	±10.0 %	5.85	±10.0 %		
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	12.0	±10.0 %	9.30	±10.0 %	24.4	±10.0 %		
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	0.527	±10.0 %	0.00223	±10.0 %	0.0292	±10.0 %		
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	31.8	±10.0 %	17.8	±10.0 %	18.8	±10.0 %		
Ni	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	----	<0.0020	----	<0.0020	----		
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0138	±10.0 %	<0.0020	----	0.0052	±10.0 %		
BTEX											
benzen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----		
toluen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----		
ethylbenzen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----		

Datum vystavení : 26.4.2017
 Stránka : 3 z 6
 Zakázka : PR17R4229
 Zákazník : AECOM CZ s.r.o.



Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		PK-2		PK-3		PT-2	
				Identifikace vzorku		PR17R4229001		PR17R4229002		PR17R4229003	
				Datum odběru/čas odběru		19.4.2017 00:00		19.4.2017 00:00		19.4.2017 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
BTEX - pokračování											
meta- & para-xylen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
orto-xylen	W-VOCFID01	0.70	µg/l	<0.70	----	<0.70	----	<0.70	----		
suma BTEX	W-VOCFID01	3.20	µg/l	<3.20	----	<3.20	----	<3.20	----		
suma xylenů	W-VOCFID01	1.70	µg/l	<1.70	----	<1.70	----	<1.70	----		
halogenované těžké organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,1-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
trichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	2.0	±30.0 %	1.4	±30.0 %		
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)											
naftalen	W-PAHGMS01	0.030	µg/l	<0.030	----	0.031	±33.0 %	<0.030	----		
acenaften	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
fluoren	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
anthracen	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
fluoranthén	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
pyren	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
benzo(a)anthracen	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
chrysen	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
benzo(b)fluoranthén	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
benzo(k)fluoranthén	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
benzo(a)pyren	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
indeno(1,2,3-cd)pyren	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
dibenzo(a,h)anthracen	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
PCB											
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/l	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/l	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/l	<0.000750	----	<0.000750	----	<0.000750	----		
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/l	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/l	<0.00120	----	<0.00120	----	<0.00120	----		
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/l	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/l	<0.000950	----	<0.000950	----	<0.000950	----		
suma 6 PCB	W-PCBECD01	0.00620	µg/l	<0.00620	----	<0.00620	----	<0.00620	----		
suma 7 PCB	W-PCBECD01	0.00730	µg/l	<0.00730	----	<0.00730	----	<0.00730	----		
ropné uhlovodíky											
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50	µg/l	<50	----	<50	----	<50	----		

Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

Matrice: PODZEMNÍ VODA			Název vzorku		PV-1		PV-2		----	
			Identifikace vzorku		PR17R4229004		PR17R4229005		----	
			Datum odběru/čas odběru		19.4.2017 00:00		19.4.2017 00:00		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----	
fyzikální parametry										
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	37.6	±10.0 %	37.1	±10.0 %	----	----	
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.93	±1.0 %	7.95	±1.0 %	----	----	
souhrnné parametry										
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	72.4	----	71.6	----	----	----	
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/l	3.60	----	3.56	----	----	----	
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	173	----	171	----	----	----	
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/l	3.35	----	3.31	----	----	----	
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.54	----	1.52	----	----	----	
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.37	----	1.35	----	----	----	
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.172	----	0.172	----	----	----	
anorganické parametry										
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	----	0.061	±15.0 %	----	----	
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	<0.040	----	0.048	±15.0 %	----	----	



Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

Název vzorku
 Identifikace vzorku
 Datum odběru/čas odběru

				PV-1		PV-2		----	
				PR17R4229004		PR17R4229005		----	
				19.4.2017 00:00		19.4.2017 00:00		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----
anorganické parametry - pokračování									
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	24.2	±15.0 %	23.4	±15.0 %	----	----
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	2.86	±30.0 %	2.35	±30.0 %	----	----
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	8.62	±15.0 %	8.66	±15.0 %	----	----
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0476	±15.0 %	0.0478	±15.0 %	----	----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	<0.200	---	----	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	<0.040	---	----	----
síraný jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	52.2	±15.0 %	50.5	±15.0 %	----	----
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	---	0	---	----	----
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	1.95	±15.0 %	1.96	±15.0 %	----	----
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.0145	±15.0 %	0.0146	±15.0 %	----	----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	87.9	±12.0 %	88.8	±12.0 %	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	----	----
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	-	mg/l	65.1	±12.0 %	65.8	±12.0 %	----	----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	-	mg/l	1.72	±12.0 %	1.76	±12.0 %	----	----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	237	±10.0 %	237	±10.0 %	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	----	----
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	-	mg/l	0.86	±12.0 %	0.88	±12.0 %	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	1.44	±12.0 %	1.46	±12.0 %	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	----	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	----	----
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	55.0	±10.0 %	54.0	±10.0 %	----	----
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	---	<0.00040	---	----	----
Cr	W-METAXFL1	0.0010	mg/l	<0.0010	---	<0.0010	---	----	----
Cu	W-METAXFL1	0.0010	mg/l	<0.0010	---	<0.0010	---	----	----
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0860	±10.0 %	0.0823	±10.0 %	----	----
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	3.31	±10.0 %	3.34	±10.0 %	----	----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	4.19	±10.0 %	4.18	±10.0 %	----	----
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	0.0583	±10.0 %	0.0569	±10.0 %	----	----
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	9.80	±10.0 %	9.84	±10.0 %	----	----
Ni	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	<0.0020	---	----	----
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	----	----
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0079	±10.0 %	0.0111	±10.0 %	----	----
BTEX									
benzen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<0.50	---	<0.50	---	----	----
toluen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<0.50	---	<0.50	---	----	----
ethylbenzen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<0.50	---	<0.50	---	----	----
meta- & para-xylen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	---	<1.0	---	----	----
orto-xylen	W-VOCFID01	0.70	µg/l	<0.70	---	<0.70	---	----	----
suma BTEX	W-VOCFID01	3.20	µg/l	<3.20	---	<3.20	---	----	----
suma xylenů	W-VOCFID01	1.70	µg/l	<1.70	---	<1.70	---	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny									
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	---	<1.0	---	----	----
1,1-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	---	<1.0	---	----	----
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	---	<1.0	---	----	----
trichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	---	<1.0	---	----	----
tetrachlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	---	<1.0	---	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
naftalen	W-PAHGMS01	0.030	µg/l	<0.030	---	<0.030	---	----	----
acenaften	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	---	<0.010	---	----	----
fluoren	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	---	<0.010	---	----	----
anthracen	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	---	<0.010	---	----	----
fluoranthén	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	---	<0.010	---	----	----

Datum vystavení : 26.4.2017
 Stránka : 5 z 6
 Zakázka : PR17R4229
 Zákazník : AECOM CZ s.r.o.



Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

Název vzorku
 Identifikace vzorku
 Datum odběru/čas odběru

				PV-1		PV-2		----	
				PR17R4229004		PR17R4229005		----	
				19.4.2017 00:00		19.4.2017 00:00		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) - pokračování									
pyren	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	----	----
benzo(a)anthracen	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	----	----
chrysen	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	----	----
benzo(b)fluoranthén	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	----	----
benzo(a)pyren	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	W-PAHGMS01	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	----	----
PCB									
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/l	<0.00110	----	<0.00110	----	----	----
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/l	<0.00110	----	<0.00110	----	----	----
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/l	<0.000750	----	<0.000750	----	----	----
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/l	<0.00110	----	<0.00110	----	----	----
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/l	<0.00120	----	<0.00120	----	----	----
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/l	<0.00110	----	<0.00110	----	----	----
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/l	<0.000950	----	<0.000950	----	----	----
suma 6 PCB	W-PCBECD01	0.00620	µg/l	<0.00620	----	<0.00620	----	----	----
suma 7 PCB	W-PCBECD01	0.00730	µg/l	<0.00730	----	<0.00730	----	----	----
ropné uhlovodíky									
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50	µg/l	<50	----	<50	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce .
 Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidit)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320)Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkalita)potenciometrickou titrací.
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitého CO2 (ČSN 75 7373).
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES(výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot.Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.

Datum vystavení : 26.4.2017
 Stránka : 6 z 6
 Zakázka : PR17R4229
 Zákazník : AECOM CZ s.r.o.



Analytické metody	Popis metody
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ČSN EN ISO 6468, US EPA 8000D, příprava vzorků dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.1, 9.4.1) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
W-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, část 2, US EPA 8082, příprava vzorků dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 kap. 9.1) Stanovení PCB metodou GC-ECD a výpočet sum PCB z naměřených hodnot
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a stanovení ortofosforečnanového fosforu výpočtem.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192, ČSN EN 15216) Stanovení RL, RL180, RAS a ztráty žíháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um- Environmental Express)
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (ČSN EN ISO 9377-2, Z1, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C10 - C40, výpočet sum z naměřených hodnot jejich frakcí metodou GC-FID
W-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 11.3 - 11.5 (US EPA 601, US EPA 8260, US EPA 8015, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 11423, ISO 15680) Stanovení těkavých organických látek metodou plynové chromatografie s detekcí FID a ECD a výpočet sum těkavých organických látek z naměřených hodnot

Symbol “**“ u metody značí neakreditovanou zkoušku. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.