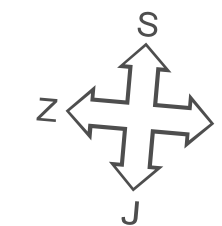
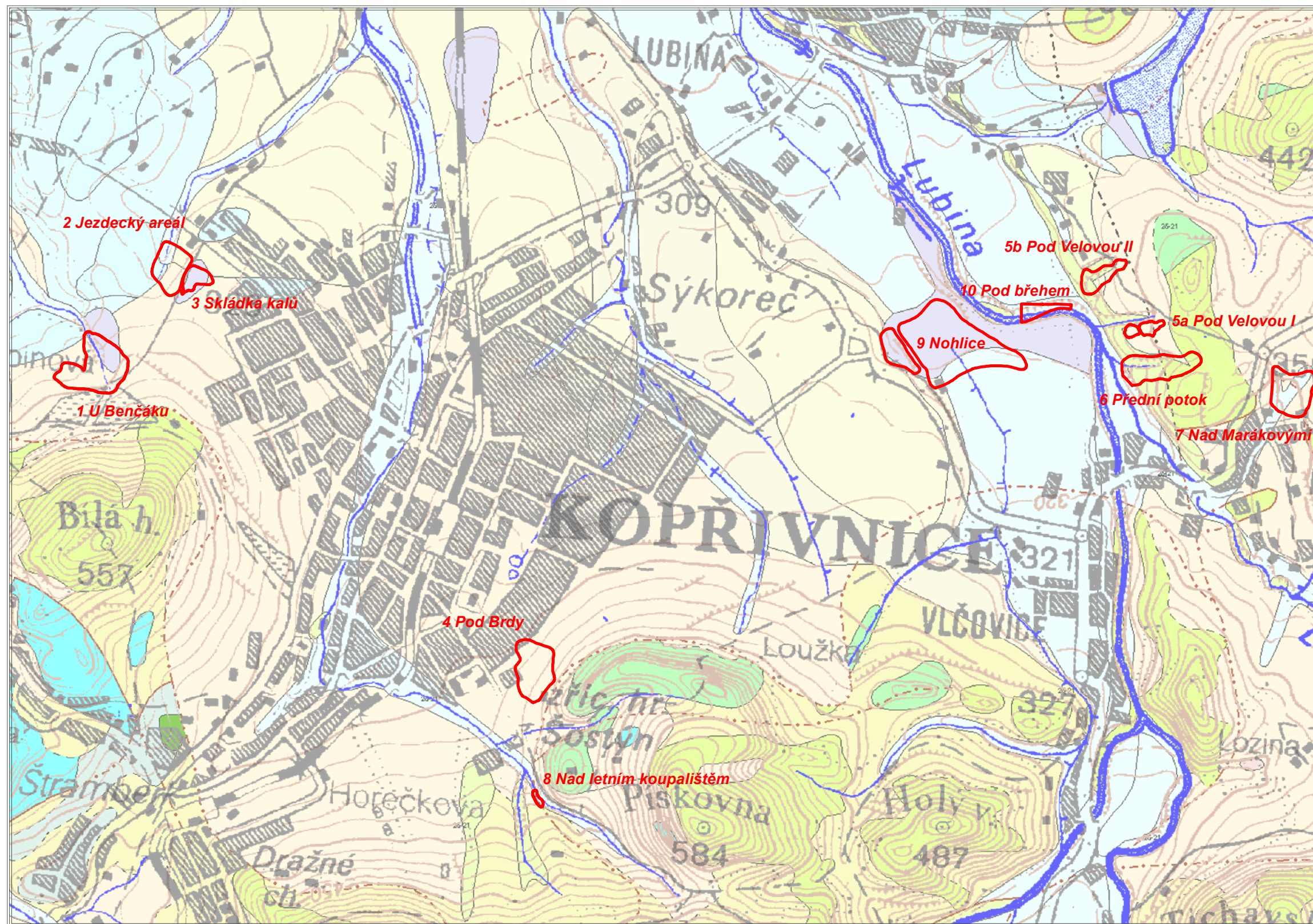


Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha






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



KVARTÉR

HOLOCÉN


-  navážka
-  hlína, písek, štěrk
-  hlína, kameny

PLEISTOCÉN




-  písek, štěrk
-  písek, štěrk
-  štěrk
-  sprašová hlína
-  jíł

MEZOZOIKUM

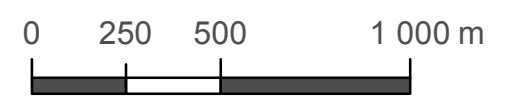
SVRCHNÍ KŘÍDA

-  jíłovec, pískovec, slepenec

SPODNÍ KŘÍDA

-  jíłovec, pískovec, slepenec, vápenec
-  pískovec, silicit, vápenec
-  vápenec, brekcie

 skládka

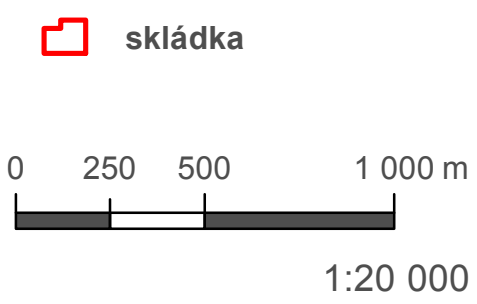
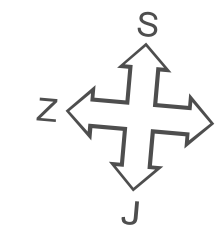
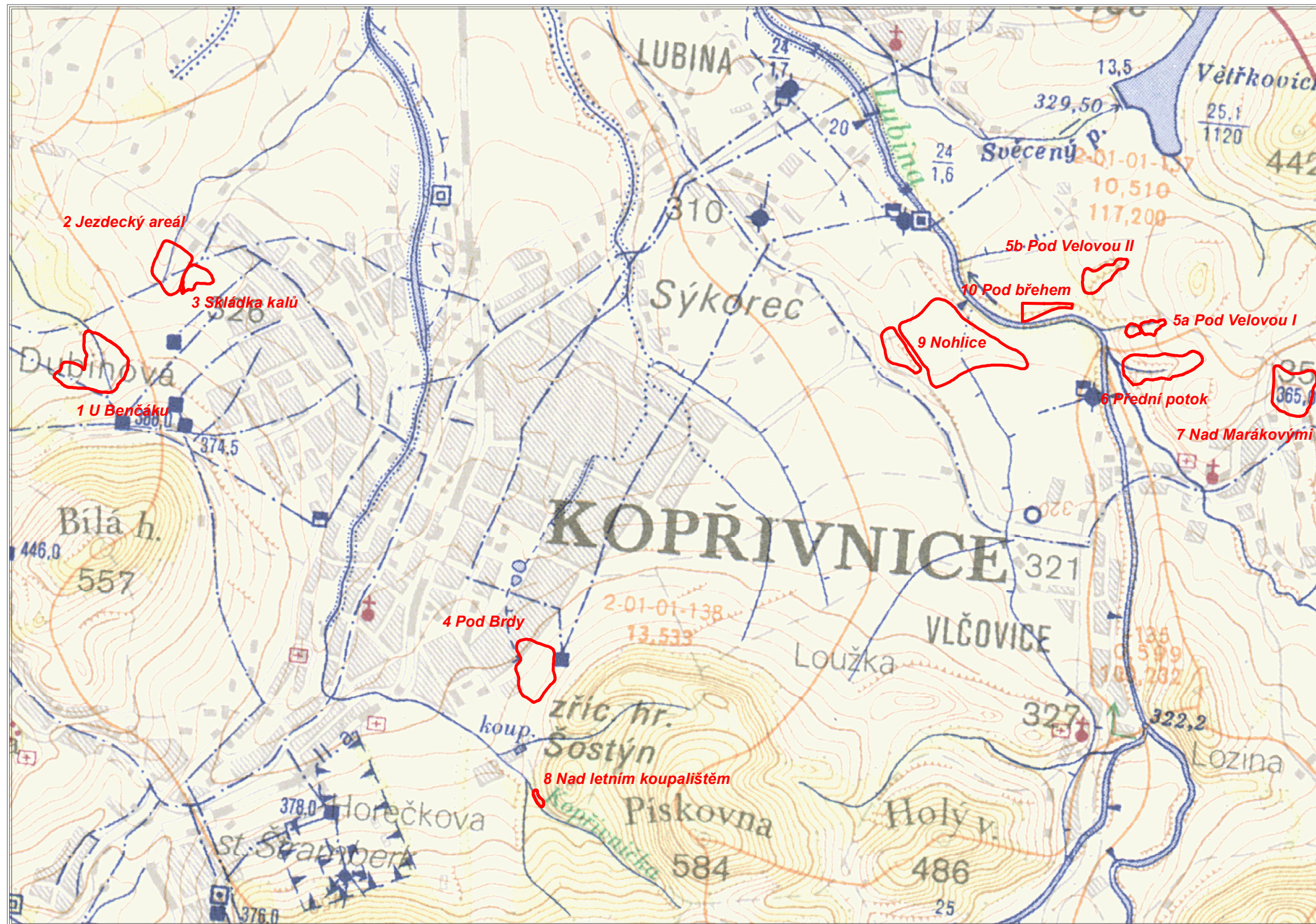


1:20 000

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



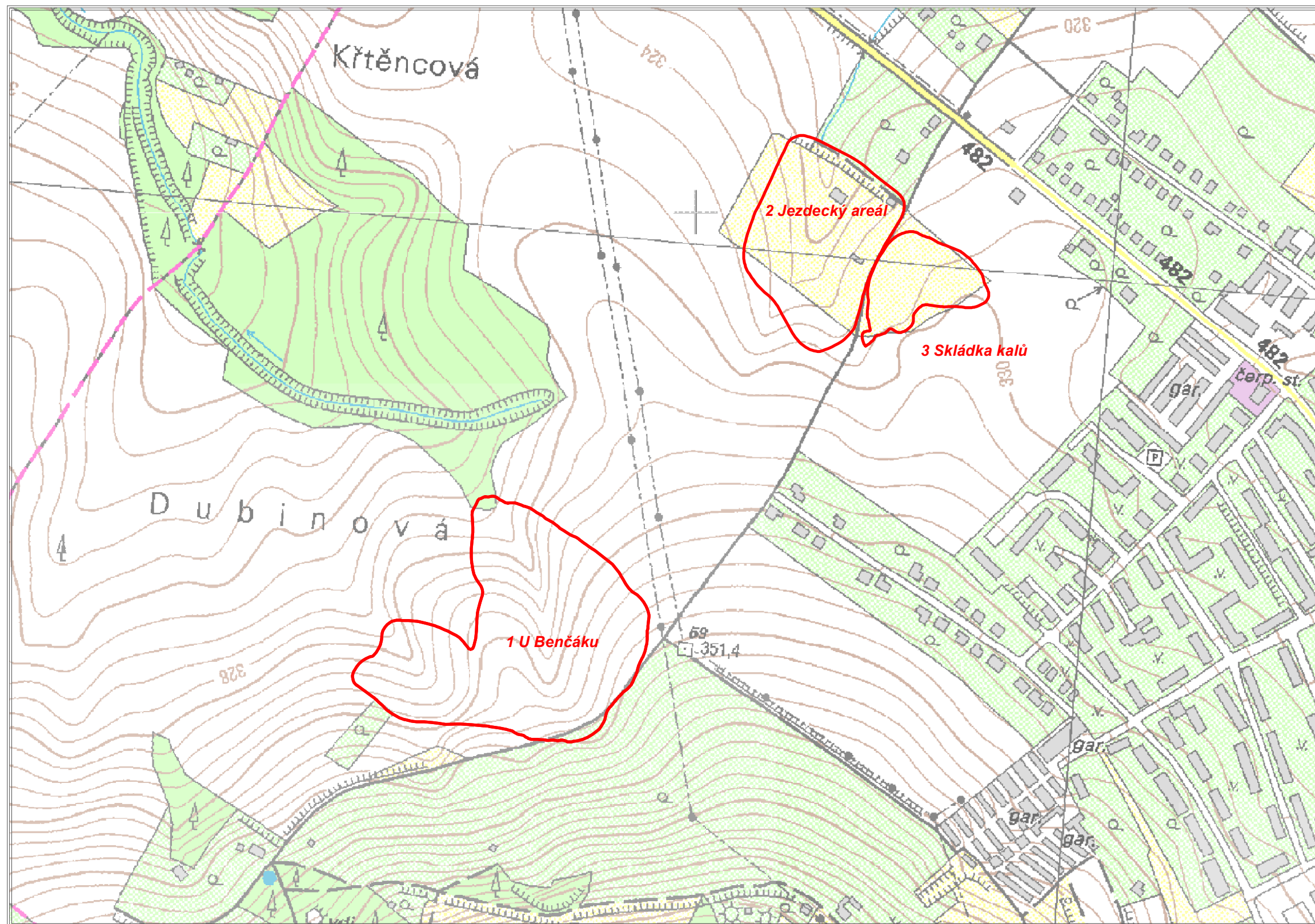
AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 1 - U Benčáku
 Geologické poměry



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: 1 - U Benčáku
 Vodohospodářské poměry

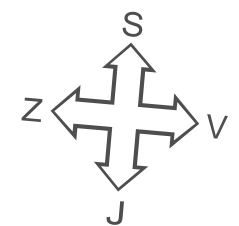


Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha

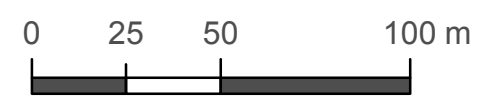


AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 1 - U Benčáku
 Přehledná situace lokality na podkladě základní mapy 1:10 000

Příloha č. 4



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



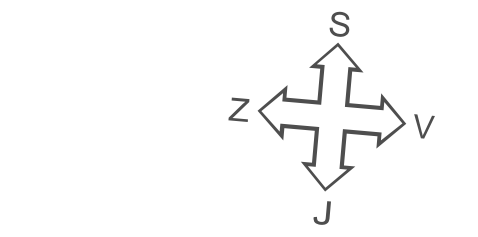
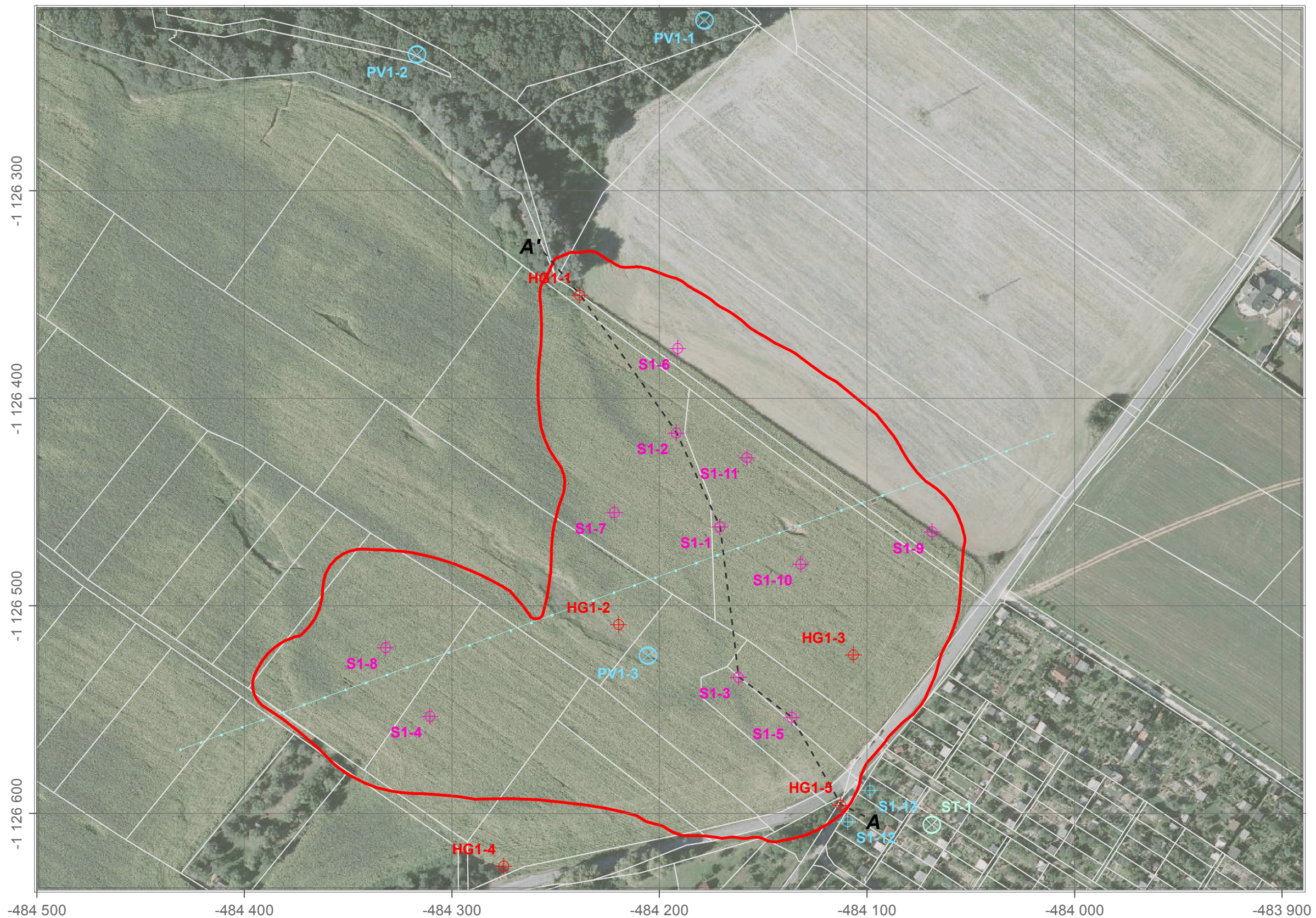
1:2 000

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

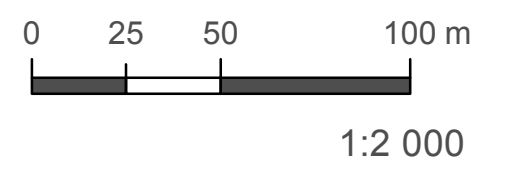


AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 1 - U Benčáku
 Majetkové poměry

Příloha č. 5



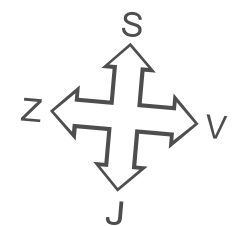
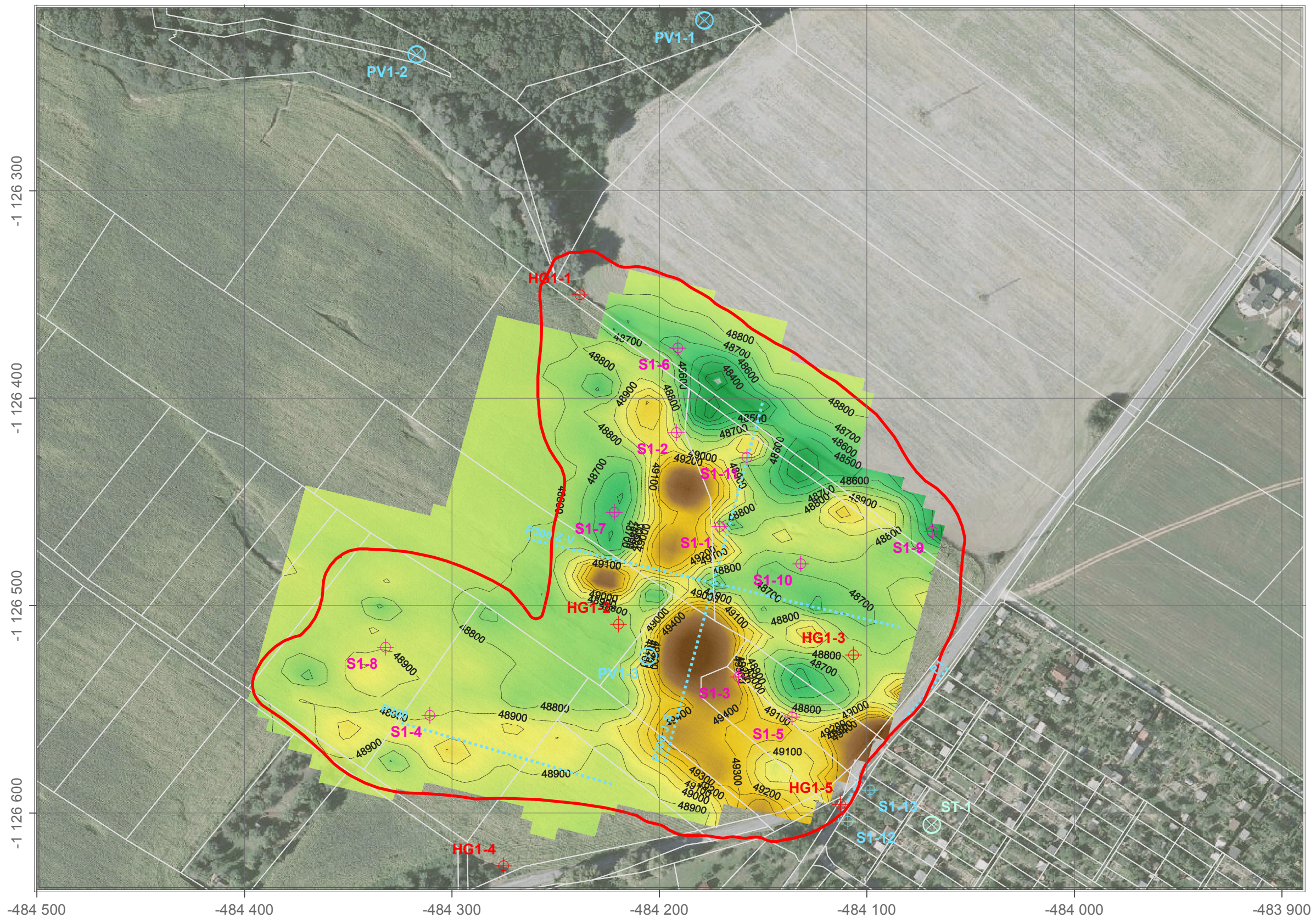
- nevystrojená sonda
- hg vrt
- ručně vrtaná sonda
- domovní studna
- odběr povrchové vody
- geologický řez
- průběh vodovodu
- parcela
- skládka



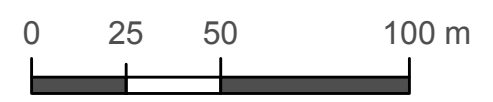
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 1 - U Benčáku
 Situace vrtných a průzkumných prací na podkladě leteckého snímku



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



1:2 000

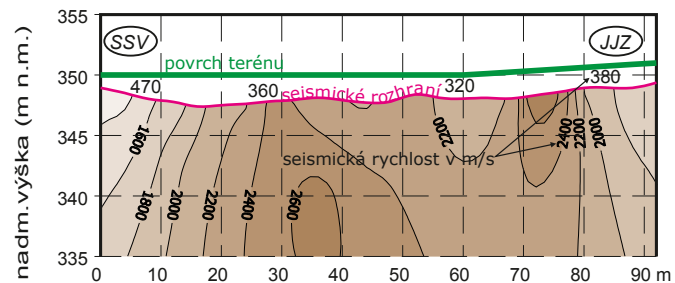
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



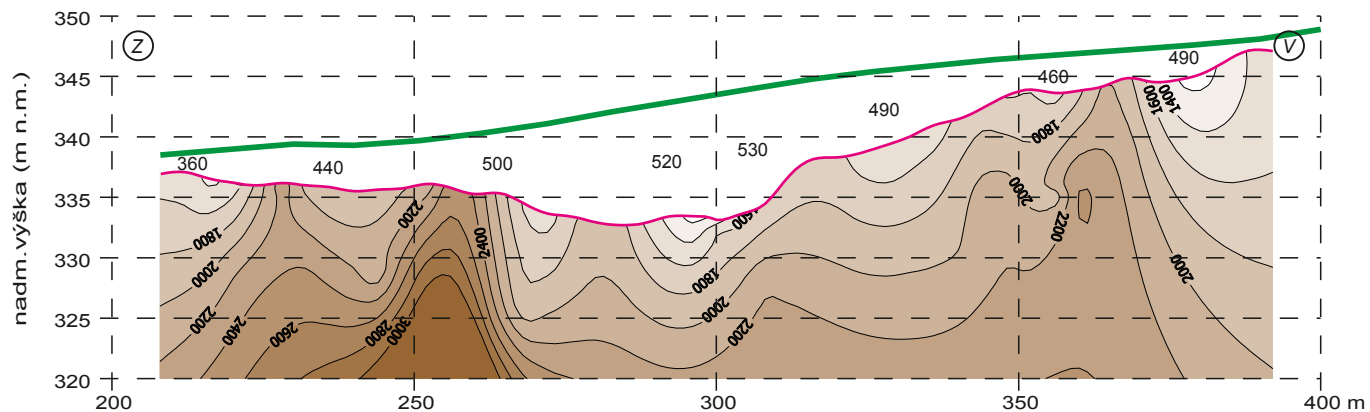
AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 1 - U Benčáku
 Situace magnetometrických měření na podkladě leteckého snímku

Příloha č. 7.1

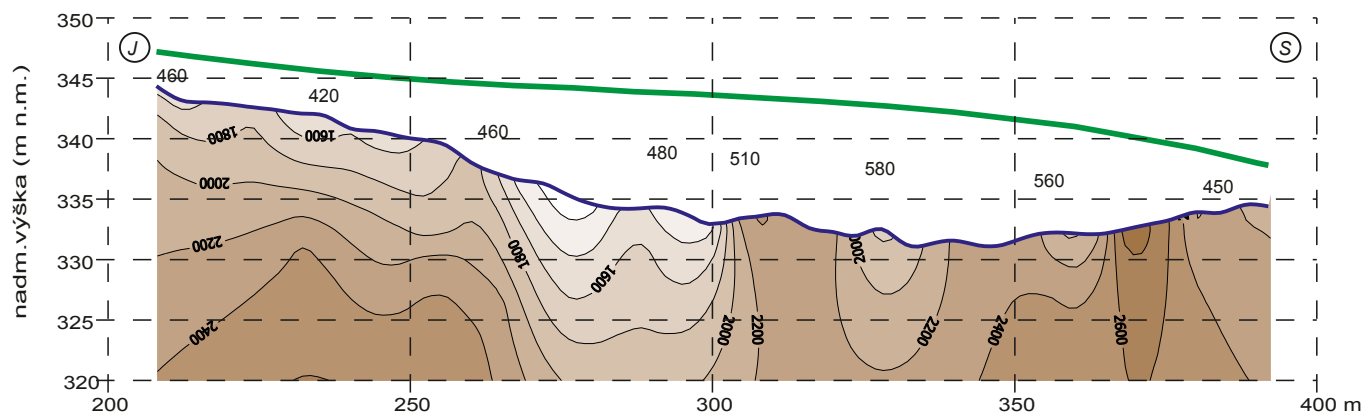
profil P1




profil P300 (Z-V)

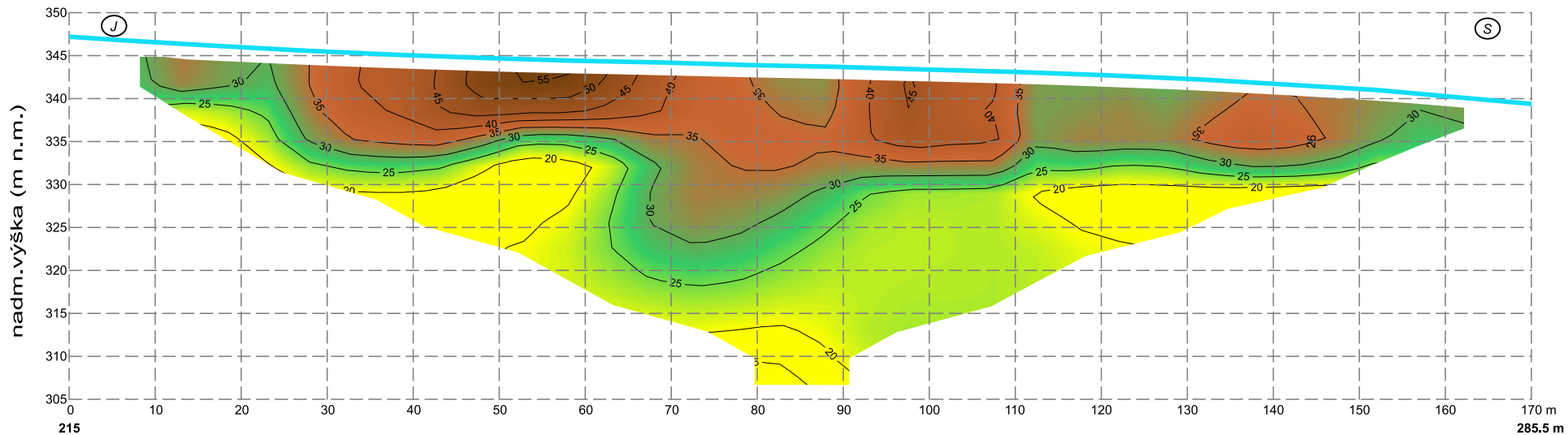


profil P300 (J-S)

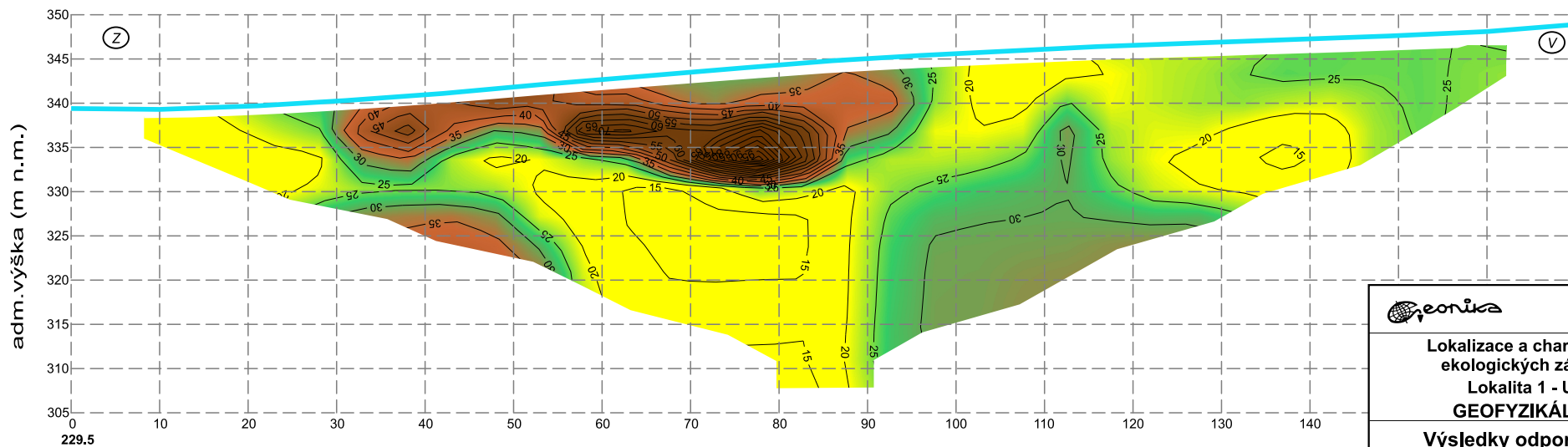


	Příloha č. 7.2
Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici Lokalita 1 - U Benčáku GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM	
Seismické hloubkové a rychlostní řezy na profilech P1, P300 (Z-V) a P300 (J-S)	
1 : 1 250 / 620	
10-006	

profil P300 (J-S)



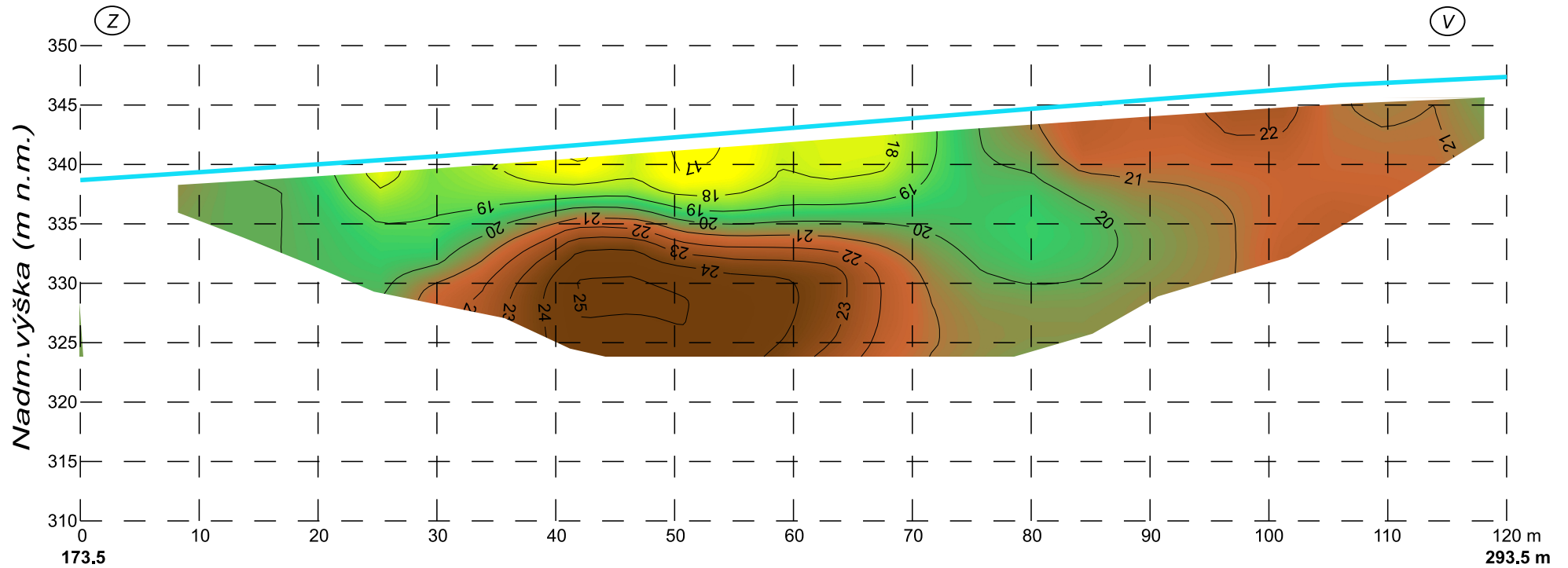
profil P300 (Z-V)




	Příloha č. 7.3
	Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici Lokalita 1 - U Benčáku GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM
Výsledky odporové tomografie na profilech P300(J-S) a P300(Z-V)	
1 : 720 / 720	
10-006	

Lokalita 1

profil P200 (Z-V)



	Příloha č. 7.4
Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Koprivnici Lokalita 1 - U Benčáku GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM	
Výsledky odporové tomografie na profilu P200(Z-V) 1 : 500 / 500	
10-006	

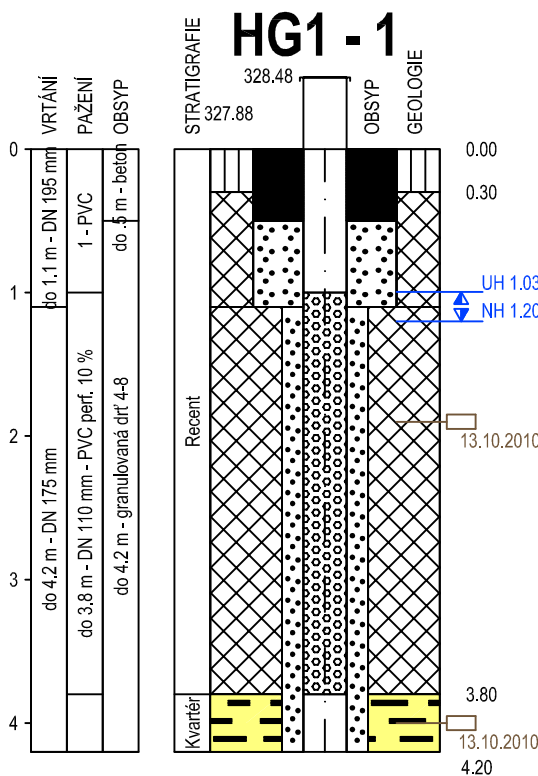
Mgr. Julius Ščuka
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG1 - 1**

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

Vrtmistr: Josef Kroutil Hloubka sondy [m]: 4.20 Y= 484238.26
 Typ soupravy: UGB 50 Hladina podz. vody: X= 1126350.03
 Datum provedení - od: 13.10.2010 naražená [m]: Hl.= 1.20, Z = 326.08 Z= 328.48/327.88
 - do: 13.10.2010 ustálená [m]: Hl.= 1.03, Z = 327.05 Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 1.10 [m] vrtáno DN 195 [mm]	od: 0.00 [m] do: 1.00 [m] paženo DN 110 [mm] - typ: PVC - plná
1.10 4.20 175	1.00 3.80 110 PVC - perfor. 10 %
	3.80 4.20 110 PVC - plná



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.30	2: Humózní vrstva , hnědá hlína, humózní (drn)
1.10	1: Navážka , charakteru hnědého plastického jílu
2.00	1: Navážka , šedočerný jíl, s příměsí kalu a slévarenského písku, středně plastický a zvodnělý
3.80	1: Navážka , šedý písčité jíl, konzistence měkká, zvodnělý a částečně znečištěný
4.20	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedozelený, plastický s kameny o průměru 1,0 až 8,0 cm

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

Poznámka:
 .
 .
 .

Název akce: Kopřivnice, U Benčáku	Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 5444 B
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka
		Příloha č.: 8

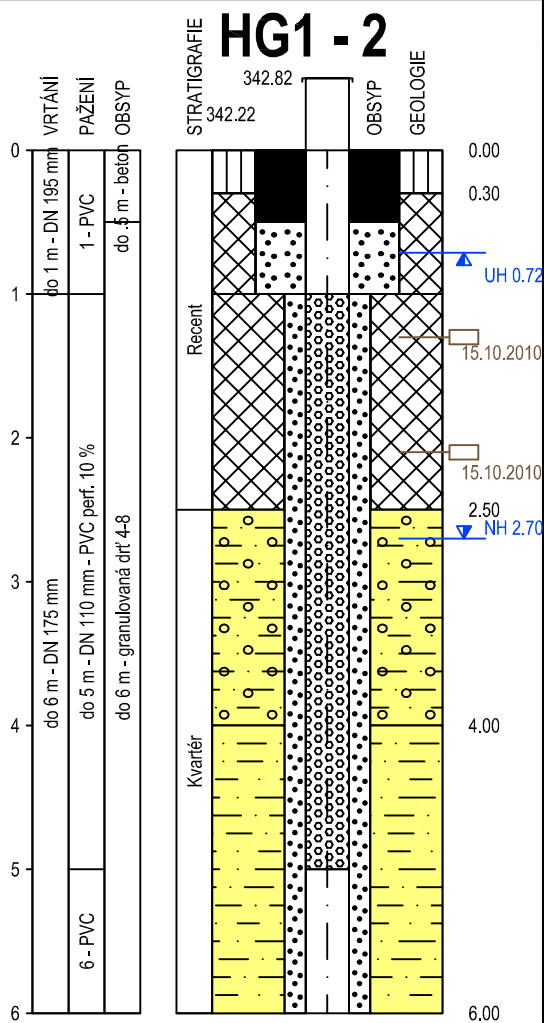
Mgr. Julius Ščuka
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG1 - 2**

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

Vrtmistr: Josef Kroutil Hloubka sondy [m]: 6.00 Y= 484219.62
 Typ soupravy: UGB 50 Hladina podz. vody: X= 1126508.93
 Datum provedení - od: 15.10.2010 naražená [m]: Hl.= 2.70, Z = 339.52 Z= 342.82/342.22
 - do: 15.10.2010 ustálená [m]: Hl.= 0.72, Z = 341.50 Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 1.00 [m] vrtáno DN 195[mm] od: 0.00 [m] do: 1.00 [m] paženo DN 110[mm] - typ: PVC - plná
 1.00 6.00 175 1.00 5.00 110 PVC - perfor. 10 %
 5.00 6.00 110 PVC - plná



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.30	2: Humózní vrstva , hnědá hlína, humózní
0.80	1: Navážka , charakteru šedého písčitého jílu
1.50	1: Navážka , černý slévárenský písek, zajiňovaný, se železným odpadem
2.50	1: Navážka , žlutý plastický jíl, konzistence tuhá
4.00	11: Jíl štěrkovitý , žlutozelený, plastický s valouny štěrku o průměru 2 až 4 cm
6.00	12: Jíl písčitý , hnědý, středně plastický, konzistence tuhá

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

Poznámka:

Název akce: **Kopřivnice, U Benčáku** Měřítka: 1: 50 Zak. číslo: 5444 B

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

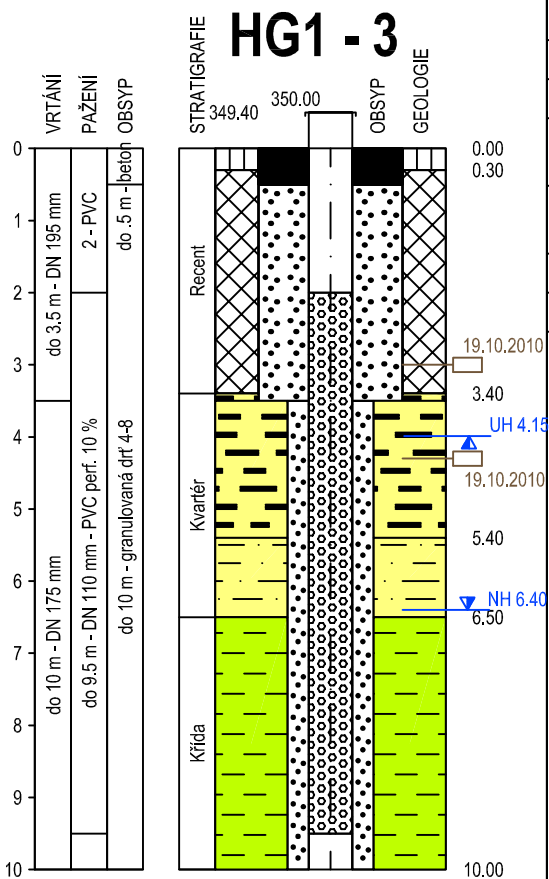
Mgr. Julius Ščuka
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG1 - 3**

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

Vrtmistr: Josef Kroutil	Hloubka sondy [m]: 10.00	Y= 484106.39
Typ soupravy: UGB 50	Hladina podz. vody:	X= 1126523.54
Datum provedení - od: 19.10.2010	naražená [m]: Hl.= 6.40, Z = 343.00	Z= 350.00/349.40
- do: 20.10.2010	ustálená [m]: Hl.= 4.15, Z = 345.25	Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.50 [m] vrtáno DN 195[mm] 3.50 10.00 175	od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] paženo DN 110[mm] - typ: PVC - plná 2.00 9.50 110 PVC - perfor. 10 % 9.50 10.00 110 PVC - plná
---	--



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.30	2: Humózní vrstva , hnědá hlína - humózní ornice
1.20	1: Navážka , žlutošedá, charakteru plastického jílu, konzistence tuhá
3.40	1: Navážka , černá, tvořená stavebním odpadem (úlomky cihel a betonu, skla) a slévarenským pískem, kyprá
5.40	15: Jíl s vysokou plasticitou, zelenožlutý, plastický jíl, konzistence pevná
6.50	12: Jíl písčitý , rezavohnědý, konzistence pevná
10.00	123: Jílovec mírně zvětralý, šedý, rozpad destičkovitý až polyedrický

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

Poznámka:
 .
 .
 .

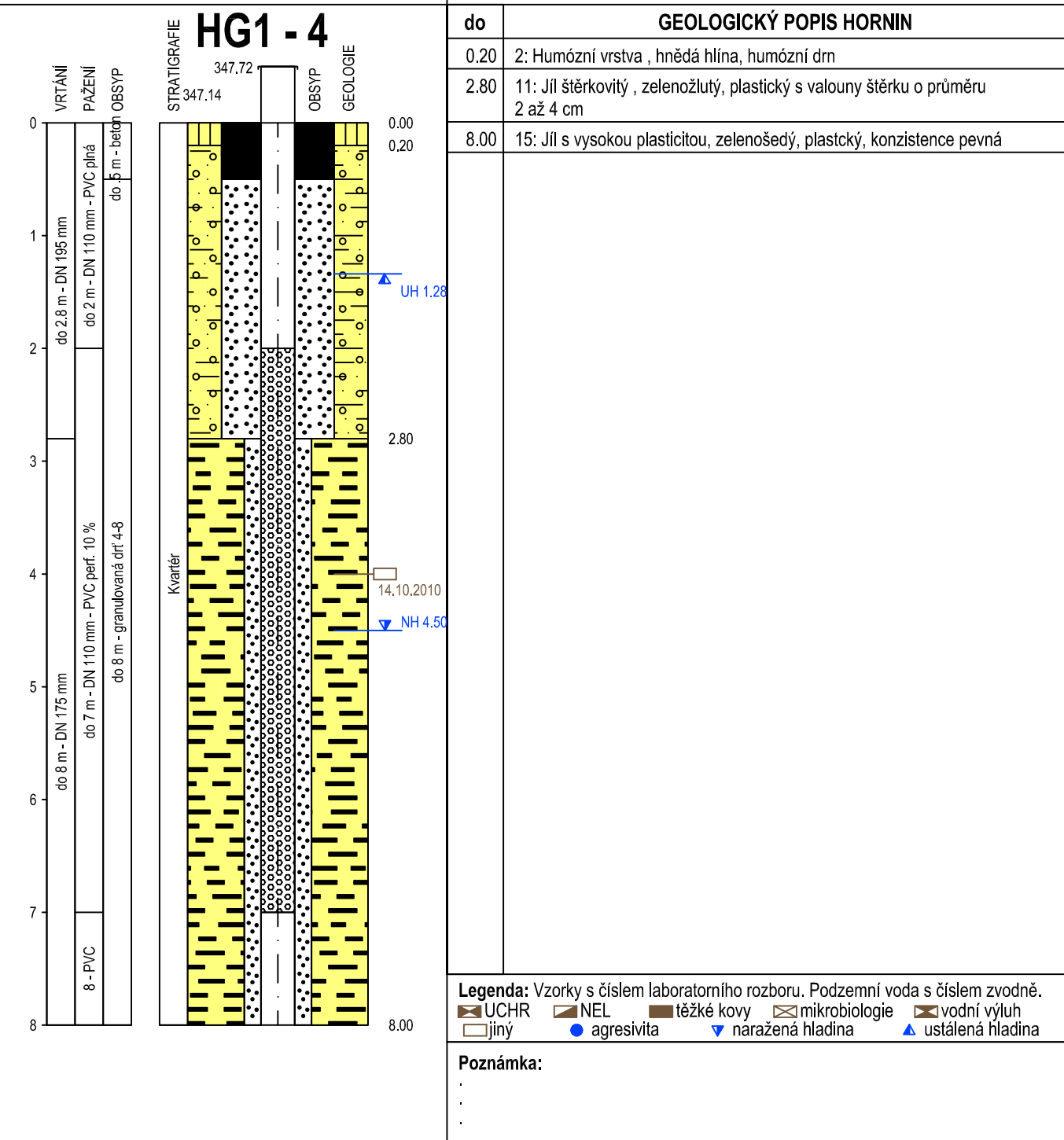
Název akce: Kopřivnice, U Benčáku	Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 5444 B
Dokumentoval: O. Ščuka	Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka	Zpracoval: O. Ščuka
		Příloha č.: 8

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

HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG1 - 4**

Okres:	Nový Jičín	Katastr.území:	Kopřivnice	Mapa 1:25000:	25-214
Vrtmistr:	Josef Kroutil	Hloubka sondy [m]:	8.00	Y=	484274.88
Typ soupravy:	UGB 50	Hladina podz. vody:		X=	1126625.27
Datum provedení - od:	14.10.2010	naražená [m]:	HI.= 4.50, Z = 342.64	Z=	347.72/347.14
- do:	14.10.2010	ustálená [m]:	HI.= 1.28, Z = 345.86	Souř.systémy:	JTSK / Relat.

od: 0.00 [m]	do: 2.80 [m]	vrtáno DN 195[mm]	od: 0.00 [m]	do: 2.00 [m]	paženo DN 110[mm] - typ: PVC - plná
2.80	8.00	175	2.00	7.00	110 PVC - perfor. 10 %
			7.00	8.00	110 PVC - plná



Název akce:	Kopřivnice, U Benčáku	Měřítko:	1: 50	Zak. číslo:	5444 B
Dokumentoval:	O. Ščuka	Vyhodnotil:	Mgr. J. Ščuka	Zpracoval:	O. Ščuka
				Příloha č.:	8

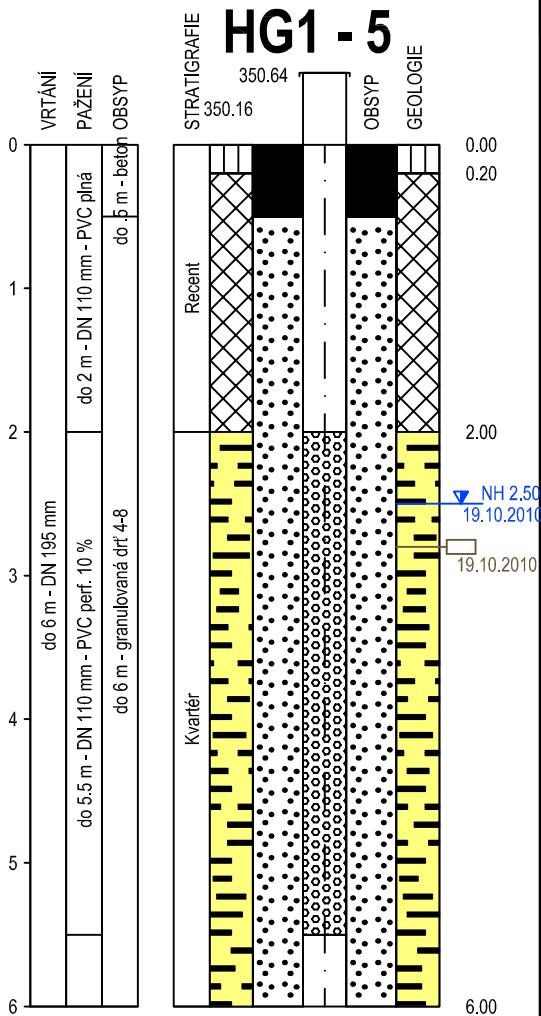
Mgr. Julius Ščuka
533 41 Lázně Bohdaneč, Za Sokolovnou 702

HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG1 - 5**

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

Vrtmistr: Josef Kroutil Hloubka sondy [m]: 6.00 Y= 484112.56
 Typ soupravy: UGB 50 Hladina podz. vody: X= 1126595.77
 Datum provedení - od: 19.10.2010 naražená [m]: Hl.= 2.50, Z = 347.66 Z= 350.64/350.16
 - do: 19.10.2010 ustálená [m]: Hl.= 0.99, Z = 349.17 Souř.systémy: JTSK / Relat.

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



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.20	2: Humózní vrstva , hnědočerná hlína - drn
1.50	1: Navážka , tvořená stavební sutí (cihly, úlomky betonu), kyprá
2.00	1: Navážka , šedá, charakteru plastického jílu, konzistence tuhá
6.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, žlutohnědý, plastický s kameny do průměru 3 cm, konzistence pevná

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

Poznámka:

Název akce: **Kopřivnice, U Benčáku** 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

S1 - 1

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 19.10.2010
- do: 19.10.2010

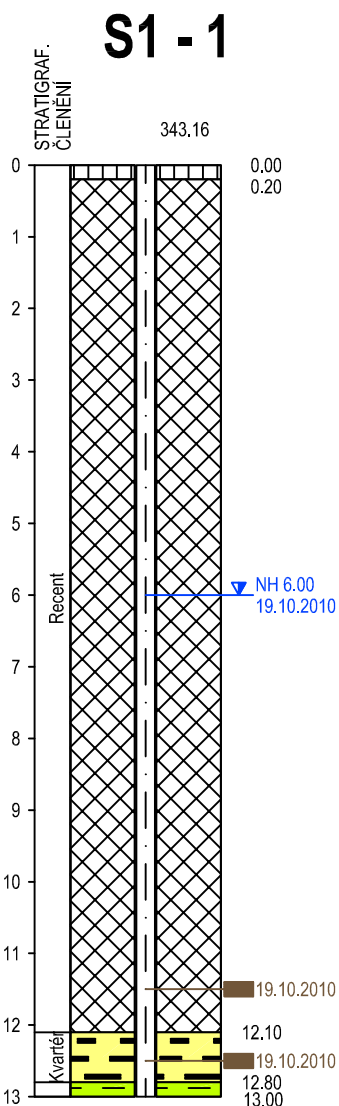
Hloubka sondy [m]: 13.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 6.00, Z = 337.16
ustálená [m]:

Y= 484170.84
X= 1126461.74
Z= 343.16
Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 2.30 [m] vrtáno DN 195 [mm]
2.30 13.00 175

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
0.20	1.80	1: Navážka, šedohnědý plastický jíl, s úlomky betonu, konzistence měkká
1.80	2.30	1: Navážka, charakteru stavebního odpadu, šedočerná písčitá suť s úlomky skla
2.30	4.30	1: Navážka, stavební a komunální odpad (úlomky cihel, skla, igelit, plechvky a pod.)
4.30	4.80	1: Navážka, šedozelený, plastický jíl, konzistence měkká
4.80	12.10	1: Navážka, černé, slévárenské písky a kaly, konzistence kašovitá
12.10	12.80	15: Jíl s vysokou plasticitou, zelenožlutý, plastický jíl
12.80	13.00	122: Jílovec silně zvětralý, šedý, rozpad destičkovitý

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, U Benčáku**

Měřítka: 1: 100

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

S1 - 2

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 12.10.2010
- do: 4.1.2011

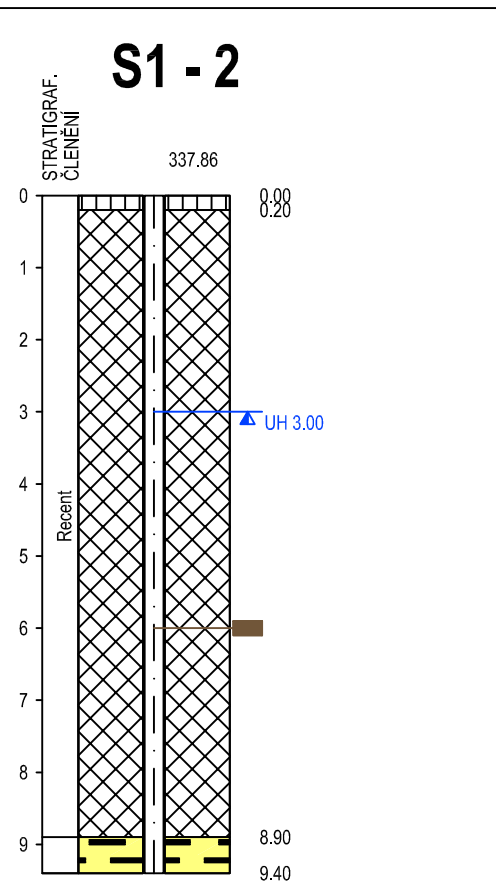
Hloubka sondy [m]: 9.40
Hladina podz. vody:
naražená [m]:
ustálená [m]: Hl.= 3.00, Z = 334.86

Y= 484191.77
X= 1126416.47
Z= 337.86
Souř.systémy: Lokal / Relat.

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]
3.00 9.40 175

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.20	2: Humózní vrstva, hnědá, humózní
0.20	8.90	1: Navážka, charakteru černých kalů, se slévárenským pískem, s kusy železa a drátů
8.90	9.40	15: Jíl s vysokou plasticitou, zelenožlutý, konzistence tuhá

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

Poznámka:
.
.
.

Název akce: **Koprivnice, U Benčáku** Měřítko: 1: 100 Zak. číslo: 5444 B
Dokumentoval: Mgr. V.Dobiáš Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka Zpracoval: Mgr. J. Ščuka Příloha č.: **8**

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S1 - 3

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 19.10.2010
- do: 19.10.2010

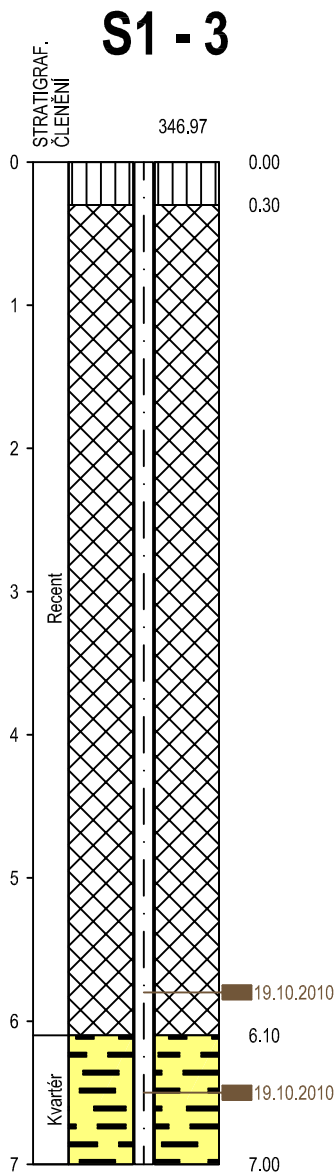
Hloubka sondy [m]: 7.00
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 484161.76
X= 1126534.28
Z= 346.97
Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]
2.00 7.00 175

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	0.30	2: Humózní vrstva, hnědá hlína, humózní
0.30	0.80	1: Navážka, charakteru hnědého plastického jílu
0.80	2.00	1: Navážka, charakteru stavebního odpadu, šedá (úlomky cihel, betonu, žel. dráty)
2.00	3.00	1: Navážka, světle hnědá stavební suť (písek, štěrk, beton)
3.00	3.70	1: Navážka, černá, tvořená slévárenským pískem s úlomky skla a kusy železa
3.70	5.30	1: Navážka, šedý, plastický jíl, konzistence měkká
5.30	5.70	1: Navážka, stavební odpad, úlomky cihel
5.70	6.10	1: Navážka, černá, tvořená jílovitým slévárenským pískem
6.10	7.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, žlutozelený, plastický jíl, konzistence pevná

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

Poznámka:

Název akce: **Kopřivnice, U Benčáku**

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

S1 - 4

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 11.10.2010
- do: 11.10.2010

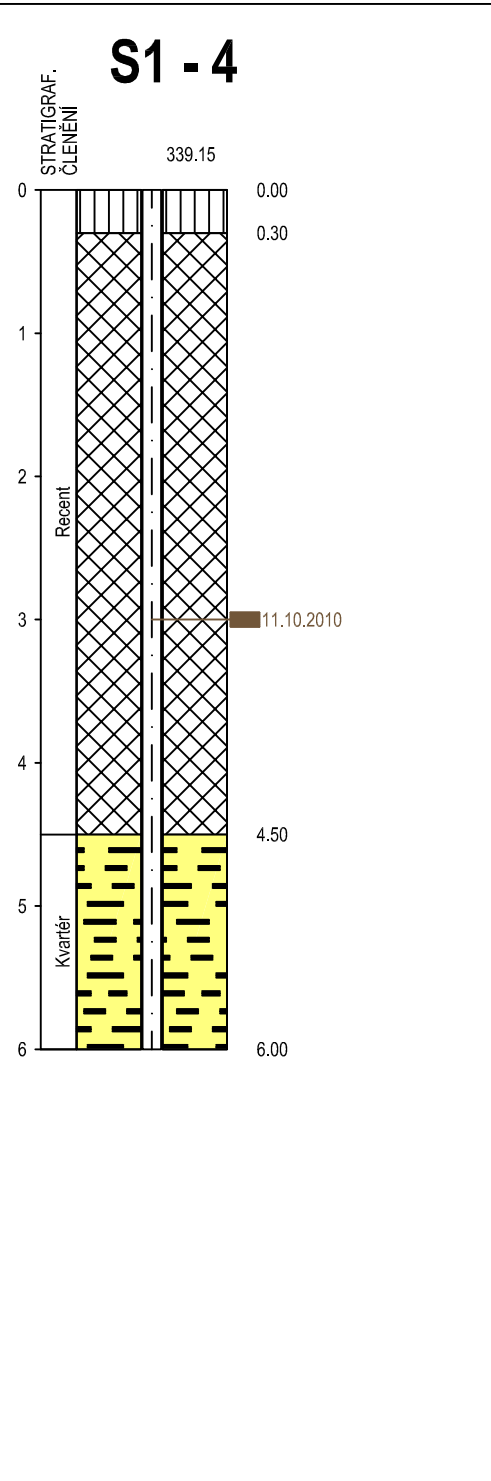
Hloubka sondy [m]: 6.00
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 484310.48
X= 1126552.86
Z= 339.15
Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 0.80 [m] vrtáno DN 195 [mm]
0.80 6.00 175

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



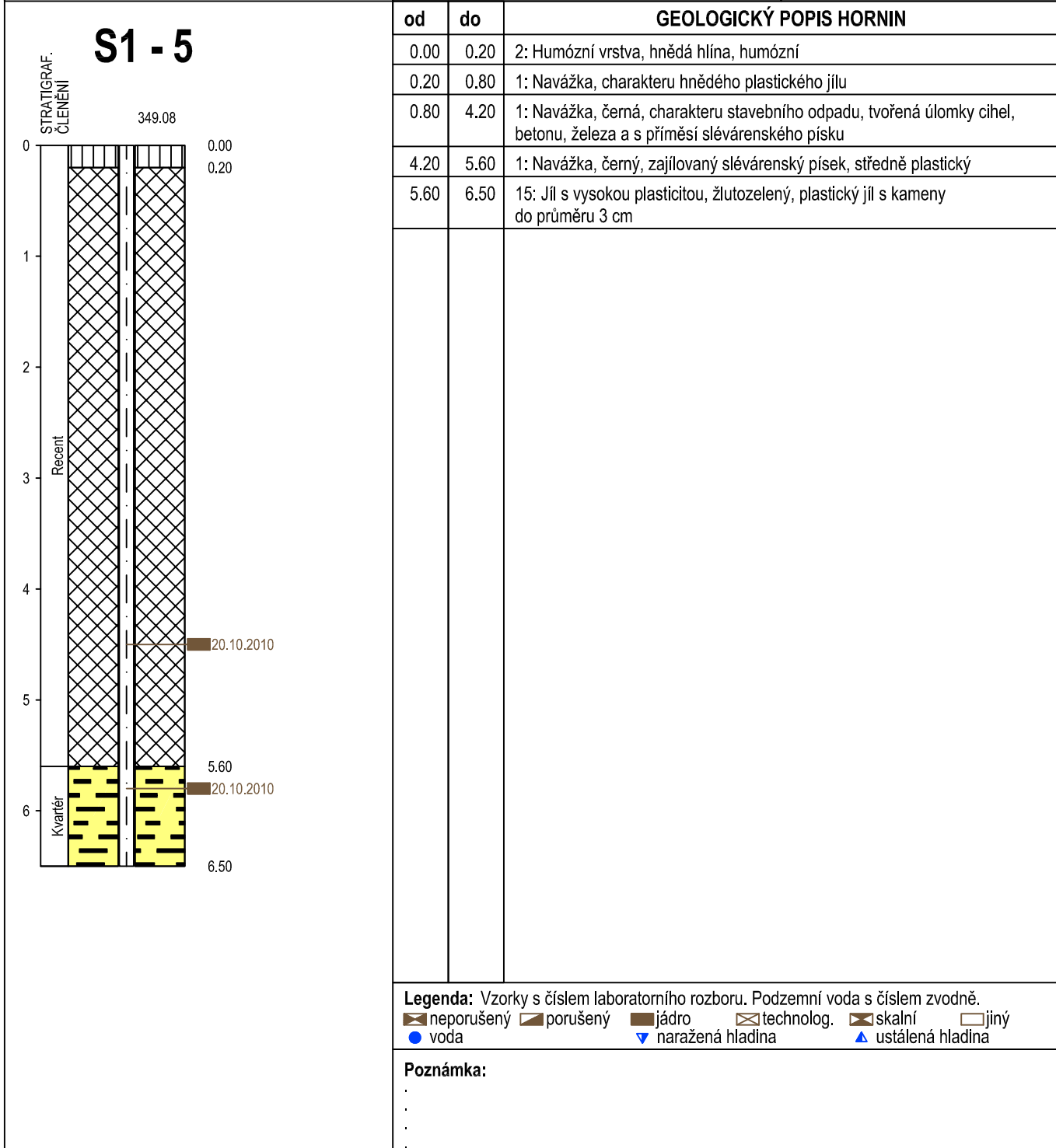
od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.30	2: Humózní vrstva, hnědá, humózní
0.30	0.80	1: Navážka, charakteru hnědého plastického jílu
0.80	4.50	1: Navážka, šedý plastický jíl se stavebním odpadem (úlomky cihel, betonu s skla)
4.50	6.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedo zelený plastický jíl s kameny do průměru 8 cm

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, U Benčáku** Měřítka: 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		S1 - 5	
Vrtmistr: Josef Kroutil Typ soupravy: UGB 50 Datum provedení - od: 20.10.2010 - do: 20.10.2010		Hloubka sondy [m]: 6.50 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 484136.05 X= 1126553.70 Z= 349.08 Souř.systémy: JTSK / Relat.	
od: 0.00 [m] do: 1.00 [m] vrtáno DN 195 [mm] 1.00 6.50 175		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Nový Jičín Katastr.území: Kopřivnice Mapa 1:25000: 25-214	



Název akce: Kopřivnice, U Benčáku		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

S1 - 6

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 14.10.2010
- do: 14.10.2010

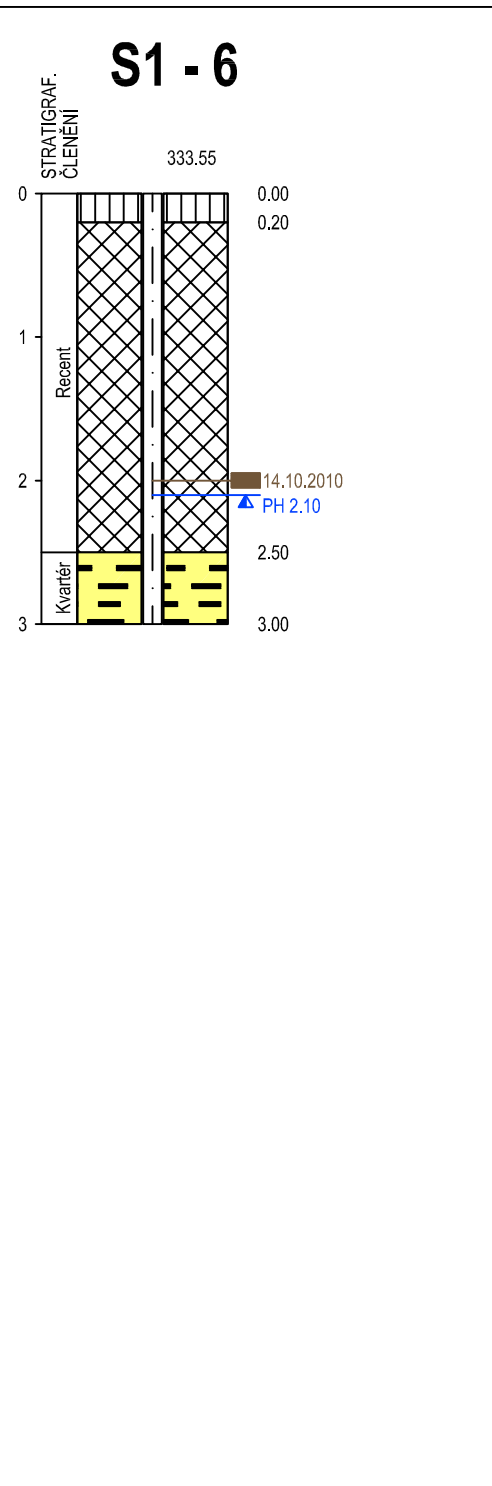
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]:
ustálená [m]: Hl.= 2.10, Z = 331.45

Y= 484191.03
X= 1126375.75
Z= 333.55
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: Kopřivnice
Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.20	2: Humózní vrstva, hnědá hlína, humózní
0.20	1.00	1: Navážka, charakteru hnědého středně plastického jílu, tuhé konzistence s kameny do průměru 8 cm
1.00	2.50	1: Navážka, charakteru šedého plastického jílu
2.50	3.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, zelenožlutý plastický jíl, s kameny do průměru 4 cm

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

Poznámka:
.
.
.

Název akce: **Kopřivnice, U Benčáku**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444 B

Dokumentoval: O. Ščuka

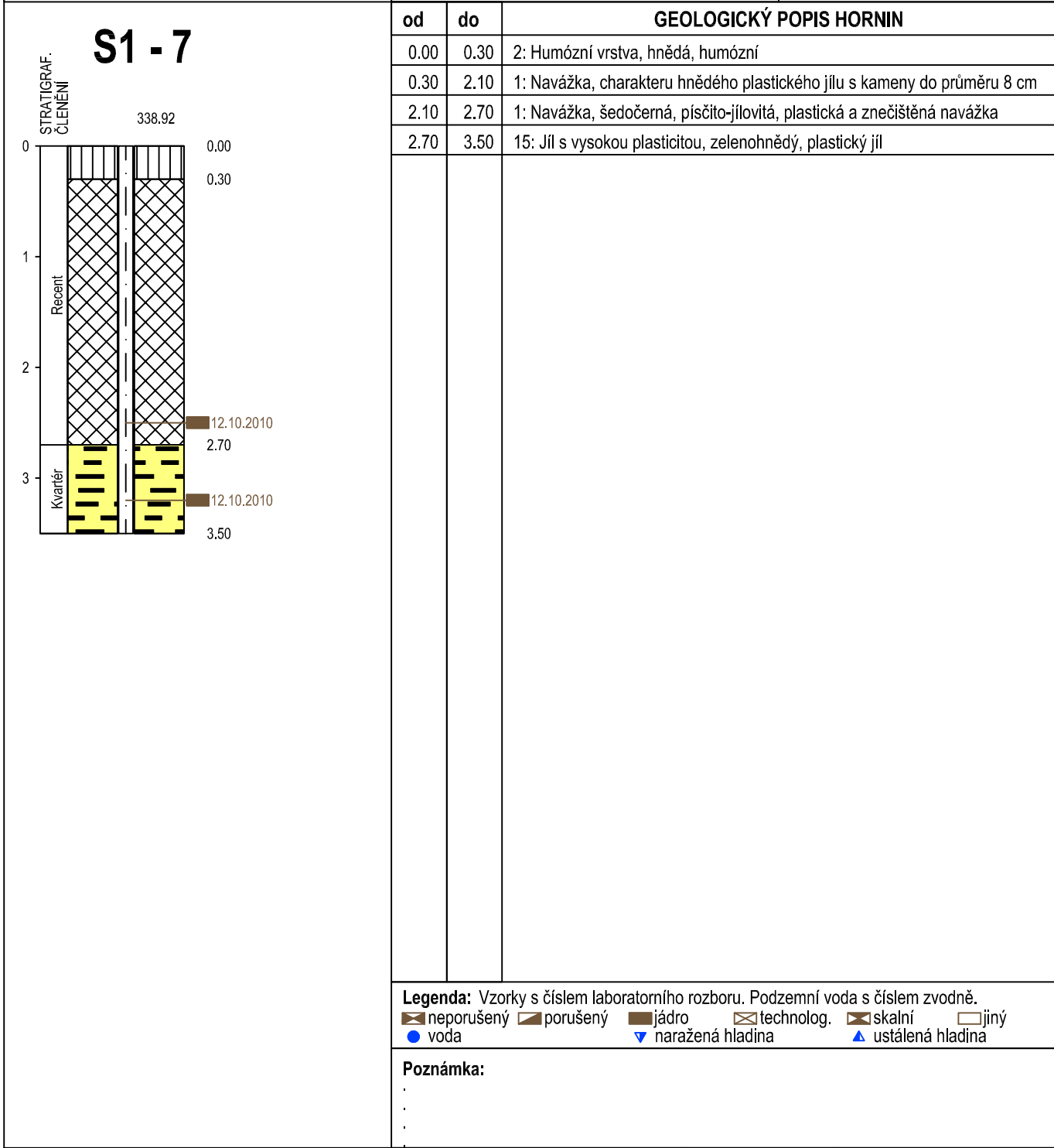
Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

Vrtmistr: Josef Kroutil Typ soupravy: UGB 50 Gaz 66 Datum provedení - od: 12.10.2010 - do: 12.10.2010	Hloubka sondy [m]: 3.50 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:	Y= 484221.60 X= 1126454.87 Z= 338.92 Souř.systémy: JTSK / Relat.
--	---	---

od: 0.00 [m] do: 2.10 [m] vrtáno DN 195 [mm] 2.10 3.50 175	od: [m] do: [m] paženo DN [mm]	Okres: Nový Jičín Katastr.území: Kopřivnice Mapa 1:25000: 25-214
---	--------------------------------	--



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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S1 - 8

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 11.10.2010
- do: 11.10.2010

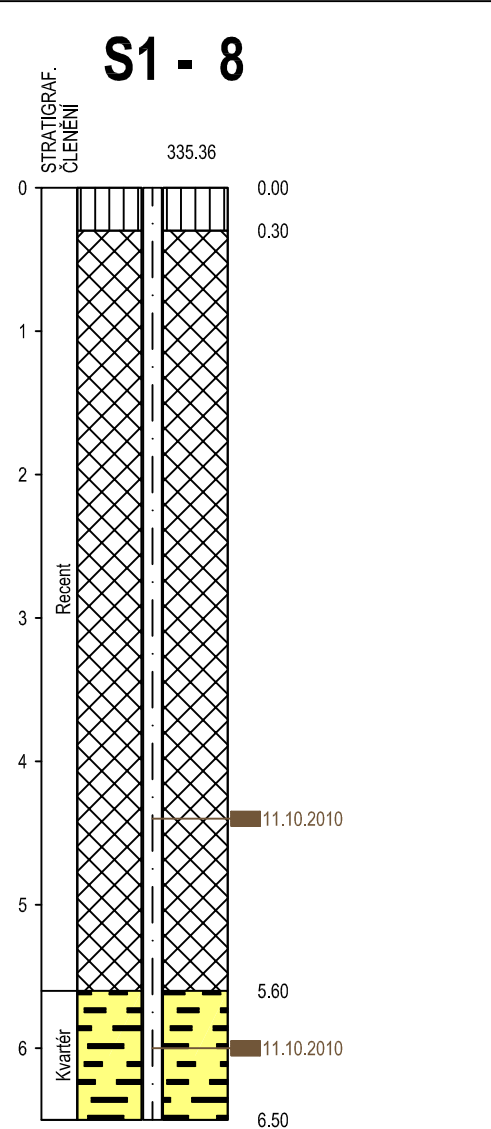
Hloubka sondy [m]: 6.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 484331.81
X= 1126519.89
Z= 335.36
Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 0.90 [m] vrtáno DN 195 [mm]
0.90 6.50 175

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	0.30	2: Humózní vrstva, hnědá, humózní
0.30	0.90	1: Navážka, charakteru hnědého plastického jílu
0.90	4.40	1: Navážka, charakteru šedého plastického jílu se stavebním odpadem (kameny, úlomky cihel, plechů a drátů)
4.40	5.60	1: Navážka, šedočervený jíl s kusy gumy a drátů
5.60	6.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, zelenohnědý plastický jíl

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

Poznámka:
.
.
.

Název akce: **Kopřivnice, U Benčáku** 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

S1 - 9

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 15.10.2010
- do: 15.10.2010

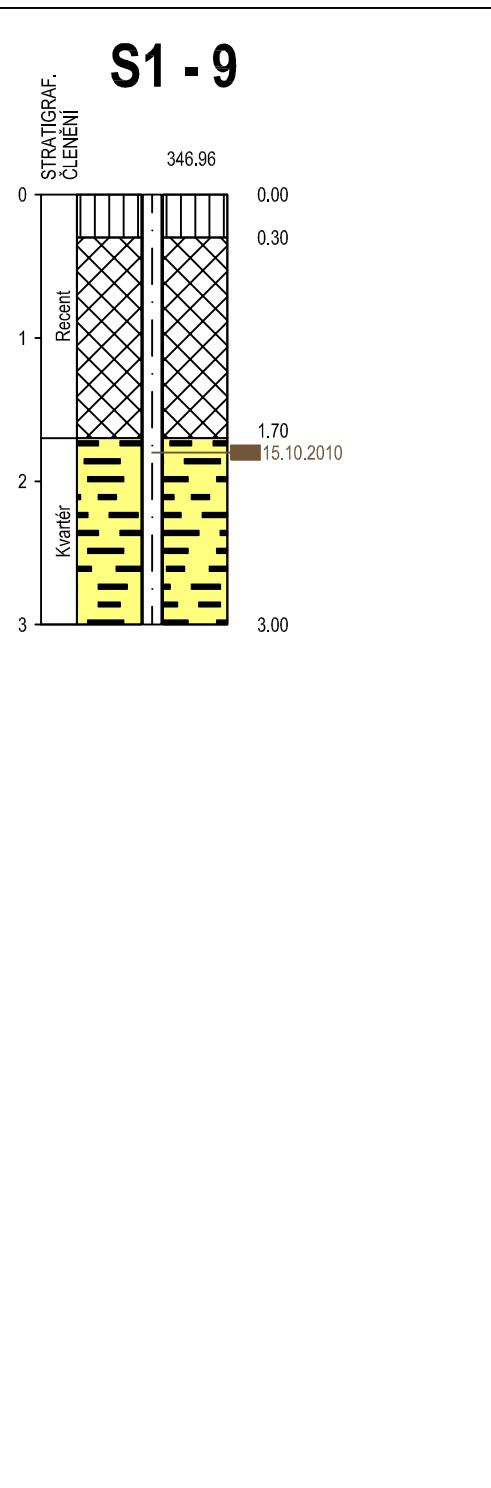
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 484068.47
X= 1126464.20
Z= 346.96
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: Kopřivnice
Mapa 1:25000: 25-214



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.30	2: Humózní vrstva, hnědá hlína, humózní
0.30	0.70	1: Navážka, charakteru hnědého písčitého jílu, konzistence tuhá
0.70	1.70	1: Navážka, charakteru šedého plastického jílu
1.70	3.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, žlutozelený, plastický, konzistence pevná

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

Poznámka:

Název akce: **Kopřivnice, U Benčáku**

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

S1 - 10

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 18.10.2010
- do: 18.10.2010

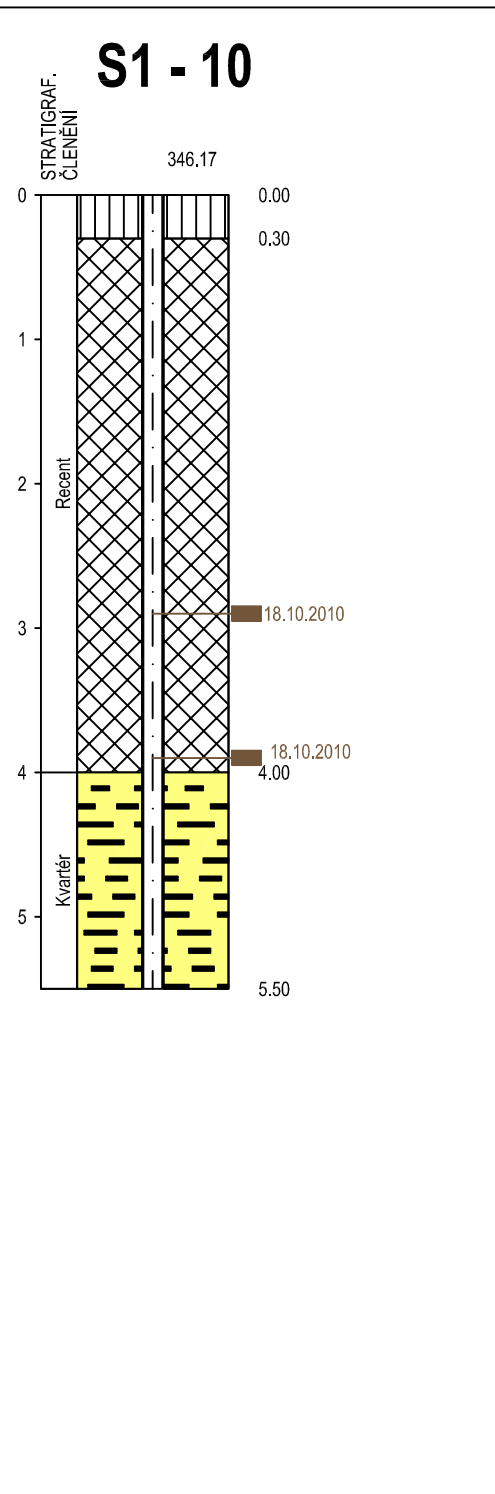
Hloubka sondy [m]: 5.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 484131.82
X= 1126479.76
Z= 346.17
Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 1.70 [m] vrtáno DN 195 [mm]
1.70 5.50 175

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.30	2: Humózní vrstva, svtle hnědá, jílovitá hlína, ornice
0.30	0.40	1: Navážka, světle hnědý, středně plastický jíl, konzistence tuhá
0.40	0.60	1: Navážka, šedá hlína s úlomky kamenů do průměru 7 cm
0.60	1.20	1: Navážka, šedozeleň, středně plastický jíl s valouny štěrku do průměru 2 cm
1.20	1.70	1: Navážka, světle hnědý, písčité jíl
1.70	2.10	1: Navážka, černé, slévárenské písky, kypré, místy konsolidované
2.10	2.20	1: Navážka, šedý jíl s úlomky stavebního odpadu (kousky cihel)
2.20	2.50	1: Navážka, černý, slévárenský písek s kusy železa
2.50	3.50	1: Navážka, černý, slévárenský písek, drobný, místy konsolidovaný
3.50	4.00	1: Navážka, šedozeleň, středně plastický jíl, s příměsí slévárenských písků a stavebního odpadu (úlomky cihel) konzistence měkká
4.00	5.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedozeleň, od 5,5 m světle šedý, konzistence tuhá

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

Poznámka:
 .
 .
 .

Název akce: **Koprivnice, U Benčáku** Měřítko: 1: 50 Zak. číslo: 5444 B
 Dokumentoval: Mgr. Dobiáš Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka Zpracoval: Mgr. Dobiáš Příloha č.: **8**

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S1 - 11

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 13.10.2010
- do: 13.10.2010

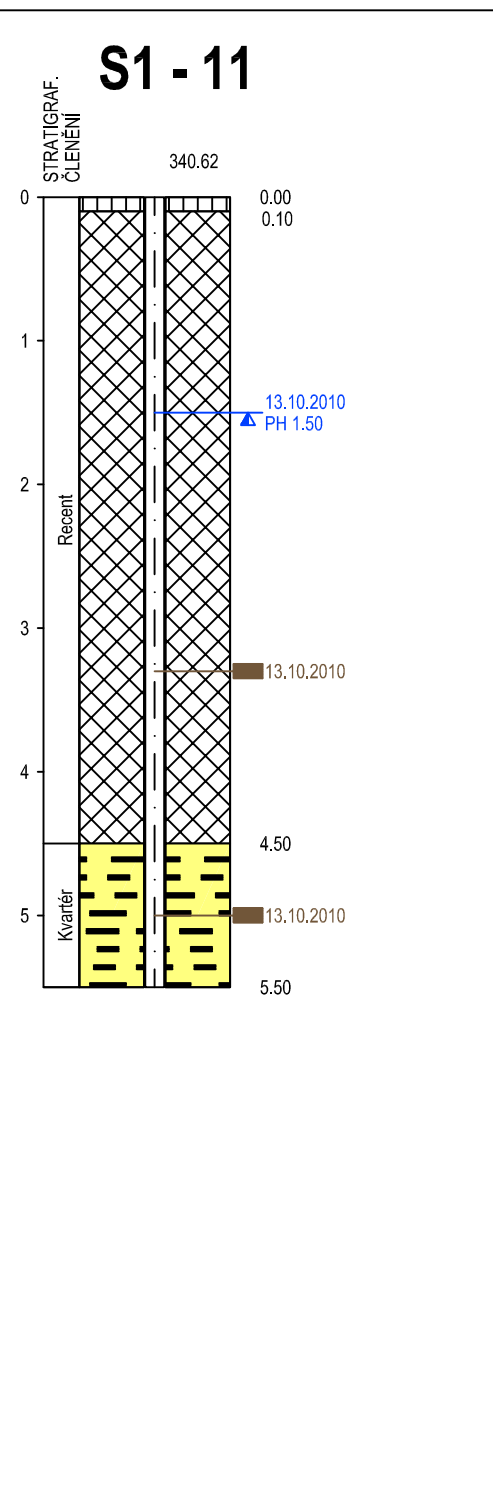
Hloubka sondy [m]: 5.50
Hladina podz. vody:
naražená [m]:
ustálená [m]: Hl.= 1.50, Z = 339.12

Y= 484157.75
X= 1126428.39
Z= 340.62
Souř.systémy: JTSK / Relat.

od: 0.00 [m] do: 1.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]
1.00 5.50 175

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	0.10	2: Humózní vrstva, hnědá hlína
0.10	0.50	1: Navážka, charakteru hnědého plastického jílu
0.50	1.00	1: Navážka, plechová forma s jílem
1.00	1.80	1: Navážka, černý slévárenský písek, kyprý
1.80	2.10	1: Navážka, stavební suť (úlomky cihel a betonu)
2.10	3.10	1: Navážka, černý plastický jíl - znečištěný
3.10	4.50	1: Navážka, charakteru černých tekutých kalů
4.50	5.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, zelenošedý, plastický jíl

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, U Benčáku**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444 B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.:

8

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S1 - 12

Vrtmistr: Tomáš Mastík
Typ soupravy: Ruční vrtání-MAKITA
Datum provedení - od: 22.11.2010
- do: 22.11.2010

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

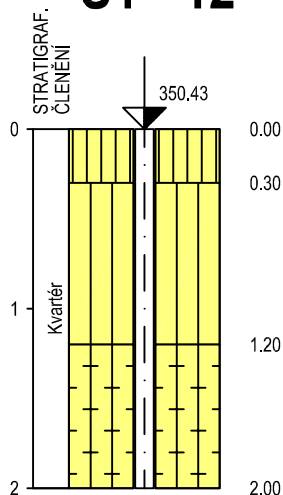
Y= 484109.08
X= 1126603.86
Z= 350.43
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 50 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín
Katastr.území: Kopřivnice
Mapa 1:50000: 25-21

S1 - 12



do GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

0.30	2: Humózní vrstva, hnědá, s kořínky
1.20	24: Hlína se střední plasticitou, hnědá, místy úlomky horniny do 1 cm do 10 %
2.00	25: Hlína s vysokou plasticitou, hnědá, zastoupení úlomků cca 1 až 2 cm do 20 %

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, U Benčáku - Zahrádkářská kolonie**

Měřítko: 1: 40

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš

Příloha č.: **8**

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S1 - 13

Vrtmistr: Tomáš Mastík
Typ soupravy: Ruční vrtání-MAKITA
Datum provedení - od: 22.11.2010
- do: 22.11.2010

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

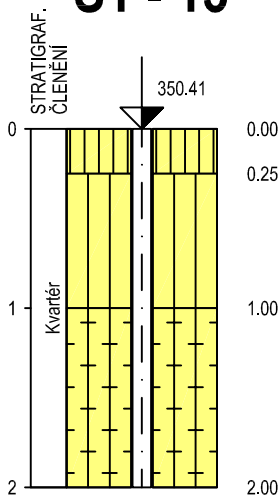
Y= 484098.40
X= 1126588.82
Z= 350.41
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 50 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Nový Jičín
Katastr.území: Kopřivnice
Mapa 1:50000: 25-21

S1 - 13



do GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

0.25	2: Humózní vrstva, hnědá, s kořínky
1.00	24: Hlína se střední plasticitou, hnědá, místy úlomky horniny do 1 cm do 10 %
2.00	25: Hlína s vysokou plasticitou, tmavě hnědá, zastoupení úlomků 1 až 2 cm do 20 %

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

Poznámka:

·
·
·

Název akce: **Kopřivnice, U Benčáku - Zahrádkářská kolonie**

Měřítko: 1: 40

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš

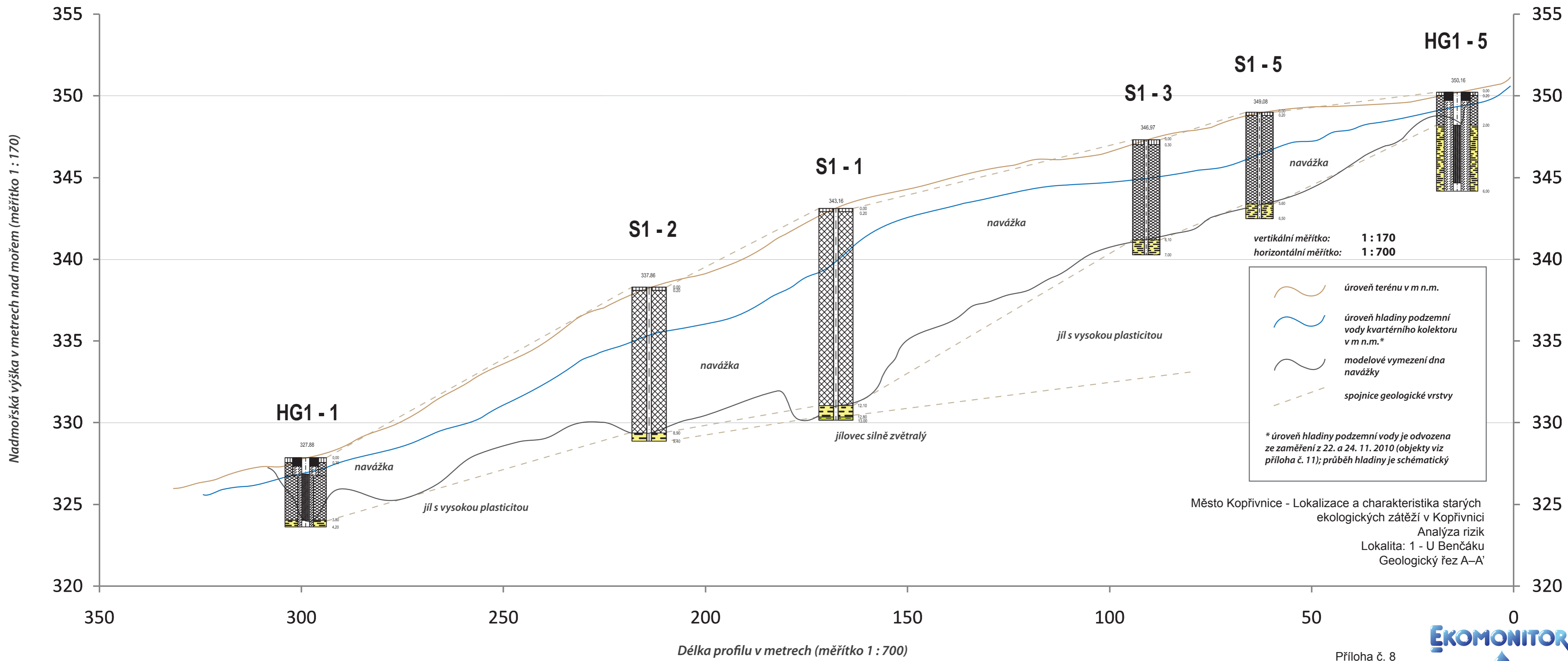
Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš

Příloha č.:

8

← SSZ A'

A → JJV



Příloha č. 9.1.1. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

	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 HG1-4	S1-1	S1-1	S1-2	S1-3	S1-3	S1-4
datum						15.10.2010	19.10.2010	19.10.2010	13.10.2010	19.10.2010	19.10.2010	12.10.2010
čas						9:00	18:20	18:20	16:15	10:40	10:40	18:00
metráž						4 m	11-12 m	12,5-13 m	6,2 m	5,8 m	6,5 m	2,8-3,2 m
Uhlodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	300				<25	108	43	12137	1164	<25	44
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	4,6	6,1	7,2	4,8	3,5	6,5	7,8
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	0,3	0,26	0,22	0,54	0,22	<0,2	<0,2
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	2,9	11,5	1,9	67,3	4,5	10,7	12,9
Měď	mg/kg		70	500	1000	13,3	348	11	73	16	13,9	15,6
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,14	0,06	0,07	0,16	0,15	0,1	0,09
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	21,2	14,4	16,9	54,8	11,6	19,1	24,6
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	7	17,1	7,2	75	15,8	9,2	<0,5
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	23,6	12	15	25,1	13,3	38,1	32,1
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	24,9	74,7	44,9	68,8	48	46	58,1
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4	0,045	0,077	0,042		0,942	0,132	
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10	0,087	0,12	0,088		1,183	0,178	
Benzo/ghi/perylen	mg/kg		0,05	20	40	0,039	0,163	0,055		0,534	0,077	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10	0,031	0,069	0,025		0,544	0,078	
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20	0,029	0,051	0,019		0,504	0,069	
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50	0,071	0,136	0,044		1,005	0,102	
Pyren	mg/kg		0,2	40	80	0,112	0,199	0,171		2,081	0,181	
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80	0,025	0,042	0,058		0,439	0,049	
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60	0,088	0,388	0,278		1,885	0,114	
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80	0,146	0,21	0,175		2,366	0,234	
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80	0,033	0,339	0,076		0,631	0,034	
Fluoren	mg/kg					0,01	0,094	0,085		0,257	0,019	
suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,531	1,293	0,809		9,861	0,987	
ΣPAU dle vyhl. 294/2005	mg/kg	6				0,71	1,794	1,031		12,114	1,248	
Kyanidy	mg/kg					0,27	0,23	0,12	0,54	0,23	0,43	
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1	<0,01	1,1	0,065		0,115	<0,01	
Toluen	mg/kg		0,03	50	120	<0,01	1,2	0,089		0,193	<0,01	
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60	<0,01	0,301	0,035		0,062	<0,01	
Xylen	mg/kg		0,03	25	50	<0,03	2,48	0,305		0,672	<0,03	
ΣBTEX dle 294/2005	mg/kg	0,4				<0,03	5,081	0,494		1,042	<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-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Tetrachlormethan	mg/kg		0,001	0,5	1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
suma PCB kongerenu v sušině	mg/kg	0,2	0,02	400	750		1,23			0,18		
překračuje A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.											
překračuje B												
překračuje C												

Příloha č. 9.1.2. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

	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 HG1-4	S1-5	S1-5	S1-6	S1-7	S1-7	S1-8
datum						15.10.2010	19.10.2010	19.10.2010	14.10.2010	13.10.2010	13.10.2010	13.10.2010
čas						9:00	9:30	9:30	17:00	11:30	11:30	10:00
metráž						4 m	4,5 m	5,8 m	2 m	2,5 m	3,2 m	4,4 m
Uhlodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	300				<25	3561	<25	<25	63	<25	356
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	4,6	6,4	5,1	5,3	5,8	5,8	4,9
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	0,3	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	2,9	27,7	9	3,6	11,1	2,8	9,7
Měď	mg/kg		70	500	1000	13,3	48,7	18,4	9,6	14,5	9,9	13,8
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,14	1,3	0,12	0,08	0,1	0,11	0,13
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	21,2	37,69	24,9	11,8	15,8	18,9	20,9
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	7	113	7	6,2	10,8	9,5	11,2
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	23,6	52	38,1	29,1	28,6	19,9	40,5
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	24,9	70,7	41	38,8	44,4	42	55,8
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4	0,045						
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10	0,087						
Benzo/ghi/perylen	mg/kg		0,05	20	40	0,039						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10	0,031						
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20	0,029						
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50	0,071						
Pyren	mg/kg		0,2	40	80	0,112						
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80	0,025						
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60	0,088						
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80	0,146						
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80	0,033						
Fluoren	mg/kg					0,01						
suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,531						
ΣPAU dle vyhl. 294/2005	mg/kg	6				0,71						
Kyanidy	mg/kg					0,27						
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1	<0,01						
Toluen	mg/kg		0,03	50	120	<0,01						
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60	<0,01						
Xylen	mg/kg		0,03	25	50	<0,03						
ΣBTEX dle 294/2005	mg/kg	0,4				<0,03						
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3	<0,01						
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20	<0,01						
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30	<0,01						
Tetrachlormethan	mg/kg		0,001	0,5	1	<0,1						
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1						
suma PCB kongerenu v sušině	mg/kg	0,2	0,02	400	750							
překračuje A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.											
překračuje B												
překračuje C												

Příloha č. 9.1.3. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

	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 HG1-4	S1-9	S1-10	S1-10	S1-11	S1-11	S1-12
datum						15.10.2010	15.10.2010	18.10.2010	18.10.2010	13.10.2010	13.10.2010	22.11.2010
čas						9:00	14:00	16:00	16:00	18:10	18:10	14:00
metráž						4 m	1,8 m	2,8-3 m	3,8-4 m	3,3 m	5 m	1 m
Uhlvodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	300				<25	<25	1741	301	20918	334	489
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	4,6	6,6	5,6	5,1	2,8	4,8	11,3
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	0,3	0,26	1,4	0,46	1,6	0,36	0,27
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	2,9	0,6	91,4	10,5	1690	3,2	5
Měď	mg/kg		70	500	1000	13,3	9	72,7	17,5	190	12,4	12,3
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,14	0,1	1,4	0,23	0,31	0,12	0,052
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	21,2	15,9	52,7	19,4	205	24,1	7,8
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	7	5,2	68	25,4	18,7	6,9	24,9
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	23,6	13,5	23,8	27,8	11,5	16,4	24,9
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	24,9	40	79,9	62,2	62,6	46,6	38,9
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4	0,045		7,822				0,173
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10	0,087		9,916				0,211
Benzo/ghi/perylen	mg/kg		0,05	20	40	0,039		4,824				0,15
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10	0,031		4,671				0,103
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20	0,029		4,005				0,087
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50	0,071		5,766				0,155
Pyren	mg/kg		0,2	40	80	0,112		10,72				0,212
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80	0,025		2,051				0,022
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60	0,088		7,255				0,206
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80	0,146		13,62				0,289
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80	0,033		<0,01				0,043
Fluoren	mg/kg					0,01		0,601				0,024
suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,531		53,479				1,234
ΣPAU dle vyhl. 294/2005	mg/kg	6				0,71		70,65				1,65
Kyanidy	mg/kg					0,27		0,44		0,55		0,21
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1	<0,01						<0,01
Toluen	mg/kg		0,03	50	120	<0,01						<0,01
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60	<0,01						<0,01
Xylen	mg/kg		0,03	25	50	<0,03						<0,03
ΣBTEX dle 294/2005	mg/kg	0,4				<0,03						<0,03
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3	<0,01						<0,01
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20	<0,01						<0,01
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30	<0,01						<0,01
Tetrachlormethan	mg/kg		0,001	0,5	1	<0,1						<0,1
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1		<0,1				<0,1
suma PCB kongerenu v sušině	mg/kg	0,2	0,02	400	750							
překračuje A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.											
překračuje B												
překračuje C												

Příloha č. 9.1.4. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

	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 HG1-4	S1-12	S1-13	S1-13	HG1-1	HG1-1	HG1-2
datum						15.10.2010	22.11.2010	22.11.2010	22.11.2010	14.10.2010	14.10.2010	15.10.2010
čas						9:00	14:25	15:00	15:25	14:30	14:30	11:40
metráž						4 m	2 m	1 m	2 m	1,9 m	4 m	1,3 m
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	300				<25	<25	<25	<25	162	64	1325
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	4,6	16	13,1	12,5	4,6	5,3	9,7
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	0,3	<0,2	0,3	0,35	0,71	0,41	1,6
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	2,9	17,8	5,6	<5	15,9	3,1	37,1
Měď	mg/kg		70	500	1000	13,3	6,9	9,9	5	18,9	9,7	59,3
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,14	0,034	0,047	0,037	0,22	0,09	0,17
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	21,2	17,2	6,5	6,4	18,6	18,4	57,6
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	7	61	22,9	71	15,7	5,9	38,4
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	23,6	25,9	20,9	17,4	9,8	11,3	22
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	24,9	39,8	35,3	33,5	67,9	44,7	74,3
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4	0,045	0,016	1,93	0,114	0,404		5,859
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10	0,087	0,025	2,55	0,137	0,558		7,122
Benzo/ghi/perylen	mg/kg		0,05	20	40	0,039	0,016	0,827	0,104	0,203		2,975
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10	0,031	<0,01	0,724	0,081	0,206		3,207
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20	0,029	<0,01	1,02	0,062	0,214		3,055
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50	0,071	0,02	2,64	0,078	0,412		5,041
Pyren	mg/kg		0,2	40	80	0,112	0,02	6,24	0,096	1,041		14,61
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80	0,025	<0,01	0,565	0,076	0,189		5,28
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60	0,088	<0,01	4,92	0,076	1,088		12,92
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80	0,146	0,024	8,54	0,132	1,455		20,32
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80	0,033	0,051	0,03	1,02	0,085		<0,01
Fluoren	mg/kg					0,01	<0,01	0,399	<0,01	0,1		1,608
suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,531	0,147	22,516	1,763	4,209		60,347
ΣPAU dle vyhl. 294/2005	mg/kg	6				0,71	0,17	29,99	1,98	5,86		80,39
Kyanidy	mg/kg					0,27		<0,10		0,34		0,52
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1	<0,01		<0,01		0,024		0,049
Toluen	mg/kg		0,03	50	120	<0,01		<0,01		0,072		0,152
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60	<0,01		<0,01		0,022		0,064
Xylen	mg/kg		0,03	25	50	<0,03		<0,03		0,168		0,362
ΣBTEX dle 294/2005	mg/kg	0,4				<0,03		<0,03		0,286		0,627
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3	<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
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01
Tetrachlormethan	mg/kg		0,001	0,5	1	<0,1				<0,1		<0,1
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1
suma PCB kongerenu v sušině	mg/kg	0,2	0,02	400	750							
překračuje A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.											
překračuje B												
překračuje C												

Příloha č. 9.1.5. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

	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 HG1-4	HG1-2	HG1-3	HG1-3	HG1-4	HG1-5
datum						15.10.2010	15.10.2010	20.10.2010	20.10.2010	15.10.2010	20.10.2010
čas						9:00	11:40	13:00	13:00	9:00	17:20
metráž						4 m	2,1 m	3 m	4,3 m	4 m	2,8 m
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	300				<25	<25	6236	<25	<25	<25
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	4,6	5	9,9	5,8	4,6	5,3
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	0,3	0,34	0,9	0,39	0,3	0,29
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	2,9	9,1	65,1	2,7	2,9	3
Měď	mg/kg		70	500	1000	13,3	21	83	9,6	13,3	13,4
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,14	0,15	0,24	0,08	0,14	0,13
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	21,2	6,5	39,9	21,1	21,2	21,4
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	7	9,1	75	7,3	7	7,3
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	23,6	15,2	54,3	12,7	23,6	15,2
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	24,9	28,2	82,7	23,9	24,9	20,5
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4	0,045		2,358		0,045	0,036
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10	0,087		3,021		0,087	0,072
Benzo/ghi/perylene	mg/kg		0,05	20	40	0,039		1,339		0,039	0,034
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10	0,031		1,209		0,031	0,024
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20	0,029		1,359		0,029	0,018
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50	0,071		2,577		0,071	0,031
Pyren	mg/kg		0,2	40	80	0,112		5,793		0,112	0,067
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80	0,025		1,167		0,025	0,024
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60	0,088		4,822		0,088	0,08
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80	0,146		6,831		0,146	0,1
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80	0,033		0,38		0,033	0,022
Fluoren	mg/kg					0,01		0,714		0,01	0,012
suma PAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,531		23,013		0,531	0,356
ΣPAU dle vyhl. 294/2005	mg/kg	6				0,71		30,86		0,71	0,51
Kyanidy	mg/kg					0,27		0,58		0,27	0,11
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1	<0,01		0,064		<0,01	<0,01
Toluen	mg/kg		0,03	50	120	<0,01		0,306		<0,01	<0,01
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60	<0,01		0,07		<0,01	<0,01
Xylen	mg/kg		0,03	25	50	<0,03		0,388		<0,03	<0,03
ΣBTEX dle 294/2005	mg/kg	0,4				<0,03		0,828		<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
1,1,2-trichlorethen(TCE)	mg/kg		0,001	10	20	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Tetrachlormethan	mg/kg		0,001	0,5	1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1
suma PCB kongerenu v sušině	mg/kg	0,2	0,02	400	750						
překračuje A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.										
překračuje B											
překračuje C											

Příloha č. 9.2.1. 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	Přirozené pozadí HG1-4	HG1-1	HG1-2	HG1-3	HG1-4
datum						22.11.2010	24.11.2010	24.11.2010	24.11.2010	22.11.2010
čas						11:20	8:00	8:45	9:20	11:20
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/l					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Arsen	mg/l	0,01	0,005	0,05	0,1	<0,005	0,01	<0,005	<0,005	<0,005
Draslík	mg/l						9,8	10,8		
Kadmium	mg/l	0,005	0,0015	0,005	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hořčík	mg/l	20-30*					31,2	10,8		
Chrom celk.	mg/l	0,05	0,003	0,15	0,3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chrom šestimocný	mg/l					<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Mangan	mg/l	0,05					2,8	<0,02		
Měď	mg/l	1	0,02	0,2	0,5	0,024	<0,01	<0,01	<0,01	0,024
Rtuť	mg/l	0,001	0,0001	0,002	0,005	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Nikl	mg/l	0,02	0,02	0,01	0,2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Olovo	mg/l	0,01	0,02	0,1	0,2	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Sodík	mg/l	200					33	24,5		
Vápník	mg/l	40-80*					114	39,1		
Zinek	mg/l		150	1500	5000	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Železo	mg/l	0,2					17,8	0,56		
Fe (III)	mg/l						1,9	<0,02		
Fe (II)	mg/l						15,9	0,56		
Benzo/a/pyren	µg/l	0,01	0,005	0,1	0,2	0,095	0,009	0,005	0,004	0,095
Benzo/b/fluoranthren	µg/l		0,002	0,25	0,5	0,131	0,012	0,005	0,005	0,131
Benzo/ghi/perlyen	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,062	0,008	<0,005	<0,005	0,062
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,054	<0,005	<0,005	<0,005	0,054
Benzo/k/fluoranthren	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,051	0,004	0,003	<0,002	0,051
Benzo/a/anthracen	µg/l		0,005	0,5	1	0,093	0,007	0,009	0,004	0,093
Chrysen	µg/l		0,005	0,1	0,2	0,094	<0,01	0,01	<0,01	0,094
Pyren	µg/l		0,1	25	50	0,169	0,027	0,081	0,009	0,169
Anthracen	µg/l		0,005	5	10	0,014	<0,01	0,026	<0,01	0,014
Fenanthren	µg/l		0,005	5	10	0,13	0,026	0,17	<0,01	0,13
fluoranthren	µg/l		0,03	25	50	0,235	0,034	0,118	0,01	0,235
Naftalen	µg/l		0,1	25	50	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02
ΣPAU	µg/l		0,15	60	120	0,983	0,115	0,396	0,027	0,983
ΣPAU dle 252/2004 Sb.	µg/l	0,1				0,298	0,024	0,008	0,005	0,298
kyanidy celkové	mg/l					<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	0,8	<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	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-cis-dichlorethen	µg/l		0,1	25	50	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,1-dichlorethen	µg/l		0,1	10	20	<0,01	<0,3	<0,3	<0,3	<0,01
Tetrachlormethan	µg/l		0,1	5	10	<1	<1	<1	<1	<1
Chloroform	µg/l	30	0,1	25	50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l						12,5	2,1		
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l						1	0,2		
ChSK-Mn	mg/l	3					12	12,31		
Amonné ionty	mg/l	0,5	0,12	1,2	2,4	0,23	<0,05	<0,05	<0,05	0,23
Dusitany	mg/l	0,5	0,025	0,2	0,4	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10
Dusičnany	mg/l	50					<5	<5		
Chloridy	mg/l	100	25	100	150	10,4	19,4	12,3	16,8	10,4
Fosforečnany	mg/l						0,11	0,11		
Sírany	mg/l	250					74,2	65,5		
Tvrdość vody	mmol/l	2-3,5*					4,12	1,42		
Barva vody	mg/l Pt	20					>70	10		
Zákal vody	zF (t)	5					111	14,3		
Hydrogenuhlčitaný	mg/l						763	128		
CO ₂ volný	mmol/l						807	137		
TOC	mg/l	5					17,4	16		
překračuje A	Překračuje limit dle vyhl. č. 252/2004 Sb.									
překračuje B	* doporučená hodnota									
překračuje C										

Příloha č. 9.2.2. 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	Přirozené pozadí HG1-4	HG1-5	ST1-1	ST1-1 stat	ST1-1
datum						22.11.2010	22.11.2010	22.11.2010	21.2.2011	21.2.2011
čas						11:20	12:15	13:30		
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/l					<0,05	<0,05	4,67	0,212	0,124
Arsen	mg/l	0,01	0,005	0,05	0,1	<0,005	<0,005	<0,005		
Draslík	mg/l									
Kadmium	mg/l	0,005	0,0015	0,005	0,02	<0,001	<0,001	<0,001		
Hořčík	mg/l	20-30*								
Chrom celk.	mg/l	0,05	0,003	0,15	0,3	<0,02	<0,02	<0,02		
chrom šestimocný	mg/l					<0,02	<0,02	<0,02		
Mangan	mg/l	0,05								
Měď	mg/l	1	0,02	0,2	0,5	0,024	0,03	<0,01		
Rtuť	mg/l	0,001	0,0001	0,002	0,005	<0,0003	<0,0003	<0,0003		
Nikl	mg/l	0,02	0,02	0,01	0,2	<0,02	<0,02	<0,02		
Olovo	mg/l	0,01	0,02	0,1	0,2	0,02	<0,01	<0,01		
Sodík	mg/l	200								
Vápník	mg/l	40-80*								
Zinek	mg/l		150	1500	5000	<0,02	<0,02	0,09		
Železo	mg/l	0,2								
Fe (III)	mg/l									
Fe (II)	mg/l									
Benzo/a/pyren	µg/l	0,01	0,005	0,1	0,2	0,095	0,403	<0,002		
Benzo/b/fluoranthen	µg/l		0,002	0,25	0,5	0,131	0,439	<0,002		
Benzo/ghi/perylen	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,062	0,266	<0,005		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,054	0,201	<0,005		
Benzo/k/fluoranthen	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,051	0,186	<0,002		
Benzo/a/anthracen	µg/l		0,005	0,5	1	0,093	0,366	<0,002		
Chrysen	µg/l		0,005	0,1	0,2	0,094	0,31	<0,01		
Pyren	µg/l		0,1	25	50	0,169	0,688	0,012		
Anthracen	µg/l		0,005	5	10	0,014	0,066	<0,01		
Fenanthren	µg/l		0,005	5	10	0,13	0,312	<0,01		
fluoranthen	µg/l		0,03	25	50	0,235	0,832	0,012		
Naftalen	µg/l		0,1	25	50	<0,02	<0,02	<0,02		
ΣPAU	µg/l		0,15	60	120	0,983	3,564	0,024		
ΣPAU dle 252/2004 Sb.	µg/l	0,1				0,298	1,092	0,000		
kyanidy celkové	mg/l					<0,005	<0,005	<0,005		
Benzen	µg/l	1	0,2	15	30	<0,5	<0,5	<0,5		
Toluen	µg/l		0,2	350	700	<0,5	<0,5	<0,5		
Ethylbenzen	µg/l		0,2	150	300	<0,5	<0,5	<0,5		
Xylen	µg/l		0,2	250	500	<1	<1	<1		
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	µg/l	10	0,1	10	20	<0,3	<0,3	<0,3		
1,1,2-trichlorethen(TCE)	µg/l	10	0,1	25	50	<0,3	<0,3	<0,3		
1,2-trans-DCE	µg/l		0,1	25	50	<0,3	<0,3	<0,3		
1,2-dichlorethan	µg/l		0,1	25	50	<1	<1	<1		
1,2-cis-dichlorethen	µg/l		0,1	25	50	<0,3	<0,3	<0,3		
1,1-dichlorethen	µg/l		0,1	10	20	<0,01	<0,01	<0,3		
Tetrachlormethan	µg/l		0,1	5	10	<1	<1	<1		
Chloroform	µg/l	30	0,1	25	50	<0,5	<0,5	<0,5		
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l									
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l									
ChSK-Mn	mg/l	3								
Amonné ionty	mg/l	0,5	0,12	1,2	2,4	0,23	0,46	<0,05		
Dusitany	mg/l	0,5	0,025	0,2	0,4	<0,10	<0,10	<0,10		
Dusičnany	mg/l	50								
Chloridy	mg/l	100	25	100	150	10,4	8,41	10,4		
Fosforečnany	mg/l									
Sírany	mg/l	250								
Tvrdość vody	mmol/l	2-3,5*								
Barva vody	mg/l Pt	20								
Zákal vody	zF (t)	5								
Hydrogenuhlíčitany	mg/l									
CO ₂ volný	mmol/l									
TOC	mg/l	5								
překračuje A	Překračuje limit dle vyhl. č. 252/2004 Sb.									
překračuje B	* doporučená hodnota									
překračuje C										

Příloha č. 9.4. Výsledky laboratorních analýz vzorků povrchových vod

Ukazatel	Jednotka	Nařízení vlády č. 23/2011 Sb.	PV1-1	PV1-2	PV1-3
datum			24.11.2010	24.11.2010	24.11.2010
			14:30	15:00	15:20
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	0,1	<0,05	<0,05	<0,05
Arsen	mg/l	0,011	<0,005	<0,005	<0,005
Kadmium	mg/l	0,0003	<0,001	<0,001	<0,001
Chrom šestimocný	mg/l		<0,02	<0,02	<0,02
Chrom celkový	mg/l	0,018	<0,02	<0,02	<0,02
Měď	mg/l	0,014	<0,01	<0,01	<0,01
Rtuť	mg/l	0,00005	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Nikl	mg/l	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Olovo	mg/l	0,0072	<0,01	<0,01	<0,01
Zinek	mg/l	0,092	<0,02	<0,02	<0,02
<i>NEK-RP (průměrná hodnota)</i>					

Příloha č. 9.5. Výsledky stanovení obsahu pesticidů

Vzorek					HG1-1	ST1-1
Datum odběru					24.11.2010	22.11.2010
		A	B	C		
Aldrin	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Dieldrin	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Endrin	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
o,p'-DDD	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
p,p'-DDD	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
o,p'-DDE	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
p,p'-DDE	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
o,p'-DDT	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
p,p'-DDT	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Chlordan	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Alfa-Endosulfan	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,01	<0,01
Beta-Endosulfan	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,01	<0,01
Hexachlorbutadien	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Alfa-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Beta-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Gamma-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Delta-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Epsilon-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
HCB (hexachlorbenzen)	µg/l	0,1	0,05	0,1	<0,001	<0,001
Heptachlor	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Metoxychlor	µg/l	0,01	25	50	<0,001	<0,001
Pentachloronitrobenzen	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001	<0,001
Toxaphen	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,01	<0,01
Atrazin	µg/l	0,1	25	50	<0,01	<0,01
Simazin	µg/l	0,1	25	50	<0,01	<0,01
Prometryn	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,01	<0,01
Terbutryn	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,01	<0,01
Malathion	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1
Parathion	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1
Aldikarb	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1
Karbofuran	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1
2,4-D	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1
2,4,5-T	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1
MCPA	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1
MCPB	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1
Methylbromid	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,05	<0,05
DNOC	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1
Dinoseb	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1
Dithiokarbamáty (suma)	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1	<0,1

Příloha č. 9.6. Výsledky laboratorního stanovení vyluhovatelnosti

Zkouška	Jednotka	Vyhláška MŽP ČR č. 294/2005 Sb.				S1-3 5,8m	S1-3 6,5m	S1-11 3,3m	S1-11 5m
		I	IIa	IIb	III	19.11.	19.11.	19.11.	19.11.
DOC	mg/l	50	80	80	100	7,57	5,69	5,81	3,41
Fenol. index	mg/l	0,1				<0,1	0,1	0,1	0,1
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	2500	10,7	15	7,16	6,44
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	1,35	3,1	0,67	0,19
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	63,3	36,2	109	45,2
As	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	0,015	1	0,013	0,022
Ba	mg/l	2	30	10	30	0,14	0,7	0,16	0,05
Cd	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cr celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cu	mg/l	0,2	10	5	10	<0,01	0,12	<0,01	<0,01
Hg	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003	0,0004	<0,0003	<0,0003
Ni	mg/l	0,04	4	1	4	<0,02	0,19	0,09	<0,02
Pb	mg/l	0,05	4	1	5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Sb	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
Se	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zn	mg/l	0,4	20	5	20	<0,02	1	<0,02	<0,02
Mo	mg/l	0,05	3	1	3	0,029	0,027	<0,02	<0,02
RL	mg/l	400	8000	6000	10000	256	4458	444	116
pH	-		≥ 6	≥ 6		7,3	6,9	6,8	7
sušina						81,5	84,54	87,17	81,86

Příloha č. 9.7. Výsledky laboratorního stanovení ekotoxicity

Vzorek	S1-3		
Metráž	3,5-6,5 m		
Datum	19.10.2010		
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>Raphilocelis subcapitata</i> (<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 růstukořene semene větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu kořene semene větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.

Parametr	Vyhodnocení testu	I	II
Akutní toxicita na rybách <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 12,2 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Sinapsis alba</i>	Průměrná inhibice 11,8 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům

S1- směsný

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 růstukořene semene větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu kořene semene větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.

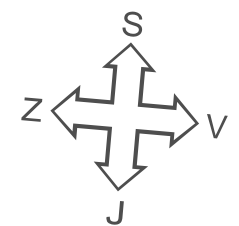
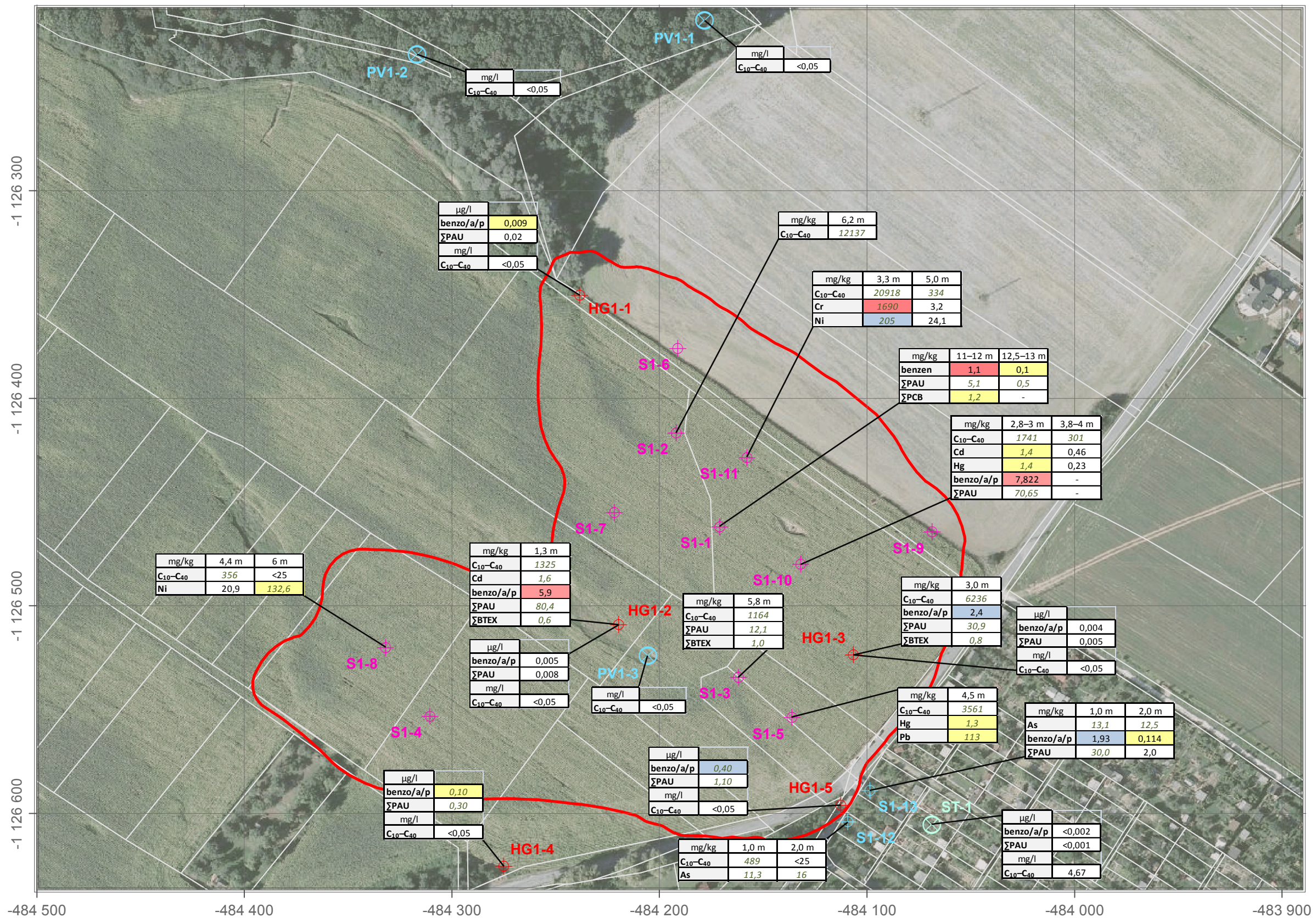
Parametr	Vyhodnocení testu	I	II
Akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná stimulace 20,4 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Sinapsis alba</i>	Průměrná inhibice 5,3 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům

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

Vzorek		S1-3	S1-3	S1-11	S1-11
Metráž		5,8	6,5	3,3	5
Datum		19.10.2010	19.10.2010	19.10.2010	19.10.2010
sušina celková	%	78,7	79	82,7	77,3
TOC	% sušiny	3,21	1,19	4,01	0,83

Příloha č. 9.9. Odběr vzorků povrchových vod

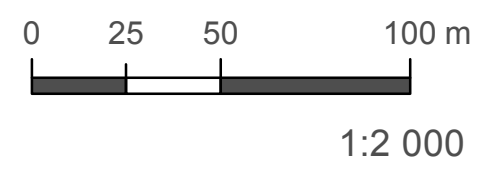
Označení vzorku:	PV1-1	PV1-2	PV1-3
název vodního útvaru:	bezejmenná vodoteč	bezejmenná vodoteč	bezejmenná vodoteč
místo - poloha odběru:	určeno mapou	určeno mapou	určeno mapou
bod odběru - umístění odběru v profilu odběrového místa datum a čas odběru	ze středu toku 24.11.2010 14:30	ze středu toku 24.11.2010 15:00	ze středu toku 24.11.2010 15:20
meteorologické podmínky			
teplota vzduchu: [°C]	-1	-2	-2
srážky: ano/ne	ne	ano	ano
oblačnost:	zataženo	zataženo	zataženo
vzhled, stav a teplota vodního útvaru	čirý	čirý	čirý
průtokové poměry vodního útvaru	---	---	---
vzhled vzorku:	čirý	čirý	čirý
druh použitého vzorkovacího zařízení	ruční odběrák	ruční odběrák	ruční odběrák
způsob použité konzervace:	---	---	---
informace o způsobu použité filtrace	---	---	---
informace o požadavcích na	chladící kabela	chladící kabela	chladící kabela



A	překračuje kritérium A
B	překračuje kritérium B
C	překračuje kritérium C

překračuje limit vyhlášky 294/2005 Sb.
překračuje limit vyhlášky 252/2004 Sb.
překračuje limit NV 23/2011 Sb.

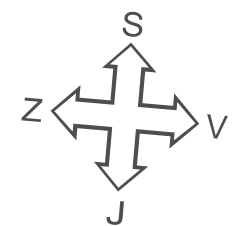
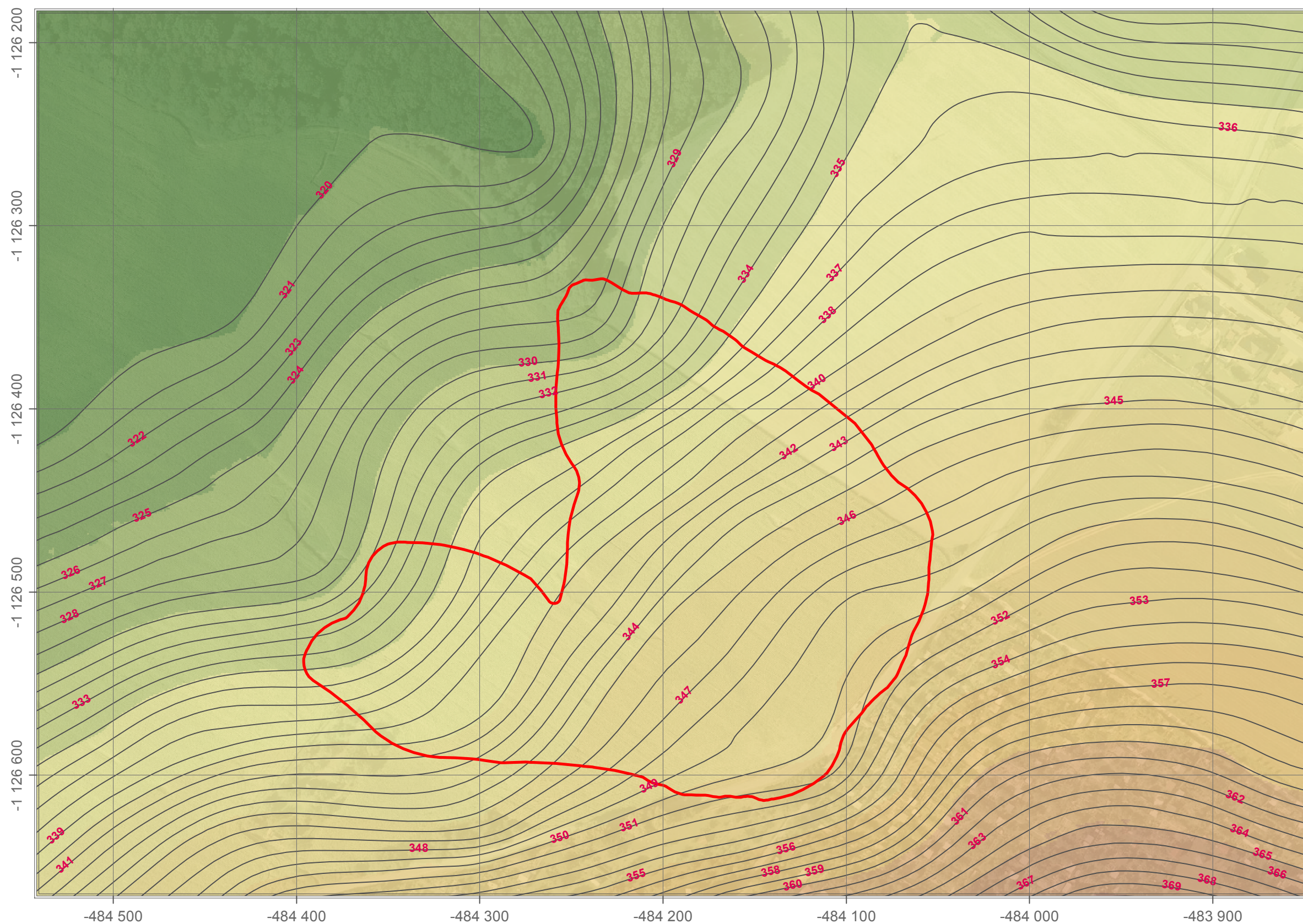
- nevystrojená sonda
- hg vrt
- ručně vrtaná sonda
- domovní studna
- odběr povrchové vody
- parcela
- skládka



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



AKCE:
Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
Analýza rizik
Lokalita: 1 - U Benčáku
Přehledná situace výsledků laboratorních analýz na podkladě leteckého snímku



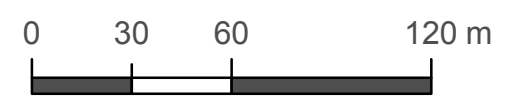
~ vrstevnice

Model terénu

m n.m.

375 - 380
370 - 375
365 - 370
360 - 365
355 - 360
350 - 355
345 - 350
340 - 345
335 - 340
330 - 335
325 - 330
320 - 325
315 - 320

□ skládka

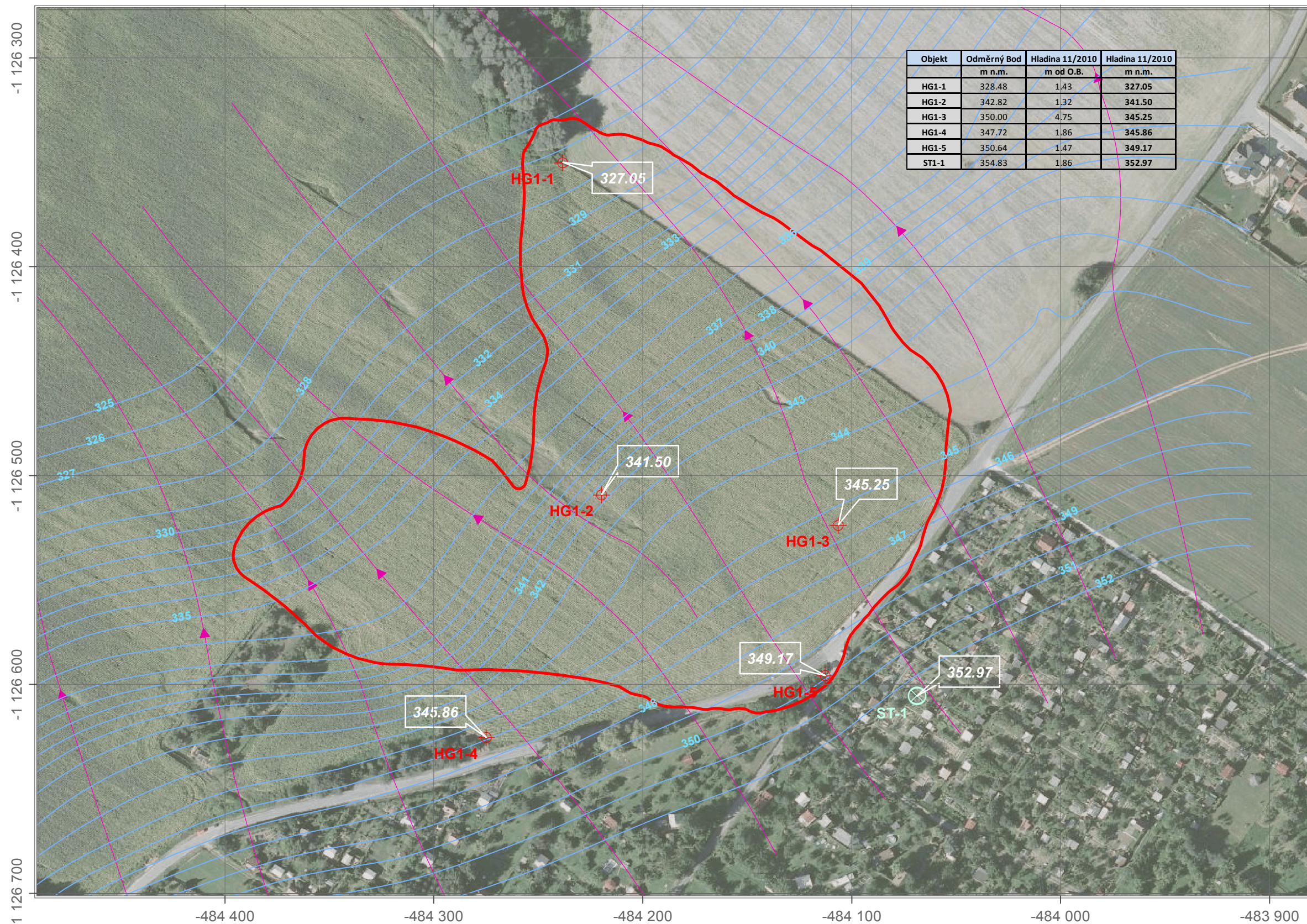


1:2 273

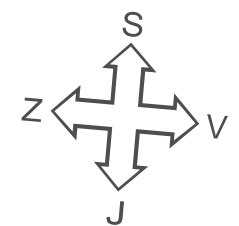
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



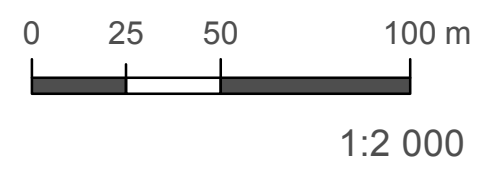
AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 1 - U Benčáku
 Digitální model terénu na podkladě leteckého snímku



Objekt	Odměrný Bod m n.m.	Hladina 11/2010 m od O.B.	Hladina 11/2010 m n.m.
HG1-1	328.48	1.43	327.05
HG1-2	342.82	1.32	341.50
HG1-3	350.00	4.75	345.25
HG1-4	347.72	1.86	345.86
HG1-5	350.64	1.47	349.17
ST-1	354.83	1.86	352.97



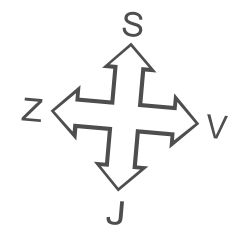
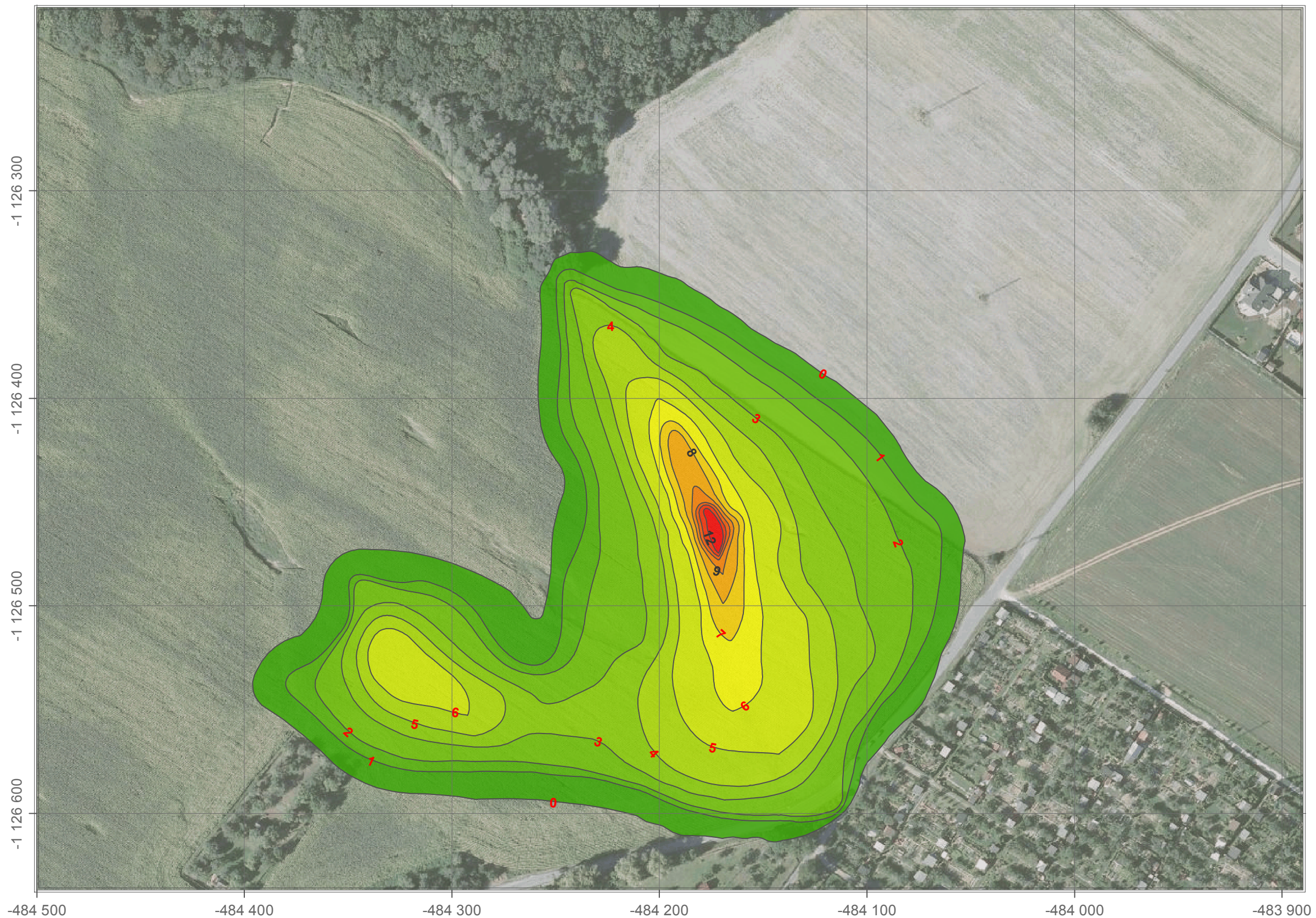
- hg vrt
- domovní studna
- hydroizohypsa
- proudnice
- skládka



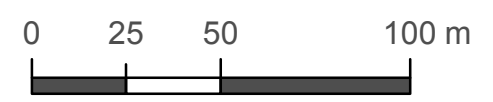
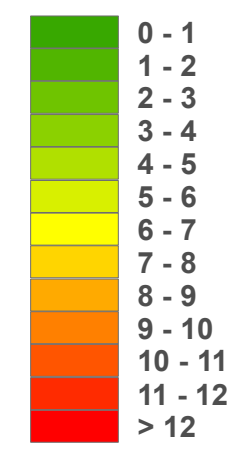
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 10.6.2010 © ČÚZK Praha



AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 1 - U Benčáku
 Situace proudového pole podzemní vody v kvartérním kolektoru - stav z listopadu 2010



Model mocnosti navážky
m

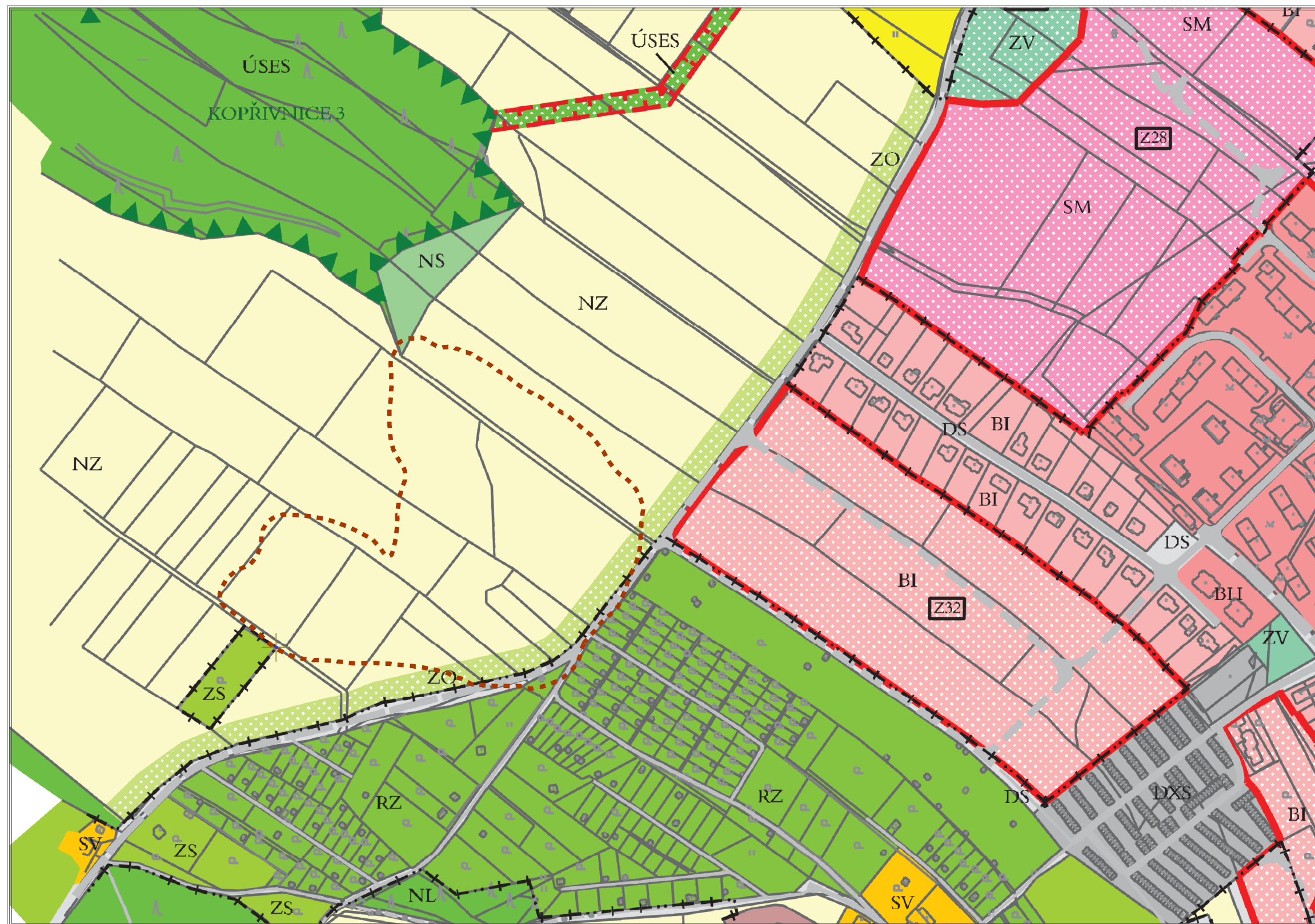


1:2 000

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: 1 - U Benčáku
Model mocnosti navážky v metrech od terénu



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







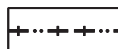

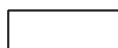

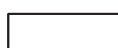
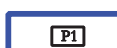
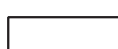





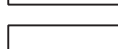





AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 1 - U Benčáku
 Územní plán města Kopřivnice - výřez zájmové oblasti

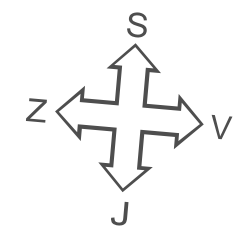
Příloha č. 13.1





Legenda k územnímu plánu města Kopřivnice

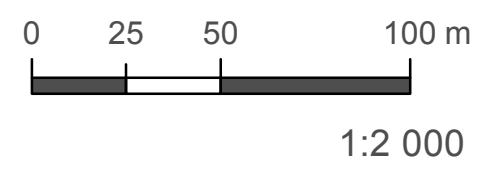
PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ

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 ZLENĚ
		PŘÍRODNÍ PAMÁTKA VÁŇŮV KÁMEN
		ZŘÍCENINA HRADU ŠOSTÝN
		LINIOVÁ ZELEŇ KOLEM KOMUNIKACÍ A VODNÍCH TOKŮ
ÚSES - ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY		
		LOKÁLNÍ BIODORIDOR
		LOKÁLNÍ BIOCENTRUM



-  hg vrt
-  domovní studna
-  odběr povrchové vody
-  skládka



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



AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 1 - U Benčáku
 Variantní řešení pro monitoring podzemních vod

výsledky HDZ na hydrogeologickém vrtu

HG1-4

vyhodnocení Jacobovou semilogaritmickou metodou přímkou

H (m)	hloubka báze kvartéru od terénu
NH (m).....	naražená hladina podzemní vody
UH (m).....	ustálená hladina podzemní vody před ČZ
Q (l/s, m ³ /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 ² /s)	koeficient průtočnosti
k (m/s)	koeficient filtrace
s (m)	snížení hladiny v jímacím objektu
R (m)	poloměr depresního kužele

Výpočtové vzorce:

$$T=M*k$$

$$T=0.1832*Q/i$$

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

$$k=T/M$$

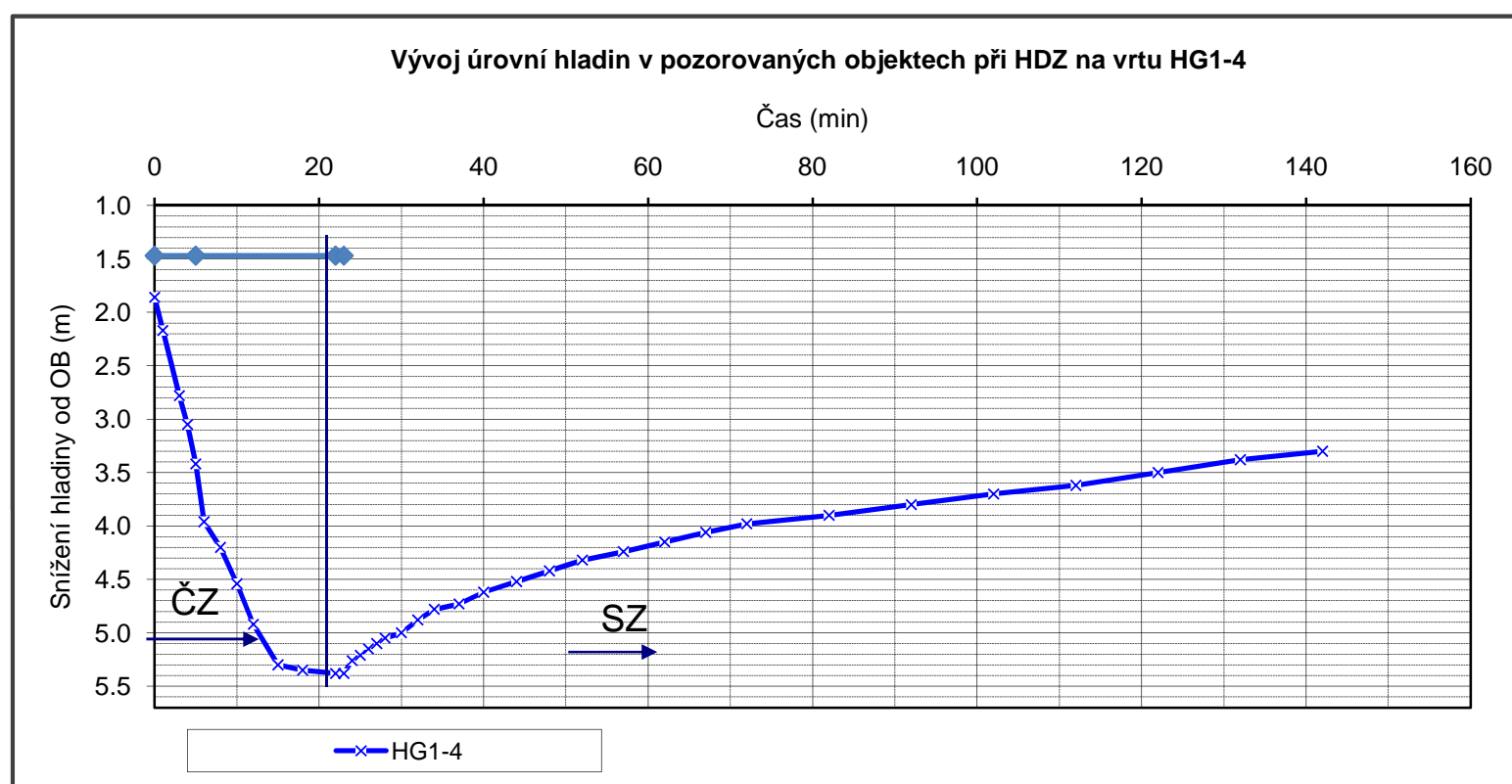
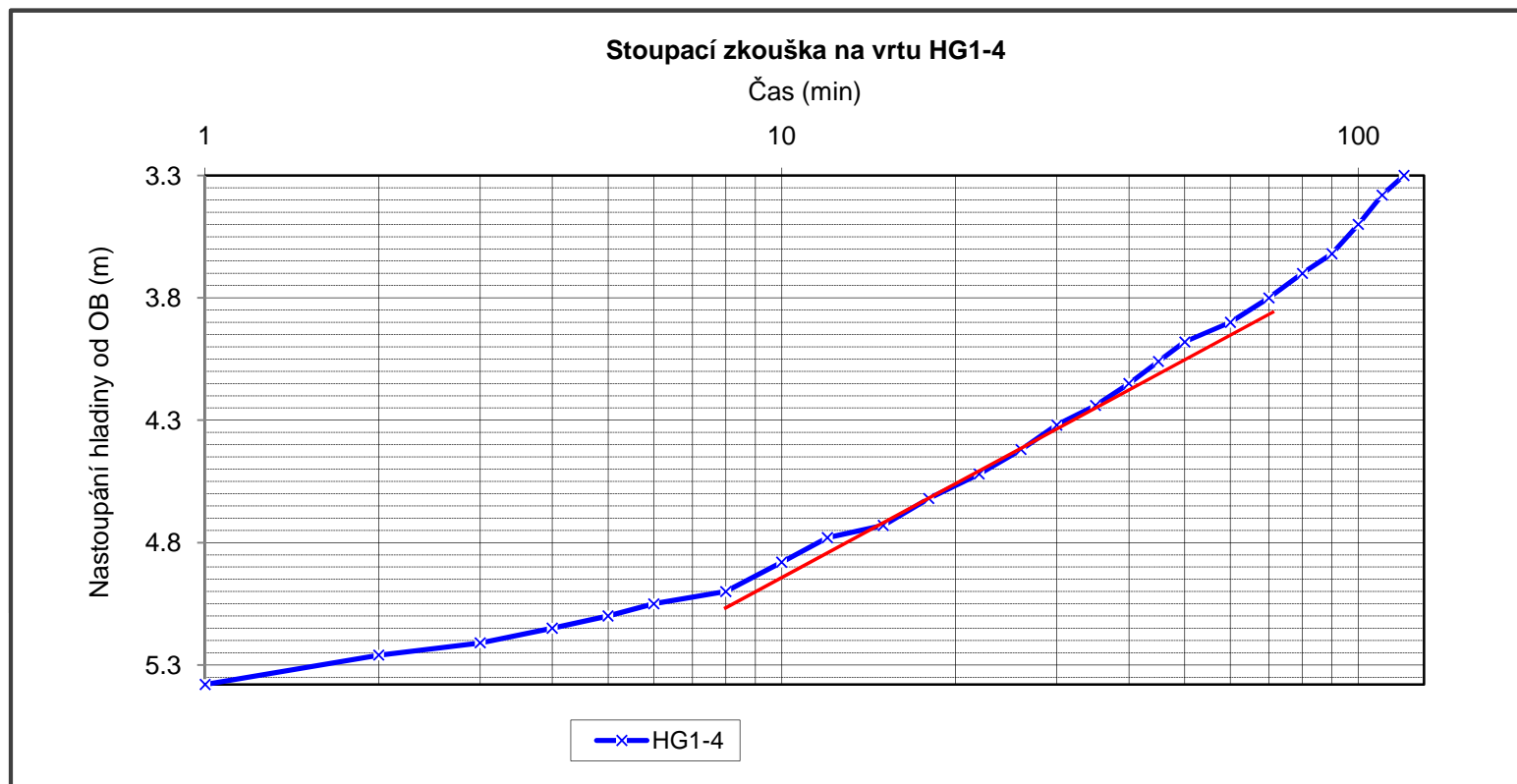
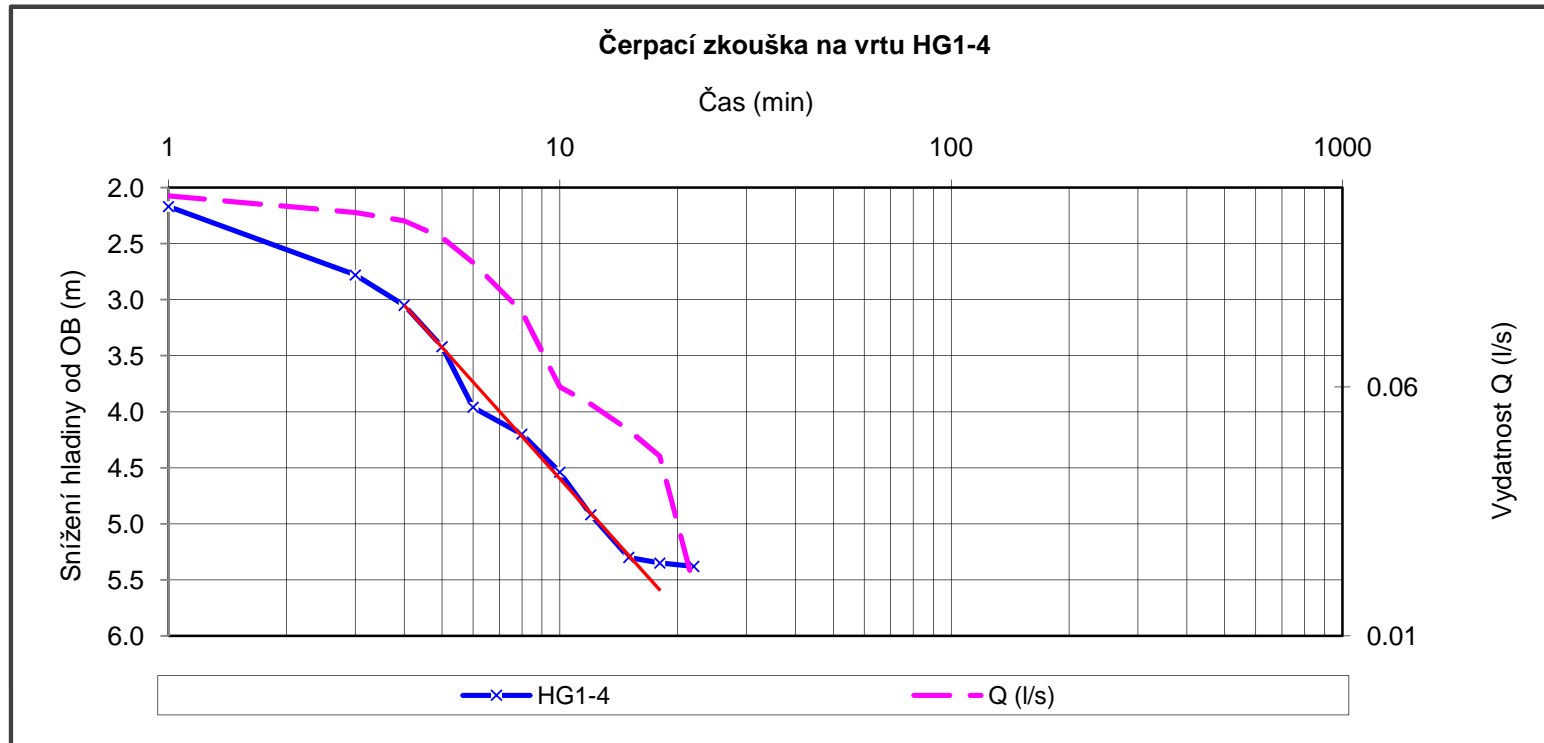
$$v_{krit} = \pi*k/4$$

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

Parametry vrtu

Označení		HG1-4
Hloubka vrtu od terénu	m	8.00
Průměr vrtání	mm	195/175
Průměr výstroje	mm	110/2,2
Perforovaný úsek výstroje	m	2.0–7.0
Výška odměrného bodu	m	0.58
Hloubka báze kvartéru	m	

Výsledky	ČZ	SZ
H (m n.m.)	345.86	342.34
NH (m) od terénu	4.50	4.50
UH (m) od OB	1.86	1.86
UH (m) od terénu	1.28	1.28
Q (l/s)	0.07	0.07
i (m)	0.20	0.02
s (m)	1.76	0.17
Q (m ³ /s)	7.0E-05	7.0E-05
M (m)	3.50	3.50
k (m/s)	1.9E-05	1.9E-04
T (m ² /s)	6.6E-05	6.7E-04
v _{krit.} (m/s)	5.4E-04	1.7E-03
R (m)	22.8	7.2
k (m/s) prům	1.0E-04	
T (m²/s) prům	3.7E-04	
v_{krit.} (m/s) prům	1.1E-03	
R (m)	15.0	



Hydrodynamická zkouška HG1-4							
ČZ	Čerpací a stoupací zkouška			Sledované objekty			
	t (min)	HG1-4	Q (l/s)	HG1-5			
	0	1.86	0.10	1.47			
	1	2.17	0.10				
	3	2.78	0.10				
	4	3.05	0.09				
	5	3.42	0.09	1.47			
	6	3.96	0.09				
	8	4.20	0.08				
	10	4.54	0.06				
	12	4.92	0.06				
	15	5.30	0.05				
	18	5.35	0.05				
SZ	22	5.38	0.02	1.47			
1	23	5.38		1.47			
2	24	5.26					
3	25	5.21					
4	26	5.15					
5	27	5.10					
6	28	5.05					
8	30	5.00					
10	32	4.88					
12	34	4.78					
15	37	4.73					
18	40	4.62					
22	44	4.52					
26	48	4.42					
30	52	4.32					
35	57	4.24					
40	62	4.15					
45	67	4.06					
50	72	3.98					
60	82	3.90					
70	92	3.80					
80	102	3.70					
90	112	3.62					
100	122	3.50					
110	132	3.38					
120	142	3.30					

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



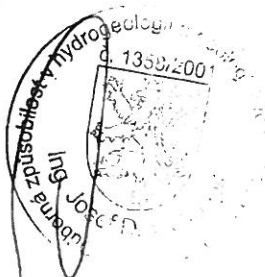
ostatní zdroje



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'

Příloha č. 17

Toxikologické a některé další vlastnosti vybraných kontaminantů

Ropné látky

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

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

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

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

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

Polycyklické aromatické uhlovodíky

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

vztažený k benzo(a)pyrenu.

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

Naftalen (CAS N⁰ 208968, C₁₀H₈, Mr = 128,17, (NAP)) je za normální teploty pevná látka složení C₁₀H₈, krystalizující v rombických šupinách. Taje při 80,2 °C, vře při 218 °C a snadno sublimuje. Protože má poměrně vysoký bod varu, má za normální teploty jen nízkou tenzi par.

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

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

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

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

Anthracen (CAS N⁰ 120127, C₁₄H₁₀, Mr = 187,23, (ANT)) tvoří žluté až šedé krystalky. Má charakteristický zápach po dehtu. Používá se jako surovina v chemickém průmyslu a při výrobě pyrotechniky. Jako nechtěný produkt vzniká při spalovacích procesech, jeho zdrojem je i doprava. Anthracen působí na kůži, srdce, cévní systém, lymfatický a trávicí systém. Expozice anthracenem se může projevit bolestmi hlavy, žaludečními potížemi a ztrátou chuti. Důkazy o tom, že má karcinogenní, mutagenní či teratogenní účinky nejsou. Anthracen však může významně zvýšit mutagenní aktivitu benzo(a)pyrenu. US EPA ho zařadila do skupiny D jako látku neklasifikovatelnou jako karcinogenní.

Benzo(a)pyren (CAS N⁰ 50328, C₂₀H₁₂, Mr = 252,3148, (BaP)) je modelový příklad sloučeniny ze skupiny PAU s výrazným biologickým působením. Připravuje se z pyrenu a anhydridu kyseliny jantarové. Nevyrábí se ve velkých objemech, je produkován pouze pro laboratorní a výzkumné účely. Použití: 1) pozitivní kontrola v laboratorních krátkodobých testech pro mutagenicitu a kancerogenitu, 2) ve výzkumu.

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

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

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

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

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

Benzo(a)anthracen (CAS N⁰ 56553, C₁₈H₁₂, Mr = 228,29, (BaA)) je spolu s dalšími polycyklickými aromatickými uhlovodíky přírodním produktem, který vzniká při neúplném spalování organických materiálů. Toxický efekt benzo(a)anthracenu stejně jako podobných PAU spočívá především negativním působením na množící se buňky. Pro nedostatek dat však doposud nebyly odvozeny referenční dávky pro jednotlivé expozice. Benzo(a)anthracen potenciální karcinogen zařazený do skupiny 2A.

Benzo(b)fluoranthén (CAS N⁰ 205992, C₂₀H₁₂, Mr = 252,32, (BbF)) se nachází ve fosilních palivech, byl detekován v cigaretovém kouři, výfukových plynech, v emisích ze spaloven uhlí nebo topného oleje, v uzených potravinách, oleji a margarínech. BbF byl testován pro posouzení karcinogenity na zvířatech. Ať už dermální aplikace nebo injekční podání vyvolávalo zvýšený výskyt sarkomů a karcinomů plic, nádorových onemocnění kůže. Na základě těchto skutečností je klasifikován jako možný lidský karcinogen (třída B2).

Indeno(1,2,3-cd)pyren (CAS N⁰ 193395, C₂₂H₁₂, Mr = 276,3, (IP)) se nachází ve fosilních palivech a vyskytuje se také v produktech jejich nedokonalého spalování. Obdobně jako v případě BbF neexistují data o karcinogenních účincích na člověka. Nicméně z řady studií provedených na zvířatech je zřejmá souvislost mezi expozicí IP a výskytem nádorových onemocnění. IP je proto považován podobně jako BaP a BbF za pravděpodobný lidský karcinogen skupiny B2.

Fluoranthén (CAS N⁰ 206440, C₁₆H₁₀, Mr = 202,26, (FLU)) je polycyklický aromatický uhlovodík, který se objevuje např. v uhelném dehtu, ve fosilních palivech a produktech jejich nedokonalého spalování. Fluoranthén byl také identifikován v běžném vzduchu, v povrchové, pitné a odpadní vodě a v potravinách upravovaných na dřevěném uhlí. Fluoranthén se do těla snadno dostává kůží a obdobně jako ostatní PAU může být absorbován trávicím a dýchacím ústrojím. Prozatím neexistují data, která by popisovala toxické a karcinogenní účinky na člověka. Charakteristika jeho toxických účinků se odvozuje od pokusů se zvířaty. Byla pozorována např. poškození ledvin a jater (snížená hmotnost jater, zvýšená hladina enzymů), poruchy krevního obrazu. Při aplikaci s BaP byl pozorován jeho vliv na zvýšení karcinogenního účinku BaP. Na základě dostupných informací je fluoranthén řazen do skupiny D a není klasifikován jako lidský karcinogen.



raj: Moravskoslezský

Obec: Kopřivnice

K.Ú.: Kopřivnice

Číslo protokolu:

1

PŘEDÁVACÍ PROTOKOL

MĚSTO KOPŘIVNICE – LOKALIZACE A CHARAKTERISTIKA STARÝCH EKOLOGICKÝCH ZÁTĚŽÍ V KOPŘIVNICI

LOKALITA 1 – U BENČÁKU

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

Číslo zakázky: 2011 14-002

Evidenční číslo ověření: 3/2011

Vyhotovil: Bc. Martin Bukvic

Datum: 28.1.2011

*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. 18

Dne 11.1.2011 bylo provedeno geodetické zaměření vystrojených hydrogeologických vrtů a nevystrojených sond v lokalitě 1 - U Benčáku pro Vodní zdroje Ekomonitor spol.s r.o..

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

Souřadnice všech měřených bodů byly elektronickou poštou odeslány objednateli.

Přílohy: 1. Seznam souřadnic a výšek měřených objektů

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

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

Použité zákony, vyhlášky, normy a předpisy:

1. Zákon č.200/1994 Sb. – Zákon o 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.Bukvic

Datum: 28.1.2011

Převzal:

Datum:

Přílohač.1 - Seznam souřadnic a výšek měřených objektů

Číslo bodu	y	x	z (terén)	z (zhlaví)
HG1-01	484238,259	1126350,032	327,876	328,480
HG1-02	484219,621	1126508,930	342,224	342,816
HG1-03	484106,394	1126523,540	349,403	349,999
HG1-04	484274,880	1126625,269	347,141	347,722
HG1-05	484112,561	1126595,770	350,157	350,639
S1-01	484170,843	1126461,742	343,162	-
S1-02	484191,773	1126416,470	337,861	-
S1-03	484161,759	1126534,283	346,967	-
S1-04	484310,481	1126552,861	339,147	-
S1-05	484136,049	1126553,700	349,082	-
S1-06	484191,028	1126375,746	333,550	-
S1-07	484221,596	1126454,868	338,924	-
S1-08	484331,811	1126519,892	335,363	-
S1-09	484068,467	1126464,203	346,963	-
S1-10	484131,822	1126479,758	346,166	-
S1-11	484157,750	1126428,388	340,616	-
S1-12	484109,082	1126603,863	350,430	-
S1-13	484098,403	1126588,823	350,407	-
ST1-01	484068,654	1126605,500	354,634	354,834



Pohled na lokalitu od JV



Pohled na lokalitu od JV



Povrchová vodoteč PV1



Zahrádkářská kolonie za JV okrajem lokality



Vrtné jádro sondy S1-10



Zbytky stavebího odpadu na lokalitě



Studna ST-1

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 BIOANALYTIKA CZ s.r.o. Píšťovy 820, 537 01 CHRUDIM III. Tel.: 469 681 495 IČO: 259 16 629 DIČ: CZ25916629	KÓD VZORKU: 12277

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
Sírany	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

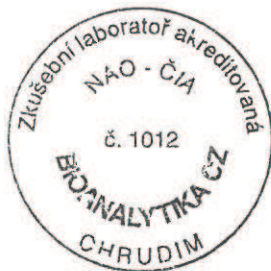
Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem $k = 2$.

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



P R O T O K O L O Z K O U Š E C E č. 6771/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**

Datum odběru : 19.10.2010

Vzorek odebral : Ščuka Ondřej

Vzorky přijaty dne : 26.10.2010

Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010

Materiál : zemina

Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11957	Kopřivnice lokalita 1	S1-1 (11-12m)		18:20
11958	Kopřivnice lokalita 1	S1-1 (12,5-13m)		18:20

Použité metody zkoušení

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

V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	11957	11958	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,26	0,22	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	11,5	1,9	21	25%	A
Měď	mg/kg	348	11	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,06	0,07	30	25%	A
Nikl	mg/kg	14,4	16,9	21	25%	A
Olovo	mg/kg	17,1	7,2	21	25%	A
Vanad	mg/kg	12	15	22	30%	A
Zinek	mg/kg	74,7	44,9	21	25%	A
Arsen	mg/kg	6,1	7,2	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	2,3	1,24	55		A
PCB suma kongenerů v sušině	mg/kg	1,23		53		A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,23	0,12	18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	108	43	56		A
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	<0,1	58		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

10-11-2010 / 2665

Ukazatel	Jednotka	11957	11958	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Benzen	mg/kg	1,1	0,065	58		A
Xylen	mg/kg	2,48	0,305	58		A
Toluen	mg/kg	1,2	0,089	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,301	0,035	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 : 9.11.2010


Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6773/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 19.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11960	Kopřivnice lokalita 1	S1-3 (5,8m)		10:40
11961	Kopřivnice lokalita 1	S1-3 (6,5m)		10:40

Použité metody zkoušení

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

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	11960	11961	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,22	<0,2	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	4,5	10,7	21	25%	A
Měď	mg/kg	16	13,9	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,15	0,1	30	25%	A
Nikl	mg/kg	11,6	19,1	21	25%	A
Olovo	mg/kg	15,8	9,2	21	25%	A
Vanad	mg/kg	13,3	38,1	22	30%	A
Zinek	mg/kg	48	46	21	25%	A
Arsen	mg/kg	3,5	6,5	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	13,6	1,42	55		A
PCB suma kongenerů v sušině	mg/kg	0,18		53		A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,23	0,43	18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	1164	<25	56		A
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	<0,1	58		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

Ukazatel	Jednotka	11960	11961	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Benzen	mg/kg	0,115	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	0,672	<0,03	58		A
Toluen	mg/kg	0,193	<0,01	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,062	<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 : 9.11.2010

Novotná
Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6772/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 19.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11959	Kopřivnice lokalita 1	S1-2 (6,2m)		16:15
11962	Kopřivnice lokalita 1	S1-4 (2,8-3,2m)		18:00

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	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	11959	11962	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,54	<0,2	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	67,3	12,9	21	25%	A
Měď	mg/kg	7,3	15,6	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,16	0,09	30	25%	A
Nikl	mg/kg	54,8	24,6	21	25%	A
Olovo	mg/kg	7,5	<0,5	21	25%	A
Vanad	mg/kg	25,1	32,1	22	30%	A
Zinek	mg/kg	68,8	58,1	21	25%	A
Arsen	mg/kg	4,8	7,8	22	25%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,54		18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	12137	44	56		A

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

A - zkoušky akreditované
N - zkoušky neakreditované

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

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkoušební laboratoře: Ing. Eva Novotná
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína
V Chrudimi dne : 9.11.2010



Novotná
Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6774/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 19.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11963	Kopřivnice lokalita 1	S1-5 (4,5m)		9:30
11964	Kopřivnice lokalita 1	S1-5 (5,8m)		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	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	11963	11964	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,3	<0,2	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	27,7	9	21	25%	A
Měď	mg/kg	48,7	18,4	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	1,3	0,12	30	25%	A
Nikl	mg/kg	37,69	24,9	21	25%	A
Olovo	mg/kg	113	7	21	25%	A
Vanad	mg/kg	52	38,1	22	30%	A
Zinek	mg/kg	70,7	41	21	25%	A
Arsen	mg/kg	6,4	5,1	22	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	3561	<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.

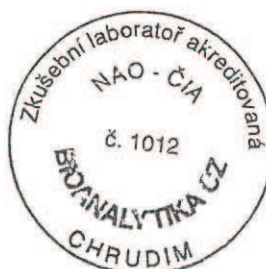
A - zkoušky akreditované
N - zkoušky neakreditované

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 : 9.11.2010



Novotná
Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře

10 - 11 - 2010 / 2665

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6775/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 13.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11966	Kopřivnice lokalita 1	S1-7 (2,5m)		11:30
11967	Kopřivnice lokalita 1	S1-7(3,2m)		11:30

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	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	11966	11967	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	21		A
Chrom celk.	mg/kg	11,1	2,8	21	25%	A
Měď	mg/kg	14,5	9,9	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,1	0,11	30	25%	A
Nikl	mg/kg	15,8	18,9	21	25%	A
Olovo	mg/kg	10,8	9,5	21	25%	A
Vanad	mg/kg	28,6	19,9	22	30%	A
Zinek	mg/kg	44,4	42	21	25%	A
Arsen	mg/kg	5,8	5,8	22	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	63	<25	56		A

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

A - zkoušky akreditované
N - zkoušky neakreditované

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

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkoušební laboratoře: Ing. Eva Novotná
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína
V Chrudimi dne : 9.11.2010



Novotná
Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře

10-11-2010 / 2605

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6776/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 13.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11968	Kopřivnice lokalita 1	S1-8 (4,4m)		10:00
11969	Kopřivnice lokalita 1	S1-8 (6m)		10:00

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	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	11968	11969	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	0,2	21		A
Chrom celk.	mg/kg	9,7	4,8	21	25%	A
Měď	mg/kg	13,8	7,3	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,13	0,14	30	25%	A
Nikl	mg/kg	20,9	132,6	21	25%	A
Olovo	mg/kg	11,2	8,6	21	25%	A
Vanad	mg/kg	40,5	16,7	22	30%	A
Zinek	mg/kg	55,8	39	21	25%	A
Arsen	mg/kg	4,9	3,5	22	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	356	<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 : 9.11.2010



Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře

10-11-2010 / 2665

P R O T O K O L O Z K O U Š E Č E č. 6777/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
 Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
 Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
 Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
 Materiál : zemina
 Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 14.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11965	Kopřivnice lokalita 1	S1-6 (2m)		17:00
11970	Kopřivnice lokalita 1	S1-9 (1,8m)		14:00

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	

V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	11965	11970	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	0,26	21		A
Chrom celk.	mg/kg	3,6	0,6	21	25%	A
Měď	mg/kg	9,6	9	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,08	0,1	30	25%	A
Nikl	mg/kg	11,8	15,9	21	25%	A
Olovo	mg/kg	6,2	5,2	21	25%	A
Vanad	mg/kg	29,1	13,5	22	30%	A
Zinek	mg/kg	38,8	40	21	25%	A
Arsen	mg/kg	5,3	6,6	22	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/ka	<25	<25	56		A

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

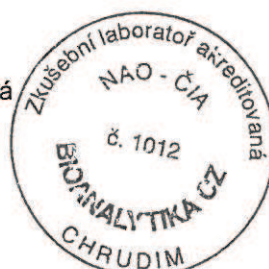
A - zkoušky akreditované
 N - zkoušky neakreditované

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

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkoušební laboratoře: Ing. Eva Novotná
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína
 V Chrudimi dne : 9.11.2010



Novotná
 Ing. Eva Novotná
 vedoucí laboratoře

10-11-2010 / 2665

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6778/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 18.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11971	Kopřivnice lokalita 1	S1-10 (2,8-3m)		16:00
11972	Kopřivnice lokalita 1	S1-10 (3,8-4m)		16:00

Použité metody zkoušení	Identif. 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,	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	11971	11972	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	1,4	0,46	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	91,4	10,5	21	25%	A
Měď	mg/kg	72,7	17,5	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	1,4	0,23	30	25%	A
Nikl	mg/kg	52,7	19,4	21	25%	A
Olovo	mg/kg	68	25,4	21	25%	A
Vanad	mg/kg	23,8	27,8	22	30%	A
Zinek	mg/kg	79,9	62,2	21	25%	A
Arsen	mg/kg	5,6	5,1	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	80		55		A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,44		18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	1741	301	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 : 9.11.2010



Novotná!
Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře

10-11-2010 / 2665

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6779/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Šćuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 13.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11973	Kopřivnice lokalita 1	S1-11 (3,3m)		18:10
11974	Kopřivnice lokalita 1	S1-11 (5m)		18:10

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	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	11973	11974	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	1,6	0,36	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	1690	3,2	21	25%	A
Měď	mg/kg	190	12,4	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,31	0,12	30	25%	A
Nikl	mg/kg	205	24,1	21	25%	A
Olovo	mg/kg	18,7	6,9	21	25%	A
Vanad	mg/kg	11,5	16,4	22	30%	A
Zinek	mg/kg	62,6	46,6	21	25%	A
Arsen	mg/kg	2,8	4,8	22	25%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,55		18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	20918	334	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.

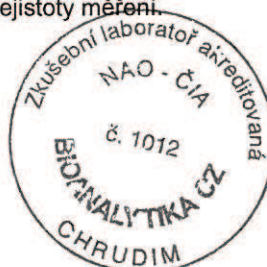
A - zkoušky akreditované
N - zkoušky neakreditované

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 : 9.11.2010



Novotná
Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7758/10

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 : Hrachovina Jaromír

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
13395	22.11.2010	14:00
13396	22.11.2010	15:00

Vzorky přijaty dne : 22.11.2010

Datum provedení zkoušek : 22.11. - 7.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13395	Kopřivnice	S1 - 12 (1m)	
13396	Kopřivnice	S1 - 13 (1m)	

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	13395	13396	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,27	0,3	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	5	5,6	21	25%	A
Měď	mg/kg	12,3	9,9	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,052	0,047	30	25%	A
Nikl	mg/kg	7,8	6,5	21	25%	A
Olovo	mg/kg	24,9	22,9	21	25%	A
Vanad	mg/kg	24,9	20,9	22	30%	A
Zinek	mg/kg	38,9	35,3	21	25%	A
Arsen	mg/kg	11,3	13,1	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,022	0,565	55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,043	0,03	55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,155	2,64	55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,212	6,24	55	35%	A

14.12.2010 / 299 sz

Ukazatel	Jednotka	13395	13396	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Fenantren	mg/kg	0,206	4,92	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	1,84	33,3	55		A
Fluoren	mg/kg	0,024	0,399	55	20%	A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,173	1,93	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,211	2,55	55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,289	8,54	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,103	0,724	55	36%	A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,087	1,02	55	18%	A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,15	0,827	55	30%	A
Sušina	%	79,63	80,98	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,21	<0,10	18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	489	<25	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1	<0,1	58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Benzen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	<0,03	<0,03	58		A
Toluen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A

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


A - zkoušky akreditované
 N - zkoušky neakreditované

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

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína
 V Chrudimi dne : 14.12.2010


 Ing. Eva Novotná
 vedoucí laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7759/10

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 : Hrachovina Jaromír

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
13397	22.11.2010	14:25
13398	22.11.2010	15:25

Vzorky přijaty dne : 22.11.2010

Datum provedení zkoušek : 22.11. - 6.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13397	Kopřivnice	S1 - 12 (2m)	
13398	Kopřivnice	S1 - 13 (2m)	

Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
30	SOP-05/3/02	ČSN 75 7440	
22	SOP-05/2/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346	
21	SOP 05/1/00	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980 Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 757400, ČSN EN 1233, ČSN EN 13346	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
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	13397	13398	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	0,35	21		A
Chrom celk.	mg/kg	17,8	<5	21	25%	A
Měď	mg/kg	6,9	5	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,034	0,037	30	25%	A
Nikl	mg/kg	17,2	6,4	21	25%	A
Olovo	mg/kg	61	71	21	25%	A
Vanad	mg/kg	25,9	17,4	22	30%	A
Zinek	mg/kg	39,8	33,5	21	25%	A
Arsen	mg/kg	16	12,5	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	<0,01	0,076	55		A
Naftalen	mg/kg	0,051	1,02	55	27%	A
Chrysen	mg/kg	0,02	0,078	55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,02	0,096	55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	<0,01	0,076	55		A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,18	1,02	55		A
Fluoren	mg/kg	<0,01	<0,01	55		A

14-12-2010 / 1994

Ukazatel	Jednotka	13397	13398	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,016	0,114	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,025	0,137	55	17%	A
Fluoranthen	mg/kg	0,024	0,132	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	<0,01	0,081	55		A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	<0,01	0,062	55		A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,016	0,104	55	30%	A
Sušina	%	79,67	81,25	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 : 14.12.2010


Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6780/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 14.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11975	Kopřivnice lokalita 1	HG1-1 (1,9m)		14:30
11976	Kopřivnice lokalita 1	HG1-1 (4m)		14:30

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,	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	11975	11976	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,71	0,41	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	15,9	3,1	21	25%	A
Měď	mg/kg	18,9	9,7	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,22	0,09	30	25%	A
Nikl	mg/kg	18,6	18,4	21	25%	A
Olovo	mg/kg	15,7	5,9	21	25%	A
Vanad	mg/kg	9,8	11,3	22	30%	A
Zinek	mg/kg	67,9	44,7	21	25%	A
Arsen	mg/kg	4,6	5,3	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	6,49		55		A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,34		18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	162	64	56		A
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1		58		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	0,024		58		A
Xylen	mg/kg	0,168		58		A
Toluen	mg/kg	0,072		58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Éthylbenzen	mg/kg	0,022		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 : 9.11.2010


Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6768/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 15.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11977	Kopřivnice lokalita 1	HG1-2 (1,3m)		11:40
11978	Kopřivnice lokalita 1	HG1-2 (2,1m)		11:40

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	Píhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	11977	11978	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	1,6	0,34	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	37,1	9,1	21	25%	A
Měď	mg/kg	59,3	21	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,17	0,15	30	25%	A
Nikl	mg/kg	57,6	6,5	21	25%	A
Olovo	mg/kg	38,4	9,1	21	25%	A
Vanad	mg/kg	22	15,2	22	30%	A
Zinek	mg/kg	74,3	28,2	21	25%	A
Arsen	mg/kg	9,7	5	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	90,6		55		A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,52		18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	1325	<25	56		A
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1		58		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	0,049		58		A
Xylen	mg/kg	0,362		58		A
Toluen	mg/kg	0,152		58		A

Ukazatel	Jednotka	11977	11978	Identifikace metody	Nejistota	A/N
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,064		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

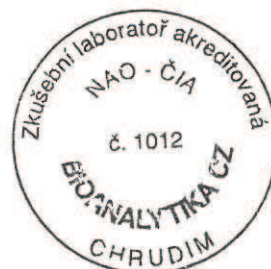
Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem $k = 2$.

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 : 9.11.2010


Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



P R O T O K O L O Z K O U Š E C E č. 6769/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 20.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11979	Kopřivnice lokalita 1	HG1-3 (3m)		13:00
11980	Kopřivnice lokalita 1	HG1-3 (4,3m)		13:00

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,	
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	11979	11980	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,9	0,39	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	65,1	2,7	21	25%	A
Měď	mg/kg	83	9,6	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,24	0,08	30	25%	A
Nikl	mg/kg	39,9	21,1	21	25%	A
Olovo	mg/kg	75	7,3	21	25%	A
Vanad	mg/kg	54,3	12,7	22	30%	A
Zinek	mg/kg	82,7	23,9	21	25%	A
Arsen	mg/kg	9,9	5,8	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	34,8		55		A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,58		18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	6236	<25	56		A
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1		58		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	0,064		58		A
Xylen	mg/kg	0,388		58		A
Toluen	mg/kg	0,306		58		A

Ukazatel	Jednotka	11979	11980	Identifikace metody	Nejistota	A/N
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01		58		A
Ethylbenzen	mg/kg	0,07		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 : 9.11.2010

Novotná
Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6770/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**
Vzorek odebral : Ščuka Ondřej
Vzorky přijaty dne : 26.10.2010
Datum provedení zkoušek : 26.10. - 9.11.2010
Materiál : zemina
Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Datum odběru : 15.10.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
11981	Kopřivnice lokalita 1	HG1-4 (4m)		9:00
11982	Kopřivnice lokalita 1	HG1-5 (2,8m)		17:20

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	Píhalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	11981	11982	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	0,3	0,29	21	15%	A
Chrom celk.	mg/kg	2,9	3	21	25%	A
Měď	mg/kg	13,3	13,4	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,14	0,13	30	25%	A
Nikl	mg/kg	21,2	21,4	21	25%	A
Olovo	mg/kg	7	7,3	21	25%	A
Vanad	mg/kg	23,6	15,2	22	30%	A
Zinek	mg/kg	24,9	20,5	21	25%	A
Arsen	mg/kg	4,6	5,3	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,78	0,56	55		A
Kyanidy celk.	mg/kg	0,27	0,11	18	25%	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	56		A
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	<0,1	58		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1	<0,1	58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Benzen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	<0,03	<0,03	58		A
Toluen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A

Ukazatel	Jednotka	11981	11982	Identifikace metody	Nejistota	A/N
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01	<0,01	58		A

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

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

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

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína
V Chrudimi dne : 9.11.2010

Novotná
Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7218/10

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
12936	19.11.2010	10:40
12937	19.11.2010	10:40

Vzorky přijaty dne : 12.11.2010

Datum provedení zkoušek : 12.11. - 29.11.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
12936	Kopřivnice -lokalita 1	S1 - 3 (5,8m)	
12937	Kopřivnice -lokalita 1	S1 - 3 (6,5m)	

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	
	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	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	12936	12937	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Baryum	mg/l	0,14	0,7	22	15%	A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	22		A
Měď	mg/l	<0,01	0,12	21		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	0,0004	30		A
Nikl	mg/l	<0,02	0,19	21		A
Selen	mg/l	<0,005	<0,005	22		A
Molybden	mg/l	0,029	0,027	22	15%	A
Zinek	mg/l	<0,02	1	21		A
Arsen	mg/l	0,015	1	22	15%	A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01			A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	21		A

Ukazatel	Jednotka	12936	12937	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Antimon	mg/l	<0,004	<0,004	22		A
pH	Neurčená jed	7,3	6,9	1	0,1	A
Rozpuštěné látky	mg/l	256	4458	6 A	10%	A
Chloridy	mg/l	10,7	15	13	15%	A
Sírany	mg/l	63,3	36,2	15 B	10%	A
Fluoridy	mg/l	1,35	3,1	16	10%	A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	<0,10	0,10	19		A
DOC	mg/l	7,57	5,69	69	20%	A
Sušina	%	81,50	84,54	31	10%	A

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

A - zkoušky akreditované


N - zkoušky neakreditované

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

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína
V Chrudimi dne : 30.11.2010


Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7219/10

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
12938	19.11.2010	18:10
12939	19.11.2010	18:10

Vzorky přijaty dne : 12.11.2010

Datum provedení zkoušek : 12.11. - 29.11.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
12938	Kopřivnice -lokalita 1	S1 -11 (3,3m)	
12939	Kopřivnice -lokalita 1	S1 -11 (5m)	

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	
	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	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	12938	12939	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Baryum	mg/l	0,16	0,05	22	15%	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	0,09	<0,02	21	15%	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	0,013	0,022	22	15%	A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01			A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	21		A

Ukazatel	Jednotka	12938	12939	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Antimon	mg/l	<0,004	<0,004	22		A
pH	Neurčená jed	6,8	7,0	1	0,1	A
Rozpuštěné látky	mg/l	444	116	6 A	10%	A
Chloridy	mg/l	7,16	6,44	13	15%	A
Sírany	mg/l	109	45,2	15 B	10%	A
Fluoridy	mg/l	0,67	0,19	16	10%	A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	0,10	0,10	19	30%	A
DOC	mg/l	5,81	3,41	69	20%	A
Sušina	%	87,17	81,86	31	10%	A

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

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

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

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína

V Chrudimi dne : 30.11.2010

Novotná
Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře





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

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

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 16973-16976/10 Výsledky rozborů

UDAJE O VZORCÍCH - tab. 1

číslo vz.	identifikace	vzorek dodal	datum příjmu	datum odběru	datum analýz
16973	zemina	neuveдено	8.11.2010	19.10.2010	8.11. - 11.11.2010
16974	zemina	neuveдено	8.11.2010	19.10.2010	8.11. - 11.11.2010
16975	zemina	neuveдено	8.11.2010	13.10.2010	8.11. - 11.11.2010
16976	zemina	neuveдено	8.11.2010	13.10.2010	8.11. - 11.11.2010

UDAJE O VZORCÍCH - tab. 2

číslo vz.	označení zákazníka	požadovaná analýza
16973	S1-3 (5,8 m)	Sušina celková, Celkový organický uhlík
16974	S1-3 (6,5 m)	Sušina celková, Celkový organický uhlík
16975	S1-11 (3,3 m)	Sušina celková, Celkový organický uhlík
16976	S1-11 (5 m)	Sušina celková, Celkový organický uhlík

VÝSLEDKY ANALÝZ

Ukazatel	č.vz. 16973	č.vz. 16974	č.vz. 16975	jednotka	metoda
Sušina celková	78,7	79,0	82,7	%	SOP 32 (ČSN EN 12879) A
Celkový organický uhlík	3,21	1,19	4,01	% sušiny	SOP 56 (ČSN EN 13137) A

Ukazatel	č.vz. 16976	jednotka	metoda
Sušina celková	77,3	%	SOP 32 (ČSN EN 12879) A
Celkový organický uhlík	0,83	% sušiny	SOP 56 (ČSN EN 13137) A

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

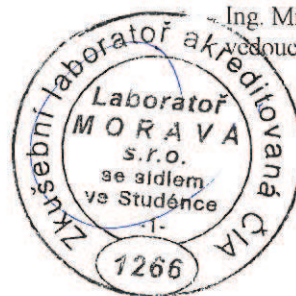
Pozn.: SOP - standardní operační postup.

Protokol vyhotovil: Rozbrojová Jana
Schválil a za analýzy zodpovídá:

Dne: 12.11.2010

Ing. Mikoška Josef

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: 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. 18285/10 Stanovení akutní toxicity vodného výluhu

Zadavatel :	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o.
Místo odběru:	Lokalita 1 - U Benčáku
Vzorek odebral:	Zákazník
Identifikace :	Odpad
Kód odpadu:	Neuvedeno
Způsob odběru:	Neuvedeno
Označení zákazníka:	S1 - směsný
Protokol o odběru vzorku	Neuvedeno
Datum odběru:	22.11.2010
Datum příjmu:	24.11.2010
Datum analýz:	29.11. - 9.12.2010

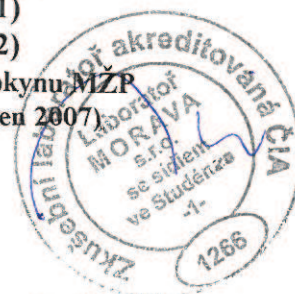
Popis přípravy vzorku k analýze

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

Sušina při 105 °C:	85,4 %
Navážka:	444 g na 3,960 l
pH:	6,49
RL při 105°C	3700 mg/l vodného výluhu
Stání:	15 minut
Filtrace:	papírovým filtrem (žlutá páska) 4 hodiny, získaný filtrát 3,3 l (x 3)

Laboratorní vyšetření:

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





Metody testování

1. Test akutní toxicity na rybách

Podmínky testu:

Testovací organismus – Živorodka duhová (*Poecilia reticulata*)

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

150 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 96 hod. hodnocení za každých 24 hod

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

2. Test akutní toxicity na perloočkách

Podmínky testu:

Testovací organismus – perloočka *Daphnia magna Straus*

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

20 ml testovacího roztoku na jedince

Délka expozice 48 hod. hodnocení za každých 24 hod

stáří organismů – 24 hodin

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

3. Inhibiční test na řasách

Podmínky testu:

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

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





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 2539951
e-mail: info@laborator-morava.cz

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	
18285	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	
18285	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		
18285	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		
18285	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0





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

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 _{μi}
18285	10 000	592 000	16,9
Kontrola	10 000	1 380 000	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 _{μi}
18285	10 000	496 000	20,4
Kontrola	10 000	1 380 000	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 %
18285	29,50	Stimulace 13,8
Kontrola	25,93	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	PRŮMĚRNÁ DÉLKA KOŘENE V MM	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU KOŘENE V %
18285	27,30	Stimulace 5,3
Kontrola	25,93	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 2539951
e-mail: info@laborator-morava.cz

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 Straus</i>	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. 18285/10

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</i> <i>subspicatus</i>	Průměrná inhibice 20,4 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 5,3 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům

Výsledky analýz se týkají pouze zkoušeného vzorku.

Protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Protokol vystavil: Bc. Vlčková Alena

Schválil: RNDr. Bryndová Vladimíra
Zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Ve Studénce dne: 9.12.2010





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. 16977/10

Stanovení akutní toxicity vodného výluhu

Zadavatel :	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o.
Místo odběru:	Kopřivnice , Lokalita 1 – U Benčáku
Vzorek odebral:	Zákazník
Identifikace :	Zemina
Kód odpadu:	Neuvedeno
Způsob odběru:	Neuvedeno
Označení zákazníka:	S1-3 (3,5 – 6,5m)
Protokol o odběru vzorku	Neuvedeno
Datum odběru:	19.10.2010
Datum příjmu:	8.11.2010
Datum analýz:	10.11. - 18.11.2010

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:	83,2 %
Navážka:	500 g na 3,900 l
pH:	8,06
RL při 105°C	374 mg/l vodného výluhu
Stání:	15 minut
Filtrace:	papírovým filtrem (žlutá páska) 3 hodiny, získaný filtrát 3,3 l (x 3)

Laboratorní vyšetření:

- | | |
|--|---|
| 1. Test akutní toxicity na rybách | SOP 303 (ČSN EN ISO 7346-2) |
| 2. Test akutní toxicity na perloočkách | SOP 300 (ČSN EN ISO 6341) |
| 3. Test inhibice růstu na zelených řasách | SOP 302 (ČSN EN ISO 8692) |
| 4. Test inhibice růstu kořene Sinapis alba | SOP 304 (dle Metodického pokynu MŽP a vyhlášky 383/01 Sb. – přílohy č. 4) |

7/částka 4, duben 2010





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





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 2539951
e-mail: info@laborator-morava.cz

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	
16977	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	
16977	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		
16977	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		
16977	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0





Laboratoř MORAVA s.r.o.

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

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

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 _{μi}
16977	10 000	1 744 000	Stimulace 7,7
Kontrola	10 000	1 198 000	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 _{μi}
16977	10 000	2 168 000	Stimulace 12,2
Kontrola	10 000	1 198 000	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 %
16977	15,17	18,0
Kontrola	18,48	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

ČÍSLO VZORKU	PRŮMĚRNÁ DÉLKA KOŘENE V MM	PRŮMĚRNÁ INHIBICE (STIMULACE) RŮSTU KOŘENE V %
16977	16,30	11,8
Kontrola	18,48	



**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. 16977/10

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 12,2 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Sinapis alba</i>	Průměrná inhibice 11,8 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům

Výsledky analýz se týkají pouze zkoušeného vzorku.

Protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Protokol vystavil: Bc. Vlčková Alena

Ve Studénce dne: 18.11.2010

Schválil: RNDr. Bryndová Vladimíra
Zástupce vedoucího zkušební laboratoře





GEOSTAR, spol. s r.o.

Zkušební laboratoř mechaniky zemín

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

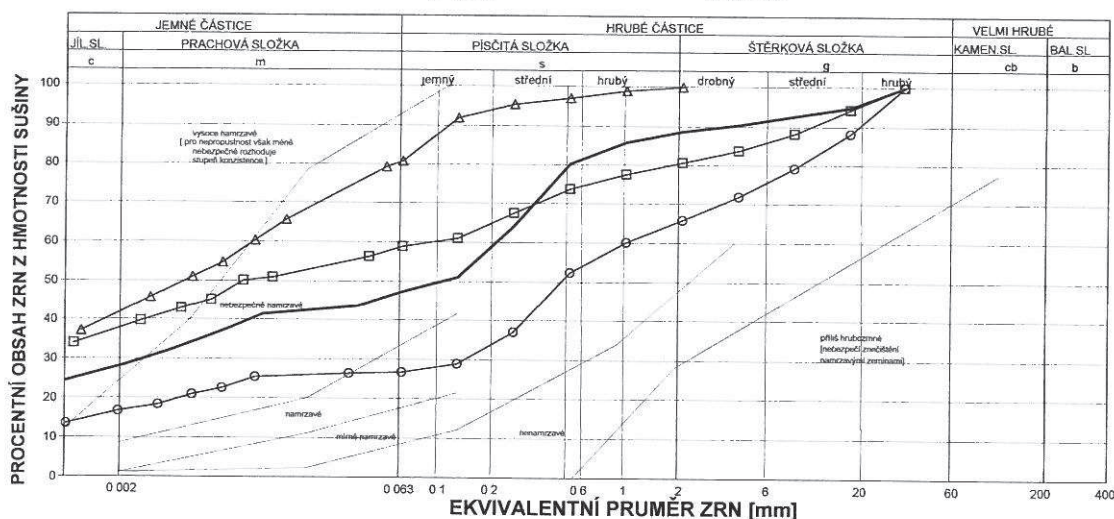
Tuřanka 111, 627 00 Brno

Protokol o zkoušce č. 1767/10B

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

Název akce:	Kopřivnice	Laboratorní číslo vzorku:	viz. tabulka
Objednatel:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Pišťovy 820 Chrudim 3 537 01	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:	viz. tabulka
		Vrstva/hloubka:	viz. tabulka
		Materiál:	-

ČÍSLO VZORKU	SONDA	HLOUBKA	OZNAČENÍ	PROPUSTNOST [m/s] *
B/9963	HG1-1	1,5-2,0 m	—	1,831E-09
B/9964	HG1-2	1,3-1,8 m	○	4,493E-09
B/9965	HG1-2	3,5-4,0 m	△	8,471E-10
B/9966	HG1-5	3,5-4,0 m	□	1,198E-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^3
* 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 zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7641/10

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
13515	24.11.2010	8:00
13516	24.11.2010	8:45
13517	24.11.2010	9:20

Vzorky přijaty dne : 25.11.2010

Datum provedení zkoušek : 25.11. - 8.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13515	Kopřivnice	HG1 - 1	
13516	Kopřivnice	HG1 - 2	
13517	Kopřivnice	HG1 - 3	

Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
20	ČSN EN ISO 7887 výpočtem SOP-26/00	vizuálně- porovnáním se standardy stanovení forem CO2 výpočtem ČSN ISO 11083	
69	SOP 69/10	ČSN EN 1484	
14 A	spektrofotometrie SOP-19/00 - A výpočtem	neakreditovaná zkouška vychází z aplikačních listů firmy MERCK 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 SOP 05/2/00	ČSN EN ISO 17993, ČSN 757554 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	13515	13516	13517	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	114	39,1		21	15%	A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	21		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	30		A
Hořčík	mg/l	31,2	10,8		21	6%	A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Železo	mg/l	17,8	0,56		21	15%	A
Mangan	mg/l	2,8	<0,02		21	15%	A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Fe(III)	mg/l	1,9	<0,02				
Fe(II)	mg/l	15,9	0,56			15%	N
Arsen	mg/l	0,01	<0,005	<0,005	22	15%	A
Draslík	mg/l	9,8	10,8		29	12%	A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01			A
Sodík	mg/l	33	24,5		29	12%	A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Benzo/a/pyren	µg/l	0,009	0,005	0,004	32	18%	A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	0,012	0,005	0,005	32	12%	A
Benzo/ghi/perlyen	µg/l	0,008	<0,005	<0,005	32	20%	A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	32		A
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	0,004	0,003	<0,002	32	12%	A
Benzo/a/anthracen	µg/l	0,007	0,009	0,004	32	10%	A
Chrysen	µg/l	<0,01	0,01	<0,01	32		A
Pyren	µg/l	0,027	0,081	0,009	32	24%	A
Anthracen	µg/l	<0,01	0,026	<0,01	32		A
Fenanthren	µg/l	0,026	0,17	<0,01	32	10%	A
fluoranthen	µg/l	0,034	0,118	0,01	32	10%	A
Naftalen	µg/l	<0,02	0,02	<0,02	32		A
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l	12,50	2,10		34 A	10%	A
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l	1,00	0,20		34 B	10%	A
CHSK-Mn	mg/l	12,00	12,31		8	10%	A
Amonné ionty	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	10		A
Dusitany	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	12		A
Dusičnany	mg/l	<5,0	<5,0		11 B		A
Chloridy	mg/l	19,4	12,3	16,8	13	15%	A
Fosforečnany	mg/l	0,11	0,11		14 A	10%	A
Sírany	mg/l	74,2	65,5		15 B	10%	A
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	18		A
tvrdost vody	mmol/l	4,12	1,42		17	15%	A
Barva vody	mg/l Pt	>70	10				N
zákal vody	zF (t)	111,00	14,30		36	15%	A
Hydrogenuhličitany	mg/l	763	128			10%	N
CO2 volný	mmol/l	807	137				N
Suma C10 - C40	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	33		A
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	17,4	16		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	0,8	45	25%	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	13515	13516	13517	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


Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



P R O T O K O L O Z K O U Š E C E č. 7752/10

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 : Hrachovina Jaromír

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
13381	22.11.2010	11:20
13382	22.11.2010	12:15
13383	22.11.2010	16:00

Vzorky přijaty dne : 22.11.2010

Datum provedení zkoušek : 22.11. - 8.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13381	Kopřivnice	HG1- 4	
13382	Kopřivnice	HG1- 5	
13383	Kopřivnice	KHG- 2 <i>10.3</i>	

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	
45	SOP-45/07	ČSN EN ISO 10301	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	13381	13382	13383	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrom šestimocný	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	20		A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	22		A
Měď	mg/l	0,024	0,03	0,022	21	15%	A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	30		A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A
Arsen	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	22		A
Olovo	mg/l	0,02	<0,01	0,03		15%	A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	21		A

14 -12- 2010 /2944

Ukazatel	Jednotka	13381	13382	13383	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Benzo/a/pyren	µg/l	0,095	0,403	0,018	32	18%	A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	0,131	0,439	<0,002	32	12%	A
Benzo/ghi/perylene	µg/l	0,062	0,266	0,009	32	20%	A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,054	0,201	<0,005	32	24%	A
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	0,051	0,186	0,007	32	12%	A
Benzo/a/anthracen	µg/l	0,093	0,366	0,012	32	10%	A
Chrysen	µg/l	0,094	0,31	0,015	32	11%	A
Pyren	µg/l	0,169	0,688	0,039	32	24%	A
Anthracen	µg/l	0,014	0,066	<0,01	32	18%	A
Fenanthren	µg/l	0,13	0,312	<0,01	32	10%	A
fluoranthen	µg/l	0,235	0,832	0,041	32	10%	A
Naftalen	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	32		A
Amonné ionty	mg/l	0,23	0,46	<0,05	10	15%	A
Dusitany	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	12		A
Chloridy	mg/l	10,4	8,41	9,71	13	15%	A
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	18		A
Suma C10 - C40	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	33		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
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

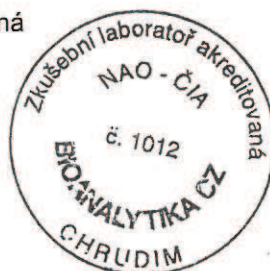
N - zkoušky neakreditované

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 : 14.12.2010



Novotná
 Ing. Eva Novotná
 vedoucí laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7755/10

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 : Hrachovina Jaromír

Způsob odběru:

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
13388	22.11.2010	10:20
13389	22.11.2010	13:30

Vzorky přijaty dne : 22.11.2010

Datum provedení zkoušek : 22.11. - 8.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13388	Kopřivnice	S3 - 12	
13389	Kopřivnice	ST - 1	

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	
45	SOP-45/07	ČSN EN ISO 10301	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	13388	13389	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	0,07	<0,02	21	15%	A
Zinek	mg/l	<0,02	0,09	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	0,347	<0,002	32	18%	A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	1,14	<0,002	32	12%	A

14-12-2010 / 2944

Ukazatel	Jednotka	13388	13389	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Benzo/ghi/perylene	µg/l	1,32	<0,005	32	20%	A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,005	<0,005	32		A
Benzo/k/fluoranthren	µg/l	0,842	<0,002	32	12%	A
Benzo/a/anthracen	µg/l	11,2	<0,002	32	10%	A
Chrysen	µg/l	4,05	<0,01	32	11%	A
Pyren	µg/l	2,62	0,012	32	24%	A
Anthracen	µg/l	2,6	<0,01	32	18%	A
Fenanthren	µg/l	9,23	<0,01	32	10%	A
fluoranthren	µg/l	2,25	0,012	32	10%	A
Naftalen	µg/l	6,49	<0,02	32	20%	A
Amonné ionty	mg/l	1,97	<0,05	10	15%	A
Dusitany	mg/l	<0,10	<0,10	12		A
Chloridy	mg/l	6,47	10,4	13	15%	A
Kyanidy celkové	mg/l	0,085	<0,005	18	15%	A
Suma C10 - C40	mg/l	1300	4,67	33		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,3	<0,3	45		A
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE)	µg/l	<0,3	<0,3	45		A
1,2-cis-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	45		A
1,2-trans-DCE	µg/l	<0,3	<0,3	45		A
1,2-dichlorethan	µg/l	<1,0	<1,0	45		A
Tetrachlormethan	µg/l	<1,0	<1,0	45		A
Chloroform	µg/l	<0,5	<0,5	45		A
1,1-dichlorethen	µg/l	<0,3	<0,3	45		A
Benzen	µg/l	<0,5	<0,5	45		A
Toluen	µg/l	0,8	<0,5	45	20%	A
Ethylbenzen	µg/l	3,6	<0,5	45	20%	A
Xylen	µg/l	24,9	<1	45	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: Pašková Pavlína
 V Chrudimi dne : 14.12.2010


 Ing. Eva Novotná
 vedoucí laboratoře





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

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

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18761/10 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

Místo odběru: lokalita 1 - U Benčáku
Vzorek odebral: zákazník
Identifikace: voda podzemní
Způsob odběru: neuvedeno
Označení zákazníka: HG1 - 1 - 2

Datum odběru: 24.11.2010
Hodina odběru: neuvedeno
Datum příjmu: 1.12.2010
Datum analýz: 1.12. - 17.1.2011

CHEMICKÝ ROZBOR

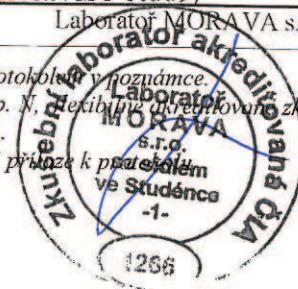
č. vzorku: 18761

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

Strana 1 / 2

Laborator MORAVA s.r.o.

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





Laborator MORAVA s.r.o.
Oderská 456, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA

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

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

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18761/10 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

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

Pozn.: SOP - standardní operační postup.

HCH - hexachlorcyklohexan

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

1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorfenyl)ethen.

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

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

MCPA - kyselina 4-chloro 2-metylfenoxy octová

DNOC - Dinitro-o-cresol

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

Protokol vyhotovil: Svačinová Eva

Schválil a za analýzy zodpovídá:

Dne: 17.1.2011

RNDr. Bryndová Vladimíra

zástupce vedoucího zkušební laboratoře



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

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

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



Laborator MORAVA s.r.o.
Oderská 456, 742 13 Studénka
Zkušební laborator 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.
Pišťovny 820
537 01 Chrudim 3

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18282/10 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

Místo odběru: lokalita 1 - U Benčáku
Vzorek odebral: zákazník
Identifikace: voda podzemní
Způsob odběru: neuvedeno
Označení zákazníka: ST - 1

Datum odběru: 22.11.2010
Hodina odběru: neuvedeno
Datum příjmu: 24.11.2010
Datum analýz: 24.11. - 17.1.2011

CHEMICKÝ ROZBOR		č. vzorku: 18282		
Ukazatel	výsledek	jednotka	metoda	
Aldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Dieldrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Endrin	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDD	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDD	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDE	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
o, p' - DDT	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
p, p' - DDT	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Chlordan	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
alfa - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
beta - Endosulfan	<0,01	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Hexachlorbutadien	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
alfa - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
beta - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
gamma - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
delta - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
epsilon - HCH	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
HCB (hexachlorbenzen)	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Heptachlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Metoxychlor	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Pentachlornitrobenzen	<0,001	µg/l	SOP 403 (ČSN EN ISO 6468)	A
Toxaphen	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Atrazin	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Simazin	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Prometryn	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Terbutryn	<0,01	µg/l	SOP 406	A
Malathion	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Parathion	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Aldikarb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Karbofuran	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
2,4-D	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
2,4,5-T	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
MCPA	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
MCPB	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Methylbromid	<0,05	µg/l	SOP 406	A
DNOC	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Dinoseb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A
Dithiokarbamátv (suma)	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	A

Strana 1 / 2

Laborator MORAVA s.r.o.

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





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

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

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18282/10 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

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

Pozn.: SOP - standardní operační postup.

HCH - hexachlorcyklohexan

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

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

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

MCPA - kyselina 4-chloro 2-metylfenoxy octová

DNOC - Dinitro-o-cresol

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

Protokol vyhotovil: Svačinová Eva

Schválil a za analýzy zodpovídá:



Dne: 17.1.2011

RNDr. Bryndová Vladimíra
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7644/10

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
13523	24.11.2010	14:30
13524	24.11.2010	15:00

Vzorky přijaty dne : 25.11.2010

Datum provedení zkoušek : 25.11. - 9.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13523	Kopřivnice	PV1 - 1	
13524	Kopřivnice	PV1 - 2	

Použité metody zkoušení

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

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	13523	13524	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
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 zkoušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

A - zkoušky akreditované

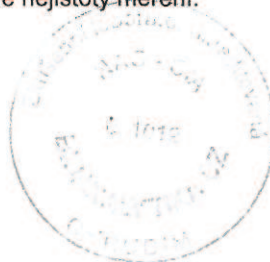
N - zkoušky neakreditované

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

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkoušební laboratoře: Ing. Eva Novotná
Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína
V Chrudimi dne : 9.12.2010



Novotná
Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře

P R O T O K O L O Z K O U Š E C E č. 7645/10

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 : 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	

V ý s l e d e k r o z b o r u

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 Chrudimi dne : 9.12.2010

Novotná
 Ing. Eva Novotná
 vedoucí laboratoře

