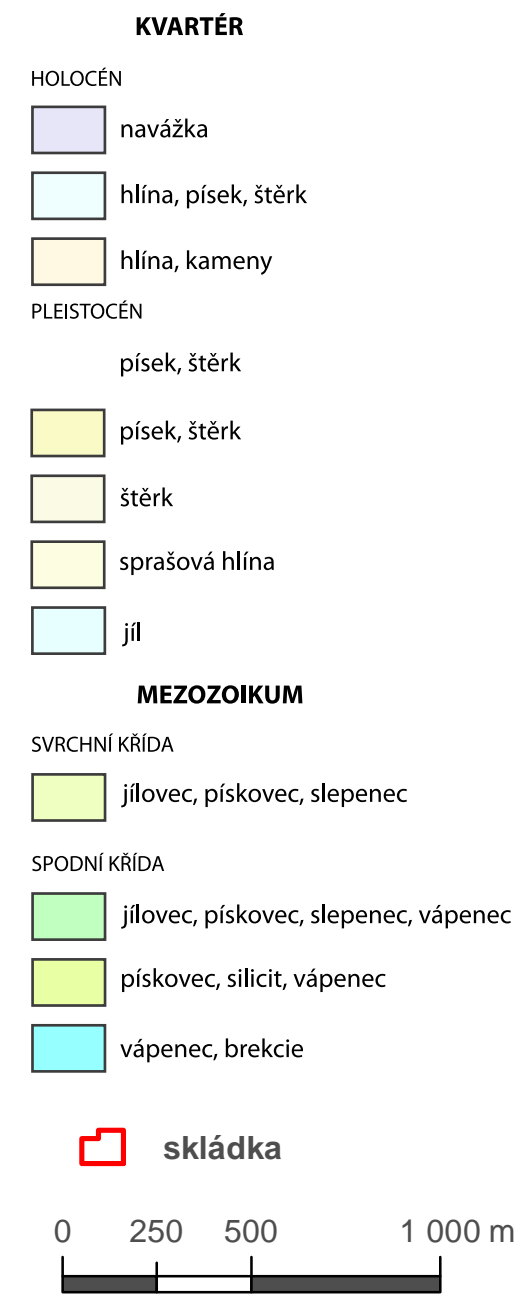
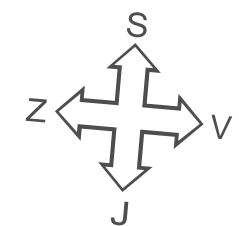
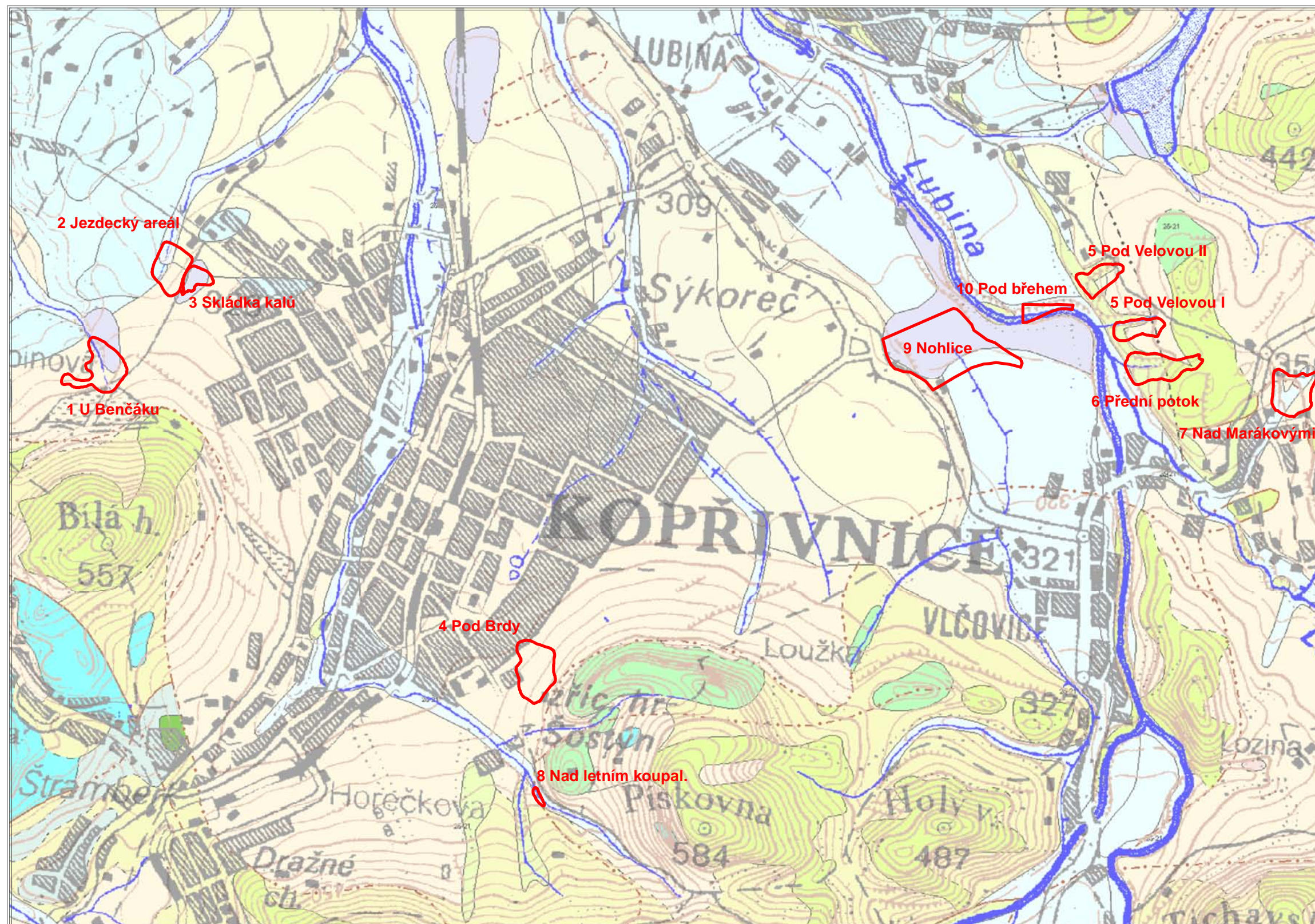


Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



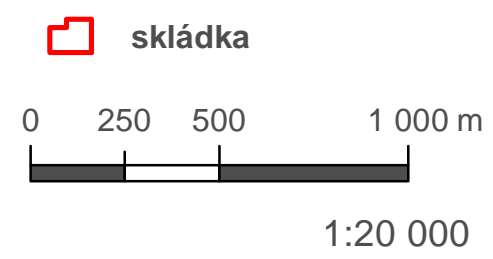
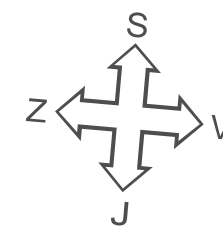
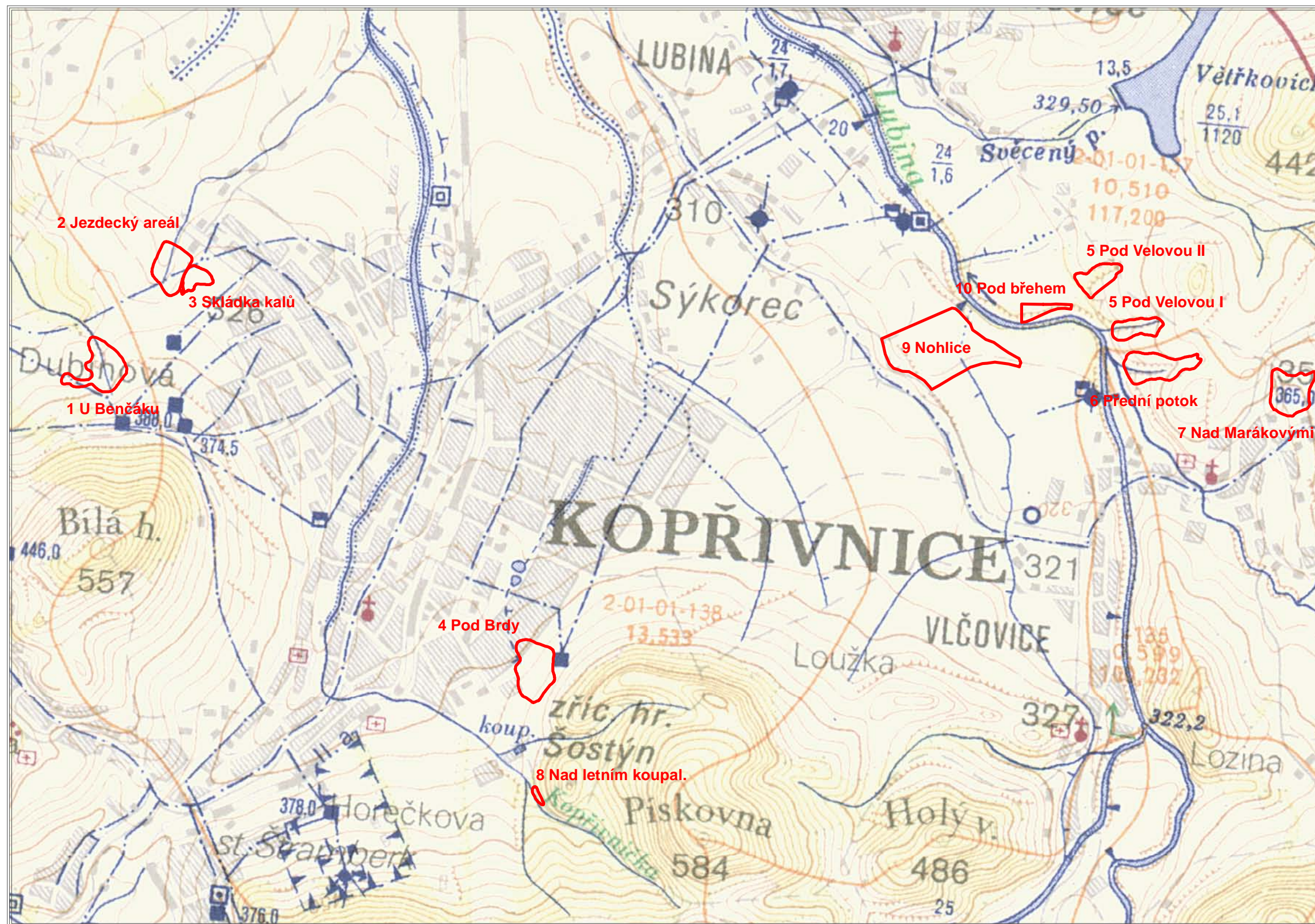
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Situace zájmového území na podkladě základní mapy 1:50 000



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



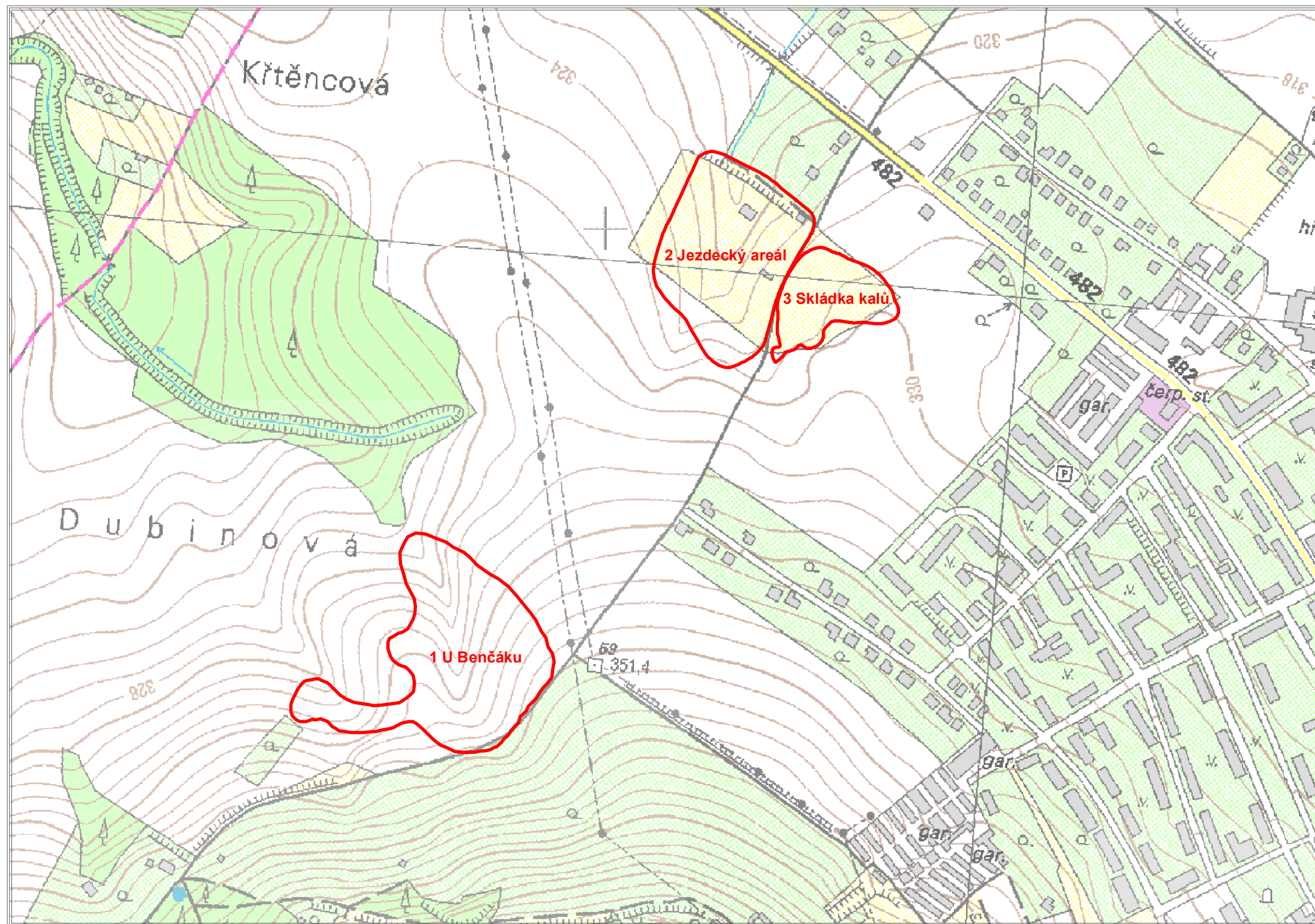
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Geologické poměry



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



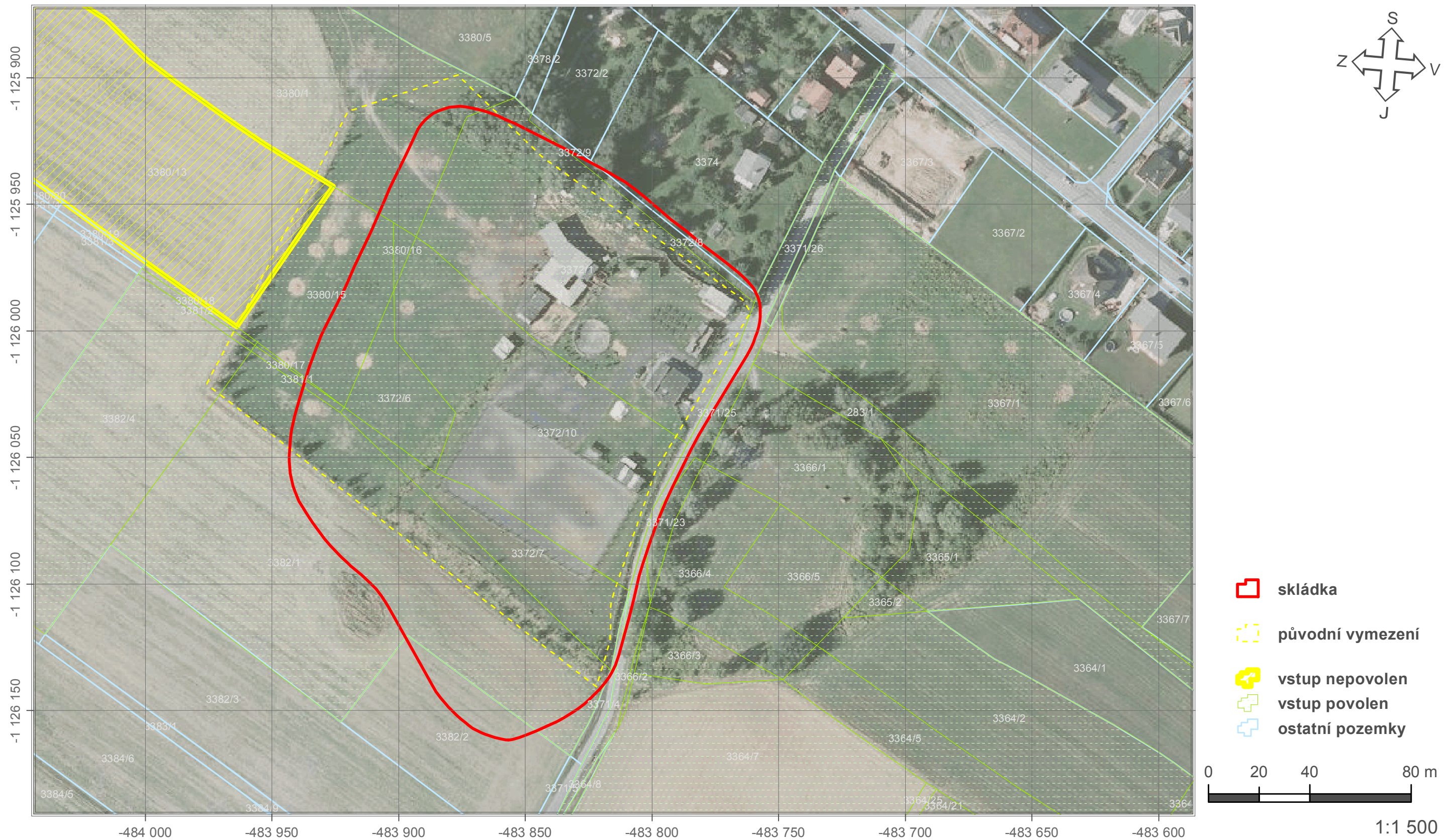
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Vodohospodářské poměry



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



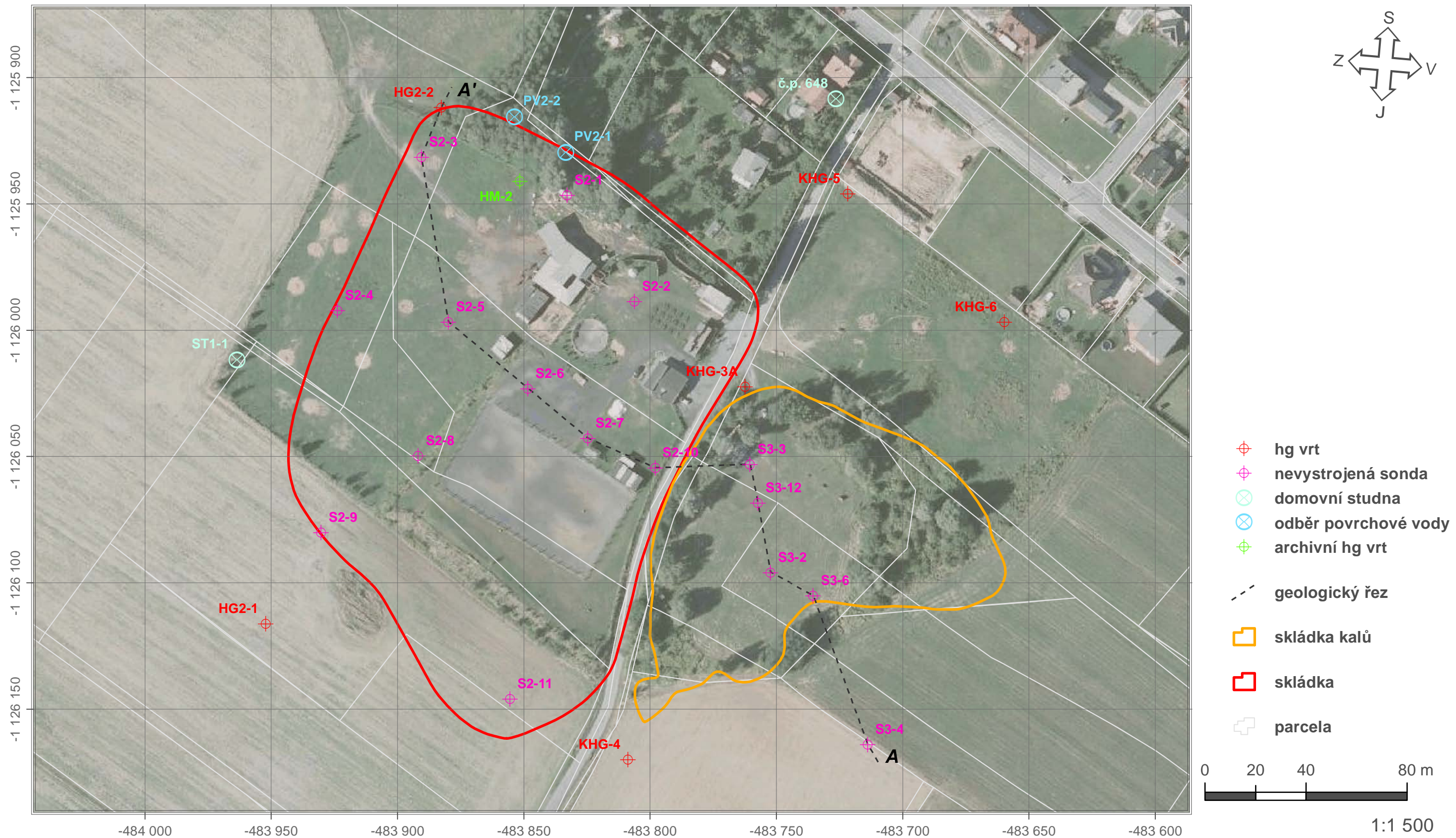
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Přehledná situace lokality na podkladě základní mapy 1:10 000



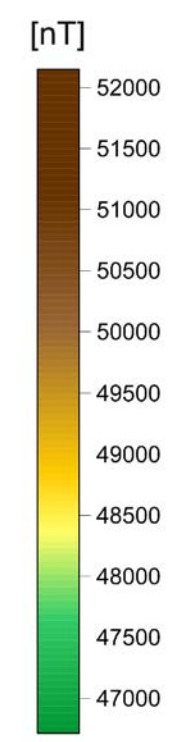
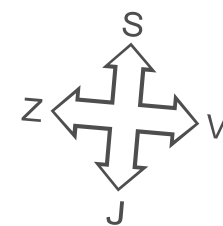
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



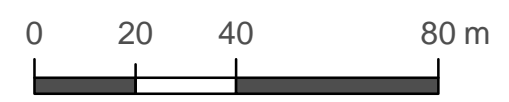
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Majetkové poměry



AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Situace vrtných a průzkumných prací na podkladě leteckého snímku



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



1:1 500

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



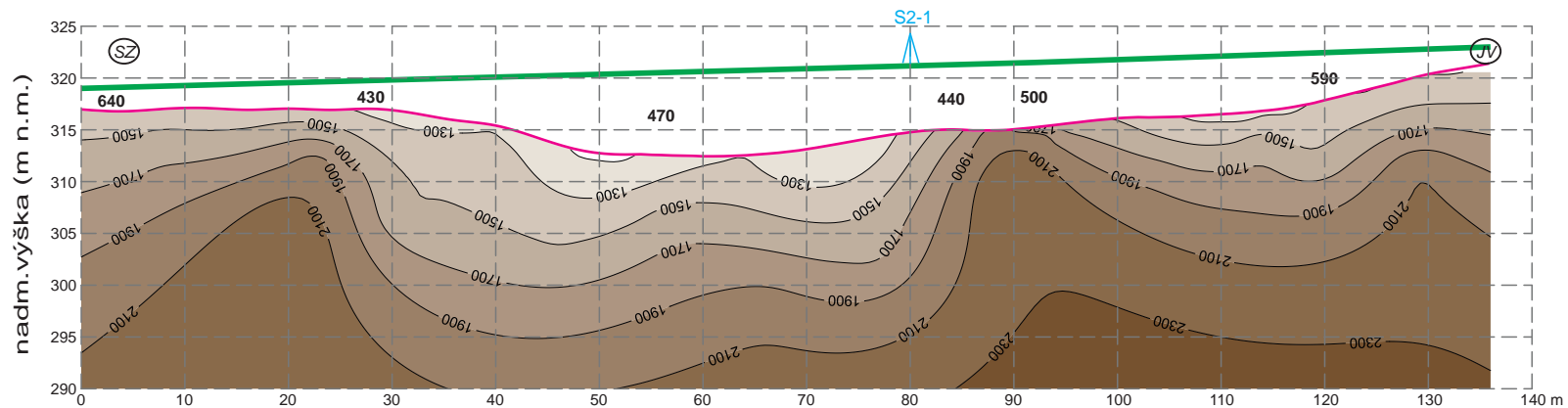
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Situace magnetometrických měření na podkladě leteckého snímku


Příloha č. 7.1

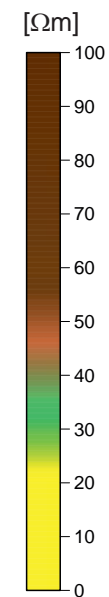
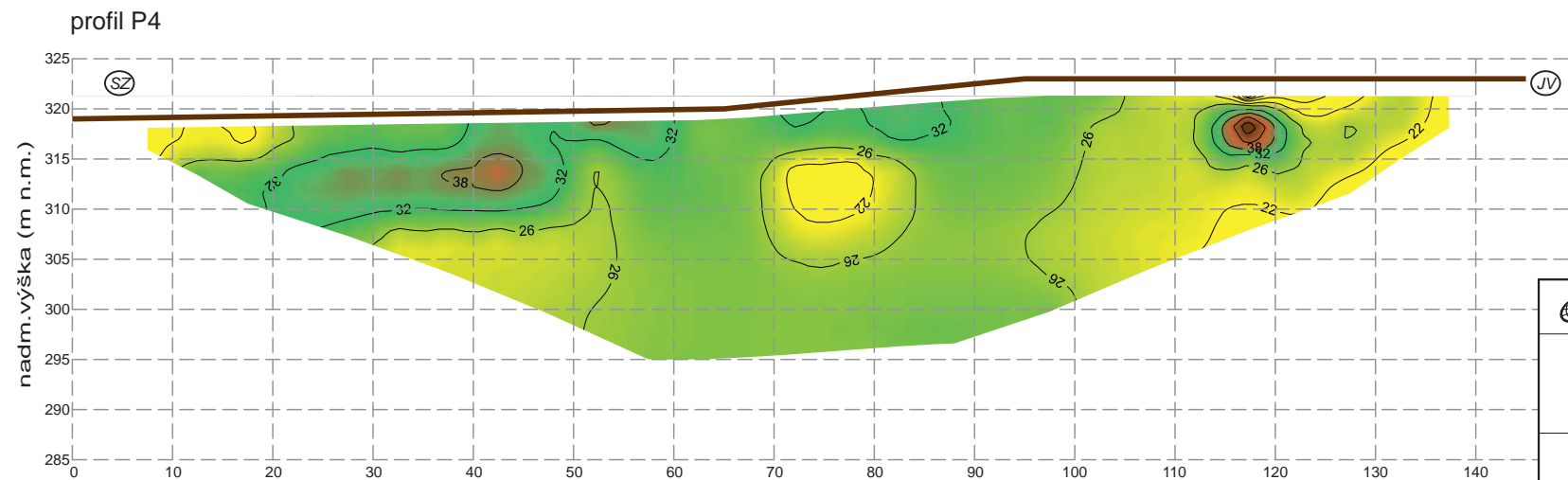
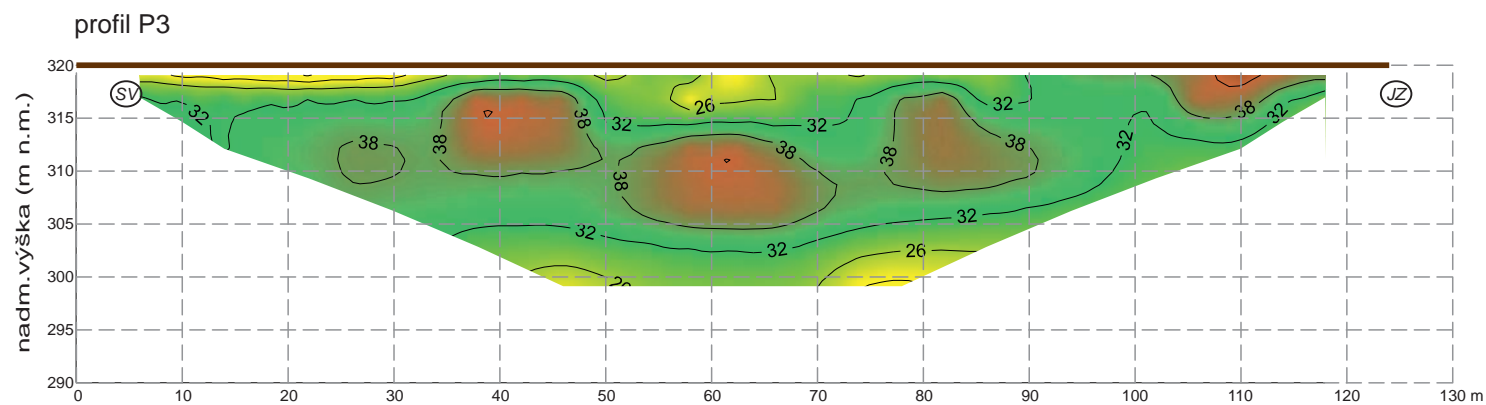
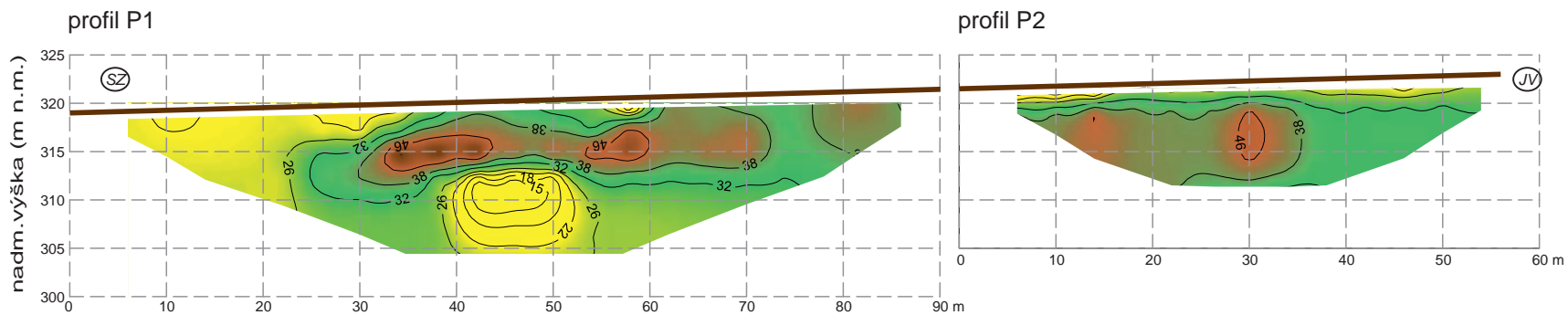
# Lokalita 2

profil P1

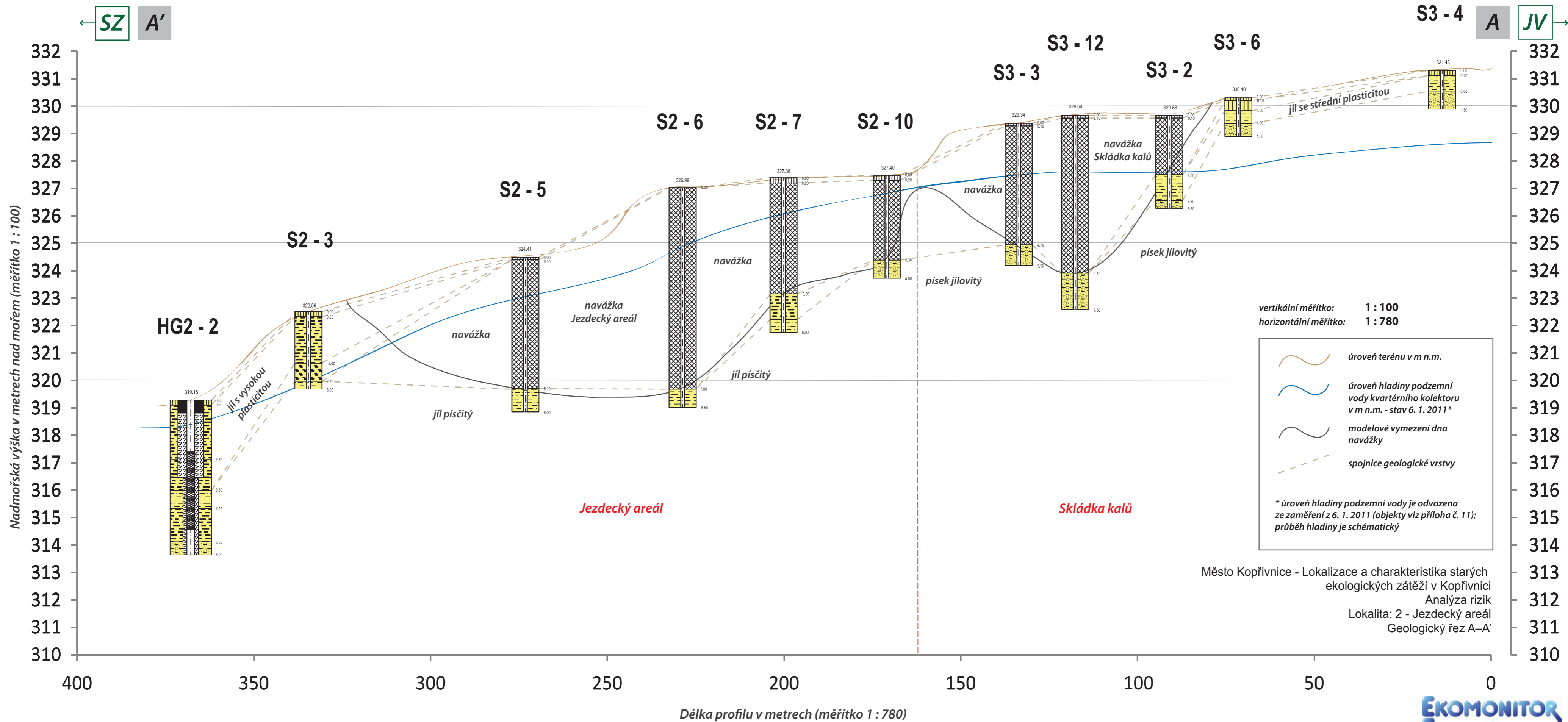
profil P2



	<b>Příloha č. 7.2</b>
<b>Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Koprivnici</b>	
<b>Lokalita 2 - Jezdecký areál</b>	
<b>GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM</b>	
<b>Seismické hloubkové a rychlostní řezy na profil P1 a P2</b>	
<b>1 : 500 / 500</b>	
<b>10-006</b>	



	<b>Příloha č. 7.3</b> Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici Lokalita 2 - Jezdecký areál <b>GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM</b>
	<b>Výsledky odporové tomografie na profilech P1, P2, P3 a P4</b> 1 : 500 / 500 10-006



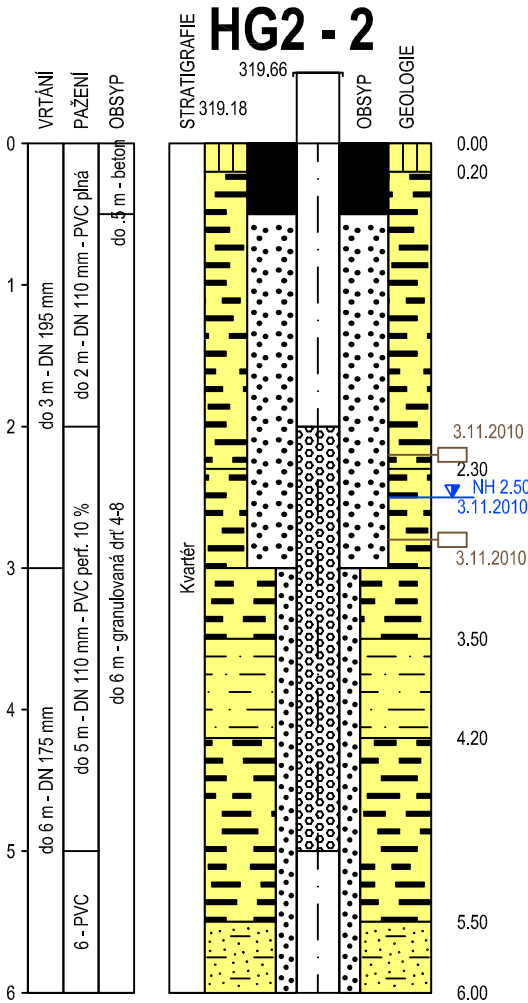
Mgr. Julius Ščuka 533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702		<b>HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU HG2 - 1</b>			
Okres: Nový Jičín		Katastr.území: Kopřivnice		Mapa 1:25000: 25-214	
Vrtmistr: Josef Kroutil		Hloubka sondy [m]: 6.00		Y= 483952.07	
Typ soupravy: UGB 50		Hladina podz. vody:		X= 1126116.14	
Datum provedení - od: 21.10.2010		naražená [m]: Hl.= 3.50, Z = 323.61		Z= 327.63/327.11	
- do: 21.10.2010		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / 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>	
			0.30	2: Humózní vrstva , hnědá hlína - ornice	
3.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedožlutý, plastický jíl, konzistence tuhá				
3.50	14: Jíl se střední plasticitou, šedočerný, plastický jíl, konzistence tuhá				
4.50	65: Štěrka jílovitá , rezavohnědá, s málo opracovanými valouny do průměru 2 až 5 cm ( zvodnělý )				
6.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedý, plastický jíl, konzistence pevná				
<p><b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</p> <p> <b>Poznámka:</b></p>					
.					
.					
.					
Název akce: <b>Kopřivnice, Jezdecký areál</b>				Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444 B
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 **HG2 - 2**

Okres:	Nový Jičín	Katastr.území:	Kopřivnice	Mapa 1:25000:	25-214
Vrtmistr:	Josef Kroutil	Hloubka sondy [m]:	6.00	Y=	483882.61
Typ soupravy:	UGB 50	Hladina podz. vody:		X=	1125911.69
Datum provedení - od:	3.11.2010	naražená [m]:	Hl.= 2.50, Z = 316.68	Z=	319.66/319.18
- do:	3.11.2010	ustálená [m]:		Souř.systemy:	JTSK / Relat.

od: 0.00 [m]	do: 3.00 [m]	vrtáno DN 195 [mm]	od: 0.00 [m]	do: 2.00 [m]	paženo DN 110 [mm] - typ: PVC - plná
3.00	6.00	175	2.00	5.00	110 PVC - perfor. 10 %
			5.00	6.00	110 PVC - plná



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.20	2: Humózní vrstva, černohnědý dm
2.30	15: Jíl s vysokou plasticitou, rezavohnědý, místy šedě šmouhovaný, plastický, konzistence tuhá
3.50	16: Jíl s velmi vysokou plasticitou, šedý, konzistence měkká
4.20	12: Jíl písčité, zelenohnědý, plastický, konzistence tuhá
5.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedý, plastický, konzistence pevná
6.00	45: Písek jílovitý, šedý, se slabou příměsí jílu, středně ulehlý

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
 UCHR (cross-hatched) 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, Jezdecký areál</b>	Měřítko:	1: 50	Zak. číslo:	5444 B
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

# S2 - 1

Vrtmistr: Josef Kroutil  
Typ soupravy: UGB 50 Gaz 66  
Datum provedení - od: 7.9.2010  
- do: 7.9.2010

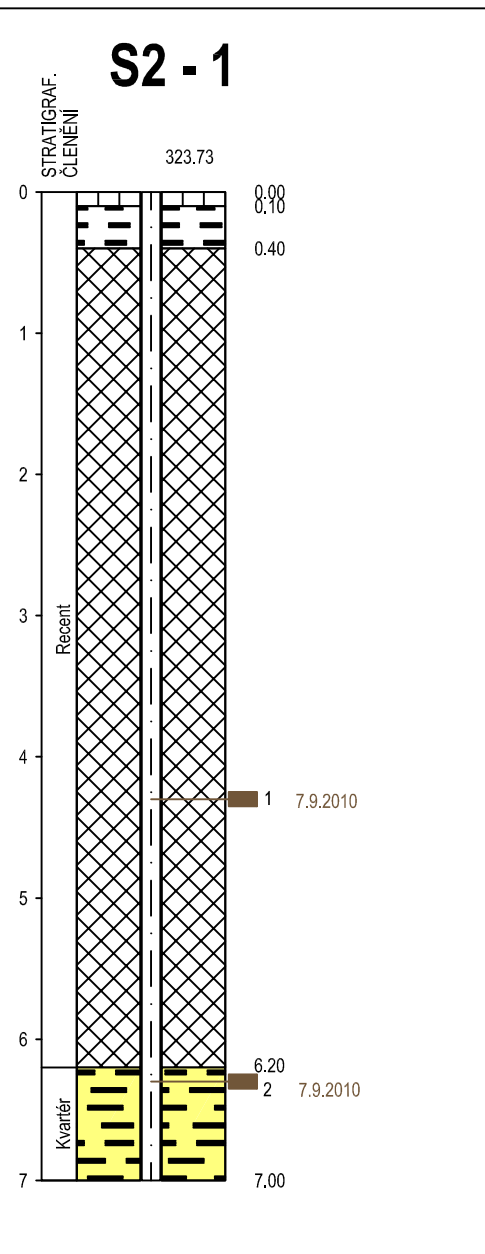
Hloubka sondy [m]: 7.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 483832.80  
X= 1125946.49  
Z= 323.73  
Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 7.00 [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	0.10	34: Hlína prachovitá, hnědá
0.10	0.40	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedo zelená, konsistence měkká
0.40	1.00	1: Navážka, šedočerný písčítý kal, s příměsí stavebního odpadu (cihly, beton, železo)
1.00	6.20	1: Navážka, černý kal tvořený slévárenským pískem s příměsí PVC fólií, středně plastický
6.20	7.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedá barva, konsistence tuhá

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

**Poznámka:**

Název akce: **Kopřivnice, jezdecký areál**

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>S2 - 2</b>	
Vrtmistr: Josef Kroutil Typ soupravy: UGB 50 Datum provedení - od: 22.10.2010 - do: 22.10.2010		Hloubka sondy [m]: 4.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 483806.08 X= 1125988.49 Z= 326.38 Souř.systémy: JTSK / Relat.	
od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 195 [mm] 2.00 4.00 175		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Nový Jičín Katastr.území: Kopřivnice Mapa 1:25000: 25-214	
<p style="text-align: center;"><b>S2 - 2</b></p> <p style="text-align: center;">326.38</p> <p style="text-align: center;">0.00 0.10 3.10 3.70 22.10.2010 4.00</p>		<b>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</b>			
		od	do		
		0.00	0.10	2: Humózní vrstva, černohnědý humózní drn	
		0.10	1.30	1: Navážka, hnědá, jílovitá hlína, středně plastická, konzistence tuhá	
		1.30	1.70	1: Navážka, šedý, plastický jíl, konzistence tuhá	
		1.70	2.70	1: Navážka, černý, slévarenský písek s kaly, včetně komunálního odpadu	
		2.70	3.10	1: Navážka, šedá, charakteru stavebního odpadu, jílovitá, s kameny a úlomky betonu a slévarenských forem	
		3.10	3.70	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedý, slabě písčité, konzistence pevná	
		3.70	4.00	45: Písek jílovitý, žlutošedý, středně ulehlý	
<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: #cccccc;"></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-image: 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: #cccccc;"></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; border-bottom-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-bottom-style: dotted;"></span> ustálená hladina </p>					
<p><b>Poznámka:</b></p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>					
Název akce: <b>Kopřivnice, Jezdecký areál</b>				Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444 B
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>S2 - 3</b>
Vrtmistr: Josef Kroutil Typ soupravy: UGB 50 Datum provedení - od: 2.11.2010 - do: 2.11.2010		Hloubka sondy [m]: 3.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 483890.50 X= 1125931.30 Z= 322.56 Souř.systémy: JTSK / 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
<div style="text-align: center; font-size: 24pt; font-weight: bold;">S2 - 3</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: 8pt;">STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div> <div style="text-align: center;">322.56</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; font-size: 8pt;">Kvartér</div> </div>		<b>od</b>	<b>do</b>	<b>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</b>
		0.00	0.20	2: Humózní vrstva, černohnědý drn
		0.20	2.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedý, konzistence měkká
		2.00	2.70	3: Organická zemina, šedé, jílovité hnilokaly s organickou substancí, konzistence měkká
		2.70	3.00	12: Jíl písčitý, žlutohnědý, plastický, konzistence tuhá
<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: yellow;"></span> neporušený   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: black;"></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: 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: gray;"></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: 8px 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: 8px solid blue; border-left: 2px 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; border-right: 2px solid blue;"></span> ustálená hladina </p> <p><b>Poznámka:</b></p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>				
Název akce: <b>Koprivnice, Jezdecký areál</b>			Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444 B
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>S2 - 4</b>
Vrtmistr: Josef Kroutil Typ soupravy: UGB 50 Datum provedení - od: 2.11.2010 - do: 2.11.2010		Hloubka sondy [m]: 2.00 Hladina podz. vody: nebyla zastížena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 483923.75 X= 1125992.15 Z= 323.83 Souř.systémy: JTSK / Relat.
od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Nový Jičín Katastr.území: Koprivnice Mapa 1:25000: 25-214
<div style="text-align: center;"><b>S2 - 4</b></div>		<b>od</b>	<b>do</b>	<b>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</b>
		0.00	0.10	2: Humózní vrstva, černohnědý drn
		0.10	0.40	45: Písek jílovitý, rezavožlutý, málo jílovitý, kyprý
		0.40	1.00	14: Jíl se střední plasticitou, hnědý, konzistence tuhá
		1.00	2.00	12: Jíl písčitý, žlutošedý, plastický, konzistence tuhá
		<b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. 		
		<b>Poznámka:</b> . . .		
Název akce: <b>Koprivnice, Jezdecký areál</b>			Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444 B
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

# S2 - 5

Vrtmistr: Josef Kroutil  
Typ soupravy: UGB 50  
Datum provedení - od: 2.11.2010  
- do: 2.11.2010

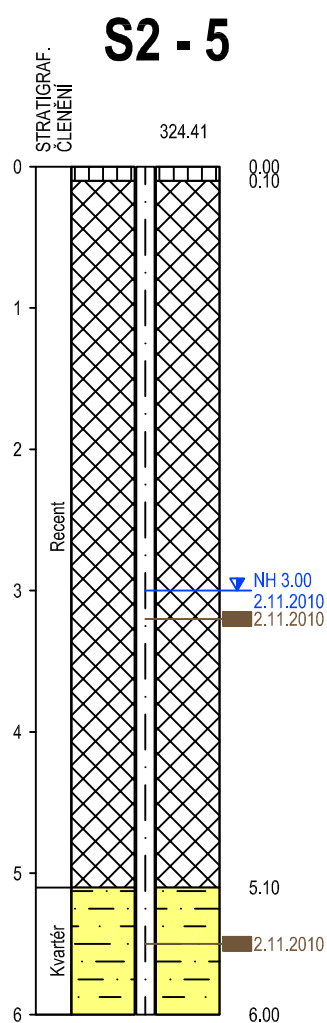
Hloubka sondy [m]: 6.00  
Hladina podz. vody:  
naražená [m]: Hl.= 3.00, Z = 321.41  
ustálená [m]:

Y= 483879.82  
X= 1125996.58  
Z= 324.41  
Souř.systemy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 1.50 [m] vrtáno DN 195 [mm]  
1.50 6.00 175

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, černohnědý drn
0.10	0.50	1: Navážka, hnědá, charakteru plastického jílu, konzistence tuhá
0.50	3.00	1: Navážka, černé, slévárenské písky s příměsí stavebního a komunálního odpadu ( úlomky cihel, železo, igelit, guma, textilie )
3.00	5.10	1: Navážka, černé, slévárenské písky s úlomky forem
5.10	6.00	12: Jíl písčitý, žlutošedý, středně 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: **Kopřivnice, Jezdecký areál**

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

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S2 - 6

Vrtmistr: Josef Kroutil  
Typ soupravy: UGB 50  
Datum provedení - od: 22.10.2010  
- do: 22.10.2010

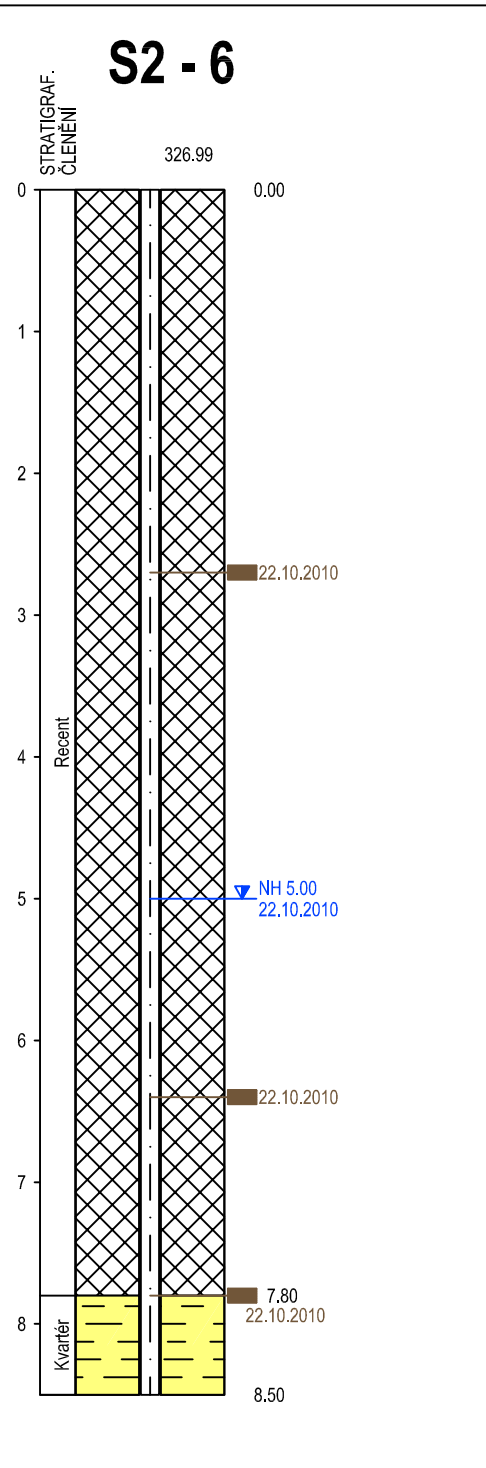
Hloubka sondy [m]: 8.50  
Hladina podz. vody:  
naražená [m]: Hl. = 5.00, Z = 321.99  
ustálená [m]:

Y= 483848.30  
X= 1126022.99  
Z= 326.99  
Souř. systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]  
2.00 8.50 175

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	0.20	1: Navážka, černošedá škvára
0.20	2.00	1: Navážka, zelenohnědá, jílovitá navážka s úlomky cihel
2.00	2.50	1: Navážka, šedý, plastický jíl, konzistence tuhá
2.50	2.80	1: Navážka, šedý, slévárenský písek s úlomky skla a železa
2.80	3.30	1: Navážka, ingoty ( zbytky taveniny )
3.30	4.30	1: Navážka, černý, slévárenský písek s kalem
4.30	5.00	1: Navážka, šedočerná, jílovitá navážka
5.00	6.20	1: Navážka, černý, slévárenský písek s kalem, konzistence kašovitá
6.20	7.80	1: Navážka, šedý jíl s vysokou plasticitou, s kusy igelitů, konzistence měkká
7.80	8.50	14: Jíl se střední plasticitou, žlutý, 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: **Kopřivnice, Jezdecký areál**

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

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S2 - 7

Vrtmistr: Josef Kroutil  
Typ soupravy: UGB 50  
Datum provedení - od: 21.10.2010  
- do: 21.10.2010

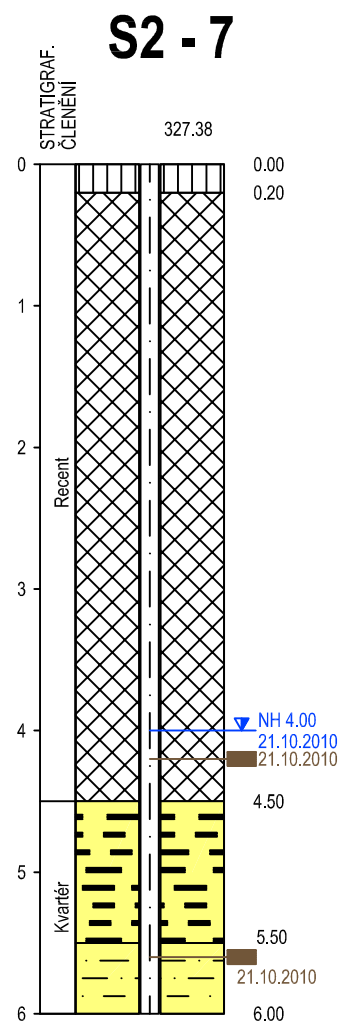
Hloubka sondy [m]: 6.00  
Hladina podz. vody:  
naražená [m]: Hl.= 4.00, Z = 323.38  
ustálená [m]:

Y= 483824.52  
X= 1126042.74  
Z= 327.38  
Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]  
3.00 6.00 175

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	0.20	2: Humózní vrstva, hnědá humózní hlína - drn
0.20	1.00	1: Navážka, charakteru jílovité navážky se stavebním odpadem
1.00	2.90	1: Navážka, šedočerný, plastický jíl, konzistence tuhá
2.90	3.90	1: Navážka, černý, slévárenský písek s kaly a ingoty
3.90	4.50	1: Navážka, černé, slévárenské kaly - konzistence kašovité
4.50	5.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedý, plastický jíl, konzistence tuhá
5.50	6.00	12: Jíl písčité, žlutohnědý, písčité jíl, 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, Jezdecký areál**

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

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S2 - 8

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

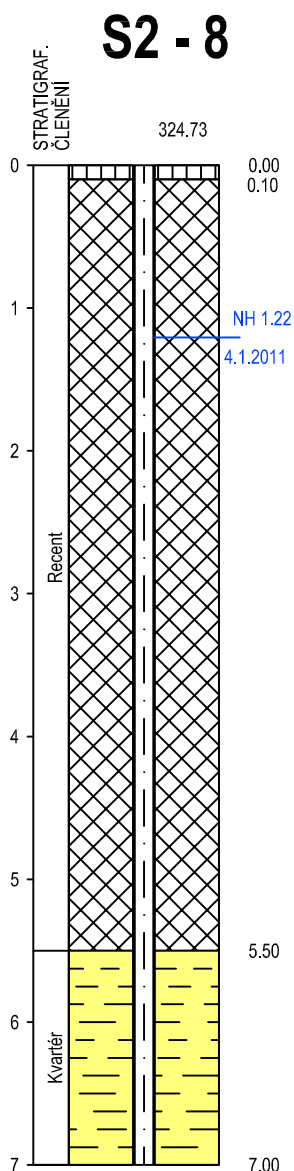
Hloubka sondy [m]: 7.00  
Hladina podz. vody:  
naražená [m]: Hl. = 0.87, Z = 323.86  
ustálená [m]:

Y= 483891.73  
X= 1126049.70  
Z= 324.73  
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]  
3.00 7.00 156

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	1.00	1: Navážka, světle hněý jíl, konzistence tuhá
1.00	5.50	1: Navážka, černý, slévárenský písek, zápachající
5.50	7.00	14: Jíl se střední plasticitou, žlutý, 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,**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444 B

Dokumentoval: Mgr. V.Dobiaš

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: Mgr. J. Ščuka

Příloha č.: **8**

Mgr. Julius Ščuka 533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>S2 - 9</b>	
Vrtmistr: Josef Kroutil Typ soupravy: UGB 50 Datum provedení - od: 21.10.2010 - do: 21.10.2010		Hloubka sondy [m]: 2.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 483930.22 X= 1126079.92 Z= 324.89 Souř.systémy: JTSK / Relat.	
od: 0.00 [m] do: 2.00 [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	0.30	2: Humózní vrstva, hnědá, ormice
	0.30	2.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, žlutošedý, plastický jíl, konzistence tuhá
<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: yellow;"></span> neporušený   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0;"></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: #cccccc;"></span> skalní   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></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 #0000ff;"></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 #0000ff;"></span> ustálená hladina </p> <p><b>Poznámka:</b>  . . .</p>			

Název akce: <b>Kopřivnice, Jezdecký areál</b>		Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444 B
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

# S2 - 10

Vrtmistr: Josef Kroutil  
Typ soupravy: UGB 50  
Datum provedení - od: 21.10.2010  
- do: 21.10.2010

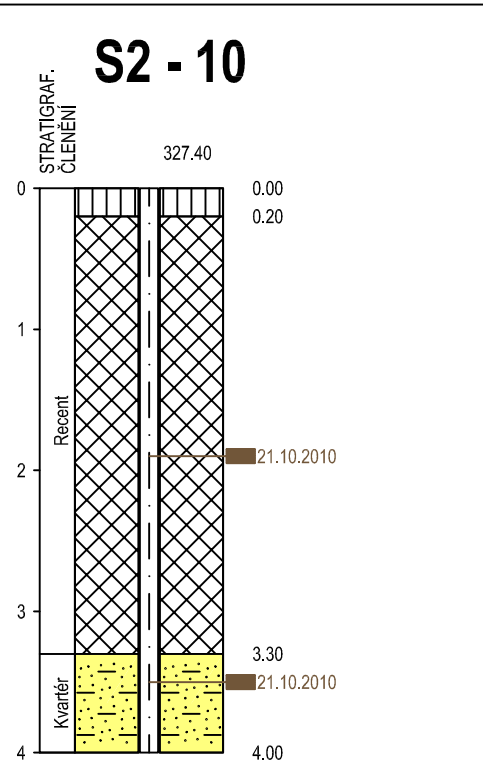
Hloubka sondy [m]: 4.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 483797.92  
X= 1126054.44  
Z= 327.40  
Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]  
2.00 4.00 175

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	0.20	2: Humózní vrstva, hnědá hlína, humózní drn
0.20	0.80	1: Navážka, hnědý, písčité jíly, konzistence tuhá
0.80	1.50	1: Navážka, šedý, plastický jíl, konzistence tuhá
1.50	2.50	1: Navážka, černý slévárenský písek se stavebním odpadem ( úlomky cihel, igelit, železo a pod. )
2.50	3.30	1: Navážka, šedočerný, písčité jíly s úlomky cihel
3.30	4.00	45: Písek jílovitý, šedý, jílovitý písek, středně ulehý

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
 [diagonal lines] neporušený [cross-hatch] porušený [solid black] jádro [cross-hatch] technolog. [cross-hatch] skalní [white] jiný  
 ● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**  
 .  
 .  
 .

Název akce: **Kopřivnice, Jezdecký areál** 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

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# S2 - 11

Vrtmistr: Josef Kroutil  
Typ soupravy: UGB 50 Gaz 66  
Datum provedení - od: 21.10.2010  
- do: 21.10.2010

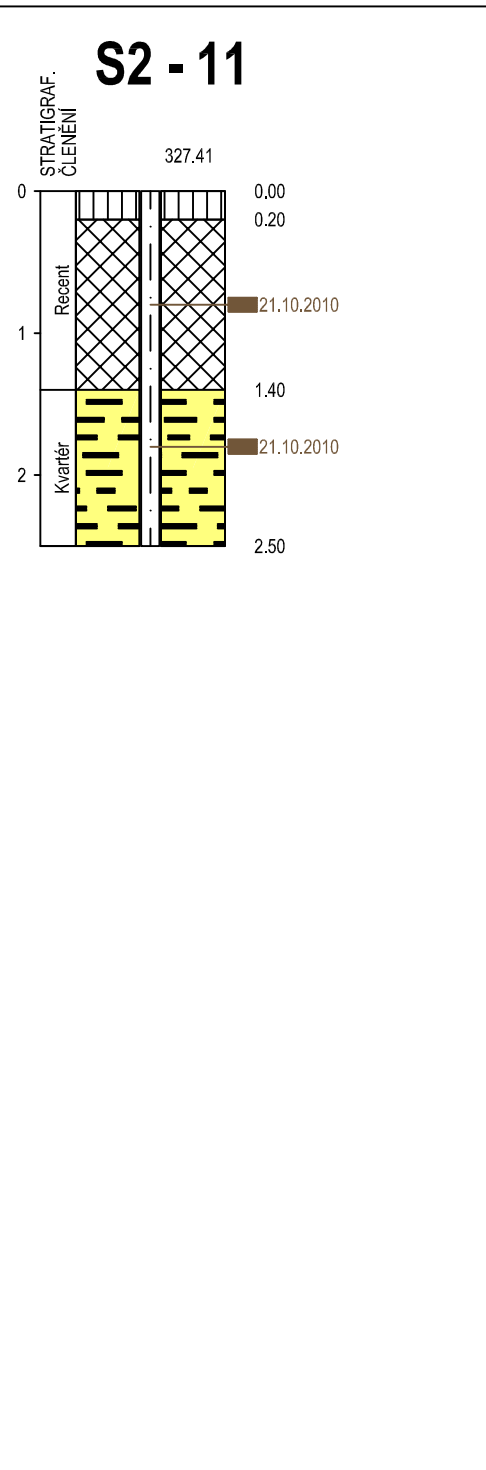
Hloubka sondy [m]: 2.50  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 483855.40  
X= 1126145.78  
Z= 327.41  
Souř. systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 2.50 [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	0.20	2: Humózní vrstva, hnědá hlína, humózní
0.20	0.40	1: Navážka, hnědý, plastický jíl, konzistence tuhá
0.40	1.20	1: Navážka, černá, písčitá navážka s úlomky železa, keramiky a pod.
1.20	1.40	1: Navážka, charakteru stavebního odpadu ( úlomky cihel )
1.40	2.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, žlutošedý, plastický jíl, konzistence pevná

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

**Poznámka:**  
.  
.  
.

Název akce: **Kopřivnice, Jezdecký areál**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444 B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

## Příloha č. 9.1.1. 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	Přirozené pozadí KHG-4	S2-1	S2-1	S2-2	S2-2	S2-3	S2-4	S2-5	S2-5
datum							7.9.2010	7.9.2010	22.10.2010	22.10.2010	2.11.2010	2.11.2010	2.11.2010	2.11.2010
čas							9:30	9:30	11:00	11:00	12:00	12:00	10:30	10:30
metráž							4,3m	6,3m	2,2m	3,7m	2m	1m	3,2	5,5
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	300				<25	2972	<25	3299	<25	<25	<25	3261	55
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	6,5	4,1	3,9	9	9,9	25,8	20,3	6,7	23,7
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	<0,2	<0,2	0,25	0,39	0,32	0,31	0,25	0,72	0,27
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	<5	38	2	18	9,4	28,1	6,5	142	6,7
Měď	mg/kg		70	500	1000	11,1	40,1	8,9	11,2	9,2	16,2	6,8	34,4	6,4
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,034	0,1	0,096	0,083	0,014	0,033	0,048	0,46	0,085
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	14,1	18,7	7,4	11,8	8,4	28,7	10	25,5	8,1
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	21,2	33,4	3,9	49,5	8,9	11,8	10,2	40,3	15,3
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	24	10,2	10,8	36	28,1	78,1	41,2	54,1	51,2
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	29,1	45,4	23,5	31,5	18,8	47,8	23	98,9	28,9
Benzo/a/pyren	mg/kg	6	0,1	1,5	4	0,015			0,359	0,039	0,043	0,024	2,17	0,05
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	6	0,1	4	10	0,016			0,48	0,033	0,12	0,031	2,32	0,067
Benzo/ghi/perlyen	mg/kg	6	0,05	20	40	<0,01			0,22	0,029	0,057	0,016	1,4	0,037
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	6	0,1	4	10	<0,01			1,139	0,024	<0,01	<0,013	1,13	0,031
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	6	0,05	10	20	<0,01			0,2	0,02	0,011	0,013	1,17	0,028
Chrysen	mg/kg	6	0,05	25	50	0,021			0,483	0,023	<0,01	0,032	2,55	0,053
Pyren	mg/kg	6	0,2	40	80	0,044			1,25	0,029	0,075	0,034	6,2	0,094
Anthracen	mg/kg	6	0,1	40	80	<0,01			0,356	<0,01	0,052	<0,01	0,957	<0,01
Fenanthren	mg/kg	6	0,15	30	60	0,051			1,51	0,032	0,131	0,026	8,75	0,075
Fluoranthen	mg/kg	6	0,3	40	80	0,062			1,66	0,034	0,041	0,041	8,87	0,136
Naftalen	mg/kg	6	0,05	40	80	0,022			0,222	0,019	0,088	0,014	0,531	0,018
Fluoren	mg/kg	6							0,324	<0,01	0,073	<0,01	1,43	0,014
Suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,193	<0,02	<0,02	6,821	0,23	0,358	0,186	32,24	0,504
ΣPAU dle 294/2005 Sb.	mg/kg	6							7,88	0,28	0,62	0,23	36,05	0,59
Kyanidy	mg/kg					<0,1	<0,10	<0,10	0,2	<0,1			0,55	
Benzen	mg/kg	0,4	0,03	0,5	1	<0,01	0,038	<0,01	0,04	<0,01			0,044	
Toluen	mg/kg	0,4	0,03	50	120	<0,01	1,45	0,014	0,082	<0,01			0,078	
Ethylbenzen	mg/kg	0,4	0,04	25	60	<0,01	2,65	<0,01	0,033	<0,01			0,198	
Xylen	mg/kg	0,4	0,03	25	50	<0,03	4,7	<0,03	0,22	<0,03			1,28	
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20	<0,01	0,119	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	
1,2-dichlorethan	mg/kg		0,001	10	25									
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	10	25	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	
Tetrachlormethan	mg/kg		0,001	0,5	1									
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1			<0,1	<0,1			<0,1	
PCB suma kongenerů v sušině	mg/kg						0,11	0,01						
Sušina	%					81,03	81,96	84,74			88,05	83,85	81,6	83,52

A **Překračuje limit dle vyhlášky 294/2005 Sb.**

B

C

## Příloha č. 9.1.2. 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	Přirozené pozadí KHG-4	S2-6	S2-6	S2-6	S2-7	S2-7	S2-8	S2-8	S2-9
datum							21.10.2010	22.10.2010	26.10.2010	21.10.2010	21.10.2010	28.12.2010	28.12.2010	21.10.2010
čas							16:30	13:20	9:00	18:00	18:00			11:00
metráž							2,7	6,4	7,8	3,9 až 4,2	5,6	1,5 až 5	5 až 7	0,8
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	300				<25	<25	297	239	374	114	568	65	<25
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	6,5	8,4	23,1	22	6,2	10,5	11,3	8,4	
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	<0,2	<0,02	0,34	0,21	0,27	<0,2	2,6	<0,2	<0,2
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	<5	226	18	6,9	34,5	<5	15,3	32,5	12
Měď	mg/kg		70	500	1000	11,1	71	16,4	6,9	30,8	31,4	13,5	37,6	18,4
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,034	0,068	0,048	0,046	0,18	0,033	0,014	0,059	0,8
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	14,1	11,7	18,2	8,1	32,7	10,5	13,3	30,9	11,3
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	21,2	8,7	27,4	16,2	28,6	14,4	<0,5	16	41,5
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	24	96,6	77,9	37,9	24,2	33,6	10,9	24,8	25,3
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	29,1	48,7	45,3	23,5	68,3	36,1	18,1	68	13,6
Benzo/a/pyren	mg/kg	6	0,1	1,5	4	0,015	0,13	3,22	0,285	338	0,849	0,084	1,8	0,058
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	6	0,1	4	10	0,016	0,157	3	0,339	375	0,958	0,183	2,8	0,06
Benzo/ghi/perlylen	mg/kg	6	0,05	20	40	<0,01	0,096	1,76	0,176	156	0,471	0,211	1,47	0,036
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	6	0,1	4	10	<0,01	0,062	1,27	0,141	137	0,394	0,049	0,764	0,041
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	6	0,05	10	20	<0,01	0,065	1,72	0,151	173	0,447	0,071	0,986	0,029
Chrysen	mg/kg	6	0,05	25	50	0,021	0,125	5,39	0,335	372	1,27	0,331	1,96	0,065
Pyren	mg/kg	6	0,2	40	80	0,044	0,296	4,61	0,697	864	2,3	0,379	5,8	0,15
Anthracen	mg/kg	6	0,1	40	80	<0,01	0,059	0,663	0,114	210	0,523	0,191	1,41	0,027
Fenanthren	mg/kg	6	0,15	30	60	0,051	0,447	1,82	0,845	1270	3,37	0,909	8,89	0,206
Fluoranthen	mg/kg	6	0,3	40	80	0,062	0,403	4,44	0,978	1270	3,35	0,343	8,5	0,204
Naftalen	mg/kg	6	0,05	40	80	0,022	<0,01	0,08	0,028	39,3	0,114	0,634	0,382	0,02
Fluoren	mg/kg	6					0,086	0,334	0,127	227	0,543	0,254	1,33	0,035
Suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,193	1,624	24,23	3,608	4580	12,451	2,377	30,17	0,789
ΣPAU dle 294/2005 Sb.	mg/kg	6					1,84	27,97	4,09	5204,30	14,05	3,39	34,76	0,90
Kyanidy	mg/kg					<0,1	<0,1	0,15	0,27	<0,1	<0,1	1,65	<0,1	<0,1
Benzen	mg/kg	0,4	0,03	0,5	1	<0,01	0,026	<0,01	<0,01	0,019	<0,01	0,019	<0,01	
Toluen	mg/kg	0,4	0,03	50	120	<0,01	0,066	0,048	<0,01	<0,01	0,051	0,062	0,016	
Ethylbenzen	mg/kg	0,4	0,04	25	60	<0,01	0,048	0,038	<0,01	0,014	<0,01	0,044	0,019	
Xylen	mg/kg	0,4	0,03	25	50	<0,03	0,271	0,296	0,079	0,084	<0,03	0,246	0,152	
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,019	<0,01	<0,01	<0,01	
1,2-dichlorethan	mg/kg		0,001	10	25		<0,01	<0,01	<0,01					
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	10	25	<0,01				<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Tetrachlormethan	mg/kg		0,001	0,5	1									
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
PCB suma kongenerů v sušině	mg/kg													
Sušina	%					81,03	93,14	82,39	78,34	82,17	85,68	76,1	81,71	88,37
A	Překračuje limit dle vyhlášky 294/2005 Sb.													
B														
C														

## Příloha č. 9.1.3. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemín

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	Přirozené pozadí KHG-4	S2-10	S2-10	S2-11	S2-11	HG2-1	HG2-1	HG2-2	HG2-2
datum							21.10.2010	21.10.2010	21.10.2010	21.10.2010	21.10.2010	21.10.2010	3.11.2010	3.11.2010
čas							10:00	10:00	10:00	10:00	14:00	14:00	11:50	11:50
metráž							1,9	3,5	0,8	1,8	2	3,8	2,2	2,8
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	300				<25	2824	84	46	<25	<25	<25	<25	<25
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	6,5	9,5	9,1	9,7	21,4	8	5	10,9	6,4
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	<0,2	0,46	0,34	0,53	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	<5	194	9,3	117	25,9	4,9	2,4	12,1	<5
Měď	mg/kg		70	500	1000	11,1	145	6,3	45,6	9,9	8,2	6,3	8,5	7,8
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,034	0,044	0,018	0,062	0,24	0,03	0,025	0,044	0,025
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	14,1	82	8,7	51	12,3	11,9	8,5	10,1	11,2
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	21,2	25,4	9	52,4	19,6	20,7	15,1	16,9	20,5
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	24	78,3	23,6	35	64,5	21,6	15,3	33,5	26,4
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	29,1	48,6	23,4	59,1	24,3	21,4	16	20,8	20,6
Benzo/a/pyren	mg/kg	6	0,1	1,5	4	0,015	1,56	0,034	0,703	0,021	0,016	0,012	0,054	<0,01
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	6	0,1	4	10	0,016	2	0,039	0,811	0,042	0,016	0,011	0,058	<0,01
Benzo/ghi/perlyen	mg/kg	6	0,05	20	40	<0,01	0,807	0,019	0,462	0,02	<0,011	<0,01	0,037	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	6	0,1	4	10	<0,01	0,62	0,018	0,36	0,013	<0,01	<0,01	0,026	<0,01
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	6	0,05	10	20	<0,01	0,777	0,017	0,348	0,011	<0,01	<0,01	0,026	<0,01
Chrysen	mg/kg	6	0,05	25	50	0,021	1,84	0,041	0,588	0,022	0,016	0,013	0,042	<0,01
Pyren	mg/kg	6	0,2	40	80	0,044	3,32	0,07	1,13	0,034	0,03	0,02	0,068	0,017
Anthracen	mg/kg	6	0,1	40	80	<0,01	0,662	0,017	0,202	<0,01	<0,01	<0,01	0,011	<0,01
Fenanthren	mg/kg	6	0,15	30	60	0,051	3,04	0,078	0,918	0,037	0,028	0,027	0,06	0,024
Fluoranthen	mg/kg	6	0,3	40	80	0,062	3,85	0,095	1,46	0,043	0,036	0,023	0,092	0,02
Naftalen	mg/kg	6	0,05	40	80	0,022	0,237	0,027	0,106	0,022	0,014	0,023	0,021	0,023
Fluoren	mg/kg	6					0,472	0,012	0,065	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,193	15,814	0,372	5,969	0,201	0,126	0,095	0,405	0,061
ΣPAU dle 294/2005 Sb.	mg/kg	6					18,71	0,46	7,09	0,27	0,16	0,13	0,50	0,08
Kyanidy	mg/kg					<0,1	0,2		<0,1			<0,1		<0,1
Benzen	mg/kg	0,4	0,03	0,5	1	<0,01	0,035		<0,01			<0,01		<0,01
Toluen	mg/kg	0,4	0,03	50	120	<0,01	<0,01		0,056					<0,01
Ethylbenzen	mg/kg	0,4	0,04	25	60	<0,01	0,015		<0,01			<0,01		<0,01
Xylen	mg/kg	0,4	0,03	25	50	<0,03	0,832		<0,03			<0,03		<0,03
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3	<0,01	<0,01		<0,01			<0,01		<0,01
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20	<0,01	<0,01		<0,01			<0,01		<0,01
1,2-dichlorethan	mg/kg		0,001	10	25									
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	10	25	<0,01	<0,01		<0,01			<0,01		<0,01
Tetrachlormethan	mg/kg		0,001	0,5	1									
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1	<0,1		<0,1			<0,1		<0,1
PCB suma kongenerů v sušině	mg/kg													
Sušina	%					81,03	84,99	84,39	84,74	85,58	82,58	84,77	88	82,69
A	Překračuje limit dle vyhlášky 294/2005 Sb.													
B														
C														

Příloha č. 9.2. 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	Přírozené pozadí KHG-4	č.p.648	S2-8	HG2-1	HG2-2	ST2-1
datum						22.11.2010	24.11.2010	6.1.2011	24.11.2010	24.11.2010	24.11.2010
čas						16:20	12:10	13:00	10:15	10:50	11:30
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/l					<0,05	<0,05	3,39	<0,05	<0,05	<0,05
Arsen	mg/l	0,01	0,005	0,05	0,1	0,013	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Draslík	mg/l					8,7			4,8	8,2	
Kadmium	mg/l	0,005	0,0015	0,005	0,02	<0,001	<0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hořčík	mg/l	20-30*				10,8			12,9	38,8	
Chrom celkový	mg/l	0,05	0,003	0,15	0,3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Chrom šestimocný	mg/l					<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Mangan	mg/l	0,05				0,09			0,03	1,3	
Měď	mg/l	1	0,02	0,2	0,5	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,015
Rtuť	mg/l	0,001	0,0001	0,002	0,005	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Nikl	mg/l	0,02	0,02	0,01	0,2	<0,02	<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	<0,01	<0,01
Sodík	mg/l	200				16,2			12,7	28	
Vápník	mg/l	40-80*				58,6			76,4	169	
Zinek	mg/l		150	1500	5000	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Železo	mg/l	0,2				0,38			0,28	2,5	
Fe (III)	mg/l					0,13			0,18	1,06	
Fe (II)	mg/l					0,25			0,1	1,44	
Benzo/a/pyren	µg/l	0,01	0,005	0,1	0,2	<0,002	<0,002	2,09	<0,002	0,012	<0,002
Benzo/b/fluoranthen	µg/l		0,002	0,25	0,5	0,006	<0,002	3,25	<0,002	0,014	<0,002
Benzo/ghi/perylen	µg/l		0,001	0,1	0,2	<0,005	0,008	2,04	<0,005	0,009	<0,005
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,001	0,1	0,2	<0,005	<0,005	0,896	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo/k/fluoranthen	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,002	<0,002	0,943	<0,002	0,006	<0,002
Benzo/a/anthracen	µg/l					0,003	0,047	2,05	<0,002	0,01	<0,002
Chrysen	µg/l		0,005	0,1	0,2	<0,01	<0,01	2,46	<0,01	0,013	<0,01
Pyren	µg/l		0,1	25	50	0,025	0,013	6,48	0,015	0,035	<0,005
Anthracen	µg/l		0,005	5	10	<0,01	<0,01	1,73	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthren	µg/l		0,005	5	10	<0,01	0,026	12,9	<0,01	0,039	<0,01
fluoranthen	µg/l		0,03	25	50	0,015	0,012	8,76	0,008	0,047	<0,005
Naftalen	µg/l		0,1	25	50	<0,02	<0,02	1,17	<0,02	<0,02	<0,02
Suma PAU											
ΣPAU dle 252/2004 Sb.	µg/l	0,1	0,01	0,55	1,10	0,01	0,01	7,13	0,00	0,03	0,00
Kyanidy celkové	mg/l	0,05				<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzen	µg/l	1	0,2	15	30	<0,5		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Toluen	µg/l		0,2	350	700	<0,5		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ethylbenzen	µg/l		0,2	150	300	<0,5		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Xylen	µg/l		0,2	250	500	<1		<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	µg/l	10	0,1	10	20	<0,3		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,1,2-trichlorethen(TCE)	µg/l	10	0,1	25	50	<0,3		<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	<0,3
1,2-dichlorethan	µg/l		0,1	25	50	<0,3		<1	<1	<1	<1
1,2-cis-dichlorethen	µg/l		0,1	25	50	<0,1		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Tetrachlormethan	µg/l		0,1	5	10	<0,1		<1	<1	<1	<1
Chloroform	µg/l		0,1	25	50	<0,5		<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	<0,3
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l					5,1			5,3	9,4	
Acidita celková(ZNK-8,3)	mmol/l					0,4			0,5	0,7	
ChSK-Mn	mg/l	3				6,75			7,29	8,24	
Amonné ionty	mg/l	0,5	0,12	1,2	2,4	<0,05	<0,05	15,8	<0,05	<0,05	<0,05
Dusitany	mg/l	0,5	0,025	0,2	0,4	0,3	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dusičnany	mg/l	50				30			26	<5	
Chloridy	mg/l	100	25	100	150	22,7	51,8	9,92	16,2	15,6	33,7
Fosforečnany	mg/l					<0,05			0,14	0,13	
Sířany	mg/l	250				100			114	240	
Tvrdost vody	mmol/l	2-3,5*				1,91			2,44	5,81	
Barva vody	mg/l Pt	20				10			20	40	
Zákal vody	zF (t)	5				17,7			25,4	52,4	
Hydrogenuhlíčitany	mg/l					311			323	573	
CO2 volný	mmol/l					329			345	604	
TOC	µg/l	5				1,52			2,33	7,62	
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 252/2004 Sb.										
B											
C											

## Příloha č. 9.3. Odběr vzorků podzemních vod a terénní měření

označení vzorku:	S2-8	HG2-1	HG2-2	ST2-1	č.p.648
charakteristika objektu:	vert	vert	vert	vert	studna
hladina vody před čerpáním od o.b.:	1,22 m	1,72 m	1,46 m	vert nepřístupný	5,07 m
hloubka objektu od o.b.:	5,54 m	6,50 m	4,86 m	vert nepřístupný	10,64 m
výška odměrného bodu:	0,35 m	0,60 m	0,60 m	vert nepřístupný	0 m
průměr výstroje objektu:	130 mm	110 mm	110mm	vert nepřístupný	1000 mm
odčerpaný objem před odběrem	---	---	---	vert nepřístupný	---
způsob odběru:	dynamický	dynamický	dynamický	dynamický	dynamický
volná fáze na hladině:	ne	ne	ne	ne	ne
hladina vzorku při odběru od o.b.:	4,61 m	5,43 m	3,35 m	vert nepřístupný	5,12 m
datum a čas odběru vzorku:	6.1.2011 13:00	24.11.2010 10:15	24.11.2010 10:50	24.11.2010 11:30	24.11.2010 12:10
doba čerpání:	30 min	30 min	30 min	20 min	30 min
typ čerpadla:	gigant	gigant	gigant	kalové čerpadlo	gigant
terénní měření					
ph:	7,32	7,52	7,33	7,42	6,85
Redox potenciál: [mV]	-113,7	-42,7	-86,7	117,2	113,6
Rozp. O <sub>2</sub> : [mg/l]	0,48	0,24	0,08	14,46	6,33
Vodivost: [μS/cm]	1023	813	697	997	643
Teplota: [°C]	9,1	10,7	10,2	11,1	10,1
Konzervace:	---	---	---	---	---
	G-17	G-17	G-17	G-17	G-17
použité měřidlo	Multimetr HACH ev.č.91	Multimetr HACH ev.č.91	Multimetr HACH ev.č.91	Multimetr HACH ev.č.91	Multimetr HACH ev.č.91

Příloha č. 9.4. Výsledky laboratorních analýz vzorků povrchových vod

Ukazatel	Jednotka	Nařízení vlády č. 23/2011 Sb.	PV2-1	PV2-2
datum			22.1.2011	24.11.2010
čas			11:00	16:00
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	mg/l	0,018	<0,02	<0,02
Měď	mg/l	0,014	<0,01	<0,01
Rtuť	mg/l	0,00005		<0,0003
Nikl	mg/l	0,02	<0,02	<0,02
Olovo	mg/l	0,0072	<0,02	<0,01
Zinek	mg/l	0,092	<0,02	<0,02
Benzo/a/pyren	µg/l	0,1	0,014	0,009
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	Σ=0,03	0,024	0,018
Benzo/k/fluoranthen	µg/l			
Benzo/ghi/perylen	µg/l	Σ=0,002	0,024	0,008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l			
Benzo/a/anthracen	µg/l	0,03	0,012	0,01
Chrysen	µg/l	0,1	0,011	0,016
Pyren	µg/l	0,024	0,026	<0,005
Anthracen	µg/l	0,1	<0,01	0,011
Fenanthren	µg/l	0,03	0,012	0,05
Fluoranthen	µg/l	0,1	0,03	<0,005
Naftalen	µg/l	2,4	<0,02	0,042
Suma PAU NV č. 23/2011 Sb.*	µg/l	0,1	0,092	0,035
Benzen	µg/l	10	<0,5	
Toluen	µg/l	5	<0,5	
Ethylbenzen	µg/l	1	<0,5	
Xylen	µg/l	7,2	<0,5	
1,1,2-trichlorethen(TCE)	µg/l	10	<0,3	
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	µg/l	10	<0,3	
1,2-cis-dichlorethen	µg/l	1	<0,3	
1,2-trans-DCE	µg/l	6,8	<0,3	
1,2-dichlorethan	µg/l	10	<1	
Tetrachlormethan	µg/l	12	<1	
Chloroform	µg/l		<0,5	
1,1-dichlorethen	µg/l		<0,3	
Amonné ionty	mg/l			<0,05
Dusitany	mg/l			<0,1
Chloridy	mg/l	150		24
kyanidy celkové	mg/l	0,3	<0,005	<0,005
<b>NEK-RP (průměrná hodnota)</b>				
*Σ benzo/a/pyren, benzo/b/fluoranthen, benzo/k/fluoranthen, benzo/ghi/perylen, indeno(1,2,3-cd)pyren a fluoranthen				

## Příloha č. 9.5. Výsledky laboratorních analýz dnového sedimentu

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.	PV2-2
datum			
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	300	2810
Arsen	mg/kg	10	10,9
Kadmium	mg/kg	1	0,46
Chrom	mg/kg	200	20,6
Měď	mg/kg		14,8
Rtuť	mg/kg	0,8	
Nikl	mg/kg	80	22,9
Olovo	mg/kg	100	15
Vanad	mg/kg	180	
Zinek	mg/kg		76,4
Kobalt	mg/kg		11
Benzo/a/pyren	mg/kg	6	1,146
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	6	1,335
Benzo/ghi/perlylen	mg/kg	6	0,925
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	6	0,619
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	6	0,598
Benzo/a/anthracen	mg/kg	6	0,876
Chrysen	mg/kg	6	0,872
Pyren	mg/kg	6	1,551
Anthracen	mg/kg	6	0,273
Fenanthren	mg/kg	6	0,995
fluoranthen	mg/kg	6	2,277
Naftalen	mg/kg	6	0,035
Σ PAU v sušině	mg/kg		11,5
ΣPAU dle vyhl.č . 294/2005	mg/kg	6	11,47
Kyanidy	mg/kg		<0,10
Sušina	%		63,47

## Příloha č. 9.6. Výsledky laboratorního stanovení obsahu pesticidů

Identifikace							voda podzemní
Označení zákazníka							S2-8
Datum odběru							6.1.2011
	jednotka	A	B	C obyt.	C rekr.	C prům.	výsledek
Aldrin	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
Dieldrin	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
Endrin	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
o,p'-DDD	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	0,005
p,p'-DDD	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
o,p'-DDE	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
p,p'-DDE	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
o,p'-DDT	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	0,011
p,p'-DDT	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	0,002
Chlordan	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
Alfa-Endosulfan	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	0,002
Beta-Endosulfan	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,01
Hexachlorbutadien	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
Alfa-HCH	µg/l						<0,001
Beta-HCH	µg/l						<0,001
Gamma-HCH	µg/l						0,004
Delta-HCH	µg/l						<0,001
Epsilon-HCH	µg/l						<0,001
HCB (hexachlorbenzen)	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	0,002
Heptachlor	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
Metoxychlor	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
Pentachloronitrobenzen	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,001
Toxaphen	µg/l	0,05	2,5	3	5	10	<0,01
Atrazin	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	0,014
Simazin	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	0,012
Prometryn	µg/l						0,008
Terbutryn	µg/l						0,004
Malathion	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	<0,1
Parathion	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	<0,1
Aldikarb	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	<0,1
Karbofuran	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	<0,1
2,4-D	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	<0,1
2,4,5-T	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	<0,1
MCPA	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	<0,1
MCPB	µg/l						<0,1
Methylbromid	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	<0,05
DNOC	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	<0,1
Dinoseb	µg/l	0,05	3	4	7,5	12	<0,1
Dithiokarbamáty (suma)	µg/l						<0,1

Příloha č. 9.7. Výsledky laboratorního stanovení vyluhovatelnosti

Ukazatel	Jednotka	Orientační	Orientační	Orientační	Požadová
datum					
čas					
metráž					
		<b>Vyhláška MŽP ČR č. 294/2005 Sb.</b>			
Zkouška	Jednotka	I	Ila	Ilb	III
DOC	mg/l	50	80	80	100
Fenol. index	mg/l	0,1			
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	2500
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000
As	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5
Ba	mg/l	2	30	10	30
Cd	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5
Cr celkový	mg/l	0,05	7	1	7
Cu	mg/l	0,2	10	5	10
Hg	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2
Ni	mg/l	0,04	4	1	4
Pb	mg/l	0,05	4	1	5
Sb	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5
Se	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7
Zn	mg/l	0,4	20	5	20
Mo	mg/l	0,05	3	1	3
RL	mg/l	400	8000	6000	10000
pH	-		≥ 6	≥ 6	

S2-2	S2-2	S2-6	S2-6		
22.10.2010	22.10.2010	22.10.2010	26.10.2010		
11:00	11:00	13:20	9:00		
2,2m	3,7m	6,4	7,8		
8,08	35,4	4,98	5,09		
<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
6,47	<5	6,47	<5		
1,88	1,88	0,36	0,24		
78,6	21,8	61,1	21,8		
<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		
0,06	0,2	0,06	0,05		
<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
<0,02	0,15	<0,02	<0,02		
<0,01	0,21	0,02	<0,01		
<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003		
<0,02	0,08	<0,02	<0,02		
		<0,01	<0,01		
<0,004	<0,004	<0,004	<0,004		
<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		
<0,02	0,38	<0,02	<0,02		
0,02	0,04	<0,02	<0,02		
294	12510	122	166		
		7	7		



Příloha č. 9.8. Výsledky laboratorního stanovení ekotoxicity

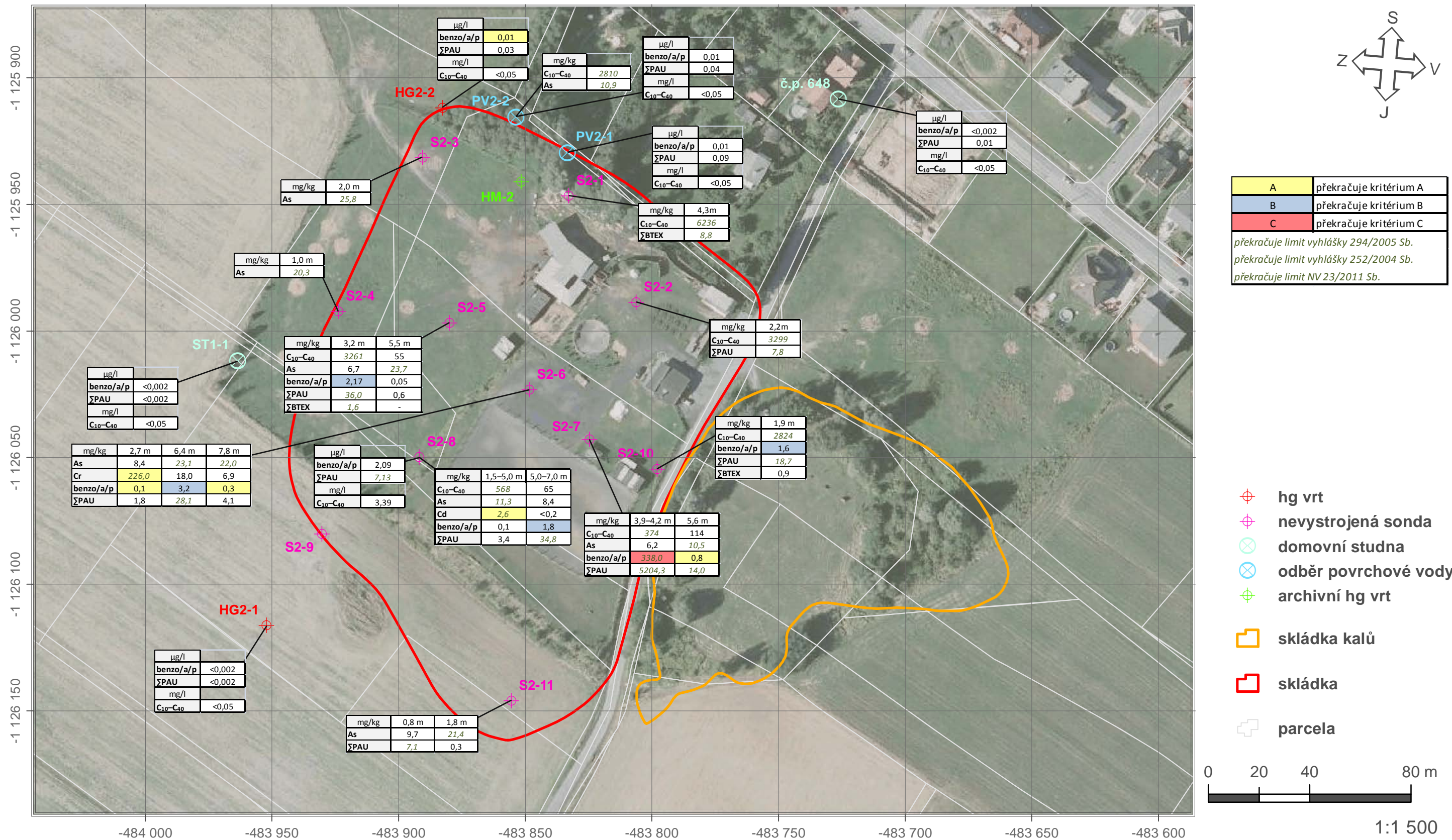
vzorek	S2-6		
metráž	3,5-6,5		
datum	26.10.2010		
Testovací organismus	Doba působení testované látky	I	II
<i>Poecilia reticulata</i> , nebo <i>Brachydanio rerio</i>	96 hodin	Ryby nesmí vykazovat v ověřovacím testu výrazné změny chování ve srovnání s kontrolními vzorky a nesmí uhynout ani jedna ryba.	
<i>Daphnia magna</i> Straus	48 hodin	Procento imobilizace perlooček nesmí v ověřovacím testu přesáhnout 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.	
( <i>Selenastrum capricornutum</i> ) nebo <i>Desmodesmus</i> ( <i>Scenedesmus</i> ) <i>subspicatus</i>	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 <i>Sinapsis alba</i>	72 hodin	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.
Parametr	Vyhodnocení testu	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 stimulace 6,2 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Sinapsis alba</i>	Průměrná inhibice 47,7 %	<b>Nevyhovuje požadavkům*</b>	<b>Nevyhovuje požadavkům*</b>
*Poznámka: dle Metodického pokynu MŽP (č.7/ částka 4, duben 2007, bod 4.1-4.3) odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů <b>není stimulace omezujícím faktorem</b> pro hodnocení odpadů pro jejich využívání na povrchu terénu.			

Příloha č. 9.9. Výsledky laboratorního stanovení sušiny a TOC

		S2 (2,2 m)	S2-2 (3,7 m)	S2-6 (6,4 m)	S2-6 (7,8 m)
		22.10.2010	22.10.2010	22.10.2010	22.10.2010
sušina celková	%	79,4	75,2	82,3	77,4
celk.org.uhlík	% sušiny	1,05	4,73	1,03	0,77

## Příloha č. 9.10. Odběr vzorků povrchových vod

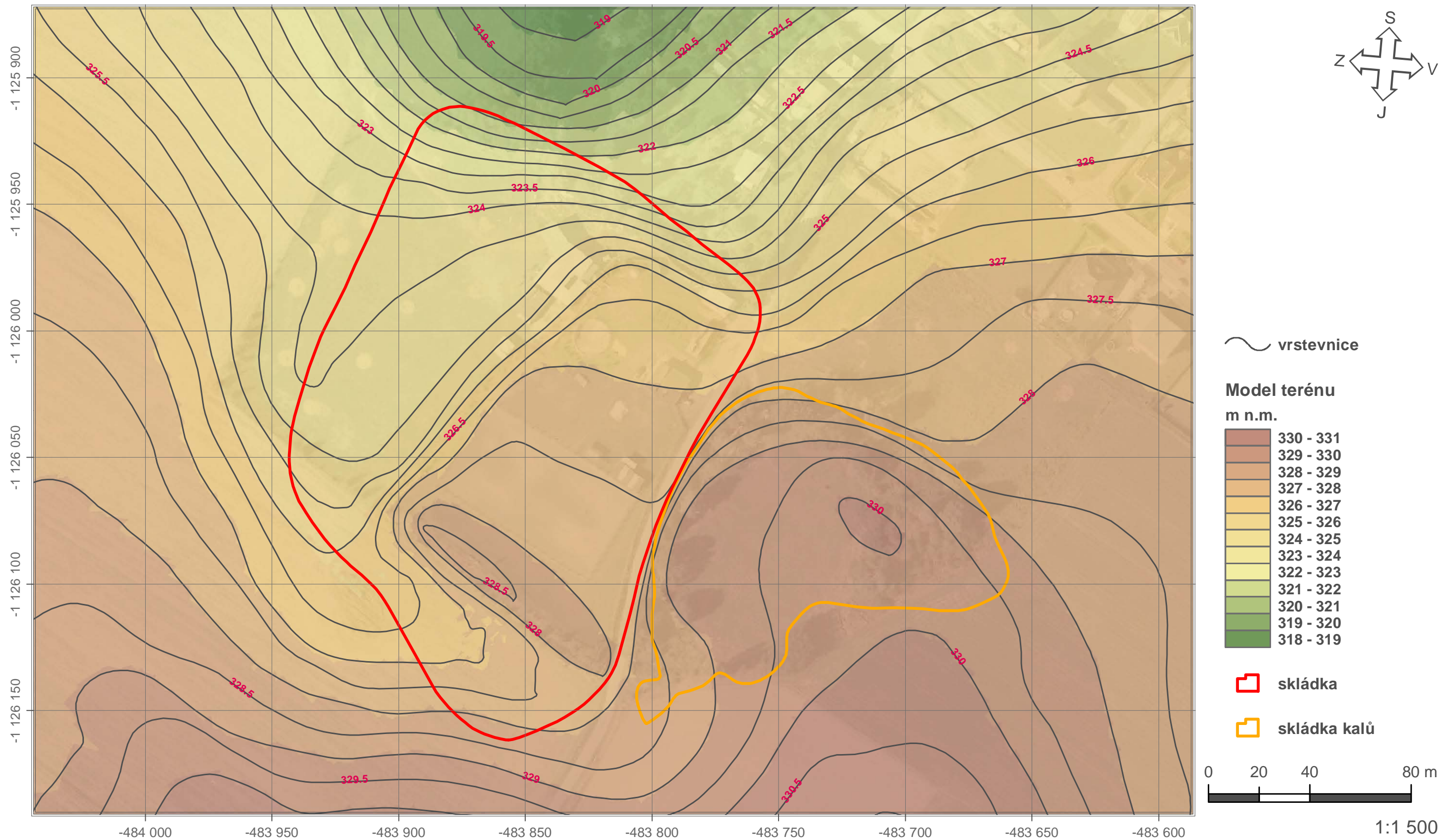
<b>Označení vzorku:</b>	PV2-2
<b>název vodního útvaru:</b>	bezejmenná vodoteč
<b>místo - poloha odběru:</b>	určeno mapou
<b>bod odběru - umístění odběru v profilu odběrového</b>	ze středu toku
<b>datum a čas odběru</b>	24.11.2010 16:00
<b>meteorologické podmínky</b>	
<b>teplota vzduchu: [°C]</b>	-3
<b>srážky: ano/ne</b>	ano
<b>oblačnost:</b>	zataženo
<b>vzhled, stav a teplota vodního útvaru</b>	čirý
<b>průtokové poměry vodního útvaru</b>	---
<b>vzhled vzorku:</b>	čirý
<b>druh použitého vzorkovacího zařízení</b>	ruční odběrák
<b>způsob použité konzervace:</b>	---
<b>informace o způsobu použité filtrace</b>	---
<b>informace o požadavcích na skladování vzorku</b>	chladící kabely



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



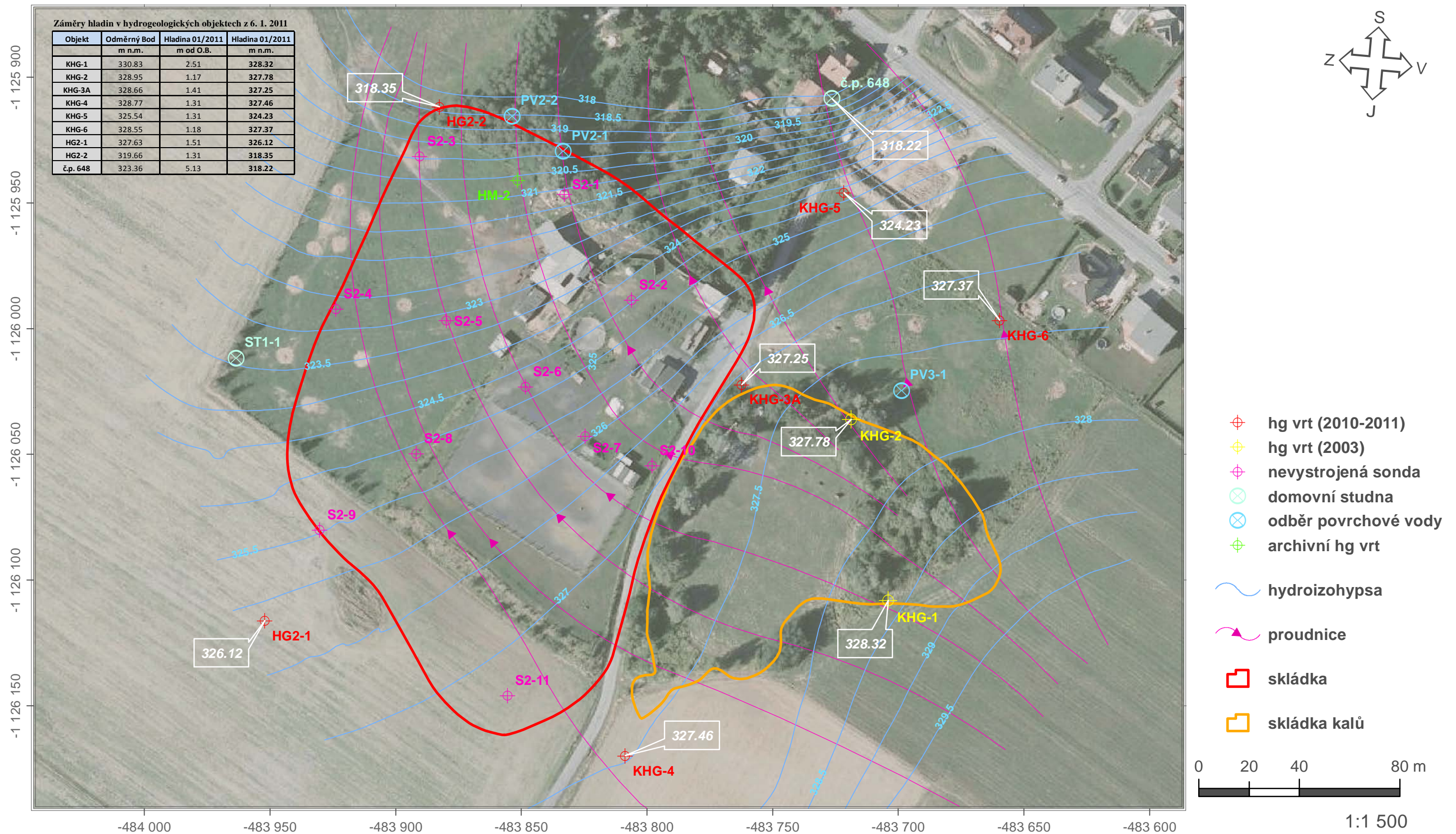
**AKCE:**  
Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
Analýza rizik  
Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
Přehledná situace výsledků laboratorních analýz na podkladě leteckého snímku



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



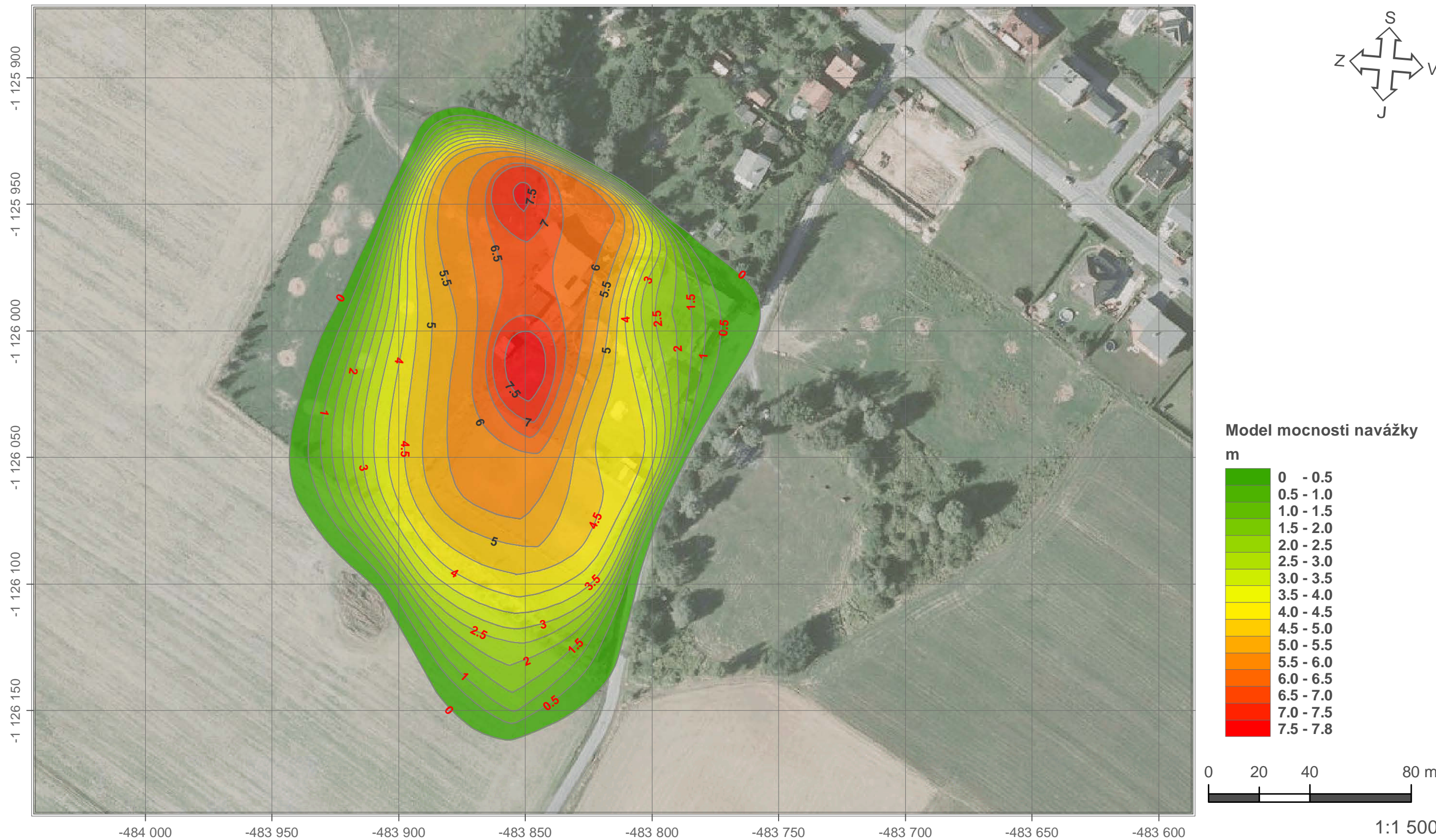
AKCE:  
Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
Analýza rizik  
Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
Digitální model terénu na podkladě leteckého snímku



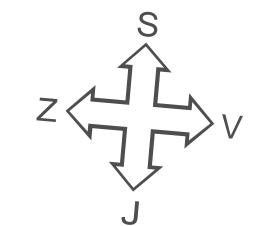
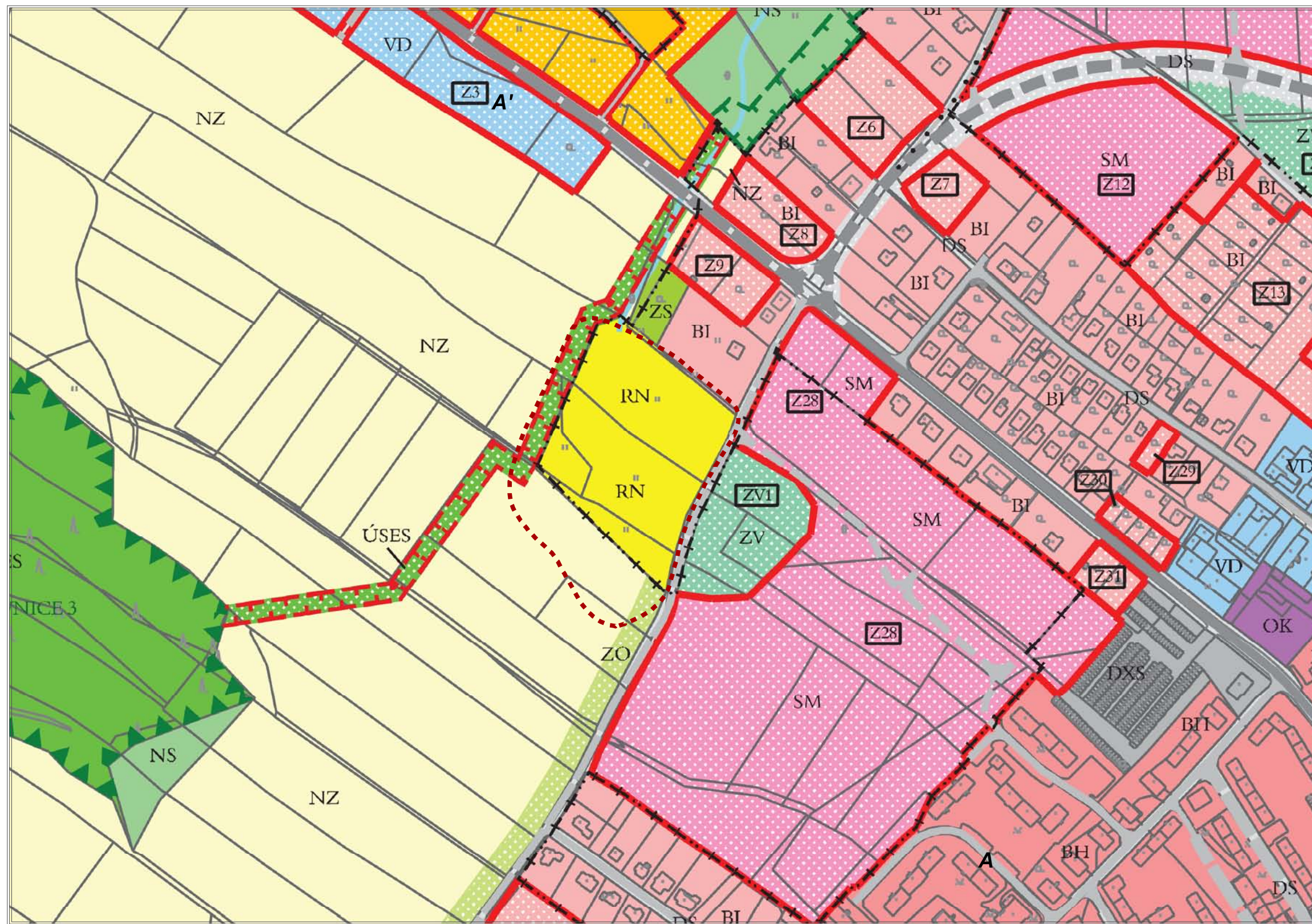
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚŽK Praha



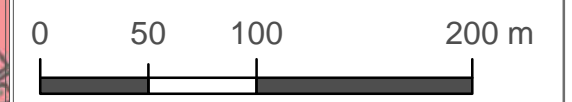
AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizika  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Situace proudového pole podzemní vody v kvartérním kolektoru - stav ze dne 6. 1. 2011



AKCE:  
Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
Analýza rizik  
Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
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.










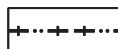

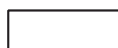

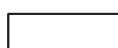
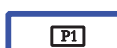
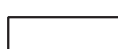





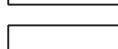





AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizik  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Územní plán města Kopřivnice - výřez zájmové oblasti

Příloha č. 13

## Legenda k územnímu plánu města Kopřivnice

### PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ

STAV	NÁVRH	
		SMÍŠENÉ OBYTNÉ - MĚSTSKÉ
		BYDLENÍ V BYTOVÝCH DOMECH (HROMADNÉ)
		SMÍŠENÉ VENKOVSKÉ
		OBČANSKÉ VYBAVENÍ - KOMERČNÍ ZAŘÍZENÍ
		VÝROBA DROBNÁ, ŘEMESLNÁ A SKLADOVÁNÍ
		DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA - SILNIČNÍ
		DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA - SPECIFICKÁ SILNIČNÍ (VELKOPLOŠ.PARK., GARÁŽE HROM., ČSPH, AUTOB.NÁDR.)
		ZELEŇ NA VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍCH - PARKY
		REKREACE NA PLOCHÁCH PŘÍRODNÍHO CHARAKTERU
		ZELEŇ SOUKROMÁ
		NEURBANIZOVANÉ - SMÍŠENÉ
		NEURBANIZOVANÉ - LESNÍ
		NEURBANIZOVANÉ - ZEMĚDĚLSKÉ POZEMKY

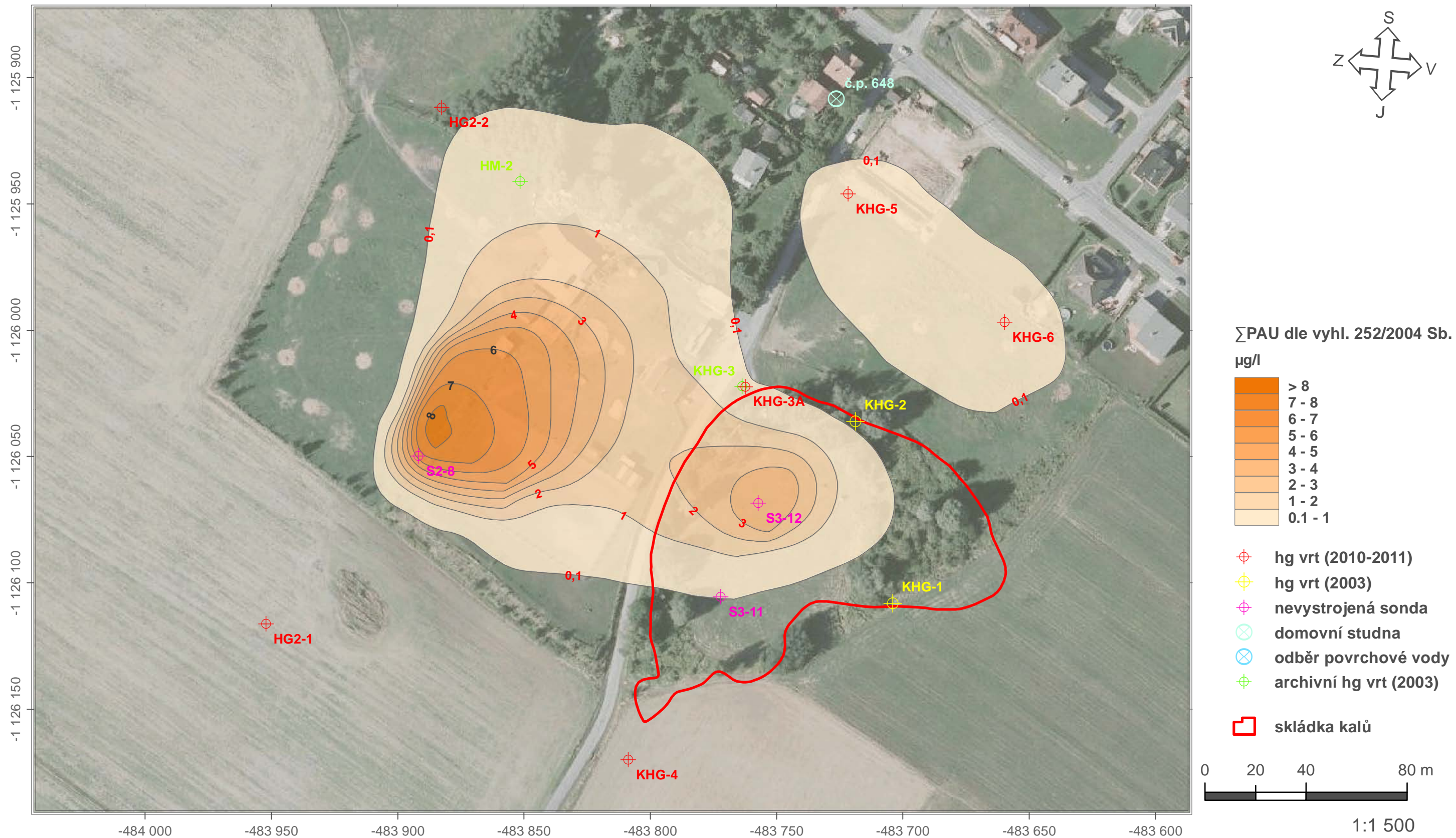
HRANICE:		
STAV	NÁVRH	
		HRANICE OBCE
		HRANICE KATASTRÁLNÍCH ÚZEMÍ
		HRANICE ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ K 1.1.2009
		ZASTAVITELNÉ PLOCHY
		PLOCHY PŘESTAVBY
		PLOCHY VEŘEJNÉ ZLEŇE
		PŘÍRODNÍ PAMÁTKA VÁŇŮV KÁMEN
		ZŘÍCENINA HRADU ŠOSTÝN
		LINIOVÁ ZELEŇ KOLEM KOMUNIKACÍ A VODNÍCH TOKŮ
ÚSES - ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY		
		LOKÁLNÍ BIODOR
		LOKÁLNÍ BIOCENTRUM



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 rizika  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Koncepční rozsah kontaminace podzemní vody ropnými uhlovodíky C10–C40 v kvartérním kolektoru



AKCE:  
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici  
 Analýza rizika  
 Lokalita: 2 - Jezdecký areál  
 Konceptní rozsah kontaminace podzemní vody polycyklickými aromatickými uhlovodíky v kvartérním kolektoru



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

## výsledky HDZ na hydrogeologickém vrtu

HG2-1

vyhodnocení Jacobovou semilogaritmicou 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:

$$T=M*k$$

$$T=0.1832*Q/i$$

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

$$k=T/M$$

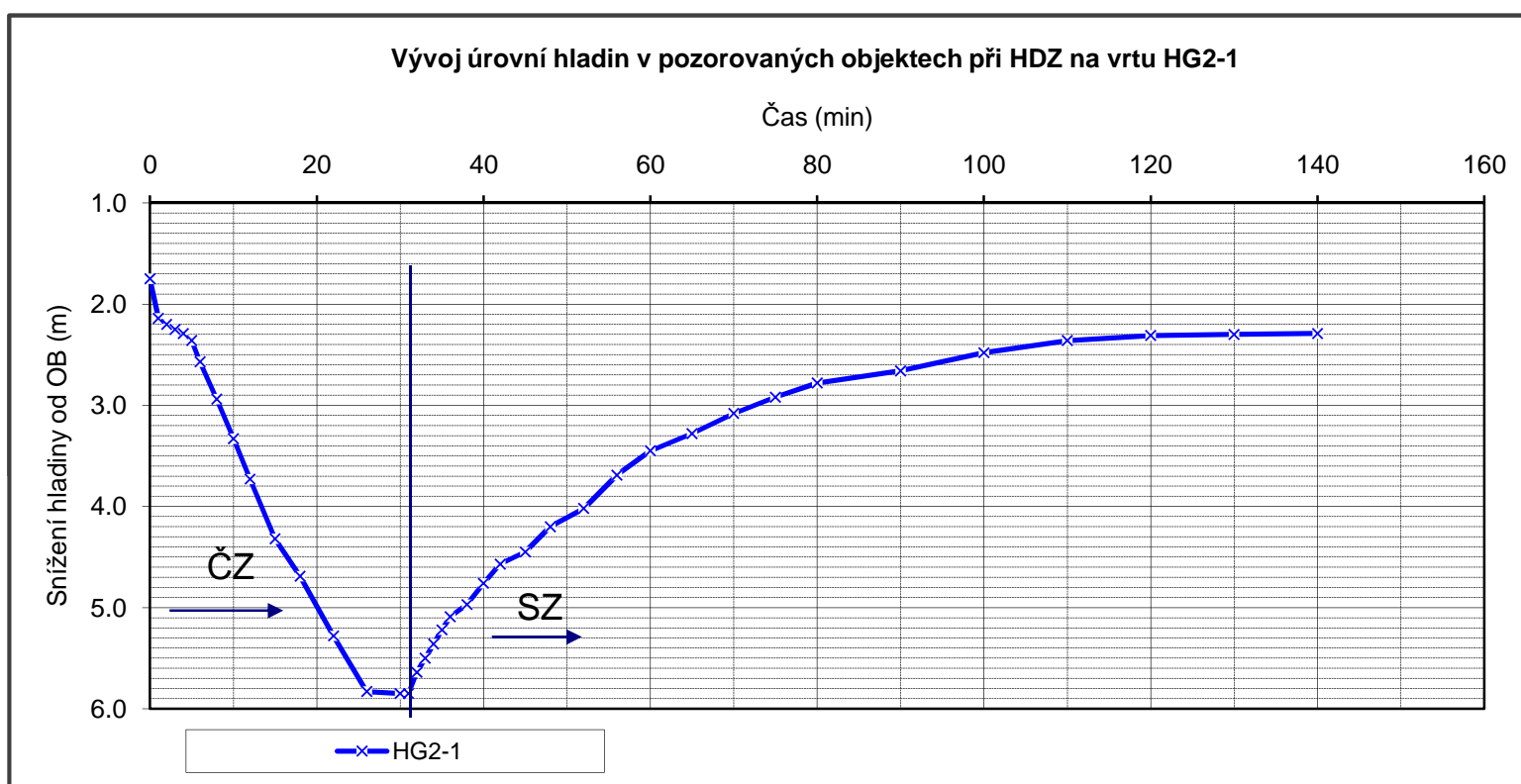
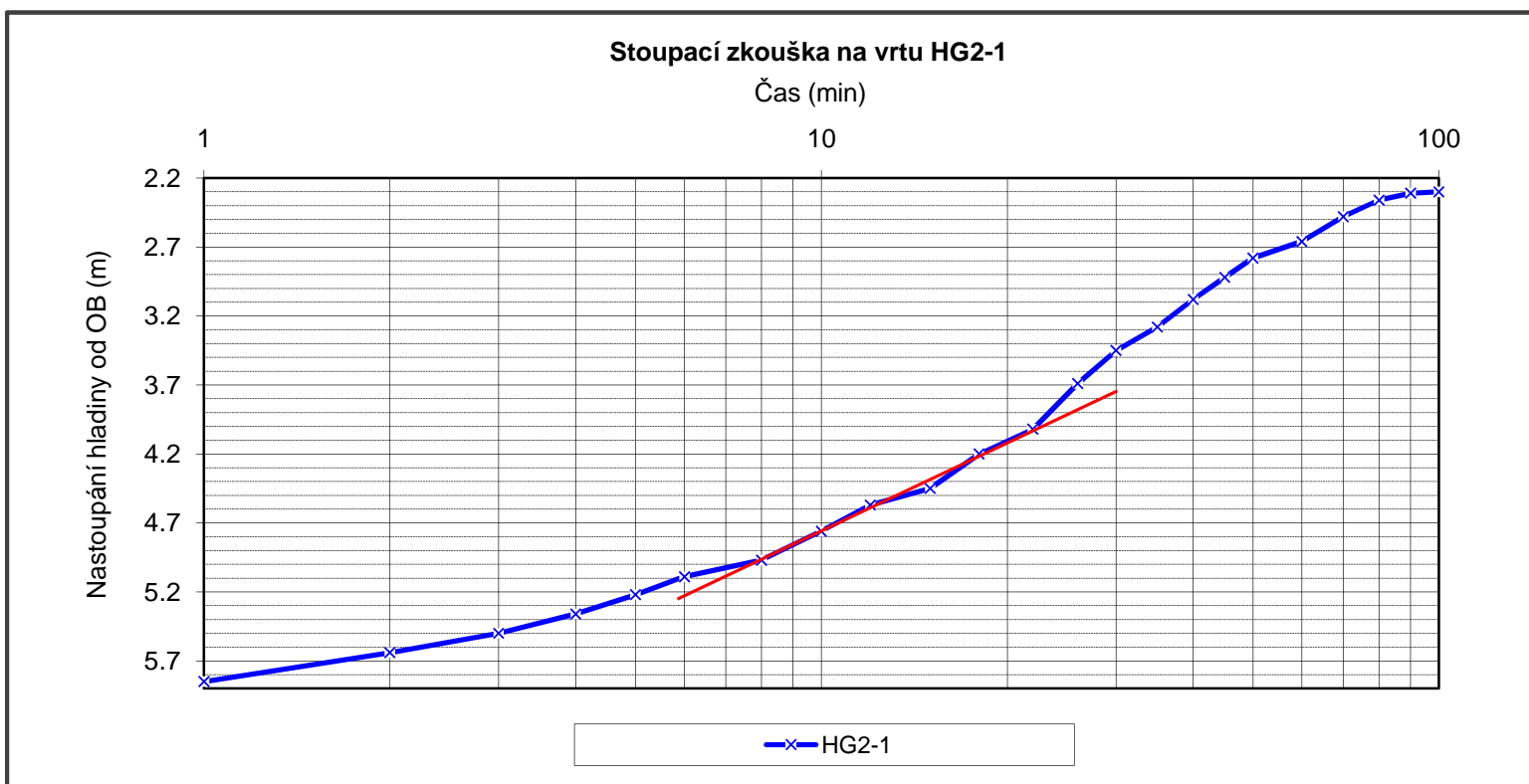
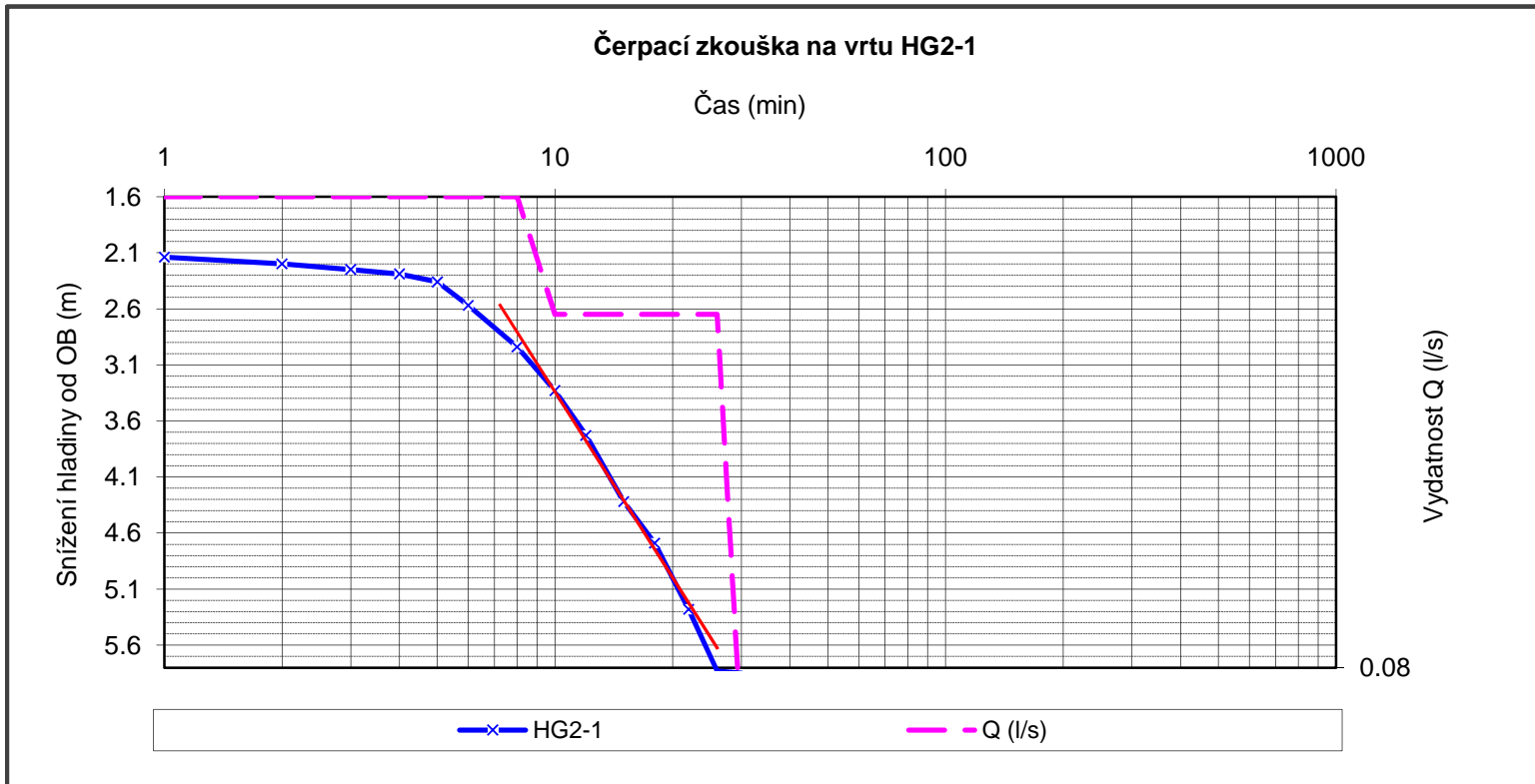
$$v_{krit} = \pi*k/4$$

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

## Parametry vrtu

Označení		HG2-1
Hloubka vrtu od terénu	m	6.00
Průměr vrtání	mm	195/175
Průměr výstroje	mm	110/2,2
Perforovaný úsek výstroje	m	2.0–5.5
Výška odměrného bodu	m	0.50
Hloubka báze kvartéru	m	

Výsledky	ČZ	SZ
H (m n.m.)	323.81	323.81
NH (m) od terénu	3.5	3.5
UH (m) od OB	1.75	5.85
UH (m) od terénu	1.25	5.85
Q (l/s)	0.09	0.09
i (m)	0.17	0.07
s (m)	1.54	0.62
Q (m <sup>3</sup> /s)	9.00E-05	9.00E-05
M (m)	2.50	2.50
k (m/s)	3.9E-05	9.6E-05
T (m <sup>2</sup> /s)	9.6E-05	2.4E-04
v <sub>krit.</sub> (m <sup>2</sup> /s)	6.5E-04	1.0E-03
R (m)	28.7	18.1
<b>k (m/s) prům</b>	<b>6.7E-05</b>	
<b>T (m<sup>2</sup>/s) prům</b>	<b>1.7E-04</b>	
<b>v<sub>krit.</sub> (m<sup>2</sup>/s) prům</b>	<b>8.4E-04</b>	
<b>R (m)</b>	<b>23.4</b>	



Hydrodynamická zkouška HG2-1							
Čerpací a stoupačí zkouška				Sledované objekty			
ČZ	t (min)	HG2-1	Q (l/s)	ST2-1			
	0	1.75	0.1	přístup nebyl majitelem objektu povolen			
	1	2.14	0.10				
	2	2.20	0.10				
	3	2.25	0.10				
	4	2.29	0.10				
	5	2.36	0.10				
	6	2.57	0.10				
	8	2.94	0.10				
	10	3.33	0.09				
	12	3.73	0.09				
	15	4.32	0.09				
	18	4.69	0.09				
	22	5.28	0.09				
	26	5.83	0.09				
<b>SZ</b>	30	5.85	0.07				
1	31	5.85					
2	32	5.64					
3	33	5.50					
4	34	5.36					
5	35	5.22					
6	36	5.09					
8	38	4.97					
10	40	4.76					
12	42	4.57					
15	45	4.45					
18	48	4.20					
22	52	4.02					
26	56	3.69					
30	60	3.45					
35	65	3.28					
40	70	3.08					
45	75	2.92					
50	80	2.78					
60	90	2.66					
70	100	2.48					
80	110	2.36					
90	120	2.31					
100	130	2.30					
110	140	2.29					
120	150	2.27					

## Příloha č. 18

### Fyzikálně-chemické a toxikologické charakteristiky látek potenciálního zájmu

#### a) Uhlovodíky C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, NEL (ropné látky)

Základním a závazným skupinovým ukazatelem kontaminace horninového prostředí a vod ropnými látkami (RL) je obsah uhlovodíků C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> a obsah nepolárních extrahovatelných látek (NEL) používaných dříve. Obvyklým zdrojem kontaminace ropnými látkami jsou benzin, nafta, topné oleje a minerální mazadla. Ropné látky jsou obecně směsí alifatických a aromatických látek, jejichž konkrétní složení a vzájemný poměr závisí na zdroji kontaminace. Např. benzin obsahuje typicky více než 150 jednotlivých chemických látek (mezi jinými také malá množství benzenu, toluenu, xylenu a dalších).

Do této skupiny látek patří také sloučeniny, které jsou pro své význačné a specifické fyzikálně-chemické a ekotoxické vlastnosti vyčleňovány do samostatné skupiny – monocyklické aromatické uhlovodíky (benzen, toluen, xylen – BTX, benzen, toluen, ethylbenzen, xylen – BTEX). O této skupině organických látek je pojednáno samostatně dále.

U alifatických ropných uhlovodíků se předpokládá jejich toxické působení na člověka. I v malých koncentracích ovlivňují organoleptické vlastnosti vod. Relativně snadno biodegradují, patří k nejlépe biodegradabilním ropným uhlovodíkům. Jejich biodegradabilita klesá s rostoucí délkou řetězce. V nenasurované zóně při vyšších koncentracích způsobují kolmataci porů jak v zemině, tak i na kořenech.

Minerální oleje jsou odparafinované a odasfaltované destiláty z destilace ropy za sníženého tlaku. Obsahují ponejvíce uhlovodíky C<sub>24</sub> až C<sub>40</sub>, popř. i vyšší. Z jednotlivých typů převládají alkylycyklany s jedním delším a několika krátkými alkyly. Zušlechťování mazacích olejů české proveniencí se provádí přidávkou aditiv v rozmezí koncentrací 0,1 až 10 hmotnostních %, vzácněji i větších.

#### *Vliv na člověka*

Ropné látky mohou obecně při styku s pokožkou způsobovat dermatosy a v některých případech nádorová onemocnění kůže (zejména u těžkých uhlovodíků). Zejména zvyšují rozpustnost organických látek a usnadňují jejich průnik kůží. Nebezpečí akutní otravy přímým požitím je minimální, častější je možnost akutní otravy inhalací zejména u lehkých uhlovodíků (silný narkotický účinek). Chronické působení při inhalaci se projevuje malátností, bolestmi hlavy poruchami krevetvorby a silným drážděním očí a plic. Při chronickém působení na pokožku dochází k degenerativním změnám na játrech, ledvinách a slezině.

#### *Vliv na ekosystémy*

Významným negativním účinkem RL je zhoršení organoleptických vlastností vody a znehodnocení vodních zdrojů již při koncentracích od 0,001 mg.l<sup>-1</sup>. Samotný toxický efekt se projevuje až při vyšších koncentracích. Obecně platí, že RL jsou toxičtější pro vodní ekosystémy než přímo pro člověka.

Ekotoxicita je ovlivňována chemickým složením jednotlivých produktů, rozpustností různých uhlovodíků ropy a ropných produktů ve vodě, mění se v závislosti na stupni emulgace apod. Všeobecně se uvádí, že lehčí frakce ropy (petrolej, benzín) jsou značně toxičtější než těžší frakce (oleje). Nejtoxičtější je benzin, který již v množství 3 mg.l<sup>-1</sup> ve vodě brzdí biochemické pochody. Pro perloočky je mimořádně jedovatý, pro nitěnky středně jedovatý. Ostatní ropné produkty jsou pro perloočky silně až velmi silně jedovaté. Letecký petrolej je ve vodě pro bezobratlé toxický v koncentraci 7,7 mg.l<sup>-1</sup>, motorové oleje

v koncentraci 40 mg.l<sup>-1</sup>. Také citlivost různých druhů ryb je k ropným látkám odlišná. Nejcitlivější k působení ropných uhlovodíků je plůdek dravých ryb (bolena, candáta, pstruha), sumec a plotice jsou považovány za odolnější. Jeseterovité ryby hynou při koncentraci 200 – 1000 mg.l<sup>-1</sup> surové ropy ve vodě, koncentrace 50 mg.l<sup>-1</sup> zpomaluje jejich růst. V důsledku turbulence vody ropné látky emulgují a zalepují dýchací orgány vodních organismů. Následkem slunečního záření se z ropných látek uvolňují naftenové kyseliny, které jsou prudkým jedem pro vodní organismy. Obecně se uvádí, že koncentrace RL od 1 mg.l<sup>-1</sup> mohou vyvolat akutní ekotoxický účinek. Ropné látky v půdách brzdí pohyb vody s roztoky živin půdními kapilárami ke kořenům rostlin a znemožňuje jejich růst. Toto znehodnocení půdy může přitom trvat desítky let. V tabulkách č. 3 až 5 jsou uvedena informativní kritéria pro znečištění dle ukazatele NEL v různých prostředích dle Metodického pokynu MŽP z roku 1996. V tabulce č. 6 jsou uvedena kritéria pro maximální koncentrace uhlovodíků C10-C40 v povrchové vodě.

Tabulka č. 3: Kritéria NEL stanovená Metodickým pokynem MŽP ČR pro zeminy

Kritérium	A	B	C <sub>obyt.</sub>	C <sub>rekr.</sub>	C <sub>prům.</sub>	C <sub>všestr.</sub>
Jednotky	mg.kg <sup>-1</sup> suš.	mg.kg <sup>-1</sup> suš.	mg.kg <sup>-1</sup> suš.	mg.kg <sup>-1</sup> suš.	mg.kg <sup>-1</sup> suš.	mg.kg <sup>-1</sup> suš.
Limitní hodnota	100	400	500	750	1000	500

Tabulka č. 4: Kritéria NEL stanovená Metodickým pokynem MŽP ČR pro půdní vzduch

Kritérium	A	C
Jednotky	mg.m <sup>-3</sup>	mg.m <sup>-3</sup>
Limitní hodnota	5	20

Tabulka č. 5: Kritéria NEL stanovená Metodickým pokynem MŽP ČR pro podzemní vodu

Kritérium	A	B	C
Jednotky	ug.l <sup>-1</sup>	ug.l <sup>-1</sup>	ug.l <sup>-1</sup>
Limitní hodnota	50	500	1000

Tabulka č. 6: Imisní standard ukazatelů přípustného znečištění povrchových vod uhlovodíky C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> dle přílohy č. 3 nařízení vlády č. 229/2007 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

Požadavky na užívání vody	Vodárenské účely	Obecné požadavky
Jednotky	mg.l <sup>-1</sup>	mg.l <sup>-1</sup>
Limitní hodnota	0,025	0,1

## b) PAU – Polycyklické aromatické uhlovodíky

Polycyklické aromatické uhlovodíky tvoří velkou skupinu látek, které obsahují ve své struktuře dvě a více vázaných benzenových jader. Obecně to jsou pevné látky, málo rozpustné ve vodě, aromatického zápachu. Ve vodě se silně adsorbují na sedimenty a suspendované látky. Koeficient adsorpce na organický uhlík K<sub>oc</sub>, který představuje míru tendence organické látky být adsorbován pevnou fází, je u této skupiny látek vysoký (např. benzo(ghi)perylen 7,87.10<sup>5</sup> l.kg<sup>-1</sup>, benzo(a)pyren 2,68.10<sup>6</sup> l.kg<sup>-1</sup>). Rychlost šíření v podzemní vodě je nízká (desetiny mm za rok). Biodegradaci podléhají velmi pomalu, ale rozkládají se fotooxidací. Tyto látky jsou dosti stabilní a při kontaminaci setrvávají v horninovém prostředí za nepřístupu vzduchu velice dlouho.

**Benzo(a)pyren** (CAS N0 50-32-8, C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>, Mr = 252,3148, (BaP)) je modelový příklad sloučeniny ze skupiny PAU s výrazným biologickým působením. Přípravuje se z pyrenu a anhydridu kyseliny jantarové. Nevyrábí se, je produkován pouze pro výzkumné účely.

Použití: 1) pozitivní kontrola v laboratorních krátkodobých testech pro mutagenicitu a kancerogenitu, 2) ve výzkumu, 3) průmyslové použití nemá.

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 nejruznějšího 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 adsorpci 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 na částice, nepředpokládá se jeho uvolňování do zdrojů podzemních vod. V půdě nehydrolyzuje ani se neodpařuje. Může být biodegradován.



**Kraj:** Moravskoslezský

**Obec:** Kopřivnice

**K.Ú.:** Kopřivnice

**Číslo protokolu:**

**2**

# PŘEDÁVACÍ PROTOKOL

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

### LOKALITA 2 – JEZDECKÝ AREÁL

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

**Číslo zakázky:** 2011 14-002

**Evidenční číslo ověření:** 3/2011

**Vyhotovil:** Bc. Martin Bukvic

**Datum:** 28.1.2011

*Geodézie Krkonoše s.r.o., zapsána v obchodním rejstříku,  
vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové v oddílu C, vložce č. 4888  
Harrachov, Zákoutí 599, PSČ 512 46, telefon: +420 481 529 376, e-mail: st01@gksro.cz  
IČO: 49813081, DIČ: CZ49813081, číslo účtu: 23901 – 581 / 0100*

**Příloha č. 19**

Dne 11.1.2011 bylo provedeno geodetické zaměření vystrojených hydrogeologických vrtů a nevystrojených sond v lokalitě 2 – Jezdecký areál 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 síť 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 objednatelem.**

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

1. Zákon č.200/1994 Sb. – Zákon o zeměměřictví 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 zeměměřictví 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 zeměměřických činností  
dle § 13 odstavce 1 písmena C Zákona číslo 200/1994 Sb.

**Předal:** Bc. M.Bukvíč

**Datum:** 28.1.2011

**Převzal:**

**Datum:**

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

Číslo bodu	y	x	z (terén)	z (zhlaví)
HG2-01	483952,070	1126116,136	327,111	327,632
HG2-02	483882,612	1125911,690	319,178	319,662
S2-01	483832,801	1125946,493	323,728	-
S2-02	483806,078	1125988,493	326,381	-
S2-03	483890,496	1125931,298	322,556	-
S2-04	483923,749	1125992,150	323,832	-
S2-05	483879,818	1125996,580	324,412	-
S2-06	483848,297	1126022,990	326,988	-
S2-07	483824,521	1126042,739	327,384	-
S2-08	483891,734	1126049,701	324,731	-
S2-09	483930,215	1126079,919	324,889	-
S2-10	483797,918	1126054,442	327,398	-
S2-11	483855,396	1126145,775	327,408	-
ST2-01	483963,475	1126011,762	325,824	325,903

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



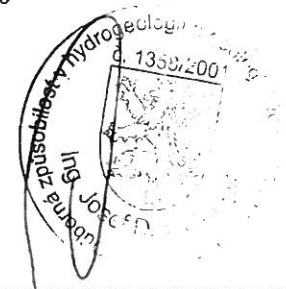
ostatní zdroje



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=Česká geologická 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'



Pohled na lokalitu od JZ



Pohled z lokality k JV



Situace stání pro koně - pohled na V



Výhled v bezjmenné vodoteči PV2-2 pod čelem skládky



Situace vodoteče - pohled ze skládky k SSV



Užitkový vrt ST2-1 pro napájení koní

**PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU**

Označení vzorku: Kopřivnice lokalita 1-3, 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 1 - 3	
ZPŮSOB ULOŽENÍ ODPADU: v kontejneru	
PŘEDPOKLÁDANÉ NEBEZPEČNÉ VLASTNOSTI ODPADU:	
DATUM A HODINA ODBĚRU: 3.11.2010 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, +5 °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: Pavína Pašková	KÓD VZORKU: 12277
<p align="center"><b>BIOANALYTIKA CZ s.r.o.</b> Píšťovy 820, 537 01 CHRUDIM III. Tel.: 469 681 495 IČO: 259 16 629 DIČ: CZ25916629</p>	

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6967/10

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

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

**Číslo vzorku : 12277**

Datum odběru : 3.11.2010 14:00

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 5.11.2010

Datum provedení zkoušek : 5.11. - 18.11.2010

Materiál : odpad

Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

**Místo odběru**

Kopřivnice lokalita 1 - 3

**Označení vzorku :**

vrtné jádro

**Popis vzorku :**

**Použité metody zkoušení**

Metoda	Norma	Flexibilita
SOP 69/10	ČSN EN 1484	
SOP-25/07	ČSN ISO 6439	
SOP-21/00	ČSN ISO 10359-1,2	
SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
SOP-18/05	ČSN ISO 9297	
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 05/2/00	ČSN EN ISO 15586	
SOP-03/00	ČSN ISO 10523	
SOP 12/00 A	ČSN EN 872, ČSN 75 7346	
SOP-20/00 - B	TNV 75 7477	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda	Nejistota	A/N
Baryum	mg/l	<0,02	SOP-05/2/00		A
Kadmium	mg/l	<0,001	SOP-05/2/00		A
Měď	mg/l	<0,01	SOP 05/1/00		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	SOP-05/3/02		A
Nikl	mg/l	<0,02	SOP 05/1/00		A
Selen	mg/l	<0,005	SOP-05/2/00		A
Molybden	mg/l	<0,02	SOP-05/2/00		A
Zinek	mg/l	<0,02	SOP 05/1/00		A
Arsen	mg/l	<0,005	SOP-05/2/00		A
Olovo	mg/l	0,02	SOP 05/2/00	15%	A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	SOP 05/1/00		A
Antimon	mg/l	<0,004	SOP-05/2/00		A
pH	Neurčená jed	6,6	SOP-03/00	0,1	A
Rozpuštěné látky	mg/l	58	SOP 12/00 A	10%	A
Chloridy	mg/l	6,94	SOP-18/05	15%	A
Sířany	mg/l	28,5	SOP-20/00 - B	10%	A
Fluoridy	mg/l	<0,1	SOP-21/00		A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	<0,10	SOP-25/07		A
DOC	mg/l	1,02	SOP 69/10	20%	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

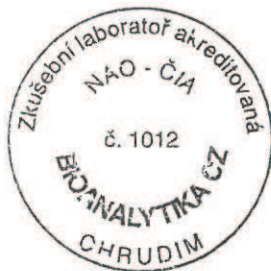
Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem  $k = 2$ .

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 : 18.11.2010

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře



L 62.52813 74

PRŮVODKA - DODACÍ LIST ODPADU č. : H/21/0216		Ze dne : 16.2.2011	
<b>Přijímající :</b> Marius Pedersen a.s. Průběžná 1940/3 500 09 Hradec Králové provazovna Ostrava Markvartovická 1148, 748 01 Hlučín IČ : 42194920 DIČ : CZ 42194920		<b>Původce odpadu :</b> Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Píšťovy 820 537 01 Chrudim 3 IČ : 15053695	
Množství	Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie
4,85	010504	Vrtné kaly a odpady obsahující sladkou vodu	O
<b>Převzal/a:</b> Marius Pedersen a. s. Průběžná 1940/3 18 500 09 Hradec Králové Markvartovická 1148, 748 01 Hlučín Tel.: 595 041 169 Fax: 595 041 167 IČ: 42194920 DIČ: CZ42194920		<b>Předal :</b> M. KUBIŠŤÁK	<b>Dopravce :</b> SLUMEKO, s.r.o. Štefánikova 58/31 742 21 Koprivnice
<b>Dne : 16.2.2011</b>		<b>Dne : 16.2.2011</b>	<b>SPZ vozidla : 5T8 61 48</b>

## P R O T O K O L O Z K O U Š E Č. 5907/10

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
10207	Kopřivnice - lok 2	S2-1 4,3 m		9:30
10208	Kopřivnice - lok 2	S2-1 6,3 m		9:30

### 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	Pihalová, 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	

## Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	10207	10208	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	0,25	21		A
Chrom celk.	mg/kg	38	2	21	25%	A
Měď	mg/kg	40,1	8,9	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,1	0,096	30	25%	A
Nikl	mg/kg	18,7	7,4	21	25%	A
Olovo	mg/kg	33,4	3,9	21	25%	A
Vanad	mg/kg	10,2	10,8	22	30%	A
Zinek	mg/kg	45,4	23,5	21	25%	A
Arsen	mg/kg	4,1	3,9	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	<0,02	<0,02	55		A
PCB suma kongenerů v sušině	mg/kg	0,11	0,01	53		A
Sušina	%	81,96	84,74	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	<0,10	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	2972	<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	10207	10208	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Benzen	mg/kg	0,038	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	4,7	<0,03	58		A
Toluen	mg/kg	1,45	0,014	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	0,119	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	2,65	<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



## P R O T O K O L O Z K O U Š E Č . 7 4 6 8 / 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
13205	22.10.2010	11:00
13206	22.10.2010	11:00

Vzorky přijaty dne : 19.11.2010

Datum provedení zkoušek : 19.11. - 3.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13205	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 2 (2,2m)	
13206	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 2 (3,7m)	

### 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 EN 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	

### V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	13205	13206	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,39	0,32	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	18	9,4	21	25%	A
Měď	mg/kg	11,2	9,2	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,083	0,014	30	25%	A
Nikl	mg/kg	11,8	8,4	21	25%	A
Olovo	mg/kg	49,5	8,9	21	25%	A
Vanad	mg/kg	36	28,1	22	30%	A
Zinek	mg/kg	31,5	18,8	21	25%	A
Arsen	mg/kg	9	9,9	22	25%	A
Baryum	mg/l	0,06	0,2	22	15%	A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	22		A
Měď	mg/l	<0,01	0,21	21		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	30		A
Nikl	mg/l	<0,02	0,08	21		A

Ukazatel	Jednotka	13205	13206	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Selen	mg/l	<0,005	<0,005	22		A
Molybden	mg/l	0,02	0,04	22	15%	A
Zinek	mg/l	<0,02	0,38	21		A
Arsen	mg/l	<0,005	<0,005	22		A
Olovo	mg/l	<0,01	0,08			A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	0,15	21		A
Antimon	mg/l	<0,004	<0,004	22		A
Anthracen	mg/kg	0,386	<0,01	55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,222	0,019	55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,483	0,023	55	15%	A
Pyren	mg/kg	1,25	0,029	55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	1,51	0,032	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	7,9	0,3	55		A
Fluoren	mg/kg	0,324	<0,01	55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,359	0,039	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,48	0,033	55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	1,66	0,034	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,139	0,024	55	36%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,2	0,02	55	18%	A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	0,22	0,029	55	30%	A
pH	Neurčená jed	7,2	6,3	1	0,1	A
Rozpuštěné látky	mg/l	294	12510	6 A	10%	A
Chloridy	mg/l	6,47	<5	13	15%	A
Sířany	mg/l	78,6	21,8	15 B	10%	A
Fluoridy	mg/l	1,88	1,88	16	10%	A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	<0,10	<0,10	19		A
DOC	mg/l	8,08	35,4	69	20%	A
Sušina	%	91,76	86,52	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,20	<0,10	18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	3299	<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	0,04	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	0,22	<0,03	58		A
Toluen	mg/kg	0,082	<0,01	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,033	<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 : 7.12.2010



Ing. Markéta Dvořáčková  
 samostatný analytik

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7469/10

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
13207	2.11.2010	12:00
13208	2.11.2010	12:00

Vzorky přijaty dne : 19.11.2010

Datum provedení zkoušek : 19.11. - 3.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13207	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 3 (2 m)	
13208	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 4 (1 m)	

### 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	
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	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	13207	13208	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,31	0,25	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	28,1	6,5	21	25%	A
Měď	mg/kg	16,2	6,8	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,033	0,048	30	25%	A
Nikl	mg/kg	28,7	10	21	25%	A
Olovo	mg/kg	11,8	10,2	21	25%	A
Vanad	mg/kg	78,1	41,2	22	30%	A
Zinek	mg/kg	47,8	23	21	25%	A
Arsen	mg/kg	25,8	20,3	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,052	<0,01	55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,088	0,014	55	27%	A
Chrysen	mg/kg	<0,01	0,032	55		A
Pyren	mg/kg	0,075	0,034	55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	0,131	0,026	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,74	0,26	55		A
Fluoren	mg/kg	0,073	<0,01	55	20%	A

Ukazatel	Jednotka	13207	13208	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,043	0,024	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,12	0,031	55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,041	0,041	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	<0,01	0,013	55		A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,011	0,013	55	18%	A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,057	0,016	55	30%	A
Sušina	%	88,05	83,85	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 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 : 7.12.2010

Ing. Markéta Dvořáčková  
samostatný analytik



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7470/10

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
13209	2.11.2010	10:30
13210	2.11.2010	10:30

Vzorky přijaty dne : 19.11.2010

Datum provedení zkoušek : 19.11. - 3.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13209	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 5 (3,2 m)	
13210	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 5 (5,5 m)	

### 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	13209	13210	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,72	0,27	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	142	6,7	21	25%	A
Měď	mg/kg	34,4	6,4	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,46	0,085	30	25%	A
Nikl	mg/kg	25,5	8,1	21	25%	A
Olovo	mg/kg	40,3	15,3	21	25%	A
Vanad	mg/kg	54,1	51,2	22	30%	A
Zinek	mg/kg	98,9	28,9	21	25%	A
Arsen	mg/kg	6,7	23,7	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,957	<0,01	55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,531	0,018	55	27%	A
Chrysen	mg/kg	2,55	0,053	55	15%	A
Pyren	mg/kg	6,2	0,094	55	35%	A

Ukazatel	Jednotka	13209	13210	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenanthren	mg/kg	8,75	0,075	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	41	0,64	55		A
Fluoren	mg/kg	1,43	0,014	55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	2,17	0,05	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	2,32	0,067	55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	8,87	0,136	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	1,13	0,031	55	36%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	1,17	0,028	55	18%	A
Benzo/ghi/perlyen	mg/kg	1,4	0,037	55	30%	A
Sušina	%	81,60	83,52	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,55		18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	3261	55	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	0,044		58		A
Xylen	mg/kg	1,28		58		A
Toluen	mg/kg	0,078		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,198		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 : 7.12.2010

Ing. Markéta Dvořáčková  
samostatný analytik



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7471/10

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
13211	21.10.2010	16:30
13212	22.10.2010	13:20
13213	26.10.2010	9:00

Vzorky přijaty dne : 19.11.2010

Datum provedení zkoušek : 19.11. - 3.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13211	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 6 (2,7 m)	
13212	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 6 (6,4 m)	
13213	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 6 (7,8 m)	

### 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	13211	13212	13213	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	0,34	0,21	21		A
Chrom celk.	mg/kg	226	18	6,9	21	25%	A
Měď	mg/kg	71	16,4	6,9	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,068	0,048	0,046	30	25%	A
Nikl	mg/kg	11,7	18,2	8,1	21	25%	A
Olovo	mg/kg	8,7	27,4	16,2	21	25%	A
Vanad	mg/kg	96,6	77,9	37,9	22	30%	A
Zinek	mg/kg	48,7	45,3	23,5	21	25%	A
Arsen	mg/kg	8,4	23,1	22	22	25%	A
Baryum	mg/l		0,06	0,05	22		A
Kadmium	mg/l		<0,001	<0,001	22		A
Měď	mg/l		0,02	<0,01	21		A

8 - -12- 2010 / 2099

Ukazatel	Jednotka	13211	13212	13213	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Rtuť	mg/l		<0,0003	<0,0003	30		A
Nikl	mg/l		<0,02	<0,02	21		A
Selen	mg/l		<0,005	<0,005	22		A
Molybden	mg/l		<0,02	<0,02	22		A
Zinek	mg/l		<0,02	<0,02	21		A
Arsen	mg/l		<0,005	<0,005	22		A
Olovo	mg/l		<0,01	<0,01			A
Chrom celkový	mg/l		<0,02	<0,02	21		A
Antimon	mg/l		<0,004	<0,004	22		A
Anthracen	mg/kg	0,059	0,663	0,114	55	27%	A
Naftalen	mg/kg	<0,01	0,08	0,028	55		A
Chrysen	mg/kg	0,125	5,39	0,335	55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,296	4,61	0,697	55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	0,447	1,82	0,845	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	2,13	31,7	4,61	55		A
Fluoren	mg/kg	0,086	0,334	0,127	55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,13	3,22	0,285	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	0,157	3	0,339	55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	0,403	4,44	0,978	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,062	1,27	0,141	55	36%	A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	0,065	1,72	0,151	55	18%	A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	0,096	1,76	0,176	55	30%	A
pH	Neurčená jed		7,0	7,0	1		A
Rozpuštěné látky	mg/l		122	166	6 A		A
Chloridy	mg/l		6,47	<5	13		A
Sírany	mg/l		61,1	21,8	15 B		A
Fluoridy	mg/l		0,36	0,24	16		A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l		<0,10	<0,10	19		A
DOC	mg/l		4,98	5,09	69		A
Sušina	%	93,14	82,39	78,34	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	0,15	0,27	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	297	239	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	<0,01	<0,01	58		A
Benzen	mg/kg	0,026	<0,01	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	0,271	0,296	0,079	58		A
Toluen	mg/kg	0,066	0,048	<0,01	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,048	0,038	<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 : 7.12.2010



Ing. Markéta Dvořáčková  
 samostatný analytik

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7472/10

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
13214	21.10.2010	18:00
13215	21.10.2010	18:00

Vzorky přijaty dne : 19.11.2010

Datum provedení zkoušek : 19.11. - 3.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13214	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 7 (3,9-4,2 m)	
13215	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 7 (5,6 m)	

### 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	13214	13215	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,27	<0,2	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	34,5	<5	21	25%	A
Měď	mg/kg	30,8	31,4	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,18	0,033	30	25%	A
Nikl	mg/kg	32,7	10,5	21	25%	A
Olovo	mg/kg	28,6	14,4	21	25%	A
Vanad	mg/kg	24,2	33,6	22	30%	A
Zinek	mg/kg	68,3	36,1	21	25%	A
Arsen	mg/kg	6,2	10,5	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	210	0,523	55	27%	A
Naftalen	mg/kg	39,3	0,114	55	27%	A
Chrysen	mg/kg	372	1,27	55	15%	A
Pyren	mg/kg	864	2,3	55	35%	A

Ukazatel	Jednotka	13214	13215	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenantren	mg/kg	1270	3,37	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	6000	16	55		A
Fluoren	mg/kg	227	0,543	55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	338	0,849	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	375	0,958	55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	1270	3,35	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	137	0,394	55	36%	A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	173	0,447	55	18%	A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	156	0,471	55	30%	A
Sušina	%	82,17	85,68	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	<0,10	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	374	114	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	0,019	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	0,084	<0,03	58		A
Toluen	mg/kg	<0,01	0,051	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	0,019	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,014	<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 : 7.12.2010

Ing. Markéta Dvořáčková  
 samostatný analytik



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 21/11

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
116	28.12.2010	
117	28.12.2010	
118	28.12.2010	

Vzorky přijaty dne : 7.1.2011

Datum provedení zkoušek : 7.1. - 14.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
116	Kopřivnice - lokalita 2	S2-8 (1,5-5m)	
117	Kopřivnice - lokalita 2	S2-8 (5-7m)	
118	Kopřivnice - lokalita 3	KHG-3A(2m)	

### 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	
Hg ve vodě	A	SOP-05/3/02	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	Plhalová, 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	116	117	118	Nejistota	A/N
Arsen	mg/kg	11,3	8,4	13,3	25%	A
Kadmium	mg/kg	2,6	<0,2	<0,2	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	15,3	32,5	4,1	25%	A
Měď	mg/kg	13,5	37,6	8,1	25%	A
Rtuť	mg/kg			0,059		A
Rtuť	mg/kg	0,014	0,059		25%	A
Nikl	mg/kg	13,3	30,9	8	25%	A

Ukazatel	Jednotka	116	117	118	Nejistota	A/N
Olovo	mg/kg	<0,5	16	2,6		A
Vanad	mg/kg	10,9	24,8	19,4	30%	A
Zinek	mg/kg	18,1	68	25,1	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,191	1,41	0,185	27%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,183	2,8	0,656	17%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,071	0,986	0,311	18%	A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,211	1,47	0,254	30%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,084	1,8	0,562	28%	A
Fenanthren	mg/kg	0,909	8,89	0,763	15%	A
Fluoren	mg/kg	0,254	1,33	0,049	20%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,343	8,5	2,08	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,049	0,764	0,201	36%	A
Chrysen	mg/kg	0,331	1,96	0,627	15%	A
Naftalen	mg/kg	0,634	0,382	0,03	27%	A
Pyren	mg/kg	0,379	5,8	1,61	35%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	4,54	39,3	8,22		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	0,019	<0,01	<0,01	30 %	A
Toluen	mg/kg	0,062	0,016	<0,01	30 %	A
Ethylbenzen	mg/kg	0,044	0,019	<0,01	30 %	A
Xylen	mg/kg	0,246	0,152	<0,03	30 %	A
Sušina	%	76,1	81,71	86,55	10%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	568	65	<25	35 %	A
Kyanidy celk.	mg/kg	1,65	<0,10	0,12	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. 7474/10

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
13216	21.10.2010	11:00
13219	21.10.2010	10:00

Vzorky přijaty dne : 19.11.2010

Datum provedení zkoušek : 19.11. - 3.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13216	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 9 (0,8 m)	
13219	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 11 (0,8 m)	

### 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	13216	13219	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	0,53	21		A
Chrom celk.	mg/kg	12	117	21	25%	A
Měď	mg/kg	18,4	45,6	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,032	0,062	30	25%	A
Nikl	mg/kg	9,8	51	21	25%	A
Olovo	mg/kg	11,3	52,4	21	25%	A
Vanad	mg/kg	41,5	35	22	30%	A
Zinek	mg/kg	25,3	59,1	21	25%	A
Arsen	mg/kg	13,6	9,7	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,027	0,202	55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,02	0,106	55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,065	0,588	55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,15	1,13	55	35%	A

Ukazatel	Jednotka	13216	13219	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenanthren	mg/kg	0,206	0,918	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	1,02	7,95	55		A
Fluoren	mg/kg	0,035	0,065	55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,058	0,703	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	0,06	0,811	55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	0,204	1,46	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,041	0,36	55	36%	A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	0,029	0,348	55	18%	A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	0,036	0,462	55	30%	A
Sušina	%	88,37	84,74	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg		<0,10	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	46	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		0,056	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 : 7.12.2010

Ing. Markéta Dvořáčková  
 samostatný analytik



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7766/10

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
13217	22.10.2010	10:00
13218	22.10.2010	10:00
13220	21.10.2010	10:00

Vzorky přijaty dne : 19.11.2010

Datum provedení zkoušek : 19.11. - 3.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13217	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 10 (1,9m)	
13218	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 10 (3,5 m)	
13220	Kopřivnice - lokalita 2	S2 - 11 (1,8 m)	

### 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	13217	13218	13220	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,46	0,34	<0,2	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	194	9,3	25,9	21	25%	A
Měď	mg/kg	145	6,3	9,9	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,044	0,018	0,24	30	25%	A
Nikl	mg/kg	82	8,7	12,3	21	25%	A
Olovo	mg/kg	25,4	9	19,6	21	25%	A
Vanad	mg/kg	78,3	23,6	64,5	22	30%	A
Zinek	mg/kg	48,6	23,4	24,3	21	25%	A
Arsen	mg/kg	9,5	9,1	21,4	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,662	0,017	<0,01	55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,237	0,027	0,022	55	27%	A

Ukazatel	Jednotka	13217	13218	13220	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrysen	mg/kg	1,84	0,041	0,022	55	15%	A
Pyren	mg/kg	3,32	0,07	0,034	55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	3,04	0,078	0,037	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	21,3	0,5	0,28	55		A
Fluoren	mg/kg	0,472	0,012	<0,01	55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	1,56	0,034	0,021	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	2	0,039	0,042	55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	3,85	0,095	0,043	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,62	0,018	0,013	55	36%	A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	0,777	0,017	0,011	55	18%	A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	0,807	0,019	0,02	55	30%	A
Sušina	%	84,99	84,39	85,58	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,20			18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	2824	84	<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	0,035			58		A
Xylen	mg/kg	0,832			58		A
Toluen	mg/kg	<0,01			58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01			58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,015			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 : 14.12.2010

  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7475/10

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 : Šćuka Ondřej

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
13221	21.10.2010	14:00
13222	21.10.2010	14:00

Vzorky přijaty dne : 19.11.2010

Datum provedení zkoušek : 19.11. - 3.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13221	Kopřivnice - lokalita 2	HG2 -1 (2 m)	
13222	Kopřivnice - lokalita 2	HG2 -1 (3,8 m)	

### 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	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	13221	13222	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	21		A
Chrom celk.	mg/kg	4,9	2,4	21	25%	A
Měď	mg/kg	8,2	6,3	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,03	0,025	30	25%	A
Nikl	mg/kg	11,9	8,5	21	25%	A
Olovo	mg/kg	20,7	15,1	21	25%	A
Vanad	mg/kg	21,6	15,3	22	30%	A
Zinek	mg/kg	21,4	16	21	25%	A
Arsen	mg/kg	8	5	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	<0,01	<0,01	55		A
Naftalen	mg/kg	0,014	0,023	55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,016	0,013	55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,03	0,02	55	35%	A

Ukazatel	Jednotka	13221	13222	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenanthren	mg/kg	0,028	0,027	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,18	0,14	55		A
Fluoren	mg/kg	<0,01	<0,01	55		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,016	0,012	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,016	0,011	55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,036	0,026	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	<0,01	<0,01	55		A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	<0,01	<0,01	55		A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,011	<0,01	55	30%	A
Sušina	%	82,58	84,77	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 : 7.12.2010

Ing. Markéta Dvořáčková  
 samostatný analytik



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7476/10

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
13223	3.11.2010	11:50
13224	3.11.2010	11:50

Vzorky přijaty dne : 19.11.2010

Datum provedení zkoušek : 19.11. - 3.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13223	Kopřivnice - lokalita 2	HG2 -2 (2,2 m)	
13224	Kopřivnice - lokalita 2	HG2 -2 (2,8 m)	

### 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	13223	13224	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	21		A
Chrom celk.	mg/kg	12,1	<5	21	25%	A
Měď	mg/kg	8,5	7,8	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,044	0,025	30	25%	A
Nikl	mg/kg	10,1	11,2	21	25%	A
Olovo	mg/kg	16,9	20,5	21	25%	A
Vanad	mg/kg	33,5	26,4	22	30%	A
Zinek	mg/kg	20,8	20,6	21	25%	A
Arsen	mg/kg	10,9	6,4	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,011	<0,01	55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,021	0,023	55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,042	<0,01	55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,068	0,017	55	35%	A

Ukazatel	Jednotka	13223	13224	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenanthren	mg/kg	0,06	0,024	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,53	0,09	55		A
Fluoren	mg/kg	<0,01	<0,01	55		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,054	<0,01	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	0,058	<0,01	55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	0,092	0,02	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,026	<0,01	55	36%	A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	0,026	<0,01	55	18%	A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	0,037	<0,01	55	30%	A
Sušina	%	88,00	82,69	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 : 7.12.2010

Ing. Markéta Dvořáčková  
 samostatný analytik




## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18/11

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: protokol o odběru vzorku

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
109	6.1.2011	12:00
110	6.1.2011	13:00

Vzorky přijaty dne : 7.1.2011

Datum provedení zkoušek : 7.1. - 14.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
109	Kopřivnice	KHG- 3 A	
110	Kopřivnice	S 2 - 8	

### 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	
Kovy AAS-ETA vody	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
Kyanidy celkové	A	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
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	109	110	Nejistota	A/N
Amonné ionty	mg/l	0,08	15,8	15%	A
Dusitany	mg/l	<0,1	<0,1		A
Chloridy	mg/l	9,92	17,7	15%	A
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005			A
Kyanidy celkové	mg/l		<0,005		A
Suma C10 - C40	mg/l	<0,05	3,39		A
Arsen	mg/l	<0,005	0,006		A

Ukazatel	Jednotka	109	110	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001		A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02		A
Chrom šestimocný	mg/l	<0,02	<0,02		A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003		A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02		A
Olovo	mg/l	<0,01	0,01		A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02		A
Anthracen	µg/l	0,106	1,73	18%	A
Benzo/a/anthracen	µg/l	0,052	2,05	10%	A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	0,054	3,25	12%	A
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	0,025	0,943	12%	A
Benzo/a/pyren	µg/l	0,072	2,09	18%	A
Benzo/ghi/perylen	µg/l	0,041	2,04	20%	A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,024	0,896	24%	A
Fenanthren	µg/l	0,443	12,9	10%	A
fluoranthen	µg/l	0,296	8,76	10%	A
Chrysen	µg/l	0,07	2,46	11%	A
Naftalen	µg/l	0,051	1,17	20%	A
Pyren	µg/l	0,222	6,48	24%	A
Benzen	µg/l	<0,5	<0,5		A
Toluen	µg/l	<0,5	<0,5		A
Ethylbenzen	µg/l	<0,5	<0,5		A
Xylen	µg/l	<1	<1		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,3	<0,3		A
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE)	µg/l	<0,3	<0,3		A
1,2-cis-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3		A
1,2-trans-DCE	µg/l	<0,3	<0,3		A
1,1-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3		A
1,2-dichlorethan	µg/l	<1	<1		A
Tetrachlormethan	µg/l	<1	<1		A
Chloroform	µg/l	<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



*Eva Novotná*  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí 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.  
Píšťovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 17976-17979/10 Výsledky rozborů

### UDAJE O VZORCÍCH - tab. 1

číslo vz.	identifikace	vzorek dodal	datum příjmu	datum odběru	datum analýz
17976	zemina	neuveďeno	22.11.2010	22.10.2010	22.11. - 3.12.2010
17977	zemina	neuveďeno	22.11.2010	22.10.2010	22.11. - 3.12.2010
17978	zemina	neuveďeno	22.11.2010	22.10.2010	22.11. - 3.12.2010
17979	zemina	neuveďeno	22.11.2010	26.10.2010	22.11. - 3.12.2010

### UDAJE O VZORCÍCH - tab. 2

číslo vz.	označení zákazníka	požadovaná analýza
17976	S2 (2,2 m)	Sušina celková, Celkový organický uhlík
17977	S2-2 (3,7 m)	Sušina celková, Celkový organický uhlík
17978	S2-6 (6,4 m)	Sušina celková, Celkový organický uhlík
17979	S2-6 (7,8 m)	Sušina celková, Celkový organický uhlík

### VÝSLEDKY ANALÝZ

Ukazatel	č.vz. 17976	č.vz. 17977	č.vz. 17978	jednotka	metoda
Sušina celková	79,4	75,2	82,3	%	SOP 32 (ČSN EN 12879) A
Celkový organický uhlík	1,02	4,73	1,03	% sušiny	SOP 56 (ČSN EN 13137) A

Ukazatel	č.vz. 17979	jednotka	metoda
Sušina celková	77,4	%	SOP 32 (ČSN EN 12879) A
Celkový organický uhlík	0,77	% 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: Svačinová Eva  
Schválil a za analýzy zodpovídá:

Dne: 4.12.2010  
Ing. Mikoška Josef  
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: 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. 17980/10

### Stanovení akutní toxicity vodného výluhu

<b>Zadavatel :</b>	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o.
<b>Místo odběru:</b>	Kopřivnice , Lokalita 2 – Jezdecký areál
<b>Vzorek odebral:</b>	Zákazník
<b>Identifikace :</b>	Odpad
<b>Kód odpadu:</b>	Neuvedeno
<b>Způsob odběru:</b>	Neuvedeno
<b>Označení zákazníka:</b>	S2 – 6 ( 3,5 – 6,5 m)
<b>Protokol o odběru vzorku</b>	Neuvedeno
<b>Datum odběru:</b>	26.10.2010
<b>Datum příjmu:</b>	22.11.2010
<b>Datum analýz:</b>	22.11. - 30.11.2010

#### 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:	80,9 %
Navážka:	625 g na 4,875 l
pH:	8,22
RL při 105°C	216 mg/l vodného výluhu
Stání:	15 minut
Filtrace:	papírovým filtrem (žlutá páska) 4 hodiny, získaný filtrát 3,4 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 8692)

SOP 304 (dle Metodického pokynu MŽP

7/částka 4, duben 2007) V. A



7 - -12- 2010 12121



## 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

Růstové 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  $20 \pm 2^\circ\text{C}$

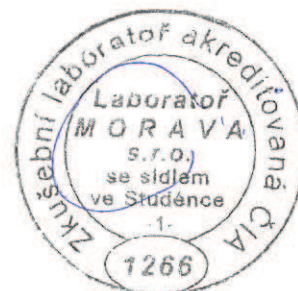
Množství roztoku 10 ml na Petriho misku o průměru 140mm

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	
17980	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	
17980	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		
17980	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		
17980	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0





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: 2539951, DIČ: CZ 25399951  
e-mail: info@laborator-morava.cz

### 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 <sub>μ</sub> i
17980	9 700	1 440 000	Stimulace 8,0
Kontrola	9 700	992 000	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 <sub>μ</sub> i
17980	9 700	1 328 000	Stimulace 6,2
Kontrola	9 700	992 000	0

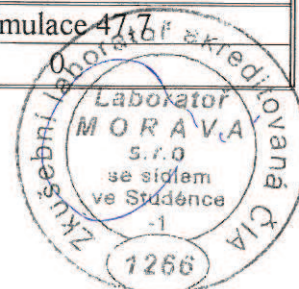
### 4. Test inhibice růstu kořene *Sinapis alba*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	PRŮMĚRNÁ DÉLKA KOŘENE V MM	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU KOŘENE V %
17980	50,13	Stimulace 68,1
Kontrola	29,82	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	PRŮMĚRNÁ DÉLKA KOŘENE V MM	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU KOŘENE V %
17980	44,03	Stimulace 47,7
Kontrola	29,82	



**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. 17980/10**

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 stimulace 6,2 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 47,7 %	<b>nevyhovuje*</b> požadavkům	<b>nevyhovuje*</b> požadavkům

\*Poznámka: dle Metodického pokynu MŽP (č. 7 /částka 4, duben 2007, bod 4.1 – 4.3) odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů není stimulace omezujícím faktorem pro hodnocení odpadů pro jejich využívání na povrch terénu.

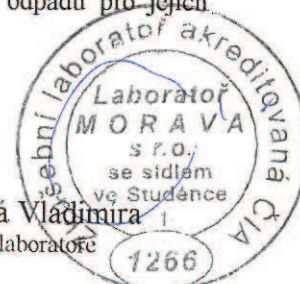
**Výsledky analýz se týkají pouze zkoušeného vzorku.**

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

Protokol vystavil: Bc. Vlčková Alena

Schválil: RNDr. Bryndová Vladimíra  
Zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Ve Studénce dne: 30.11.2010





**GEOSTAR, spol. s r.o.**

**Zkušební laboratoř mechaniky zemín**

**akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., pod č. 1373**

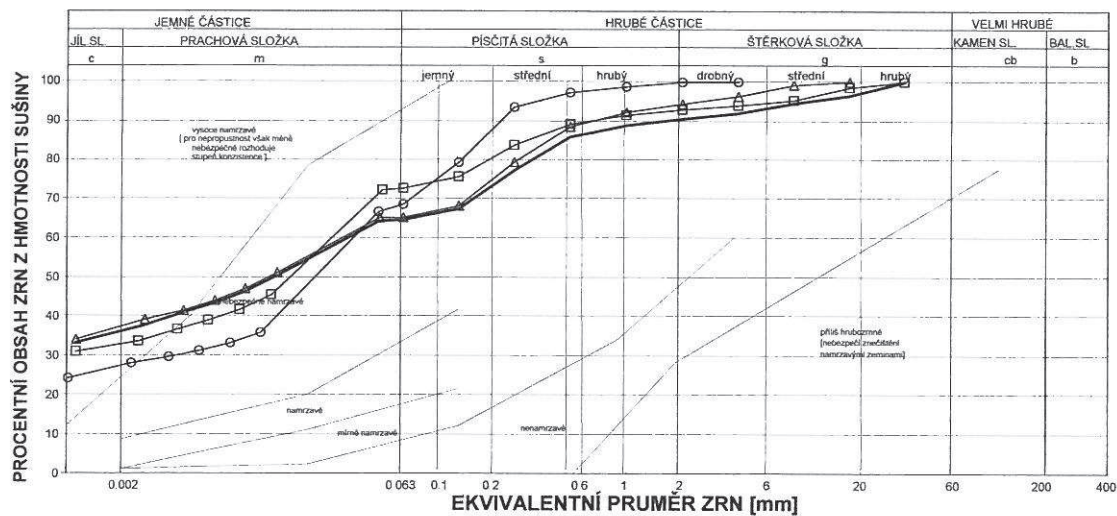
**Tuřanka 111, 627 00 Brno**

## Protokol o zkoušce č. 1768/10B

### GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM A ZKOUŠENÍ - LABORATORNÍ ZKOUŠKY ZEMIN ČÁST 4: STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN, ČSN CEN ISO/TS 17892- 4

Název akce:	<b>Kopřivnice</b>	Laboratorní číslo vzorku:	<b>viz. tabulka</b>
Objednatel:	<b>Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Píšťovy 820 Chrudim 3 537 01</b>	Datum dodání/měření:	22.11.2010
Způsob zkoušení:	Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín, ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4	Datum zpracování zakázky:	22.11.2010 - 6.12.2010
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/9967	HG2-1	2,0-2,5 m	—	1,237E-09
B/9968	HG2-1	3,5-4,0 m	○	1,901E-09
B/9969	HG2-2	2,0-2,5 m	△	1,223E-09
B/9970	HG2-2	3,0-3,5 m	□	1,307E-09



#### Nejistota měření:

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%.

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

V Brně dne: 6.12.2010 Pracovník odpovědný za schválení protokolu.

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 zkušenných vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7642/10

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 : Mastík Tomáš

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
13518	24.11.2010	10:15
13519	24.11.2010	10:50
13520	24.11.2010	11:30

Vzorky přijaty dne : 25.11.2010

Datum provedení zkoušek : 25.11. - 8.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13518	Kopřivnice	HG2 - 1	
13519	Kopřivnice	HG2 - 2	
13520	Kopřivnice	ST2 - 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	13518	13519	13520	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	76,4	169		21	15%	A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	0,015	21		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	30		A
Hořčík	mg/l	12,9	38,8		21	6%	A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Železo	mg/l	0,28	2,5		21	15%	A
Mangan	mg/l	0,03	1,3		21	15%	A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Fe(III)	mg/l	0,18	1,06				N
Fe(II)	mg/l	0,1	1,44			15%	N
Arsen	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	22		A
Draslík	mg/l	4,8	8,2		29	12%	A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01			A
Sodík	mg/l	12,7	28		29	12%	A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Benzo/a/pyren	µg/l	<0,002	0,012	<0,002	32		A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	<0,002	0,014	<0,002	32		A
Benzo/ghi/perlyen	µg/l	<0,005	0,009	<0,005	32		A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	32		A
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	<0,002	0,006	<0,002	32		A
Benzo/a/anthracen	µg/l	<0,002	0,01	<0,002	32		A
Chrysen	µg/l	<0,01	0,013	<0,01	32		A
Pyren	µg/l	0,015	0,035	<0,005	32	24%	A
Anthracen	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	32		A
Fenanthren	µg/l	<0,01	0,039	<0,01	32		A
fluoranthen	µg/l	0,008	0,047	<0,005	32	10%	A
Naftalen	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	32		A
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l	5,30	9,40		34 A	10%	A
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l	0,50	0,70		34 B	10%	A
CHSK-Mn	mg/l	7,29	8,24		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	26,0	<5,0		11 B	15%	A
Chloridy	mg/l	16,2	15,6	33,7	13	15%	A
Fosforečnany	mg/l	0,14	0,13		14 A	10%	A
Sírany	mg/l	114	240		15 B	10%	A
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	18		A
tvrdost vody	mmol/l	2,44	5,81		17	15%	A
Barva vody	mg/l Pt	20	40				N
zákal vody	zF (t)	25,40	52,40		36	15%	A
Hydrogenuhličitany	mg/l	323	573			10%	N
CO2 volný	mmol/l	345	604				N
Suma C10 - C40	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	33		A
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	2,33	7,62		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

Ukazatel	Jednotka	13518	13519	13520	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 : 9.12.2010

*Novotná*  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí 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. 208/11 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

Místo odběru: lokalita 2  
Vzorek odebral: zákazník  
Identifikace: voda podzemní  
Způsob odběru: neuvedeno  
Označení zákazníka: S2 - 8

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

### CHEMICKÝ ROZBOR

č. vzorku: 208

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	0,005	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	0,011	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDT	0,002	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Chlordan	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
alfa - Endosulfan	0,002	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	0,004	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)	0,002	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	0,014	µg/l	SOP 406	A
Simazin	0,012	µg/l	SOP 406	A
Prometryn	0,008	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	<0,1	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

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 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.  
Pišňovy 820  
537 01 Chrudim 3

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 208/11 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



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 198/11

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

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : voda povrchová

Vzorek odebral : Hrachovina Jaromír

Způsob odběru: akreditovaný dle SOP-V-07

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
597	22.1.2011	
598	22.1.2011	

Vzorky přijaty dne : 22.1.2011

Datum provedení zkoušek : 22.1. - 25.1.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
597	Kopřivnice	PV3-1	
598	Kopřivnice	PV2-1	

### 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	
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	
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	597	598	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005	<0,005	31		A
Suma C10 - C40	mg/l	<0,05	<0,05	66		A
Arsen	mg/l	<0,005	<0,005	44		A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	44		A
Kobalt	mg/l	<0,05	<0,05	41		A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	41		A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	41		A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	41		A
Olovo	mg/l	<0,02	<0,02	44		A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02	41		A
Anthracen	µg/l	0,01	<0,01	74	25 %	A
Benzo/a/anthracen	µg/l	0,009	0,012	74	15 %	A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	0,012	0,017	74	15 %	A

Ukazatel	Jednotka	597	598	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	0,008	0,007	74	15 %	A
Benzo/a/pyren	µg/l	0,008	0,014	74	20 %	A
Benzo/ghi/perylene	µg/l	<0,005	0,015	74		A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,006	0,009	74	25 %	A
Fenanthren	µg/l	0,061	0,012	74	10 %	A
Fluoranthen	µg/l	0,054	0,03	74	10 %	A
Chrysen	µg/l	0,014	0,011	74	15 %	A
Naftalen	µg/l	<0,02	<0,02	74		A
Pyren	µg/l	0,038	0,026	74	20 %	A
Polycyklické aromatické uhlovodíky	µg/l	0,21	0,153	74		A
Benzen	µg/l	<0,5	<0,5	63		A
Toluen	µg/l	<0,5	<0,5	63		A
Ethylbenzen	µg/l	<0,5	<0,5	63		A
Xylen	µg/l	<0,5	<0,5	63		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	µg/l	<0,3	<0,3	63		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,3	<0,3	63		A
1,2-cis-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	63		A
1,2-trans-DCE	µg/l	<0,3	<0,3	63		A
1,1-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	63		A
1,2-dichlorethan	µg/l	<1	<1	63		A
Tetrachlormethan	µg/l	<1	<1	63		A
Chloroform	µg/l	<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.

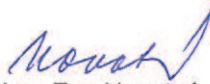
A - zkoušky akreditované  
 N - zkoušky neakreditované

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 : 25.1.2011

  
 Ing. Eva Novotná  
 vedoucí laboratoře



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7645/10

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 : Mastík Tomáš

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
13525	24.11.2010	15:20
13526	24.11.2010	16:00

Vzorky přijaty dne : 25.11.2010

Datum provedení zkoušek : 25.11. - 9.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13525	Kopřivnice	PV1 - 3	
13526	Kopřivnice	PV2 - 2	

### Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
20	SOP-26/00	ČSN ISO 11083	
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	
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	
32	SOP-32/07	ČSN EN ISO 17993, ČSN 757554	
	SOP 05/2/00	ČSN EN ISO 15586	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	13525	13526	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	<0,02	21		A
Arsen	mg/l	<0,005	<0,005	22		A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01			A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	21		A
Benzo/a/pyren	µg/l		0,009	32		A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l		0,012	32		A
Benzo/ghi/perylen	µg/l		0,008	32		A

Ukazatel	Jednotka	13525	13526	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		<0,005	32		A
Benzo/k/fluoranthren	µg/l		0,006	32		A
Benzo/a/anthracen	µg/l		0,01	32		A
Chrysen	µg/l		0,016	32		A
Pyren	µg/l		<0,005	32		A
Anthracen	µg/l		0,011	32		A
Fenanthren	µg/l		0,05	32		A
fluoranthren	µg/l		<0,005	32		A
Naftalen	µg/l		0,042	32		A
Amonné ionty	mg/l		<0,05	10		A
Dusitany	mg/l		<0,10	12		A
Chloridy	mg/l		24	13		A
Kyanidy celkové	mg/l		<0,005	18		A
Suma C10 - C40	mg/l	<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  $k = 2$ .

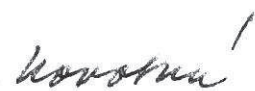
Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína

V Chrudimí dne : 9.12.2010

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře

Výtisk č.: 1

List : 1 / 2

## P R O T O K O L O Z K O U Š E Č . 238/11

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

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

**Číslo vzorku : 599**

Datum odběru : 22.1.2011

Vzorek odebral : Hrachovina Jaromír

Vzorky přijaty dne : 22.1.2011

Datum provedení zkoušek : 22.1. - 25.1.2011

Materiál : dnový sediment

Způsob odběru : akreditovaný dle SOP-V-05

**Místo odběru**

Kopřivnice

**Označení vzorku :**

PV2-2

**Popis vzorku :**

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 v zemině	A	SOP - 67	ČSN EN 14039	
Kovy AAS plamen - zeminy	A	SOP - 42	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA zeminy	A	SOP - 45	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
Kyanidy celkové	N	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
PAU v zeminách - HPLC	A	SOP - 75	Plhalová, Š., Veverková, I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC, Bulletin laboratorního odboru 2/2003, ÚKZÚZ Brno	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	

### Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Arsen	mg/kg	10,9	45	25 %	A
Kadmium	mg/kg	0,46	42	15 %	A
Kobalt	mg/kg	11	42	20 %	A
Chrom celk.	mg/kg	20,6	42	25 %	A
Měď	mg/kg	14,8	42	25 %	A
Nikl	mg/kg	22,9	42	25 %	A
Olovo	mg/kg	15	42	25 %	A
Zinek	mg/kg	76,4	42	25 %	A
Anthracen	mg/kg	0,273	75		A
Benzo/a/anthracen	mg/kg	0,876	75		A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	1,335	75		A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,598	75		A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	0,925	75		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	1,146	75		A
Fenanthren	mg/kg	0,995	75		A
Fluoranthen	mg/kg	2,277	75		A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,619	75		A
Chrysen	mg/kg	0,872	75		A
Naftalen	mg/kg	0,035	75		A

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Pyren	mg/kg	1,551	75		A
Suma PAU v sušině	mg/kg	11,5	75		A
Sušina	%	63,47	13	10 %	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	2810	67	35 %	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10			N

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 : 26.1.2011

  
Ing. Eva Novotná  
vedoucí laboratoře

