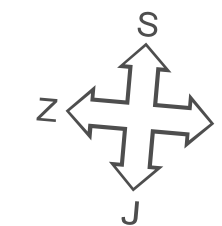
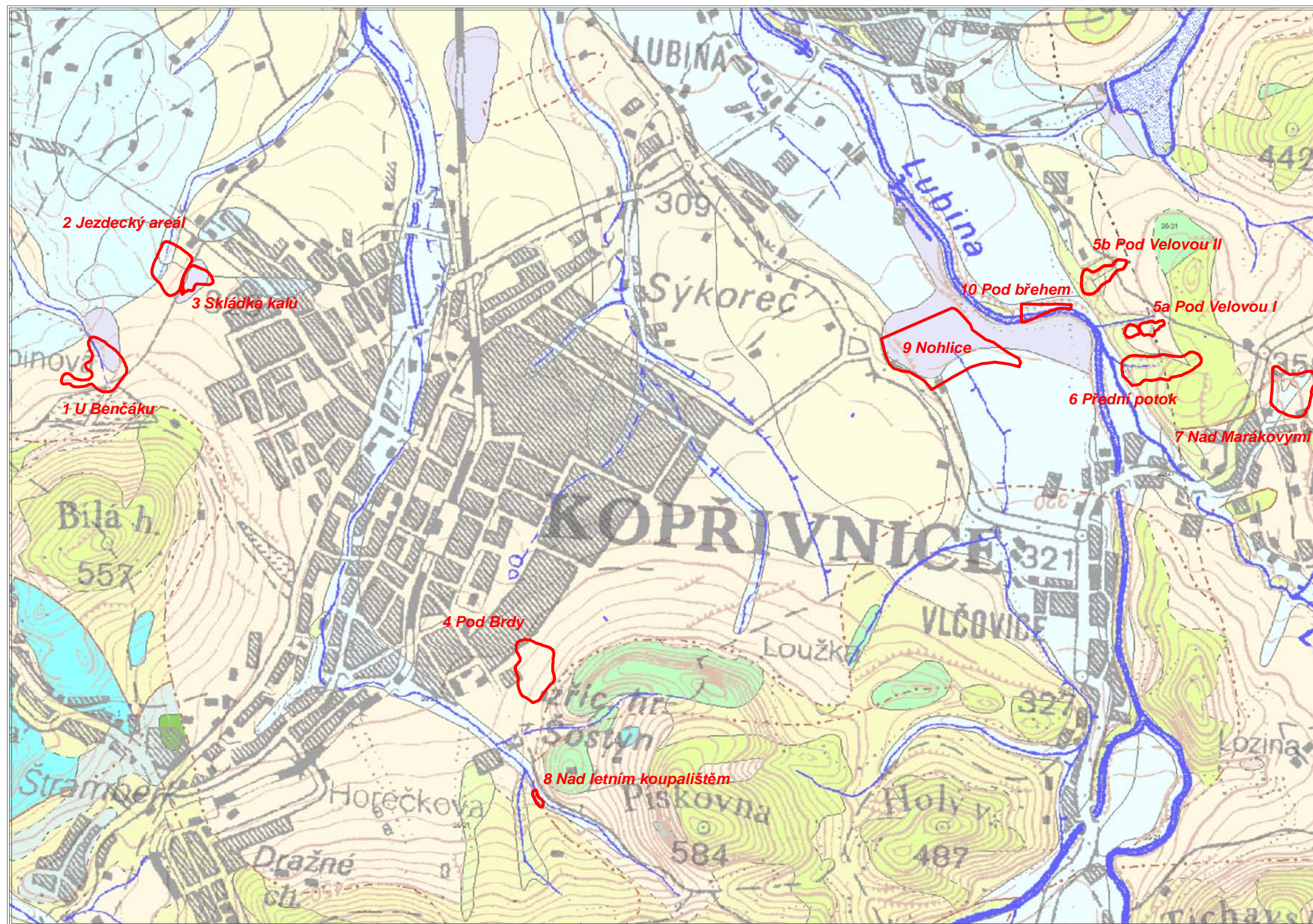


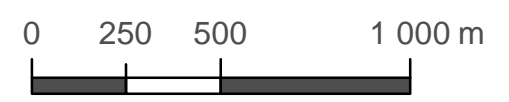
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Situace zájmového území na podkladě základní mapy 1:50 000



- KVARTÉR**
- HOLOCÉN
- navážka
  - hlína, písek, štěrk
  - hlína, kameny
- PLEISTOCÉN
- písek, štěrk
  - písek, štěrk
  - štěrk
  - sprašová hlína
  - jíly
- MEZOZOIKUM**
- SVRCHNÍ KŘÍDA
- jílovec, pískovec, slepenec
- SPODNÍ KŘÍDA
- jílovec, pískovec, slepenec, vápenec
  - pískovec, silicit, vápenec
  - vápenec, brekcie
- skládka

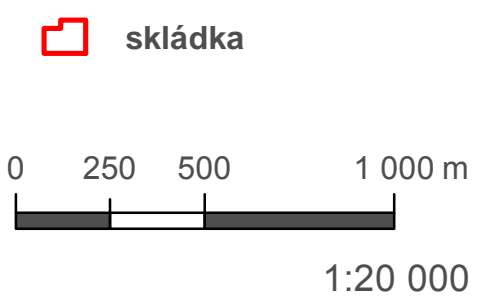
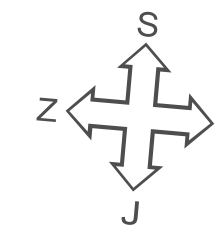
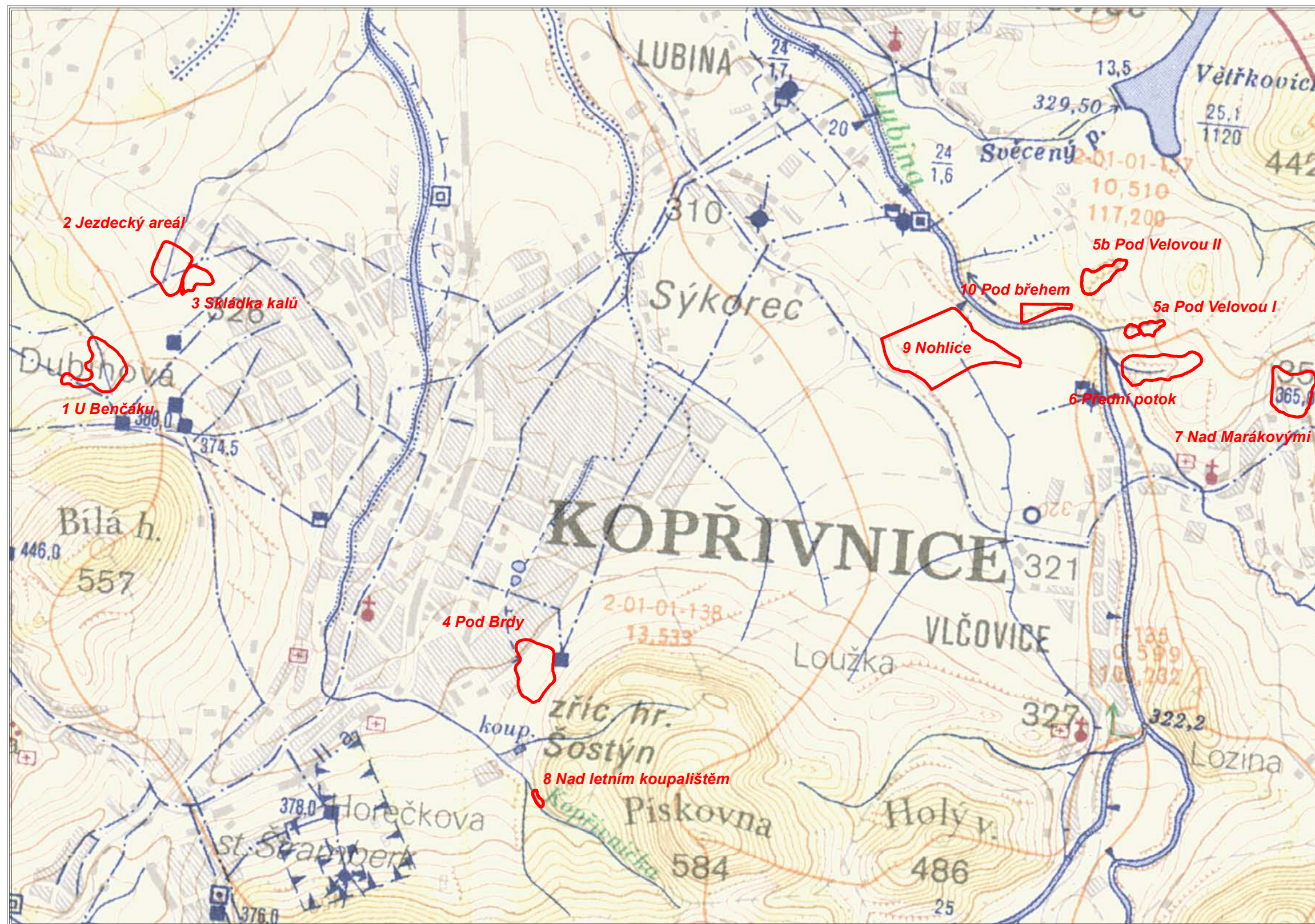


1:20 000

Podklad získán ze serveru <http://mapy.geology.cz> dne 10.6.2010 © ČGS Praha



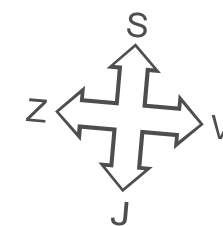
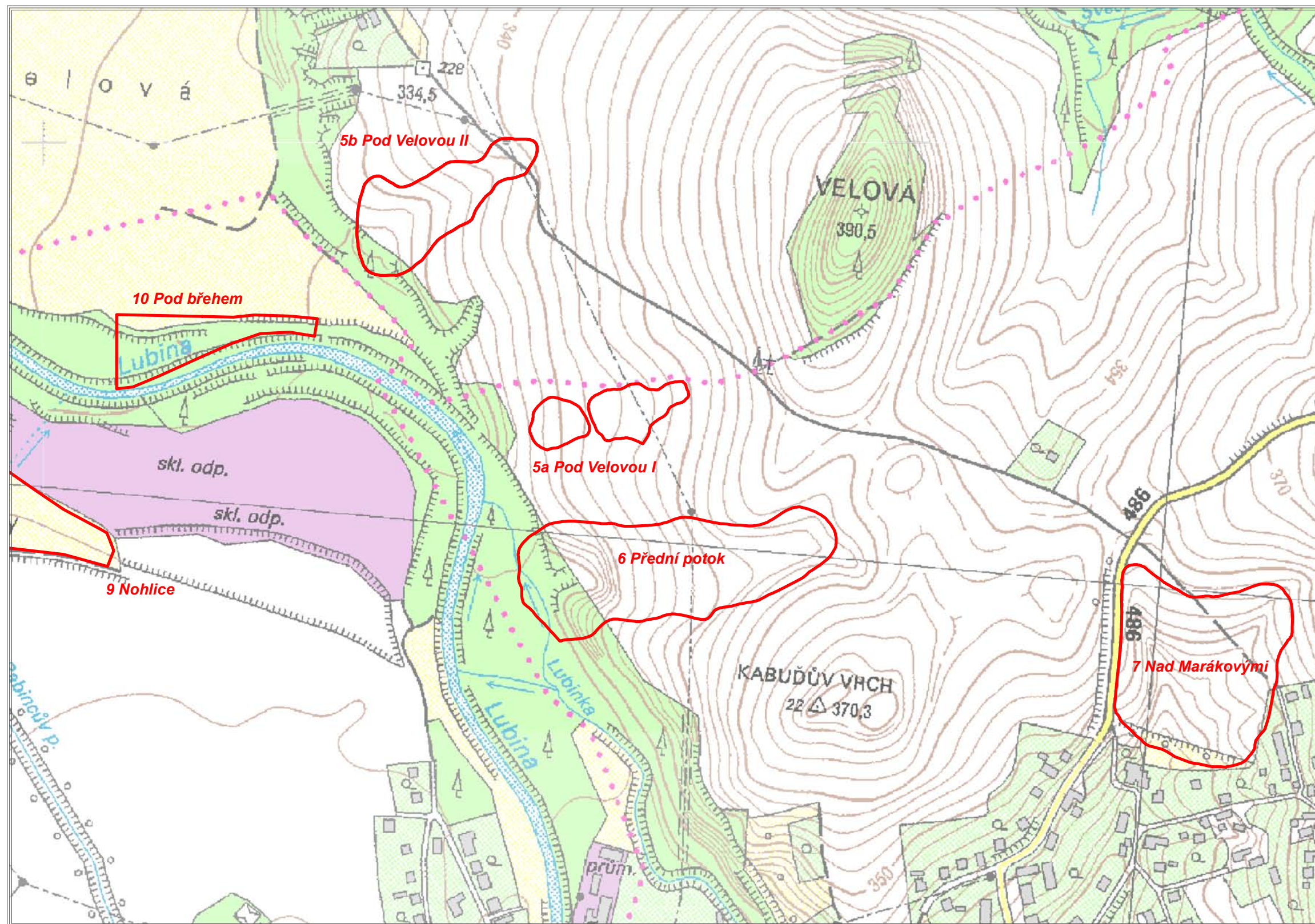
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Geologické poměry



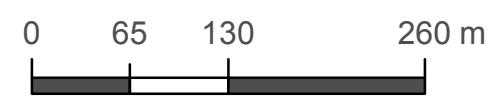
Podklad získán ze serveru <http://heis.vuv.cz> dne 10. 6. 2010 © VÚV T.G.M



AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Vodohospodářské poměry



 skládka



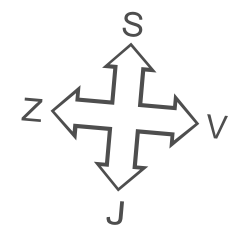
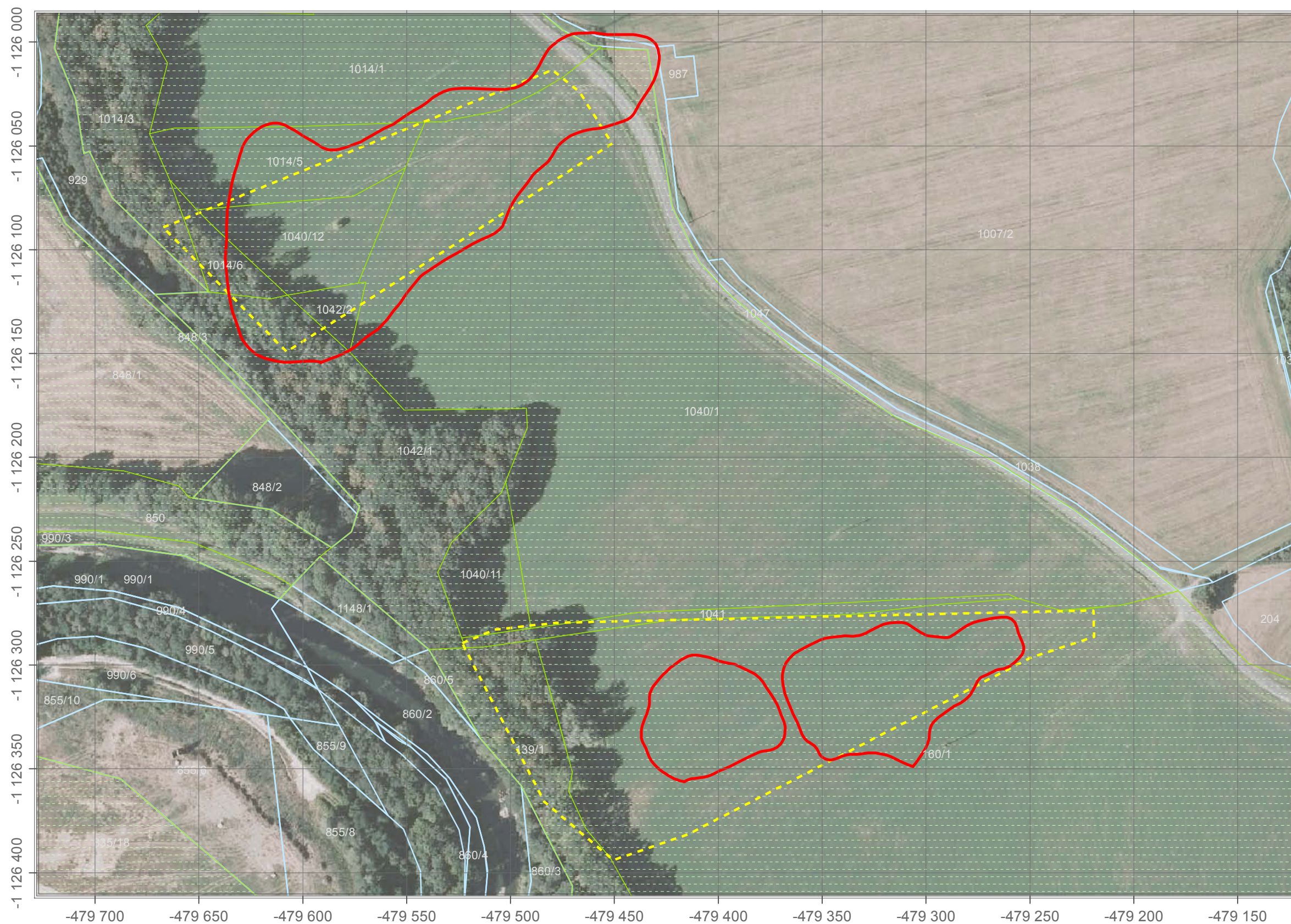
1:5 000

Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha

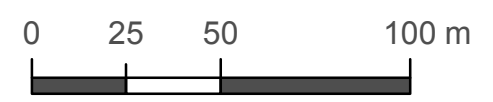


AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Přehledná situace lokality na podkladě základní mapy 1:10 000

Příloha č. 4



-  vstup nepovolen
-  vstup povolen
-  ostatní pozemky
-  skládka
-  původní vymezení



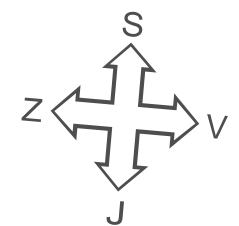
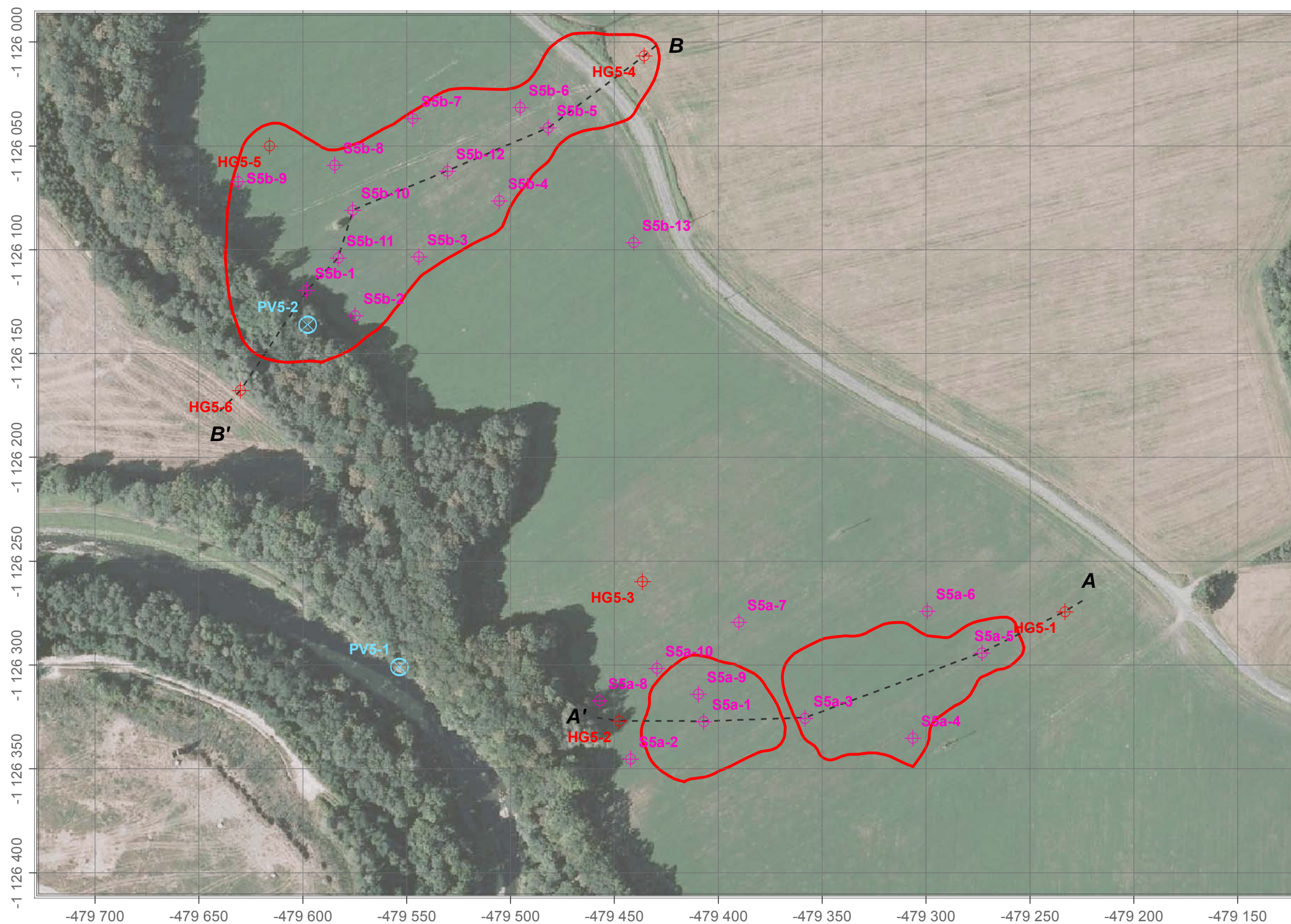
1:2 000






Podklad získán ze serveru <http://geoportál.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha

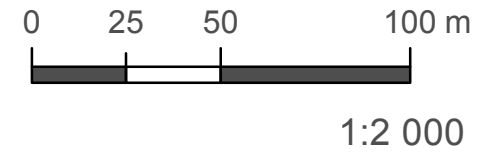


AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Majetkové poměry

Příloha č. 5



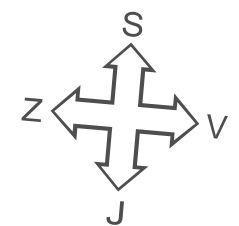
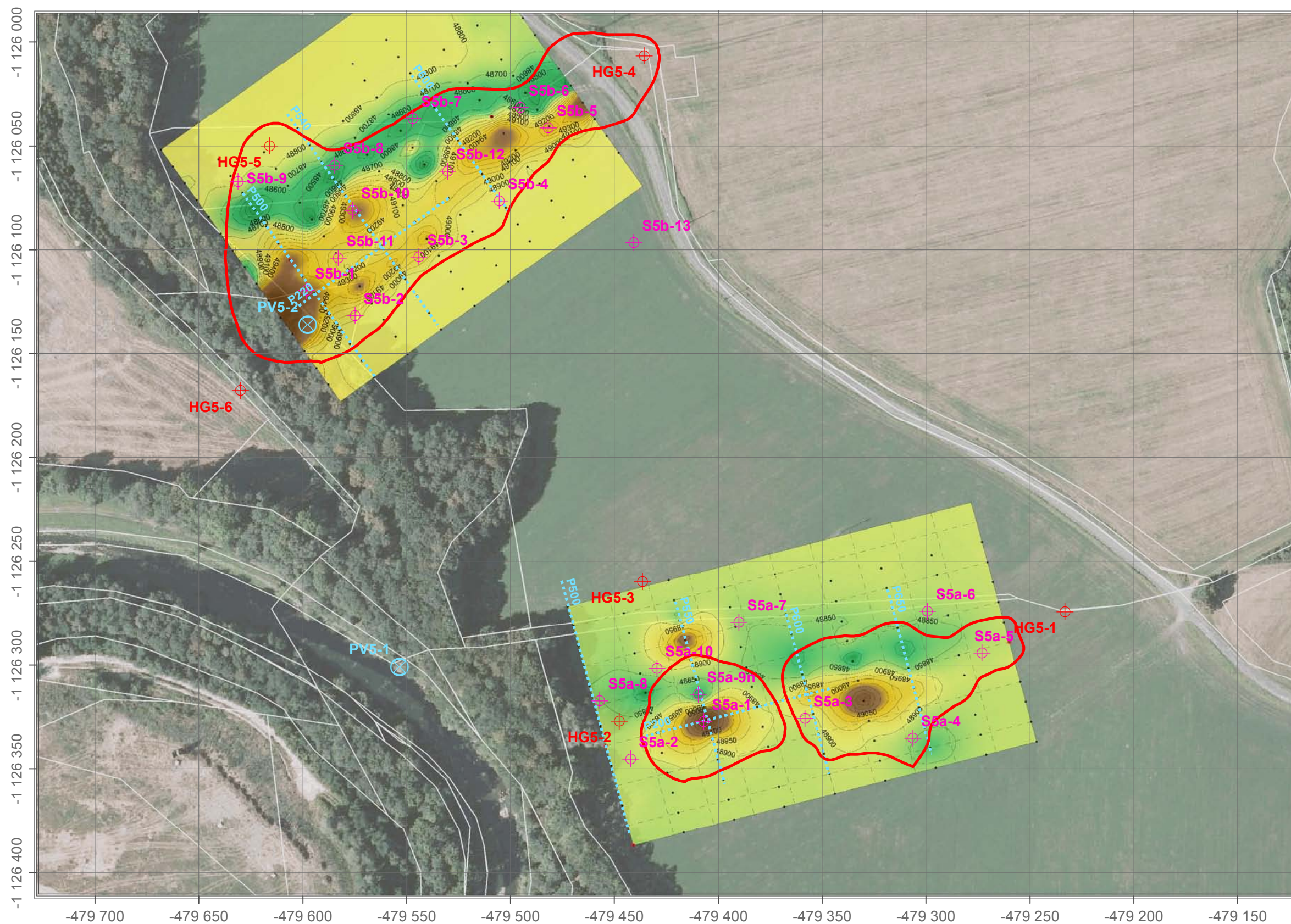
-  nevystrojená sonda
-  hg vrt
-  odběr povrchové vody
-  geologický řez
-  skládka



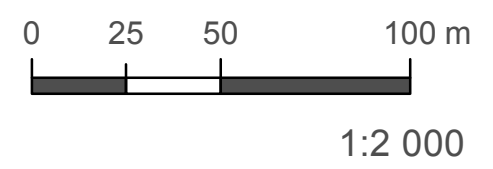
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Situace vrtných a průzkumných prací na podkladě leteckého snímku



- nevystrojená sonda
- hg vrt
- odběr povrchové vody
- geofyzikální profil
- parcela
- skládka

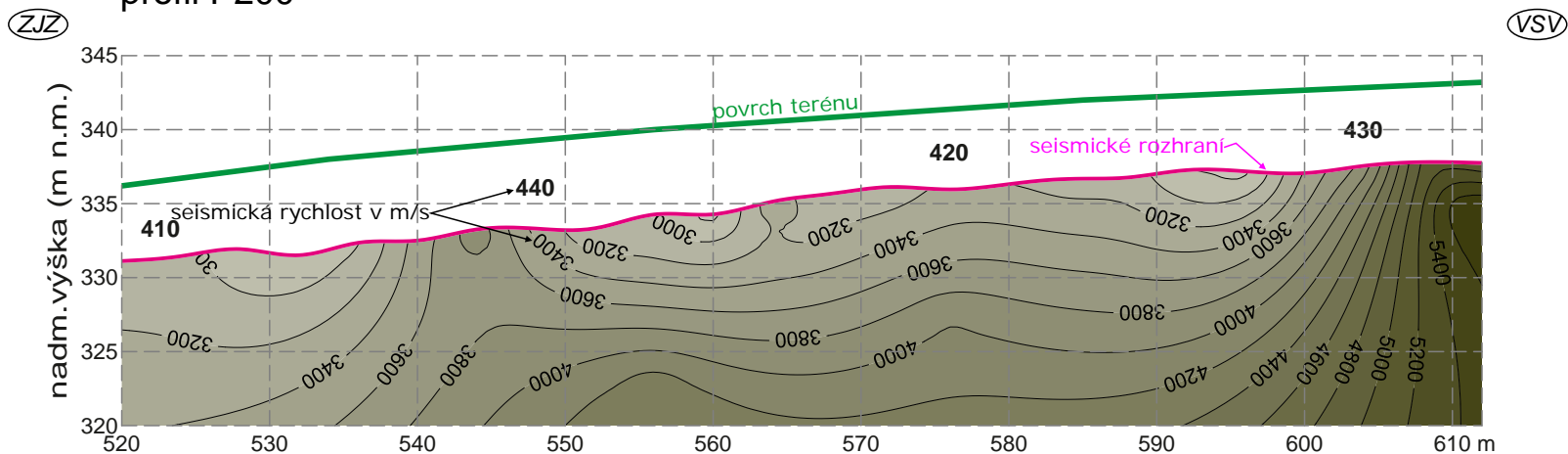


Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha

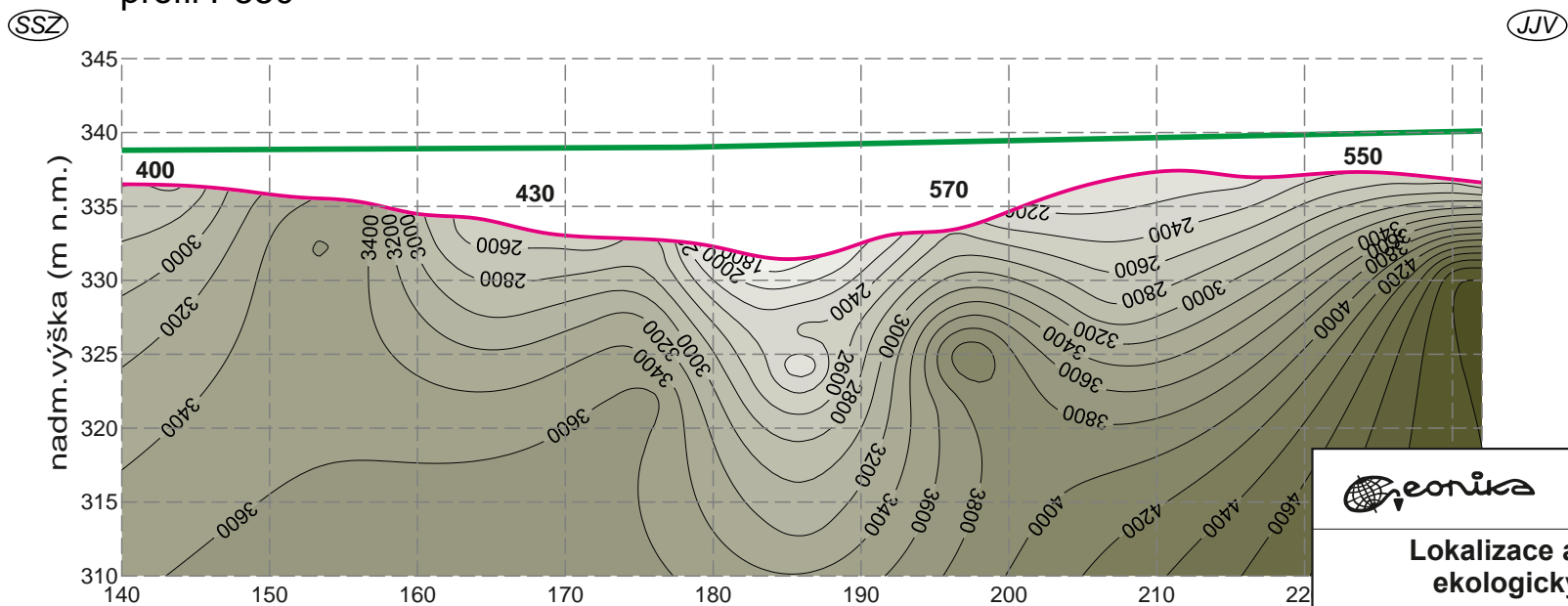


AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Situace magnetometrických měření na podkladě leteckého snímku

profil P200



profil P550



Příloha. 7.2

Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici

Lokalita 5a - Pod Velovou

**GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM**

**Seismické hloubkové a rychlostní řezy na profilech P200 a P550**

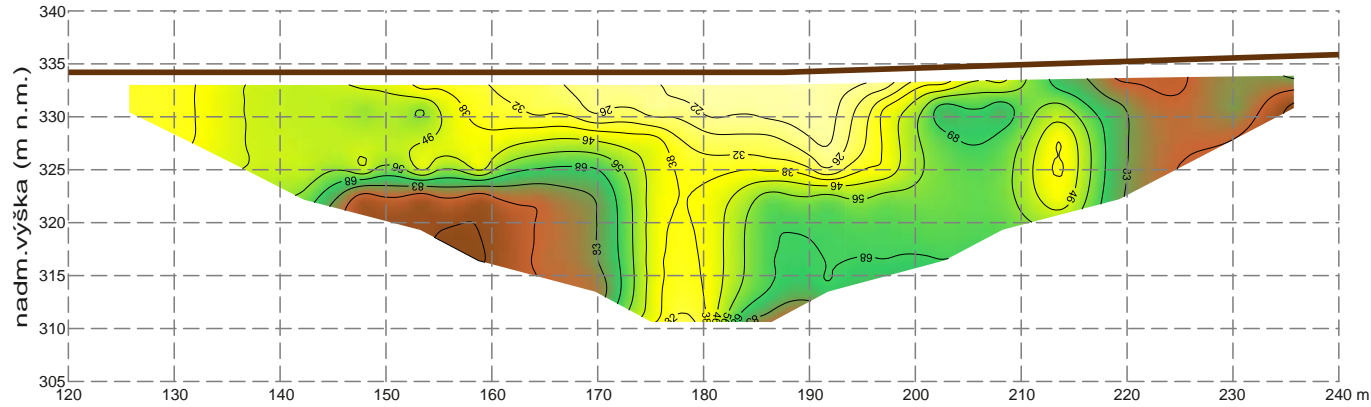
1 : 500 / 500

10-006

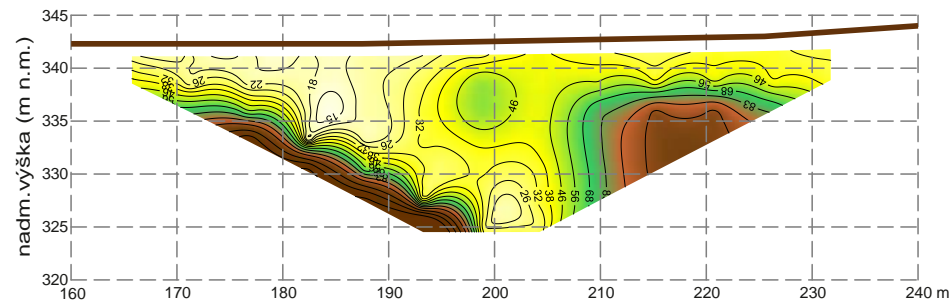
SSZ

profil P500

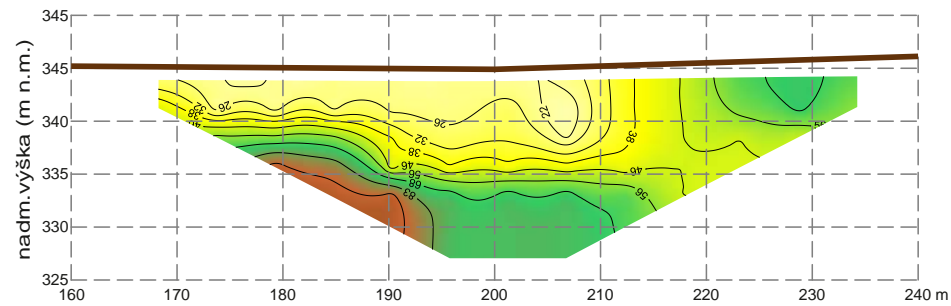
JJV



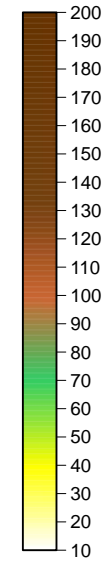
profil P600



profil P650



[ $\Omega m$ ]



Příloha č. 7.3

Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
Lokalita 5A - Pod Velovou  
**GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM**

Výsledky odporové tomografie  
na profilech P500, P600 a P650

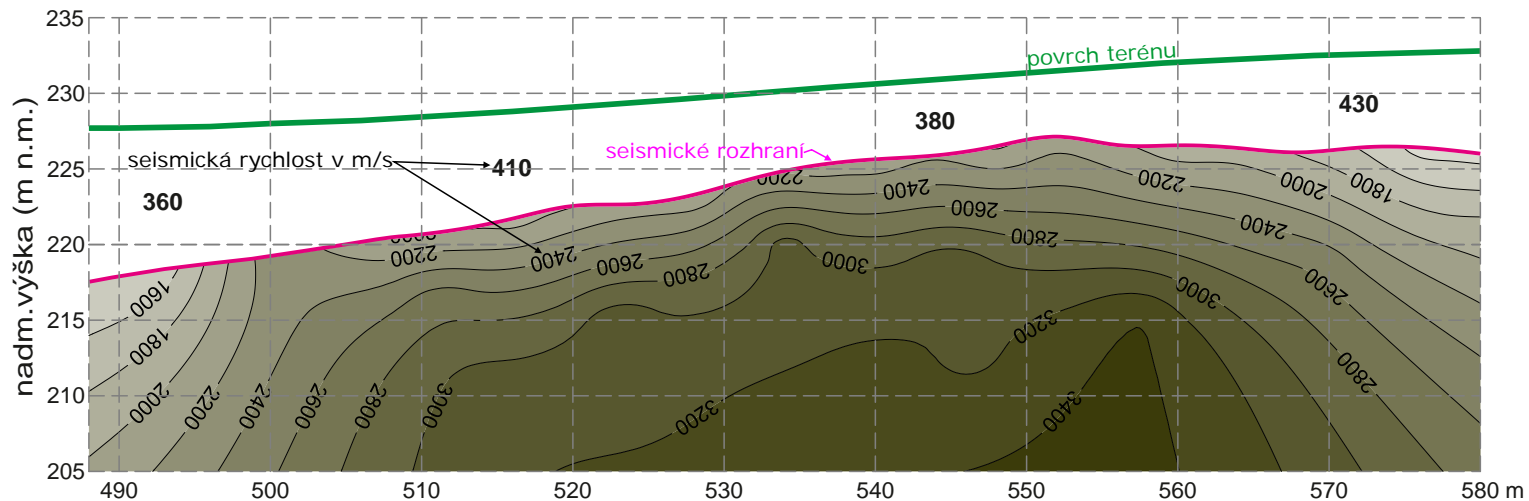
1 : 700 / 700

10-006

ZJZ

### profil P220

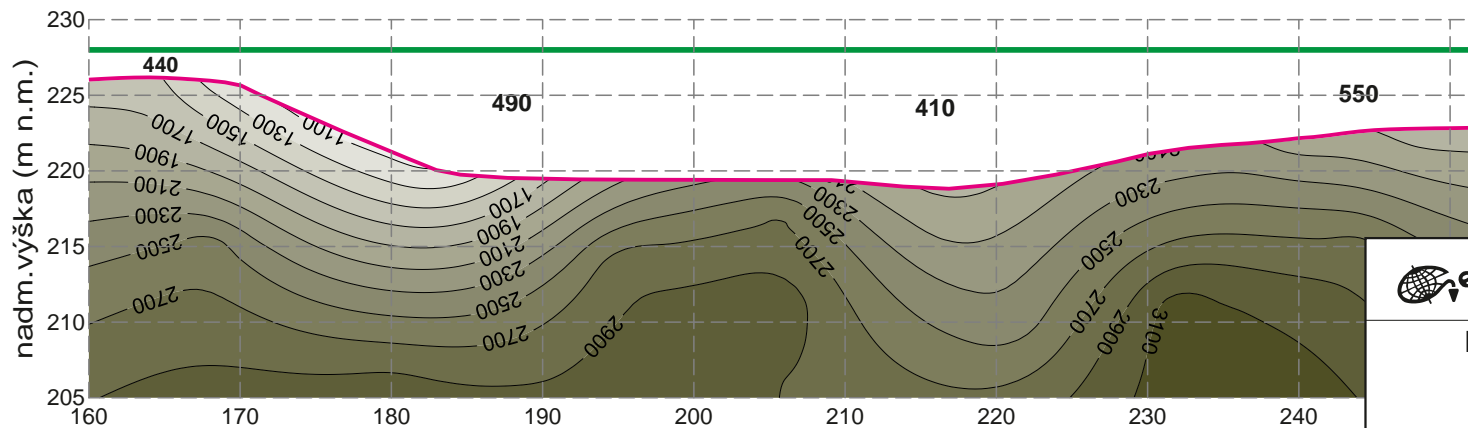
VSV



SSZ

### profil P500

JJV



### Příloha č. 7.4

Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici

Lokalita 5B - Pod Velovou

**GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM**

**Seismické hloubkové a rychlostní řezy na profilech P220 a P500**

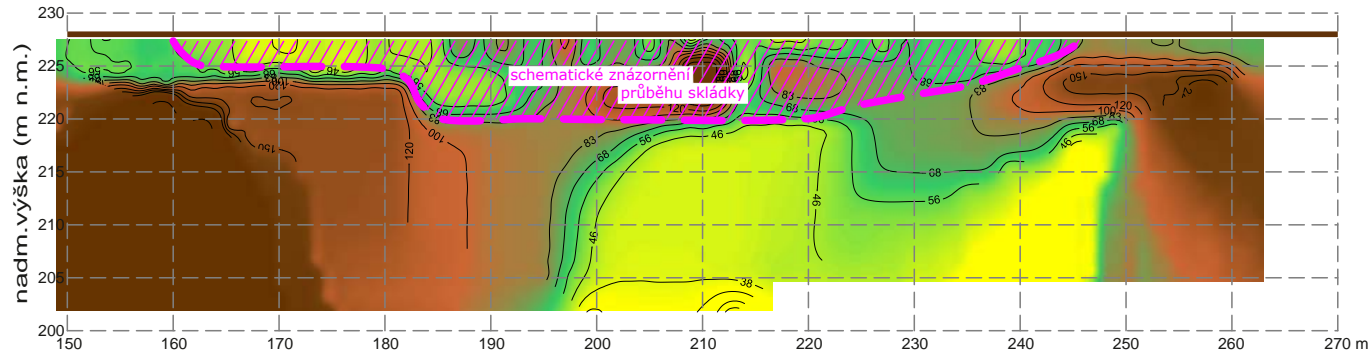
1 : 500 / 500

10-006

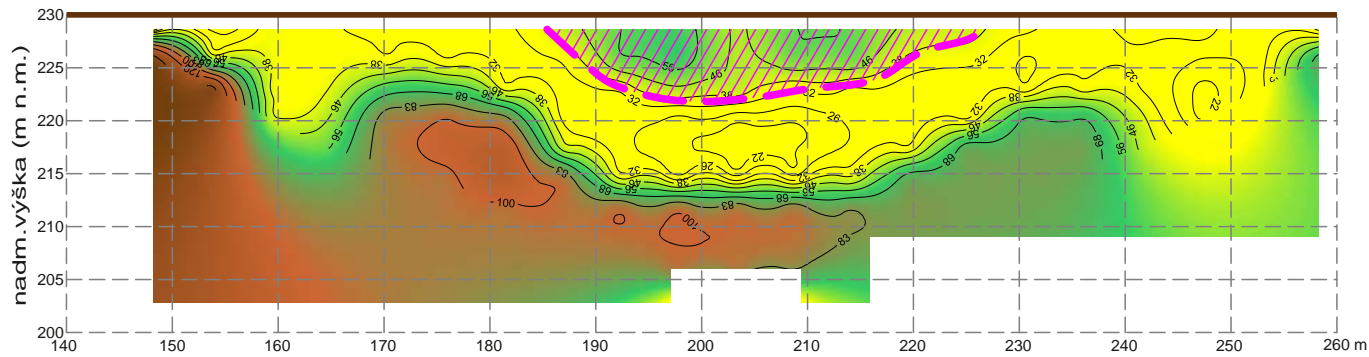
SSZ

profil P500

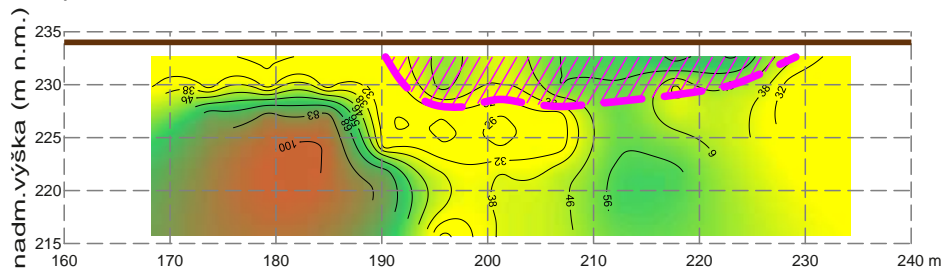
JJV



profil P540



profil P600



Příloha č. 7.5

Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
Lokalita 5B - Pod Velovou  
**GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM**

Výsledky odporové tomografie na profilech P500, P540 a P600

1 : 700 / 700

10-006

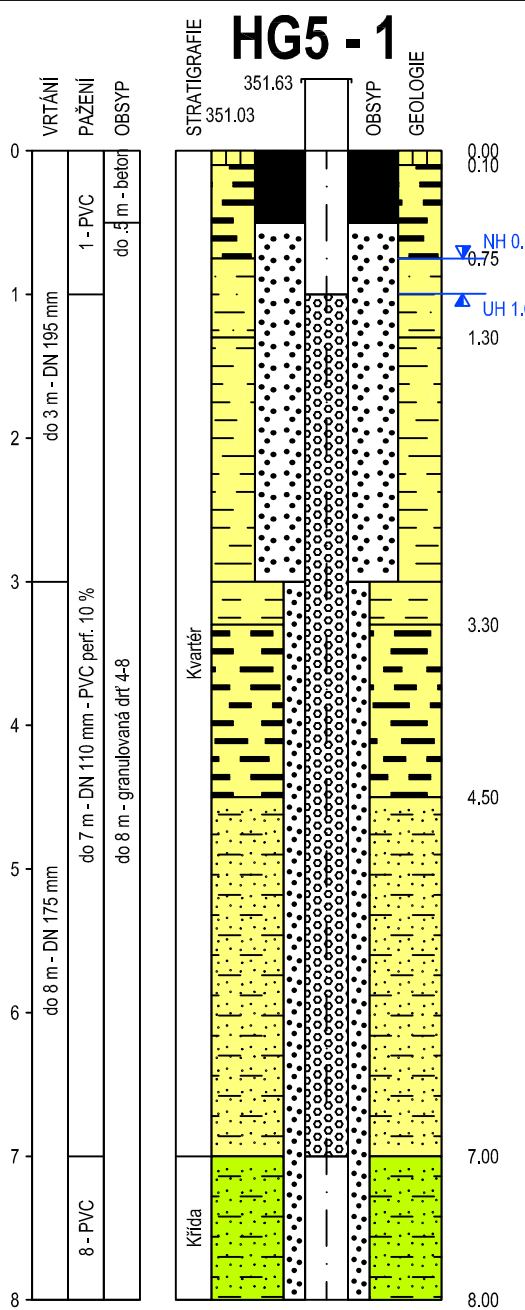
Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

# HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG5 - 1**

Okres: Nový Jičín      Katastr.území: Koprivnice      Mapa 1:25000: 25-214

Vrtmistr: Josef Kroutil      Hloubka sondy [m]: 8.00      Y= 479232.96  
 Typ soupravy: UGB 50      Hladina podz. vody: X= 1126274.04  
 Datum provedení - od: 10.12.2010      naražená [m]: Hl.= 0.75, Z = 350.28      Z= 351.63/351.03  
 - do: 10.12.2010      ustálená [m]: Hl.= 1.02, Z = 350.01      Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 195[mm]      od: 0.00 [m] do: 1.00 [m] paženo DN 110[mm] - typ: PVC - plná  
 3.00      8.00      175      1.00      7.00      110      PVC - perfor. 10 %  
 7.00      8.00      110      PVC - plná



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.10	2: Humózní vrstva , drn
0.75	15: Jíl s vysokou plasticitou, tmavěhnědý, plastický
1.30	12: Jíl písčitý , světlehnědý, s neopracovanými úlomky o průměru 2 až 4 cm
3.30	13: Jíl s nízkou plasticitou, rezavohnědý, se šedými prostupy, a s neopracovanými valouny o průměru 1 až 2 cm
4.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, zelenohnědý, plastický, konzistence tuhá
7.00	121: Jílovec eluvium, šedý, rozpad destičkovitý
8.00	122: Jílovec silně zvětralý, rezavohnědý, slabě písčitý, rozpad destičkovitý

**Legenda:** Vzorok s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
 UCHR (Uhlíková kyselina)    NEL (Neslučitelné látky)    těžké kovy    mikrobiologie    vodní výluh  
 jiný    agresivita    naražená hladina    ustálená hladina

**Poznámka:**  
 .  
 .  
 .

Název akce: **Koprivnice, Pod Velovou**      Měřítko: 1: 50      Zak. číslo: 5444B  
 Dokumentoval: O. Ščuka      Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka      Zpracoval: O. Ščuka      Příloha č.: **8**

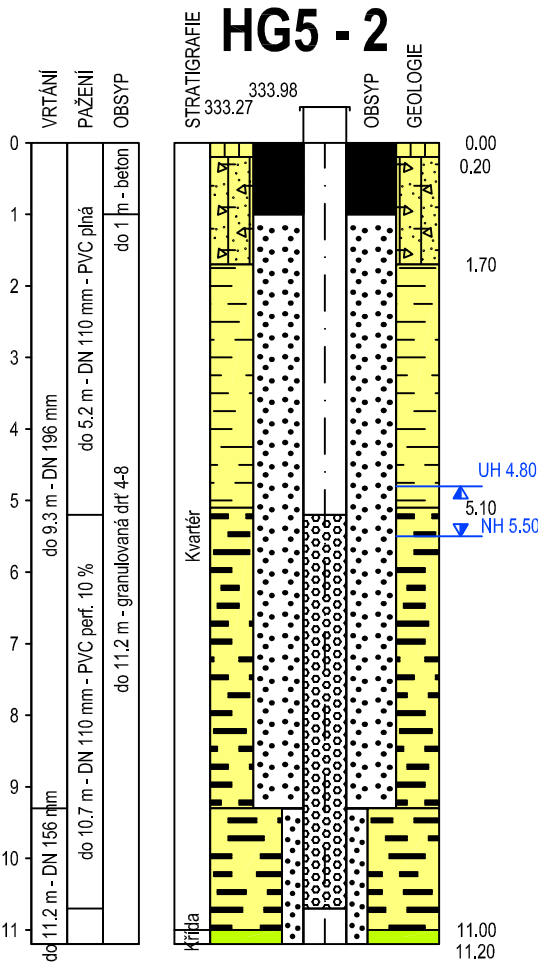
Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnu 702

# HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG5 - 2**

Okres: Nový Jičín Katastr.území: Kopřivnice Mapa 1:25000: 25-214

Vrtmistr: Rudolf Bača Hloubka sondy [m]: 11.20  
 Typ soupravy: HVS 245 Hladina podz. vody:  
 Datum provedení - od: 2.1.2011 naražená [m]: Hl.= 5.50, Z = 327.77  
 - do: 3.1.2011 ustálená [m]: Hl.= 4.80, Z = 328.47  
 Y= 479447.52  
 X= 1126326.82  
 Z= 333.98/333.27  
 Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 9.30 [m] vrtáno DN 196 [mm]  
 9.30 11.20 156  
 od: 0.00 [m] do: 5.20 [m] paženo DN 110 [mm] - typ: PVC - plná  
 5.20 10.70 110 PVC - perfor. 10 %  
 10.70 11.20 110 PVC - plná



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.20	2: Humózní vrstva , tmavě šedá, jílovitá hlína
1.70	31: Hlína jílov. pís. s úlomky do 50%, šedohnědá, jílovitá, s úlomky klastů o průměru 1 cm
2.50	14: Jíl se střední plasticitou, hnědý, konzistence tuhá
5.10	14: Jíl se střední plasticitou, šedý, konzistence pevná
11.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, žlutošedý, konzistence pevná
11.20	124: Jílovec navětralý, šedý, mírně navětralý

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
 UCHR UCHR NEL těžké kovy mikrobiologie vodní výluh  
 jiný agresivita naražená hladina ustálená hladina

**Poznámka:**

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou** Měřítko: 1: 100 Zak. číslo: 5444 B

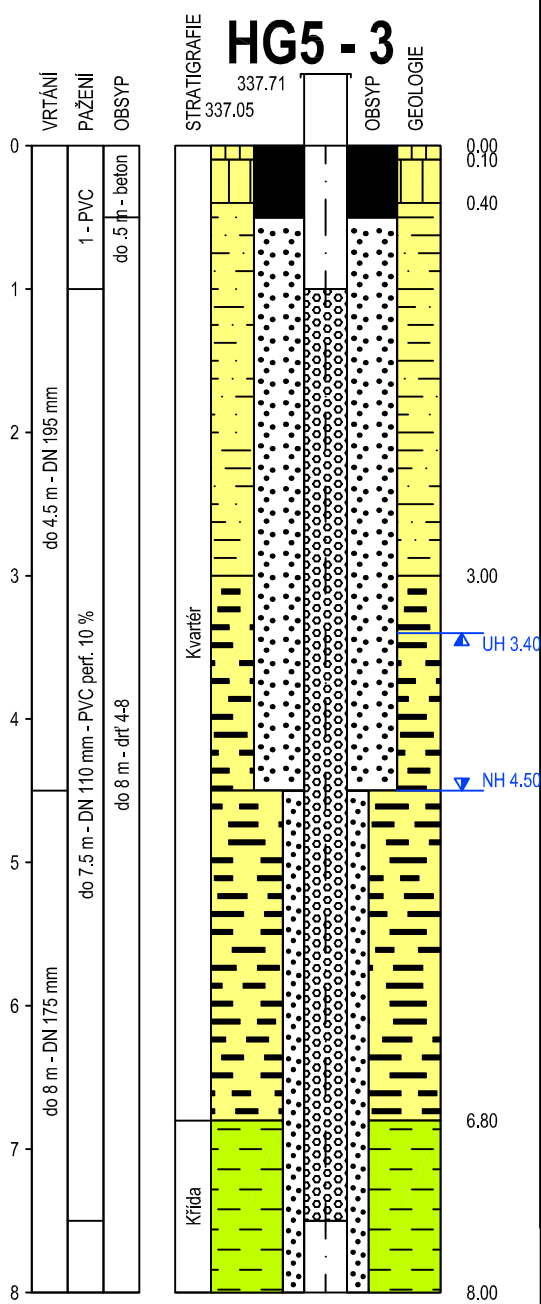
Dokumentoval: Mgr. Trojanová Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka Zpracoval: Mgr. J. Ščuka Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

# HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG5 - 3**

Okres:	Nový Jičín	Katastr.území:	Kopřivnice	Mapa 1:25000:	25-214
Vrtmistr:	Josef Kroutil	Hloubka sondy [m]:	8.00	Y=	479436.33
Typ soupravy:	UGB 50	Hladina podz. vody:		X=	1126259.64
Datum provedení - od:	4.11.2011	naražená [m]:	HI.= 4.50, Z = 332.55	Z=	337.71/337.05
- do:	4.11.2011	ustálená [m]:	HI.= 3.40, Z = 333.65	Souř.systemy:	Lokal / Relat.

od: 0.00 [m]	do: 4.50 [m]	vrtáno DN 195[mm]	od: 0.00 [m]	do: 1.00 [m]	paženo DN 110[mm] - typ: PVC - plná
4.50	8.00	175	1.00	7.50	110 PVC - perfor. 10 %
			7.50	8.00	110 PVC - plná



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.10	2: Humózní vrstva , hnědá, humózní vrstva
0.40	23: Hlína s nízkou plasticitou, hnědá, konzistence tuhá
3.00	12: Jíl písčitý , středně plastický, s málo opracovanými valouny do 2 cm
6.80	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedý, konzistence pevná
8.00	123: Jílovec mírně zvětralý, šedý, rozpad polyedrický

**Legenda:** Vzorčky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
 UCHR (šachovka) NEL (šachovka) těžké kovy (šachovka) mikrobiologie (šachovka) vodní výluh (šachovka)  
 jiný (šachovka) agresivita (modrá tečka) naražená hladina (modrá trojúhelník) ustálená hladina (modrá trojúhelník)

**Poznámka:**  
 .  
 .  
 .

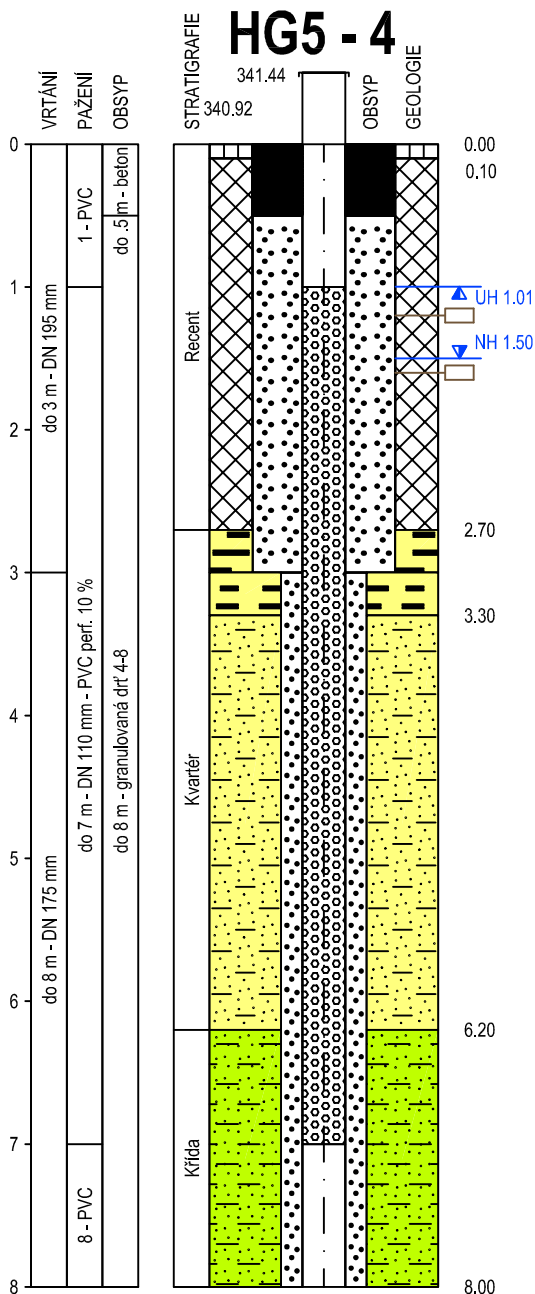
Název akce:	<b>Kopřivnice, Pod Velovou</b>	Měřítko:	1: 50	Zak. číslo:	5444 B
Dokumentoval:	Mgr. V.Dobiáš	Vyhodnotil:	Mgr. J. Ščuka	Zpracoval:	Mgr. J. Ščuka
				Příloha č.:	<b>8</b>

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

# HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG5 - 4**

Okres: Nový Jičín	Katastr.území: Kopřivnice	Mapa 1:25000:	25-214
Vrtmistr: Josef Kroutil	Hloubka sondy [m]: 8.00	Y=	479435.56
Typ soupravy: UGB 50	Hladina podz. vody:	X=	1126006.50
Datum provedení - od: 8.12.2010	naražená [m]: Hl.= 1.50, Z = 339.42	Z=	341.44/340.92
- do: 8.12.2010	ustálená [m]: Hl.= 1.01, Z = 339.91	Souř.systémy:	Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 195 [mm] 3.00 8.00 175	od: 0.00 [m] do: 1.00 [m] paženo DN 110 [mm] - typ: PVC - plná 1.00 7.00 110 PVC - perfor. 10 % 7.00 8.00 110 PVC - plná
---	--



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.10	2: Humózní vrstva , drn
0.50	1: Navážka , hnědá, jílovitá hlína, konzistence tuhá
1.50	1: Navážka , stavební suť (úlomky cihel, beton)
2.70	1: Navážka , šedý, plastický jíl s neopracovanými kameny o průměru 4 cm
3.30	15: Jíl s vysokou plasticitou, hnědozelený, s neopracovanými valouny o průměru 3 až 6 cm
6.20	45: Písek jílovitý , světle hnědý, s málo opracovanými valouny o průměru 2 až 4 cm
8.00	122: Jílovec silně zvětralý, šedý, rozpad tence destičkovitý

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
 UCHR (cross-hatch) NEL (diagonal lines) těžké kovy (solid black) mikrobiologie (dotted) vodní výluh (horizontal lines)  
 jiný (white) agresivita (blue circle) naražená hladina (blue inverted triangle) ustálená hladina (blue triangle)

**Poznámka:**  
 .  
 .  
 .

Název akce: <b>Kopřivnice, Pod Velovou</b>	Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444B
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka
		Příloha č.: <b>8</b>

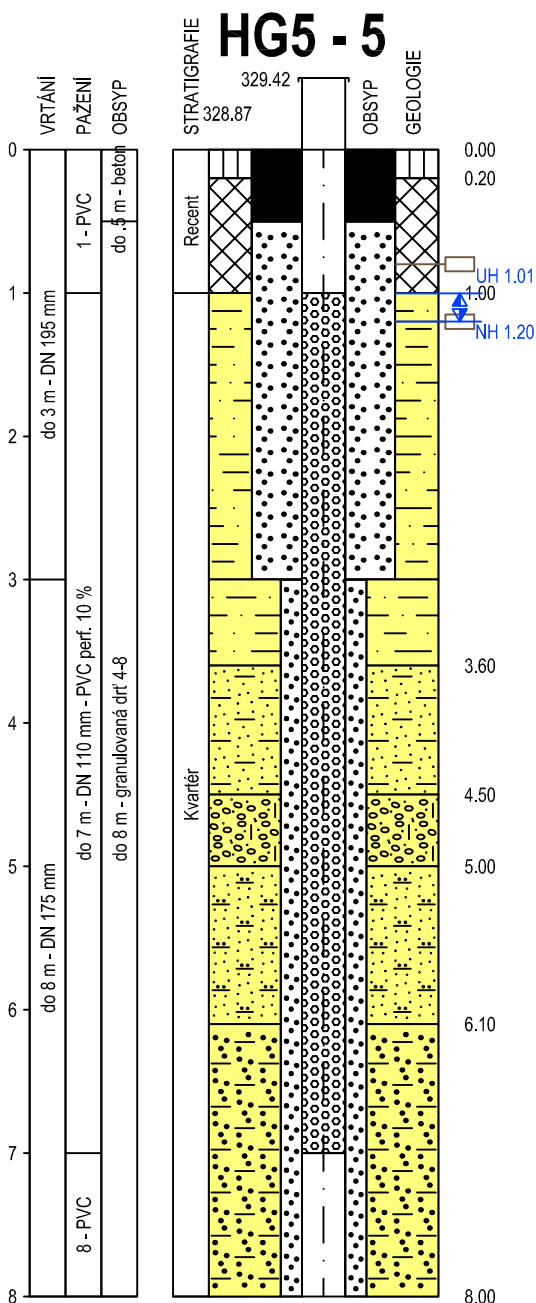
Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

# HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG5 - 5**

Okres: Nový Jičín      Katastr.území: Koprivnice      Mapa 1:25000: 25-214

Vrtmistr: Josef Kroutil	Hloubka sondy [m]: 8.00	Y= 479615.94
Typ soupravy: UGB 50	Hladina podz. vody:	X= 1126049.65
Datum provedení - od: 7.12.2010	naražená [m]: Hl.= 1.20, Z = 327.67	Z= 329.42/328.87
- do: 7.12.2010	ustálená [m]: Hl.= 1.01, Z = 327.86	Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 195 [mm] 3.00 8.00 175	od: 0.00 [m] do: 1.00 [m] paženo DN 110 [mm] - typ: PVC - plná 1.00 7.00 110 PVC - perfor. 10 % 7.00 8.00 110 PVC - plná
---	--



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.20	2: Humózní vrstva , drn
0.40	1: Navážka , hnědá, jílovitá hlína
1.00	1: Navážka , hnědá jílovitá hlína se stavební sutí (úlomky cihel)
3.60	12: Jíl písčitý , rezavohnědý, plastický, šedě šmohovaný
4.50	45: Písek jílovitý , hnědý, s dobře opracovanými valouny do 1 cm
5.00	63: Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, hnědý, s valouny od 4 do 10 cm
6.10	50: Písek prachovitý , rezavohnědý, s málo opracovanými valouny do průměru 1 cm
8.00	53: Písek jílovitý hrubozrný, zelenohnědý, s málo opracovanými valouny do průměru 4 cm

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
 UCHR     NEL     těžké kovy     mikrobiologie     vodní výluh  
 jiný    ● agresivita    ▼ naražená hladina    ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**  
 .  
 .  
 .

Název akce: <b>Koprivnice, Pod Velovou</b>	Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444B
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka
		Příloha č.: <b>8</b>

Mgr. Julius Ščuka 533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702		<b>HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU HG5 - 6</b>			
Okres: Nový Jičín		Katastr.území: Kopřivnice		Mapa 1:25000: 25-214	
Vrtmistr: Josef Kroutil		Hloubka sondy [m]: 6.00		Y= 479629.88	
Typ soupravy: UGB 50		Hladina podz. vody:		X= 1126167.59	
Datum provedení - od: 30.11.2010		naražená [m]: Hl.= 3.70, Z = 309.84		Z= 314.16/313.54	
- do: 30.11.2010		ustálená [m]: Hl.= 2.85, Z = 310.69		Souř.systémy: Lokal / Relat.	
od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 195[mm] 3.00 6.00 175			od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] paženo DN 110[mm] - typ: PVC - plná 2.00 5.50 110 PVC - perfor. 10 % 5.50 6.00 110 PVC - plná		
			<b>do</b>	<b>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</b>	
			0.50	2: Humózní vrstva , tmavě hnědá, písčito-jílovitá ornice	
			1.00	12: Jíl písčitý , světle hnědá, s občasnými polohami vysráženého Fe, konzistence tuhá	
			1.70	13: Jíl s nízkou plasticitou, světle hnědá, s málo opracovanými valouny do průměru 0,5 cm	
			2.50	14: Jíl se střední plasticitou, tmavohnědá, konzistence pevná	
			3.00	12: Jíl písčitý , šedá, jílovitá hlína s vložkami rezavých a šedozelených poloch	
			3.50	12: Jíl písčitý , tmavěhnědá, jílovitá hlína s dobře opracovanými valouny	
			4.00	31: Hlína jílov. pís. s úlomky do 50%, tmavěhnědá, až šedá jílovitá hlína, neopracovanými úlomky matečných hornin	
6.00	121: Jílovec eluvium, šedý, zvodnělý, s úlomky mateční horniny				
<p><b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</p> <p> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #cccccc;"></span> UCHR    <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #808080;"></span> NEL    <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #404040;"></span> těžké kovy    <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></span> mikrobiologie    <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></span> vodní výluh  <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #ffffff;"></span> jiný    <span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 8px solid blue;"></span> agresivita    <span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 8px solid blue;"></span> naražená hladina    <span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 8px solid blue;"></span> ustálená hladina </p> <p><b>Poznámka:</b></p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>					
Název akce: <b>Kopřivnice, Pod Velovou</b>			Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444B	
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka	Příloha č.: <b>8</b>		

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5A - 1

Vrtmistr: Josef Kroutil  
Typ soupravy: UGB 50  
Datum provedení - od: 7.9.2010  
- do: 7.9.2010

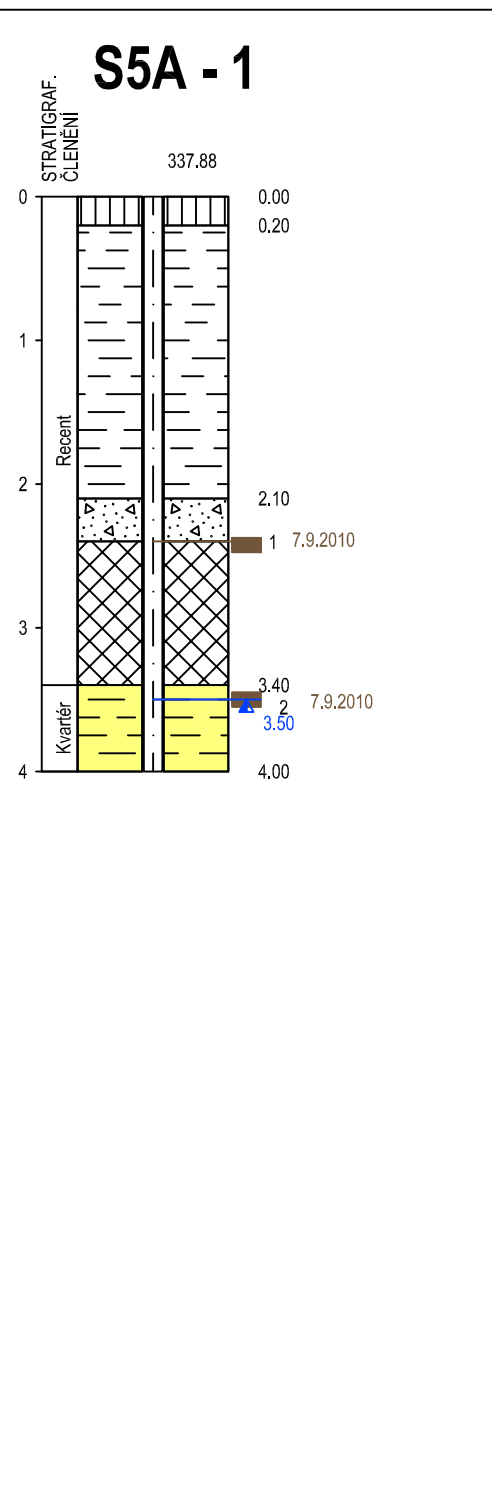
Hloubka sondy [m]: 4.00  
Hladina podz. vody:  
naražená [m]:  
ustálená [m]: Hl.= 3.50, Z = 334.38

Y= 479406.91  
X= 1126327.04  
Z= 337.88  
Souř. systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 4.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr. území: Koprivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.20	2: Humózní vrstva, černohnědá s drny
0.20	2.10	14: Jíl se střední plasticitou, šedohnědý, plastický, konzistence tuhá
2.10	2.40	5: Stavební suť, tvořená škvárou, úlomky cihel a kamene
2.40	3.40	1: Navážka, šedá, charakteru plastického jílu s příměsí škváry
3.40	4.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, světlehnědý, zvodnělý, konzistence tuhá

**Legenda:** Vzorok s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

.  
. .  
. .

Název akce: **Koprivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444 B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka 533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>S5A - 2</b>	
Vrtmistr: Rudolf Bača Typ soupravy: HVS 245 Datum provedení - od: 2.12.2010 - do: 2.12.2010		Hloubka sondy [m]: 3.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 479442.14 X= 1126345.23 Z= 333.77 Souř.systémy: Lokal / Relat.	
od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Nový Jičín Katastr.území: Koprivnice Mapa 1:25000: 25-214	
		<b>od</b>	<b>do</b>	<b>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</b>	
		0.00	0.30	2: Humózní vrstva, hnědý, drn	
		0.30	1.20	12: Jíl písčitý, tmavohnědý, konzistence tuhá	
		1.20	3.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, světle hnědý, plastický	
<p><b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</p> <p> </p>					
<b>Poznámka:</b> . . .					
Název akce: <b>Koprivnice, Pod Velovou</b>				Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444B
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka	Příloha č.: <b>8</b>		

Mgr. Julius Ščuka 533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>S5A - 3</b>					
Vrtmistr: Rudolf Bača Typ soupravy: HVS 245 Datum provedení - od: 2.12.2010 - do: 2.12.2010		Hloubka sondy [m]: 4.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 479358.13 X= 1126325.32 Z= 341.84 Souř. systémy: Lokal / Relat.					
od: 0.00 [m] do: 4.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Nový Jičín Katastr. území: Koprivnice Mapa 1:25000: 25-214					
<p style="text-align: center;"><b>S5A - 3</b></p> <p>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</p> <p style="text-align: right;">341.84</p>		<b>od</b>		<b>do</b>		<b>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</b>			
		0.00		1.00		2: Humózní vrstva, tmavohnědá, s tenkými proplástky Fe, konzistence tuhá			
		1.00		2.30		12: Jíl písčitý, světle hnědý, okrového zbarvení, s občasnými ostrohrannými klasty			
		2.30		3.50		29: Hlína písčitá s úlomky do 50%, šedá, s úlomky podložních hornin			
		3.50		4.00		31: Hlína jílov. pís. s úlomky do 50%, šedá, s vyšším podílem úlomků podložních hornin			
						<p><b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</p> <p> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> neporušený   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: gray;"></span> porušený   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: brown;"></span> jádro   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white; border-style: dashed;"></span> technolog.   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: gray; border-style: dashed;"></span> skalní   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> jiný  <span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 10px solid blue;"></span> voda   <span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 10px solid blue; border-style: dashed;"></span> naražená hladina   <span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 10px solid blue; border-style: dashed;"></span> ustálená hladina </p> <p><b>Poznámka:</b></p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>			
Název akce: <b>Koprivnice, Pod Velovou</b>				Měřítko: 1: 50		Zak. číslo: 5444B			
Dokumentoval: O. Ščuka		Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka		Zpracoval: O. Ščuka		Příloha č.: <b>8</b>			

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5A - 4

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 2.12.2010  
- do: 2.12.2010

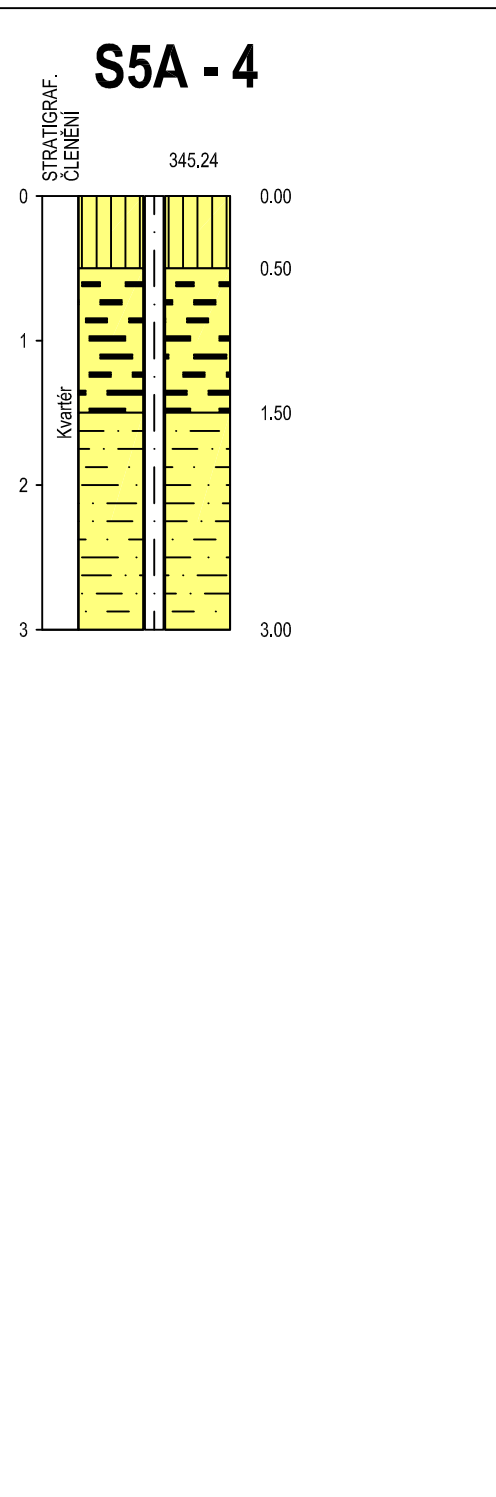
Hloubka sondy [m]: 3.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 479306.18  
X= 1126335.10  
Z= 345.24  
Souř. systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr. území: Koprivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.50	2: Humózní vrstva, světlehnědá, s travnatým dnem
0.50	1.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedozelený, s rezavými polohami, konzistence tuhá
1.50	3.00	12: Jíl písčitý, hnědá, s málo opracovanými ostrohrannými klasty

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
☐ neporušený ☐ porušený ☐ jádro ☐ technolog. ☐ skalní ☐ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**  
.  
.  
.

Název akce: **Koprivnice, Pod Velovou** Měřítko: 1: 50 Zak. číslo: 5444B  
Dokumentoval: O. Ščuka Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka Zpracoval: O. Ščuka Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5A - 5

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 2.12.2010  
- do: 2.12.2010

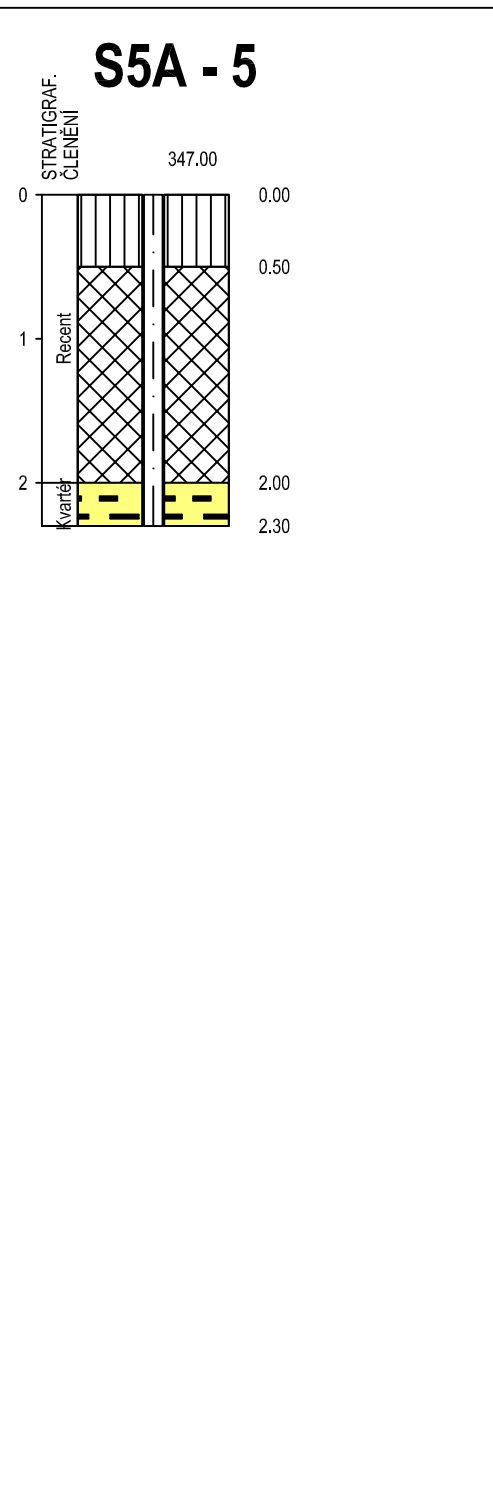
Hloubka sondy [m]: 2.30  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 479272.96  
X= 1126293.90  
Z= 347.00  
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 2.30 [m] vrtáno DN 195 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.50	2: Humózní vrstva, tmavohnědá, jílovitá s travním drnem
0.50	1.00	1: Navážka, tmavohnědá, jílovitá s většími klasty hornin
1.00	1.30	1: Navážka, černé slévárenské písky
1.30	2.00	1: Navážka, tmavěhnědá, jílovitá s polohami černých slévárenských písků
2.00	2.30	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedý, sokrovými polohami, tuhé konzistence

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**  
.  
.  
.

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5A - 6

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 2.12.2010  
- do: 2.12.2010

Hloubka sondy [m]: 2.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 479299.18  
X= 1126273.84  
Z= 345.78  
Souř. systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr. území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.30	2: Humózní vrstva, tmavě hnědá, s travným drnem
0.30	1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, tmavě hnědá, bez klastů a bez poloh vysráženého Fe (podomiční vrstva)
1.00	2.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, hnědá, plastická, konzistence pevná

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

.

.

.

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5A - 7

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 2.12.2010  
- do: 2.12.2010

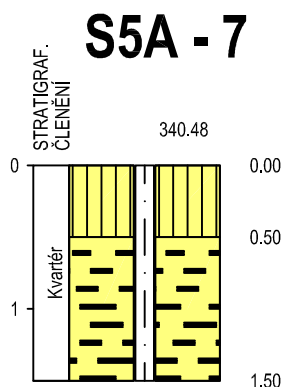
Hloubka sondy [m]: 1.50  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 479389.95  
X= 1126279.11  
Z= 340.48  
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 1.50 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



### GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

od	do	
0.00	0.50	2: Humózní vrstva, tmavě hnědá, s travním drnem
0.50	1.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědá s drobnými klasty (do 0,2 cm)

**Legenda:** Vzorok s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
☒ neporušený ☒ porušený ☐ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**  
.  
.  
.

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5A - 8

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 2.12.2010  
- do: 2.12.2010

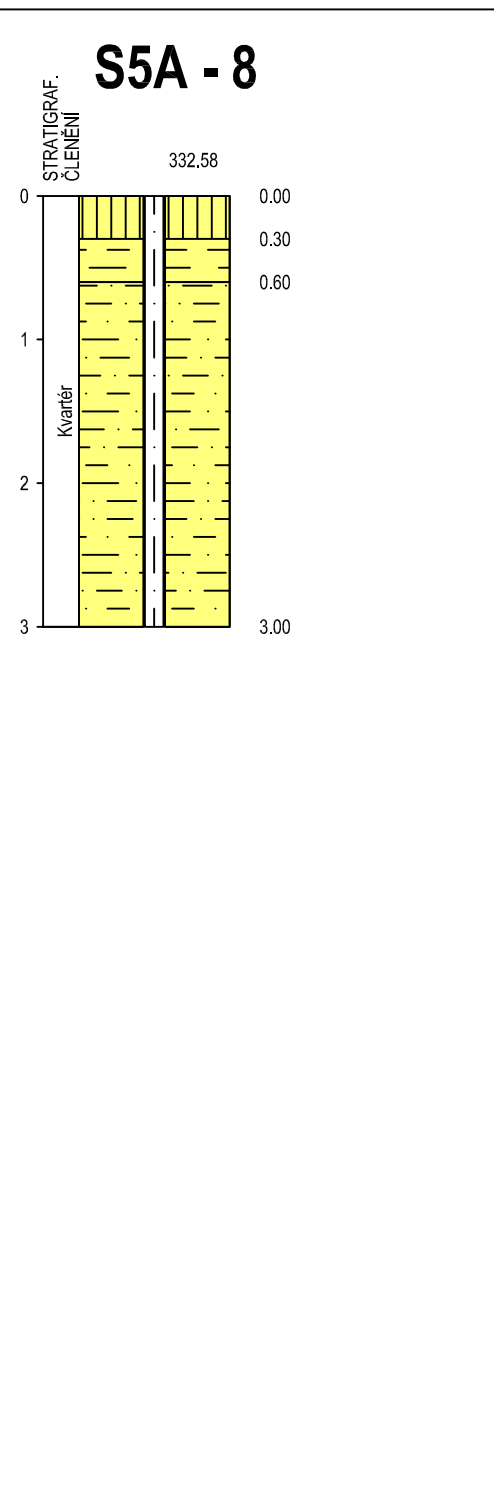
Hloubka sondy [m]: 3.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 479456.95  
X= 1126317.02  
Z= 332.58  
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.30	2: Humózní vrstva, travnatý drn (ornice)
0.30	0.60	13: Jíl s nízkou plasticitou, tmavohnědý, konzistence tuhá
0.60	3.00	12: Jíl písčité, žlutošedý, plastický

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
☒ neporušený ☒ porušený ☐ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**  
.  
.  
.

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

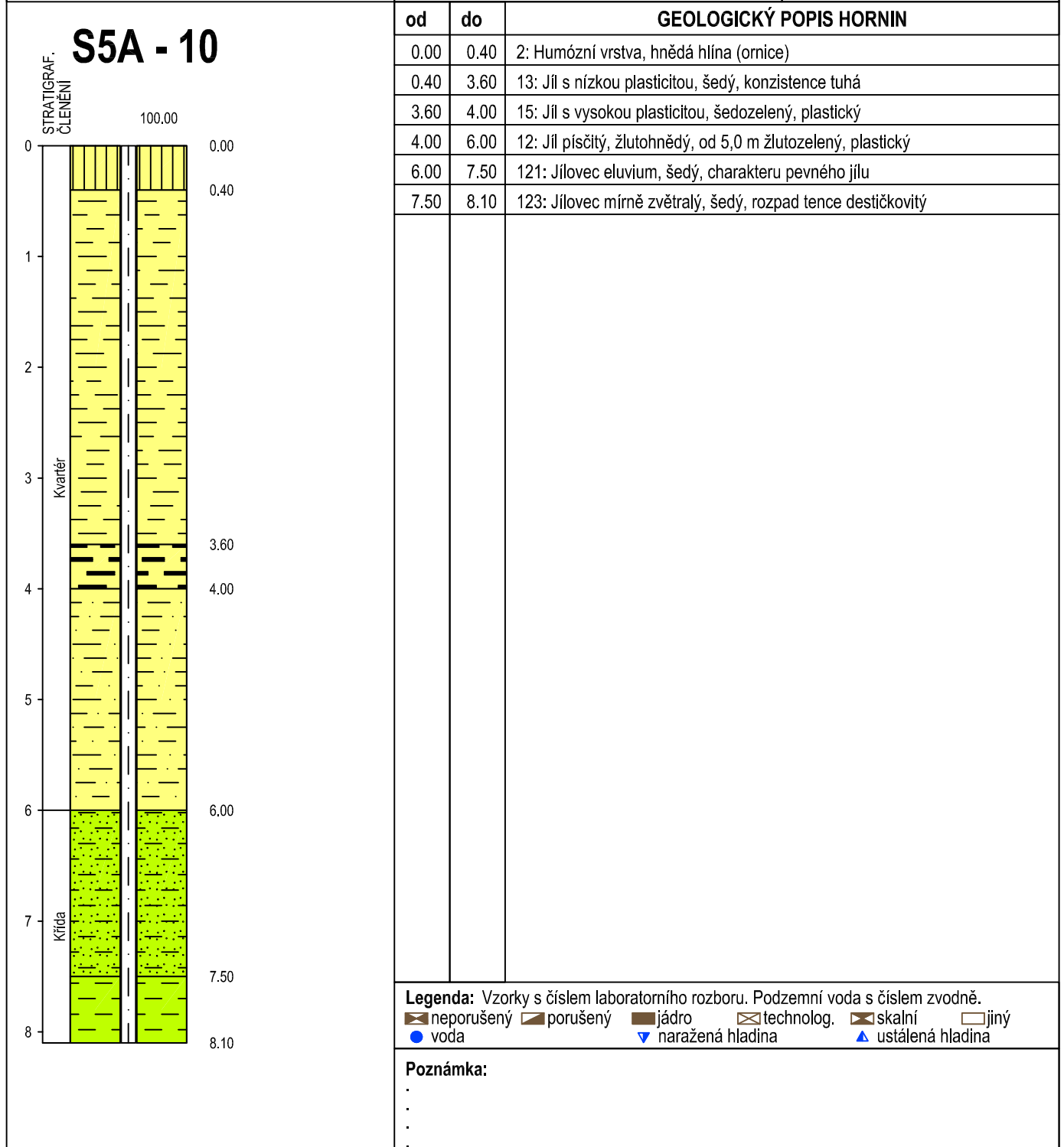
Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka 533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>S5A - 9</b>	
Vrtmistr: Rudolf Bača		Hloubka sondy [m]: 5.00		Y= 479409.39	
Typ soupravy: HVS 245		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1126313.88	
Datum provedení - od: 2.12.2010		naražená [m]:		Z= 338.04	
- do: 2.12.2010		ustálená [m]:		Souř. systémy: Lokal / Relat.	
od: 0.00 [m] do: 5.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Nový Jičín	
				Katastr. území: Kopřivnice	
				Mapa 1:25000: 25-214	
<p style="text-align: center;"><b>S5A - 9</b></p> <p>STRATIGRAF. ČLEZENÍ</p>		<b>od</b>	<b>do</b>	<b>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</b>	
		0.00	0.70	2: Humózní vrstva, hnědá jílovitá hlína - ornice	
		0.70	1.50	1: Navázka, tmavě hnědá až šedá jílovitá půda tuhé konzistence, s polohami Fe	
		1.50	5.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, tmavě hnědý až šedý, bez klastů	
<p><b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</p> <p> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> neporušený   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #ccc;"></span> porušený   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #808080;"></span> jádro   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></span> technolog.   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #ccc;"></span> skalní   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> jiný </p> <p> <span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 10px solid blue;"></span> voda   <span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 10px solid blue; opacity: 0.5;"></span> naražená hladina   <span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 10px solid blue; opacity: 0.5;"></span> ustálená hladina </p> <p><b>Poznámka:</b></p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>					
Název akce: <b>Kopřivnice, Pod Velovou</b>			Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444B	
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka	Příloha č.: <b>8</b>		

Mgr. Julius Ščuka 533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>S5A - 10</b>	
Vrtmistr:	Rudolf Bača	Hloubka sondy [m]:	8.10	Y=	479429.45
Typ soupravy:	HVS 245	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1126301.41
Datum provedení - od:	3.12.2010	naražená [m]:		Z=	336.38
- do:	3.12.2010	ustálená [m]:		Souř.systémy:	Lokal / Relat.
od: 0.00 [m]	do: 4.00 [m]	vrtáno DN 196 [mm]	od: [m]	do: [m]	paženo DN [mm]
4.00	8.10	156			
			Okres:	Nový Jičín	
			Katastr.území:	Kopřivnice	
			Mapa 1:25000:	25-214	



Název akce:	<b>Kopřivnice, Pod Velovou</b>	Měřítko:	1: 50	Zak. číslo:	5444B
Dokumentoval:	O. Ščuka	Vyhodnotil:	Mgr. J. Ščuka	Zpracoval:	O. Ščuka
				Příloha č.:	<b>8</b>

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.  
537 01 Chrudim 3, Pištovy 820

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 1

Vrtmistr: Josef Kroutil  
Typ soupravy: UGB 50 Gaz 66  
Datum provedení - od: 4.1.2011  
- do: 4.1.2011

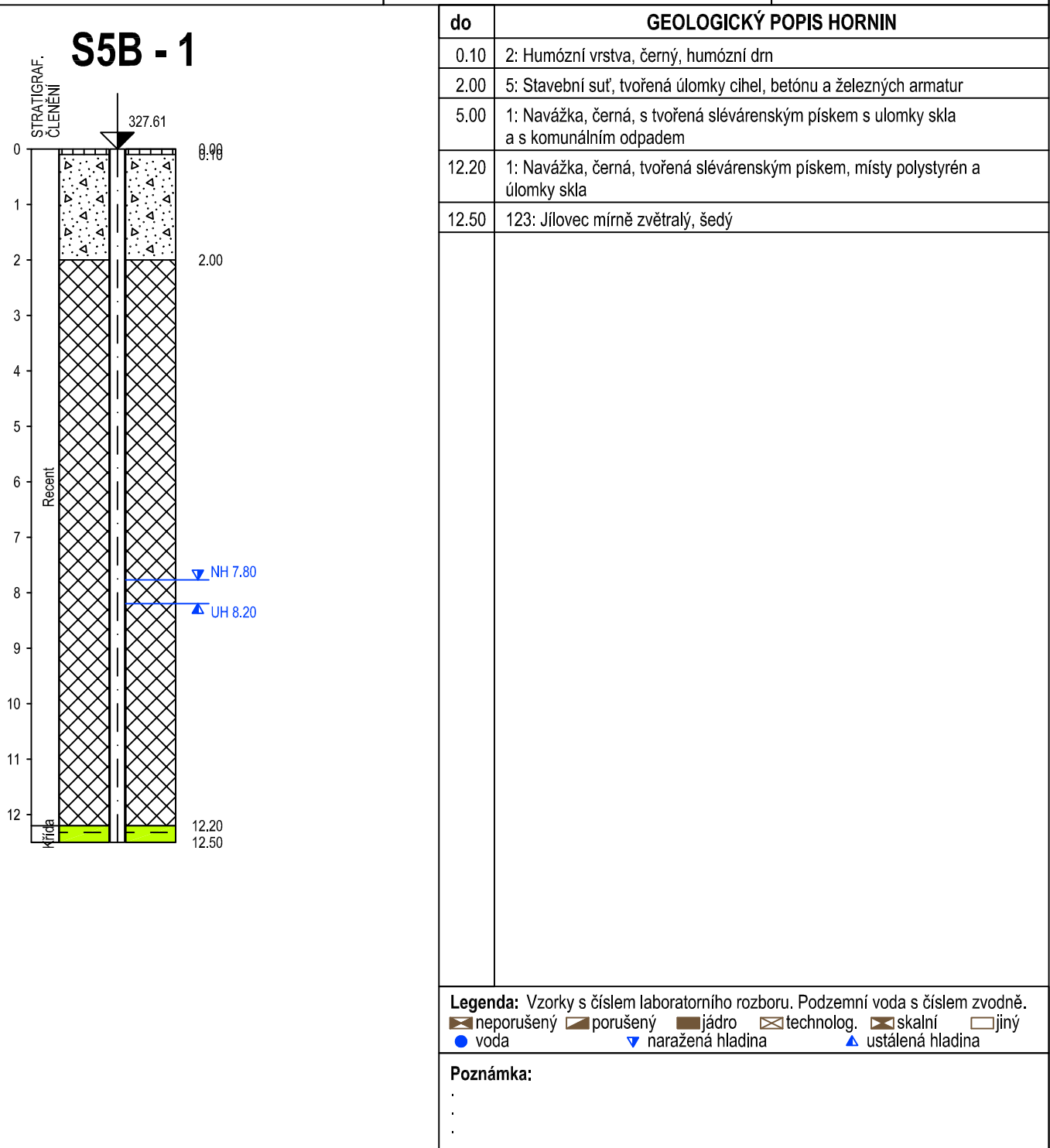
Hloubka sondy [m]: 12.50  
Hladina podz. vody:  
naražená [m]: Hl. = 7.80, Z = 319.81  
ustálená [m]: Hl. = 8.20, Z = 319.41

Y= 479598.06  
X= 1126119.54  
Z= 327.61  
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 10.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]  
10.00 12.50 175

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: 5444 B

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: Mgr. J. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 2

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 7.12.2010  
- do: 7.12.2010

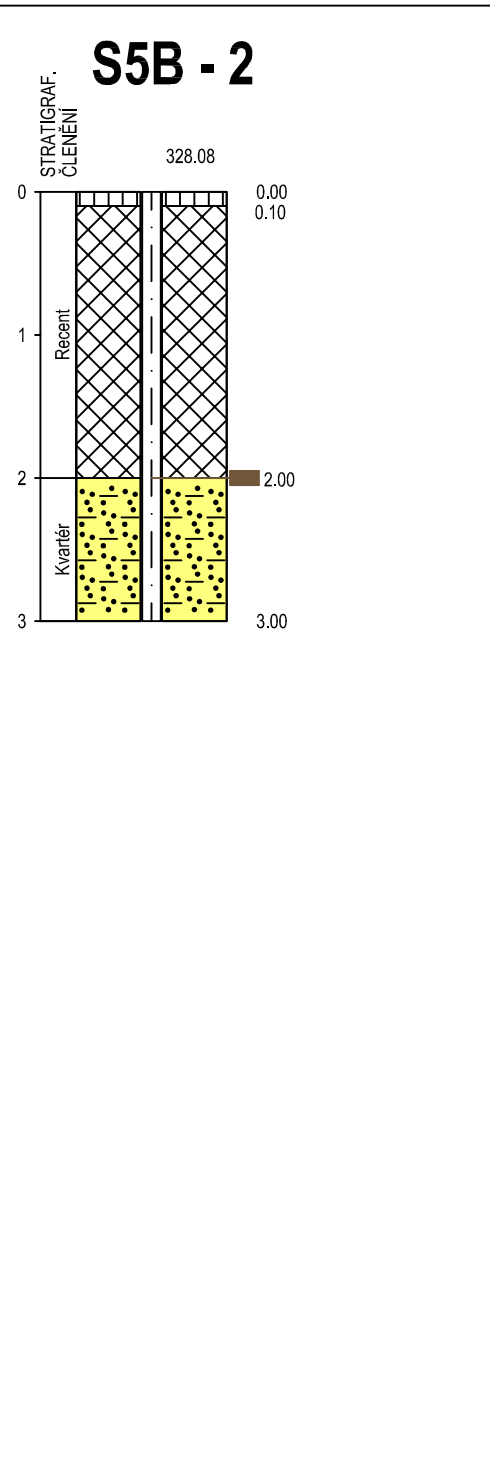
Hloubka sondy [m]: 3.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 479574.68  
X= 1126131.65  
Z= 328.08  
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.10	2: Humózní vrstva, drn
0.10	0.50	1: Navážka, hnědá, jílovitá hlína
0.50	2.00	1: Navážka, rezavohnědá, charakteru písčitého jílu se šedými prostupy
2.00	3.00	53: Písek jílovitý hrubozrný, s dobře opracovanými valouny o průměru 3 až 10 cm

**Legenda:** Vzorok s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
☒ neporušený ☒ porušený ☐ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**  
.  
.  
.

Název akce: <b>Kopřivnice, Pod Velovou</b>	Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444B
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka
		Příloha č.: <b>8</b>

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 3

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 7.12.2010  
- do: 7.12.2010

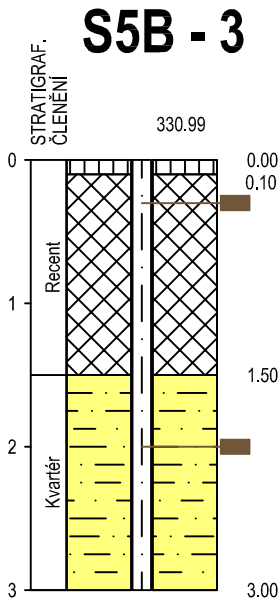
Hloubka sondy [m]: 3.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 479544.09  
X= 1126103.34  
Z= 330.99  
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



### GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

od	do	
0.00	0.10	2: Humózní vrstva, drn
0.10	0.20	1: Navážka, hnědá, jílovitá hlína
0.20	0.40	1: Navážka, černé, slévárenské písky
0.40	1.50	1: Navážka, zelenošedé, hnilokaly s organickými zbytky
1.50	3.00	12: Jíl písčité, rezavohnědý, plastický, konzistence tuhá

**Legenda:** Vzorok s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
☒ neporušený ☒ porušený ☒ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☒ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 4

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 7.12.2010  
- do: 7.12.2010

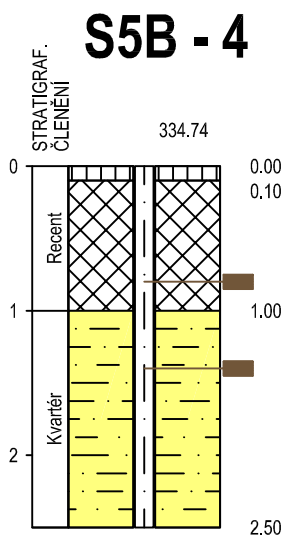
Hloubka sondy [m]: 2.50  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 479505.24  
X= 1126076.33  
Z= 334.74  
Souř. systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 2.50 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr. území: Koprivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



### GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

od	do	
0.00	0.10	2: Humózní vrstva, drn
0.10	0.40	1: Navážka, hnědý, plastický jíl
0.40	1.00	1: Navážka, slévárenské písky
1.00	2.50	12: Jíl písčítý, rezavohnědý, plastický, konzistence tuhá

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

Název akce: **Koprivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 5

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 7.12.2010  
- do: 7.12.2010

Hloubka sondy [m]: 4.50  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

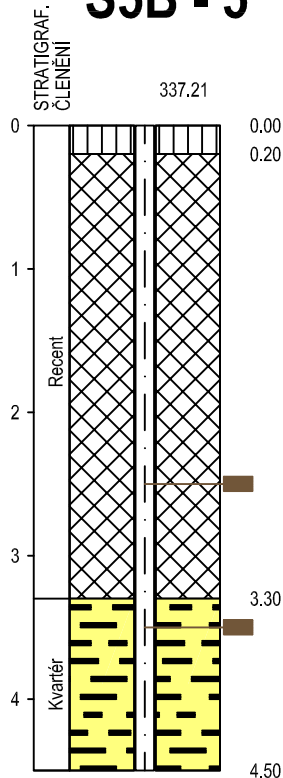
Y= 479481.68  
X= 1126041.12  
Z= 337.21  
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 4.50 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214

## S5B - 5



### GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

od	do	
0.00	0.20	2: Humózní vrstva, světle hnědá, jílovitá navážka
0.20	3.30	1: Navážka, slévárenské písky
3.30	4.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, zelenošedý, plastický, konzistence pevná

**Legenda:** Vzorok s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
■ neporušený   ■ porušený   ■ jádro   ■ technolog.   ■ skalní   □ jiný  
● voda   ▼ naražená hladina   ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**  
.  
.  
.

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 6

Vrtmistr: Josef Kroutil  
Typ soupravy: UGB 50  
Datum provedení - od: 7.12.2010  
- do: 7.12.2010

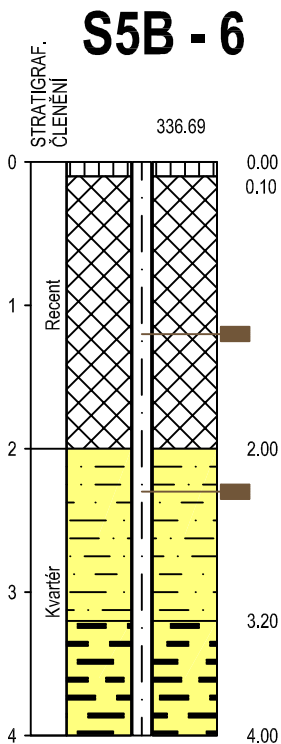
Hloubka sondy [m]: 4.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 479495.27  
X= 1126031.46  
Z= 336.69  
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 4.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



### GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

od	do	
0.00	0.10	2: Humózní vrstva, drn
0.10	0.20	1: Navážka, šedá, jílovitá navážka
0.20	2.00	1: Navážka, slévárenské písky s komunálním odpadem
2.00	3.20	12: Jíl písčitý, světle hnědý, s dobře opracovanými valouny o průměru 2 až 6 cm
3.20	4.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedo zelený, plastický, konzistence pevná

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
☒ neporušený ☒ porušený ☒ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☒ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**  
.  
.  
.

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka 533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>S5B - 7</b>
Vrtmistr: Josef Kroutil Typ soupravy: UGB 50 Datum provedení - od: 6.12.2010 - do: 6.12.2010		Hloubka sondy [m]: 3.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 479546.92 X= 1126036.49 Z= 333.08 Souř.systémy: Lokal / Relat.
od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Nový Jičín Katastr.území: Koprivnice Mapa 1:25000: 25-214
<p style="text-align: center;"><b>S5B - 7</b></p> <p>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</p>		<b>od</b>	<b>do</b>	<b>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</b>
		0.00	0.20	2: Humózní vrstva, drn
		0.20	0.50	23: Hlína s nízkou plasticitou, hnědá, konzistence tuhá
		0.50	1.40	12: Jíl písčitý, rezavohnědý, s málo opracovanými valouny do průměru 7 cm
		1.40	2.80	12: Jíl písčitý, hnědý, konzistence pevná
		2.80	3.00	45: Písek jílovitý, rezavohnědý, částečně zajilovaný
<p><b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</p> <p> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> neporušený   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #ccc;"></span> porušený   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #808080;"></span> jádro   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></span> technolog.   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #ccc;"></span> skalní   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> jiný  <span style="color: blue;">●</span> voda   <span style="color: blue;">▼</span> naražená hladina   <span style="color: blue;">▲</span> ustálená hladina </p> <p><b>Poznámka:</b></p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>				
Název akce: <b>Koprivnice, Pod Velovou</b>			Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444B
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka	Příloha č.: <b>8</b>	

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 8

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 8.12.2010  
- do: 8.12.2010

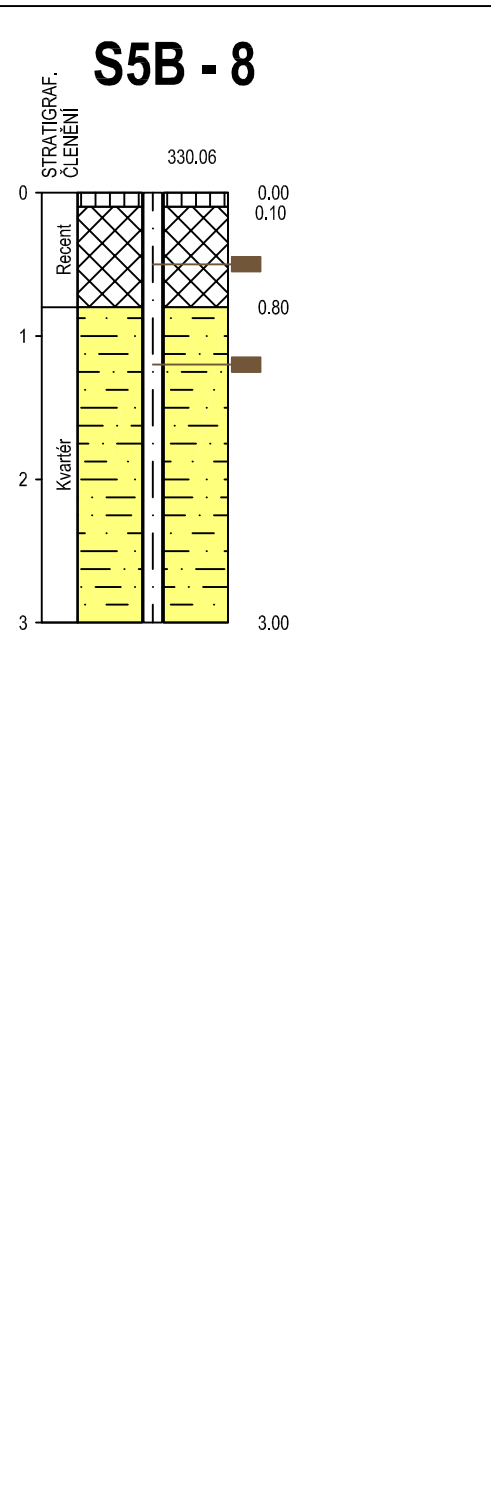
Hloubka sondy [m]: 3.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 479584.56  
X= 1126059.18  
Z= 330.06  
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.10	2: Humózní vrstva, drn
0.10	0.30	1: Navážka, hnědá hlína
0.30	0.80	1: Navážka, černé, slévárenské písky
0.80	3.00	12: Jíl písčitý, rezavohnědý, plastický

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
☒ neporušený ☒ porušený ☐ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

.

.

.

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka 533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>S5B - 9</b>	
Vrtmistr: Josef Kroutil Typ soupravy: UGB 50 Datum provedení - od: 8.12.2010 - do: 8.12.2010		Hloubka sondy [m]: 3.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 0.70, Z = 326.94 ustálená [m]:		Y= 479631.12 X= 1126067.02 Z= 327.64 Souř.systémy: Lokal / Relat.	
od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Nový Jičín Katastr.území: Kopřivnice Mapa 1:25000: 25-214	
		<b>od</b>	<b>do</b>	<b>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</b>	
		0.00	0.10	2: Humózní vrstva, drn	
		0.10	0.70	44: Písek hlinitý, rezavohnědý, středně ulehlý	
		0.70	3.00	12: Jíl písčitý, rezavohnědý, plastický se šedými prostupy	
<p><b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</p> <p> <p><b>Poznámka:</b></p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> </p>					
Název akce: <b>Kopřivnice, Pod Velovou</b>				Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444B
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka	Příloha č.: <b>8</b>		

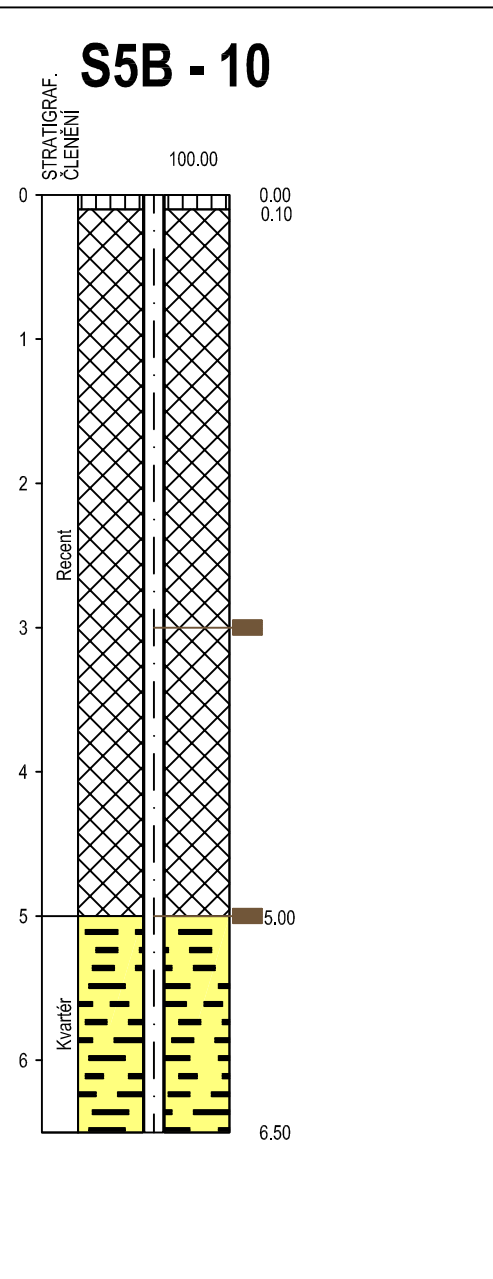
Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 10

Vrtmistr: Rudolf Bača	Hloubka sondy [m]: 6.50	Y= 479575.83
Typ soupravy: HVS 245	Hladina podz. vody: nebyla zastižena	X= 1126080.85
Datum provedení - od: 8.12.2010	naražená [m]:	Z= 329.82
- do: 8.12.2010	ustálená [m]:	Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.50 [m] vrtáno DN 196 [mm]	od: [m] do: [m] paženo DN [mm]	Okres: Nový Jičín
3.50 6.50 156		Katastr.území: Koprivnice
		Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.10	2: Humózní vrstva, drn
0.10	0.30	1: Navážka, hnědá, jílovitá hlína, plastická
0.30	4.70	1: Navážka, černé, slévárenské písky se stavebním odpadem (úločky cihel, beton, železo)
4.70	5.00	1: Navážka, šedo zelený, plastický jíl
5.00	6.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, žlutohnědý, konzistence pevná

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
 [Symbol] neporušený [Symbol] porušený [Symbol] jádro [Symbol] technolog. [Symbol] skalní [Symbol] jiný  
 ● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

Název akce: <b>Koprivnice, Pod Velovou</b>	Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444B
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka
		Příloha č.: <b>8</b>

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 11

Vrtmistr: Josef Kroutil  
Typ soupravy: UGB 50  
Datum provedení - od: 4.1.2011  
- do: 4.1.2011

Hloubka sondy [m]: 11.20  
Hladina podz. vody:  
naražená [m]: Hl.= 5.50, Z = 323.18  
ustálená [m]: Hl.= 5.80, Z = 323.48

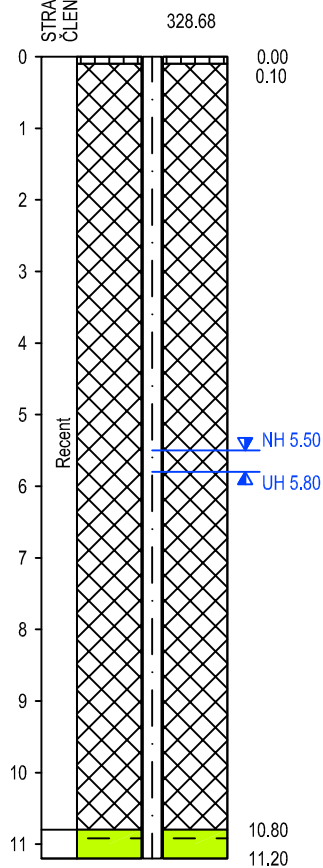
Y= 479582.91  
X= 1126103.82  
Z= 328.68  
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 8.50 [m] vrtáno DN 195 [mm]  
8.50 11.20 175

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214

## S5B - 11



### GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

od	do	
0.00	0.10	2: Humózní vrstva, hnědá, humózní hlína
0.10	0.50	1: Navážka, světle hnědá, jílovitá hlína, plastická
0.50	10.80	1: Navážka, černé, slévarenské písky s příměsí stavebního odpadu (úlomky cihel, plechovky, igelit a pod.)
10.80	11.20	123: Jílovec mírně zvětralý, šedý, kompaktní

**Legenda:** Vzorčky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

.  
. .  
. . .

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: 5444 B

Dokumentoval: Mgr. Trojanová

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: Mgr. J. Ščuka

Příloha č.: **8**

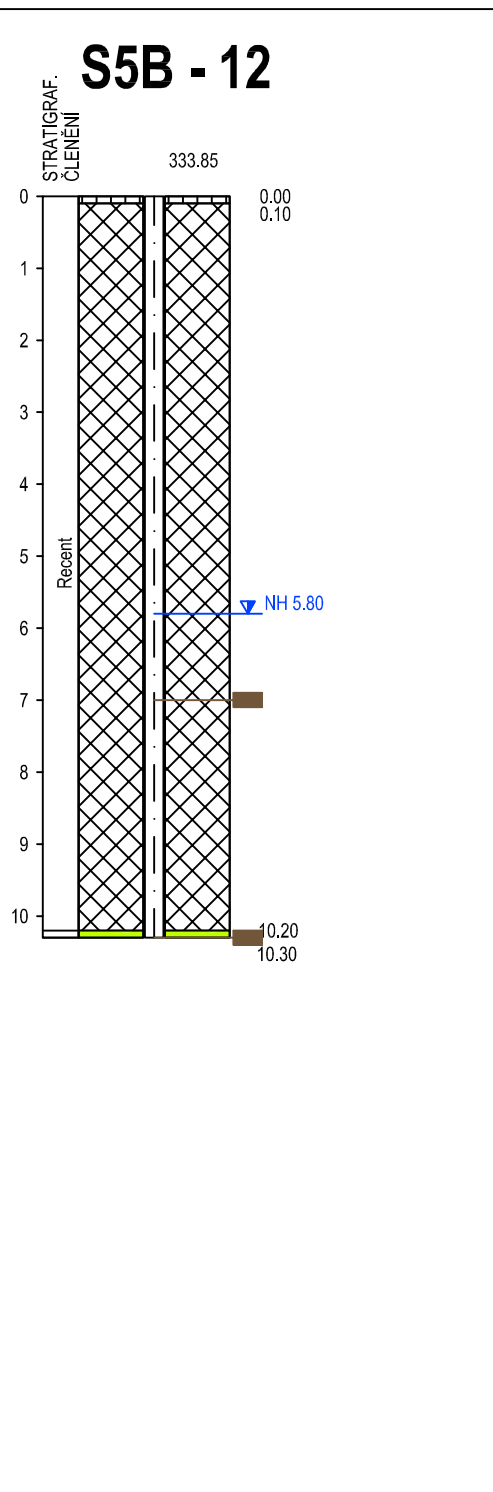
Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 12

Vrtmistr: Rudolf Bača	Hloubka sondy [m]: 10.30	Y= 479530.10
Typ soupravy: HVS 245	Hladina podz. vody:	X= 1126061.83
Datum provedení - od: 8.12.2010	naražená [m]: Hl.= 5.80, Z = 328.05	Z= 333.85
- do: 8.12.2010	ustálená [m]:	Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 1.50 [m] vrtáno DN 196 [mm]	od: [m] do: [m] paženo DN [mm]	Okres: Nový Jičín
1.50 10.30 156		Katastr.území: Kopřivnice
		Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.10	2: Humózní vrstva, drn
0.10	0.30	1: Navážka, hnědá, jílovitá hlína
0.30	1.10	1: Navážka, černé, slévárenské písky se stavební suti
1.10	1.50	1: Navážka, beton
1.50	10.20	1: Navážka, černé, slévárenské písky s komunálním odpadem
10.20	10.30	122: Jílovec silně zvětralý, šedozeleň, rozpad tenče destičkovitý

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
■ neporušený   ■ porušený   ■ jádro   ■ technolog.   ■ skální   □ jiný  
● voda   ▼ naražená hladina   ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

Název akce: <b>Kopřivnice, Pod Velovou</b>	Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 5444B
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka
		Příloha č.: <b>8</b>

Mgr. Julius Ščuka  
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S5B - 13

Vrtmistr: Rudolf Bača  
Typ soupravy: HVS 245  
Datum provedení - od: 7.12.2010  
- do: 7.12.2010

Hloubka sondy [m]: 3.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

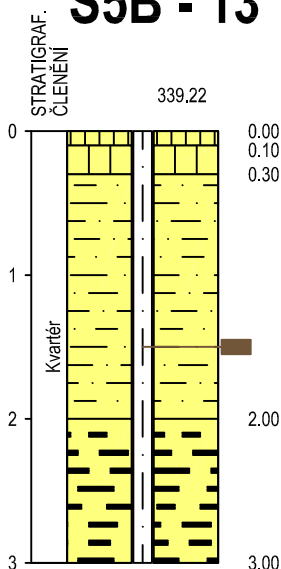
Y= 479440.55  
X= 1126096.38  
Z= 339.22  
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 196 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín  
Katastr.území: Kopřivnice  
Mapa 1:25000: 25-214

## S5B - 13



### GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

od	do	
0.00	0.10	2: Humózní vrstva, drn
0.10	0.30	23: Hlína s nízkou plasticitou, hnědá, konzistence tuhá
0.30	2.00	12: Jíl písčité, rezavohnědý, se středně opracovanými valouny do průměru 3 cm
2.00	3.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedý, konzistence pevná

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
☒ neporušený ☒ porušený ☐ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**  
.  
.  
.

Název akce: **Kopřivnice, Pod Velovou**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

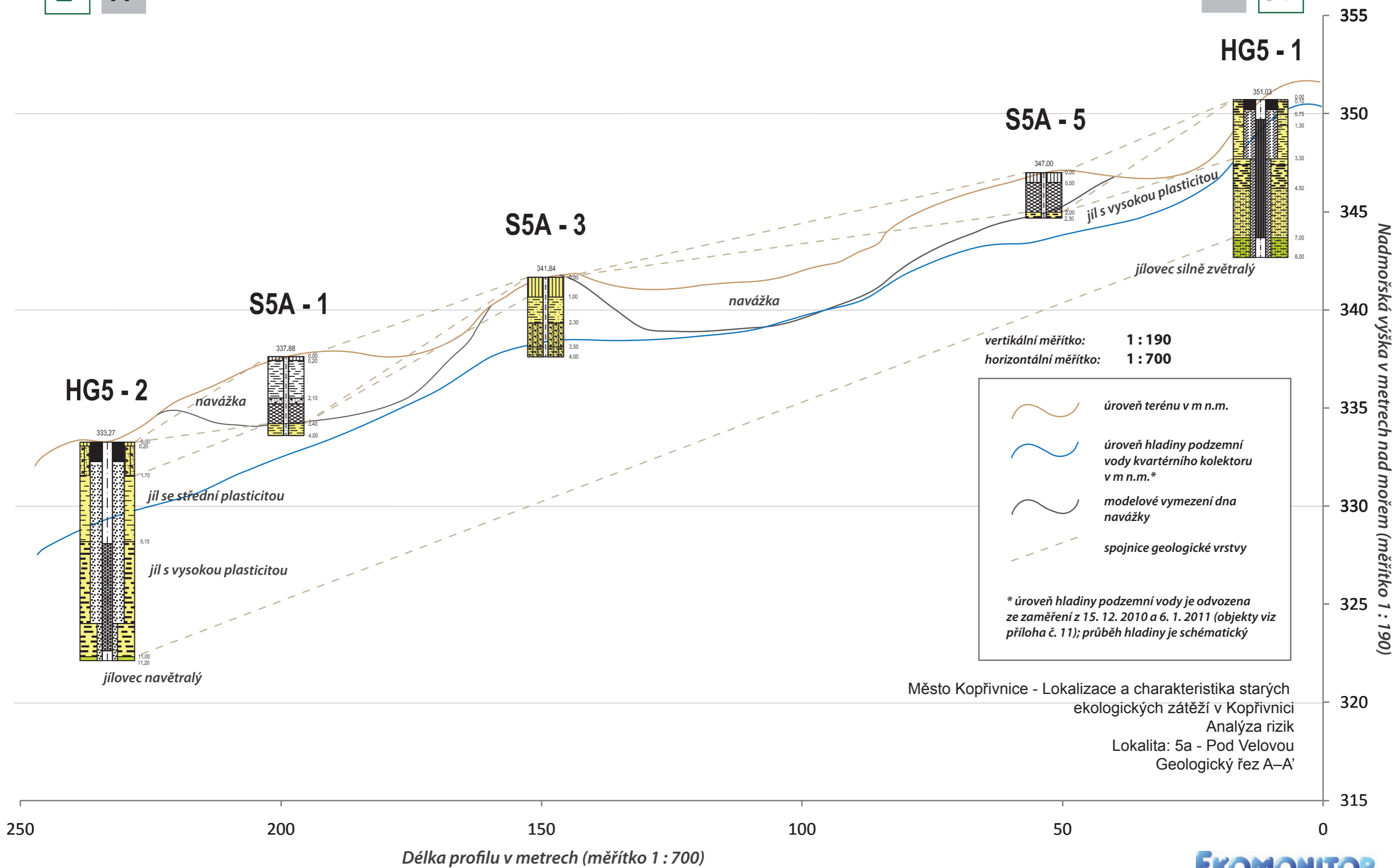
Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Z A'

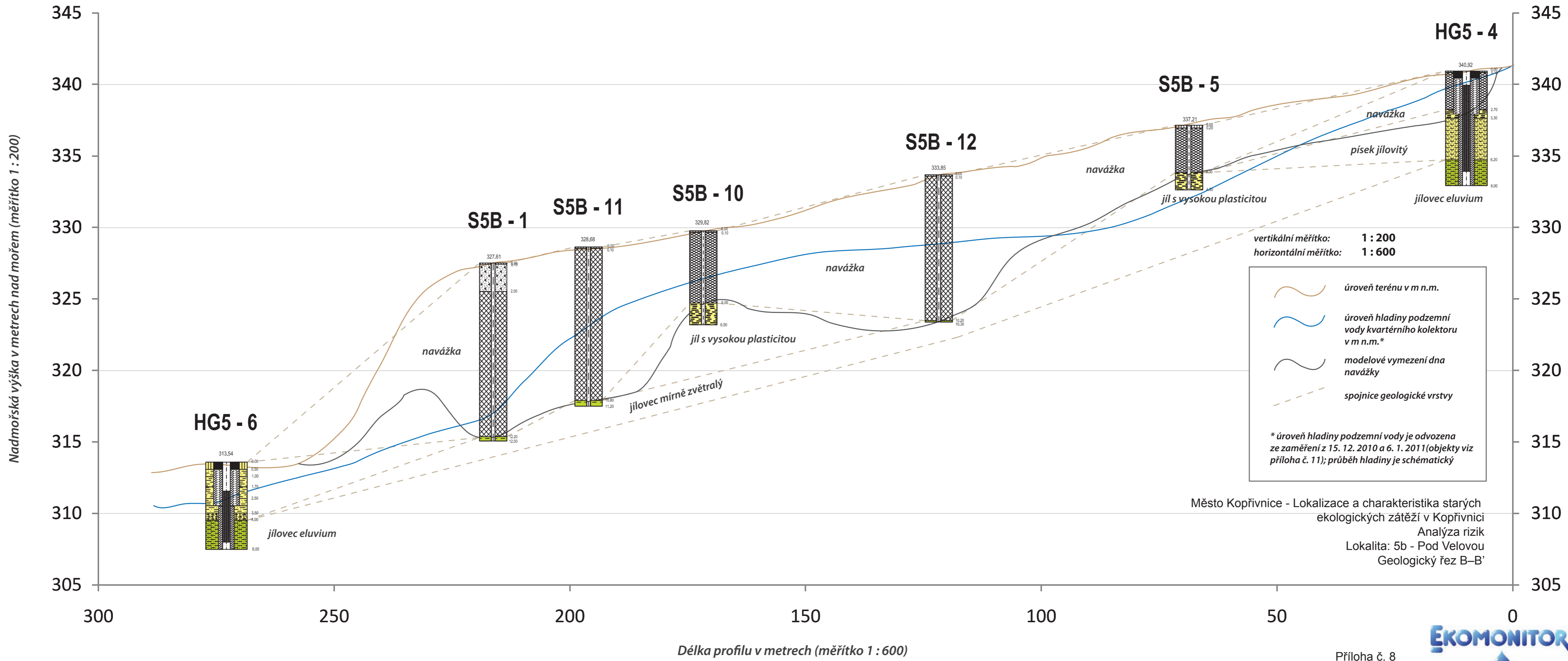
A SV



Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5a - Pod Velovou  
 Geologický řez A-A'

← JZ B'

B SV →



## Příloha č. 9.1.1.a. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb. mg/kg sušiny	Orientační kritérium A MP MŽP	Orientační kritérium B MP MŽP	Orientační kritérium C MP MŽP	Požadovaná koncentrace HG5-1	S5a-1	S5a-1	S5a-2	S5a-3	S5a-4	S5a-5
datum						10.12.2010	7.9.2010	7.9.2010	2.12.2010	2.12.2010	2.12.2010	2.12.2010
metráž						0,5	2,4 m	3,5 m	2	3,5	2	1,2
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	300				<25	5260	<25	<25	<25	<25	81
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	11,8	4,6	3,9	0,5	0,9	1,1	5
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	1,4	0,26	0,23	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	6,9	124	<0,5	14,2	16,4	11,3	4,6
Měď	mg/kg		70	500	1000	10,6	92,6	9,2	24,1	30,1	34,5	30,1
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,033	0,18	0,09	0,062	0,037	0,04	0,016
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	16,3	33,1	8,5	26,8	22,8	35	16,2
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	13,7	4,3	2,8	14,7	9,4	9,3	4,6
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	27,4	11,5	9	43,6	24,6	35,41	32,1
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	34,7	53	33,7	49,6	52,5	57,6	27,6
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4	0,065			0,016			0,069
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10	0,093			0,024			0,084
Benzo/ghi/perylene	mg/kg		0,05	20	40	0,069			0,039			0,033
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10	0,035			0,022			0,024
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20	0,042			<0,01			0,024
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50	0,076			<0,01			0,081
Pyren	mg/kg		0,2	40	80	0,157			0,011			0,16
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80	0,019			<0,01			0,032
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60	0,112			<0,01			0,622
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80	0,191			0,011			0,149
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80	0,046			0,026			0,307
Fluoren	mg/kg					0,017			<0,01			0,086
Suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,747	<0,02	<0,02	0,099			1,162
ΣPAU dle vyhl. 294/2005	mg/kg	6				0,91			0,15			1,59
Kyanidy	mg/kg					<0,1	<0,10	<0,10	<0,10			<0,10
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01
Toluen	mg/kg		0,03	50	120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			0,025
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01
Xylen	mg/kg		0,03	25	50	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03			<0,03
ΣBTEX dle 294/2005	mg/kg	0,4				<0,03	<0,03	<0,03	<0,03			<0,03
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1			<0,1			<0,1
sušina	%					80,86	84,91	83,44	85,6	89,19	81,95	81,7
ΣPCB kongenerů v sušině	mg/kg	0,2	0,02	400	750		0,07	0,02				
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.											
B												
C												

## Příloha č. 9.1.1.b. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb. mg/kg sušiny	Orientační kritérium A MP MŽP	Orientační kritérium B MP MŽP	Orientační kritérium C MP MŽP	Požadovaná koncentrace HG5-4	S5b-1	S5b-2	S5b-3	S5b-3	S5b-4	S5b-4	S5b-5
datum						8.12.2010	8.9.2010	7.12.2010	7.12.2010	7.12.2010	7.12.2010	7.12.2010	7.12.2010
metráž						1,6	8-9 m	2	0,3	2	0,8	1,4	2,5
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	300				<25	19248	<25	829	<25	255	<25	244
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	10,5	5,5	13,3	7,2	8,3	7,4	29	4,8
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	1,3	3,1	0,4	1,6	0,6	0,6	0,5	0,2
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	0,8	24,5	8,8	50,7	2,7	28,3	0,97	97,6
Měď	mg/kg		70	500	1000	7,8	31,4	26	195	20,2	18,4	10,7	54,7
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,022	0,09	0,057	0,008	0,043	0,005	0,031	0,012
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	9,7	48,3	36,3	60	30	24,6	12,6	38,4
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	6,7	<0,5	8,1	343	10,9	2,1	7	0,5
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	37,5	11,8	40,4	25,2	24,5	32,7	40,6	21,6
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	22,3	85,4	56,2	305	60,3	15,6	21,9	11,9
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4			0,035	0,066		0,211		0,199
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10			0,044	0,075		0,28		0,249
Benzo/ghi/perylene	mg/kg		0,05	20	40			0,033	0,102		0,197		0,151
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10			0,025	0,027		0,129		0,099
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20			0,019	0,023		0,109		0,102
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50			0,025	0,039		0,128		0,151
Pyren	mg/kg		0,2	40	80			0,03	0,135		0,22		0,454
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80			<0,01	0,085		0,069		0,646
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60			0,022	0,411		0,368		3,44
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80			0,04	0,141		0,245		1,16
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80			0,03	0,243		0,095		0,223
Fluoren	mg/kg							<0,01	0,059		0,029		0,513
Suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380		<0,02	0,229	0,944		1,607		5,756
ΣPAU dle vyhl. 294/2005	mg/kg	6						0,30	1,35		2,05		6,87
Kyanidy	mg/kg						<0,1	<0,1	<0,1		<0,1		<0,1
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1		<0,1	<0,1	<0,1		<0,1		0,086
Toluen	mg/kg		0,03	50	120		0,338	<0,01	<0,01		<0,01		0,134
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60		0,232	<0,01	0,011		<0,01		0,111
Xylen	mg/kg		0,03	25	50		0,095	<0,01	<0,01		<0,01		0,174
ΣBTEX dle 294/2005	mg/kg	0,4					0,665	<0,01	0,011		<0,01		0,505
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20		0,42	<0,03	<0,03		<0,03		0,174
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3		<0,01	<0,01	<0,01		0,06		0,033
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30		<0,01	<0,01	<0,01		0,348		<0,01
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10		<0,1	<0,1	<0,1		<0,1		<0,1
sušina	%						79,04	80,48	80,92	84,19	84,64	84,24	87,64
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.												
B													
C													

## Příloha č. 9.1.2.a. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb. mg/kg sušiny	Orientační kritérium A MP MŽP	Orientační kritérium B MP MŽP	Orientační kritérium C MP MŽP	Požadovaná koncentrace HG5-1	S5a-5	S5a-6	S5a-7	S5a-8	S5a-9	S5a-10
datum						10.12.2010	2.12.2010	2.12.2010	2.12.2010	2.12.2010	2.12.2010	2.12.2010
metráž						0,5	2,2	1,5	2,5	2	3	2
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	300				<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	11,8	9,8	13,6	8,2	6,1	6,6	11,6
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	1,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	6,9	0,6	3,1	0,52	0,86	5,6	11,3
Měď	mg/kg		70	500	1000	10,6	21	19,3	18,6	9,8	14,3	17,4
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,033	0,041	0,036	0,041	0,053	0,055	0,035
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	16,3	14,4	24,3	20	13,3	21,4	27,7
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	13,7	8,7	10,9	7,9	7,8	7,5	9,6
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	27,4	30,8	17,4	56,6	15,1	24,2	40,7
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	34,7	34,2	43	37	30,1	44,2	56,6
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4	0,065	0,012		0,012			
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10	0,093	0,016		0,017			
Benzo/ghi/perylene	mg/kg		0,05	20	40	0,069	0,012		0,015			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10	0,035	0,01		<0,01			
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20	0,042	<0,01		<0,01			
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50	0,076	<0,01		<0,01			
Pyren	mg/kg		0,2	40	80	0,157	0,013		0,013			
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80	0,019	<0,01		<0,01			
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60	0,112	0,03		0,015			
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80	0,191	0,013		0,02			
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80	0,046	0,019		0,025			
Fluoren	mg/kg					0,017	<0,01		<0,01			
Suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,747	0,09		0,075			
ΣPAU dle vyhl. 294/2005	mg/kg	6				0,91	0,13		0,12			
Kyanidy	mg/kg					<0,1	<0,10		<0,1			
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1	<0,01	<0,01		<0,01			
Toluen	mg/kg		0,03	50	120	<0,01	<0,01		<0,01			
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60	<0,01	<0,01		<0,01			
Xylen	mg/kg		0,03	25	50	<0,03	<0,03		<0,03			
ΣBTEX dle 294/2005	mg/kg	0,4				<0,03	<0,03		<0,03			
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20	<0,01	<0,01		<0,01			
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3	<0,01	<0,01		<0,01			
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30	<0,01	<0,01		<0,01			
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1	<0,1		<0,1			
sušina	%					80,86	80,84	83,98	85,08	90,09	82,39	81,7
ΣPCB kongenerů v sušině	mg/kg	0,2	0,02	400	750							
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.											
B												
C												



## Příloha č. 9.1.3.a. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb. mg/kg sušiny	Orientační kritérium A MP MŽP	Orientační kritérium B MP MŽP	Orientační kritérium C MP MŽP	Požadovaná koncentrace HG5-1	S5a-10	S5a-10	HG5-1	HG5-1	HG5-2	HG5-2	HG5-3	HG5-3
datum						10.12.2010	2.12.2010	3.12.2010	10.12.2010	10.12.2010	3.1.2011	3.1.2011	10.12.2010	12.12.2010
metráž						0,5	5,8	7,9	0,5	0,8	5	3,5	4,5	4
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	300				<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	11,8	5,3	5,4	11,8	5,1		7,1	5,5	6,4
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	1,4	<0,2	<0,2	1,4	1,3		<0,2	1,2	1,2
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	6,9	6,8	9,2	6,9	<0,5		12,4	<0,5	<0,5
Měď	mg/kg		70	500	1000	10,6	7,6	16,3	10,6	9		20,1	17,4	12,5
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,033	0,022	0,043	0,033	0,06		0,035	0,015	0,049
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	16,3	15,8	15,1	16,3	12,8		30,3	23,6	16,1
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	13,7	4,6	4,7	13,7	8,6		7,9	5,3	4,5
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	27,4	18,1	14,4	27,4	25,6		49,1	23,8	21,4
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	34,7	29,5	35,1	34,7	22,3		72	44,4	31,9
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4	0,065		0,033	0,065			0,075		0,037
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10	0,093		0,054	0,093			0,118		0,051
Benzo/ghi/perylene	mg/kg		0,05	20	40	0,069		0,063	0,069			0,068		0,042
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10	0,035		0,024	0,035			0,037		0,018
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20	0,042		0,015	0,042			0,03		0,015
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50	0,076		0,023	0,076			0,04		0,033
Pyren	mg/kg		0,2	40	80	0,157		0,049	0,157			0,085		0,106
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80	0,019		<0,01	0,019			0,035		0,018
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60	0,112		0,099	0,112			0,123		0,23
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80	0,191		0,036	0,191			0,07		0,118
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80	0,046		0,045	0,046			0,023		0,07
Fluoren	mg/kg					0,017		<0,01	0,017			0,034		0,042
Suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,747		0,342	0,747			0,528		0,599
ΣPAU dle vyhl. 294/2005	mg/kg	6				0,91		0,44	0,91			0,70		0,74
Kyanidy	mg/kg					<0,1		<0,10	<0,1			<0,1		<0,1
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1	<0,01		<0,01	<0,01			<0,01		<0,01
Toluen	mg/kg		0,03	50	120	<0,01		<0,01	<0,01			<0,01		0,019
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60	<0,01		<0,01	<0,01			<0,01		<0,01
Xylen	mg/kg		0,03	25	50	<0,03		<0,03	<0,03			<0,03		<0,03
ΣBTEX dle 294/2005	mg/kg	0,4				<0,03		<0,03	<0,03			<0,03		<0,03
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20	<0,01		<0,01	<0,01			<0,01		<0,01
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3	<0,01		<0,01	<0,01			<0,01		<0,01
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30	<0,01		<0,01	<0,01			<0,01		<0,01
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1		<0,1	<0,1			<0,1		<0,1
sušina	%					80,86	85,2	88,28	80,86	83,67	82,51	91,76	86,94	88,58
ΣPCB kongenerů v sušině	mg/kg	0,2	0,02	400	750							0,79		
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.													
B														
C														



## Příloha č. 9.1.4.b. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb. mg/kg sušiny	Orientační kritérium A MP MŽP	Orientační kritérium B MP MŽP	Orientační kritérium C MP MŽP	Požadovaná koncentrace HG5-4	S5b-13	HG5-4	HG5-4	HG5-5	HG5-5	HG5-6	HG5-6
datum						8.12.2010	7.12.2010	10.12.2010	8.12.2010	7.12.2010	7.12.2010	7.12.2010	30.11.2010
metráž						1,6	1,5	1,2	1,6	0,8	1,2	3	1,5
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	300				<25	<25	71	<25	<25	<25	35	<25
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	10,5	13,8	9,6	10,5	8,6	9,1	5,5	4,8
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	1,3	0,8	1,6	1,3	1,5	1	1,2	1,3
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	0,8	10,8	9,2	0,8	2,9	15,5	<0,5	<0,5
Měď	mg/kg		70	500	1000	7,8	8,8	17,3	7,8	8,6	8,9	13,1	4,2
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,022	0,056	0,045	0,022	0,045	0,025	0,02	0,034
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	9,7	12,4	18,6	9,7	12,3	16,5	24,6	9,8
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	6,7	8	12,9	6,7	16,2	10,2	5,7	3,8
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	37,5	65,1	45,2	37,5	42,3	22,8	14,9	46,5
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	22,3	19,4	53,5	22,3	38	22	43,3	16,1
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4							0,031	
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10							0,087	
Benzo/ghi/perylene	mg/kg		0,05	20	40							0,035	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10							0,02	
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20							0,018	
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50							0,032	
Pyren	mg/kg		0,2	40	80							0,059	
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80							<0,01	
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60							0,049	
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80							0,068	
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80							0,04	
Fluoren	mg/kg											<0,01	
Suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380							0,312	
ΣPAU dle vyhl. 294/2005	mg/kg	6										0,44	
Kyanidy	mg/kg											<0,1	
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1							<0,01	
Toluen	mg/kg		0,03	50	120							<0,01	
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60							<0,01	
Xylen	mg/kg		0,03	25	50							<0,03	
ΣBTEX dle 294/2005	mg/kg	0,4										<0,03	
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20							<0,01	
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3							<0,01	
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30							<0,01	
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10							<0,1	
sušina	%						79,08	80,85	79,04	82,5	83,1	85,2	79,2
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.												
B													
C													

Příloha č. 9.2.a. Výsledky laboratorních analýz vzorků podzemních vod

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 252/2004 Sb.	Orientační kritérium A MP MŽP	Orientační kritérium B MP MŽP	Orientační kritérium C MP MŽP	Požadovaná koncentrace (HG5-1)	HG5-1	HG5-2	HG5-3	S5a-10	HG5-3 stat.	HG5-3
datum						15.12.2010	15.12.2010	6.1.2011	15.12.2010	15.12.2010	21.2.2011	21.2.2011
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/l					<0,05	<0,05	0,053	1,18	<0,05	0,096	0,172
Arsen	mg/l	0,01	0,005	0,05	0,1	<0,005	<0,005	0,009	0,006	0,009		
Draslík	mg/l					8,5	8,5	6,9				
Kadmium	mg/l	0,005	0,0015	0,005	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,02	<0,001		
Hořčík	mg/l	20-30*				13	13	31,4	<0,02			
Chrom šestimocný	mg/l		0,001	0,035	0,075	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02		
Chrom celkový	mg/l	0,05	0,003	0,15	0,3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,003	<0,02		
Mangan	mg/l	0,05				0,08	0,08	2,8	<0,02			
Měď	mg/l	1	0,02	0,2	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
Rtuť	mg/l	0,001	0,0001	0,002	0,005	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003		
Nikl	mg/l	0,02	0,02	0,1	0,2	<0,02	<0,02	0,12	<0,02	<0,02		
Olovo	mg/l	0,01	0,02	0,1	0,2	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01		
Sodík	mg/l	200				17,3	17,3	67,4				
Vápník	mg/l	40-80*				82,1	82,1	173				
Zinek	mg/l		0,15	1,5	5	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		
Železo	mg/l	0,2				1,2	1,2	210				
Fe (III)	mg/l					<0,02	<0,02	187				
Fe (II)	mg/l					1,2	1,2	23,4				
Benzo/a/pyren	µg/l	0,01	0,005	0,1	0,2	0,004	0,004	0,262		<0,002		
Benzo/b/fluoranthen	µg/l		0,002	0,25	0,5	0,004	0,004	0,321		<0,002		
Benzo/ghi/perylen	µg/l		0,001	0,1	0,2	<0,005	<0,005	0,223		<0,005		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,001	0,1	0,2	<0,005	<0,005	0,163		<0,005		
Benzo/k/fluoranthen	µg/l		0,001	0,1	0,2	<0,002	<0,002	0,141		<0,002		
Benzo/a/anthracen	µg/l		0,005	0,5	1	0,003	0,003	0,229		<0,002		
Chrysen	µg/l		0,005	0,1	0,2	<0,01	<0,01	0,261		<0,01		
Pyren	µg/l		0,1	25	50	<0,005	<0,005	0,738		0,006		
Anthracen	µg/l		0,005	5	10	<0,01	<0,01	0,127		<0,01		
Fenanthren	µg/l		0,005	5	10	0,027	0,027	0,866		<0,01		
Fluoranthen	µg/l		0,03	25	50	<0,005	<0,005	1,08		0,007		
Naftalen	µg/l		0,1	25	50	<0,02	<0,02	0,071		<0,02		
ΣPAU	µg/l		0,15	60	120	0,034	0,034	3,963		0,013		
ΣPAU dle 252/2004 Sb.	µg/l	0,1				0,004	0,004	0,848		0,000		
Kyanidy celkové	mg/l	0,05				<0,005	<0,005	<0,005		<0,005		
Benzen	µg/l	1	0,2	15	30	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5		
Toluen	µg/l		0,2	350	700	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5		
Ethylbenzen	µg/l		0,2	150	300	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5		
Xylen	µg/l		0,2	250	500	<1	<1	<1		<1		
1,1,2-trichlorethen(TCE)	µg/l	10	0,1	25	50	<0,3	<0,3	<0,3		<0,3		
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	µg/l	10	0,1	10	20	<0,3	<0,3	<0,3		<0,3		
1,2-cis-dichlorethen	µg/l		0,1	25	50	<0,3	<0,3	<0,3		<0,3		
1,2-trans-DCE	µg/l		0,1	25	50	<0,3	<0,3	<0,3		<0,3		
1,2-dichlorethan	µg/l		0,1	25	50	<1	<1	<1		<1		
Tetrachlormethan	µg/l		0,1	5	10	<1	<1	<1		<1		
Chloroform	µg/l	30	0,1	25	50	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5		
1,1-dichlorethen	µg/l		0,1	10	20	<0,3	<0,3	<0,3		<0,3		
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l					7,6	7,6	0,7				
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l					1	1	12,7				
CHSK-Mn	mg/l	3				2,24	2,24	2,24				
Amonné ionty	mg/l	0,5	0,12	1,2	2,4	<0,05	<0,05	0,35		<0,05		
Dusitany	mg/l	0,5	0,025	0,2	0,4	<0,10	<0,10	<0,1		<0,10		
Dusičnany	mg/l	50				<5	<5	<5				
Chloridy	mg/l	100	25	100	150	30,3	30,3	39,7		9,17		
Fosforečnany	mg/l					<0,05	<0,05	0,11				
Sírany	mg/l	250				56,8	56,8	<10				
Tvrdość vody	mmol/l	2-3,5*				2,58	2,58	5,61				
Barva vody	mg/l Pt	20				>70	>70	50				
Zákal vody	zF (t)	5				314	314	67,8				
Hydrogenuhlíčitany	mg/l					464	464	756				
CO <sub>2</sub> volný	mmol/l					508	508	787				
TOC	mg/l	5				12,8	12,8	16,8				
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 252/2004 Sb.											
B	* doporučená hodnota											
C												

## Příloha č. 9.2.b. Výsledky laboratorních analýz vzorků podzemních vod

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 252/2004 Sb.	Orientační kritérium A MP MŽP	Orientační kritérium B MP MŽP	Orientační kritérium C MP MŽP	Pozadová koncentrace HG5-4	HG5-4	HG5-5	HG5-6	S5b-11 stat
datum							15.12.2010	15.12.2010	15.12.2010	6.1.2011
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/l					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1320
Arsen	mg/l	0,01	0,005	0,05	0,1	0,007	0,007	<0,005	0,007	<0,005
Draslík	mg/l					10,3	10,3		4,4	
Kadmium	mg/l	0,005	0,0015	0,005	0,02	<0,001	<0,001	<0,02	<0,001	<0,001
Hořčík	mg/l	20-30*				27,1	27,1	<0,02	7,6	
Chrom šestimocný	mg/l		0,001	0,035	0,075	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02
Chrom celkový	mg/l	0,05	0,003	0,15	0,3	<0,02	<0,02	<0,003	<0,02	<0,02
Mangan	mg/l	0,05				0,69	0,69	<0,02	0,26	
Měď	mg/l	1	0,02	0,2	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Rtuť	mg/l	0,001	0,0001	0,002	0,005	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Nikl	mg/l	0,02	0,02	0,1	0,2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Olovo	mg/l	0,01	0,02	0,1	0,2	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01
Sodík	mg/l	200				5,4	5,4		42,1	
Vápník	mg/l	40-80*				96,4	96,4		67,8	
Zinek	mg/l		0,15	1,5	5	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02
Železo	mg/l	0,2				9,8	9,8		0,59	
Fe (III)	mg/l					<0,02	<0,02		<0,02	
Fe (II)	mg/l					9,8	9,8		0,59	
Benzo/a/pyren	µg/l	0,01	0,005	0,1	0,2	0,049	0,049		0,002	2,3
Benzo/b/fluoranthen	µg/l		0,002	0,25	0,5	0,056	0,056		0,003	0,34
Benzo/ghi/perylen	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,038	0,038		<0,005	1,25
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,023	0,023		<0,005	<0,005
Benzo/k/fluoranthen	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,025	0,025		<0,002	1,04
Benzo/a/anthracen	µg/l		0,005	0,5	1	0,048	0,048		0,003	<0,002
Chrysen	µg/l		0,005	0,1	0,2	0,04	0,04		<0,01	3,1
Pyren	µg/l		0,1	25	50	<0,005	<0,005		0,006	24
Anthracen	µg/l		0,005	5	10	0,053	0,053		<0,01	0,097
Fenanthren	µg/l		0,005	5	10	0,21	0,21		<0,01	6,64
Fluoranthen	µg/l		0,03	25	50	<0,005	<0,005		0,009	2,58
Naftalen	µg/l		0,1	25	50	0,038	0,038		<0,02	0,423
ΣPAU	µg/l		0,15	60	120	0,433	0,433		0,02	40,91
ΣPAU dle 252/2004 Sb.	µg/l	0,1				0,142	0,142		0,003	2,630
Kyanidy celkové	mg/l	0,05				<0,005	<0,005		<0,005	0,02
Benzen	µg/l	1	0,2	15	30	<0,5	<0,5		<0,5	<0,5
Toluen	µg/l		0,2	350	700	<0,5	<0,5		<0,5	<0,5
Ethylbenzen	µg/l		0,2	150	300	<0,5	<0,5		<0,5	<0,5
Xylen	µg/l		0,2	250	500	<1	<1		<1	<1
1,1,2-trichlorethen(TCE)	µg/l	10	0,1	25	50	<0,3	<0,3		<0,3	<0,3
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	µg/l	10	0,1	10	20	<0,3	<0,3		<0,3	<0,3
1,2-cis-dichlorethen	µg/l		0,1	25	50	<0,3	<0,3		<0,3	<0,3
1,2-trans-DCE	µg/l		0,1	25	50	<0,3	<0,3		<0,3	<0,3
1,2-dichlorethan	µg/l		0,1	25	50	<1	<1		<1	<1
Tetrachlormethan	µg/l		0,1	5	10	<1	<1		<1	<1
Chloroform	µg/l	30	0,1	25	50	<0,5	<0,5		<0,5	<0,5
1,1-dichlorethen	µg/l		0,1	10	20	<0,3	<0,3		<0,3	<0,3
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l					8,9	8,9		6,6	
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l					1,2	1,2		0,9	
CHSK-Mn	mg/l	3				3,36	3,36		1,92	
Amonné ionty	mg/l	0,5	0,12	1,2	2,4	<0,05	<0,05		<0,05	3,67
Dusitany	mg/l	0,5	0,025	0,2	0,4	<0,10	<0,10		<0,10	<0,1
Dusičnany	mg/l	50				<5	<5		<5	
Chloridy	mg/l	100	25	100	150	<5	<5		14,1	24,8
Fosforečnany	mg/l					<0,05	<0,05		<0,05	
Sírany	mg/l	250				21,8	21,8		87,3	
Tvrdost vody	mmol/l	2-3,5*				3,52	3,52		2	
Barva vody	mg/l Pt	20				>70	>70		>70	
Zákal vody	zF (t)	5				95,9	95,9		150	
Hydrogenuhlíčitany	mg/l					543	543		403	
CO <sub>2</sub> volný	mmol/l					596	596		442	
TOC	mg/l	5				7,7	7,7		4,62	
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 252/2004 Sb.									
B	* doporučená hodnota									
C										



## Příloha č. 9.4. Výsledky laboratorních analýz vzorků povrchových vod

Ukazatel	Jednotka	Nařízení vlády č. 23/2011 Sb.	PV5-1	PV5-2
Lokalita			5a	5b
datum			15.12.2010	15.12.2010
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/l	0,1	<0,05	<0,05
Arsen	mg/l	0,011	<0,005	<0,005
Kadmium	mg/l	0,0003	<0,001	<0,001
Chrom šestimocný	mg/l		<0,02	<0,02
Chrom celkový	mg/l	0,018	<0,02	<0,02
Měď	mg/l	0,014	<0,01	<0,01
Rtuť	mg/l	0,00005	<0,0003	<0,0003
Nikl	mg/l	0,02	<0,02	<0,02
Olovo	mg/l	0,0072	<0,01	<0,01
Zinek	mg/l	0,092	<0,02	<0,02

PV6-2
16.12.2010
<0,05
0,009
<0,001
<0,02
<0,02
<0,01
<0,0003
<0,02
<0,01
<0,02

## Příloha č. 9.5. Výsledky stanovení obsahu pesticidů

Vzorek					HG5-1	HG5-2	HG5-4	S5b-11
Datum odběru					16.12.2010	6.1.2011	16.12.2010	6.1.2011
		A	B	C				
Aldrin	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,011
Dieldrin	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
o,p'-DDD	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,089
p,p'-DDD	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
o,p'-DDE	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
p,p'-DDE	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,02
o,p'-DDT	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
p,p'-DDT	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,041
Chlordan	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Alfa-Endosulfan	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	0,043
Beta-Endosulfan	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexachlorbutadien	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Alfa-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
Beta-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,004
Gamma-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,021
Delta-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,007
Epsilon-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
HCB (hexachlorbenzen)	µg/l	0,1	0,05	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	0,011
Heptachlor	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	0,046
Metoxychlor	µg/l	0,01	25	50	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Pentachlornitrobenzen	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Toxaphen	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Atrazin	µg/l	0,1	25	50	<0,01	<0,01	<0,01	0,21
Simazin	µg/l	0,1	25	50	<0,01	<0,01	<0,01	0,17
Prometryn	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Terbutryn	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,001	<0,001	<0,001	0,004
Malathion	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Parathion	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aldikarb	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Karbofuran	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,4-D	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,12
2,4,5-T	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MCPA	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,22
MCPB	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,11
Methylbromid	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
DNOC	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dinoseb	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dithiokarbamáty (suma)	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Příloha č. 9.6. Výsledky laboratorního stanovení vyluhovatelnosti

Zkouška	Jednotka	Vyhláška MŽP ČR č. 294/2005 Sb.				S5a-5(2m)	S5a-10(2m)	S5a-10(5,8m)	S5b-5(2,5m)	S5b-5(3,5m)
		I	Ila	Ilb	III					
DOC	mg/l	50	80	80	100	49,1	42,1	71,6	37,1	132
Fenol. index	mg/l	0,1				<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	2500	19,1	<5	<5	8,5	1350
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,12	0,26	<0,1	<0,1	0,53
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	34,9	91,7	68,8	32,1	32,1
As	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	0,27	0,005	<0,005	0,005	0,22
Ba	mg/l	2	30	10	30	0,35	0,02	<0,02	<0,02	0,1
Cd	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cr celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cu	mg/l	0,2	10	5	10	0,08	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hg	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	0,0006	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Ni	mg/l	0,04	4	1	4	0,14	<0,02	<0,02	<0,02	0,06
Pb	mg/l	0,05	4	1	5	0,05	<0,01	0,01	0,01	0,03
Sb	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
Se	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,005	0,012	<0,005	<0,005	<0,005
Zn	mg/l	0,4	20	5	20	0,22	<0,02	<0,02	<0,02	0,2
Mo	mg/l	0,05	3	1	3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02
RL	mg/l	400	8000	6000	10000	2438	212	86	70	3722
pH	-		≥ 6	≥ 6		6,6	7,6	7,6	7,3	7,3
sušina	%					85,7	82,62	86,82	86,76	77,51

## Příloha č. 9.7.a. Výsledky laboratorního stanovení ekotoxicity

Vzorek	S5a-5		
Metráž	2,2 m		
Datum	2.12.2010		
Testovací organismus	Doba působení testované látky	I	II
Poecilia reticulata, nebo Brachydanio rerio	96 hodin	Ryby nesmí vykazovat v ověřovacím testu výrazné změny chování ve srovnání s kontrolními vzorky a nesmí uhynout ani jedna ryba.	
Daphnia magna Straus	48 hodin	Procento imobilizace perlooček nesmí v ověřovacím testu přesáhnout 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.	
Raphilocelis subcapitata (Senastrum capricornutum) nebo Desmodesmus (Scenedesmus)subspicatus	72 hodin	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice růstu řasy větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu řasy větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.
Semena Sinapsis alba	72 hodin	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice růstukořene semene větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu kořene semene větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.

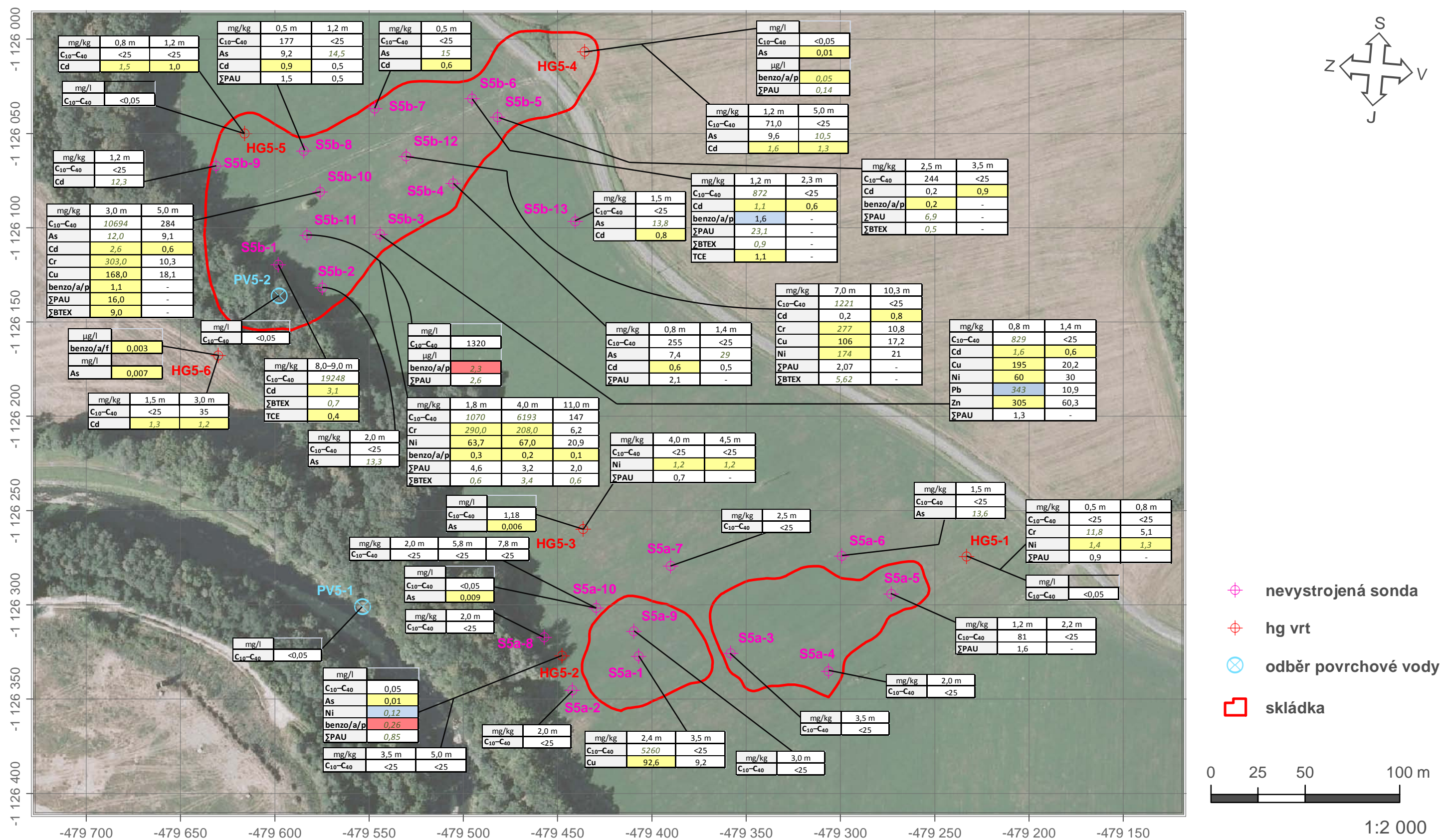
Parametr	Vyhodnocení testu	I	II
Akutní toxicita na rybách Poecilia reticulata	Průměrná mortalita 0 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách Daphnia magna	Průměrná imobilizace 0 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Test na řasách Desmodesmus subspicatus	Průměrná stimulace 0,8 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Test na semenech Sinapsis alba	Průměrná inhibice 5,7 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům

Příloha č. 9.8. Výsledky laboratorního stanovení sušiny celkové a TOC

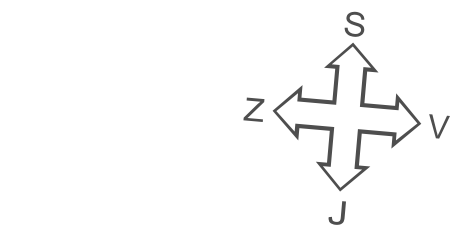
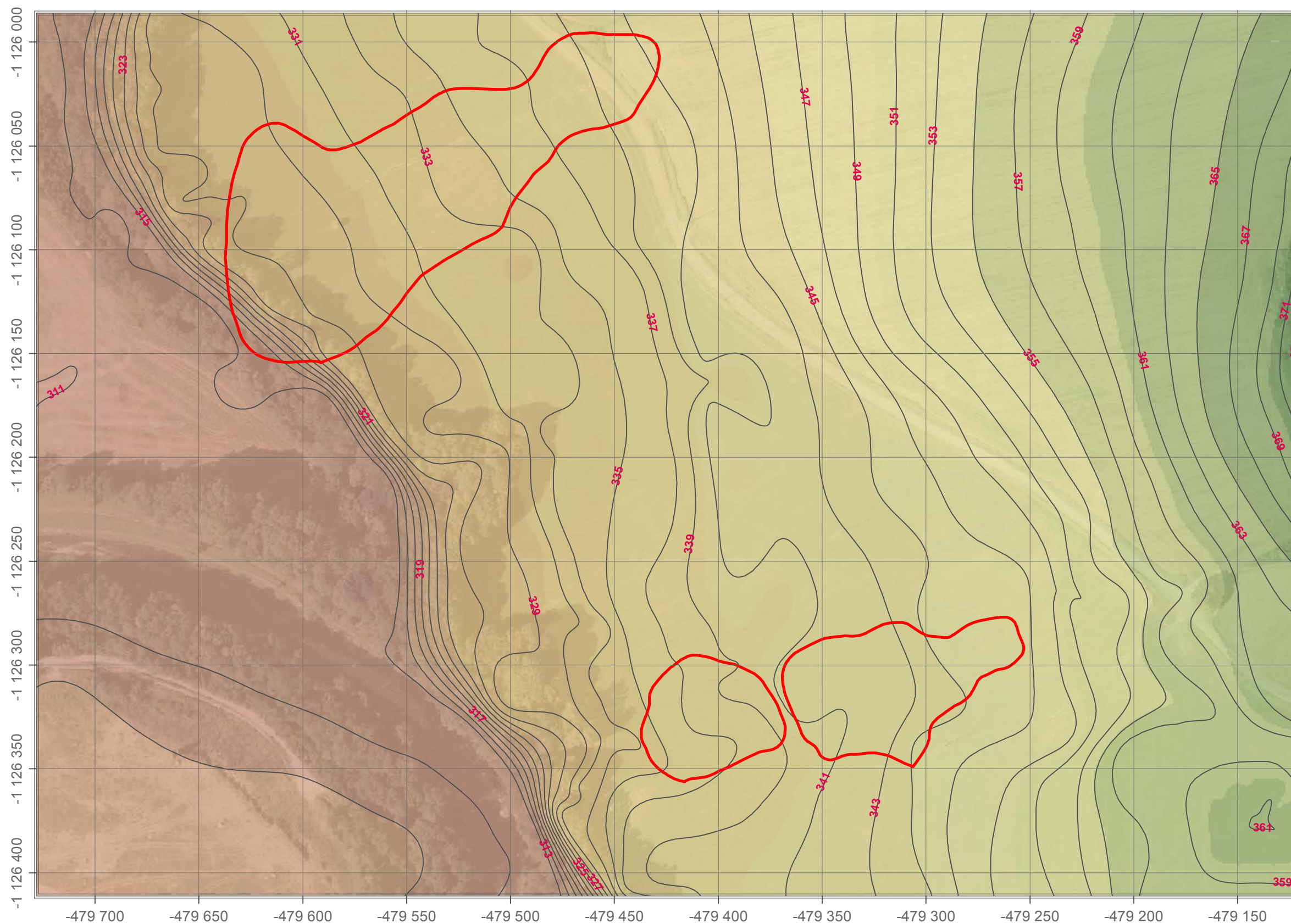
vzorek		S5a-10	S5a-10	S5b-5	S5b-5
Lokalita		5a	5a	5a	5a
metráž		2	5,8	2,5	3,5
sušina	%	78,6	84,6	85,8	74,9
TOC	% sušiny	0,37	0,33	1,68	1,27

## Příloha č. 9.9. Odběr vzorků povrchových vod

Označení vzorku:	PV5-1	PV5-2
název vodního útvaru:	vodoteč	vodoteč
místo - poloha odběru:	odtok z vodoteče	odtok z vodoteče
bod odběru - umístění odběru	střed	střed
v profilu odběrového místa:		
datum a čas odběru	15.12.2010 15:00	15.12.2010 15:30
meteorologické podmínky		
teplota vzduchu: [°C]	-12	-12
srážky: ano/ne	ano	ano
oblačnost:	zataženo	zataženo
vzhled, stav a teplota vodního útvaru	čirý	čirý
průtokové poměry vodního útvaru	---	---
vzhled vzorku:	čirý	čirý
druh použitého vzorkovacího Zřízení	ruční odběrák	ruční odběrák
způsob použité konzervace:	---	---
informace o způsobu použité filtrace	---	---
informace o požadavcích na skladování vzorku	chladicí kabela	chladicí kabela



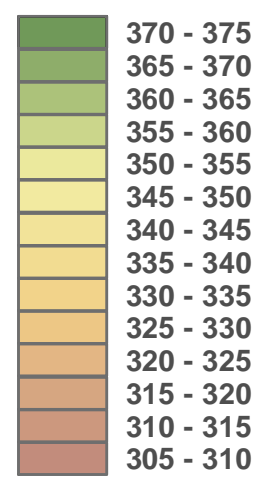
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Přehledná situace výsledků laboratorních analýz na podkladě leteckého snímku



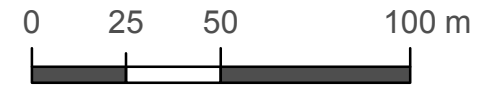
~ vrstevnice

**Model terénu**

m n.m.



☐ skládka



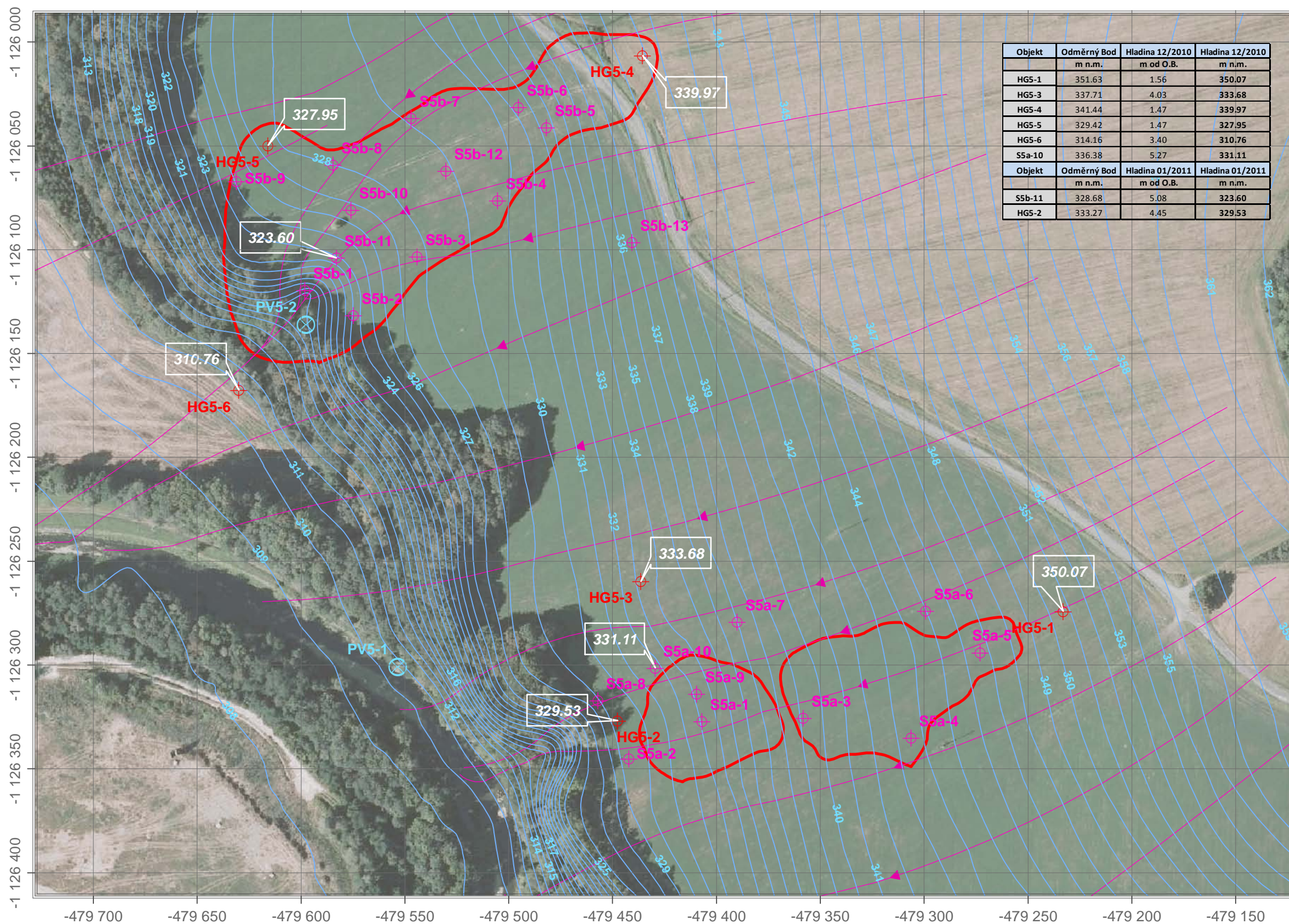
1:2 000

Podklad získán ze serveru <http://geoportál.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha

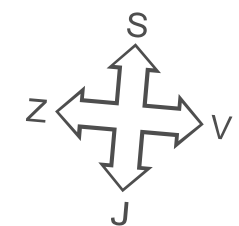


AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Digitální model terénu na podkladě leteckého snímku

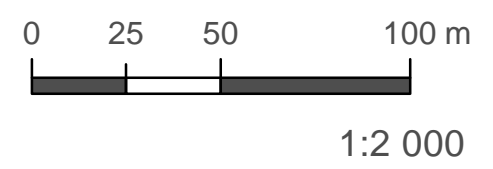
Příloha č. 10



Objekt	Odměrný Bod m n.m.	Hladina 12/2010 m od O.B.	Hladina 12/2010 m n.m.
HG5-1	351.63	1.56	350.07
HG5-3	337.71	4.03	333.68
HG5-4	341.44	1.47	339.97
HG5-5	329.42	1.47	327.95
HG5-6	314.16	3.40	310.76
S5a-10	336.38	5.27	331.11
Objekt	Odměrný Bod m n.m.	Hladina 01/2011 m od O.B.	Hladina 01/2011 m n.m.
S5b-11	328.68	5.08	323.60
HG5-2	333.27	4.45	329.53



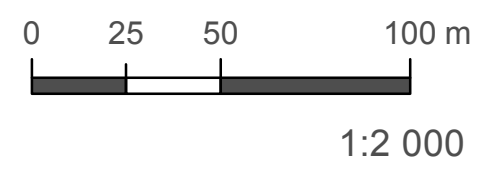
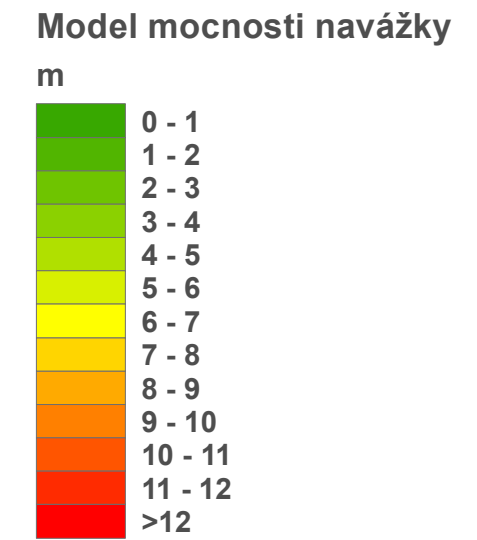
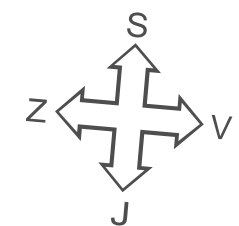
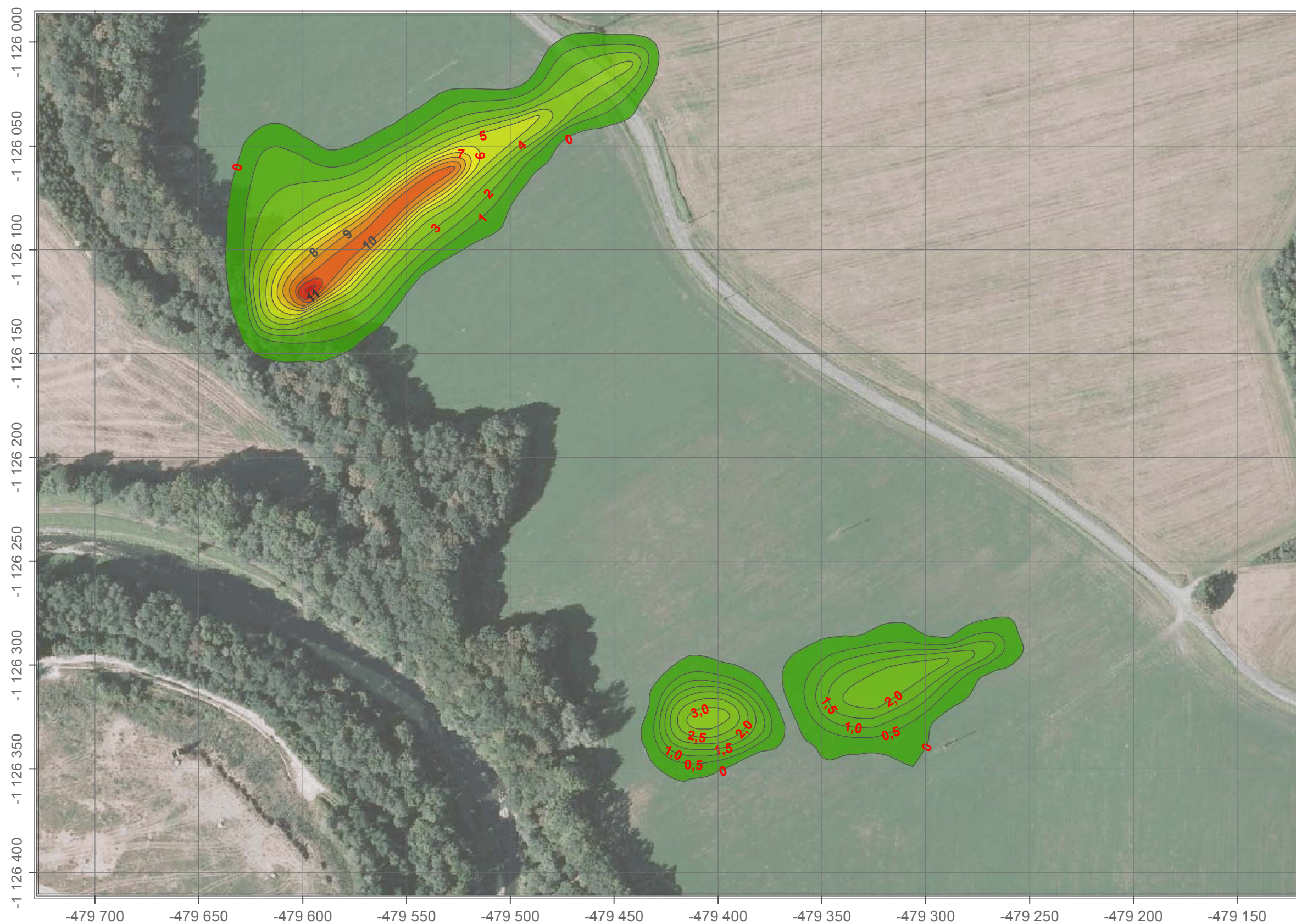
- nevystrojená sonda
- hg vrt
- odběr povrchové vody
- hydroizohypsa
- proudnice
- skládka



Podklad získán ze serveru <http://geoportál.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



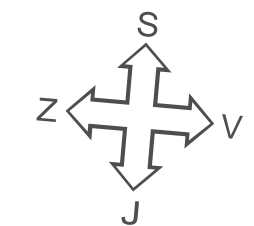
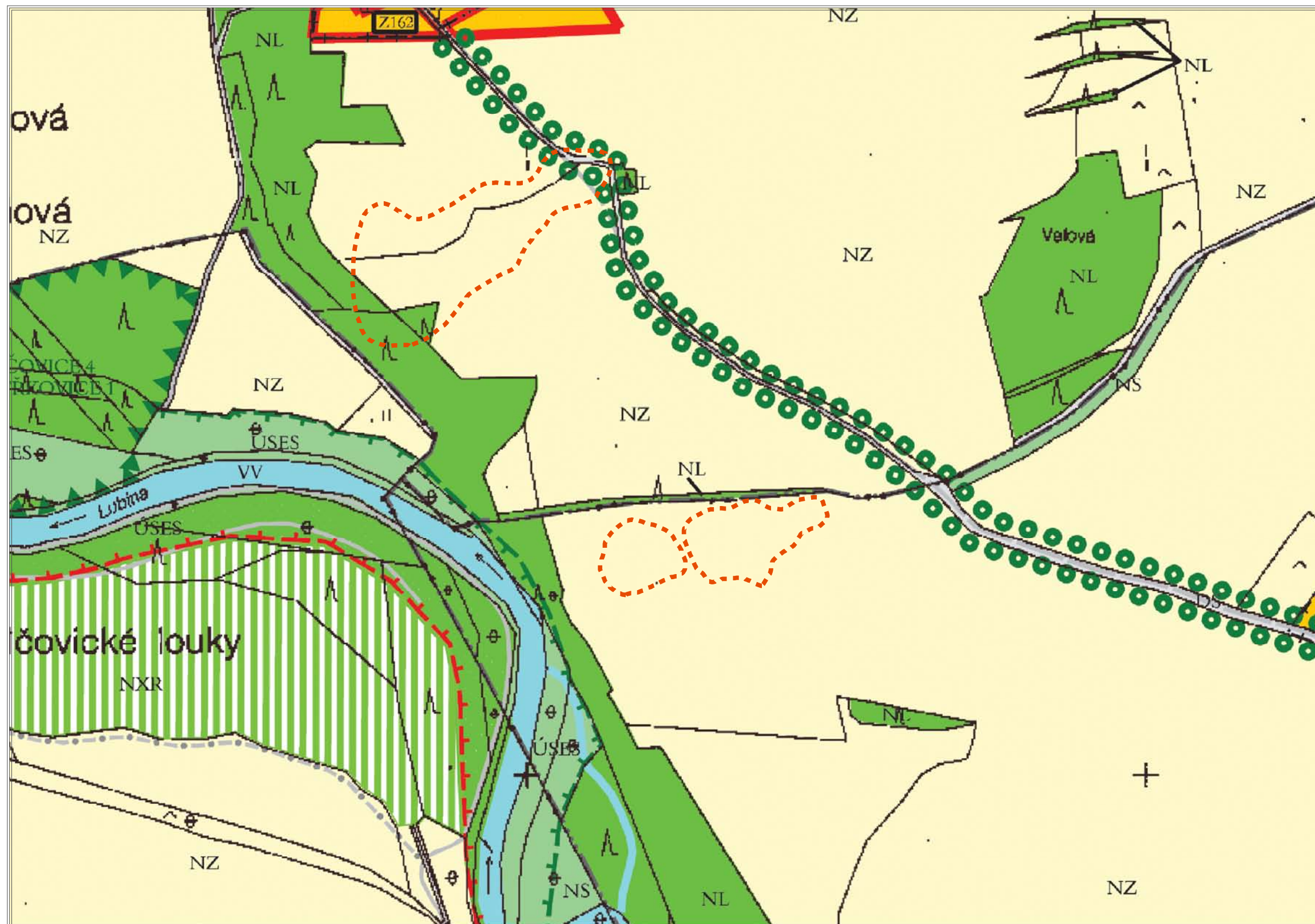
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 7 - Nad Marákovými  
 Situace proudového pole podzemní vody v kvartérním kolektoru - stav z prosince 2010 a ledna 2011



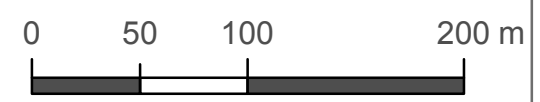
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



AKCE:  
Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
Analýza rizik  
Lokalita: 5 - Pod Velovou  
Model mocnosti navážky v metrech od terénu



 skládka



1:3 500







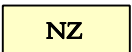

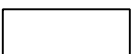

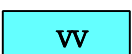
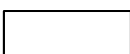
Podklad získán ze serveru <http://www.koprivnice.cz> dne 10.6.2010 © Urbanistické středisko Ostrava, s.r.o.


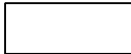
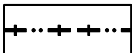
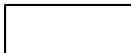
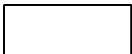









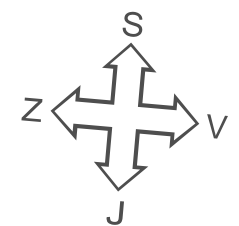
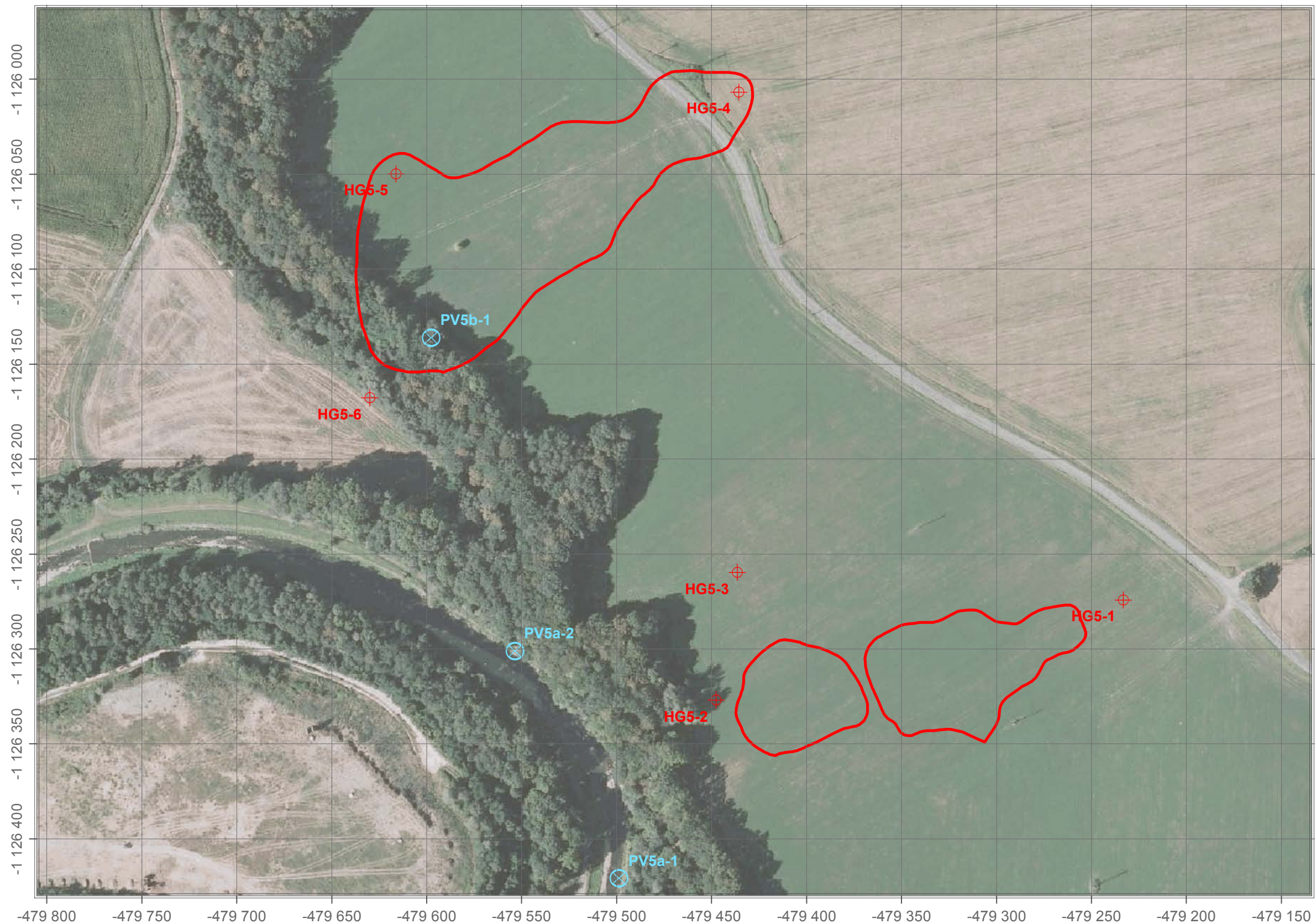
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Územní plán města Kopřivnice - výřez zájmové oblasti




## Legenda k územnímu plánu města Kopřivnice

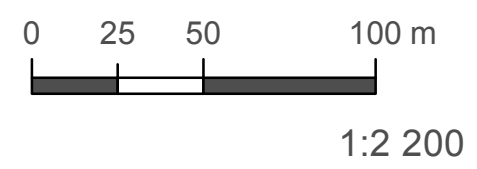
### PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ

STAV	NÁVRH	
		SMÍŠENÉ VENKOVSKÉ
		NEURBANIZOVANÉ - SMÍŠENÉ
		NEURBANIZOVANÉ - LESNÍ
		NEURBANIZOVANÉ - ZEMĚDĚLSKÉ POZEMKY
		NEURBANIZOVANÉ - REKULTIVACE NA TRVALÉ TRAVNÍ POROSTY
		VODNÍ A VODOHOSPODÁŘSKÉ

HRANICE:		
STAV	NÁVRH	
		HRANICE KATASTRÁLNÍCH ÚZEMÍ HRANICE ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ K 1.1.2009
		
		ZASTAVITELNÉ PLOCHY
		LINIOVÁ ZELEŇ KOLEM KOMUNIKACÍ A VODNÍCH TOKŮ
ÚSES - ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY		
		LOKÁLNÍ BIODORIDOR
		LOKÁLNÍ BIOCENTRUM



-  hg vrt
-  odběr povrchové vody
-  skládka



Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 5 - Pod Velovou  
 Variantní řešení pro monitoring podzemních vod

## výsledky HDZ na hydrogeologickém vrtu

HG5-3

vyhodnocení Jacobovou semilogaritmickou metodou přímkou

H (m) .....	hloubka báze kvartéru od terénu
NH (m).....	naražená hladina podzemní vody
UH (m).....	ustálená hladina podzemní vody před ČZ
Q (l/s, m <sup>3</sup> /s).....	čerpané množství vody
i (m) .....	směrnice proložené přímkou (přírůstek snížení za 1 log. cyklus)
M (m) .....	mocnost zvodněného kolektoru - v kvartéru - mocnost propustného zvodnělého kolektoru - v křídě - hloubka celého úseku vrtu od naražené hladiny
T (m <sup>2</sup> /s) .....	koeficient průtočnosti
k (m/s) .....	koeficient filtrace
s (m) .....	snížení hladiny v jímácím objektu
R (m) .....	poloměr depresního kužele

Výpočtové vzorce:

$$T=M*k$$

$$T=0.1832*Q/i$$

$$k=0,366*Q*\log(x_1/r)/M*(s-s_1)$$

$$k=T/M$$

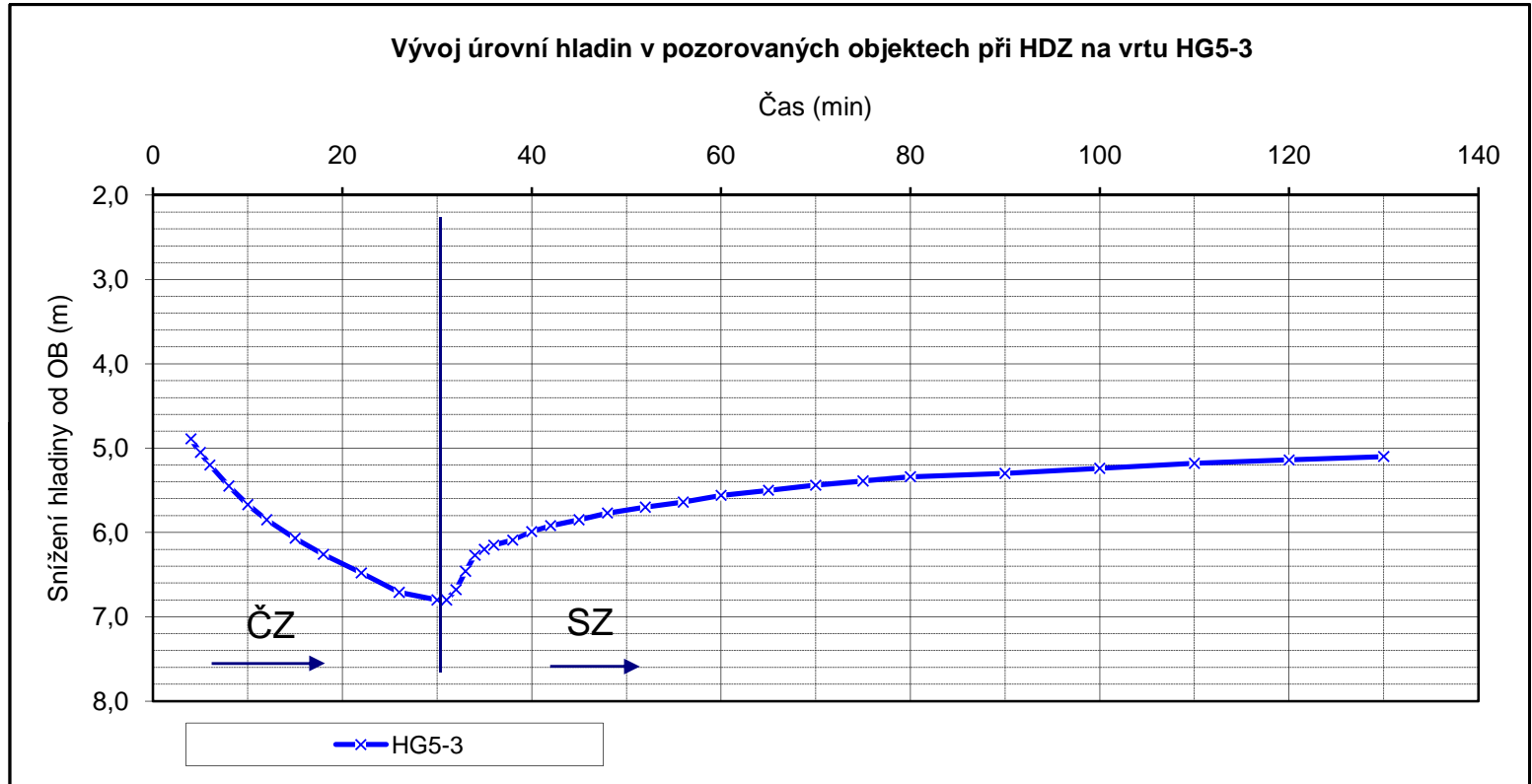
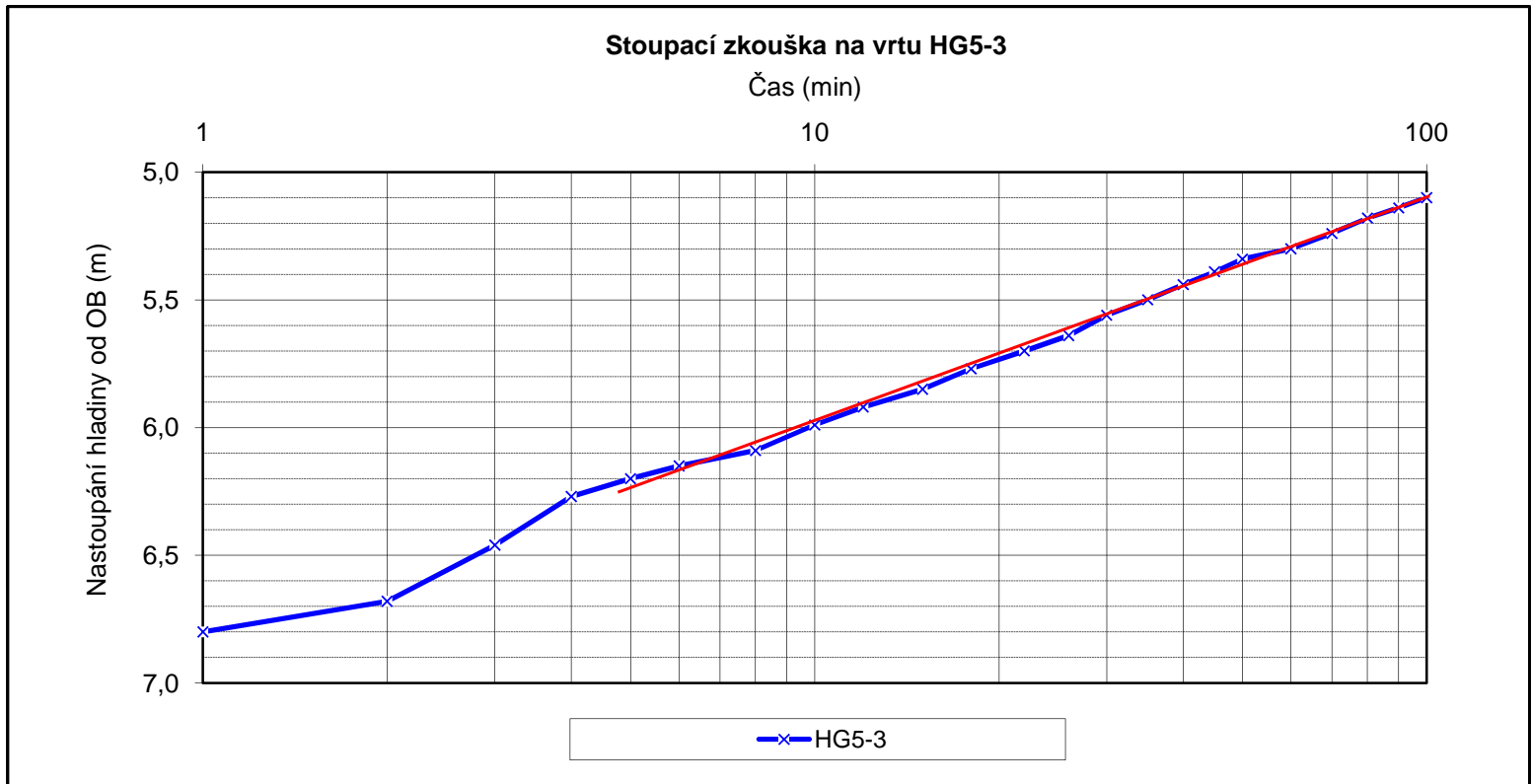
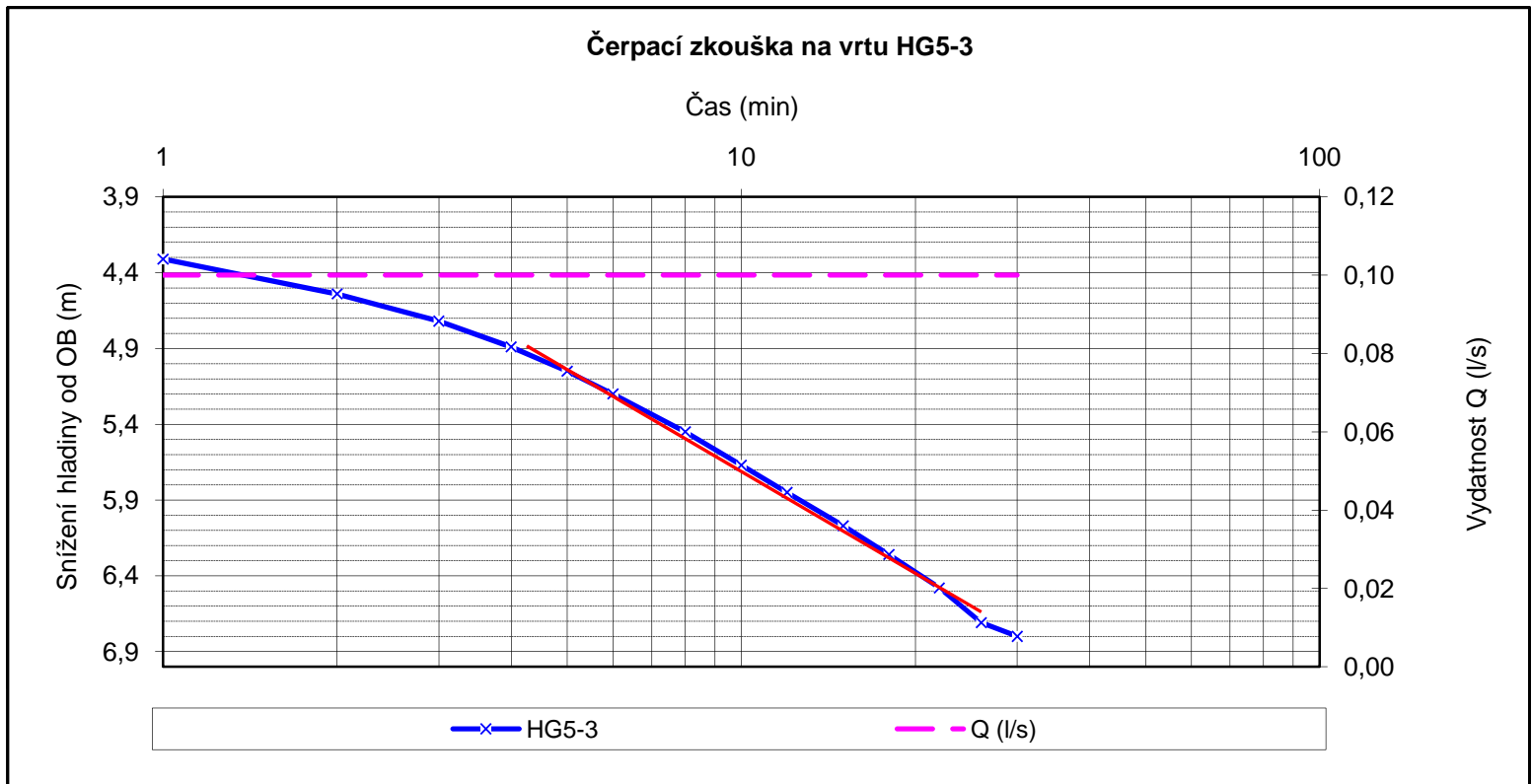
$$v_{krit} = \pi*k/4$$

$$R=3000*s*ODM(k)$$

## Parametry vrtu

Označení		<b>HG5-3</b>
Hloubka vrtu od terénu	m	16,00
Průměr vrtání	mm	195/175
Průměr výstroje	mm	110/2,2
Perforovaný úsek výstroje	m	2.0–5.0
Výška odměrného bodu	m	0,62
Hloubka báze kvartéru	m	-

Výsledky	ČZ	SZ
H (m n.m.)	333,68	330,91
NH (m) od terénu	2,6	2,6
UH (m) od OB	4,03	6,08
UH (m) od terénu	3,41	6,08
Q (l/s)	0,10	0,10
i (m)	0,08	0,01
s (m)	0,73	0,11
Q (m <sup>3</sup> /s)	1,0E-04	1,0E-04
M (m)	13,37	13,37
k (m/s)	1,7E-05	1,1E-04
T (m <sup>2</sup> /s)	2,3E-04	1,5E-03
v <sub>krit.</sub> (m/s)	1,0E-03	2,6E-03
R (m)	9,0	3,5
<b>k (m/s) prům</b>	<b>6,5E-05</b>	
<b>T (m<sup>2</sup>/s) prům</b>	<b>5,6E-04</b>	
<b>v<sub>krit.</sub> (m/s) prům</b>	<b>1,8E-03</b>	
<b>R (m)</b>	<b>6,2E+00</b>	



Hydrodynamická zkouška HG5-3							
Čerpací a stoupací zkouška			Sledované objekty				
ČZ	t (min)	HG5-3	Q (l/s)				
	0	4,03	0,1				
	1	4,31	0,1				
	2	4,54	0,1				
	3	4,72	0,1				
	4	4,89	0,1				
	5	5,05	0,1				
	6	5,20	0,1				
	8	5,45	0,1				
	10	5,67	0,1				
	12	5,85	0,1				
	15	6,07	0,1				
	18	6,26	0,1				
	22	6,48	0,1				
	26	6,71	0,1				
SZ	30	6,80	0,1				
1	31	6,80					
2	32	6,68					
3	33	6,46					
4	34	6,27					
5	35	6,20					
6	36	6,15					
8	38	6,09					
10	40	5,99					
12	42	5,92					
15	45	5,85					
18	48	5,77					
22	52	5,70					
26	56	5,64					
30	60	5,56					
35	65	5,50					
40	70	5,44					
45	75	5,39					
50	80	5,34					
60	90	5,30					
70	100	5,24					
80	110	5,18					
90	120	5,14					
100	130	5,10					
110	140	5,08					
120	150	5,03					

Příloha č. 15.3

## výsledky HDZ na hydrogeologickém vrtu

HG5-4

vyhodnocení Jacobovou semilogaritmickou metodou přímkou

H (m) .....	hloubka báze kvartéru od terénu
NH (m).....	naražená hladina podzemní vody
UH (m).....	ustálená hladina podzemní vody před ČZ
Q (l/s, m <sup>3</sup> /s).....	čerpané množství vody
i (m) .....	směrnice proložené přímkou (přírůstek snížení za 1 log. cyklus)
M (m) .....	mocnost zvodněného kolektoru - v kvartéru - mocnost propustného zvodnělého kolektoru - v křídě - hloubka celého úseku vrtu od naražené hladiny
T (m <sup>2</sup> /s) .....	koeficient průtočnosti
k (m/s) .....	koeficient filtrace
s (m) .....	snížení hladiny v jímácím objektu
R (m) .....	poloměr depresního kužele

Výpočtové vzorce:

$$T=M*k$$

$$T=0.1832*Q/i$$

$$k=0,366*Q*\log(x_1/r)/M*(s-s_1)$$

$$k=T/M$$

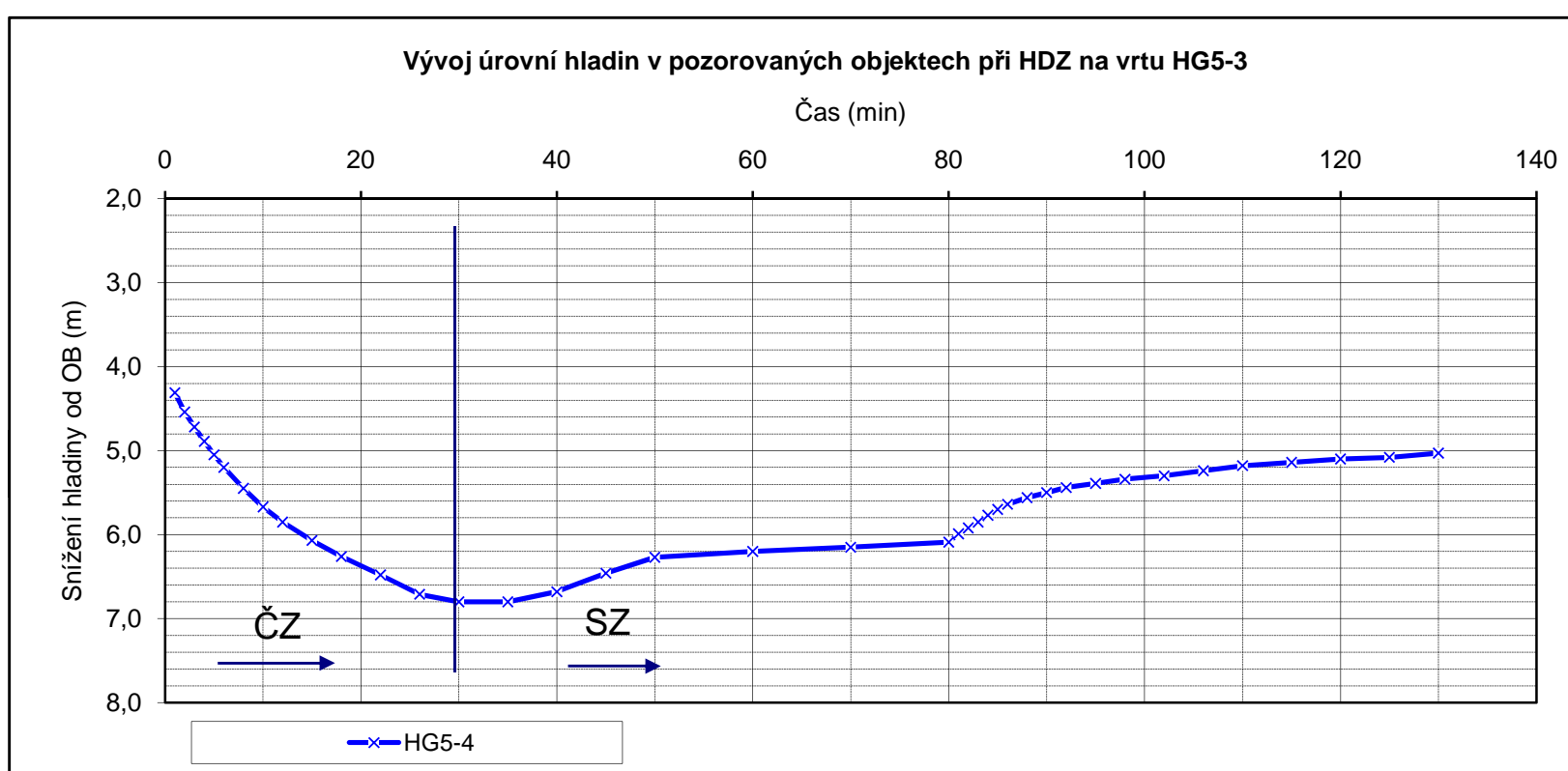
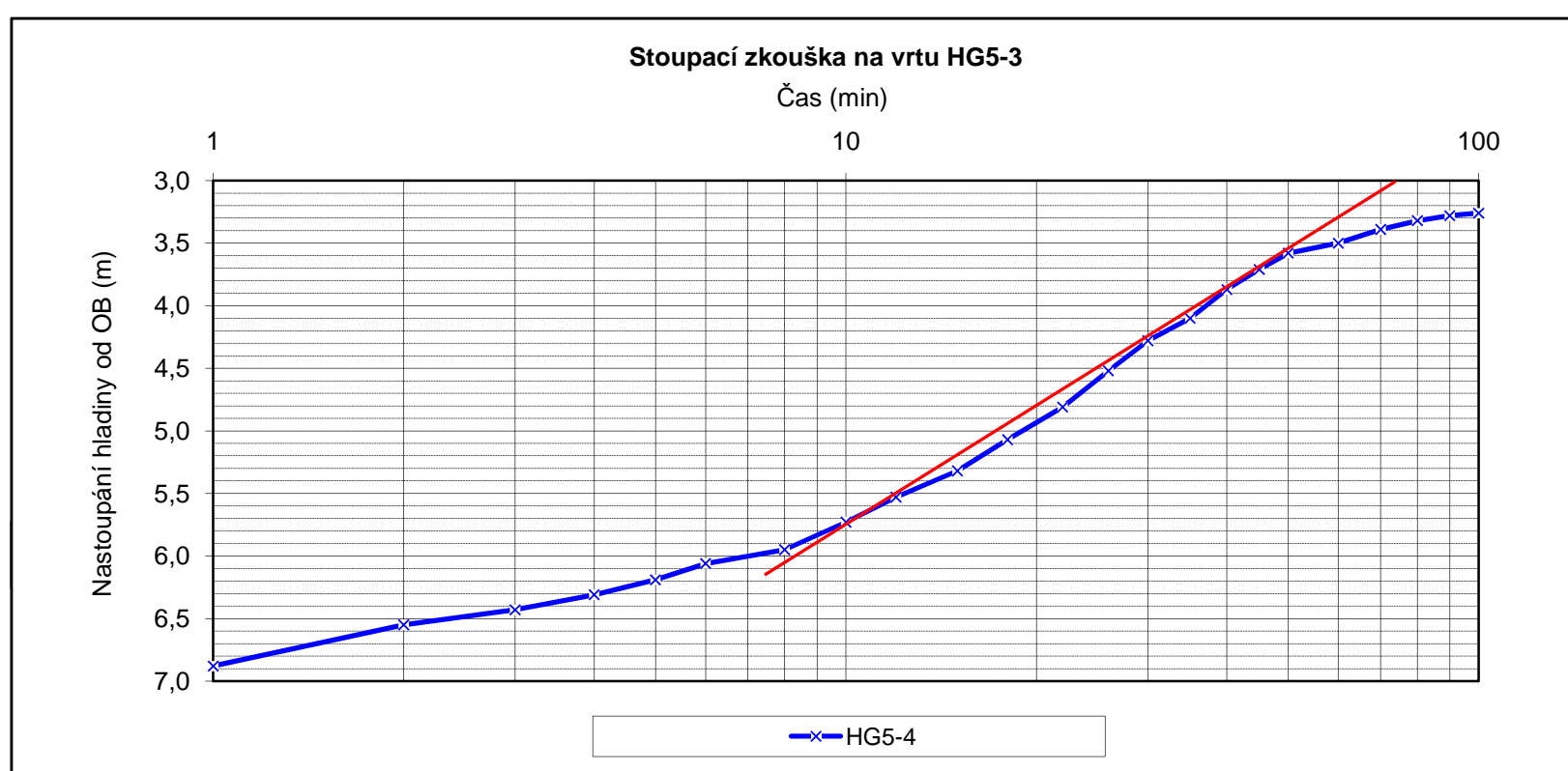
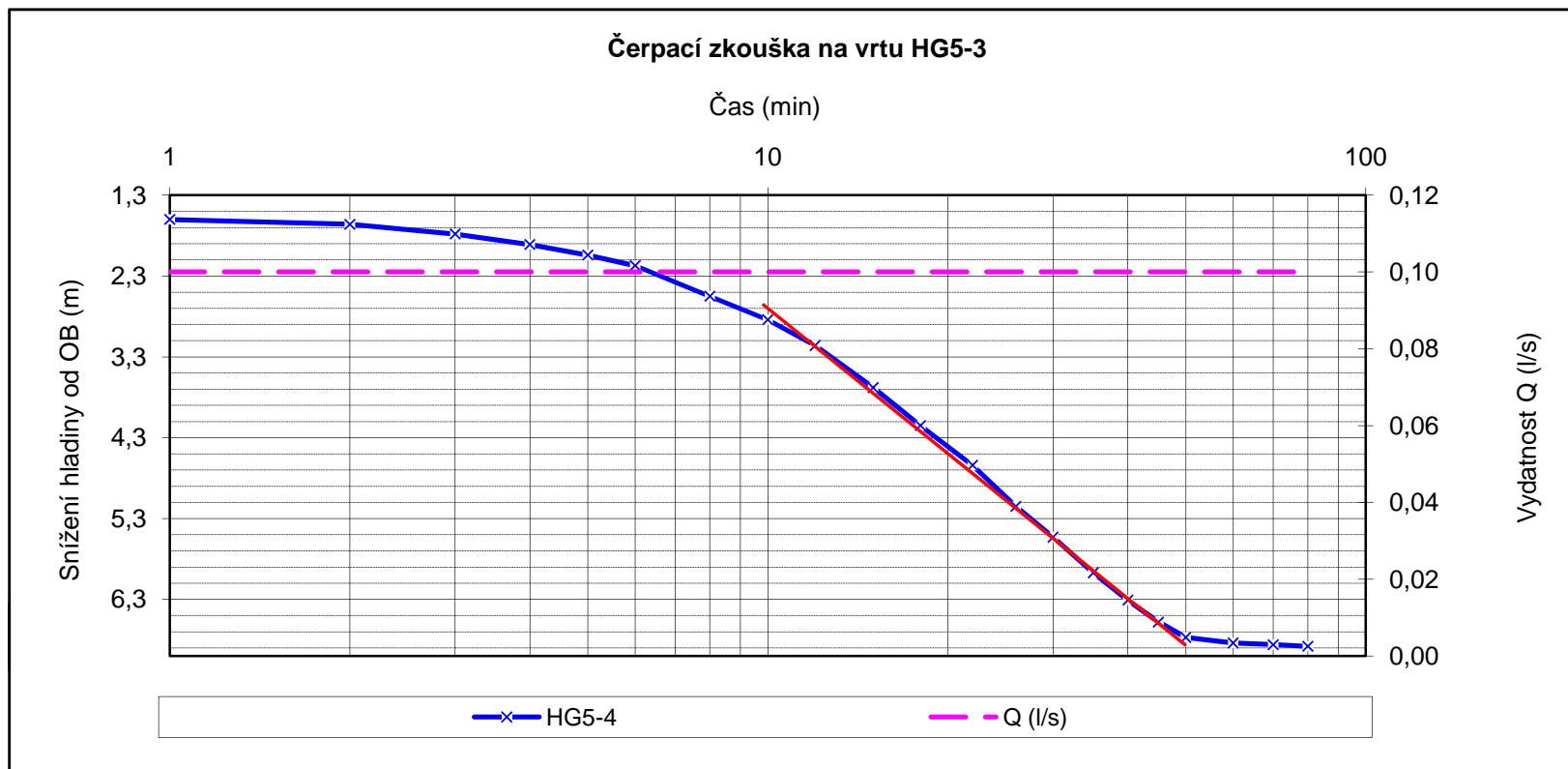
$$v_{krit} = \pi*k/4$$

$$R=3000*s*ODM(k)$$

## Parametry vrtu

Označení		<b>HG5-4</b>
Hloubka vrtu od terénu	m	12,00
Průměr vrtání	mm	195/175
Průměr výstroje	mm	110/2,2
Perforovaný úsek výstroje	m	
Výška odměrného bodu	m	0,50
Hloubka báze kvartéru	m	-

Výsledky	ČZ	SZ
H (m n.m.)	339,97	334,56
NH (m) od terénu	2,6	2,6
UH (m) od OB	1,47	3,06
UH (m) od terénu	0,97	3,06
Q (l/s)	0,10	0,10
i (m)	0,10	0,05
s (m)	0,90	0,49
Q (m <sup>3</sup> /s)	1,00E-04	1,00E-04
M (m)	9,37	9,37
k (m/s)	2,0E-05	3,6E-05
T (m <sup>2</sup> /s)	1,8E-04	3,4E-04
v <sub>krit.</sub> (m/s)	9,0E-04	1,2E-03
R (m)	11,9	8,8
<b>k (m/s) prům</b>	<b>2,8E-05</b>	
<b>T (m<sup>2</sup>/s) prům</b>	<b>2,6E-04</b>	
<b>v<sub>krit.</sub> (m/s) prům</b>	<b>1,1E-03</b>	
<b>R (m)</b>	<b>10,4</b>	



Hydrodynamická zkouška HG5-4							
Čerpací a stoupací zkouška			Sledované objekty				
CZ	t (min)	HG5-4	Q (l/s)				
	0	1,47	0,1				
	1	1,6	0,1				
	2	1,66	0,1				
	3	1,78	0,1				
	4	1,91	0,1				
	5	2,04	0,1				
	6	2,17	0,1				
	8	2,55	0,1				
	10	2,84	0,1				
	12	3,16	0,1				
	15	3,68	0,1				
	18	4,15	0,1				
	22	4,64	0,1				
	26	5,15	0,1				
	30	5,53	0,1				
	35	5,97	0,1				
	40	6,31	0,1				
	45	6,58	0,1				
	50	6,77	0,1				
	60	6,84	0,1				
	70	6,86	0,1				
SZ	80	6,88	0,1				
1	81	6,88					
2	82	6,55					
3	83	6,43					
4	84	6,31					
5	85	6,19					
6	86	6,06					
8	88	5,95					
10	90	5,73					
12	92	5,53					
15	95	5,32					
18	98	5,07					
22	102	4,81					
26	106	4,52					
30	110	4,28					
35	115	4,10					
40	120	3,87					
45	125	3,71					
50	130	3,58					
60	140	3,50					
70	150	3,39					
80	160	3,32					
90	170	3,28					
100	180	3,26					
110	190	3,24					
120	200	3,23					

Příloha č. 15.6



2112

17.9.

## EVIDENČNÍ LIST GEOLOGICKÝCH PRACÍ

### Vyplní organizace

1. Jméno a adresa organizace

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim 3

kontaktní osoby:

Ing. Josef Drahokoupil, Ing. Jan Kašpar

Tel.: 469 682 303-5

2. Identifikační číslo – IČO: **15053695**

3. Název geologického úkolu:

**město Kopřivnice**

**Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici**

4. Druh a etapa geologických prací g) zjišťování a odstraňování antropogenního znečištění v horninovém prostředí

5. Cíl geologických prací Kód 400 - Hydrogeologie

6. Hlavní druhy projektovaných prací HG vrt: 34 ks – hloubka 5-25 m, celkem 388 m  
nevystrojený vrt: 129 ks – hloubka 2-18 m, celkem 722 m

7. Katastrální území – název a kód

Kopřivnice kód 669393

Mniší kód 697664

Vetřkovice u Lubiny kód 687987

Vlčovice kód 783901

8. Název kraje: Moravskoslezský kód CZ080/CZ0804

15-09-2010 K1FS

9. Datum zahájení geologických prací 9/2010

10. Datum plánovaného ukončení geologických prací 12/2010

11. Souhrnná projektovaná cena prací

do 10 tis. Kč

10 – 100 tis. Kč

100 – 1 000 tis. Kč

1 000 – 5 000 tis. Kč

nad 5 000 tis. Kč

755 tis. Kč

12. Zdroj financování

státní rozpočet



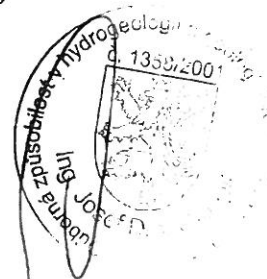
ostatní zdroje



Příloha: vymezení zkoumaného území na výřezu mapy – 1:50 000

Vyřizuje: Ing. Petr Kubizňák

V Chrudimi dne 3.9.2010



.....  
Odpovědný řešitel geologických prací  
(jméno a podpis)

**Vyplní Česká geologická služba -- Geofond**

Den zaevidování

13.9.2010

razítko

Podpis odpovědného zaměstnance

Česká geologická služba - Geofond  
Zaevidováno pod číslem

2112 / 2010

(číslo bude následně uvedeno na  
titulním listu závěrečné zprávy -

.....)

**Vladimír Shánělec**

Digitally signed by Vladimír Shánělec  
DN: c=CZ, o=Ceska geologicka služba - Geofond [IC  
00117650], ou=Czech POINT, ou=785, cn=Vladimír  
Shánělec, serialNumber=P162643, title=asistent ředitele  
Date: 2010.09.14 08:50:52 +02'00'

## Příloha č. 17

### Toxikologické a některé další vlastnosti vybraných kontaminantů

#### *Ropné látky*

Ropnými látkami rozumíme uhlovodíky a jejich směsi, zejména benzín, benzen a jeho deriváty, motorovou naftu, petrolej, topný olej, hydraulické oleje a teplosměnná média do chladících okruhů transformátorů. Ropné látky mohou ve vodě vytvářet emulze, film nebo souvislou vrstvu na hladině a mohou se také ve vodě rozpouštět.

Ropné výrobky lze z technického hlediska jejich použitelnosti rozdělit do čtyř skupin. Benzíny jsou směsí uhlovodíků  $C_4 - C_{12}$ , vroucí v rozmezí  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $210\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Obsahují n-alkany, izoalkany, cyklopentany, cyklohexany, benzen a jeho homology. Petroleje jsou směsí uhlovodíků  $C_{12} - C_{18}$  vroucí v rozmezí  $140\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Obsahují n-alkany, izoalkany, alkylcyklany, alkylbenzeny, dicyklany, tricyklany, vyšší aromáty /naftalen, alkylnaftalen/, kondenzované cyklanoaromáty /tetalin, homology tetralinu a indanu/ a nekondenzované cykloaromáty. Plynové oleje obsahují uhlovodíky  $C_{16} - C_{24}$ . V plynových olejích jsou obsaženy podobné uhlovodíky jako v petrolejové frakci. Kromě toho však obsahují i vyšší homology a tricyklické uhlovodíky. Mazací oleje obsahují především uhlovodíky  $C_{24} - C_{40}$ , popřípadě i vyšší. Obsahují alkany, izoalkany, alkylcyklany /s jedním, dvěma, třemi nebo i více kruhy/, alkylaromáty a alkylcyklanoaromáty. Jednotlivé ropné výrobky obsahují velké množství chemických individuí, např. nafta až kolem 200 sloučenin.

Rozpustnost ropných látek ve vodách klesá s růstem jejich molárního objemu. Nejlépe rozpustné jsou benzíny (kolem  $100\text{ mg/l}$ ), u nafty, lehkých a středních topných olejů se rozpustnost pohybuje řádově v jednotkách  $\text{mg/l}$ , u olejů a mazadel klesá pod  $1\text{ mg/l}$ . Ropné látky jsou silně hořlavé a jejich páry ve směsi se vzduchem výbušné. Těkavé složky mají narkotizující účinky. Při styku s pokožkou mohou vyvolávat alergické reakce.

Nižší alifatické uhlovodíky (methan, ethan, propan) mají narkotický účinek jen nepatrný, spíše působí jako inerty, což se projevuje dušením při vytlačení kyslíku. Účinek narkotický, ale i dráždivý, lze nejlépe demonstrovat v řadě alkanů od  $C_5$  do  $C_9$ . Vyšší uhlovodíky už nejsou těkavé a jsou více méně biologicky inaktivní. Kapalné uhlovodíky odmašťují a při vniknutí do oka mohou poškodit rohovku. Aromatické uhlovodíky představují z toxikologického hlediska velmi závažnou skupinu látek obecně s účinky hepatotoxickými, nefrotoxickými a poškozujícími kardiovaskulární systém a centrální nervový systém (útlum, narkóza ale i trvalé poškození). Některé látky mají ještě své specifické účinky, např. benzen jako jediný aromatický uhlovodík atakuje krvetvorbu (kostní dřev) až do vyvolání leukemie, naftalenům a jejich hydrogenovaným analogům se připisuje vznik „šedého zákalu“ oční čočky (kataraktogenní účinek) či antracenu účinek fotosensibilizující.

Ropné látky negativně ovlivňují jednotlivé složky životního prostředí. Těkavé frakce znečišťují ovzduší. Při kontaminaci povrchových vod dochází k ohrožení flóry a fauny v toku. Kontaminace podzemních vod může vést ke znehodnocení zdrojů pitné vody. Lehčí frakce jsou v přírodě postupně odbourávány mikrobiálními procesy. Těžší frakce jsou v přírodě stálější. Při úniku ropných látek do podloží jsou tyto postupně vymývány atmosférickými srážkami. Při dosažení hladiny podzemní vody vytvářejí při větších koncentracích film, případně vrstvu na hladině a dále se šíří ve směru proudění podzemní vody.

#### *Polycyklické aromatické uhlovodíky*

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) je skupina látek, do které patří více než 100

sloučenin. Jsou tvořené uhlíkem a vodíkem, dvěma a více benzenovými jádry. Obecně to jsou pevné látky, málo rozpustné ve vodě, aromatického zápachu. Tyto látky jsou dosti stabilní a při kontaminaci setrvávají v horninovém prostředí za nepřístupu vzduchu velice dlouho. Pro svou schopnost dlouhodobě přetrvávat v životním prostředí a zdravotní závažnost (projevují toxické, karcinogenní a mutagenní vlastnosti) jsou považovány za typické představitele perzistentních organických polutantů (POPs). Mají výraznou schopnost vázat se na pevných sorbentech nebo částicích (prach) i v živých organismech (schopnost bioakumulace). Významnou vlastností PAU je schopnost tvořit další sloučeniny, které mohou být dokonce mnohem více karcinogenní.

Mezi nejznámější patří 16 PAU podle USEPA. V seznamu uvádíme název látky, její zkratku a CAS číslo: naftalen, NAP (NA), 91-20-3, acenaftylen, ACL, 208-96-8, acenaften, ACE (AC), 83-32-9, fluoren, FLE (FL), 86-73-7, fenantren, PHE, 85-01-8, antracen, ANT (AN), 120-12-7, fluoranten, FLU (FA), 206-44-0, pyren, PYR (PY), 129-00-0, benz(a)antracen, BaA, 56-55-3, chrysen, CHR, 218-01-9, benzo(b)fluoranten, BpF (BbFA), 205-99-2, benzo(k)fluoranten, BkF (BkFA), 207-08-9, benzo(a)pyren, BaP, 50-32-8, indeno(123cd)pyren, IP, 193-39-5, dibenz(ah)antracen, DBA (DBahA), 53-70-3 a benzo(ghi)perylen, BPE (BghiP), 191-24-2.

Původ PAU je především ze spalování fosilních paliv. Typicky se tyto látky uvolňují při nedokonalém spalovacím procesu. Do prostředí se tedy dostávají zejména při výrobě energie, spalování odpadů, ze silniční dopravy, při krakování ropy, při výrobě hliníku, z metalurgických procesů, při výrobě koksu, asfaltu, při výrobě cementu, z rafinerií, krematorií, z požárů a v neposlední řadě při kouření. Ve všech případech, kdy pozorujeme vznik sazí a tmavého kouře, vznikají velká množství PAU.

PAU člověk přijímá především potravou a ze vzduchu. Příjem potravou je rozhodující, to ale nemusí platit pro kuřáky. Obsah PAU v potravinách může výrazně zvýšit jejich tepelné úpravy. Vysoké koncentrace PAU v mase byly naměřeny po jeho úpravě grilováním, uzením a pečením (při teplotě nad 200 °C).

PAU charakteristicky zapáchají, páry mají dráždivé účinky na oči a kůži, působí fotosensibilizaci a byly prokázány i negativní účinky na ledviny a játra. Studie na zvířatech prokázaly vliv na snížení plodnosti a vývojové vady potomků.

K nejzávažnějším vlivům PAU patří jejich karcinogenita. Rakovinnotvornost PAU na člověka byla prokázána u cigaretového kouře či sazí. Nejznámější z karcinogenních PAU je benzo(a)pyren, u kterého byl objasněn i mechanismus, kterým přímo poškozují genetickou informaci buněk. Benzo(a)pyren je spolu s ostatními PAU přítomen v kouři ze spalování uhlí, dřeva, ve výfukových plynech a v cigaretovém kouři. PAU jsou zde přítomny ve formě velmi jemných částic, které pronikají při vdechnutí až do plicních sklípků, kde se zachycují. Přítomnost PAHs je hlavní příčinou vzniku rakoviny plic. PAHs přijaté s potravou působí rakovinu zažívacího traktu a v případě kožního kontaktu rakovinu kůže.

Karcinogenita PAU stoupá se vzrůstajícím počtem jader, až dosáhne maxima pro uhlovodíky s pěti kondenzovanými benzenovými jádry, pak opět klesá. IARC hodnotí 12 sloučenin PAU jako karcinogenních:

**2A** – pravděpodobně karcinogenní pro lidi (benzo(a)antracen, benzo(a)pyren, dibenzo(ah)antracen)

**2B** – možná karcinogenní pro lidi (benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, dibenzo(ae)pyren, dibenzo(ah)pyren, dibenzo(ai)pyren, dibenzo(al)pyren, indeno(123cd)pyren, 5-metylchrysen)

**3** – neklasifikovatelné jako lidský karcinogén (v této skupině uvádí IARC dalších 20 sloučenin)

Protože karcinogenita jednotlivých látek je různá, byl pro jednotlivé látky vyvinut systém toxických ekvivalentních faktorů (TEFs). Tyto hodnoty ukazují karcinogenní potenciál látky

vztažený k benzo(a)pyrenu.

U řady jednotlivých PAU chybí doposud dostatek dat pro hodnocení jejich toxicity jako chemických individuí. V dalším textu jsou uvedeny základní informace o některých z uvedených PAU.

Naftalen (CAS N<sup>0</sup> 208968, C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>, Mr = 128,17, (NAP)) je za normální teploty pevná látka složení C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>, krystalizující v rombických šupinách. Taje při 80,2 °C, vře při 218 °C a snadno sublimuje. Protože má poměrně vysoký bod varu, má za normální teploty jen nízkou tenzi par.

U lidí může naftalen především způsobit změny v krevním obrazu, být příčinou chudokrevnosti. Může poškodit játra a ledviny. Dráždí oči, při kontaktu hrozí riziko zákalu rohovky nebo zánětu spojivek. Při požití dráždí trávicí trakt, vyvolává zvracení a průjem. Kromě toho může způsobit chvění, křeče, respirační paralýzu. Prach a výpary mohou dráždit dýchací cesty. Může být vstřebán pokožkou a při kontaktu s kůží je možný vznik dermatitid (kožních onemocnění). Několik studií poukazuje na možnou souvislost mezi poškozením jater a krve u dětí, které nosili oblečení chráněné kuličkami proti molům.

Naftalen může u těhotných matek poškodit plod. Děti matek, které byly vystaveny naftalenu, mohou mít problémy s krví. Z hlediska karcinogenity je naftalen zařazen do kategorie 2B, možný karcinogen pro lidi.

U pokusných zvířat byly zjištěny podobné příznaky jako u lidí, tj. poškození krve, ledvin a jater. Dojít může i k poškození plic. Naftalen je vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

Naftalen je cítit ve vzduchu při koncentraci 0,08 ppm, chuťově se ve vodě projeví od 0,02 ppm.

Anthracen (CAS N<sup>0</sup> 120127, C<sub>14</sub>H<sub>10</sub>, Mr = 187,23, (ANT)) tvoří žluté až šedé krystalky. Má charakteristický zápach po dehtu. Používá se jako surovina v chemickém průmyslu a při výrobě pyrotechniky. Jako nechtěný produkt vzniká při spalovacích procesech, jeho zdrojem je i doprava. Anthracen působí na kůži, srdce, cévní systém, lymfatický a trávicí systém. Expozice anthracenem se může projevit bolestmi hlavy, žaludečními potížemi a ztrátou chuti. Důkazy o tom, že má karcinogenní, mutagenní či teratogenní účinky nejsou. Anthracen však může významně zvýšit mutagenní aktivitu benzo(a)pyrenu. US EPA ho zařadila do skupiny D jako látku neklasifikovatelnou jako karcinogenní.

Benzo(a)pyren (CAS N<sup>0</sup> 50328, C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>, Mr = 252,3148, (BaP)) je modelový příklad sloučeniny ze skupiny PAU s výrazným biologickým působením. Připravuje se z pyrenu a anhydridu kyseliny jantarové. Nevyrábí se ve velkých objemech, je produkován pouze pro laboratorní a výzkumné účely. Použití: 1) pozitivní kontrola v laboratorních krátkodobých testech pro mutagenicitu a kancerogenitu, 2) ve výzkumu.

Výskyt v přírodě: BaP je produkt nedokonalého spalování – sopky a lesní požáry jsou zdroje. Bylo prokázáno, že je produktem biosyntézy v některých rostlinách a u bakterií. Je přítomen ve fosilních palivech, ropě, dehtu a plynných emisích během sopečné činnosti.

Výskyt v důsledku lidské činnosti: BaP je běžný produkt nedokonalého spalování- ve výfukových plynech, emisích z lokálních topenišť, cigaretovém kouři, v potravě pečené zvláště tam, kde bylo použito dřevěné uhlí, v kouři nejrůznějšího původu. Uvolňuje se při výrobě anthracenu při 950 °C, uhlovodíků, aminokyselin, a mastných kyselin při 700 °C, tabákových složek (650 °C). Ačkoliv koncentrace, ve kterých se vyskytuje, jsou nejvyšší u zdroje znečištění, může být prokázán ve značných vzdálenostech, protože je relativně velmi stálý.

Osud v životním prostředí: uvolňování BaP do prostředí je běžné, je to ubikvitní produkt nedokonalého spalování. Ačkoliv jeho koncentrace jsou nejvyšší u zdroje, skutečnost, že se

vyskytuje na vzdálených místech svědčí pro jeho stálost v atmosféře. Ve vzduchu může být vystaven fotolýze – tento proces může zpomalovat adsorpce na pevné částice. Je-li uvolněn do vody, adsorbuje se pevně na sediment a akumuluje se ve vodních organismech, které ho nemetabolizují. Je biodegradován a rozkládán fotolýzou. Oba tyto procesy mohou být podstatně zpomaleny po adsorpci na sediment. Po uvolnění do půdy je pevně adsorbován, nepředpokládá se jeho uvolňování do zdrojů podzemních vod. V půdě nehydrolyzuje ani se neodpařuje. Může být biodegradován.

BaP je snadno absorbován inhalační, orální a dermální cestou. Metabolismus BaP je složitý, během odbourávání BaP se tvoří benzo/a/pyren-7,8-diol-9,10-epoxid, který je považován za původce karcinogenních účinků benzo/a/pyrenu. Data o systémové toxicitě pro člověka nejsou prozatím známa, odvozují se pouze od pokusů se zvířaty. Řada epidemiologických studií však ukázala přímý vztah mezi expozicí směsi PAU obsahující BaP a zvýšeným výskytem rakoviny plic a dalších nádorů. Při pokusech se zvířaty byl zaznamenán např. výskyt nádorových onemocnění dělohy, kůže, dýchacího a trávicího ústrojí. BaP je klasifikován jako pravděpodobný lidský karcinogen a je zařazován do skupiny B2.

Benzo(a)anthracen (CAS N<sup>o</sup> 56553, C<sub>18</sub>H<sub>12</sub>, Mr = 228,29, (BaA)) je spolu s dalšími polycyklickými aromatickými uhlovodíky přírodním produktem, který vzniká při neúplném spalování organických materiálů. Toxický efekt benzo(a)anthracenu stejně jako podobných PAU spočívá především negativním působením na množící se buňky. Pro nedostatek dat však doposud nebyly odvozeny referenční dávky pro jednotlivé expozice. Benzo(a)anthracen potenciální karcinogen zařazený do skupiny 2A.

Benzo(b)fluoranthén (CAS N<sup>o</sup> 205992, C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>, Mr = 252,32, (BbF)) se nachází ve fosilních palivech, byl detekován v cigaretovém kouři, výfukových plynech, v emisích ze spaloven uhlí nebo topného oleje, v uzených potravinách, oleji a margarínech. BbF byl testován pro posouzení karcinogenity na zvířatech. Ať už dermální aplikace nebo injekční podání vyvolávalo zvýšený výskyt sarkomů a karcinomů plic, nádorových onemocnění kůže. Na základě těchto skutečností je klasifikován jako možný lidský karcinogen (třída B2).

Indeno(1,2,3-cd)pyren (CAS N<sup>o</sup> 193395, C<sub>22</sub>H<sub>12</sub>, Mr = 276,3, (IP)) se nachází ve fosilních palivech a vyskytuje se také v produktech jejich nedokonalého spalování. Obdobně jako v případě BbF neexistují data o karcinogenních účincích na člověka. Nicméně z řady studií provedených na zvířatech je zřejmá souvislost mezi expozicí IP a výskytem nádorových onemocnění. IP je proto považován podobně jako BaP a BbF za pravděpodobný lidský karcinogen skupiny B2.

Fluoranthén (CAS N<sup>o</sup> 206440, C<sub>16</sub>H<sub>10</sub>, Mr = 202,26, (FLU)) je polycyklický aromatický uhlovodík, který se objevuje např. v uhelném dehtu, ve fosilních palivech a produktech jejich nedokonalého spalování. Fluoranthén byl také identifikován v běžném vzduchu, v povrchové, pitné a odpadní vodě a v potravinách upravovaných na dřevěném uhlí. Fluoranthén se do těla snadno dostává kůží a obdobně jako ostatní PAU může být absorbován trávicím a dýchacím ústrojím. Prozatím neexistují data, která by popisovala toxické a karcinogenní účinky na člověka. Charakteristika jeho toxických účinků se odvozuje od pokusů se zvířaty. Byla pozorována např. poškození ledvin a jater (snížená hmotnost jater, zvýšená hladina enzymů), poruchy krevního obrazu. Při aplikaci s BaP byl pozorován jeho vliv na zvýšení karcinogenního účinku BaP. Na základě dostupných informací je fluoranthén řazen do skupiny D a není klasifikován jako lidský karcinogen.



raj: Moravskoslezský

Obec: Kopřivnice

K.Ú.: Větkovice u Lubiny

Číslo protokolu:

**5**

# PŘEDÁVACÍ PROTOKOL

## MĚSTO KOPŘIVNICE – LOKALIZACE A CHARAKTERISTIKA STARÝCH EKOLOGICKÝCH ZÁTĚŽÍ V KOPŘIVNICI

### LOKALITA 5 – POD VELOVOU

**Objednatel:** Vodní zdroje Ekomonitor spol.s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

**Číslo zakázky:** 2011 14-002

**Evidenční číslo ověření:** 3/2011

**Vyhotovil:** Bc. Martin Bukvic

**Datum:** 28.1.2011

Dne 10.1.2011 bylo provedeno geodetické zaměření vystrojených hydrogeologických vrtů a nevystrojených sond v lokalitě 5 – Pod Velovou pro Vodní zdroje Ekomonitor spol.s r.o..

**Provedení:** Zaměření jednotlivých objektů bylo provedeno metodou GNSS měřením v reálném čase (RTK) aparaturou GPS Leica RX 900 CSC (výr.č.320252), s využitím služby RTK permanentní stanice Frýdek-Místek sítě CZEPOS. K transformaci mezi souřadnicovými systémy ETRS-89 a S-JTSK byl využit software výrobce aparatury, do transformačního klíče bylo zahrnuto 7 bodů ZBP – 36130130, 36130220, 36130760, 36140030, 36180060, 36180130 a 36180300. Přesnost transformačního klíče je charakterizována středními chybami v poloze  $m_{yx}=0,026m$  a ve výšce  $m_z=0,020m$ .

Souřadnice všech měřených bodů byly elektronickou poštou odeslány objednateli.

**Přílohy:** 1. Seznam souřadnic a výšek měřených objektů

**Souřadnicový systém:** S-JTSK

**Výškový systém:** Bpv

**Geodetické práce byly průběžně kontrolovány. Výsledky odpovídají svými náležitostmi a přesností právním předpisům a podmínkám dohodnutým s objednatel.**

**Použité zákony, vyhlášky, normy a předpisy:**

1. Zákon č.200/1994 Sb. – Zákon o zeměměřičtví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění zákona č.120/2000 Sb., zákona č.186/2001 Sb. a zákona č.319/2004 Sb., zákona č.413/2005 Sb. a zákona č.444/2005 Sb.
2. Vyhláška č.31/1995 Sb. - Vyhláška, kterou se provádí zákon č.200/1994 Sb., o zeměměřičtví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění vyhlášky č.212/1995 Sb., vyhlášky č.365/2001 Sb. a vyhlášky č.92/2005 Sb.
3. Nařízení vlády č.430/2006 Sb. - Nařízení vlády o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání
4. ČSN 73 0415 Geodetické body
5. ČSN 01 3410 Mapy velkých měřítek. Základní a účelové mapy
6. ČSN 01 3411 Mapy velkých měřítek. Kreslení a značky

**Evidenční číslo ověření:** 3/2011



Ing. Josef Erben  
oprávněn ověřovat výsledky zeměměřičtých činností  
dle § 13 odstavce 1 písmena C Zákona číslo 200/1994 Sb.

**Předal:** Bc. M. Bukvic

**Převzal:**

**Datum:** 28.1.2011

**Datum:**

**Přílohač.1 - Seznam souřadnic a výšek měřených objektů**

Číslo bodu	y	x	z (terén)	z (zhlaví)
HG5-01	479232,957	1126274,037	351,025	351,629
HG5-02	479447,522	1126326,817	333,270	333,976
HG5-03	479436,326	1126259,644	337,052	337,712
HG5-04	479435,556	1126006,499	340,918	341,438
HG5-05	479615,939	1126049,645	328,871	329,422
HG5-06	479629,880	1126167,586	313,541	314,163
S5a-01	479406,905	1126327,042	337,879	-
S5a-02	479442,136	1126345,232	333,767	-
S5a-03	479358,131	1126325,315	341,844	-
S5a-04	479306,184	1126335,098	345,243	-
S5a-05	479272,961	1126293,896	347,002	-
S5a-06	479299,181	1126273,835	345,781	-
S5a-07	479389,951	1126279,111	340,478	-
S5a-08	479456,954	1126317,022	332,578	-
S5a-09	479373,186	1126306,517	341,115	-
S5a-09n	479409,394	1126313,884	338,036	-
S5a-10	479429,451	1126301,406	336,382	-
S5b-01	479598,059	1126119,539	327,612	-
S5b-02	479574,676	1126131,654	328,081	-
S5b-03	479544,092	1126103,340	330,994	-
S5b-04	479505,240	1126076,330	334,737	-
S5b-05	479481,675	1126041,122	337,211	-
S5b-06	479495,267	1126031,457	336,686	-
S5b-07	479546,922	1126036,494	333,082	-
S5b-08	479584,563	1126059,183	330,058	-
S5b-09	479631,119	1126067,015	327,641	-
S5b-10	479575,826	1126080,849	329,822	-
S5b-11	479582,914	1126103,824	328,684	-
S5b-12	479530,101	1126061,826	333,849	-
S5b-13	479440,549	1126096,383	339,219	-



Pohled na lokalitu od V



Z svah skládky se s betonovým blokem



Øeka Lubina



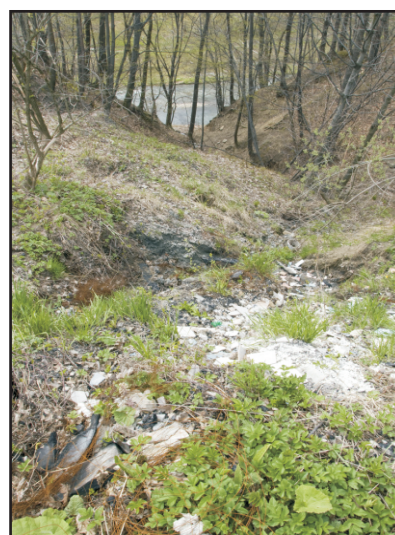
Vzorkování z vrtu HG5-3



Svah nad øekou Lubinou



Vrtná souprava HVS-245



Erozní rýha s povrchovou drenáží



Pohled na lokalitu od JZ



JZ okraj skládky s betonovým blokem



Zbytek železného odpadu



Vrtné jádro sondy S5b-10



Povrchový vývř v PV5-2



Zbytky komunálního odpadu



Vrtné jádro sondy S5b-11

## PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU

Označení vzorku: Kopřivnice lokalita 4-9, vrtné jádro	
ZÁKAZNÍK:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Píšťovy 820, Chrudim III, 537 01
IČO:	15053695
PŮVODCE ODPADU:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Píšťovy 820, Chrudim III, 537 01
IČO:	15053695
TECHNOLOGIE VZNIKU ODPADU: odpad z vrtných prací při budování vystrojených hydrogeologických vrtů (vrtné jádro)	
ÚPRAVA ODPADU:	bez úpravy
DRUH ODPADU:	Ostatní odpad
(kód a kategorie odpadu)	01 05 04 Vrtné kaly a odpady obsahující sladkou vodu
DŮVOD ODBĚRU:	Kontrolní analýza
ADRESA A POPIS MÍSTA ODBĚRU: Kopřivnice, Husova ulice, 742 21 Místo původu: Kopřivnice, lokalita 4 - 9	
ZPŮSOB ULOŽENÍ ODPADU:	v kontejneru
PŘEDPOKLÁDANÉ NEBEZPEČNÉ VLASTNOSTI ODPADU:	
DATUM A HODINA ODBĚRU: 28.12.2010 14:00	ODEBRAL: Ondřej Ščuka
ZPŮSOB ODBĚRU: směsný vzorek z 10 dílčích vzorků	PŘÍTOMEN: Bc. Jaromír Hrachovina
VZHLED ODPADU: zemina s příměsí odpadu	ZÁPACH: bez zápachu
ÚPRAVA PO ODBĚRU: bez úpravy	MNOŽ.PŮVODNÍHO ODP.:
MNOŽSTVÍ VZORKU: 1 kg	ZPŮSOB DOPRAVY: vlastním vozidlem
POČASÍ: polojasno, -8 °C	OSOBA ODPOVĚDNÁ ZA DOPRAVU: Bc. Jaromír Hrachovina
IDENTIFIKACE LABORATOŘE: BIOANALYTIKA CZ s.r.o., Píšťovy 820, Chrudim III, 537 01 IČO: 25916629	VZORKOVACÍ ZAŘÍZENÍ: nerezová lopatka
POŽADOVANÉ STANOVENÍ: Třída vyluhovatelnosti dle vyhl. 294/2005 Sb.	VZORKOVNICE: plastový sáček
PŘEVZAL: Pavlna Pašková <b>BIOANALYTIKA CZ</b> s.r.o. Píšťovy 820, 537 01 CHRUDIM III. Tel.: 469 681 495 IČO: 259 16 629 DIČ: CZ25916629	KÓD VZORKU: 131

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 66/11

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Píšťovy 820  
 537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

**Číslo vzorku : 131**

Datum odběru : 28.12.2010 14:00

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 7.1.2011

Datum provedení zkoušek : 7.1. - 17.1.2011

Materiál : odpad

Způsob odběru :

**Místo odběru**

Kopřivnice lokalita 4 - 9

**Označení vzorku :**

vrtné jádro

**Popis vzorku :**

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
Fenoly spektrofotometricky	A	SOP - 32	ČSN ISO 6439	
Fluoridy (ISE)	A	SOP - 18	ČSN ISO 10359, část 1)	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
Kovy AAS plamen - voda	A	SOP - 41	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA vody	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
pH ve vodách	A	SOP - 10	ČSN ISO 10523	
RL, NL 105°C	A	SOP - 15	ČSN EN 872, ČSN 75 7346, oprava 1	
Sírany titračně s Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	A	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
pH	Neurčená jed	6,9	10	0,1	A
Chloridy	mg/l	5,67	34	15%	A
Sírany	mg/l	22,9	36	10%	A
Fluoridy	mg/l	<0,1	18		A
Rozpuštěné látky sušené (105°C)	mg/l	214	15	10%	A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	<0,01	32		A
DOC	mg/l	37,6	79	20%	A
Arsen	mg/l	<0,005	44		A
Baryum	mg/l	<0,02	44		A
Kadmium	mg/l	<0,001	44		A
Chrom celkový	mg/l	0,09	41	15%	A
Měď	mg/l	<0,01	41		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	47		A
Nikl	mg/l	<0,02	41		A
Molybden	mg/l	<0,02	44		A
Olovo	mg/l	<0,01	44		A

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Antimon	mg/l	<0,004	44		A
Selen	mg/l	<0,005	44		A
Zinek	mg/l	<0,02	41		A
Sušina	%	84,79	13	10%	A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

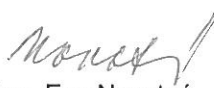
A - zkoušky akreditované  
N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Novotná Eva Ing.  
V Chrudimi dne : 17.1.2011

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí zkušební laboratoře





## P R O T O K O L O Z K O U Š E Č . 5909/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**  
Vzorek odebral : zadavatel zkoušek  
Vzorky přijaty dne : 10.9.2010  
Datum provedení zkoušek : 10.9. - 29.9.2010  
Materiál : zemina  
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 7.9.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
10211	Kopřivnice - lok 5	S5a-1 2,4 m		16:30
10212	Kopřivnice - lok 5	S5a-1 3,5 m		16:30

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
53	SOP-53/07 B	ČSN EN 12766-1, ČSN EN 61619, DIN 38407-2	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

## V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	10211	10212	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,26	0,23	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	124	<0,5	21	25%	A
Měď	mg/kg	92,6	9,2	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,18	0,09	30	25%	A
Nikl	mg/kg	33,1	8,5	21	25%	A
Olovo	mg/kg	4,3	2,8	21	25%	A
Vanad	mg/kg	11,5	9	22	30%	A
Zinek	mg/kg	53	33,7	21	25%	A
Arsen	mg/kg	4,6	3,9	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	<0,02	<0,02	55		A
PCB suma kongenerů v sušině	mg/kg	0,07	0,02	53		A
Sušina	%	84,91	83,44	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	<0,10	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	5260	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A

Ukazatel	Jednotka	10211	10212	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Benzen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	<0,03	<0,03	58		A
Toluen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .


Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína

V Chrudimi dne : 29.9.2010

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8088/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišřovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14456	2.12.2010	
14457	2.12.2010	
14458	2.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14456	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 2 (2m)	
14457	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 3 (3,5m)	
14458	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 4 (2m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
69	SOP 69/10	ČSN EN 1484	
19	SOP-25/07	ČSN ISO 6439	
16	SOP-21/00	ČSN ISO 10359-1,2	
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
13	SOP-18/05	ČSN ISO 9297	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
	SOP 05/2/00	ČSN EN ISO 15586	
1	SOP-03/00	ČSN ISO 10523	
6 A	SOP 12/00 A	ČSN EN 872, ČSN 75 7346	
15 B	SOP-20/00 - B	TNV 75 7477	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

## Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14456	14457	14458	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	21		A
Chrom celk.	mg/kg	14,2	16,4	11,3	21	25%	A
Měď	mg/kg	24,1	30,1	34,5	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,062	0,037	0,04	30	25%	A
Nikl	mg/kg	26,8	22,8	35	21	25%	A
Olovo	mg/kg	14,7	9,4	9,3	21	25%	A
Vanad	mg/kg	43,6	24,6	35,1	22	30%	A
Zinek	mg/kg	49,6	52,5	57,6	21	25%	A
Arsen	mg/kg	0,5	0,9	1,1	22	25%	A
Baryum	mg/l	0,35			22	15%	A
Kadmium	mg/l	<0,001			22		A
Měď	mg/l	0,08			21	15%	A

Ukazatel	Jednotka	14456	14457	14458	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Rtuť	mg/l	0,0006			30	15%	A
Nikl	mg/l	0,14			21	15%	A
Selen	mg/l	<0,005			22		A
Molybden	mg/l	<0,02			22		A
Zinek	mg/l	0,22			21	15%	A
Arsen	mg/l	0,27			22	15%	A
Olovo	mg/l	0,05				15%	A
Chrom celkový	mg/l	<0,02			21		A
Antimon	mg/l	<0,004			22		A
Anthracen	mg/kg	<0,01			55		A
Naftalen	mg/kg	0,026			55	27%	A
Chrysen	mg/kg	<0,01			55		A
Pyren	mg/kg	0,011			55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	<0,01			55		A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,16			55		A
Fluoren	mg/kg	<0,01			55		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,016			55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,024			55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,011			55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,022			55	36%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	<0,01			55		A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	0,039			55	30%	A
pH	Neurčená jed	6,6			1	0,1	A
Rozpuštěné látky sušené (105°C)	mg/l	2438			6 A	10%	A
Chloridy	mg/l	19,1			13	15%	A
Sířany	mg/l	34,9			15 B	10%	A
Fluoridy	mg/l	0,12			16	10%	A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	<0,10			19		A
DOC	mg/l	49,1			69	20%	A
Sušina	%	85,60	89,19	81,95	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10			18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01			58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1			58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01			58		A
Benzen	mg/kg	<0,01			58		A
Xylen	mg/kg	<0,03			58		A
Toluen	mg/kg	<0,01			58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01			58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01			58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

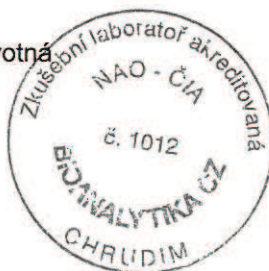
A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011



*Novotná*  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře

## P R O T O K O L O Z K O U Š E Č . 8 0 8 9 / 1 0

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14459	2.12.2010	
14460	2.12.2010	
14461	2.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14459	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 5 (1,2m)	
14460	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 5 (2,2m)	
14461	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 6 (1,5m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

## V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	14459	14460	14461	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	21		A
Chrom celk.	mg/kg	4,6	0,6	3,1	21	25%	A
Měď	mg/kg	30,1	21	19,3	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,016	0,041	0,036	30	25%	A
Nikl	mg/kg	16,2	14,4	24,3	21	25%	A
Olovo	mg/kg	4,6	8,7	10,9	21	25%	A
Vanad	mg/kg	32,1	30,8	17,4	22	30%	A
Zinek	mg/kg	27,6	34,2	43	21	25%	A
Arsen	mg/kg	5	9,8	13,6	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,032	<0,01		55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,307	0,019		55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,081	<0,01		55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,16	0,013		55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	0,622	0,03		55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	1,73	0,13		55		A
Fluoren	mg/kg	0,086	<0,01		55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,069	0,012		55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	0,084	0,016		55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	0,149	0,013		55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,024	0,01		55	36%	A

Ukazatel	Jednotka	14459	14460	14461	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,024	<0,01		55	18%	A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,033	0,012		55	30%	A
Sušina	%	81,70	80,84	83,98	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	<0,10		18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	81	<25	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01		58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1	<0,1		58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	<0,01		58		A
Benzen	mg/kg	<0,01	<0,01		58		A
Xylen	mg/kg	<0,03	<0,03		58		A
Toluen	mg/kg	0,025	<0,01		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01	<0,01		58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.


A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011

  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



## P R O T O K O L O Z K O U Š E Č . 8090/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Píšťovy 820  
 537 01 Chrudim III

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14462	2.12.2010	
14463	2.12.2010	
14464	2.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14462	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 7 (2,5m)	
14463	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 8 (2m)	
14464	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 9 (3m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

## V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	14462	14463	14464	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	21		A
Chrom celk.	mg/kg	0,52	0,86	5,6	21	25%	A
Měď	mg/kg	18,6	9,8	14,3	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,041	0,053	0,055	30	25%	A
Nikl	mg/kg	20	13,3	21,4	21	25%	A
Olovo	mg/kg	7,9	7,8	7,5	21	25%	A
Vanad	mg/kg	56,6	15,1	24,2	22	30%	A
Zinek	mg/kg	37	30,1	44,2	21	25%	A
Arsen	mg/kg	8,2	6,1	6,6	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	<0,01			55		A
Naftalen	mg/kg	0,025			55	27%	A

Ukazatel	Jednotka	14462	14463	14464	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrysen	mg/kg	<0,01			55		A
Pyren	mg/kg	0,013			55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	0,015			55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,12			55		A
Fluoren	mg/kg	<0,01			55		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,012			55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	0,017			55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	0,02			55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	<0,01			55		A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	<0,01			55		A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	0,015			55	30%	A
Sušina	%	85,08	90,09	82,39	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10			18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01			58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1			58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01			58		A
Benzen	mg/kg	<0,01			58		A
Xylen	mg/kg	<0,03			58		A
Toluen	mg/kg	<0,01			58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01			58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01			58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011



*Novotná*  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře

## P R O T O K O L O Z K O U Š E Č . 8091/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14465	2.12.2010	
14466	2.12.2010	
14467	3.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14465	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 10 (2m)	
14466	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 10 (5,8m)	
14467	Kopřivnice - lokalita 5 a	S5a - 10 (7,9m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

## V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	14465	14466	14467	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	21		A
Chrom celk.	mg/kg	11,3	6,8	9,2	21	25%	A
Měď	mg/kg	17,4	7,6	16,3	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,035	0,022	0,043	30	25%	A
Nikl	mg/kg	27,7	15,8	15,1	21	25%	A
Olovo	mg/kg	9,6	4,6	4,7	21	25%	A
Vanad	mg/kg	40,7	18,1	14,4	22	30%	A
Zinek	mg/kg	56,6	29,5	35,1	21	25%	A
Arsen	mg/kg	11,6	5,3	5,4	22	25%	A
Anthracen	mg/kg			<0,01	55		A
Naftalen	mg/kg			0,045	55		A
Chrysen	mg/kg			0,023	55		A
Pyren	mg/kg			0,049	55		A
Fenanthren	mg/kg			0,099	55		A
Suma PAU v sušině	mg/kg			0,46	55		A
Fluoren	mg/kg			<0,01	55		A
Benzo/a/pyren	mg/kg			0,033	55		A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg			0,054	55		A
Fluoranthren	mg/kg			0,036	55		A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg			0,024	55		A

Ukazatel	Jednotka	14465	14466	14467	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg			0,015	55		A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg			0,063	55		A
Sušina	%	81,70	85,20	88,28	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg			<0,10	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg			<0,01	58		A
Chloroform	mg/kg			<0,1	58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg			<0,01	58		A
Benzen	mg/kg			<0,01	58		A
Xylen	mg/kg			<0,03	58		A
Toluen	mg/kg			<0,01	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg			<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg			<0,01	58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011

  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



## P R O T O K O L O Z K O U Š E Ć . 6 0 1 2 / 1 0

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišřovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice  
Vzorek odebral : zadavatel zkoušek  
Vzorky přijaty dne : 15.9.2010  
Datum provedení zkoušek : 15.9. - 1.10.2010  
Materiál : zemina  
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 9.9.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
10423	Kopřivnice lok 4	S4-1 3,0 - 3,3 m		12:00
10424	Kopřivnice lok 5b	S5b-1 8-9 m		19:30
10425	Kopřivnice lok 9	S9-1 1,4 m		9:50

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
53	SOP-53/07 B	ČSN EN 12766-1, ČSN EN 61619, DIN 38407-2	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

## V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	10423	10424	10425	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	3,2	3,1	3	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	<0,5	24,5	6,7	21		A
Měď	mg/kg	22,6	31,4	12,7	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,2	0,09	0,11	30	25%	A
Nikl	mg/kg	12,1	48,3	16,7	21	25%	A
Olovo	mg/kg	8,5	<0,5	6,1	21	25%	A
Vanad	mg/kg	24,2	11,8	42,3	22	30%	A
Zinek	mg/kg	85,9	85,4	53,9	21	25%	A
Arsen	mg/kg	11,7	5,5	4,2	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	55		A
PCB suma kongenerů v sušině	mg/kg	0,04	0,39	0,01	53		A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	39	19248	84	56		A
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	58		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	58		A

Ukazatel	Jednotka	10423	10424	10425	Identifikace metody	Nejistota	A/N
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
Benzen	mg/kg	<0,01	0,338	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	<0,03	0,42	<0,03	58		A
Toluen	mg/kg	<0,01	0,232	<0,01	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01	0,095	<0,01	58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované


N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
V Chrudimi dne : 1.10.2010

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře



Výtisk č.: 1

List: 1 / 2

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8093/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Číslo vzorku : 14469

Datum odběru : 7.12.2010

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Materiál : zemina

Způsob odběru :

### Místo odběru

Kopřivnice - lokalita 5 b

### Označení vzorku :

S5b - 2 (2m)

### Popis vzorku :

### Použité metody zkoušení

Metoda	Norma	Flexibilita
SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
SOP-56/07	ČSN EN 14039	
SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC, Bulletin ÚKZÚZ Brno 2/2003	
SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,4	SOP 05/1/00	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	8,8	SOP 05/1/00	25%	A
Měď	mg/kg	26	SOP 05/1/00	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,057	SOP-05/3/02	25%	A
Nikl	mg/kg	36,3	SOP 05/1/00	25%	A
Olovo	mg/kg	8,1	SOP 05/1/00	25%	A
Vanad	mg/kg	40,4	SOP-05/2/00	30%	A
Zinek	mg/kg	56,2	SOP 05/1/00	25%	A
Arsen	mg/kg	13,3	SOP-05/2/00	25%	A
Anthracen	mg/kg	<0,01	SOP-55/07		A
Naftalen	mg/kg	0,03	SOP-55/07	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,025	SOP-55/07	15%	A
Pyren	mg/kg	0,03	SOP-55/07	35%	A
Fenanthren	mg/kg	0,022	SOP-55/07	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,33	SOP-55/07		A
Fluoren	mg/kg	<0,01	SOP-55/07		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,035	SOP-55/07	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,044	SOP-55/07	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,04	SOP-55/07	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,025	SOP-55/07	36%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,019	SOP-55/07	18%	A

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda	Nejistota	A/N
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,033	SOP-55/07	30%	A
Sušina	%	80,48	SOP-30/2/00	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	SOP-23/00		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	SOP-56/07		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	SOP-58/07		A
Chloroform	mg/kg	<0,1	SOP-58/07		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	SOP-58/07		A
Benzen	mg/kg	<0,01	SOP-58/07		A
Xylen	mg/kg	<0,03	SOP-58/07		A
Toluen	mg/kg	<0,01	SOP-58/07		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	SOP-58/07		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01	SOP-58/07		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované


N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
V Chrudimi dne : 6.1.2011

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře



Výtisk č.: 1

List : 1 / 1

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8092/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

**Císlo vzorku : 14468**

Datum odběru : 7.12.2010

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 28.12.2010

Materiál : zemina

Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

### Místo odběru

Kopřivnice - lokalita 5 b

### Označení vzorku :

S5b - 2 (2m)

### Popis vzorku :

### Použité metody zkoušení

Metoda

Norma

Flexibilita

SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
SOP-56/07	ČSN EN 14039	
SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,6	SOP 05/1/00	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	7,8	SOP 05/1/00	25%	A
Měď	mg/kg	102	SOP 05/1/00	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,031	SOP-05/3/02	25%	A
Nikl	mg/kg	13,7	SOP 05/1/00	25%	A
Olovo	mg/kg	6,7	SOP 05/1/00	25%	A
Vanad	mg/kg	25,5	SOP-05/2/00	30%	A
Zinek	mg/kg	74,9	SOP 05/1/00	25%	A
Arsen	mg/kg	10	SOP-05/2/00	25%	A
Sušina	%	85,90	SOP-30/2/00	10%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	78	SOP-56/07		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

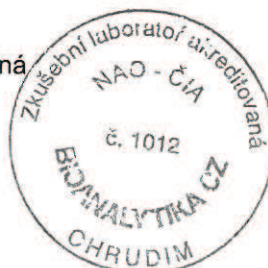
N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
V Chrudimi dne : 6.1.2011



*Novotná*  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8094/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišřtovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Šřuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
-----------	--------------	------------

14470	7.12.2010	
14471	7.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
-----------	--------------	-----------------	--------------

14470	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 3 (0,3m)	
14471	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 3 (2m)	

### Použitě metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Pihalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14470	14471	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	1,6	0,6	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	50,7	2,7	21	25%	A
Měď	mg/kg	195	20,2	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,008	0,043	30	25%	A
Nikl	mg/kg	60	30	21	25%	A
Olovo	mg/kg	343	10,9	21	25%	A
Vanad	mg/kg	25,2	24,5	22	30%	A
Zinek	mg/kg	305	60,3	21	25%	A
Arsen	mg/kg	7,2	8,3	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,085		55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,243		55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,039		55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,135		55	35%	A

Ukazatel	Jednotka	14470	14471	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenantren	mg/kg	0,411		55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	1,46		55		A
Fluoren	mg/kg	0,059		55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,066		55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,075		55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,141		55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,027		55	36%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,023		55	18%	A
Benzo/ghi/perlyen	mg/kg	0,102		55	30%	A
Sušina	%	80,92	84,19	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10		18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	829	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01		58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1		58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Benzen	mg/kg	<0,01		58		A
Xylen	mg/kg	<0,03		58		A
Toluen	mg/kg	0,011		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01		58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované


N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011

  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8095/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14472	7.12.2010	
14473	7.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14472	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 4 (0,8m)	
14473	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 4 (1,4m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14472	14473	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,6	0,5	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	28,3	0,97	21	25%	A
Měď	mg/kg	18,4	10,7	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,005	0,031	30	25%	A
Nikl	mg/kg	24,6	12,6	21	25%	A
Olovo	mg/kg	2,1	7	21	25%	A
Vanad	mg/kg	32,7	40,6	22	30%	A
Zinek	mg/kg	15,6	21,9	21	25%	A
Arsen	mg/kg	7,4	29	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,069		55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,095		55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,128		55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,22		55	35%	A

6 - -01- 2011 /sš

Ukazatel	Jednotka	14472	14473	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenantren	mg/kg	0,368		55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	2,27		55		A
Fluoren	mg/kg	0,029		55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,211		55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,28		55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,245		55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,129		55	36%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,109		55	18%	A
Benzo/ghi/perlyen	mg/kg	0,197		55	30%	A
Sušina	%	84,64	84,24	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10		18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	255	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01		58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1		58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	0,348		58		A
Benzen	mg/kg	<0,01		58		A
Xylen	mg/kg	<0,03		58		A
Toluen	mg/kg	<0,01		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	0,06		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01		58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011

  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8096/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14474	7.12.2010	
14475	7.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14474	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 5(2,5m)	
14475	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 5 (3,5m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14474	14475	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,2	0,9	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	97,6	<0,5	21	25%	A
Měď	mg/kg	54,7	5,8	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,012	0,042	30	25%	A
Nikl	mg/kg	38,4	10,7	21	25%	A
Olovo	mg/kg	0,5	10,1	21	25%	A
Vanad	mg/kg	21,6	24,5	22	30%	A
Zinek	mg/kg	11,9	26,5	21	25%	A
Arsen	mg/kg	4,8	9,3	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,646		55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,223		55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,151		55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,454		55	35%	A

Ukazatel	Jednotka	14474	14475	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenanthren	mg/kg	3,44		55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	8,43		55		A
Fluoren	mg/kg	0,513		55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,199		55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	0,249		55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	1,16		55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,099		55	36%	A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	0,102		55	18%	A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,151		55	30%	A
Sušina	%	87,64	78,68	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10		18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	244	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01		58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1		58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Benzen	mg/kg	0,086		58		A
Xylen	mg/kg	0,174		58		A
Toluen	mg/kg	0,134		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	0,033		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,111		58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011

*Novotná*  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8097/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišřtovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Šřuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14476	7.12.2010	
14477	7.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14476	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 6 (1,2m)	
14477	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 6 (2,3m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Pihalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14476	14477	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	1,1	0,55	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	28,8	3,4	21	25%	A
Měď	mg/kg	17,9	22	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,019	0,042	30	25%	A
Nikl	mg/kg	24,1	28,7	21	25%	A
Olovo	mg/kg	3,2	8,9	21	25%	A
Vanad	mg/kg	17,8	52,4	22	30%	A
Zinek	mg/kg	27,1	34,9	21	25%	A
Arsen	mg/kg	2,6	1,1	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	1,21		55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,515		55	27%	A
Chrysen	mg/kg	1,55		55	15%	A
Pyren	mg/kg	4,04		55	35%	A

Ukazatel	Jednotka	14476	14477	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenantren	mg/kg	4,13		55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	26,7		55		A
Fluoren	mg/kg	0,808		55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	1,64		55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	1,92		55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	5,3		55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,826		55	36%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,813		55	18%	A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	1,18		55	30%	A
Sušina	%	86,79	85,40	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10		18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	872	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01		58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1		58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	0,167		58		A
Benzen	mg/kg	0,358		58		A
Xylen	mg/kg	1,1		58		A
Toluen	mg/kg	0,474		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,077		58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované


N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011

  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



## P R O T O K O L O Z K O U Š E Č . 8098/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Pišřovy 820  
 537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14478	6.12.2010	
14479	8.12.2010	
14480	8.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14478	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 7(2,6m)	
14479	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 8(0,5m)	
14480	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 8(1,2m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

### V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	14478	14479	14480	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,6	0,9	0,5	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	<0,5	19,1	<0,5	21		A
Měď	mg/kg	16,1	21,5	22,4	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,033	0,027	0,037	30	25%	A
Nikl	mg/kg	42	20,4	30,3	21	25%	A
Olovo	mg/kg	7,4	11,5	10,2	21	25%	A
Vanad	mg/kg	58,8	24	60,4	22	30%	A
Zinek	mg/kg	61,3	170	47,3	21	25%	A
Arsen	mg/kg	15	9,2	14,5	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	<0,01	0,077	0,011	55		A
Naftalen	mg/kg	0,02	0,172	0,028	55	27%	A

Ukazatel	Jednotka	14478	14479	14480	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrysen	mg/kg	0,01	0,092	0,045	55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,025	0,202	0,062	55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	0,024	0,282	0,044	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,15	1,62	0,56	55		A
Fluoren	mg/kg	<0,01	0,029	<0,01	55		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,012	0,096	0,064	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	0,014	0,127	0,071	55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	0,027	0,258	0,075	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	<0,01	0,042	0,033	55		A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	<0,01	0,047	0,032	55		A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,014	0,076	0,041	55	30%	A
Sušina	%	81,54	82,47	83,67	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	0,54	<0,10	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	177	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	0,033	<0,01	58		A
Benzen	mg/kg	<0,01	0,01	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	<0,03	0,044	<0,03	58		A
Toluen	mg/kg	<0,01	0,032	<0,01	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011



*Novotná*  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8099/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14481	8.12.2010	
14482	8.12.2010	
14483	8.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14481	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 9 (1,2m)	
14482	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 10(3m)	
14483	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 10 (5m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14481	14482	14483	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,5	2,6	0,6	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	12,3	303	10,3	21	25%	A
Měď	mg/kg	17,2	168	18,1	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,042	0,065	0,047	30	25%	A
Nikl	mg/kg	18,8	79	22,9	21	25%	A
Olovo	mg/kg	14,1	23,6	8,6	21	25%	A
Vanad	mg/kg	69,7	43,3	37,3	22	30%	A
Zinek	mg/kg	56,4	579	46,8	21	25%	A
Arsen	mg/kg	12,3	12	9,1	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,01	0,433		55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,029	0,811		55	27%	A

Ukazatel	Jednotka	14481	14482	14483	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrysen	mg/kg	0,026	1,4		55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,045	2,88		55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	0,05	2,99		55	15%	A
Suma PAU v sušíně	mg/kg	0,33	18,5		55		A
Fluoren	mg/kg	0,011	0,763		55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,024	1,12		55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,03	1,48		55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,049	3,02		55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	<0,01	0,433		55		A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,013	0,541		55	18%	A
Benzo/ghi/perlyen	mg/kg	0,017	0,853		55	30%	A
Sušina	%	80,22	83,41	81,53	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	0,18		18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	10694	284	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	0,114		58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1	<0,1		58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	0,873		58		A
Benzen	mg/kg	<0,01	0,334		58		A
Xylen	mg/kg	<0,03	6		58		A
Toluen	mg/kg	<0,01	1,03		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	0,157		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01	1,66		58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011



*Novotná*  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře

## P R O T O K O L O Z K O U Š E Č . 8100/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Píšťovy 820  
 537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14484	7.12.2010	
14485	8.12.2010	
14486	8.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14484	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 11(4m)	
14485	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 12(7m)	
14486	Kopřivnice - lokalita 5 b	S5b - 12 (10,3m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

## V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	14484	14485	14486	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,35	0,2	0,8	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	208	277	10,8	21	25%	A
Měď	mg/kg	53,5	106	17,2	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,046	0,067	0,051	30	25%	A
Nikl	mg/kg	67	174	21	21	25%	A
Olovo	mg/kg	1,2	2,3	4,9	21	25%	A
Vanad	mg/kg	41,9	23,7	29,1	22	30%	A
Zinek	mg/kg	32,9	35	40,4	21	25%	A
Arsen	mg/kg	6,5	8,3	9,8	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,175	0,125		55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,928	0,539		55	27%	A

Ukazatel	Jednotka	14484	14485	14486	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrysen	mg/kg	0,094	0,037		55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,688	0,219		55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	0,659	0,738		55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	3,87	2,48		55		A
Fluoren	mg/kg	0,257	0,192		55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,21	0,054		55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	0,125	0,076		55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	0,205	0,212		55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,03	0,023		55	36%	A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	0,078	0,021		55	18%	A
Benzo/ghi/perlyen	mg/kg	0,286	0,099		55	30%	A
Sušina	%	82,32	83,02	90,48	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,20	0,18		18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	6193	1221	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	0,034		58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1	<0,1		58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	0,025	0,364		58		A
Benzen	mg/kg	0,293	0,346		58		A
Xylen	mg/kg	0,799	4,55		58		A
Toluen	mg/kg	0,261	0,507		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	0,122		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	2,09	0,217		58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.


A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011

  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



Výtisk č.: 1

List: 1 / 1

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8125/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

**Číslo vzorku : 14487**

Datum odběru : 7.12.2010

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 4.1.2011

Materiál : zemina

Způsob odběru :

**Místo odběru**

Kopřivnice - lokalita 5 b

**Označení vzorku :**

S5b - 13 (1,5m)

**Popis vzorku :**

### Použité metody zkoušení

Metoda	Norma	Flexibilita
SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
SOP-56/07	ČSN EN 14039	
SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,8	SOP 05/1/00	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	10,8	SOP 05/1/00	25%	A
Měď	mg/kg	8,8	SOP 05/1/00	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,056	SOP-05/3/02	25%	A
Nikl	mg/kg	12,4	SOP 05/1/00	25%	A
Olovo	mg/kg	8	SOP 05/1/00	25%	A
Vanad	mg/kg	65,1	SOP-05/2/00	30%	A
Zinek	mg/kg	19,4	SOP 05/1/00	25%	A
Arsen	mg/kg	13,8	SOP-05/2/00	25%	A
Sušina	%	79,08	SOP-30/2/00	10%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	SOP-56/07		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
V Chrudimi dne : 6.1.2011



*Novotná*  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 19/11

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru: protokol o odběru vzorku

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
112	3.1.2011	
113	3.1.2011	
114	3.1.2011	

Vzorky přijaty dne : 7.1.2011

Datum provedení zkoušek : 7.1. - 14.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
112	Kopřivnice - lokalita 5b	S5b - 11 (11m)	
113	Kopřivnice - lokalita 5b	S5b - 11 (1,8m)	
114	Kopřivnice - lokalita 5b	HG5 - 2 (3,5m)	

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 v zemině	A	SOP - 67	ČSN EN 14039	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Kovy AAS plamen - zeminy	A	SOP - 42	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75	
Kovy AAS-ETA zeminy	A	SOP - 45	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
Kyanidy celkové	A	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
PAU v zeminách - HPLC	A	SOP - 75	Pihalová, Š., Veverková, I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC, Bulletin	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOL head space GC/MS - zeminy	A	SOP - 64	Kolb, B., Ettre, L-S: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	112	113	114	Nejistota	A/N
Arsen	mg/kg	5,5	4,2	7,1	25%	A
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2		A
Chrom celk.	mg/kg	6,2	290	12,4	25%	A
Měď	mg/kg	17,8	54	20,1	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,068	0,032	0,035	25%	A
Nikl	mg/kg	20,9	63,7	30,3	25%	A
Olovo	mg/kg	4,8	0,5	7,9	25%	A
Vanad	mg/kg	43,4	13,6	49,1	30%	A

Ukazatel	Jednotka	112	113	114	Nejistota	A/N
Zinek	mg/kg	58,6	63,4	72	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,082	0,206	0,035	27%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,124	0,238	0,118	17%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,045	0,146	0,03	18%	A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,14	0,386	0,068	30%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,145	0,331	0,075	28%	A
Fenanthren	mg/kg	0,367	0,616	0,123	15%	A
Fluoren	mg/kg	0,116	0,216	0,034	20%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,139	0,357	0,07	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,065	0,094	0,037	36%	A
Chrysen	mg/kg	0,086	0,286	0,04	15%	A
Naftalen	mg/kg	0,495	0,886	0,023	27%	A
Pyren	mg/kg	0,276	1,03	0,085	35%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	2,19	4,93	0,79		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01		A
Chloroform	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1		A
Benzen	mg/kg	0,136	0,131	<0,01	30 %	A
Toluen	mg/kg	0,11	0,099	<0,01	30 %	A
Ethylbenzen	mg/kg	0,031	0,036	<0,01	30 %	A
Xylen	mg/kg	0,295	0,347	<0,03	30 %	A
Sušina	%	92,8	80,13	91,76	10%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	147	1070	<25	35 %	A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,32	<0,10	<0,10	25%	A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované


Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Novotná Eva Ing.  
 V Chrudimi dne : 14.1.2011



  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí zkušební laboratoře

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8101/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14488	10.12.2010	
14489	10.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14488	Kopřivnice - lokalita 5	HG5-1 (0,5m)	
14489	Kopřivnice - lokalita 5	HG5-1 (0,8m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14488	14489	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	1,4	1,3	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	6,9	<0,5	21	25%	A
Měď	mg/kg	10,6	9	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,033	0,06	30	25%	A
Nikl	mg/kg	16,3	12,8	21	25%	A
Olovo	mg/kg	13,7	8,6	21	25%	A
Vanad	mg/kg	27,4	25,6	22	30%	A
Zinek	mg/kg	34,7	22,3	21	25%	A
Arsen	mg/kg	11,8	5,1	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,019		55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,046		55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,076		55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,157		55	35%	A

Ukazatel	Jednotka	14488	14489	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenantren	mg/kg	0,112		55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	1		55		A
Fluoren	mg/kg	0,017		55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,065		55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,093		55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,191		55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,035		55	36%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,042		55	18%	A
Benzo/ghi/perlyen	mg/kg	0,069		55	30%	A
Sušina	%	80,86	83,67	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10		18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01		58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1		58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Benzen	mg/kg	<0,01		58		A
Xylen	mg/kg	<0,03		58		A
Toluen	mg/kg	<0,01		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01		58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011



*Novotná*  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře

Výtisk č.: 2

List : 1 / 1

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 20/11

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pištovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

**Číslo vzorku : 115**

Datum odběru : 3.1.2011

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 7.1.2011

Datum provedení zkoušek : 7.1. - 14.1.2011

Materiál : zemina

Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

**Místo odběru**

Kopřivnice - lokalita 5b

**Označení vzorku :**

HG5 - 2 (5m)

**Popis vzorku :**

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 v zemině	A	SOP - 67	ČSN EN 14039	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota	A/N
Sušina	%	82,51	10%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.


Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: Novotná Eva Ing.

V Chrudimi dne : 14.1.2011



  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí zkušební laboratoře

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8102/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišňovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14490	10.12.2010	
14491	10.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14490	Kopřivnice - lokalita 5	HG5-3 (4,5m)	
14491	Kopřivnice - lokalita 5	HG5-3 (4m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14490	14491	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	1,2	1,2	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	<0,5	<0,5	21		A
Měď	mg/kg	17,4	12,5	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,015	0,049	30	25%	A
Nikl	mg/kg	23,6	16,1	21	25%	A
Olovo	mg/kg	5,3	4,5	21	25%	A
Vanad	mg/kg	23,8	21,4	22	30%	A
Zinek	mg/kg	44,4	31,9	21	25%	A
Arsen	mg/kg	5,5	6,4	22	25%	A
Anthracen	mg/kg		0,018	55		A
Naftalen	mg/kg		0,07	55		A
Chrysen	mg/kg		0,033	55		A
Pyren	mg/kg		0,106	55		A

Ukazatel	Jednotka	14490	14491	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenanthren	mg/kg		0,23	55		A
Suma PAU v sušině	mg/kg		0,84	55		A
Fluoren	mg/kg		0,042	55		A
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,037	55		A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg		0,051	55		A
Fluoranthren	mg/kg		0,118	55		A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg		0,018	55		A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg		0,015	55		A
Benzo/ghi/perlyen	mg/kg		0,042	55		A
Sušina	%	86,94	88,58	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg		<0,10	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		<0,01	58		A
Chloroform	mg/kg		<0,1	58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg		<0,01	58		A
Benzen	mg/kg		<0,01	58		A
Xylen	mg/kg		<0,03	58		A
Toluen	mg/kg		0,019	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg		<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg		<0,01	58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.


A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011

  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8103/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
-----------	--------------	------------

14492	10.12.2010	
14493	8.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
-----------	--------------	-----------------	--------------

14492	Kopřivnice - lokalita 5	HG5-4 (1,2m)	
14493	Kopřivnice - lokalita 5	HG5-4 (1,6m)	

**Použité metody zkoušení**  
Ident. metody

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
31	SOP-30/2/00	CSN 46 5735 čl. 5.5	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14492	14493	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	1,6	1,3	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	9,2	0,8	21	25%	A
Měď	mg/kg	17,3	7,8	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,045	0,022	30	25%	A
Nikl	mg/kg	18,6	9,7	21	25%	A
Olovo	mg/kg	12,9	6,7	21	25%	A
Vanad	mg/kg	45,2	37,5	22	30%	A
Zinek	mg/kg	53,5	22,3	21	25%	A
Arsen	mg/kg	9,6	10,5	22	25%	A
Sušina	%	80,85	79,04	31	10%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	71	<25	56		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkoušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkoušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
V Chrudimi dne : 6.1.2011



  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8104/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
-----------	--------------	------------

14494	7.12.2010	
14495	7.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010  
Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
-----------	--------------	-----------------	--------------

14494	Kopřivnice - lokalita 5	HG5-5 (0,8m)	
14495	Kopřivnice - lokalita 5	HG5-5 (1,2m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14494	14495	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	1,5	1	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	2,9	15,5	21	25%	A
Měď	mg/kg	8,6	8,9	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,045	0,025	30	25%	A
Nikl	mg/kg	12,3	16,5	21	25%	A
Olovo	mg/kg	16,2	10,2	21	25%	A
Vanad	mg/kg	42,3	22,8	22	30%	A
Zinek	mg/kg	38	22	21	25%	A
Arsen	mg/kg	8,6	9,1	22	25%	A
Sušina	%	82,50	83,10	31	10%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	56		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkoušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkoušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
V Chrudimi dne : 6.1.2011



Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 8105/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14496	7.12.2010	
14497	30.11.2010	

Vzorky přijaty dne : 17.12.2010

Datum provedení zkoušek : 17.12. - 5.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14496	Kopřivnice - lokalita 5	HG5-6 (3m)	
14497	Kopřivnice - lokalita 5	HG5-6 (1,5m)	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Plhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14496	14497	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	1,2	1,3	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	<0,5	<0,5	21		A
Měď	mg/kg	13,1	4,2	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,02	0,034	30	25%	A
Nikl	mg/kg	24,6	9,8	21	25%	A
Olovo	mg/kg	5,7	3,8	21	25%	A
Vanad	mg/kg	14,9	46,5	22	30%	A
Zinek	mg/kg	43,3	16,1	21	25%	A
Arsen	mg/kg	5,5	4,8	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	<0,01		55		A
Naftalen	mg/kg	0,04		55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,032		55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,059		55	35%	A

Ukazatel	Jednotka	14496	14497	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenantren	mg/kg	0,049		55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,47		55		A
Fluoren	mg/kg	<0,01		55		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,031		55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,087		55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,068		55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,02		55	36%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,018		55	18%	A
Benzo/ghi/perlyen	mg/kg	0,035		55	30%	A
Sušina	%	85,20	79,20	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10		18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	35	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01		58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1		58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Benzen	mg/kg	<0,01		58		A
Xylen	mg/kg	<0,03		58		A
Toluen	mg/kg	<0,01		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01		58		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 6.1.2011

*Novotná*  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



## P R O T O K O L O Z K O U Š E C E č. 75/11

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Píšťovy 820  
 537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

**Číslo vzorku : 193**

Datum odběru :

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 11.1.2011

Datum provedení zkoušek : 11.1. - 17.1.2011

Materiál : zemina

Způsob odběru :

**Místo odběru**

Kopřivnice lokalita

**Označení vzorku :**

S5a - 10(2m)

**Popis vzorku :**

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
Fenoly spektrofotometricky	A	SOP - 32	ČSN ISO 6439	
Fluoridy (ISE)	A	SOP - 18	ČSN ISO 10359, část 1)	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
Kovy AAS plamen - voda	A	SOP - 41	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA vody	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
pH ve vodách	A	SOP - 10	ČSN ISO 10523	
RL, NL 105°C	A	SOP - 15	ČSN EN 872, ČSN 75 7346, oprava 1	
Sírany titračně s Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	A	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
pH	Neurčená jed	7,6	10	0,1	A
Chloridy	mg/l	<5	34		A
Sírany	mg/l	91,7	36	10%	A
Fluoridy	mg/l	0,26	18	10%	A
Rozpuštěné látky sušené (105°C)	mg/l	212	15	10%	A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	<0,1	32		A
DOC	mg/l	42,1	79	20%	A
Arsen	mg/l	0,005	44	15 %	A
Baryum	mg/l	0,02	44	15%	A
Kadmium	mg/l	<0,001	44		A
Chrom celkový	mg/l	0,02	41	15%	A
Měď	mg/l	<0,01	41		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	47		A
Nikl	mg/l	<0,02	41		A
Molybden	mg/l	<0,02	44		A
Olovo	mg/l	<0,01	44		A

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Antimon	mg/l	<0,004	44		A
Selen	mg/l	0,012	44	10%	A
Zinek	mg/l	<0,02	41		A
Sušina	%	82,62	13	10 %	A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .


Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: Novotná Eva Ing.

V Chrudimi dne : 17.1.2011

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí zkušební laboratoře



## P R O T O K O L O Z K O U Š E C E č. 76/11

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Píšťovy 820  
 537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

**Číslo vzorku : 194**

Datum odběru :

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 11.1.2011

Datum provedení zkoušek : 11.1. - 17.1.2011

Materiál : zemina

Způsob odběru :

**Místo odběru**

Kopřivnice lokalita

**Označení vzorku :**

S5a - 10(5,8m)

**Popis vzorku :**

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
Fenoly spektrofotometricky	A	SOP - 32	ČSN ISO 6439	
Fluoridy (ISE)	A	SOP - 18	ČSN ISO 10359, část 1)	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
Kovy AAS plamen - voda	A	SOP - 41	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA vody	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
pH ve vodách	A	SOP - 10	ČSN ISO 10523	
RL, NL 105°C	A	SOP - 15	ČSN EN 872, ČSN 75 7346, oprava 1	
Sírany titračně s Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	A	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
pH	Neurčená jed	7,6	10	0,1	A
Chloridy	mg/l	<5	34		A
Sírany	mg/l	68,8	36	10%	A
Fluoridy	mg/l	<0,1	18		A
Rozpuštěné látky sušené (105°C)	mg/l	86	15	10%	A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	<0,1	32		A
DOC	mg/l	71,6	79	20%	A
Arsen	mg/l	<0,005	44		A
Baryum	mg/l	<0,02	44		A
Kadmium	mg/l	<0,001	44		A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	41		A
Měď	mg/l	<0,01	41		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	47		A
Nikl	mg/l	<0,02	41		A
Molybden	mg/l	<0,02	44		A
Olovo	mg/l	0,01	44	15%	A

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Antimon	mg/l	<0,004	44		A
Selen	mg/l	<0,005	44		A
Zinek	mg/l	<0,02	41		A
Sušina	%	86,82	13	10 %	A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .


Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: Novotná Eva Ing.

V Chrudimi dne : 17.1.2011

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí zkušební laboratoře



## P R O T O K O L O Z K O U Š E C E Č. 77/11

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Píšťovy 820  
 537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

**Číslo vzorku : 195**

Datum odběru :

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 11.1.2011

Datum provedení zkoušek : 11.1. - 17.1.2011

Materiál : zemina

Způsob odběru :

**Místo odběru**

Kopřivnice lokalita

**Označení vzorku :**

S5b - 5 (2,5m)

**Popis vzorku :**

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
Fenoly spektrofotometricky	A	SOP - 32	ČSN ISO 6439	
Fluoridy (ISE)	A	SOP - 18	ČSN ISO 10359, část 1)	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
Kovy AAS plamen - voda	A	SOP - 41	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA vody	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
pH ve vodách	A	SOP - 10	ČSN ISO 10523	
RL, NL 105°C	A	SOP - 15	ČSN EN 872, ČSN 75 7346, oprava 1	
Sířany titračně s Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	A	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
pH	Neurčená jed	7,3	10	0,1	A
Chloridy	mg/l	8,5	34	15%	A
Sířany	mg/l	32,1	36	10%	A
Fluoridy	mg/l	<0,1	18		A
Rozpuštěné látky sušené (105°C)	mg/l	70	15	10%	A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	<0,1	32		A
DOC	mg/l	37,1	79	20%	A
Arsen	mg/l	0,005	44	15 %	A
Baryum	mg/l	<0,02	44		A
Kadmium	mg/l	<0,001	44		A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	41		A
Měď	mg/l	<0,01	41		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	47		A
Nikl	mg/l	<0,02	41		A
Molybden	mg/l	<0,02	44		A
Olovo	mg/l	<0,01	44		A

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Antimon	mg/l	<0,004	44		A
Selen	mg/l	<0,005	44		A
Zinek	mg/l	<0,02	41		A
Sušina	%	86,76	13	10 %	A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

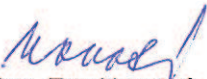
Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: Novotná Eva Ing.

V Chrudimi dne : 17.1.2011

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí zkušební laboratoře



## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 78/11

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Píšťovy 820  
 537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

**Číslo vzorku : 196**

Datum odběru :

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 11.1.2011

Datum provedení zkoušek : 11.1. - 17.1.2011

Materiál : zemina

Způsob odběru :

**Místo odběru**

Kopřivnice lokalita

**Označení vzorku :**

S5b - (3,5m)

**Popis vzorku :**

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
Fenoly spektrofotometricky	A	SOP - 32	ČSN ISO 6439	
Fluoridy (ISE)	A	SOP - 18	ČSN ISO 10359, část 1)	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
Kovy AAS plamen - voda	A	SOP - 41	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA vody	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
pH ve vodách	A	SOP - 10	ČSN ISO 10523	
RL, NL 105°C	A	SOP - 15	ČSN EN 872, ČSN 75 7346, oprava 1	
Sírany titračně s Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	A	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
pH	Neurčená jed	7,3	10	0,1	A
Chloridy	mg/l	1350	34	15%	A
Sírany	mg/l	32,1	36	10%	A
Fluoridy	mg/l	0,53	18	10%	A
Rozpuštěné látky sušené (105°C)	mg/l	3722	15	10%	A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	<0,1	32		A
DOC	mg/l	132	79	20%	A
Arsen	mg/l	0,22	44	15 %	A
Baryum	mg/l	0,1	44	15%	A
Kadmium	mg/l	<0,001	44		A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	41		A
Měď	mg/l	<0,01	41		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	47		A
Nikl	mg/l	0,06	41	15%	A
Molybden	mg/l	0,02	44	15%	A
Olovo	mg/l	0,03	44	15%	A

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Antimon	mg/l	<0,004	44		A
Selen	mg/l	<0,005	44		A
Zinek	mg/l	0,2	41	15%	A
Sušina	%	77,51	13	10 %	A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Novotná Eva Ing.  
V Chrudimi dne : 17.1.2011

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí zkušební laboratoře





Laboratoř MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišťovy 820  
537 01 Chrudim 3

### PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 441/11 Výsledky rozboru vzorku zeminy

Místo odběru: Kopřivnice, Lokalita 5a  
Vzorek odebral: zákazník  
Identifikace: zemina  
Způsob odběru: neuvedeno  
Druh vzorku - označení: S5a-10 (2m)

Datum odběru: 11.12.2010  
Datum příjmu: 13.1.2011  
Datum analýz: 13.1. - 19.1.2011

OBSAH PRIJATELNÝCH ŽIVIN A OST. UKAZATELŮ			č. vzorku: 441
Ukazatel	výsledek	jednotka	metoda
Sušina celková	78,6	%	SOP 32 (ČSN EN 12879) A
Celkový organický uhlík	0,37	% sušiny	SOP 56 (ČSN EN 13137) A

*Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

*Pozn.: SOP - standardní operační postup.*

Protokol vyhotovil: Rozbrojová Jana  
Schválil a za analýzy zodpovídá:

Dne: 20.1.2011  
RNDr. Bryndová Vladimira  
zastupce vedoucího zkušební laboratoře



*Ve sloupci "Metoda" jsou akreditované subdodávky označeny písmeny S. Subdodavatel je uveden pod protokolem v poznámce. Vlastní akreditované, resp. neakreditované zkoušky jsou v kolonce "Metoda" označeny písmenem A, resp. N, flexibilně akreditované zkoušky jsou označeny F1, resp. F2. F1 (F2) - laboratoři byl přidělen flexibilní rozsah akreditace typu I (typu 2). Nejistoty jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře, nebo jsou na vyžádání uváděny na zvláštní příloze k protokolu.*

31-01-2011

299



Laborator MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 442/11 Výsledky rozboru vzorku zeminy

Místo odběru: Kopřivnice, Lokalita 5a  
Vzorek odebral: zákazník  
Identifikace: zemina  
Způsob odběru: neuvedeno  
Druh vzorku - označení: S5a - 10 (5,8 m)

Datum odběru: 11.12.2010  
Datum příjmu: 13.1.2011  
Datum analýz: 13.1. - 19.1.2011

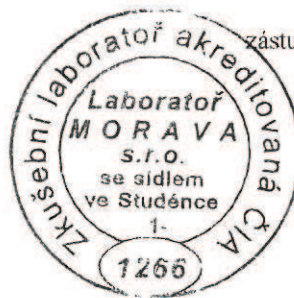
OBSAH PŘIJATELNÝCH ŽIVIN A OST. UKAZATELŮ			č. vzorku: 442
Ukazatel	výsledek	jednotka	metoda
Sušina celková	84,6	%	SOP 32 (ČSN EN 12879) A
Celkový organický uhlík	0,33	% sušiny	SOP 56 (ČSN EN 13137) A

*Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

*Pozn.: SOP - standardní operační postup.*

Protokol vyhotovil: Rozbrojová Jana  
Schválil a za analýzy zodpovídá:

Dne: 20.1.2011  
RNDr. Bryndová Vladimira  
zástupce vedoucího zkušební laboratoře





Laborator MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 443/11 Výsledky rozboru vzorku zeminy

Místo odběru: Kopřivnice, Lokalita 5b  
Vzorek odebral: zákazník  
Identifikace: zemina  
Způsob odběru: neuvedeno  
Druh vzorku - označení: S5b-5 (2,5 m)

Datum odběru: 9.12.2010  
Datum příjmu: 13.1.2011  
Datum analýz: 13.1. - 19.1.2011

OBSAH PŘIJATELNÝCH ŽIVIN A OST. UKAZATELŮ			č. vzorku: 443
Ukazatel	výsledek	jednotka	metoda
Sušina celková	85,8	%	SOP 32 (ČSN EN 12879) A
Celkový organický uhlík	1,68	% sušiny	SOP 56 (ČSN EN 13137) A

*Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

*Pozn.: SOP - standardní operační postup.*

Protokol vyhotovil: Rozbrojová Jana  
Schválil a za analýzy zodpovídá:

Dne: 20.1.2011  
RNDr. Bryndová Vladimíra  
Zastupce vedoucího zkušební laboratoře



*Ve sloupci "Metoda" jsou akreditované subdodávky označeny písmeny S. Subdodavatel je uveden pod protokolem v poznámce. Vlastní akreditované, resp. neakreditované zkoušky jsou v kolonce "Metoda" označeny písmenem A, resp. N, flexibilně akreditované zkoušky jsou označeny F1, resp. F2. F1 (F2) - laboratoři byl přidělen flexibilní rozsah akreditace typu 1 (typu 2). Nejistoty jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře, nebo jsou na vyžádání uváděny na zvláštní příloze k protokolu.*



Laboratoř MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišťovy 820  
537 01 Chrudim 3

**PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 444/11**  
**Výsledky rozboru vzorku zeminy**

Místo odběru: Kopřivnice, Lokalita 5b  
Vzorek odebral: zákazník  
Identifikace: zemina  
Způsob odběru: neuvedeno  
Druh vzorku - označení: S5b-5 (3,5 m)

Datum odběru: 9.12.2010  
Datum příjmu: 13.1.2011  
Datum analýz: 13.1. - 19.1.2011

**OBSAH PRIJATELNÝCH ŽIVIN A OST. UKAZATELŮ**

č. vzorku: 444

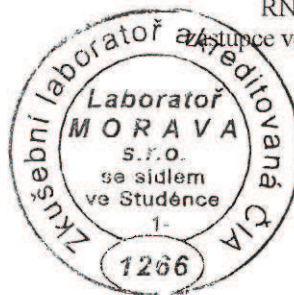
Ukazatel	výsledek	jednotka	metoda	
Sušina celková	74,9	%	SOP 32 (ČSN EN 12879)	A
Celkový organický uhlík	1,27	% sušiny	SOP 56 (ČSN EN 13137)	A

*Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

*Pozn.: SOP - standardní operační postup.*

Protokol vyhotovil: Rozbrojová Jana  
Schválil a za analýzy zodpovídá:

Dne: 20.1.2011  
RNDr. Bryndová Vladimíra  
zastupuje vedoucího zkušební laboratoře



*Ve sloupci "Metoda" jsou akreditované subdodávky označeny písmeny S. Subdodavatel je uveden pod protokolem v poznámce. Vlastní akreditované, resp. neakreditované zkoušky jsou v kolonce "Metoda" označeny písmenem A, resp. N, flexibilně akreditované zkoušky jsou označeny F1, resp. F2. F1 (F2) - laboratoři byl přidělen flexibilní rozsah akreditace typu 1 (typu 2). Nejistoty jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře, nebo jsou na vyžádání uváděny na zvláštní příloze k protokolu.*



Laboratoř MORAVA s.r.o.

Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA

Tel: 556 400 333, fax: 556 413 092  
IČO: 2539951, DIČ: CZ 2539951  
e-mail: info@laborator-morava.cz

**Zákazník: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o.**  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## Protokol o zkoušce č. 453/11 Stanovení akutní toxicity vodného výluhu

<b>Zadavatel :</b>	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o.
<b>Místo odběru:</b>	Kopřivnice, Lokalita 5a
<b>Vzorek odebral:</b>	Zákazník
<b>Identifikace :</b>	Odpad
<b>Kód odpadu:</b>	Neuvedeno
<b>Způsob odběru:</b>	Neuvedeno
<b>Označení zákazníka:</b>	S 5a-5 ( 2,2m )
<b>Protokol o odběru vzorku</b>	Neuvedeno
<b>Datum odběru:</b>	2.12.2010
<b>Datum příjmu:</b>	13.1.2011
<b>Datum analýz:</b>	13.1. – 24.1.2011

### Popis přípravy vzorku k analýze

Výluh byl připraven dle SOP 19 (vychází z metodického pokynu MŽP a vyhlášky 383/01 Sb. – přílohy č. 4)

Sušina při 105 °C:	83,6 %
Navážka:	500 g na 3,90 l
pH:	7,09
RL při 105°C	196 mg/l vodného výluhu
Stání:	15 minut
Filtrace:	papírovým filtrem (žlutá páska) 3 hodiny, získaný filtrát 3,2 l (x 3)

### Laboratorní vyšetření:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Test akutní toxicity na rybách                 | SOP 303 (ČSN EN ISO 7346-2)                                 |
| 2. Test akutní toxicity na perloočkách            | SOP 300 (ČSN EN ISO 6341)                                   |
| 3. Test inhibice růstu na zelených řasách         | SOP 302 (ČSN EN ISO 8692)                                   |
| 4. Test inhibice růstu kořene <i>Sinapis alba</i> | SOP 304 (dle Metodického pokynu MŽP 7/částka 4, duben 2007) |





## Metody testování

### 1. Test akutní toxicity na rybách

#### *Podmínky testu:*

Testovací organismus – Živorodka duhová (*Poecilia reticulata*)

Teplota  $23 \pm 1^\circ\text{C}$

150 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 96 hod, hodnocení za každých 24 hod

počet testovacích organismů – úvodní test: 3 ks ryb v testovaném vzorku  
3 ks ryb v kontrole bez aerace, bez krmení  
ověřovací test: 3 x 6 ks ryb v testovaném vzorku  
6 ks ryb v kontrole bez aerace, bez krmení

### 2. Test akutní toxicity na perloočkách

#### *Podmínky testu:*

Testovací organismus – perloočka *Daphnia magna* Straus

Teplota  $22 \pm 2^\circ\text{C}$

20 ml testovacího roztoku na jedince

Délka expozice 48 hod, hodnocení za každých 24 hod

stáří organismů – 24 hodin

počet testovacích organismů – úvodní test: 10 ks perlooček v testovaném vzorku  
10 ks perlooček v kontrole  
bez aerace, bez krmení  
ověřovací test: 3 x 10 ks perlooček v testovaném vzorku  
10 ks perlooček v kontrole  
bez aerace, bez krmení

### 3. Inhibiční test na řasách

#### *Podmínky testu:*

Testovací organismus – *Desmodesmus subspicatus* 1953/SAG 86.61 - z Botanického ústavu AV ČR v Třeboni

Rustové médium dle ČSN EN ISO 8692

Stálé osvětlení 6000-10000 lux

Délka expozice 72 hod, měření hustoty buněk ve všech nádobách každých 24 hod.

Množství roztoku 100 ml

Teplota  $23 \pm 2^\circ\text{C}$

Testovaný vzorek proveden ve 3 replikátech

Kontrola provedena v 6 stanoveních

Bez aerace, promíchávání řasové suspenze 3-5krát denně

### 4. Test inhibice růstu kořene hořčice bílé

#### *Podmínky testu:*

Testovací organismus – semena Hořčice bílé (*Sinapis alba*)

Teplota  $20 \pm 2^\circ\text{C}$

Množství roztoku 10 ml na Petriho misku o průměru 140mm

30 semen v jedné misce

test: - úvodní testovaný vzorek i kontrola provedeny jedenkrát

- ověřovací kontrola provedena jedenkrát a testovaný vzorek třikrát

délka expozice 72 hod

bez osvětlení



**VÝSLEDKY ZKOUŠEK****1. Test akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata***

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET RYB	MORTALITA RYB ZA				MORTALITA ZA 96 H V %
		24 h	48 h	72 h	96 h	
453	3	0	0	0	0	0
Kontrola	3	0	0	0	0	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET RYB	MORTALITA RYB ZA				MORTALITA ZA 96 H V %
		24 h	48 h	72 h	96 h	
453	3x6	0	0	0	0	0
Kontrola	6	0	0	0	0	0

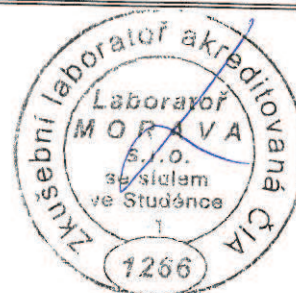
**2. Test akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna***

Úvodní (orientační test): testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET PERLOOČEK	IMOBILIZACE PERLOOČEK		IMOBILIZACE ZA 24 H V %	IMOBILIZACE ZA 48 H V %
		Za 24 h	Za 48 h		
453	10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET PERLOOČEK	IMOBILIZACE PERLOOČEK		IMOBILIZACE ZA 24 H V %	IMOBILIZACE ZA 48 H V %
		Za 24 h	Za 48 h		
453	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0





### 3. Inhibiční test na řase *Desmodemus subspicatus*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET BUNĚK V 1 ml ROZTOKU POČÁTEK TESTU	POČET BUNĚK V 1 ml ROZTOKU ZA 72 h.	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU ŘASY (%) $I_{\mu}$
453	9 900	1 380 000	1,6
Kontrola	9 900	1 500 000	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET BUNĚK V 1 ml ROZTOKU POČÁTEK TESTU	POČET BUNĚK V 1 ml ROZTOKU ZA 72 h.	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU ŘASY (%) $I_{\mu}$
453	9 900	1 442 000	0,8
Kontrola	9 900	1 500 000	0

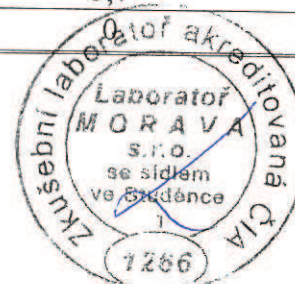
### 4. Test inhibice růstu kořene *Sinapis alba*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	PRŮMĚRNÁ DÉLKA KOŘENE V MM	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU KOŘENE V %
453	22,83	0,2
Kontrola	22,88	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	PRŮMĚRNÁ DÉLKA KOŘENE V MM	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU KOŘENE V %
453	21,57	5,7
Kontrola	22,88	



**ZAŘAZENÍ ODPADŮ DO TŘÍD VYLUHOVATELNOSTI**

Ve smyslu vyhlášky MŽP č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných odpadů jako nebezpečné vlastnosti H14 – ekotoxicity odpadů v souladu s požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, se odpady hodnotí z hlediska ekotoxicity (dle Metodického pokynu MŽP XII/4, duben 2007) podle vlastností vodného výluhu.

Odpady, které vykazují nebezpečnou vlastnost EKOTOXICITU, představují nebo mohou představovat akutní či pozdní nebezpečí pro jednu nebo více složek životního prostředí.

Ekotoxicita dle Vyhl. MŽP ČR č. 294/2005 Sb., požadavky na výsledky ekotoxikologických testů ( Příloha 10 - tabulka 10.2)

Testovací organismus	Doba působení testované látky	I	II
<i>Poecilia reticulata</i> , nebo <i>Brachydanio rerio</i>	96 h	Ryby nesmí vykazovat v ověřovacím testu výrazné změny chování ve srovnání s kontrolními vzorky a nesmí uhynout ani jedna ryba.	
<i>Daphnia magna</i> Straus	48 h	Procento imobilizace perlooček nesmí v ověřovacím testu přesáhnout 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky.	
<i>Raphilocelis subcapitata</i> ( <i>Selenastrum capricornutum</i> ) nebo <i>Desmodesmus</i> ( <i>Scenedesmus</i> ) <i>subspicatus</i>	72 h	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice růstu řasy větší než 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu řasy větší než 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky.
Semena <i>Sinapis alba</i>	72 h	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice růstu kořene semene větší než 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu kořene semene větší než 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky.

**VYHODNOCENÍ TESTŮ TOXICITY vzorek č. 453/11**

Parametr	Vyhodnocení testů	I	II
Akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 0,8 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Sinapis alba</i>	Průměrná inhibice 5,7 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům

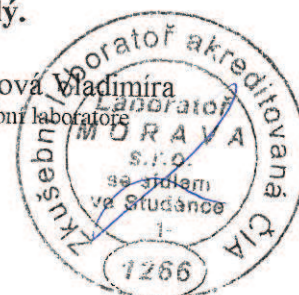
**Výsledky analýz se týkají pouze zkušného vzorku.**

**Protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.**

Protokol vystavil: Bc. Vlčková Alena

Ve Studénce dne: 24.1.2011

Schválil: RNDr. Bryndová Vladimíra  
Zástupce vedoucího zkušební laboratoře





Laboratoř MORAVA s.r.o.

Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č.1266, akreditovaná ČIA

Tel: 556 400 333, fax: 556 413 092  
IČO: 2539951, DIČ: CZ 25399951  
e-mail: info@laborator-morava.cz

**Zákazník: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o.**  
**Píšťovy 820**  
**537 01 Chrudim 3**

## Protokol o zkoušce č. 454/11

### Stanovení akutní toxicity vodného výluhu

<b>Zadavatel :</b>	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o.
<b>Místo odběru:</b>	Kopřivnice, Lokalita 5b
<b>Vzorek odebral:</b>	Zákazník
<b>Identifikace :</b>	Odpad
<b>Kód odpadu:</b>	Neuvedeno
<b>Způsob odběru:</b>	Neuvedeno
<b>Označení zákazníka:</b>	S 5b-5 ( 2,5m )
<b>Protokol o odběru vzorku</b>	Neuvedeno
<b>Datum odběru:</b>	3.12.2010
<b>Datum příjmu:</b>	13.1.2011
<b>Datum analýz:</b>	13.1. – 24.1.2011

#### Popis přípravy vzorku k analýze

Výluh byl připraven dle SOP 19 (vychází z metodického pokynu MŽP a vyhlášky 383/01 Sb. – přílohy č. 4)

Sušina při 105 °C:	87,7 %
Navážka:	444 g na 3,960 l
pH:	8,34
RL při 105°C	1120 mg/l vodného výluhu
Stání:	15 minut
Filtrace:	papírovým filtrem (žlutá páska) 3 hodiny, získaný filtrát 3,3 l (x 3)

#### Laboratorní vyšetření:

1. Test akutní toxicity na rybách
2. Test akutní toxicity na perloočkách
3. Test inhibice růstu na zelených řasách
4. Test inhibice růstu kořene *Sinapis alba*

SOP 303 (ČSN EN ISO 7346-2)

SOP 300 (ČSN EN ISO 6341)

SOP 302 (ČSN EN ISO 8693)

SOP 304 (dle Metodického pokynu MŽP

7/částka 4, duben 2007)





## Metody testování

### 1. Test akutní toxicity na rybách

#### **Podmínky testu:**

Testovací organismus – Živorodka duhová (*Poecilia reticulata*)

Teplota  $23 \pm 1^\circ\text{C}$

150 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 96 hod, hodnocení za každých 24 hod

počet testovacích organismů –

úvodní test:	3 ks ryb v testovaném vzorku
	3 ks ryb v kontrole bez aerace, bez krmení
ověřovací test:	3 x 6 ks ryb v testovaném vzorku
	6 ks ryb v kontrole bez aerace, bez krmení

### 2. Test akutní toxicity na perloočkách

#### **Podmínky testu:**

Testovací organismus – perloočka *Daphnia magna Straus*

Teplota  $22 \pm 2^\circ\text{C}$

20 ml testovacího roztoku na jedince

Délka expozice 48 hod, hodnocení za každých 24 hod

stáří organismů – 24 hodin

počet testovacích organismů – úvodní test: 10 ks perlooček v testovaném vzorku

	10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení
ověřovací test:	3 x 10 ks perlooček v testovaném vzorku
	10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

### 3. Inhibiční test na řasách

#### **Podmínky testu:**

Testovací organismus – *Desmodesmus subspicatus* 1953/SAG 86.61 - z Botanického ústavu AV ČR v Třeboni

Rustové médium dle ČSN EN ISO 8692

Stálé osvětlení 6000-10000 lux

Délka expozice 72 hod, měření hustoty buněk ve všech nádobách každých 24 hod.

Množství roztoku 100 ml

Teplota  $23 \pm 2^\circ\text{C}$

Testovaný vzorek proveden ve 3 replikátech

Kontrola provedena v 6 stanoveních

Bez aerace, promíchávání řasové suspenze 3-5krát denně

### 4. Test inhibice růstu kořene hořčice bílé

#### **Podmínky testu:**

Testovací organismus – semena Hořčice bílé (*Sinapis alba*)

Teplota  $20 \pm 2^\circ\text{C}$

Množství roztoku 10 ml na Petriho misku o průměru 140mm

30 semen v jedné misce

test: - úvodní testovaný vzorek i kontrola provedeny jedenkrát

- ověřovací kontrola provedena jedenkrát a testovaný vzorek třikrát

délka expozice 72 hod

bez osvětlení



**3. Inhibiční test na řase *Desmodesmus subspicatus***

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET BUNĚK V 1 ml ROZTOKU POČÁTEK TESTU	POČET BUNĚK V 1 ml ROZTOKU ZA 72 h.	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU ŘASY (%) $I_{\mu_i}$
454	9 900	420 000	25,0
Kontrola	9 900	1 500 000	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET BUNĚK V 1 ml ROZTOKU POČÁTEK TESTU	POČET BUNĚK V 1 ml ROZTOKU ZA 72 h.	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU ŘASY (%) $I_{\mu_i}$
454	9 900	452 000	23,6
Kontrola	9 900	1 500 000	0

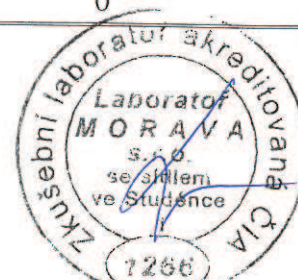
**4. Test inhibice růstu kořene *Sinapis alba***

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	PRŮMĚRNÁ DÉLKA KOŘENE V MM	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU KOŘENE V %
454	21,53	5,9
Kontrola	22,88	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	PRŮMĚRNÁ DÉLKA KOŘENE V MM	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU KOŘENE V %
454	22,17	3,1
Kontrola	22,88	0



**ZAŘAZENÍ ODPADŮ DO TŘÍD VYLUHOVATELNOSTI**

Ve smyslu vyhlášky MŽP č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných odpadů jako nebezpečné vlastnosti H14 – ekotoxicity odpadů v souladu s požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, se odpady hodnotí z hlediska ekotoxicity (dle Metodického pokynu MŽP XII/4, duben 2007) podle vlastností vodného výluhu.

Odpady, které vykazují nebezpečnou vlastnost EKOTOXICITU, představují nebo mohou představovat akutní či pozdní nebezpečí pro jednu nebo více složek životního prostředí.

Ekotoxicita dle Vyhl. MŽP ČR č. 294/2005 Sb., požadavky na výsledky ekotoxikologických testů ( Příloha 10 - tabulka 10.2)

Testovací organismus	Doba působení testované látky	I	II
<i>Poecilia reticulata</i> , nebo <i>Brachydanio rerio</i>	96 h	Ryby nesmí vykazovat v ověřovacím testu výrazné změny chování ve srovnání s kontrolními vzorky a nesmí uhynout ani jedna ryba.	
<i>Daphnia magna</i> Straus	48 h	Procento imobilizace perlooček nesmí v ověřovacím testu přesáhnout 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky.	
<i>Raphilocelis subcapitata</i> ( <i>Selenastrum capricornutum</i> ) nebo <i>Desmodesmus</i> ( <i>Scenedesmus</i> ) <i>subspicatus</i>	72 h	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice růstu řasy větší než 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu řasy větší než 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky.
Semena <i>Sinapis alba</i>	72 h	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice růstu kořene semene větší než 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu kořene semene větší než 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky.

**VYHODNOCENÍ TESTŮ TOXICITY vzorek č. 454/11**

Parametr	Vyhodnocení testů	I	II
Akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 23,6 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Sinapis alba</i>	Průměrná inhibice 3,1 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům

Výsledky analýz se týkají pouze zkoušeného vzorku.

Protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Protokol vystavil: Bc. Vlčková Alena

Ve Studénce dne: 24.1.2011

Schválil: RNDr. Bryndová Vladimíra  
Zástupce vedoucího zkušební laboratoře





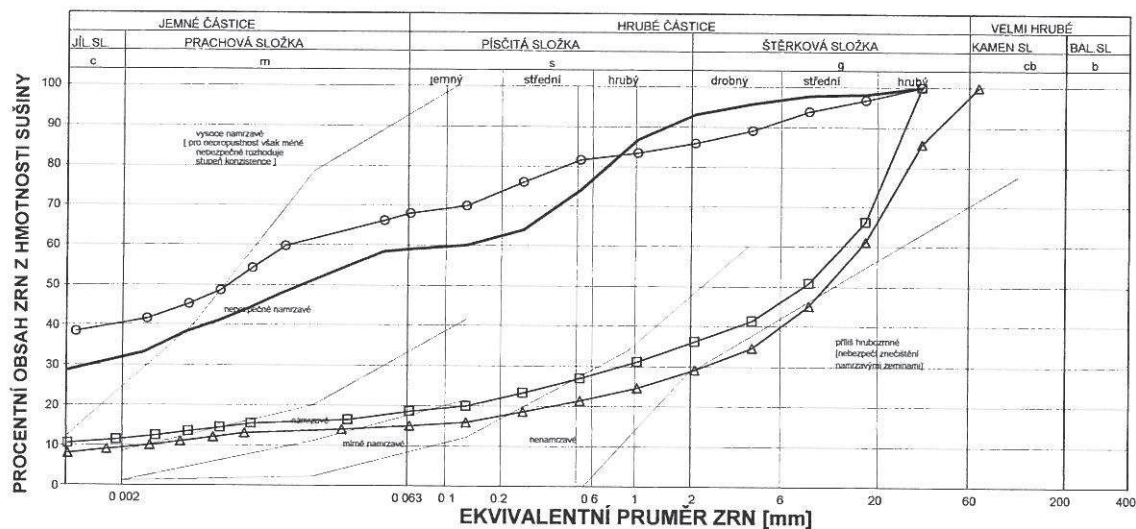
**GEOSTAR, spol. s r.o.**  
**Zkušební laboratoř mechaniky zemin**  
**akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., pod č. 1373**  
**Tuřanka 111, 627 00 Brno**

## Protokol o zkoušce č. 0045/11B

### STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN ČSN CEN ISO/TS 17892-4, oprava 1, mimo články 4.4, 5.4 a 6.3

Název akce:	<b>Kopřivnice</b>	Laboratorní číslo vzorku:	<b>viz. tabulka</b>
Objednatel:	<b>Vodní zdroje Ekonitor spol. s r.o. Píšťovy 820 Chrudim 3 537 01</b>	Datum dodání/měření:	13.1.2011
Způsob zkoušení:	ČSN CEN ISO/TS 17892-4, oprava 1, mimo články 4.4, 5.4 a 6.3	Datum zpracování zakázky:	13.1.2011 - 25.1.2011
Zkušební zařízení:	V/01-B a V/02-B, SU/05-B, sada sít viz. PD, AE/07-B, T/04-B, ST/04-B	Objekt, staničení/sonda:	<b>viz. tabulka</b>
		Vrstva/hloubka:	<b>viz. tabulka</b>
		Materiál:	-

ČÍSLO VZORKU	SONDA	HLOUBKA	OZNAČENÍ	PROPUSTNOST [m/s] *
B/10053	HG7-3	11,5 m	—	1,369E-09
B/10054	HG5-2	5,6 m	○	1,114E-09
B/10055	HG5-3	4,5 m	△	2,703E-08
B/10056	HG5-3	4,0 m	□	6,372E-09



Poznámka: Odhad zdánlivé hustoty pevných částic u vzorků je 2670 kg/m<sup>3</sup>  
 \* Mimo rámec akreditace.

Měřil: Kateřina Jelínková

Pracovník odpovědný za vypracování protokolu: Renata Nejdlová

V Brně dne: 25.1.2011

Pracovník odpovědný za schválení protokolu: Josef Cejka

Rozdělovník : 1 x objednatel  
 1 x zkušební laboratoř GEOSTAR, spol. s r.o.

Počet výtisků: 2

Výtisk číslo: ① 2



Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.



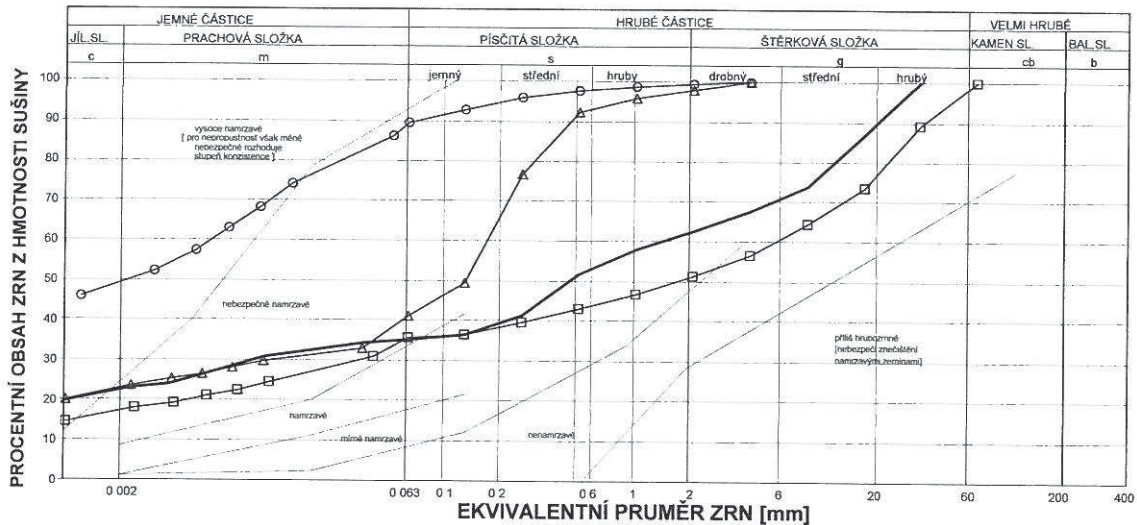
**GEOSTAR, spol. s r.o.**  
**Zkušební laboratoř mechaniky zemin**  
**akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., pod č. 1373**  
**Tuřanka 111, 627 00 Brno**

## Protokol o zkoušce č. 0046/11B

### STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN ČSN CEN ISO/TS 17892-4, oprava 1, mimo články 4.4, 5.4 a 6.3

Název akce:	<b>Kopřivnice</b>	Laboratorní číslo vzorku:	<b>viz. tabulka</b>
Objednatel:	<b>Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Pišťovny 820 Chrudim 3 537 01</b>	Datum dodání/měření:	<b>13.1.2011</b>
Způsob zkoušení:	<b>ČSN CEN ISO/TS 17892-4, oprava 1, mimo články 4.4, 5.4 a 6.3</b>	Datum zpracování zakázky:	<b>13.1.2011 - 25.1.2011</b>
Zkušební zařízení:	<b>V/01-B a V/02-B, SU/05-B, sada sít viz. PD, AE/07-B, T/04-B, ST/04-B</b>	Objekt, staničení/sonda:	<b>viz. tabulka</b>
		Vrstva/hloubka:	<b>viz. tabulka</b>
		Materiál:	<b>-</b>

ČÍSLO VZORKU	SONDA	HLOUBKA	OZNAČENÍ	PROPUSTNOST [m/s] *
B/10057	HG5-4	1,6 m	—	2,7E-09
B/10058	HG5-5	1,2 m	○	8,403E-10
B/10059	HG5-6	2,5 m	△	2,381E-09
B/10060	HG5-6	3,0 m	□	4,606E-09



Poznámka: Odhad zdánlivé hustoty pevných částic u vzorků je 2670 kg/m<sup>3</sup>  
 \* Mimo rámec akreditace.

Měřil: Kateřina Jelínková  
 Pracovník odpovědný za vypracování protokolu: Veronika Nejdřevá

V Brně dne: 25.1.2011  
 Pracovník odpovědný za schválení protokolu: Josef Cejka

Rozdělovník : 1 x objednatel  
 1 x zkušební laboratoř GEOSTAR, spol. s r.o.

Počet výtisků: 2  
 Výtisk číslo: 1 2



Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 681/11

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : voda podzemní

Vzorek odebral : Mastík Tomáš

Způsob odběru: akreditovaný dle SOP-V-06 (ČSN ISO 5667-11)

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
106	6.1.2011	8:00
107	6.1.2011	9:45
108	6.1.2011	10:35

Vzorky přijaty dne : 7.1.2011

Datum provedení zkoušek : 7.1. - 14.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
106	Kopřivnice	S 5 b - 11 (stat.)	
107	Kopřivnice	S6 - 1 (stat.)	
108	Kopřivnice	ST7 - 1 (stat.)	

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 ve vodě	A	SOP - 66	ČSN EN ISO 9377-2, změna Z1	
CN celk.	A	SOP - 31	ČSN ISO 6703, část 1:1995	
Cr (VI)	A	SOP - 33	ČSN ISO 11083, ČSN EN ISO 18412	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
Kovy AAS plamen - voda	A	SOP - 41	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA vody	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
NH <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> , N-NH <sub>4</sub>	A	SOP - 23	ČSN ISO 7150-1, změna Z1	
NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>2</sub>	A	SOP - 24	ČSN EN 26777	
PAU - vody	A	SOP-32/07	ČSN EN ISO 17993, ČSN 757554	
PAU ve vodě - HPLC	A	SOP - 74	ČSN EN ISO 17993, ČSN 75 7554	
TOL head space GCMS -	A	SOP - 63	ČSN EN ISO 10301, ČSN 75 7550	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	106	107	108	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Amonné ionty	mg/l	3,67	1,23	<0,05	23	15%	A
Dusitany	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	24		A
Chloridy	mg/l	24,8	12,1	15,6	34	15%	A
Kyanidy celkové	mg/l	0,02	<0,005	<0,005	31	15%	A
Suma C10 - C40	mg/l	1320	8,38	<0,05	66	30 %	A

Ukazatel	Jednotka	106	107	108	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Arsen	mg/l	<0,005	<0,005	0,006	44		A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	44		A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	41		A
Chrom šestimocný	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	33		A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	41		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	47		A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	41		A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	44		A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	41		A
Anthracen	µg/l		0,101	<0,01			A
Anthracen	µg/l	0,097			74	18%	A
Benzo/a/anthracen	µg/l	<0,002	<0,002	<0,002	74		A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	0,34	0,048	<0,002	74	12%	A
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	1,04	0,009	<0,002	74	12%	A
Benzo/a/pyren	µg/l	2,3	0,07	<0,002	74	18%	A
Benzo/ghi/perylene	µg/l	1,25	0,139	0,014	74	20%	A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	74		A
Fenanthren	µg/l	6,64	0,113	<0,01	74	10%	A
Fluoranthen	µg/l	2,58	0,146	0,009	74	10%	A
Chrysen	µg/l	3,1	0,102	<0,01	74	11%	A
Naftalen	µg/l	0,423	0,06	<0,02	74	20%	A
Pyren	µg/l	24	0,383	0,033	74	24%	A
Benzen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	63		A
Toluen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	63		A
Ethylbenzen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	63		A
Xylen	µg/l	<1	<1	<1	63		A
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	63		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	63		A
1,2-cis-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	63		A
1,2-trans-DCE	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	63		A
1,1-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	63		A
1,2-dichlorethan	µg/l	<1	<1	<1	63		A
Tetrachlormethan	µg/l	<1	<1	<1	63		A
Chloroform	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	63		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
 V Chrudimi dne : 15.2.2011

  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7988/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : voda podzemní

Vzorek odebral : Kašpar Michal

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14400	15.12.2010	10:30
14401	15.12.2010	15:15
14402	16.12.2010	10:30

Vzorky přijaty dne : 16.12.2010

Datum provedení zkoušek : 16.12. - 27.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14400	Kopřivnice	HG5 - 1	
14401	Kopřivnice	HG5 - 4	
14402	Kopřivnice	HG6 - 1	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
	ČSN EN ISO 7887	vizuálně- porovnáním se standardy	
	výpočtem	stanovení forem CO2 výpočtem	
20	SOP-26/00	ČSN ISO 11083	
69	SOP 69/10	ČSN EN 1484	
	spektrofotometrie	neakreditovaná zkouška	
14 A	SOP-19/00 - A	vychází z aplikačních listů firmy MERCK	
	výpočtem	stanovení forem CO2 výpočtem	
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
13	SOP-18/05	ČSN ISO 9297	
8	SOP-15/07	ČSN EN ISO 8467, změna Z1	
34 A	SOP-34/05 A	ČSN EN ISO 9963-1	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
29	SOP 31/00	ČSN ISO 9964-3	
33	SOP-33/07	ČSN EN ISO 9377-2	
10	SOP-16/00	ČSN ISO 7150-1 změna Z1	
12	SOP-17/00	ČSN EN 26777	
11 B	SOP 08/04 - B	Horáková, M., Lischke, P., Grunwald, A.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod, Praha 1986	
32	SOP-32/07	ČSN EN ISO 17993, ČSN 757554	
	SOP 05/2/00	ČSN EN ISO 15586	
15 B	SOP-20/00 - B	TNV 75 7477	
45	SOP-45/07	ČSN EN ISO 10301	
17	SOP-22/00	ČSN ISO 6059	
36	SOP-36/05	Aplikační listy HACH	
34 B	SOP-34/05 B	ČSN 75 7372	

## Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14400	14401	14402	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrom šestimocný	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	20		A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	22		A
Vápník	mg/l	82,1	96,4	96,4	21	15%	A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	21		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	30		A
Hořčík	mg/l	13	27,1	11,7	21	6%	A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Železo	mg/l	1,2	9,8	0,93	21	15%	A
Mangan	mg/l	0,08	0,69	0,07	21	15%	A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Fe(III)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02			
Fe(II)	mg/l	1,2	9,8	0,93		15%	N
Arsen	mg/l	<0,005	0,007	0,007	22		A
Draslík	mg/l	8,5	10,3	5,2	29	12%	A
Olovo	mg/l	<0,01	0,02	<0,01			A
Sodík	mg/l	17,3	5,4	28,8	29	12%	A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Benzo/a/pyren	µg/l	0,004	0,049	0,008	32	18%	A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	0,004	0,056	0,012	32	12%	A
Benzo/ghi/perylen	µg/l	<0,005	0,038	0,011	32		A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,005	0,023	<0,005	32		A
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	<0,002	0,025	0,005	32		A
Benzo/a/anthracen	µg/l	0,003	0,048	0,007	32	10%	A
Chrysen	µg/l	<0,01	0,04	<0,01	32		A
Pyren	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	32		A
Anthracen	µg/l	<0,01	0,053	<0,01	32		A
Fenanthren	µg/l	0,027	0,21	0,024	32	10%	A
fluoranthen	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	32		A
Naftalen	µg/l	<0,02	0,038	0,05	32		A
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l	7,60	8,90	9,00	34 A	10%	A
Acidita ceková (ZNK-8,3)	mmol/l	1,00	1,20	1,10	34 B	10%	A
CHSK-Mn	mg/l	2,24	3,36	2,72	8	10%	A
Amonné ionty	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	10		A
Dusitany	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	12		A
Dusičnany	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	11 B		A
Chloridy	mg/l	30,3	<5	24	13	15%	A
Fosforečnany	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	14 A		A
Sírany	mg/l	56,8	21,8	65,5	15 B	10%	A
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	18		A
tvrdost vody	mmol/l	2,58	3,52	2,85	17	15%	A
Barva vody	mg/l Pt	>70	>70	10			N
zákal vody	zF (t)	314,00	95,90	12,90	36	15%	A
Hydrogenuhlíčitany	mg/l	464	543	549		10%	N
CO2 volný	mmol/l	508	596	597			N
Suma C10 - C40	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	33		A
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	12,8	7,7	1,43	69	20%	A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	45		A
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	45		A
1,2-cis-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	45		A
1,2-trans-DCE	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	45		A
1,2-dichlorethan	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	45		A
Tetrachlormethan	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	45		A
Chloroform	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	45		A

0,961

Ukazatel	Jednotka	14400	14401	14402	Identifikace metody	Nejistota	A/N
1,1-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	45		A
Benzen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	45		A
Toluen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	45		A
Ethylbenzen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	45		A
Xylen	µg/l	<1	<1	<1	45		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.


A - zkoušky akreditované  
N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
V Chrudimi dne : 27.12.2010

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře



## P R O T O K O L O Z K O U Š E Č . 1 6 / 1 1

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Píšťovy 820  
 537 01 Chrudim III

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**

Materiál : voda podzemní

Vzorek odebral : Mastík Tomáš

Způsob odběru: protokol o odběru vzorku

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
103	6.1.2011	7:30
104	6.1.2011	8:30
105	6.1.2011	9:15

Vzorky přijaty dne : 7.1.2011

Datum provedení zkoušek : 7.1. - 14.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
103	Kopřivnice	HG5 - 2	
104	Kopřivnice	HG6 - 1	
105	Kopřivnice	HG6 - 3	

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
Barva vody	N	ČSN EN ISO 7887	vizuálně- porovnáním se standardy	
C10 - C40 ve vodě	A	SOP - 66	ČSN EN ISO 9377-2, změna Z1	
CN celk.	A	SOP - 31	ČSN ISO 6703, část 1:1995	
CO2 volný	N	výpočtem	stanovení forem CO2 výpočtem	
Cr (VI)	A	SOP - 33	ČSN ISO 11083, ČSN EN ISO 18412	
Fe (II) spektrofotometricky	A	SOP - 40	ČSN ISO 6332, oprava 1	
Formy CO2 - dopočtem	A	SOP - 37	ČSN 75 7373	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
CHSK-Mn	A	SOP - 22	ČSN EN ISO 8467, změna Z1	
KNK-4,5, KNK- 8,3	A	SOP - 37	ČSN EN ISO 9963-1	
Kovy AAS plamen - voda	A	SOP - 41	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75	
Kovy AAS-ETA vody	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
NH3, NH4, N-NH4	A	SOP - 23	ČSN ISO 7150-1, změna Z1	
NO2, N-NO2	A	SOP - 24	ČSN EN 26777	
NO3, N-NO3	A	SOP - 25	ČSN ISO 7890-3	
PAU - vody	A	SOP-32/07	ČSN EN ISO 17993, ČSN 757554	
PAU ve vodě - HPLC	A	SOP - 74	ČSN EN ISO 17993, ČSN 75 7554	
PO4 spektrofotometricky	A	SOP - 28	Aplikační listy firmy Merck	
Sírany titračně s Pb(NO3)2	A	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1	
Sodík, draslík metodou	A	SOP - 48	ČSN ISO 9964-3, ČSN 75 7358	
Suma Ca + Mg	A	SOP - 39	ČSN ISO 6059	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	
TOL ve vodách - HS	A	SOP - 63	ČSN EN ISO 10301, ČSN 75 7550	
Zákal turbidimetricky	A	SOP - 09	Metodika firmy HACH	

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
ZNK-8,3, ZNK-4,5	A	SOP - 38	ČSN 75 7372	

## Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	103	104	105	Nejistota	A/N
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l	12,7	7,8	6,8	10%	A
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l	0,7	0,4	0,1	10%	A
CHSK-Mn	mg/l	2,24	0,64	1,12	10%	A
Amonné ionty	mg/l	0,35	0,37	2,99	15%	A
Dusitany	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1		A
Dusičnany	mg/l	<5	<5	<5		A
Chloridy	mg/l	39,7	21,2	63,9	15%	A
Sírany	mg/l	<10	<10	<10		A
Fosforečnany	mg/l	0,11	0,11	0,13	10%	A
Barva vody	mg/l Pt	50	30	<1		N
Zákal vody	zF (t)	67,8	51,1	5,55	15%	A
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	mmol/l	5,61	3,56	3,16	15%	A
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005		A
Suma C10 - C40	mg/l	0,053	<0,05	<0,05	30 %	A
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	16,8	19,8	28,4	20%	A
Hydrogenuhlíčitany	mg/l	756	476	415	10%	A
CO2 volný	mg/l	787	493	419		N
Arsen	mg/l	0,009	0,02	0,006	15%	A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001		A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02		A
Chrom šestimocný	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02		A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01		A
Železo	mg/l	210	467	10,7	15%	A
Fe(II)	mg/l	23,4	23,5	9,6	15%	A
Fe(III)	mg/l	187	443	1,1		A
Mangan	mg/l	2,8	4,1	1	15%	A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003		A
Nikl	mg/l	0,12	0,3	<0,02	15%	A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01		A
Zinek	mg/l	<0,02	0,1	<0,02		A
Vápník	mg/l	173	98,2	89,2	15%	A
Hořčík	mg/l	31,4	27,1	22,7	6%	A
Draslík	mg/l	6,9	12,2	11,3	12%	A
Sodík	mg/l	67,4	26,2	13,8	12%	A
Anthracen	µg/l	0,127		0,011	18%	A
Anthracen	µg/l		0,045			A
Benzo/a/anthracen	µg/l	0,229	0,151	0,014	10%	A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	0,321	0,241	0,024	12%	A
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	0,141	0,101	0,008	12%	A
Benzo/a/pyren	µg/l	0,262	0,206	0,016	18%	A
Benzo/ghi/perylene	µg/l	0,223	0,147	0,021	20%	A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,163	0,121	0,01	24%	A
Fenanthren	µg/l	0,866	0,363	0,064	10%	A
fluoranthen	µg/l	1,08	0,683	0,065	10%	A
Chrysen	µg/l	0,261	0,168	0,02	11%	A
Naftalen	µg/l	0,071	0,039	<0,02	20%	A
Pyren	µg/l	0,738	0,489	0,056	24%	A
Benzen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5		A
Toluen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5		A

Ukazatel	Jednotka	103	104	105	Nejistota	A/N
Ethylbenzen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5		A
Xylen	µg/l	<1	<1	<1		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3		A
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3		A
1,2-cis-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3		A
1,2-trans-DCE	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3		A
1,1-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3		A
1,2-dichlorethan	µg/l	<1	<1	<1		A
Tetrachlormethan	µg/l	<1	<1	<1		A
Chloroform	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Novotná Eva Ing.  
V Chrudimi dne : 14.1.2011

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí zkušební laboratoře



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 855/11

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : voda podzemní

Vzorek odebral : Kubizňák Petr

Způsob odběru: akreditovaný dle SOP-V-06 (ČSN ISO 5667-11)

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
1566	21.2.2011	9:00
1567	21.2.2011	9:30

Vzorky přijaty dne : 22.2.2011

Datum provedení zkoušek : 22.2. - 25.2.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
1566	Kopřivnice - lokalita	HG5 - 3 (stat.)	
1567	Kopřivnice - lokalita	HG5 - 3	

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 ve vodě	A	SOP - 66	ČSN EN ISO 9377-2, změna Z1	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	1566	1567	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Suma C10 - C40	mg/l	0,096	0,172	66	30 %	A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína

V Chrudimi dne : 28.2.2011



*Novotná*  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7990/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : voda podzemní

Vzorek odebral : Holub Radim

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14406	15.12.2010	11:15
14407	15.12.2010	14:30

Vzorky přijaty dne : 16.12.2010

Datum provedení zkoušek : 16.12. - 27.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14406	Kopřivnice	HG5 - 3	
14407	Kopřivnice	HG5 - 5	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
20	SOP-26/00	ČSN ISO 11083	
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
33	SOP-33/07 SOP 05/2/00	ČSN EN ISO 9377-2 ČSN EN ISO 15586	

## Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14406	14407	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrom šestimocný	mg/l	<0,02	<0,02	20		A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	22		A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	21		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	30		A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	21		A
Zinek	mg/l	<0,02	0,03	21		A
Arsen	mg/l	0,006	<0,005	22	15%	A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01			A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	21		A
Suma C10 - C40	mg/l	1,18	<0,05	33		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované


Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
V Chrudimi dne : 27.12.2010



  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře

28-12-2010/3092

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7989/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : voda podzemní

Vzorek odebral : Kašpar Michal

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14403	15.12.2010	11:50
14404	15.12.2010	16:15
14405	16.12.2010	12:00

Vzorky přijaty dne : 16.12.2010

Datum provedení zkoušek : 16.12. - 27.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14403	Kopřivnice	S5a - 10 (stat.)	
14404	Kopřivnice	HG5 - 6	
14405	Kopřivnice	HG6 - 2	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
20	ČSN EN ISO 7887 výpočtem	vizuálně- porovnáním se standardy stanovení forem CO2 výpočtem	
69	SOP-26/00	ČSN ISO 11083	
14 A	SOP 69/10	ČSN EN 1484	
30	spektrofotometrie	neakreditovaná zkouška	
13	SOP-19/00 - A	vychází z aplikačních listů firmy MERCK	
8	výpočtem	stanovení forem CO2 výpočtem	
34 A	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-18/05	ČSN ISO 9297	
21	SOP-15/07	ČSN EN ISO 8467, změna Z1	
18	SOP-34/05 A	ČSN EN ISO 9963-1	
29	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
32	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
33	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
10	SOP 31/00	ČSN ISO 9964-3	
12	SOP-33/07	ČSN EN ISO 9377-2	
11 B	SOP-16/00	ČSN ISO 7150-1 změna Z1	
32	SOP-17/00	ČSN EN 26777	
15 B	SOP 08/04 - B	Horáková, M., Lischke, P., Grunwald, A.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod, Praha 1986	
45	SOP-32/07	ČSN EN ISO 17993, ČSN 757554	
17	SOP 05/2/00	ČSN EN ISO 15586	
36	SOP-20/00 - B	TNV 75 7477	
34 B	SOP-45/07	ČSN EN ISO 10301	
	SOP-22/00	ČSN ISO 6059	
	SOP-36/05	Aplikační listy HACH	
	SOP-34/05 B	ČSN 75 7372	

## Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14403	14404	14405	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrom šestimocný	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	20		A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	22		A
Vápník	mg/l		67,8		21		A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	21		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	30		A
Hořčík	mg/l		7,6		21		A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Železo	mg/l		0,59		21		A
Mangan	mg/l		0,26		21		A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Fe(III)	mg/l		<0,02				
Fe(II)	mg/l		0,59				N
Arsen	mg/l	0,009	0,007	<0,005	22	15%	A
Draslík	mg/l		4,4		29		A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01			A
Sodík	mg/l		42,1		29		A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Benzo/a/pyren	µg/l	<0,002	0,002	0,027	32		A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	<0,002	0,003	0,034	32		A
Benzo/ghi/perylen	µg/l	<0,005	<0,005	0,021	32		A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,005	<0,005	0,016	32		A
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	<0,002	<0,002	0,015	32		A
Benzo/a/anthracen	µg/l	<0,002	0,003	0,026	32		A
Chrysen	µg/l	<0,01	<0,01	0,028	32		A
Pyren	µg/l	0,006	0,006	0,086	32	24%	A
Anthracen	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	32		A
Fenanthren	µg/l	<0,01	<0,01	0,061	32		A
fluoranthen	µg/l	0,007	0,009	0,108	32	10%	A
Naftalen	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	32		A
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l		6,60		34 A		A
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l		0,90		34 B		A
CHSK-Mn	mg/l		1,92		8		A
Amonné ionty	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	10		A
Dusitany	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	12		A
Dusičnany	mg/l		<5,0		11 B		A
Chloridy	mg/l	9,17	14,1	12	13	15%	A
Fosforečnany	mg/l		<0,05		14 A		A
Sírany	mg/l		87,3		15 B		A
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	18		A
tvrdost vody	mmol/l		2,00		17		A
Barva vody	mg/l Pt		>70				N
zákal vody	zF (t)		150,00		36		A
Hydrogenuhličitaný	mg/l		403				N
CO2 volný	mmol/l		442				N
Suma C10 - C40	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	33		A
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l		4,62		69		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	45		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	45		A
1,2-cis-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	45		A
1,2-trans-DCE	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	45		A
1,2-dichlorethan	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	45		A
Tetrachlormethan	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	45		A
Chloroform	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	45		A

Ukazatel	Jednotka	14403	14404	14405	Identifikace metody	Nejistota	A/N
1,1-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	45		A
Benzen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	45		A
Toluen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	45		A
Ethylbenzen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	45		A
Xylen	µg/l	<1	<1	<1	45		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.


A - zkoušky akreditované  
N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
V Chrudimi dne : 27.12.2010

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře





Laborator MORAVA s.r.o.  
 Oderská 456, 742 13 Studénka  
 Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
 Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
 IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
 E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
 Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Pišťovy 820  
 537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 20391/10 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

Místo odběru: lokalita 6- Přední potok  
 Vzorek odebral: zákazník  
 Identifikace: voda podzemní  
 Způsob odběru: neuvedeno  
 Označení zákazníka: S5a - 10

Datum odběru: 16.12.2010  
 Hodina odběru: neuvedeno  
 Datum příjmu: 21.12.2010  
 Datum analýz: 21.12. - 17.1.2011

### CHEMICKÝ ROZBOR

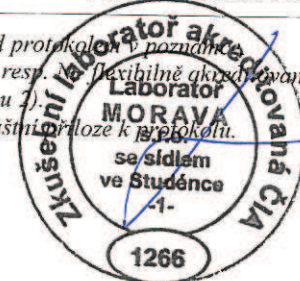
č. vzorku: 20391

Ukazatel	výsledek	jednotka	metoda	
Aldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Dieldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Endrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
o, p' - DDD	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
p, p' - DDD	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
o, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
p, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
o, p' - DDT	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
p, p' - DDT	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Chlordan	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
alfa - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
beta - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Hexachlorbutadien	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
alfa - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
beta - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
gamma - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
delta - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
epsilon - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
HCB (hexachlorbenzen)	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Heptachlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Metoxychlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Pentachloronitrobenzen	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Toxaphen	<0,01	µg/l	SOP 406	Λ
Atrazin	<0,01	µg/l	SOP 406	Λ
Simazin	<0,01	µg/l	SOP 406	Λ
Prometryn	<0,001	µg/l	SOP 406	Λ
Terbutryn	<0,001	µg/l	SOP 406	Λ
Malathion	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Parathion	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Aldikarb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Karbofuran	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
2,4-D	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
2,4,5-T	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
MCPA	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
MCPB	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Methylbromid	<0,05	µg/l	SOP 406	Λ
DNOC	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Dinoseb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Dithiokarbamáty (suma)	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ

Strana 1 / 2

Laborator MORAVA s.r.o.

Ve sloupci "Metoda" jsou akreditované subdodávky označeny písmeny S. Subdodavatel je uveden pod protokolem v poznámce. Vlastní akreditované, resp. neakreditované zkoušky jsou v kolonce "Metoda" označeny písmenem A, resp. A. Flexibilně akreditované zkoušky jsou označeny F1, resp. F2. F1 (F2) - laborator byl přidělen flexibilní rozsah akreditace typu 1 (typu 2). Příloze k protokolům. Nejistoty jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře, nebo jsou na vyžádání uváděny na zvláštní příloze k protokolům.





Laborator MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pištůvovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 20391/10 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

*Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

*Pozn.: SOP - standardní operační postup.*

*HCH - hexachlorcyklohexan*

*DDT - 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethan, DDE - 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethan, DDD - 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethen.*

*MCPB - 4 - (4-chlor-o-tolyloxy) kyselina másečná*

*2,4,5-T - 2,4,5-trichlorfenoxyacetátová kyselina*

*MCPA - kyselina 4-chloro 2-metylfenoxy octová*

*DNOC - Dinitro-o-cresol*

*SOP 401 až SOP 409 A - analýzy provedeny na pracovišti Brno.*

Protokol vyhotovil: Svačinová Eva

Schválil a za analýzy zodpovídá:



Dne: 17.1.2011

RNDr. Bryndová Vladimíra  
zastupuje vedoucího zkušební laboratoře



Laboratoř MORAVA s.r.o.  
 Oderská 456, 742 13 Studénka  
 Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
 Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
 IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
 E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
 Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
 Píšťovy 820  
 537 01 Chrudim 3

**PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 20388/10**  
**Výsledky rozboru vzorku podzemní vody**

Místo odběru: lokalita 5 - Pod Velovou  
 Vzorek odebral: zákazník  
 Identifikace: voda podzemní  
 Způsob odběru: neuvedeno  
 Označení zákazníka: HG5 - 1

Datum odběru: 16.12.2010  
 Hodina odběru: neuvedeno  
 Datum příjmu: 21.12.2010  
 Datum analýz: 21.12. - 17.1.2011

**CHEMICKÝ ROZBOR**

č. vzorku: 20388

Ukazatel	výsledek	jednotka	metoda	
Aldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Dieldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Endrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
o, p' - DDD	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
p, p' - DDD	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
o, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
p, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
o, p' - DDT	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
p, p' - DDT	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Chlordan	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
alfa - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
beta - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Hexachlorbutadien	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
alfa - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
beta - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
gamma - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
delta - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
epsilon - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
HCB (hexachlorbenzen)	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Heptachlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Metoxychlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Pentachlornitrobenzen	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	Λ
Toxaphen	<0,01	µg/l	SOP 406	Λ
Atrazin	<0,01	µg/l	SOP 406	Λ
Simazin	<0,01	µg/l	SOP 406	Λ
Prometryn	<0,001	µg/l	SOP 406	Λ
Terbutryn	<0,001	µg/l	SOP 406	Λ
Malathion	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Parathion	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Aldikarb	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Karbofuran	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
2,4-D	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
2,4,5-T	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
MCPA	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
MCPB	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Methylbromid	<0,05	µg/l	SOP 406	Λ
DNOC	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Dinoseb	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Dithiokarbamátv (suma)	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ

Strana 1 / 2

Laboratoř MORAVA s.r.o.

*Ve sloupci "Metoda" jsou akreditované subdodávky označeny písmeny S. Subdodavatel je uveden pod protokolem, poznámce. Vlastní akreditované, resp. neakreditované zkoušky jsou v kolonce "Metoda" označeny písmenem A, resp. N, flexibilně akreditované zkoušky jsou označeny F1, resp. F2. F1 (F2) - laboratoři byl přidělen flexibilní rozsah akreditace typu 1 (typu 2). Nejistoty jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře, nebo jsou na vyžádání uváděny na zvláštní příloze k protokolu.*





Laboratoř MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 20388/10 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

*Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

*Pozn.: SOP - standardní operační postup.*

*HCH - hexachlorcyklohexan*

*DDT - 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethan, DDE - 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethan, DDD - 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethen.*

*MCPB - 4 - (4-chlor-o-tolyloxy) kyselina másečná*

*2,4,5-T - 2,4,5-trichlorfenoxyacetátová kyselina*

*MCPA - kyselina 4-chloro 2-metylfenoxy octová*

*DNOC - Dinitro-o-cresol*

*SOP 401 až SOP 409 A - analýzy provedeny na pracovišti Brno.*

Protokol vyhotovil: Svačinová Eva

Schválil a za analýzy zodpovídá:



Dne: 17.1.2011

RNDr. Bryndová Vladimíra  
zástupce vedoucího zkušební laboratoře



Laboratoř MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 205/11 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

Místo odběru: lokalita 5  
Vzorek odebral: zákazník  
Identifikace: voda podzemní  
Způsob odběru: neuvedeno  
Označení zákazníka: S5b - 11

Datum odběru: 6.1.2011  
Hodina odběru: neuvedeno  
Datum příjmu: 6.1.2011  
Datum analýzy: 6.1. - 17.1.2011

### CHEMICKÝ ROZBOR

č. vzorku: 205

Ukazatel	výsledek	jednotka	metoda	
Aldrin	0,011	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Dieldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Endrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDD	0,089	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDD	0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDE	0,02	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDT	0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDT	0,041	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Chlordan	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
alfa - Endosulfan	0,043	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
beta - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Hexachlorbutadien	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
alfa - HCH	0,002	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
beta - HCH	0,004	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
gamma - HCH	0,021	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
delta - HCH	0,007	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
epsilon - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
HCB (hexachlorbenzen)	0,011	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Heptachlor	0,046	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Metoxychlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Pentachlornitrobenzen	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Toxaphen	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Atrazin	0,21	µg/l	SOP 406	A
Simazin	0,17	µg/l	SOP 406	A
Prometryn	0,005	µg/l	SOP 406	A
Terbutryn	0,004	µg/l	SOP 406	A
Malathion	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Parathion	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Aldikarb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Karbofuran	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
2,4-D	0,12	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
2,4,5-T	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
MCPA	0,22	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
MCPB	0,11	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Methylbromid	<0,05	µg/l	SOP 406	A
DNOC	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Dinoseb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Dithiokarbamátv (suma)	0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A

Strana 1 / 2

Laboratoř MORAVA s.r.o.

*Ve sloupci "Metoda" jsou akreditované subdodávky označeny písmeny S. Subdodavatel je uveden pod protokolem v poznámce. Vlastní akreditované, resp. neakreditované zkoušky jsou v kolonce "Metoda" označeny písmenem A, resp. N, flexibilně akreditované zkoušky jsou označeny F1, resp. F2. F1 (F2) - laboratoři byl přidělen flexibilní rozsah akreditace typu 1 (typu 2). Nejistoty jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře, nebo jsou na vyžádání uváděny na zvláštní příloze protokolu.*





Laborator MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 205/11 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

*Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

*Pozn.: SOP - standardní operační postup.*

*HCH - hexachlorcyklohexan*

*DDT - 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethan, DDE - 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethan, DDD - 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethen.*

*MCPB - 4 - (4-chlor-o-tolyloxy) kyselina máselná*

*2,4,5-T - 2,4,5-trichlorfenoxycetátová kyselina*

*MCPA - kyselina 4-chloro 2-metylfenoxy octová*

*DNOC - Dinitro-o-cresol*

*SOP 401 až SOP 409 A - analýzy provedeny na pracovišti Brno.*

Protokol vyhotovil: Svačinová Eva

Schválil a za analýzy zodpovídá:



Dne: 17.1.2011

RNDr. Bryndová Vladimíra  
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

*Ve sloupci "Metoda" jsou akreditované subdodávky označeny písmeny S. Subdodavatel je uveden pod protokolem v poznámce.*

*Vlastní akreditované, resp. neakreditované zkoušky jsou v kolonce "Metoda" označeny písmenem A, resp. N, flexibilně akreditované zkoušky jsou označeny F1, resp. F2. F1 (F2) - laboratoři byl přidělen flexibilní rozsah akreditace typu 1 (typu 2).*

*Nejistoty jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře, nebo jsou na vyžádání uváděny na zvláštní příloze k protokolu.*



Laborator MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 204/11 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

Místo odběru: lokalita 5  
Vzorek odebral: zákazník  
Identifikace: voda podzemní  
Způsob odběru: neuvedeno  
Označení zákazníka: HG5 - 2

Datum odběru: 6.1.2011  
Hodina odběru: neuvedeno  
Datum příjmu: 6.1.2011  
Datum analýzy: 6.1. - 17.1.2011

### CHEMICKÝ ROZBOR

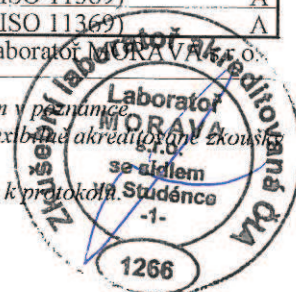
č. vzorku: 204

Ukazatel	výsledek	jednotka	metoda	
Aldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Dieldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Endrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDD	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDD	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDT	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDT	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Chlordan	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
alfa - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
beta - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Hexachlorbutadien	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
alfa - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
beta - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
gamma - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
delta - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
epsilon - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
HCB (hexachlorbenzen)	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Heptachlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Metoxychlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Pentachlornitrobenzen	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Toxaphen	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Atrazin	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Simazin	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Prometryn	<0,001	µg/l	SOP 406	A
Terbutryn	<0,001	µg/l	SOP 406	A
Malathion	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Parathion	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Aldikarb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Karbofuran	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
2,4-D	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
2,4,5-T	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
MCPA	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
MCPB	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Methylbromid	<0,05	µg/l	SOP 406	A
DNOC	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Dinoseb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Dithiokarbamáty (suma)	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A

Strana 1 / 2

Laborator MORAVA s.r.o.

Ve sloupci "Metoda" jsou akreditované subdodávky označeny písmeny S. Subdodavatel je uveden pod protokolem v příloze. Vlastní akreditované, resp. neakreditované zkoušky jsou v kolonce "Metoda" označeny písmenem A, resp. N, flexibilně akreditované zkoušky jsou označeny F1, resp. F2. F1 (F2) - laboratoři byl přidělen flexibilní rozsah akreditace typu 1 (typu 2). Nejistoty jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře, nebo jsou na vyžádání uváděny na zvláštní příloze k protokolu.





Laboratoř MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 204/11 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

*Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

*Pozn.: SOP - standardní operační postup.*

*HCH - hexachlorcyklohexan*

*DDT - 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethan, DDE - 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethan, DDD - 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethen.*

*MCPB - 4 - (4-chlor-o-tolyloxy) kyselina máselná*

*2,4,5-T - 2,4,5-trichlorfenoxycetátová kyselina*

*MCPA - kyselina 4-chloro 2-metylfenoxy octová*

*DNOC - Dinitro-o-cresol*

*SOP 401 až SOP 409 A - analýzy provedeny na pracovišti Brno.*

Protokol vyhotovil: Svačinová Eva

Schválil a za analýzy zodpovídá:



Dne: 17.1.2011

RNDr. Bryndová Vladimíra  
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

*Vě sloupci "Metoda" jsou akreditované subdodávky označeny písmeny S. Subdodavatel je uveden pod protokolem v poznámce.*

*Vlastní akreditované, resp. neakreditované zkoušky jsou v kolonce "Metoda" označeny písmenem A, resp. N, flexibilně akreditované zkoušky jsou označeny F1, resp. F2. F1 (F2) - laboratoři byl přidělen flexibilní rozsah akreditace typu I (typu 2).*

*Nejistoty jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře, nebo jsou na vyžádání uváděny na zvláštní příloze k protokolu.*



Laborator MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Pišťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 20389/10 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

Místo odběru: lokalita 5 - Pod Velovou  
Vzorek odebral: zákazník  
Identifikace: voda podzemní  
Způsob odběru: neuvedeno  
Označení zákazníka: HG5 - 4

Datum odběru: 16.12.2010  
Hodina odběru: neuvedeno  
Datum příjmu: 21.12.2010  
Datum analýzy: 21.12. - 17.1.2011

### CHEMICKÝ ROZBOR

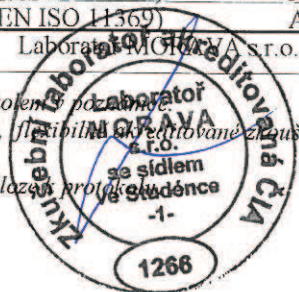
č. vzorku: 20389

Ukazatel	výsledek	jednotka	metoda	
Aldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Dieldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Endrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDD	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDD	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDT	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDT	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Chlordan	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
alfa - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
beta - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Hexachlorbutadien	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
alfa - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
beta - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
gamma - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
delta - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
epsilon - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
HCB (hexachlorbenzen)	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Heptachlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Metoxychlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Pentachlormitrobenzen	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Toxaphen	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Atrazin	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Simazin	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Prometryn	<0,001	µg/l	SOP 406	A
Terbutryn	<0,001	µg/l	SOP 406	A
Malathion	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Parathion	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Aldikarb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Karbofuran	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
2,4-D	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
2,4,5-T	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
MCPA	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
MCPB	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Methylbromid	<0,05	µg/l	SOP 406	A
DNOC	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Dinoseb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Dithiokarbamátv (suma)	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A

Strana 1 / 2

Laborator MORAVA s.r.o.

Ve sloupci "Metoda" jsou akreditované subdodávky označeny písmeny S. Subdodavatel je uveden pod protokolem s požadavky. Vlastní akreditované, resp. neakreditované zkoušky jsou v kolonce "Metoda" označeny písmenem A, resp. N, pokud není uvedeno jinak. Akreditované zkoušky jsou označeny F1, resp. F2. F1 (F2) - laboratoři byl přidělen flexibilní rozsah akreditace typu 1 (typu 2). Nejistoty jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře, nebo jsou na vyžádání uváděny na zvláštní příloze protokolu.





Laboratoř MORAVA s.r.o.  
Oderská 456, 742 13 Studénka  
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA  
Tel. 556 400 333, fax. 556 413 092  
IČO: 25399951, DIČ: CZ 25399951  
E-mail: info@laborator-morava.cz, web: www.laborator-morava.cz

Zákazník:  
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 20389/10 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

*Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

*Pozn.: SOP - standardní operační postup.*

*HCH - hexachlorcyklohexan*

*DDT - 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethan, DDE - 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethan, DDD - 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethen.*

*MCPB - 4 - (4-chlor-o-tolyloxy) kyselina máselná*

*2,4,5-T - 2,4,5-trichlorfenoxyacetátová kyselina*

*MCPA - kyselina 4-chloro 2-metylfenoxy octová*

*DNOC - Dinitro-o-cresol*

*SOP 401 až SOP 409 A - analýzy provedeny na pracovišti Brno.*

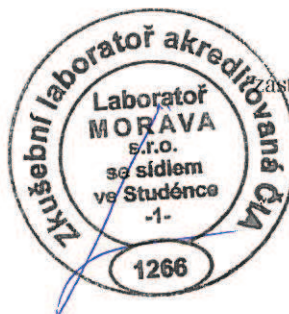
Protokol vyhotovil: Svačinová Eva

Schválil a za analýzy zodpovídá:

Dne: 17.1.2011

RNDr. Bryndová Vladimíra

zastupce vedoucího zkušební laboratoře



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7991/10

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim III

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice  
Materiál : voda povrchová  
Vzorek odebral : Kašpar Michal

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
14408	15.12.2010	15:00
14409	15.12.2010	15:30
14410	16.12.2010	11:30

Vzorky přijaty dne : 16.12.2010  
Datum provedení zkoušek : 16.12. - 27.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
14408	Kopřivnice	PV5- 1	
14409	Kopřivnice	PV5- 2	
14410	Kopřivnice	PV6- 1	

Použité metody zkoušení	Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
20	SOP-26/00		ČSN ISO 11083	
30	SOP-05/3/02		ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00		ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00		ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
33	SOP-33/07		ČSN EN ISO 9377-2	
	SOP 05/2/00		ČSN EN ISO 15586	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	14408	14409	14410	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrom šestimocný	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	20		A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	22		A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	21		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	30		A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Arsen	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	22		A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01			A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Suma C10 - C40	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	33		A

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované  
N - zkoušky neakreditované

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná  
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína  
V Chrudimi dne : 27.12.2010



Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře

**VÝSLEDKY ZKOUŠEK****1. Test akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata***

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET RYB	MORTALITA RYB ZA				MORTALITA ZA 96 H V %
		24 h	48 h	72 h	96 h	
454	3	0	0	0	0	0
Kontrola	3	0	0	0	0	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET RYB	MORTALITA RYB ZA				MORTALITA ZA 96 H V %
		24 h	48 h	72 h	96 h	
454	3x6	0	0	0	0	0
Kontrola	6	0	0	0	0	0

**2. Test akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna***

Úvodní (orientační test): testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET PERLOOČEK	IMOBILIZACE PERLOOČEK		IMOBILIZACE ZA 24 H V %	IMOBILIZACE ZA 48 H V %
		Za 24 h	Za 48 h		
454	10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	POČET PERLOOČEK	IMOBILIZACE PERLOOČEK		IMOBILIZACE ZA 24 H V %	IMOBILIZACE ZA 48 H V %
		Za 24 h	Za 48 h		
454	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0

