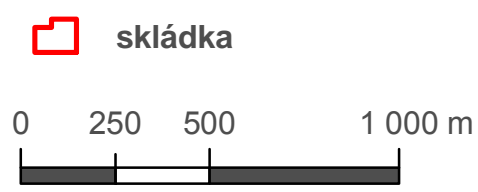
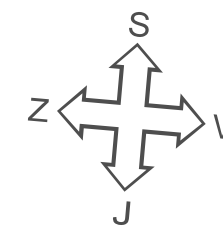
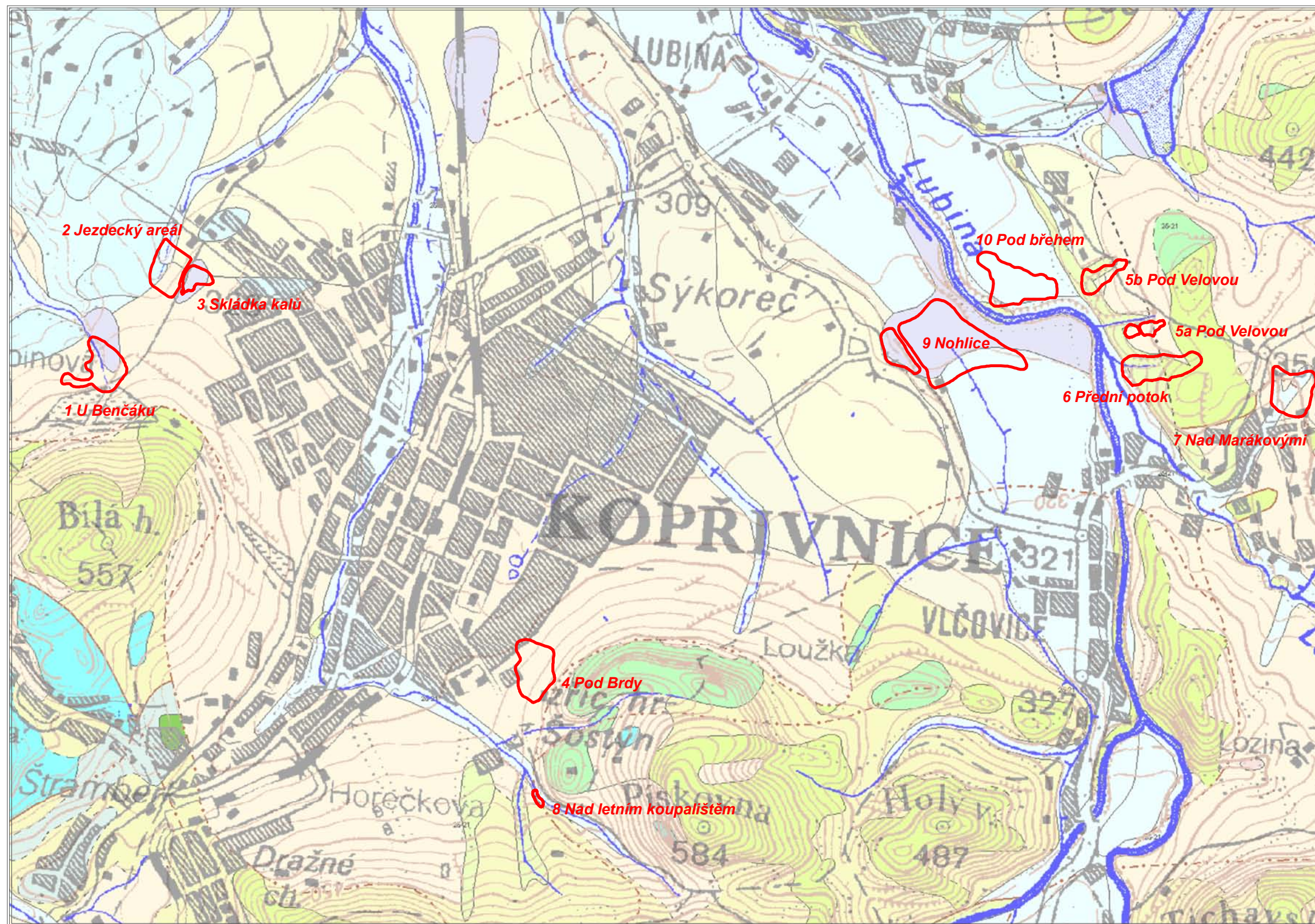


Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 8.6.2011 © ČÚZK Praha



AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Situace zájmového území na podkladě základní mapy 1:50 000

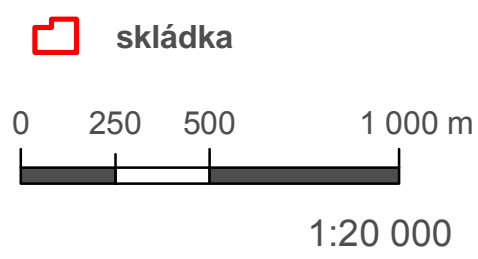
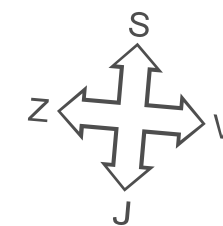
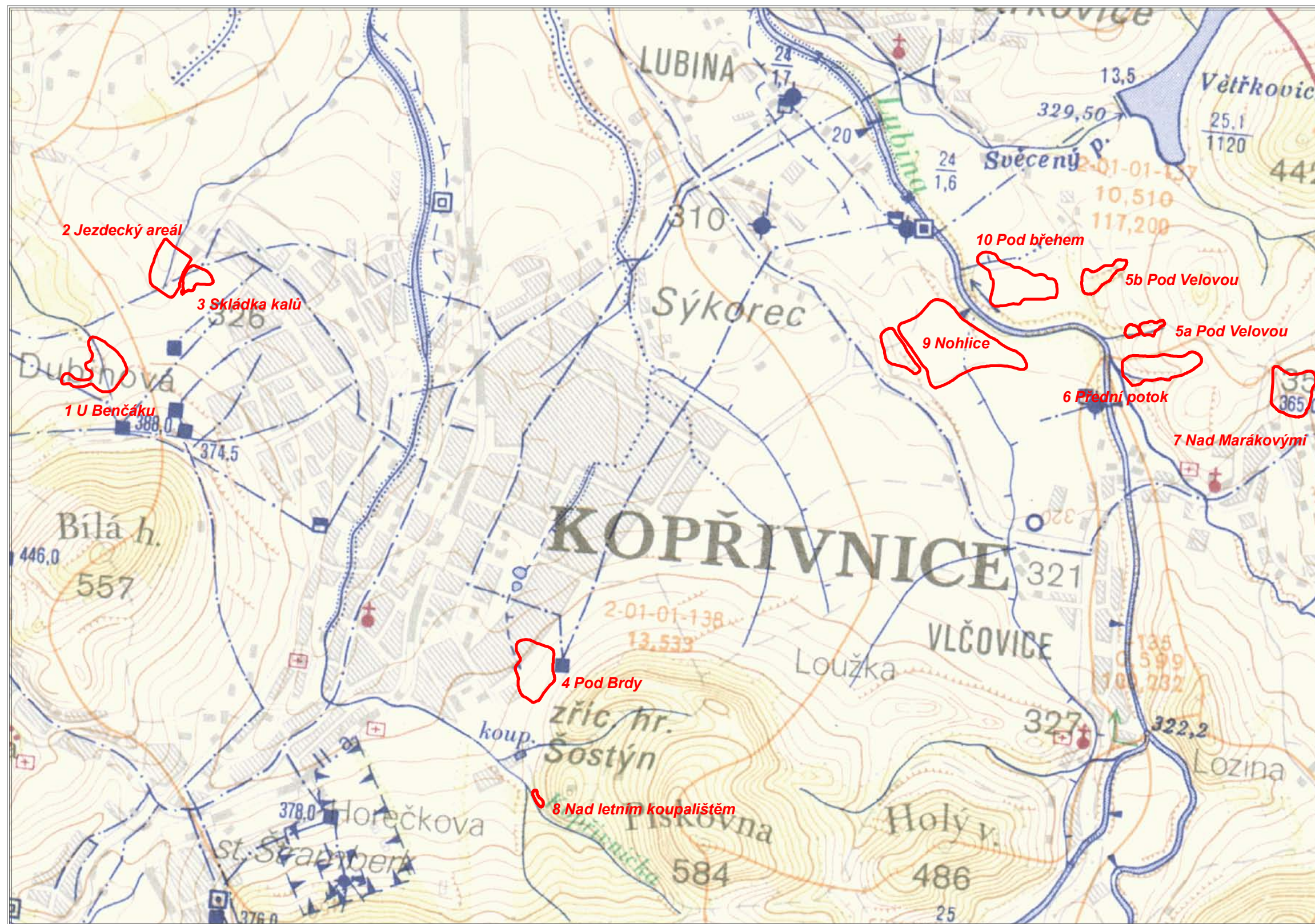


1:20 000

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



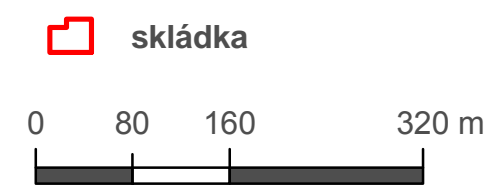
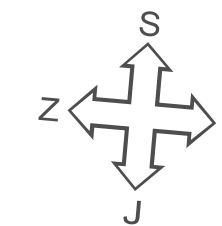
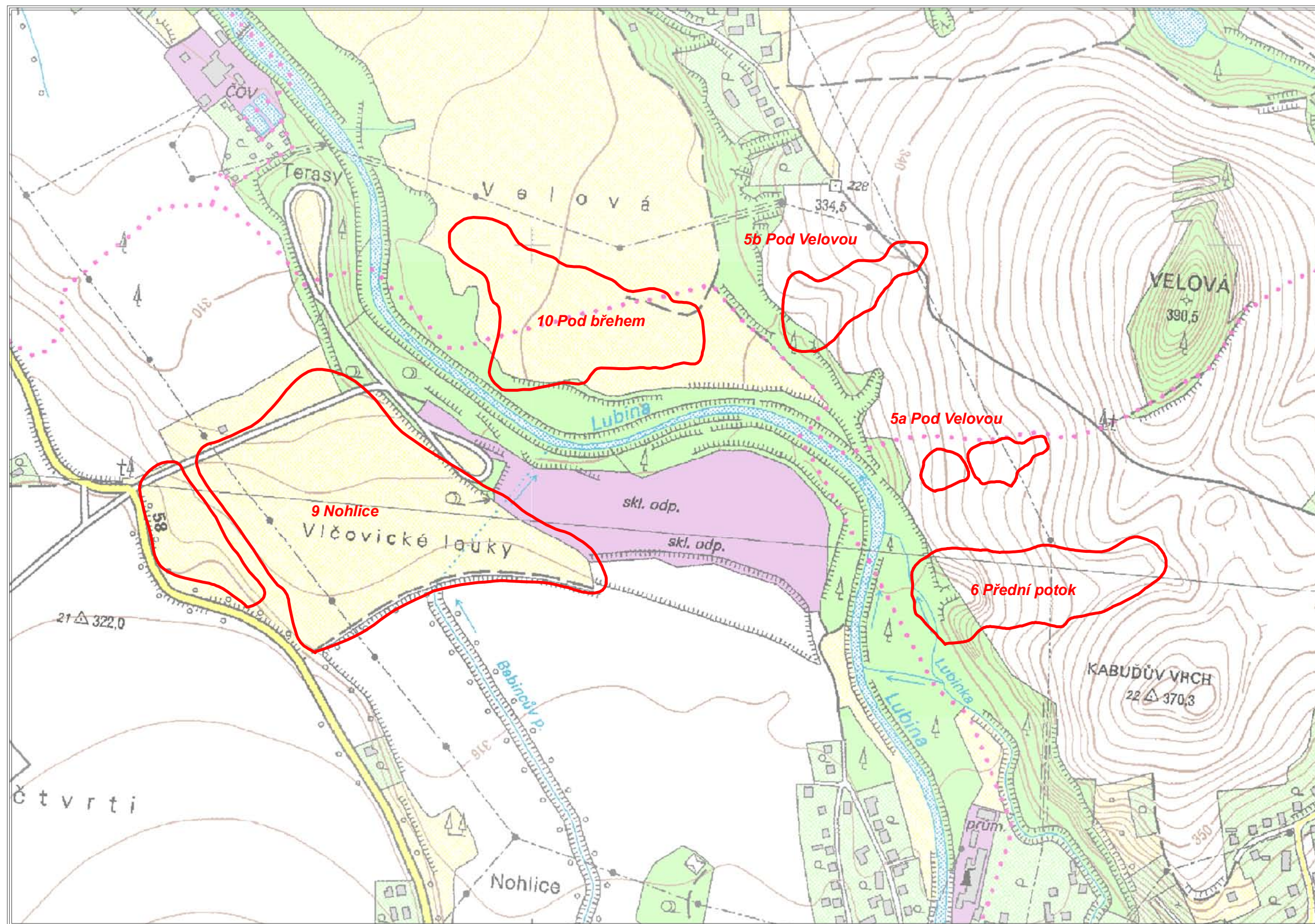
AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Geologické poměry



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: 10 - Pod břehem
 Vodohospodářské poměry



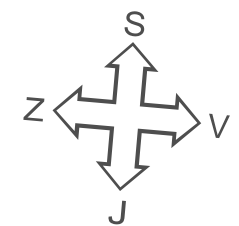
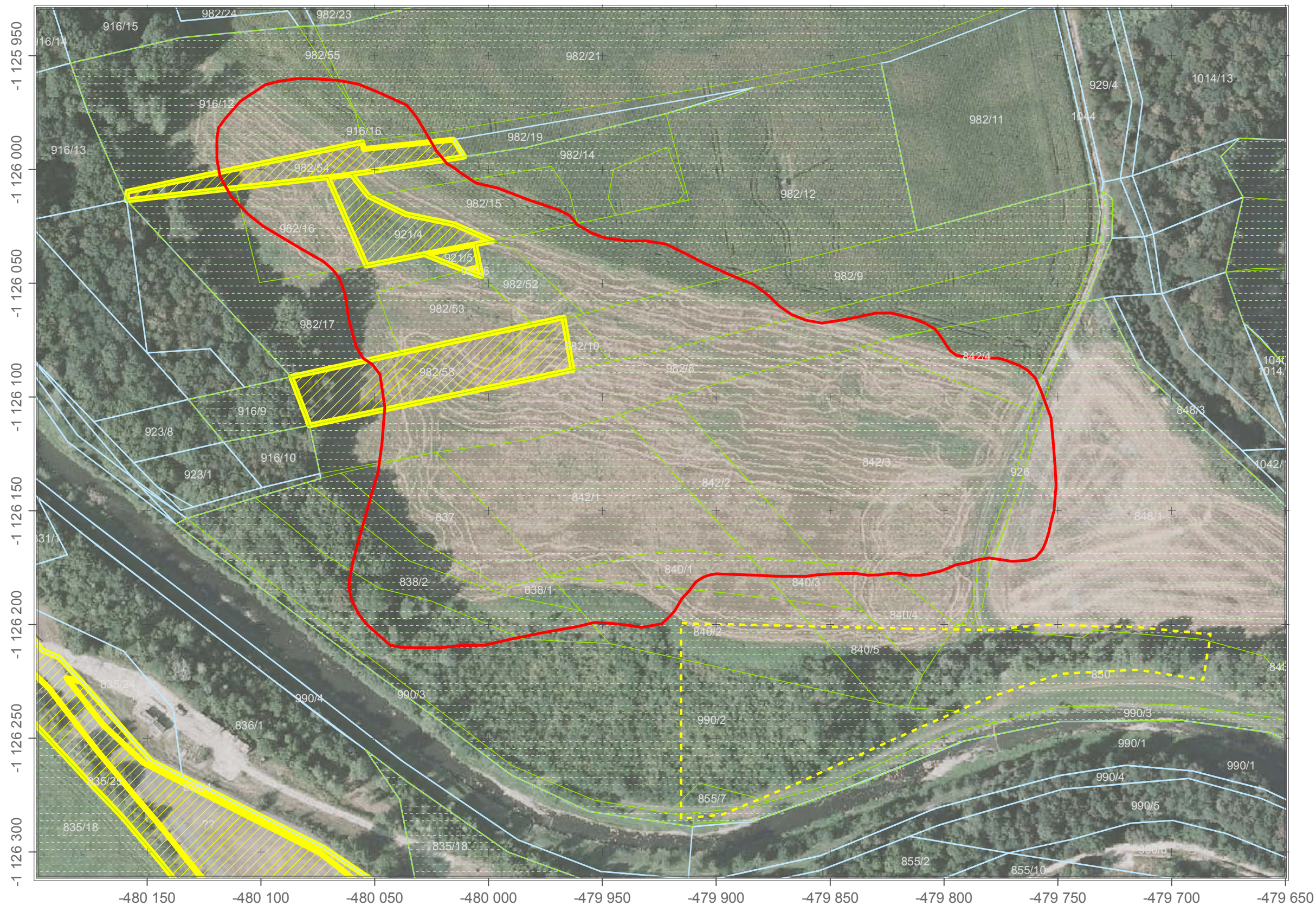
1:6 247

Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 8.6.2011 © ČÚZK Praha

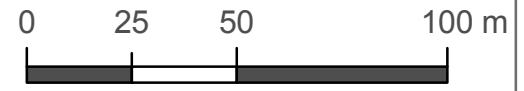


AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Přehledná situace lokality na podkladě základní mapy 1:10 000

Příloha č. 4



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



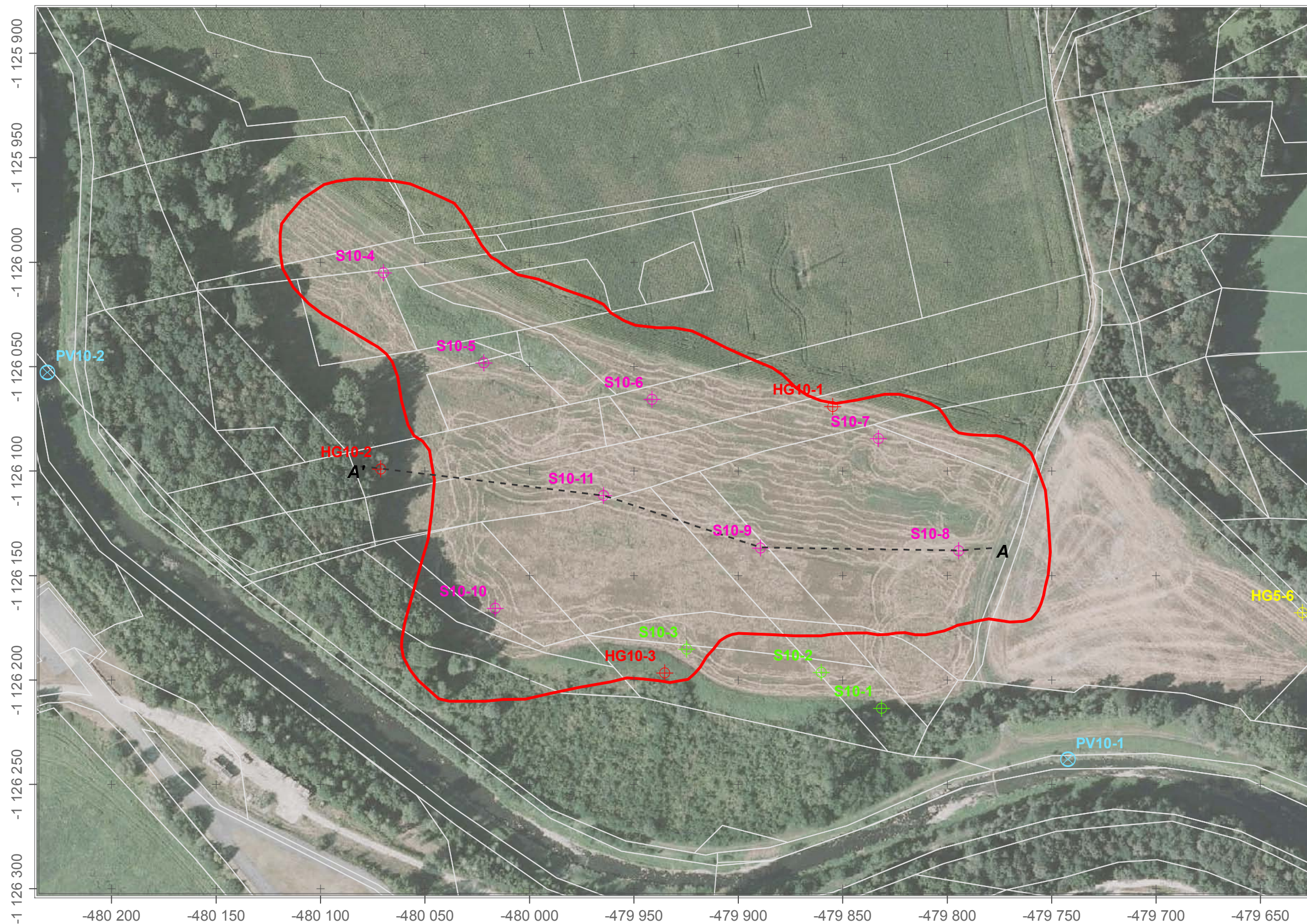
1:1 800

Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 8.6.2011 © ČÚZK Praha



AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Majetkové poměry

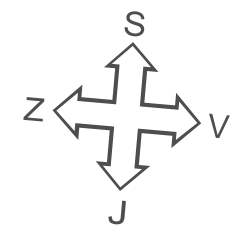
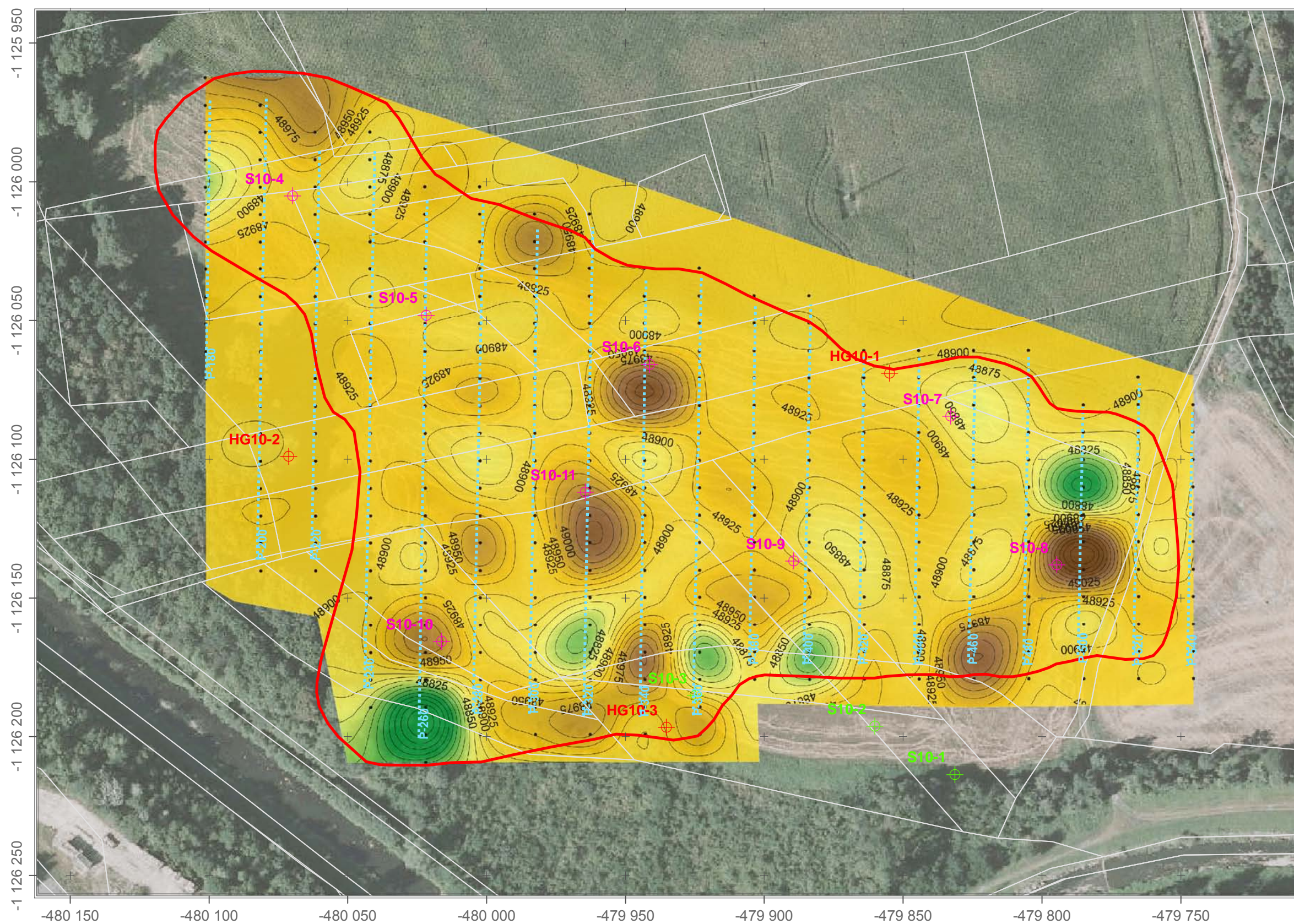
Příloha č. 5










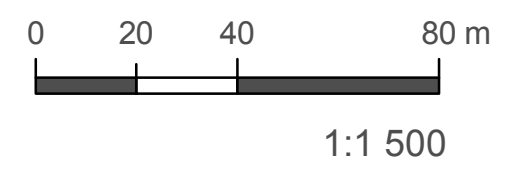
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 8.6.2011 © ČÚZK Praha



AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Situace vrtných a průzkumných prací na podkladě leteckého snímku



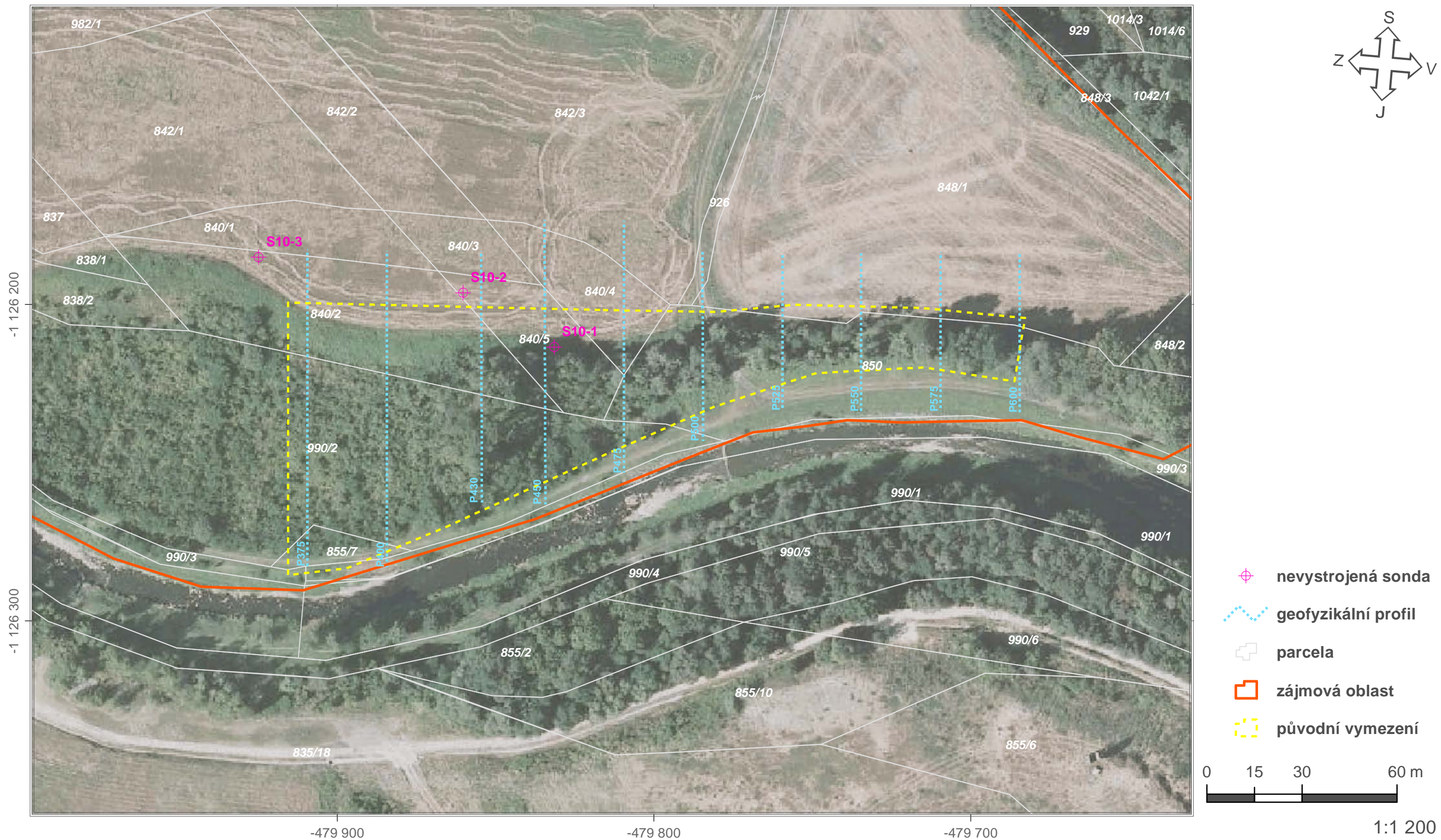
-  hydrogeologický vrt
-  nevystrojená sonda
-  archivní vrt
-  stávající hg vrt
-  skládka
-  geofyzikální profil
-  parcela



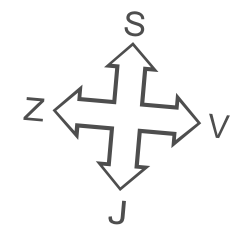
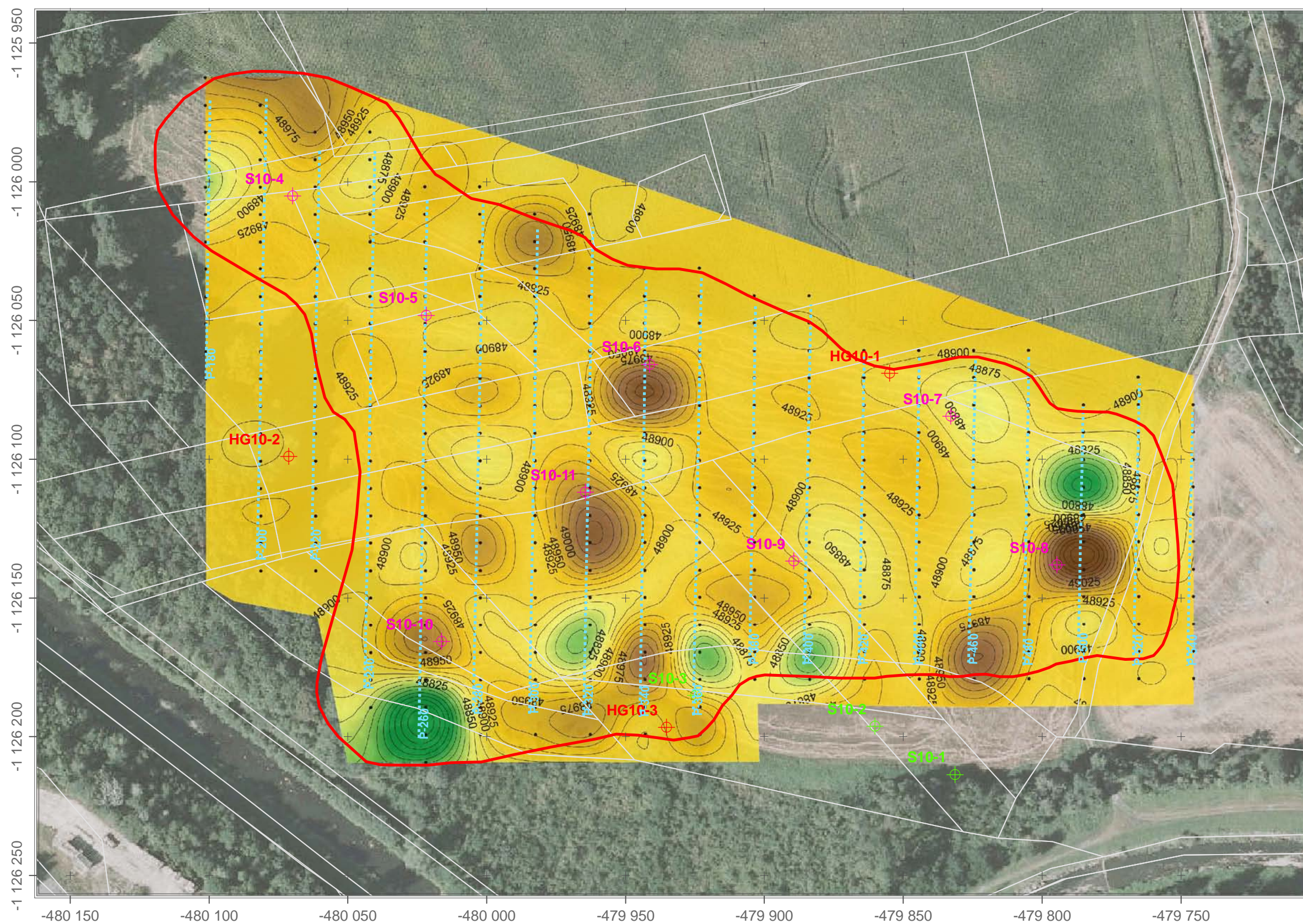
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 8.6.2011 © ČÚZK Praha



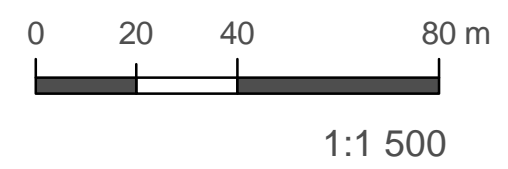
AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Situace magnetometrických měření na podkladě leteckého snímku



AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Situace geofyzikálních profilů na podkladě leteckého snímku



- hydrogeologický vrt
- nevystrojená sonda
- archivní vrt
- stávající hg vrt
- skládka
- geofyzikální profil
- parcela



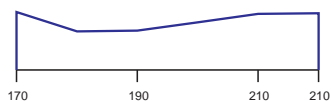
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 8.6.2011 © ČÚZK Praha



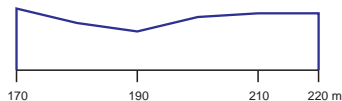
AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Situace magnetometrických měření na podkladě leteckého snímku

Příloha č. 7.1b

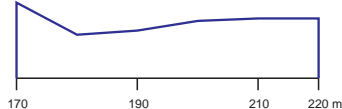
profil P600



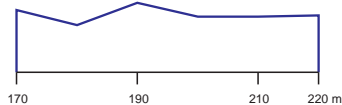
profil P575



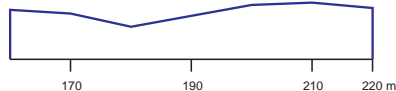
profil P550



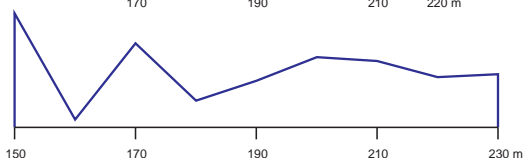
profil P525



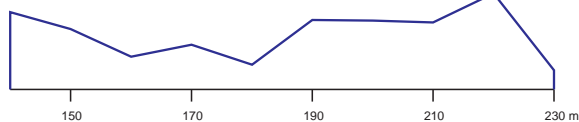
profil P500



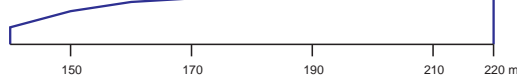
profil P475



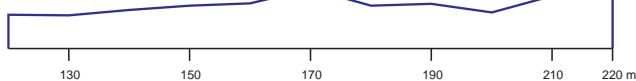
profil P450



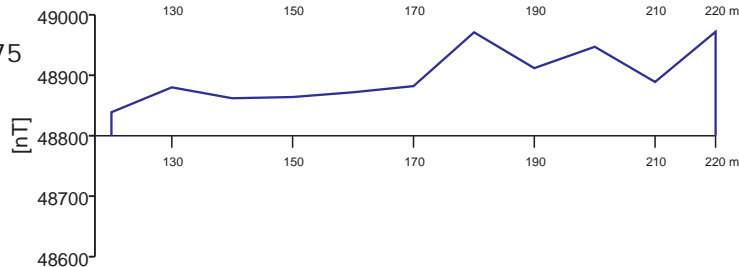
profil P430



profil P400



profil P375



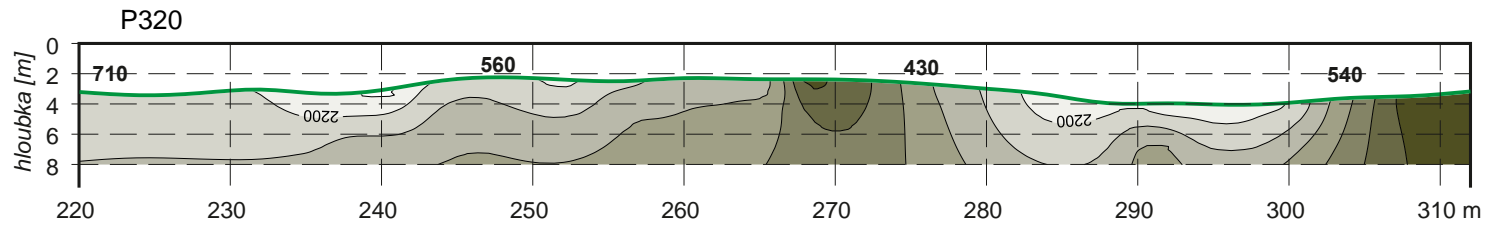
Příloha č. 7.2a

Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
Lokalita 10 - Pod břehem
GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM

Křivky magnetického pole

1 : 1 000

10-006



Příloha č. 7.2b

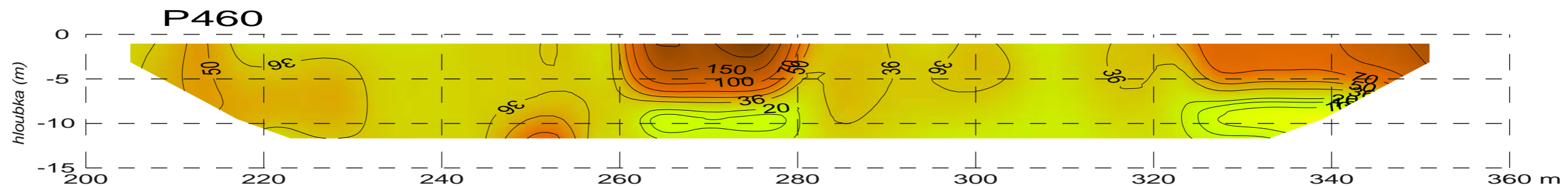
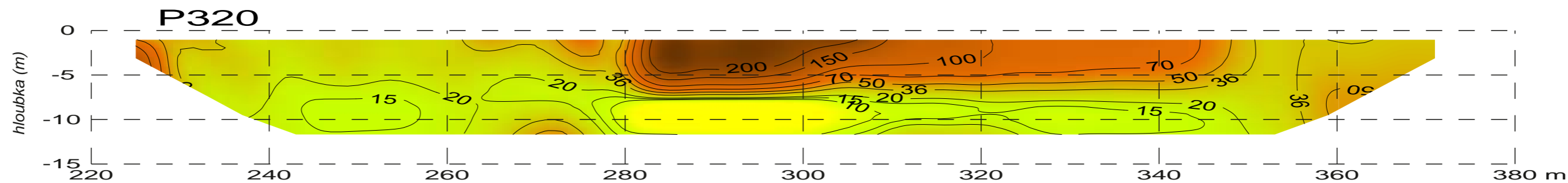
Lokalizace a charakteristika starých
ekologických zátěží v Kopřivnici

Lokalita 10 - Pod břehem
GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM

**Seismický hloubkový a rychlostní řez
na profilu P320**

1 : 500 / 500

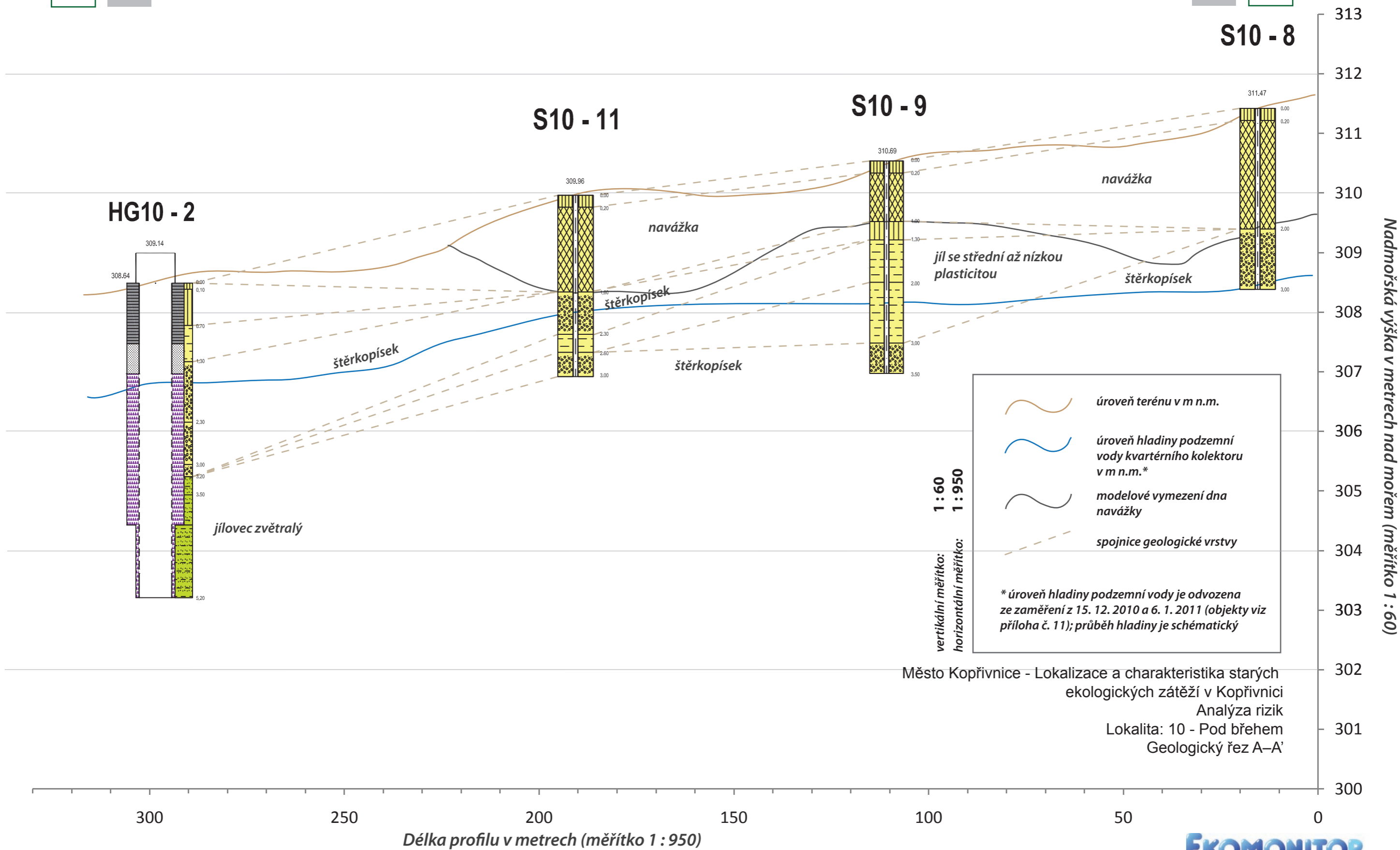
10-006



	Příloha č. 7.3b
Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici Lokalita 10 - Pod břehem GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM	
Výsledky odporové tomografie na profilech P320 a P460	
1 : 500 / 500	
10-006	

Z A'

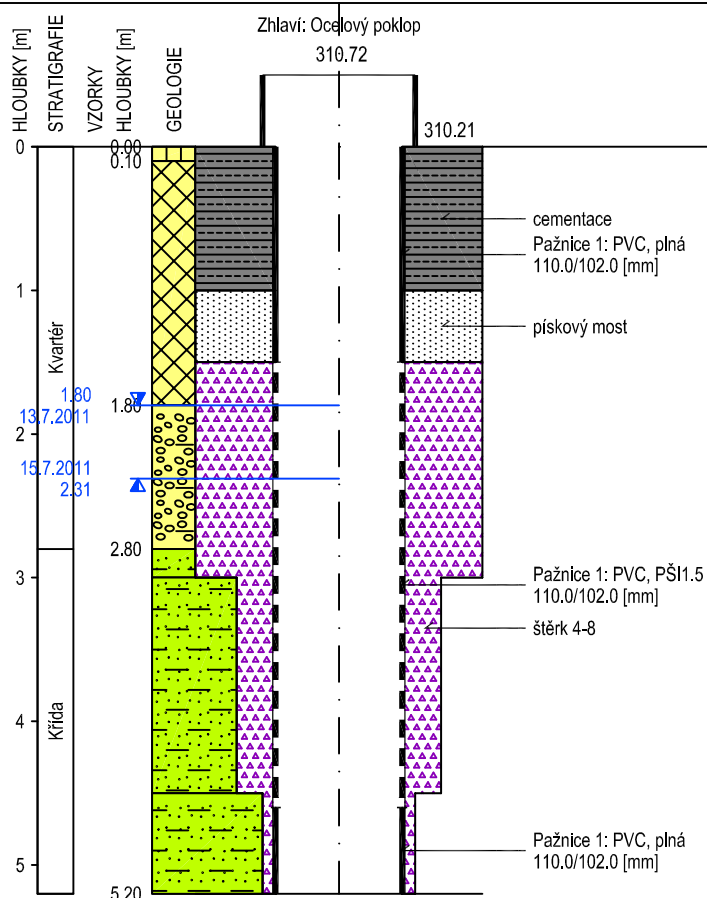
A V



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

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek	Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:	Y: 479 855,12
Datum provedení - od: 13.7.2011	ustálená Z/hl.[m]: 307.90/2.31	X: 1 126 069.07
- do: 13.7.2011	13.7.2011. naražená Z/hl.[m]: 308.41/1.80	Z terén [m]: 310.21
Typ soupravy: HVS 245		Odměrný Bod [m]: 310.72
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo		Hloubka vrtu [m]: 5.20
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty		Souř.systémy: JTSK / Balt

Vrtání: hloubky[m]průměr[mm]	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.
0.00 - 3.00 250 1	0.00 - 1.50 PVC 110 plná		
3.00 - 4.50 178 1	1.50 - 4.60 PVC 110 PŠI1.5 30%		
4.50 - 5.20 133 1	4.60 - 5.20 PVC 110 plná		



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.10	2: Humózní vrstva , hnědá, kořínky rostlin
1.20	1: Navážka , hlína, sypká, hnědá, úlomky cihel
1.80	1: Navážka , hlína, hnědá, příměs jílu, úlomky cihel
2.80	65: Štěrk jílovitý , šedý, zvodnělý, valouny do 14 cm cca 50 %
5.20	121: Jílovec zcela zvětralý, šedý

Legenda: Vzorky s číslem labor. rozboru. Podzemní voda s číslem hladiny.

UCHR	NEL	■ těžké kovy
CIU	BTEX	PAU
⊠ mikrobiologie	⊠ vodní výluh	□ jiný
● agresivita	▼ naražená hladina	▲ ustálená hladina

Perforace: PŠIxxx štěrbinová, podélná PŠ-xxx štěrbinová, příčná
 PVdxxx vrtaná, průměr xxx je velikost štěrbinoty/otvoru v mm

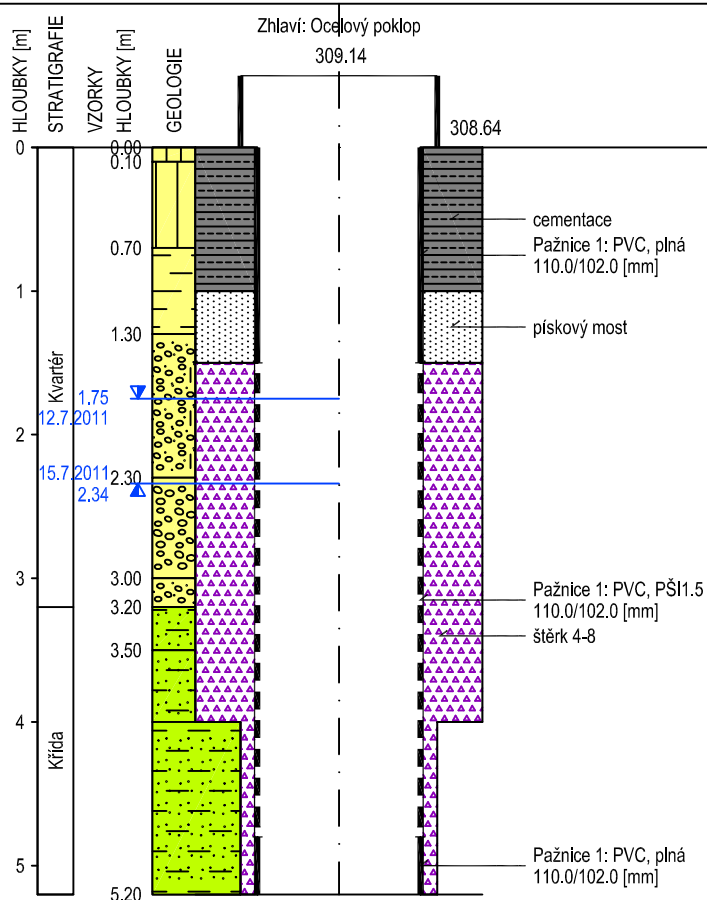
Poznámka:

Název akce: Kopřivnice, Pod břehem	Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 4542 10 013
Dokumentoval: Mgr. Dobiáš	Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš	Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš
		Příloha č.: 8

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

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace: Y: 480 071.30
 Datum provedení - od: 12.7.2011 ustálená Z/hl.[m]: 306.30/2.34 X: 1 126 098.84
 - do: 12.7.2011 12.7.2011. naražená Z/hl.[m]: 306.89/1.75 Z terén [m]: 308.64
 Typ soupravy: HVS 245 Odměrný Bod [m]: 309.14
 Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo Hloubka vrtu [m]: 5.20
 Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty Souř.systémy: JTSK / Balt

Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.
 0.00 - 4.00 194 1 0.00 - 1.50 PVC 110 plná
 4.00 - 5.20 133 1 1.50 - 4.80 PVC 110 PŠI1.5 30%
 1 4.80 - 5.20 PVC 110 plná



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.10	2: Humózní vrstva , hnědá, kořínky rostlin
0.70	23: Hlína s nízkou plasticitou, světle hnědá, kompaktní
1.30	14: Jíl se střední plasticitou, tmavě hnědý, příměs štěrku do 1 cm cca 20 %
2.30	63: Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy, šedohnědý, příměs jílu, valouny až 8 cm cca 30 %
3.00	61: Štěrka dobře zrněná, valouny až 10 cm cca 70 %
3.20	63: Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy, příměs jílu
3.50	121: Jílovec zcela zvětralý, eluvium jílovce, tmavě šedý, velmi plastický, valouny do 5 cm
5.20	122: Jílovec silně zvětralý, eluvium jílovce, tmavě šedý, tuhý, rozpadavý

Legenda: Vzorky s číslem labor. rozboru. Podzemní voda s číslem hladiny.
 UCHR UCHR NEL těžké kovy
 CIU CIU BTEX PAU
 mikrobiologie vodní výluh jiný
 agresivita naražená hladina ustálená hladina
 Perforace: PŠIxxx štěrbinová, podélná PŠ-xxx štěrbinová, příčná
 PVDxxx vrtaná, průměr xxx je velikost štěrbinoty/otvoru v mm

Poznámka:
 .

Název akce: **Kopřivnice, Pod břehem** Měřítka: 1: 50 Zak. číslo: 4542 10 013

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš Příloha č.: 8

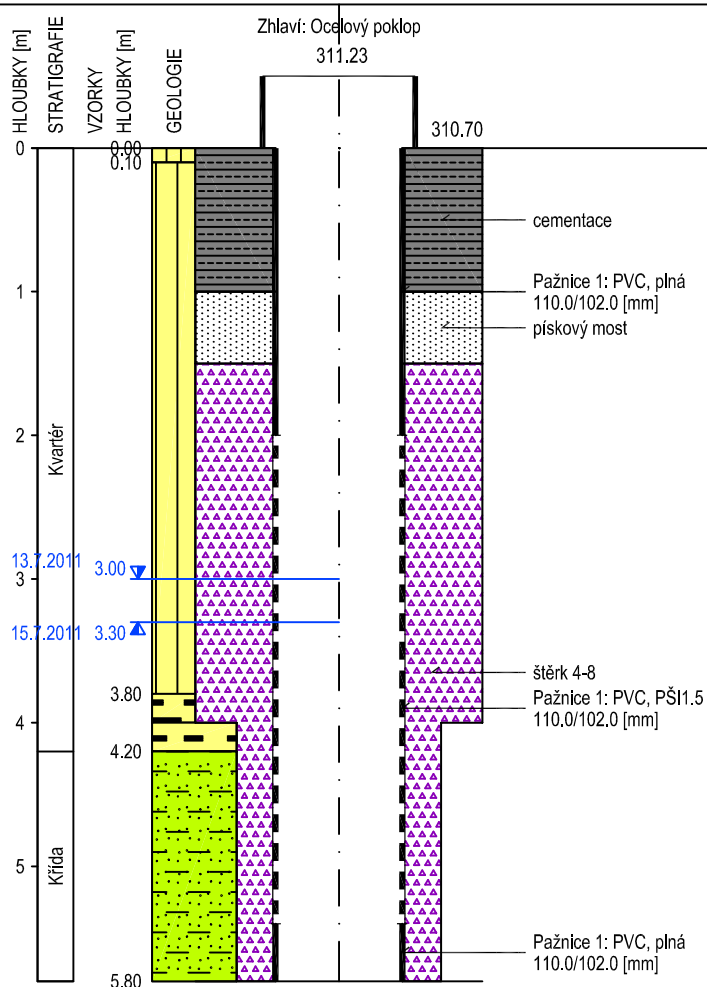
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.
537 01 Chrudim 3, Pištovy 820

HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU **HG10 - 3**

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

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:
Datum provedení - od: 13.7.2011 ustálená Z/hl.[m]: 307.40/3.30 Y: 479 935.02
- do: 13.7.2011 13.7.2011. naražená Z/hl.[m]: 307.70/3.00 X: 1 126 196.60
Typ soupravy: HVS 245 Z terén [m]: 310.70
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo Odměrný Bod [m]: 311.23
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty Hloubka vrtu [m]: 5.80
Souř. systémy: JTSK / Balt

Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.
0.00 - 4.00 250 - spirál 1 0.00 - 2.00 PVC 110 plná
4.00 - 5.80 178 1 2.00 - 5.40 PVC 110 PŠ11.5 30%
1 5.40 - 5.80 PVC 110 plná



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0,10	2: Humózní vrstva , hnědá, kořínky rostlin
2,80	23: Hlína s nízkou plasticitou, hnědošedá, sypká, s valouny až 8 cm do 50 %
3,80	23: Hlína s nízkou plasticitou, hnědošedá, sypká, s valouny až 10 cm do 50 %, zvodnělá vrstva
4,20	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedá barva
5,80	121: Jílovec zcela zvětralý, šedá barva, tuhá konzistence - rozpadavý

Legenda: Vzorky s číslem labor. rozboru. Podzemní voda s číslem hladiny.
 UCHR NEL těžké kovy
 CIU BTEX PAU
 ☒ mikrobiologie ☒ vodní vyluh ☐ jiný
 ● agresivita ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina
 Perforace: PŠlxxx štěrbinová, podélná PŠ-xxx štěrbinová, příčná
 PVdxxx vrtaná, průměr xxx je velikost štěrbinoty/otvoru v mm

Poznámka:
.

Název akce: **Kopřivnice, Pod břehem** Měřítko: 1: 50 Zak. číslo: 4542 10 013
 Dokumentoval: Mgr. Dobiáš Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš Příloha č.: 8

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S10 - 1

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

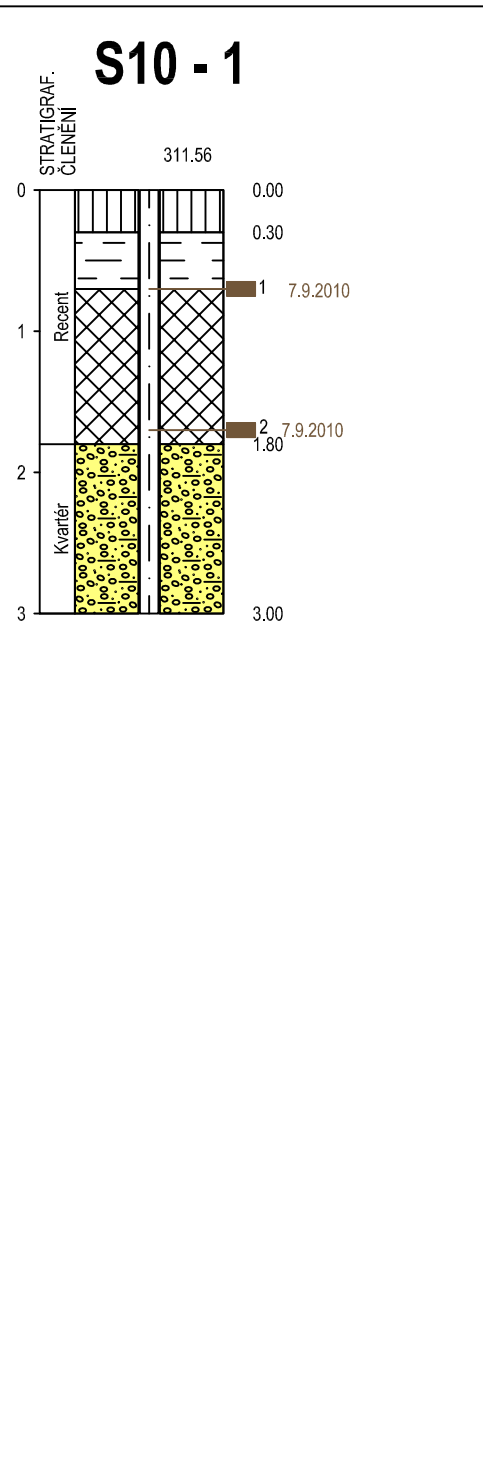
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 479831.40
X= 1126213.50
Z= 311.56
Souř.systémy: JTSK / Relat.

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

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.30	2: Humózní vrstva, černá hlína
0.30	0.70	14: Jíl se střední plasticitou, šedohnědý, konsistence tuhá
0.70	1.80	1: Navážka, charakteru plastického jílu s úlomky cihel a kameny
1.80	3.00	66: Štěrk jílovito-písčítý, hnědý, s valouny a kameny do průměru 12 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: **Koprivnice, Pod břehem**

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

S10 - 2

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 18.11.2010
- do: 18.11.2010

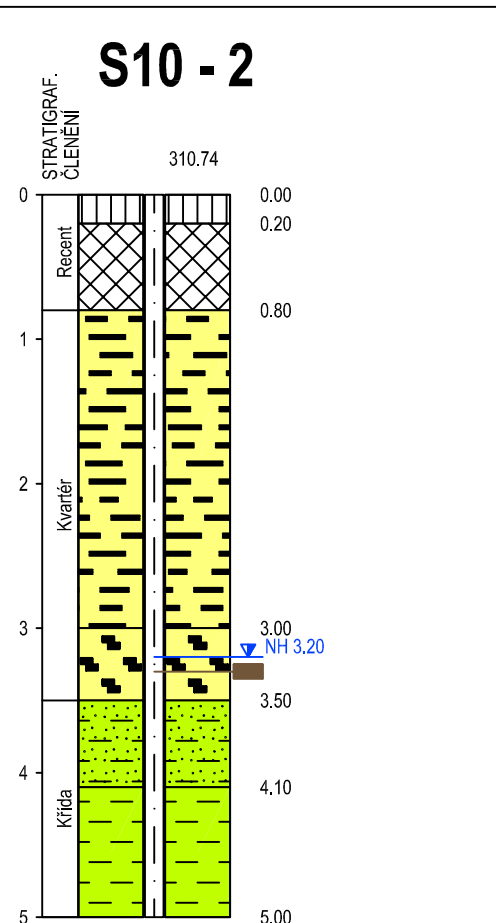
Hloubka sondy [m]: 5.00
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]: Hl.= 3.20, Z = 307.54
ustálená [m]:

Y= 479860.14
X= 1126196.21
Z= 310.74
Souř. systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]
3.00 5.00 175

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, drn
0.20	0.40	1: Navážka, hnědá hlína
0.40	0.80	1: Navážka, hnědý, plastický jíl s úlomky cihel
0.80	3.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedý, plastický, konzistence tuhá
3.00	3.50	3: Organická zemina, šedé, jílovité hnilokaly
3.50	4.10	121: Jílovec eluvium, šedý, zvětralý
4.10	5.00	123: Jílovec mírně zvětralý, šedý, rozpad na kameny

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

Poznámka:

Název akce: **Kopřivnice, Pod Břehem**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

Dokumentoval: O. Ščuka

Vyhodnotil: Mgr. J. Ščuka

Zpracoval: O. Ščuka

Příloha č.: **8**

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S10 - 3

Vrtmistr: Josef Kroutil
Typ soupravy: UGB 50
Datum provedení - od: 18.11.2010
- do: 18.11.2010

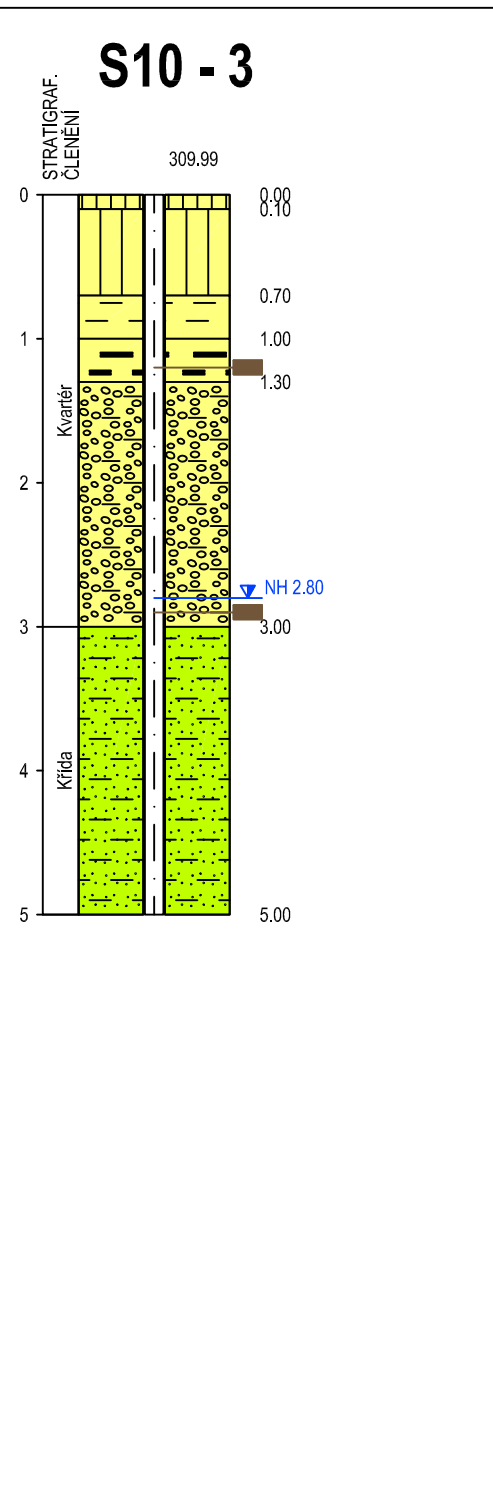
Hloubka sondy [m]: 5.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 2.80, Z = 307.79
ustálená [m]:

Y= 479924.85
X= 1126184.97
Z= 309.99
Souř. systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 5.00 [m] vrtáno DN 195 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.10	2: Humózní vrstva, drn
0.10	0.70	23: Hlína s nízkou plasticitou, hnědá hlína - ornice
0.70	1.00	14: Jíl se střední plasticitou, hnědožlutý, plastický, konzistence tuhá
1.00	1.30	15: Jíl s vysokou plasticitou, šedohnědý, plastický, konzistence pevná
1.30	3.00	65: Štěrka jílovitá, šedý, zajiřlovaný, s dobře opracovanými valouny o průměru 2 až 8 cm
3.00	5.00	122: Jílovec silně zvětralý, černošedý, rozpad destičkovitý

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

Poznámka:

Název akce: **Kopřivnice, Pod Břehem**

Měřítka: 1: 50

Zak. číslo: 5444B

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

S10 - 4

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek
Typ soupravy: HVS 245
Datum provedení - od: 12.7.2011
- do: 12.7.2011

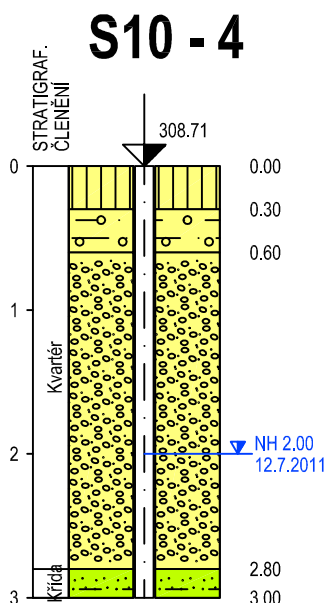
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 2.00, Z = 306.71
ustálená [m]:

Y= 480 069.86
X= 1 126 004.84
Z= 308.71
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 178 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



do GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

0.30	2: Humózní vrstva, hnědá, kořinky rostlin
0.60	11: Jíl štěrkovitý, štěrk do 5 cm cca 20 %
1.80	62: Štěrk špatně zrněný, valouny do 12 cm cca 60 %
2.80	62: Štěrk špatně zrněný, zvodnělá vrstva
3.00	121: Jílovec zcela zvětralý, eluvium, příměs písku

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

Poznámka:

Název akce: **Koprivnice, Pod břehem**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 4542 10 013

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš

Příloha č.: 8

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S10 - 5

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek
Typ soupravy: HVS 245
Datum provedení - od: 12.7.2011
- do: 12.7.2011

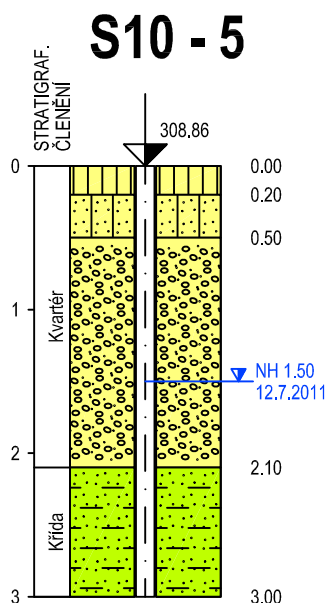
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 1.50, Z = 307.36
ustálená [m]:

Y= 480 021.72
X= 1 126 047.98
Z= 308.86
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 178 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



do GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

0.20	2: Humózní vrstva, hnědá, kořinky rostlin
0.50	22: Hlína písčitá, úlomky kamenů do 2 cm cca 10 %
1.50	62: Štěrk špatně zrněný, pískovcové valouny do 8 cm cca 50 %
2.10	62: Štěrk špatně zrněný, pískovcové valouny do 8 cm cca 60 %, zvodnělá vrstva
3.00	121: Jílovec zcela zvětralý, středně plastický jíl, tmavě šedý

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

Poznámka:

Název akce: **Kopřivnice, Pod břehem**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 4542 10 013

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš

Příloha č.: **8**

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S10 - 6

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek
Typ soupravy: HVS 245
Datum provedení - od: 12.7.2011
- do: 12.7.2011

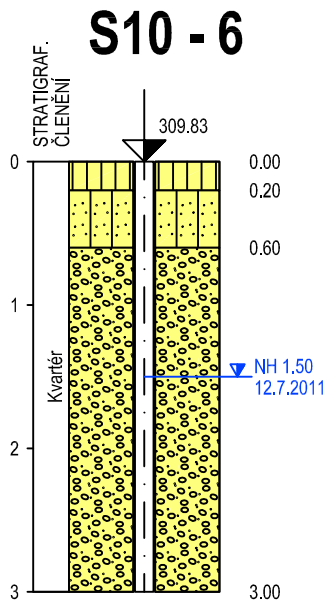
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 1.50, Z = 308.33
ustálená [m]:

Y= 479 941.38
X= 1 126 065.60
Z= 309.83
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 178 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



do GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

0.20	2: Humózní vrstva, hnědá, kořínky rostlin
0.60	22: Hlína písčítá, hnědá, drolivá
1.50	62: Štěrť špatně zrněný, valouny do 8 cm cca 40 %
3.00	62: Štěrť špatně zrněný, valouny do 8 cm cca 30 %, zvodnělá vrstva

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

Poznámka:

Název akce: **Kopřivnice, Pod břehem**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 4542 10 013

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš

Příloha č.: **8**

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S10 - 7

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek
Typ soupravy: HVS 245
Datum provedení - od: 13.7.2011
- do: 13.7.2011

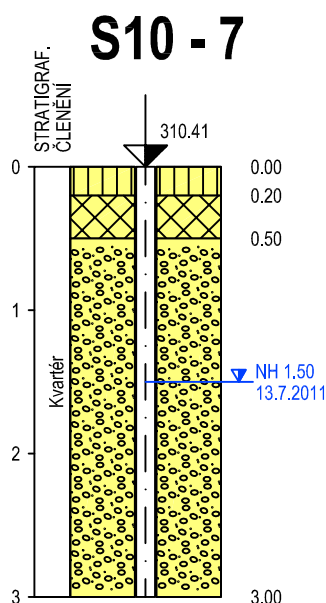
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 1.50, Z = 308.91
ustálená [m]:

Y= 479 832.93
X= 1 126 084.35
Z= 310.41
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 178 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



do

GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

0.20

2: Humózní vrstva, hnědá, kořinky rostlin

0.50

1: Navážka, hlína, úlomky cihel, hnědá barva, nízká plasticita, příměs jílu

1.50

62: Štěrk špatně zrněný, pískovcové valouny až 10 cm cca 60 %

3.00

62: Štěrk špatně zrněný, pískovcové valouny až 10 cm cca 60 %, zvodnělá poloha

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

Poznámka:

.
. .
.

Název akce: **Kopřivnice, Pod břehem**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 4542 10 013

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš

Příloha č.: **8**

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S10 - 8

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek
Typ soupravy: HVS 245
Datum provedení - od: 13.7.2011
- do: 13.7.2011

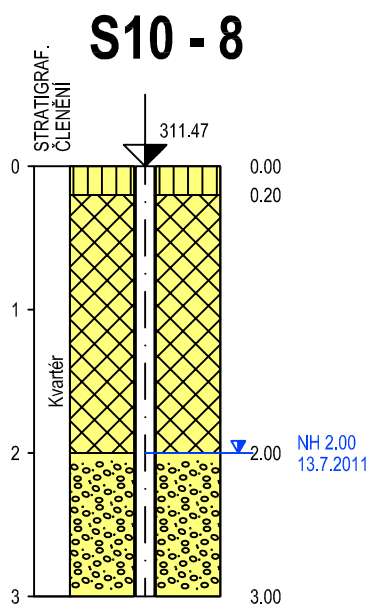
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 2.00, Z = 309.47
ustálená [m]:

Y= 479 794.58
X= 1 126 138.02
Z= 311.47
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 178 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



do GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

- | | |
|------|--|
| 0.20 | 2: Humózní vrstva, hnědá, kořinky rostlin |
| 1.50 | 1: Navážka, hnědá hlína, úlomky cihel, příměs jílu |
| 2.00 | 1: Navážka, šedá, sypká navážka |
| 3.00 | 62: Štěrk špatně zrněný, valouny až 12 cm cca 50 % |

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

Poznámka:
.
.
.

Název akce: **Kopřivnice, Pod břehem**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 4542 10 013

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš

Příloha č.: **8**

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S10 - 9

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek
Typ soupravy: HVS 245
Datum provedení - od: 13.7.2011
- do: 13.7.2011

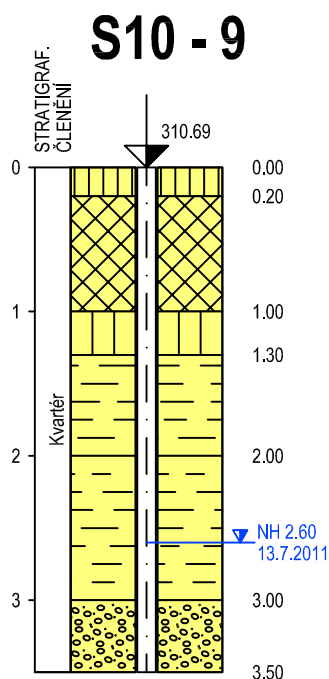
Hloubka sondy [m]: 3.50
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 2.60, Z = 308.09
ustálená [m]:

Y= 479 889.39
X= 1 126 136.56
Z= 310.69
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 3.50 [m] vrtáno DN 178 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.20	2: Humózní vrstva, hnědá, kořinky rostlin
1.00	1: Navážka, stavební odpad - kousky cihel, hlína středně plastická
1.30	23: Hlína s nízkou plasticitou, hlína sypká, hnědá, valouny do 5 cm cca 30 %
2.00	14: Jíl se střední plasticitou, hnědý, úlomky horniny do 20 %
3.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, šedý, tuhý
3.50	62: Štěrk špatně zrněný, zvodnělá poloha

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

Poznámka:

Název akce: **Kopřivnice, Pod břehem**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 4542 10 013

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš

Příloha č.: **8**

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S10 - 10

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek
Typ soupravy: HVS 245
Datum provedení - od: 13.7.2011
- do: 13.7.2011

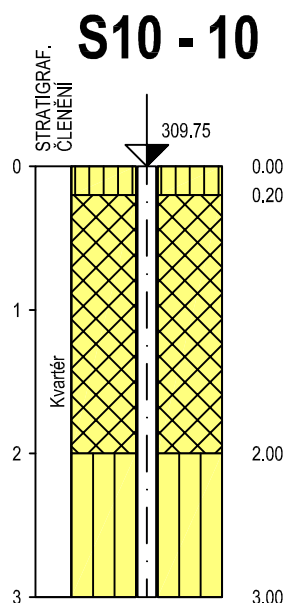
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 480 016.27
X= 1 126 165.55
Z= 309.75
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 178 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



do GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

0.20	2: Humózní vrstva, hnědá, kořínky rostlin
1.00	1: Navážka, hlína, hnědá, úlomky cihel, sypká
2.00	1: Navážka, jíl, šedý až hnědý, střední plasticita, úlomky cihel
2.50	23: Hlína s nízkou plasticitou, hlína, šedá, s úlomky horniny do 6 cm cca 60 %
3.00	23: Hlína s nízkou plasticitou, hlína, tmavě šedá, s příměsí jílu

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

Poznámka:
.
.
.

Název akce: **Kopřivnice, Pod břehem**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 4542 10 013

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš

Příloha č.: 8

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

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

S10 - 11

Vrtmistr: David Chvojka, Pavel Jílek
Typ soupravy: HVS 245
Datum provedení - od: 13.7.2011
- do: 13.7.2011

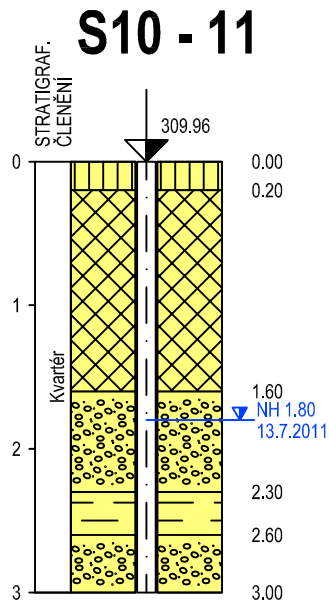
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 1.80, Z = 308.16
ustálená [m]:

Y= 479 964.47
X= 1 126 111.66
Z= 309.96
Souř. systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 178 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

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



do GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

0.20	2: Humózní vrstva, hnědá, kořínky rostlin
1.60	1: Navážka, hlína, úlomky cihel, valouny do 12 cm cca 30 %
2.30	62: Štěrč špatně zrněný, hnědá barva, valouny do 5 cm cca 50 %, zvodnělá poloha
2.60	14: Jíl se střední plasticitou, valouny do 6 cm cca 40 %
3.00	62: Štěrč špatně zrněný, hnědá barva, zvodnělá poloha

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

Poznámka:

Název akce: **Koprivnice, Pod břehem**

Měřitko: 1: 50

Zak. číslo: 4542 10 013

Dokumentoval: Mgr. Dobiáš

Vyhodnotil: Mgr. Dobiáš

Zpracoval: Mgr. Vojtěch Dobiáš

Příloha č.: 8

Příloha č. 9.1.1. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemín

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb. mg/kg sušiny	Orientační kritérium A MP MŽP	Orientační kritérium B MP MŽP	Orientační kritérium C MP MŽP	S10-1	S10-1	S10-2	S10-2	S10-3	S10-4	S10-4	S10-5	S10-6	S10-7	S10-7
datum						7.9.2010	7.9.2010	18.11.2010	17.11.2010	17.11.2010	12.7.2011	12.7.2011	12.7.2011	12.7.2011	13.7.2011	13.7.2011
čas						11:45	11:45	10:00	17:00	17:00	11:00	11:00	17:30	18:30	8:30	8:30
metráž						0,7 m	1,7 m	0,4–0,8 m	3,2 m	2,8 m	1,5 m	2,5 m	1,8 m	1,8 m	0,5 m	1,5 m
Uhlovodíky C ₁₀ –C ₄₀	mg/kg	300				<25	<25	<25	<25	342	<25	<25	<25	37,2	<25	<25
Arsen	mg/kg	10	30	65	100	5,1	1,9	7,5	2,8	13,2		2,2	2,8	2,9		2,4
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2	<0,2	<0,2		<0,2
Chrom	mg/kg	200	130	450	800	5,2	<0,5	8,8	3,2	5,3		8,9	4,7	3,5		5,6
Měď	mg/kg		70	500	1000	21,1	32,1	11,8	20,4	31,2		15,7	17,9	17,6		13,9
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,0	0,1	0,1		0,1
Nikl	mg/kg	80	60	180	300	18,8	14,0	22,7	14,5	25,3		20,6	18,2	18,6		20,4
Olovo	mg/kg	100	80	250	500	4,2	7,0	15,8	10,8	33,7		2,8	6,2	6,8		7,8
Vanad	mg/kg	180	180	340	500	20,5	10,0	13,5	6,8	11,6		48,9	28,7	36,0		33,5
Zinek	mg/kg		150	1500	3000	53,1	43,6	51,9	30,3	52,2		47,7	43,9	50,3		51
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4			0,05	0,53	1,91	0,16	0,41	0,01	0,06	0,22	<0,01
Benzo/a/anthracen	mg/kg		0,1	4	50			<0,01	0,04	0,45	0,17	0,35	<0,01	0,02	0,21	0,01
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10			0,07	0,59	1,56	0,18	0,39	0,08	0,07	0,29	0,02
Benzo/ghi/perylene	mg/kg		0,05	20	40			0,04	0,19	1,31	0,06	0,17	0,02	0,04	0,16	0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10			0,03	0,14	0,98	0,04	0,12	<0,01	0,02	0,11	<0,01
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20			0,03	0,26	0,94	0,07	0,17	<0,01	0,03	0,12	0,02
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50			0,05	0,49	1,68	0,14	0,26	0,05	0,02	0,21	0,04
Pyren	mg/kg		0,2	40	80			0,06	0,70	4,08	0,23	0,49	0,02	0,01	0,47	0,09
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80			0,01	0,20	0,87	0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,04	<0,01
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60			0,04	0,26	2,72	0,05	0,17	0,01	<0,01	0,19	0,03
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80			0,09	0,90	5,27	0,16	0,40	0,02	<0,01	0,42	0,07
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80			0,05	0,04	0,16	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
ΣPAU v sušině	mg/kg		1	190	380	<0,02	<0,02	0,38	3,48	18,89	1,28	3,01	0,21	0,27	2,49	0,29
ΣPAU dle vyhl. 294/2005 Sb.	mg/kg	6						0,51	4,35	21,93	1,28	2,99	0,20	0,27	2,44	0,29
Kyanidy	mg/kg					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1						
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01						
Toluen	mg/kg		0,03	50	120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01						
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01						
Xylen	mg/kg		0,03	25	50	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,06						
ΣBTX dle 294/2005 Sb.	mg/kg	0,4				<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,06					<0,01	
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg		0,001	10	20	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01					<0,01	
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01					<0,01	
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01					<0,01	
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10			<0,1	<0,1	<0,1						
ΣPCB kongenerů v sušině	mg/kg	0,2	0,02	400	750	<0,01	0,01									
TOC	% sušiny															
Sušina	%					85,67	86,32	84,78	77,14	88,16	92,02	87,09	86,31	84,46	83,13	86,49
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.															
B																
C																

Příloha č. 9.1.2. Výsledky laboratorních analýz vzorků zemin

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb. mg/kg sušiny	Orientační kritérium A MP MŽP	Orientační kritérium B MP MŽP	Orientační kritérium C MP MŽP	S10-8	S10-8	S10-9	S10-9	S10-10	S10-10	S10-11	S10-11	HG10-1	HG10-2	HG10-3	HG10-3
datum						13.7.2011	13.7.2011	13.7.2011	13.7.2011	13.7.2011	13.7.2011	13.7.2011	13.7.2011	13.7.2011	12.7.2011	13.7.2011	12.7.2011
čas						8:00	8:00	9:00	9:00	12:00	12:00	12:00	11:00	17:00	12:00	15:00	15:00
metráž						1,2 m	2,5 m	0,8 m	1,6 m	0,9 m	1,9 m	0,8 m	2 m	0,8 m	3,5 m	2,0 m	3,0 m
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	300				<25	<25	683	124	<25	61,3	<25	<25	<25	30,6	<25	<25
Arsen	mg/kg	10	30	65	100		4,9		3,7		5,8	4,5	4,0	2,1	2,4	3,1	
Kadmium	mg/kg	1	0,5	10	25		<0,2		<0,2		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Chrom	mg/kg	200	130	450	800		7,5		7,3		9,3	2,0	2,3	8,6	6,3	6,9	
Měď	mg/kg		70	500	1000		23,8		17,5		17,3	19,7	15,2	13,8	19,8	16,2	
Rtuť	mg/kg	0,8	0,4	2,5	15		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	
Nikl	mg/kg	80	60	180	300		21,5		16,4		12,3	16,5	17,9	15,3	17,1	16,6	
Olovo	mg/kg	100	80	250	500		14,2		19,4		16,0	6,9	3,6	6,7	8,7	9,3	
Vanad	mg/kg	180	180	340	500		51,8		52,7		46,0	22,0	34,3	34,9	47,6	36,9	
Zinek	mg/kg		150	1500	3000		63,9		62,5		47	41,3	46,7	40,5	46	51,1	
Benzo/a/pyren	mg/kg		0,1	1,5	4	<0,01	0,10	9,85	0,57	0,04	0,19	0,18	0,11	0,32	0,07	<0,01	0,01
Benzo/a/anthracen	mg/kg		0,1	4	50	<0,01	0,08	9,87	1,22	0,03	0,15	0,12	0,11	0,28	0,01	<0,01	<0,01
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg		0,1	4	10	<0,01	0,12	8,09	0,25	0,06	0,23	0,21	0,12	0,35	0,04	0,02	0,02
Benzo/ghi/perylen	mg/kg		0,05	20	40	0,04	0,05	6,20	1,97	0,04	0,14	0,12	0,07	0,16	0,11	0,03	0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,1	4	10	<0,01	0,03	3,44	<0,01	0,03	0,09	0,07	0,04	0,12	0,05	<0,01	<0,01
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg		0,05	10	20	<0,01	0,05	3,70	1,25	0,02	0,08	0,08	0,05	0,15	0,03	<0,01	<0,01
Chrysen	mg/kg		0,05	25	50	0,02	0,08	7,61	4,67	0,03	0,16	0,20	0,08	0,25	0,01	0,02	0,01
Pyren	mg/kg		0,2	40	80	0,06	0,13	29,59	13,30	0,08	0,41	0,44	0,28	0,51	0,08	0,02	0,03
Anthracen	mg/kg		0,1	40	80	<0,01	0,01	6,34	0,87	<0,01	0,04	0,03	0,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthren	mg/kg		0,15	30	60	0,05	0,06	24,27	10,08	0,05	0,17	0,54	0,14	0,23	0,28	0,02	0,01
Fluoranthen	mg/kg		0,3	40	80	0,02	0,01	28,12	8,67	0,07	0,34	0,40	0,25	0,45	0,05	0,02	0,02
Naftalen	mg/kg		0,05	40	80	0,01	<0,01	0,39	0,08	<0,01	0,01	0,06	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01
ΣPAU v sušině	mg/kg		1	190	380	0,22	0,81	142,80	45,95	0,05	2,06	2,57	1,31	2,87	0,06	0,13	0,13
ΣPAU dle vyhl. 294/2005 Sb.	mg/kg	6				0,20	0,71	137,45	42,94	0,45	2,02	2,44	1,28	2,85	0,75	0,13	0,12
Kyanidy	mg/kg																
Benzen	mg/kg		0,03	0,5	1												
Toluen	mg/kg		0,03	50	120												
Ethylbenzen	mg/kg		0,04	25	60												
Xylen	mg/kg		0,03	25	50												
ΣBTX dle 294/2005 Sb.	mg/kg	0,4						0,01		0,74	0,03	<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			<0,01	<0,01
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	mg/kg		0,001	1,5	3			<0,01		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg		0,001	15	30			<0,01		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01
Chloroform	mg/kg		0,002	5	10												
ΣPCB kongenerů v sušině	mg/kg	0,2	0,02	400	750												
TOC	% sušiny											0,66	1,33				
Sušina	%					83,94	86,26	78,85	80,65	86,98	87,52	91,98	86,98	90,88	85,09	92,56	86,63
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 294/2005 Sb.																
B																	
C																	

Příloha č. 9.2. Výsledky laboratorních analýz vzorků podzemních vod

Ukazatel	Jednotka	Limit dle vyhl. č. 252/2004 Sb.	Orientační kritérium A MP MŽP	Orientační kritérium B MP MŽP	Orientační kritérium C MP MŽP	S10-2	S10-3	HG10-1	HG10-2	HG10-3	HG10-1 stat	HG10-2 stat	HG10-3stat
datum						2.12.2010	2.12.2010	15.7.2011	15.7.2011	15.7.2011	15.7.2011	15.7.2011	15.7.2011
čas						7:30	9:00	8:25	10:20	11:12			
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/l					6,56	28,70	0,45	0,75	0,74	1,53	4,55	2,69
Arsen	mg/l	0,01	0,005	0,05	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005			
Draslík	mg/l					5,2							
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*				12,9							
Chrom šestimocný	mg/l		0,001	0,035	0,075	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			
Chrom celkový	mg/l	0,05	0,003	0,15	0,3	<0,02	<0,02						
Mangan	mg/l	0,05				0,8							
Měď	mg/l	1	0,02	0,2	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Rtuť	mg/l	0,001	0,0001	0,002	0,005	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003			
Nikl	mg/l	0,02	0,02	0,1	0,2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			
Olovo	mg/l	0,01	0,02	0,1	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Sodík	mg/l	200				22,2							
Vápník	mg/l	40-80*				117,0							
Zinek	mg/l		0,15	1,5	5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			
Železo	mg/l	0,2				3,3							
Fe (III)	mg/l					0,4							
Fe (II)	mg/l					2,9							
Benzo/a/pyren	µg/l	0,01	0,005	0,1	0,2	0,004	0,004	0,01	<0,002	0,05			
Benzo/b/fluoranthen	µg/l		0,002	0,25	0,5	0,01	0,00	0,01	<0,002	0,07			
Benzo/ghi/perylene	µg/l		0,001	0,1	0,2	<0,005	0,01	0,01	<0,005	0,06			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,001	0,1	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,04			
Benzo/k/fluoranthen	µg/l		0,001	0,1	0,2	0,003	0,002	0,01	<0,002	0,03			
Benzo/a/anthracen	µg/l		0,005	0,5	1	0,01	0,002	0,01	<0,002	0,05			
Chrysen	µg/l		0,005	0,1	0,2	<0,01	<0,01	0,01	<0,005	0,05			
Pyren	µg/l		0,1	25	50	0,02	0,02	0,04	<0,005	0,15			
Anthracen	µg/l		0,005	5	10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Fenanthren	µg/l		0,005	5	10	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,01			
Fluoranthen	µg/l		0,03	25	50	0,02	0,02	0,03	<0,005	0,12			
Naftalen	µg/l		0,1	25	50	<0,02	<0,02	0,02	0,07	0,03			
ΣPAU	µg/l		0,15	60	120	0,04	0,09						
ΣPAU dle 252/2004 Sb.	µg/l	0,1				0,01	0,01	0,02		0,20			
Kyanidy celkové	mg/l	0,05				<0,005	<0,005	<0,005		<0,005			
Benzen	µg/l	1	0,2	15	30	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<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	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5			
ΣBTEX	µg/l												
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	10	0,1	25	50	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1			
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE	µg/l	10	0,1	10	20	2,48	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1			
1,2-cis-dichlorethen	µg/l		0,1	25	50	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1			
1,2-trans-DCE	µg/l		0,1	25	50	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1			
1,2-dichlorethan	µg/l		0,1	25	50	<1	<1	<1	<1	<1			
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			
1,1-dichlorethen	µg/l		0,1	10	20	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1			
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l					7,4							
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l					0,6							
CHSK-Mn	mg/l	3				7,53							
Amonné ionty	mg/l	0,5	0,12	1,2	2,4	0,25	1,02	0,18		0,11			
Dusitany	mg/l	0,5	0,025	0,2	0,4	<0,1	<0,1	0,27		0,20			
Dusičnany	mg/l	50				<5							
Chloridy	mg/l	100	25	100	150	9,71	6,47	46,1		10,6			
Fosforečnany	mg/l					<0,05							
Sířany	mg/l	250				109,0							
Tvrdość vody	mmol/l	2-3,5*				3,5							
Barva vody	mg/l Pt	20				40,0							
Zákal vody	zF (t)	5				53,9							
Hydrogenuhlíčitany	mg/l					451,0							
CO2 volný	mmol/l					477,0							
TOC	mg/l	5				2,7							
A	Překračuje limit dle vyhl. č. 252/2004 Sb.												
B	* doporučená hodnota												
C													

Příloha č. 9.2. Výsledky laboratorních analýz vzorků povrchových vod

Ukazatel	Jednotka	Nařízení vlády	PV10-1	PV10-2
datum			24.8.2011	24.8.2011
Uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	0,1	<0,05	<0,05
NEK-RP (průměrná hodnota)				

Příloha č. 9.3. Výsledky stanovení obsahu pesticidů

Vzorek					S10-2
Datum odběru					22.11.2010
	jednotka	A	B	C	
Aldrin	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
Dieldrin	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
Endrin	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
o,p'-DDD	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
p,p'-DDD	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
o,p'-DDE	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
p,p'-DDE	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
o,p'-DDT	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
p,p'-DDT	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
Chlordan	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
alfa-Endosulfan	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,01
beta-Endosulfan	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,01
Hexachlorbutadien	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
alfa-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
beta-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
gamma-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
delta-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
epsilon-HCH	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
HCB (hexachlorbenzen)	µg/l	0,1	0,05	0,1	<0,001
Heptachlor	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
Metoxychlor	µg/l	0,01	25	50	<0,001
Pentachlornitrobenzen	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,001
Toxaphen	µg/l	0,01	0,1	0,2	<0,01
Atrazin	µg/l	0,1	25	50	0,01
Simazin	µg/l	0,1	25	50	<0,01
Prometryn	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,01
Terbutryn	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,01
Malathion	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1
Parathion	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1
Aldikarb	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1
Karbofuran	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1
2,4-D	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1
2,4,5-T	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1
MCPA	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1
MCPB	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1
Methylbromid	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,05
DNOC	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1
Dinoseb	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1
Dithiokarbamáty (suma)	µg/l	0,01	0,2	0,5	<0,1

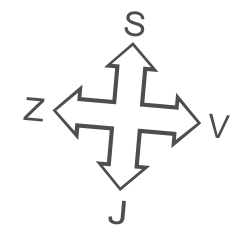
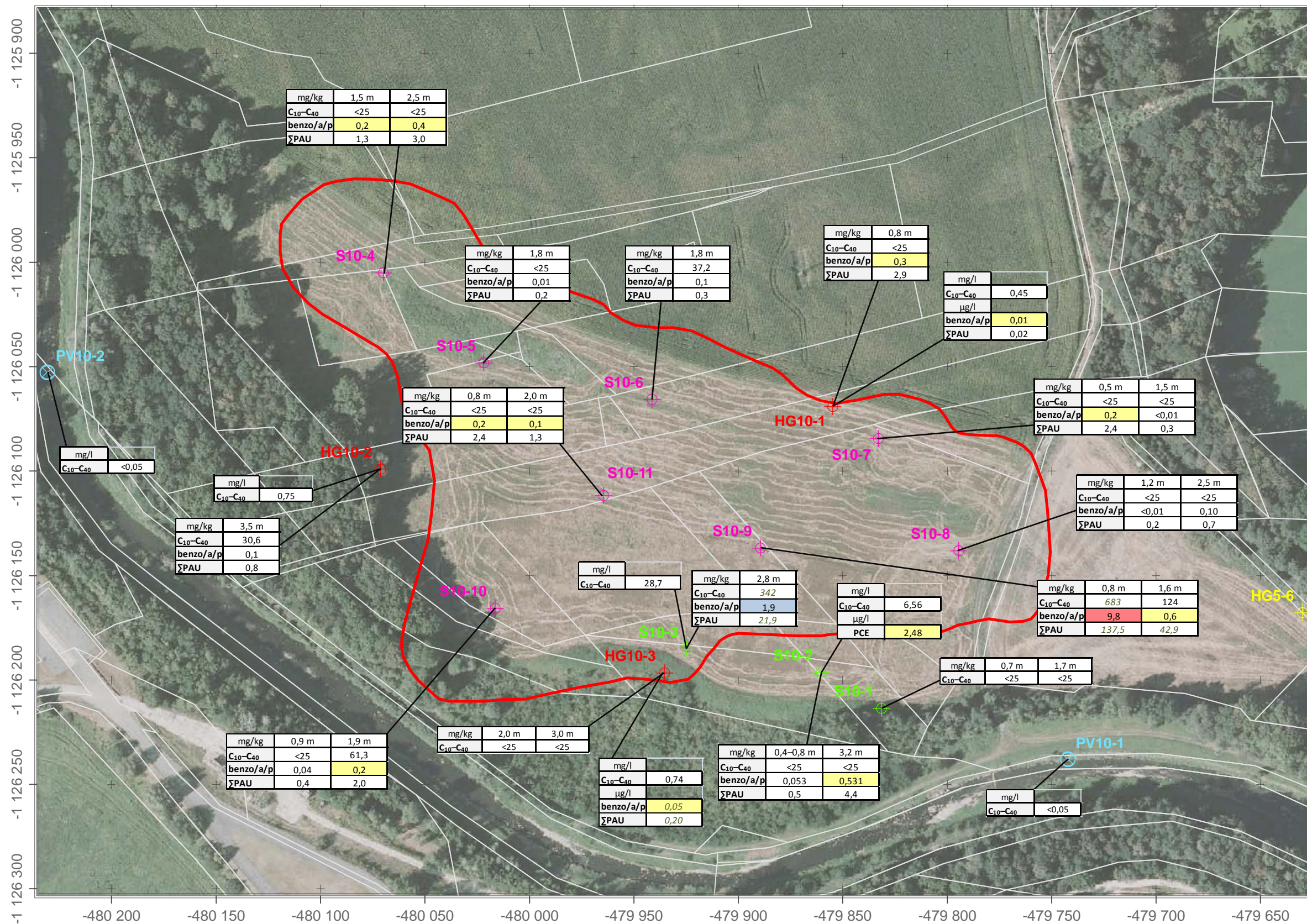
Příloha č. 9.4 Výsledky laboratorního stanovení vyluhovatelnosti

Zkouška	Jednotka	Vyhláška MŽP ČR č. 294/2005 Sb.				S10-11	S10-11
		I	IIa	IIb	III	0,8 m	2 m
DOC	mg/l	50	80	80	100	58,6	55
Fenol. index	mg/l	0,1				<0,1	<0,1
Chloridy	mg/l	80	1500	1500	2500	<5	<5
Fluoridy	mg/l	1	30	15	50	0,27	0,15
Sírany	mg/l	100	3000	2000	5000	19,5	13,9
As	mg/l	0,05	2,5	0,2	2,5	0,025	<0,005
Ba	mg/l	2	30	10	30	0,14	0,19
Cd	mg/l	0,004	0,5	0,1	0,5	<0,001	<0,001
Cr celkový	mg/l	0,05	7	1	7	<0,02	<0,02
Cu	mg/l	0,2	10	5	10	0,09	<0,01
Hg	mg/l	0,001	0,2	0,02	0,2	<0,0003	<0,0003
Ni	mg/l	0,04	4	1	4	0,06	<0,02
Pb	mg/l	0,05	4	1	5	0,058	<0,01
Sb	mg/l	0,006	0,5	0,07	0,5	<0,004	<0,004
Se	mg/l	0,01	0,7	0,05	0,7	<0,005	<0,005
Zn	mg/l	0,4	20	5	20	0,16	<0,02
Mo	mg/l	0,05	3	1	3	<0,02	<0,02
RL	mg/l	400	8000	6000	10000	3184	604
pH	-		≥ 6	≥ 6		6,92	7,1
sušina	%					91,98	86,98

Příloha č. 9.5. Výsledky laboratorního stanovení ekotoxicity

Vzorek	S10-10		
Metráž	0,9 m		
Datum odběru	13.7.2011		
Testovací organismus	Doba působení testované látky	I	II
Poecilia reticulata, nebo Brachydanio rerio	96 hodin	Ryby nesmí vykazovat v ověřovacím testu výrazné změny chování ve srovnání s kontrolními vzorky a nesmí uhynout ani jedna ryba.	
Daphnia magna Straus	48 hodin	Procento imobilizace perlooček nesmí v ověřovacím testu přesáhnout 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.	
Raphilocelis subcapitata (Selenastrum capricornutum) nebo Desmodesmus (Scenedesmus)subspicatus	72 hodin	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice růstu řasy větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu řasy větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.
Semena Sinapsis alba	72 hodin	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice růstukořene semene větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu kořene semene větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky.

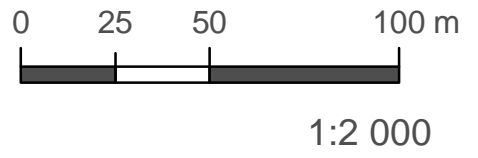
Parametr	Vyhodnocení testu	I	II
Akutní toxicita na rybách Poecilia reticulata	Průměrná mortalita 0 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách Daphnia magna	Průměrná imobilizace 0 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Test na řasách Desmodesmus subspicatus	Průměrná inhibice 64,7 %	Nevyhovuje požadavkům	Nevyhovuje požadavkům
Test na semenech Sinapsis alba	Průměrná stimulace 12,6 %	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům



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.

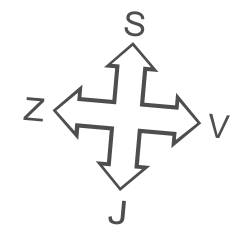
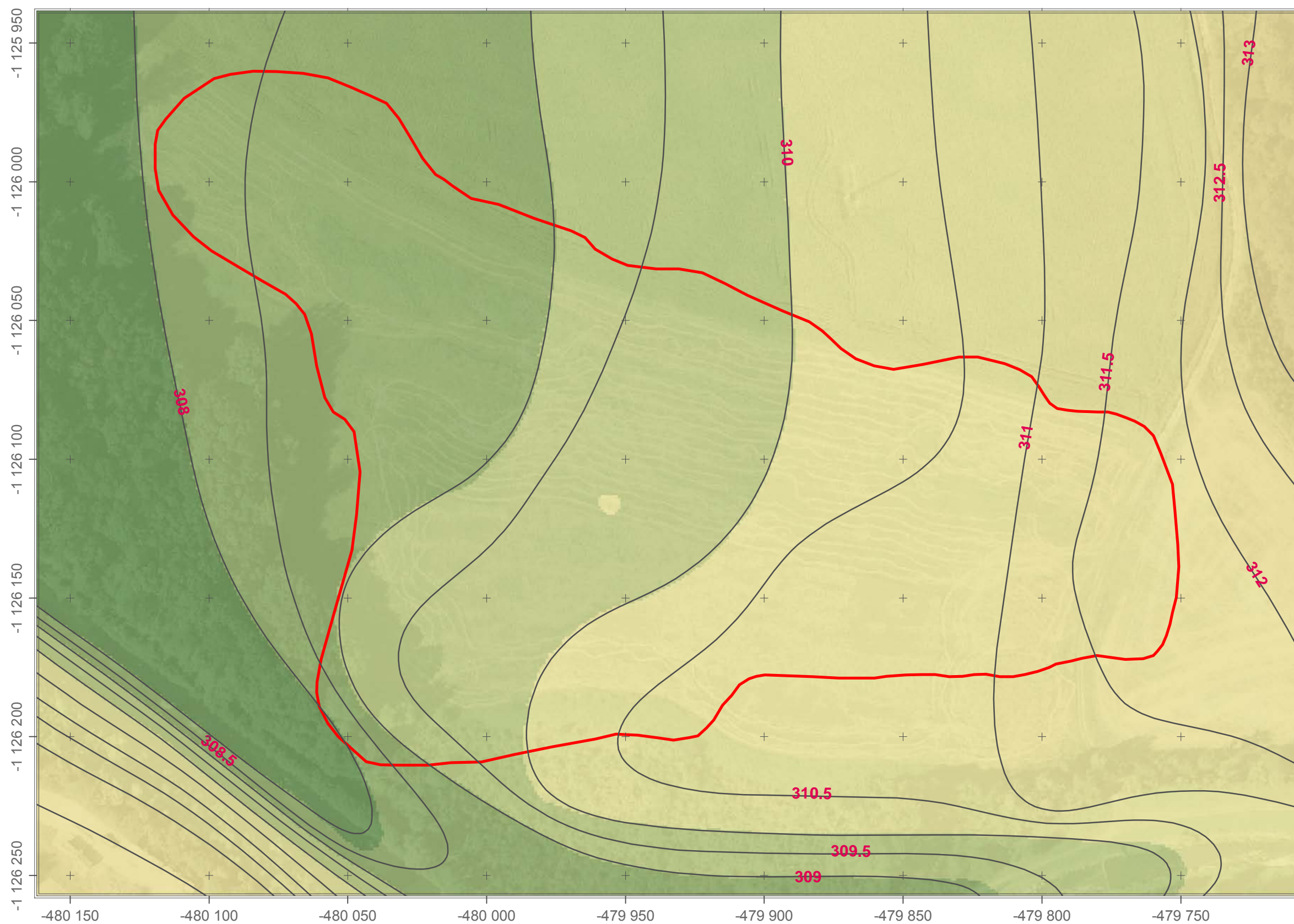
- ⊕ hydrogeologický vrt
- ⊕ nevystrojená sonda
- ⊕ archivní vrt
- ⊕ stávající hg vrt
- ⊗ odběr povrchové vody
- parcela
- skládka



Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 8.6.2011 © ČÚZK Praha

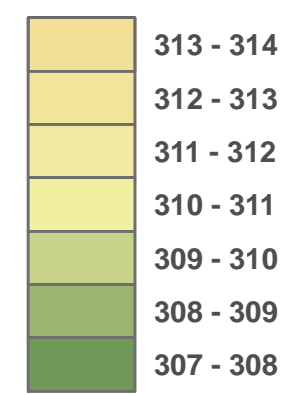


AKCE:
Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
Analýza rizik
Lokalita: 10 - Pod břehem
Přehledná situace výsledků laboratorních analýz na podkladě leteckého snímku



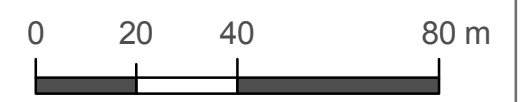
Model terénu

m n.m.



vrstevnice

skládka

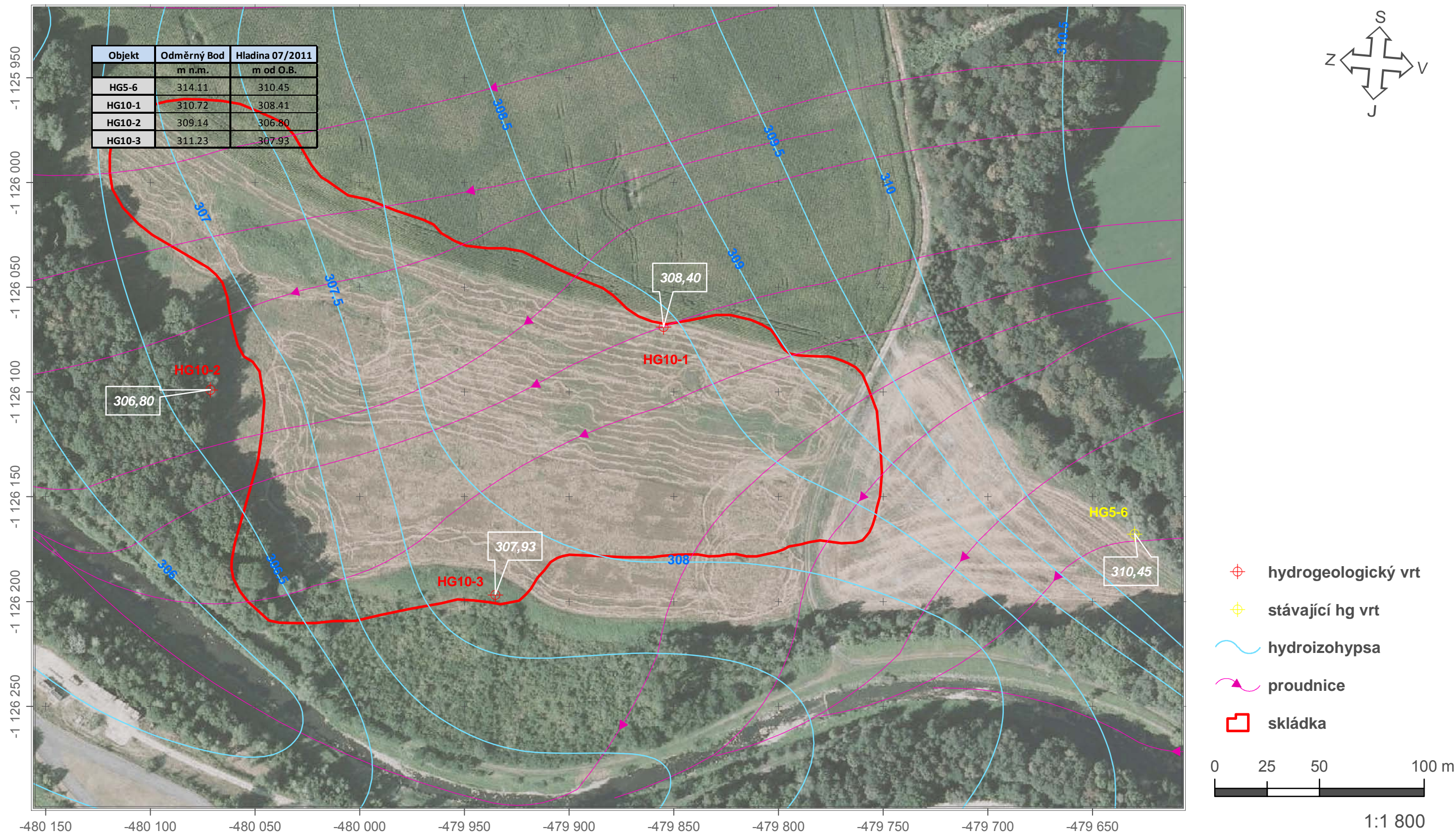


1:1 500

Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 8.6.2011 © ČÚZK Praha



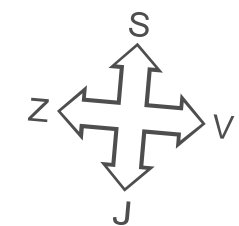
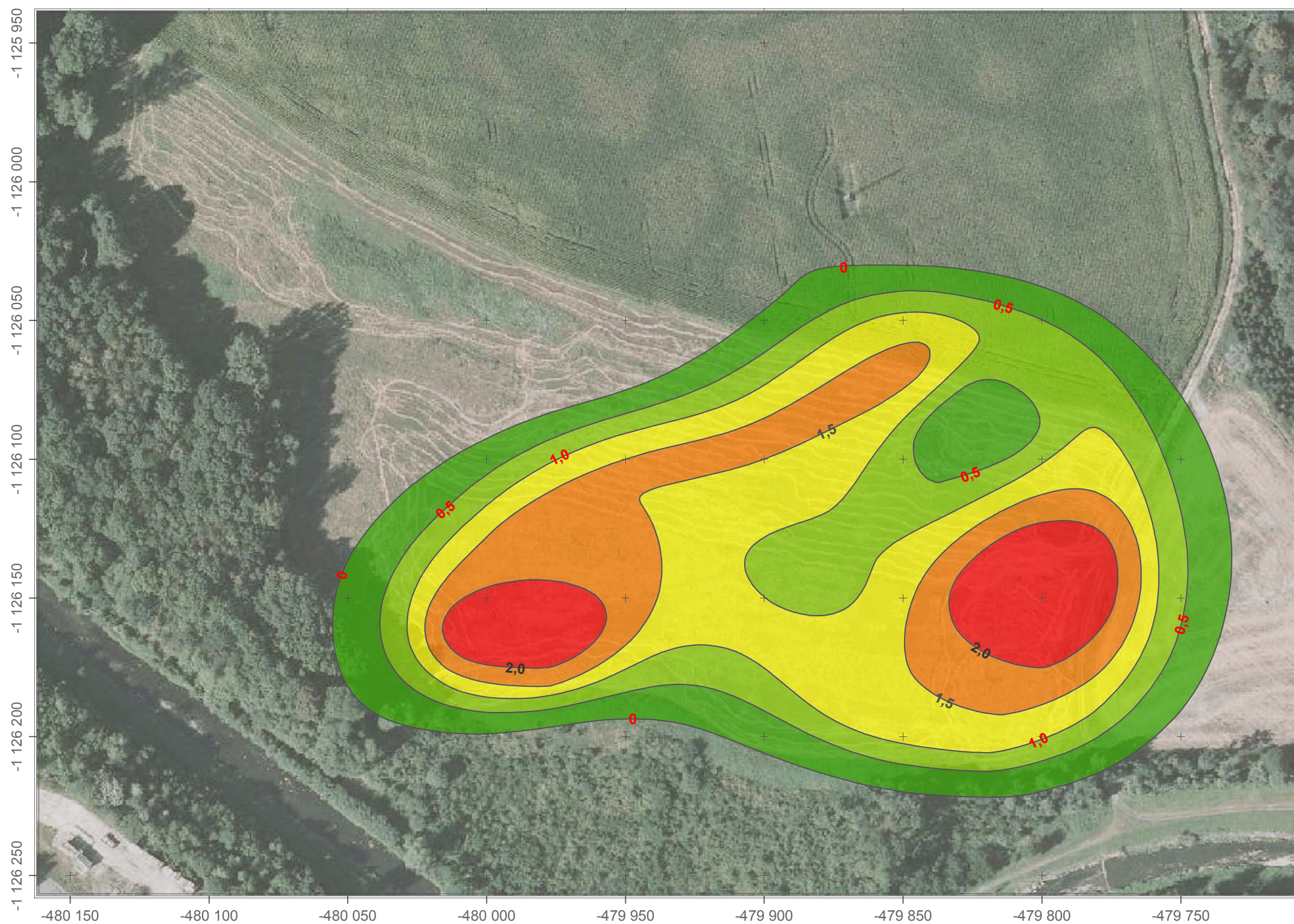
AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Digitální model terénu na podkladě leteckého snímku



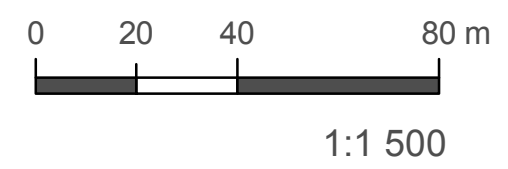
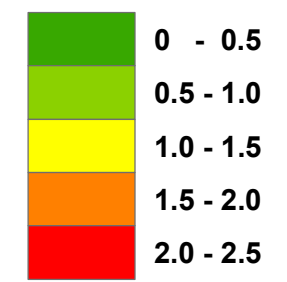
Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 8.6.2011 © ČÚZK Praha



AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Situace proudového pole podzemní vody v kvartérním kolektoru - stav z července 2011



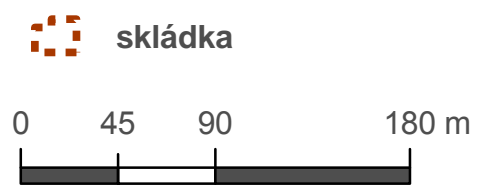
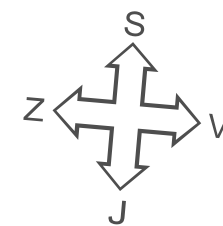
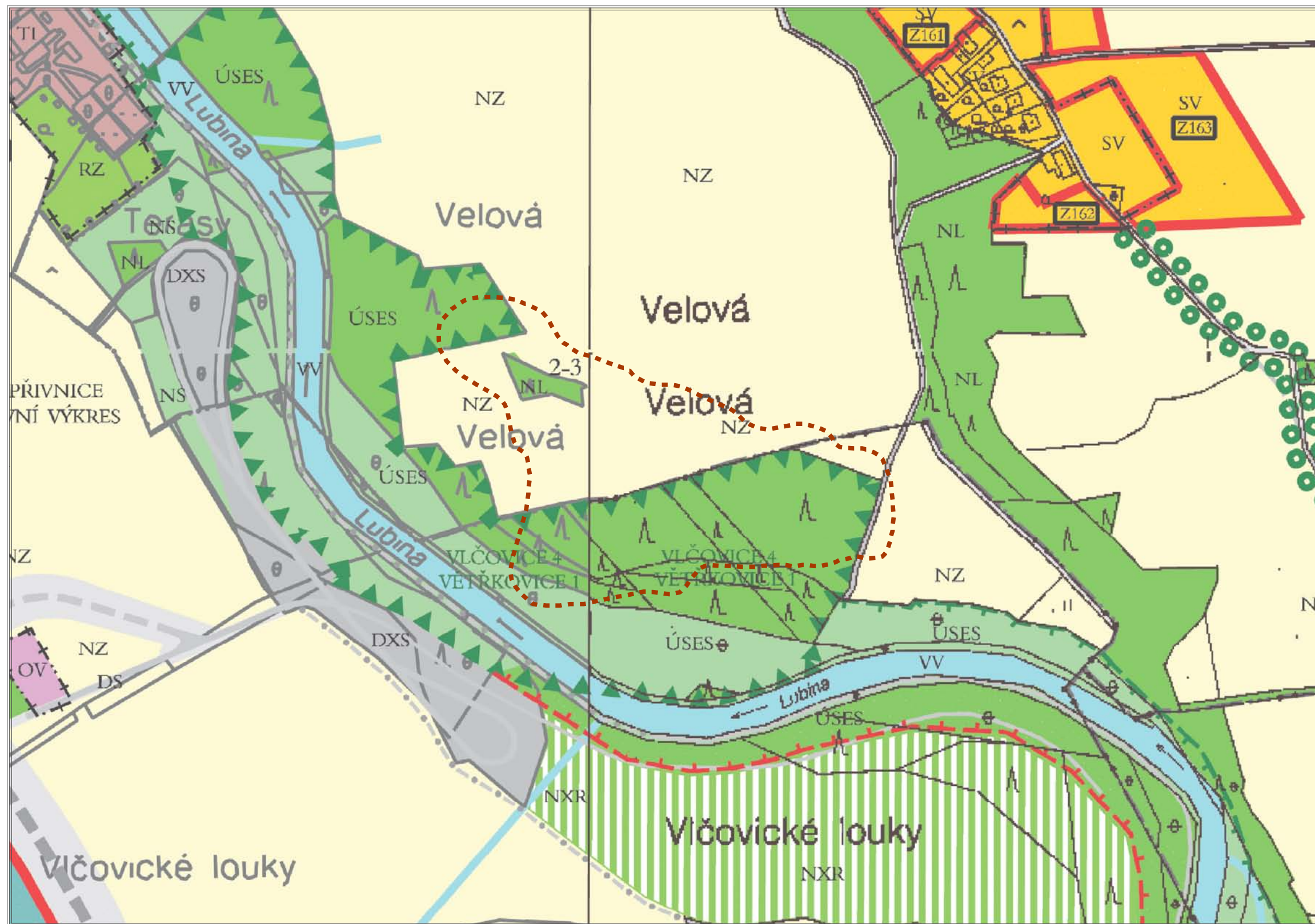
Model mocnosti navážky
m



Podklad získán ze serveru <http://geoportal.cuzk.cz> dne 8.6.2011 © ČÚZK Praha



AKCE:
Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
Analýza rizik
Lokalita: 10 - Pod břehem
Model mocnosti navážky v metrech od terénu









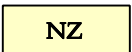

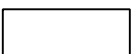

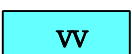
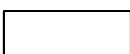
Podklad získán ze serveru <http://www.koprivnice.cz> dne 10.6.2011 © Urbanistické středisko Ostrava, s.r.o.


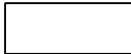
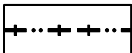
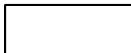
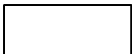









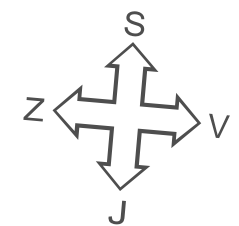
AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Územní plán města Kopřivnice - výřez zájmové oblasti





Legenda k územnímu plánu města Kopřivnice

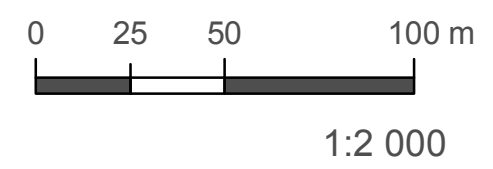
PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ

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

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



-  hydrogeologický vrt
-  odběr povrchové vody
-  parcela
-  skládka



AKCE:
 Město Kopřivnice - Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici
 Analýza rizik
 Lokalita: 10 - Pod břehem
 Variantní řešení pro monitoring podzemních a povrchových vod

výsledky HDZ na hydrogeologickém vrtu

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, m³/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 (m²/s) koeficient průtočnosti
 k (m/s) koeficient filtrace
 s (m) snížení hladiny v jímacím objektu
 R (m) poloměr depresního kužele

Výpočtové vzorce:

$$T=M*k$$

$$T=0.1832*Q/i$$

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

$$k=T/M$$

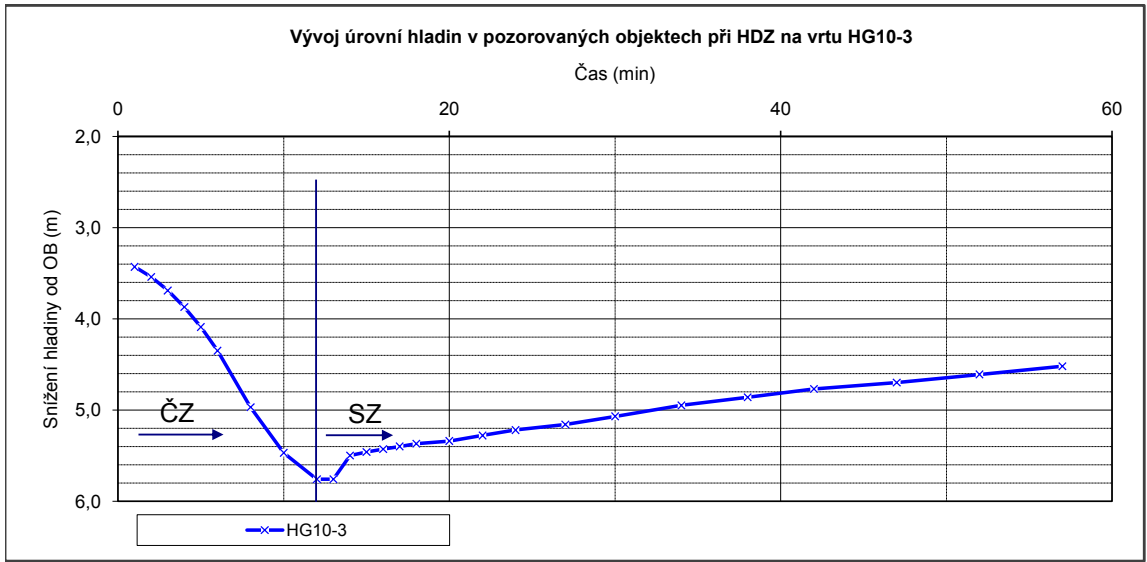
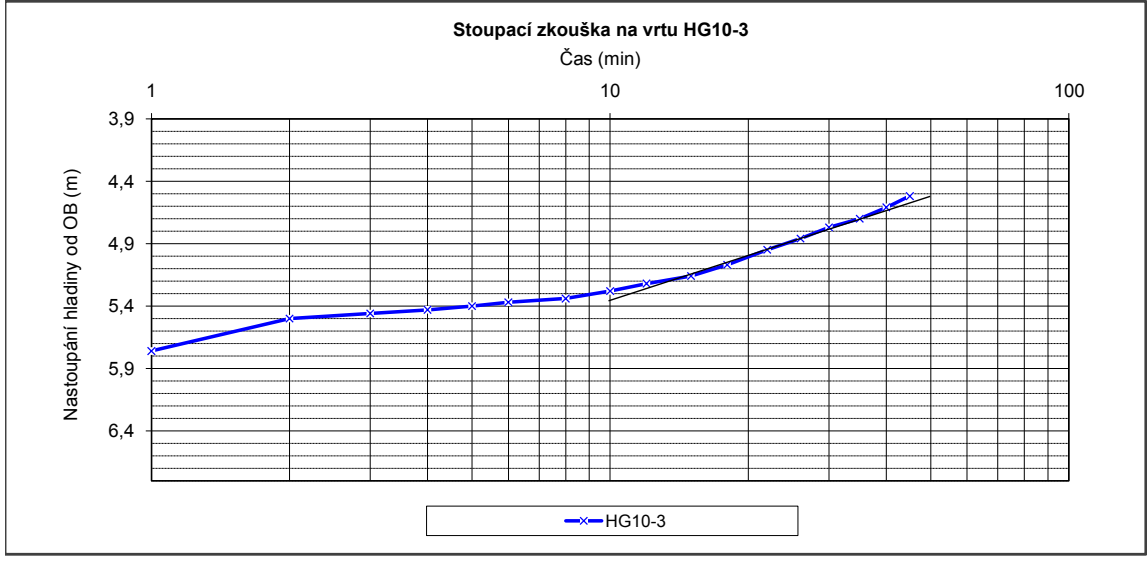
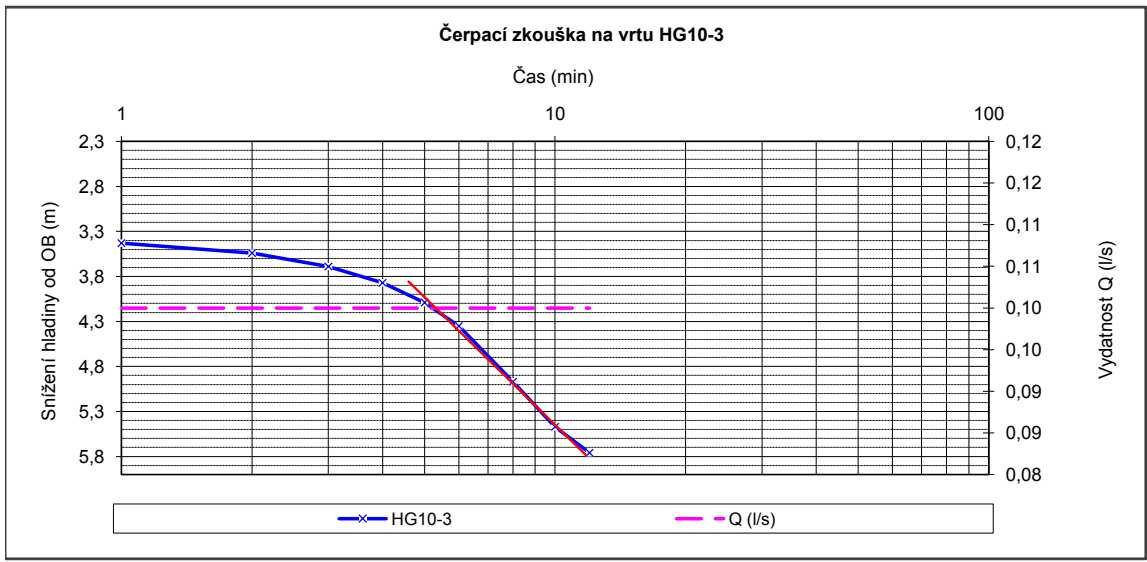
$$v_{krit} = *k/4$$

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

Parametry vrtu

Označení		HG10-3
Hloubka vrtu od terénu	m	5,80
Průměr vrtání	mm	250/178
Průměr výstroje	mm	110/2,2
Perforovaný úsek výstroje	m	2.0-5.4
Výška odměrného bodu	m	0,52
Hloubka báze kvartéru	m	-

Výsledky		ČZ	SZ
H (m n.m.)		307,40	304,94
NH (m)	od terénu	3,0	3,0
UH (m)	od OB	3,30	5,76
UH (m)	od terénu	2,78	5,24
Q (l/s)		0,10	0,10
i (m)		0,28	0,02
s (m)		2,52	0,20
Q (m ³ /s)		9,6E-05	9,6E-05
M (m)		2,80	2,80
k (m/s)		2,2E-05	3,1E-04
T (m ² /s)		6,3E-05	8,8E-04
v _{krit.} (m/s)		5,3E-04	2,0E-03
R (m)		35,8	10,6
k (m/s) prům		1,7E-04	
T (m ² /s) prům		4,7E-04	
v _{krit.} (m/s) prům		1,3E-03	
R (m)		23,2	



Hydrodynamická zkouška HG10-3							
Čerpací a stoupací zkouška			Sledované objekty				
ČZ	t (min)	HG10-3	Q (l/s)				
	0	3,30	0,1				
	1	3,43	0,1				
	2	3,54	0,1				
	3	3,69	0,1				
	4	3,87	0,1				
	5	4,09	0,1				
	6	4,35	0,1				
	8	4,97	0,1				
	10	5,47	0,1				
SZ	12	5,76	0,1				
1	13	5,76					
2	14	5,50					
3	15	5,46					
4	16	5,43					
5	17	5,40					
6	18	5,37					
8	20	5,34					
10	22	5,28					
12	24	5,22					
15	27	5,16					
18	30	5,07					
22	34	4,95					
26	38	4,86					
30	42	4,77					
35	47	4,70					
40	52	4,61					
45	57	4,52					

2112

17.9.

EVIDENČNÍ LIST GEOLOGICKÝCH PRACÍ

Vyplní organizace

1. Jméno a adresa organizace

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

kontaktní osoby:

Ing. Josef Drahokoupil, Ing. Jan Kašpar

Tel.: 469 682 303-5

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

3. Název geologického úkolu:

město Kopřivnice

Lokalizace a charakteristika starých ekologických zátěží v Kopřivnici

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

5. Cíl geologických prací Kód 400 - Hydrogeologie

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

7. Katastrální území – název a kód

Kopřivnice kód 669393

Mniší kód 697664

Vetřkovice u Lubiny kód 687987

Vlčovice kód 783901

8. Název kraje: Moravskoslezský kód CZ080/CZ0804

15-09-2010 K1FS

9. Datum zahájení geologických prací 9/2010

10. Datum plánovaného ukončení geologických prací 12/2010

11. Souhrnná projektovaná cena prací

do 10 tis. Kč

10 – 100 tis. Kč

100 – 1 000 tis. Kč

1 000 – 5 000 tis. Kč

nad 5 000 tis. Kč

755 tis. Kč

12. Zdroj financování

státní rozpočet



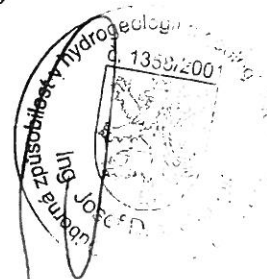
ostatní zdroje



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

Vyřizuje: Ing. Petr Kubizňák

V Chrudimi dne 3.9.2010



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

Vyplní Česká geologická služba -- Geofond

Den zaevidování

13.9.2010

razítko

Podpis odpovědného zaměstnance

Česká geologická služba - Geofond
Zaevidováno pod číslem

2112 / 2010

(číslo bude následně uvedeno na
titulním listu závěrečné zprávy -

.....)

Vladimír Shánělec

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

Příloha č. 17

Toxikologické a některé další vlastnosti vybraných kontaminantů

Ropné látky

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

Ropné výrobky lze z technického hlediska jejich použitelnosti 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. Kapalně 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 krevtvorbu (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 způsob 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 možnosu 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.: Vlčovice

Číslo protokolu: **10**

PŘEDÁVACÍ PROTOKOL

MĚSTO KOPŘIVNICE – LOKALIZACE A CHARAKTERISTIKA STARÝCH EKOLOGICKÝCH ZÁTĚŽÍ V KOPŘIVNICI

LOKALITA 10 – POD BŘEHEM

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

Číslo zakázky: 2011 14-002
Evidenční číslo ověření: 3/2011

Vyhotovil: Bc. Martin Bukvic

Datum: 28.1.2011

Dne 10.1.2011 bylo provedeno geodetické zaměření vystrojených hydrogeologických vrtů a nevystrojených sond v lokalitě 10 – Pod břehem 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 $m_{yx}=0,026\text{m}$ a ve výšce $m_z=0,020\text{m}$.

Souřadnice všech měřených bodů byly elektronickou poštou odeslány objednateli.

Přílohy: 1. Seznam souřadnic a výšek měřených objektů

Souřadnicový systém: S-JTSK

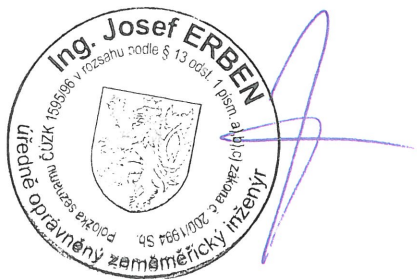
Výškový systém: Bpv

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)
S10-01	479831,396	1126213,502	311,564	-
S10-02	479860,141	1126196,213	310,739	-
S10-03	479924,854	1126184,965	309,989	-

Technická zpráva

Geodetické zaměření polohopisu a výškopisu nevystrojených sond a hydrogeologických objektů

Zhotovitel : GEOKO J&K s.r.o.
Geodetická kancelář
Dukelská 691/5
Kopřivnice
742 21
tel: 732/844944

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

Číslo zakázky : 18/2011
Souřadnicový systém : JTSK
Výškový systém : Bpv

Okres : Nový Jičín
Obec : Kopřivnice
KÚ: Větkovice u Lubiny

Měřické práce:

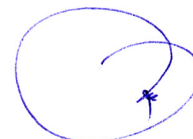
Zaměření polohopisu a výškopisu bylo provedeno dne 9.8.2011 polární metodou totální stanicí Leica TS15 s připojením na souřadnice stanovisek určených metodou GNSS. Použitou metodou určení stanovisek byla RTK s VRS NOW přístrojem Trimble R6. GNSS měření bylo do S-JTSK a Bpv transformováno globálním transformačním klíčem schváleným ČUZK pomocí softwaru Trimble Survey Controller 12.44. Zaměřené body odpovídají přesnosti určení s kódem kvality 3.

Kancelářské práce :

Zaměření bylo graficky zpracováno programem GEUS W15.0
Souřadnice zaměřených bodů byly vypočteny pomocí programu Geus W15.0 - uvedeny v seznamu souřadnic.

Výsledné elaboráty :

- technická zpráva
- přehledná situace v měřítku 1 : 2500
- Seznam souřadnic a výšek

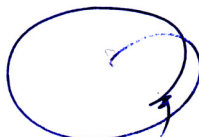


 **Geoko J&K s.r.o.**
geodetická kancelář
Dukelská 691/5, 742 21 Kopřivnice
IČ: 28646142 www.geoko.cz

SEZNAM SOUŘADNICSouřadnicový systém: **JTSK**Výškový systém: **Bpv**

ČÍSLO BODU	Y	X	Z	POPIS
HG5 -6	479629.84	1126167.56	314.11	HG (Kovový poklop)
	479630.05	1126167.97	313.48	Terén
HG10-1	479854.82	1126068.90	310.72	HG (Kovový poklop)
	479855.12	1126069.07	310.21	Terén
HG10-2	480071.30	1126098.84	309.14	HG (Kovový poklop)
	480071.12	1126098.65	308.64	Terén
HG10-3	479935.21	1126196.53	311.23	HG (Kovový poklop)
	479935.02	1126196.60	310.70	Terén
S10 -4	480069.86	1126004.84	308.71	SONDA
S10 -5	480021.72	1126047.98	308.86	SONDA
S10 -6	479941.38	1126065.60	309.83	SONDA
S10 -7	479832.93	1126084.35	310.41	SONDA
S10 -8	479794.58	1126138.02	311.47	SONDA
S10 -9	479889.39	1126136.56	310.69	SONDA
S10-10	480016.27	1126165.55	309.75	SONDA
S10-11	479964.47	1126111.66	309.96	SONDA

Zaměřil: Ing. Juříček Aleš
 Vyhotožil: Ing. Juříček Aleš
 Dne: 10.8.2011



 **Geoko J&K s.r.o.**
 geodetická kancelář
 Dukelská 691/5, 742 21 Kopřivnice
 IČ: 28646142 www.geoko.cz



Obr. 1: Pohled na lokalitu smì rem k JV



Obr. 2: Profil nevystrojené sondy S10-5



Obr. 3: Profil nevystrojené sondy S10-7



Obr. 4: Profil nevystrojené sondy S10-9



Obr. 5: Profil nevystrojené sondy S10-2

P R O T O K O L O Z K O U Š E C E č. 5910/10

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**

Datum odběru : 7.9.2010

Vzorek odebral : zadavatel zkoušek

Vzorky přijaty dne : 10.9.2010

Datum provedení zkoušek : 10.9. - 29.9.2010

Materiál : zemina

Způsob odběru : protokol o odběru vzorku

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku	Čas odběru
10214	Kopřivnice - lok 10	S10-1 0,7 m		11:45
10215	Kopřivnice - lok 10	S10-1 1,7 m		11:45
10213	Kopřivnice - lok 6	S6-1 11,5 m		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	
18	SOP-23/00	ČSN ISO 6703-1, TNV 75 7415	
56	SOP-56/07	ČSN EN 14039	
55	SOP-55/07	Přahalová, Š., Veverková I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC,	
53	SOP-53/07 B	ČSN EN 12766-1, ČSN EN 61619, DIN 38407-2	
31	SOP-30/2/00	ČSN 46 5735 čl. 5.5	
58	SOP-58/07	Kolb, B., Ettre, L.S.: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. 1997	

V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	10214	10215	10213	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	0,27	21		A
Chrom celk.	mg/kg	5,2	<0,5	185	21	25%	A
Měď	mg/kg	21,1	32,1	124	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,064	0,14	0,059	30	25%	A
Nikl	mg/kg	18,8	14	50,5	21	25%	A
Olovo	mg/kg	4,2	7	1,3	21	25%	A
Vanad	mg/kg	20,5	10	27,1	22	30%	A
Zinek	mg/kg	53,1	43,6	65,6	21	25%	A
Arsen	mg/kg	5,1	1,9	2,8	22	25%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	55		A
PCB suma kongenerů v sušině	mg/kg	<0,01	0,01	1,93	53		A
Sušina	%	85,67	86,32	80,84	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	5037	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A

Ukazatel	Jednotka	10214	10215	10213	Identifikace metody	Nejistota	A/N
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	0,029	58		A
Benzen	mg/kg	0,01	<0,01	0,594	58		A
Xylen	mg/kg	<0,03	<0,03	0,798	58		A
Toluen	mg/kg	<0,01	<0,01	0,414	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	0,031	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01	<0,01	0,18	58		A

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

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

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

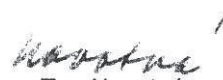
Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína

V Chrudimi dne : 29.9.2010


Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



P R O T O K O L O Z K O U Š E C E č. 7691/10

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
13745	18.11.2010	10:00
13746	17.11.2010	17:00
13747	17.11.2010	17:00

Vzorky přijaty dne : 30.11.2010

Datum provedení zkoušek : 30.11. - 13.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13745	Kopřivnice - lokalita 10	S10 - 2 (0,4-0,8m)	
13746	Kopřivnice - lokalita 10	S10 - 2 (3,2m)	
13747	Kopřivnice - lokalita 10	S10 - 3 (2,8m)	

Použité metody zkoušení

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

V ý s l e d e k r o z b o r u

Ukazatel	Jednotka	13745	13746	13747	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	21		A
Chrom celk.	mg/kg	8,8	3,2	5,3	21	25%	A
Měď	mg/kg	11,8	20,4	31,2	21	25%	A
Rtuť	mg/kg	0,05	0,1	0,06	30	25%	A
Nikl	mg/kg	22,7	14,5	25,3	21	25%	A
Olovo	mg/kg	15,8	10,8	33,7	21	25%	A
Vanad	mg/kg	13,5	6,8	11,6	22	30%	A
Zinek	mg/kg	51,9	30,3	52,2	21	25%	A
Arsen	mg/kg	7,5	2,8	13,2	22	25%	A
Anthracen	mg/kg	0,013	0,204	0,866	55	27%	A
Naftalen	mg/kg	0,045	0,039	0,156	55	27%	A

Ukazatel	Jednotka	13745	13746	13747	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrysen	mg/kg	0,046	0,494	1,68	55	15%	A
Pyren	mg/kg	0,064	0,7	4,08	55	35%	A
Fenanthren	mg/kg	0,041	0,263	2,72	55	15%	A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,56	5,07	24,4	55		A
Fluoren	mg/kg	<0,01	0,035	0,449	55		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,053	0,531	1,91	55	28%	A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	0,067	0,59	1,56	55	17%	A
Fluoranthren	mg/kg	0,09	0,903	5,27	55	15%	A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,026	0,143	0,984	55	36%	A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	0,028	0,261	0,94	55	18%	A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	0,035	0,188	1,31	55	30%	A
Sušina	%	84,78	77,14	88,16	31	10%	A
Kyanidy celk.	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	18		A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	342	56		A
1,2-cis-dichlorethen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
Chloroform	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	58		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
Benzen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
Xylen	mg/kg	<0,03	<0,03	0,059	58		A
Toluen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A
Ethylbenzen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	58		A

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


A - zkoušky akreditované
 N - zkoušky neakreditované

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

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná
 Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína
 V Chrudimi dne : 13.12.2010


 Ing. Eva Novotná
 vedoucí laboratoře



P R O T O K O L O Z K O U Š E Č. 4908/11

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Dobiáš Vojtěch

Způsob odběru: akred. dle SOP-V-04 (TNI CEN/TR 15310 část 1 až 5)

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
7639	12.7.2011	17:30
7640	12.7.2011	18:30
7641	13.7.2011	8:30

Vzorky přijaty dne : 20.7.2011

Datum provedení zkoušek : 20.7. - 28.7.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
7639	Kopřivnice - lokalita 10	S10-5 (1,8m)	
7640	Kopřivnice - lokalita 10	S10-6 (1,8m)	
7641	Kopřivnice - lokalita 10	S107 (0,5m)	

Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 v zemině	A	SOP - 67	ČSN EN 14039	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Kovy AAS plamen - zeminy	A	SOP - 42	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA zeminy	A	SOP - 45	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
PAU v zeminách - HPLC	A	SOP - 75	Plhalová, Š., Veverková, I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC, Bulletin laboratorního odboru 2/2003, ÚKZÚZ Brno	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOL head space GC/MS - zeminy	A	SOP - 64	Kolb, B., Ettre, L-S: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. Chapter 5: Headspace methods for quantitative analysis. Wiley - VCH 1997.	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	7639	7640	7641	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Arsen	mg/kg	2,8	2,9		45	25 %	A
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2		42		A
Chrom celk.	mg/kg	4,7	3,5		42	25 %	A
Měď	mg/kg	17,9	17,6		42	25 %	A
Rtuť	mg/kg	0,09	0,071		47	25 %	A
Nikl	mg/kg	18,2	18,6		42	25 %	A
Olovo	mg/kg	6,2	6,8		42	25 %	A
Vanad	mg/kg	28,7	36		45	30 %	A
Zinek	mg/kg	43,9	50,3		42	25 %	A
Anthracen	mg/kg	<0,01	<0,01	0,037	75		A
Benzo/a/anthracen	mg/kg	<0,01	0,023	0,212	75		A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,078	0,074	0,294	75		A

Ukazatel	Jednotka	7639	7640	7641	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	<0,01	0,026	0,118	75		A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,015	0,036	0,158	75		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,014	0,06	0,222	75		A
Fenanthren	mg/kg	0,014	<0,01	0,192	75		A
Fluoranthren	mg/kg	0,016	<0,01	0,421	75		A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	<0,01	0,019	0,109	75		A
Chrysen	mg/kg	0,047	0,018	0,205	75		A
Naftalen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	75		A
Pyren	mg/kg	0,018	0,013	0,468	75		A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,21	0,27	2,49	75		A
BTEX v sušině	mg/kg			<0,01	64		A
Sušina	%	86,31	84,46	83,13	13	10 %	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	37,2	<25	67		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: Plíšková Hana
 V Chrudimi dne : 10.8.2011



Ing. Markéta Dvořáčková
 samostatný analytik

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4909/11

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

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Dobiáš Vojtěch

Způsob odběru: akred. dle SOP-V-04 (TNI CEN/TR 15310 část 1 až 5)

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
7642	13.7.2011	8:30
7643	13.7.2011	8:00
7644	13.7.2011	8:00

Vzorky přijaty dne : 20.7.2011

Datum provedení zkoušek : 20.7. - 28.7.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
7642	Kopřivnice - lokalita 10	S10-7 (1,5m)	
7643	Kopřivnice - lokalita 10	S10-8 (1,2m)	
7644	Kopřivnice - lokalita 10	S10-8 (2,5m)	

Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 v zemině	A	SOP - 67	ČSN EN 14039	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Kovy AAS plamen - zeminy	A	SOP - 42	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA zeminy	A	SOP - 45	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
PAU v zeminách - HPLC	A	SOP - 75	Plhalová, Š., Veverková, I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC, Bulletin laboratorního odboru 2/2003, ÚKZÚZ Brno	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	7642	7643	7644	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Arsen	mg/kg	2,4		4,9	45	25 %	A
Kadmium	mg/kg	<0,2		<0,2	42		A
Chrom celk.	mg/kg	5,6		7,5	42	25 %	A
Měď	mg/kg	13,9		23,8	42	25 %	A
Rtuť	mg/kg	0,12		0,082	47	25 %	A
Nikl	mg/kg	20,4		21,5	42	25 %	A
Olovo	mg/kg	7,8		14,2	42	25 %	A
Vanad	mg/kg	33,5		51,8	45	30 %	A
Zinek	mg/kg	51		63,9	42	25 %	A
Anthracen	mg/kg	<0,01	<0,01	0,011	75		A
Benzo/a/anthracen	mg/kg	0,014	<0,01	0,079	75		A
Benzo/b/fluoranthren	mg/kg	0,016	<0,01	0,121	75		A
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	0,016	<0,01	0,045	75		A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,02	0,041	0,049	75		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	<0,01	<0,01	0,095	75		A
Fenanthren	mg/kg	0,029	0,05	0,058	75		A
Fluoranthren	mg/kg	0,065	0,021	0,111	75		A

Ukazatel	Jednotka	7642	7643	7644	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	<0,01	<0,01	0,033	75		A
Chrysen	mg/kg	0,042	0,015	0,077	75		A
Naftalen	mg/kg	<0,01	0,013	<0,01	75		A
Pyren	mg/kg	0,086	0,057	0,134	75		A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,29	0,22	0,81	75		A
Sušina	%	86,49	83,94	86,26	13	10 %	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	<25	67		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: Plíšková Hana
V Chrudimi dne : 10.8.2011



Ing. Markéta Dvořáčková
samostatný analytik

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4910/11

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

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Dobiáš Vojtěch

Způsob odběru: akred. dle SOP-V-04 (TNI CEN/TR 15310 část 1 až 5)

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
7645	13.7.2011	9:00
7646	13.7.2011	9:00
7647	13.7.2011	12:00

Vzorky přijaty dne : 20.7.2011

Datum provedení zkoušek : 20.7. - 28.7.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
7645	Kopřivnice - lokalita 10	S10-9 (0,8m)	
7646	Kopřivnice - lokalita 10	S10-9 (1,6m)	
7647	Kopřivnice - lokalita 10	S10-10 (0,9m)	

Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 v zemině	A	SOP - 67	ČSN EN 14039	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Kovy AAS plamen - zeminy	A	SOP - 42	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA zeminy	A	SOP - 45	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
PAU v zeminách - HPLC	A	SOP - 75	Plhalová, Š., Veverková, I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC, Bulletin laboratorního odboru 2/2003, ÚKZÚZ Brno	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOL head space GC/MS - zeminy	A	SOP - 64	Kolb, B., Ettre, L-S: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. Chapter 5: Headspace methods for quantitative analysis. Wiley - VCH 1997.	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	7645	7646	7647	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Arsen	mg/kg		3,7		45		A
Kadmium	mg/kg		<0,2		42		A
Chrom celk.	mg/kg		7,3		42		A
Měď	mg/kg		17,5		42		A
Rtuť	mg/kg		0,066		47		A
Nikl	mg/kg		16,4		42		A
Olovo	mg/kg		19,4		42		A
Vanad	mg/kg		52,7		45		A
Zinek	mg/kg		62,5		42		A
Anthracen	mg/kg	6,341	0,87	<0,01	75		A
Benzo/a/anthracen	mg/kg	9,869	1,224	0,027	75		A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	8,085	0,252	0,06	75		A

12-08-2011

11043

Ukazatel	Jednotka	7645	7646	7647	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	3,696	1,252	0,022	75		A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	6,196	1,966	0,041	75		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	9,847	0,572	0,043	75		A
Fenanthren	mg/kg	24,27	10,08	0,045	75		A
Fluoranthren	mg/kg	28,12	8,674	0,066	75		A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	3,436	<0,01	0,03	75		A
Chrysen	mg/kg	7,607	4,668	0,034	75		A
Naftalen	mg/kg	0,394	0,081	<0,01	75		A
Pyren	mg/kg	29,59	13,3	0,077	75		A
Suma PAU v sušině	mg/kg	142,8	45,95	0,46	75		A
BTEX v sušině	mg/kg	0,01		0,737	64		A
Sušina	%	78,85	80,65	86,98	13	10 %	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	683	124	<25	67	35 %	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: Plíšková Hana
 V Chrudimi dne: 10.8.2011



Ing. Markéta Dvořáčková
 samostatný analytik

Handwritten signature of Ing. Markéta Dvořáčková

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4911/11

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

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Dobiáš Vojtěch

Způsob odběru: akred. dle SOP-V-04 (TNI CEN/TR 15310 část 1 až 5)

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
7648	13.7.2011	12:00
7649	13.7.2011	11:00
7650	13.7.2011	11:00

Vzorky přijaty dne : 20.7.2011

Datum provedení zkoušek : 20.7. - 9.8.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
7648	Kopřivnice - lokalita 10	S10-10 (1,9m)	
7649	Kopřivnice - lokalita 10	S10-11 (0,8m)	
7650	Kopřivnice - lokalita 10	S10-11 (2,0m)	

Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 v zemině	A	SOP - 67	ČSN EN 14039	
Fenoly spektrofotometricky	A	SOP - 32	ČSN ISO 6439	
Fluoridy (ISE)	A	SOP - 18	ČSN ISO 10359, část 1)	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
Kovy AAS plamen - voda	A	SOP - 41	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS plamen - zeminy	A	SOP - 42	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA vody	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
Kovy AAS-ETA zeminy	A	SOP - 45	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
PAÚ v zeminách - HPLC	A	SOP - 75	Plhalová, Š., Veverková, I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC, Bulletin laboratorního odboru 2/2003, ÚKZÚZ Brno	
pH ve vodách	A	SOP - 10	ČSN ISO 10523	
RL, NL 105°C	A	SOP - 15	ČSN EN 872, ČSN 75 7346, oprava 1	
Sírany titračně s Ph(NO3)2	A	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1	
Subdodávka ALS	A	subdodávka	ALS Laboratory Group Praha	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	
TOL head space GC/MS - zeminy	A	SOP - 64	Kolb, B., Ettre, L-S: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. Chapter 5: Headspace methods for quantitative analysis. Wiley - VCH 1997.	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	7648	7649	7650	Číslo SQP	Nejistota	A/N
pH	Neurčená jed		6,92	7,1	10		A
Chloridy	mg/l		<5	<5	34		A
Sírany	mg/l		19,5	13,9	36		A
Fluoridy	mg/l		0,27	0,15	18		A
Rozpuštěné látky sušené (105°C)	mg/l		3184	604	15		A
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l		<0,1	<0,1	32		A
DOC	mg/l		58,6	55	79		A
Arsen	mg/l		0,025	<0,005	44		A
Baryum	mg/l		0,14	0,19	44		A
Kadmium	mg/l		<0,001	<0,001	44		A
Chrom celkový	mg/l		<0,02	<0,02	41		A
Měď	mg/l		0,09	<0,01	41		A
Rtuť	mg/l		<0,0003	<0,0003	47		A
Nikl	mg/l		0,06	<0,02	41		A
Molybden	mg/l		<0,02	<0,02	44		A
Olovo	mg/l		0,058	<0,01	44		A
Antimon	mg/l		<0,004	<0,004	44		A
Selen	mg/l		<0,005	<0,005	44		A
Zinek	mg/l		0,16	<0,02	41		A
Arsen	mg/kg	5,8	4,5	4	45	25 %	A
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	42		A
Chrom celk.	mg/kg	9,3	2	2,3	42	25 %	A
Měď	mg/kg	17,3	19,7	15,2	42	25 %	A
Rtuť	mg/kg	0,064	0,055	0,087	47	25 %	A
Nikl	mg/kg	12,3	16,5	17,9	42	25 %	A
Olovo	mg/kg	16	6,9	3,6	42	25 %	A
Vanad	mg/kg	46	22	34,3	45	30 %	A
Zinek	mg/kg	47	41,3	46,7	42	25 %	A
Anthracen	mg/kg	0,043	0,032	0,035	75		A
Benzo/a/anthracen	mg/kg	0,148	0,116	0,105	75		A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,227	0,206	0,116	75		A
Benzo/k/fluoranthen	mg/kg	0,084	0,079	0,046	75		A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,142	0,115	0,068	75		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,191	0,181	0,105	75		A
Fenanthren	mg/kg	0,171	0,544	0,143	75		A
Fluoranthen	mg/kg	0,34	0,397	0,252	75		A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,088	0,074	0,042	75		A
Chrysen	mg/kg	0,16	0,199	0,084	75		A
Naftalen	mg/kg	0,012	0,057	<0,01	75		A
Pyren	mg/kg	0,414	0,443	0,283	75		A
Suma PAU v sušině	mg/kg	2,06	2,57	1,31	75		A
BTEX v sušině	mg/kg	0,029	<0,01	<0,01	64		A
Sušina	%	87,52	91,98	86,98	13	10 %	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	61,3	<25	<25	67	35 %	A
TOC	%		0,66	1,33			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: Plíšková Hana
 V Chrudimi dne : 10.8.2011



Ing. Markéta Dvořáčková
 samostatný analytik

Handwritten signature of Ing. Markéta Dvořáčková

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4906/11

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

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Dobiáš Vojtěch

Způsob odběru: akred. dle SOP-V-04 (TNI CEN/TR 15310 část 1 až 5)

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
7633	13.7.2011	17:00
7634	13.7.2011	12:00
7635	13.7.2011	15:00

Vzorky přijaty dne : 20.7.2011

Datum provedení zkoušek : 20.7. - 28.7.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
7633	Kopřivnice - lokalita 10	HG 10-1(0,8m)	
7634	Kopřivnice - lokalita 10	HG 10-2 (3,5m)	
7635	Kopřivnice - lokalita 10	HG 10-3(2,0m)	

Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 v zemině	A	SOP - 67	ČSN EN 14039	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Kovy AAS plamen - zeminy	A	SOP - 42	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA zeminy	A	SOP - 45	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
PAU v zeminách - HPLC	A	SOP - 75	Píhalová, Š., Veverková, I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC, Bulletin laboratorního odboru 2/2003, ÚKZÚZ Brno	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOL head space GC/MS - zeminy	A	SOP - 64	Kolb, B., Ettre, L-S: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. Chapter 5: Headspace methods for quantitative analysis. Wiley - VCH 1997.	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	7633	7634	7635	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Arsen	mg/kg	2,1	2,4	3,1	45	25 %	A
Kadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	42		A
Chrom celk.	mg/kg	8,6	6,3	6,9	42	25 %	A
Měď	mg/kg	13,8	19,8	16,2	42	25 %	A
Rtuť	mg/kg	0,061	0,09	0,16	47	25 %	A
Nikl	mg/kg	15,3	17,1	16,6	42	25 %	A
Olovo	mg/kg	6,7	8,7	9,3	42	25 %	A
Vanad	mg/kg	34,9	47,4	36,9	45	30 %	A
Zinek	mg/kg	40,5	46	51,1	42	25 %	A
Anthracen	mg/kg	0,035	<0,01	<0,01	75		A
Benzo/a/anthracen	mg/kg	0,276	0,014	<0,01	75		A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,348	0,04	0,016	75		A

12-08-2011 *11843*

Ukazatel	Jednotka	7633	7634	7635	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	0,152	0,027	<0,01	75		A
Benzo/ghi/perylene	mg/kg	0,161	0,114	0,025	75		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,315	0,073	<0,01	75		A
Fenanthren	mg/kg	0,229	0,275	0,02	75		A
Fluoranthren	mg/kg	0,448	0,046	0,022	75		A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	0,121	0,049	<0,01	75		A
Chrysen	mg/kg	0,254	0,014	0,022	75		A
Naftalen	mg/kg	<0,01	0,017	<0,01	75		A
Pyren	mg/kg	0,511	0,081	0,022	75		A
Suma PAU v sušině	mg/kg	2,87	0,059	0,13	75		A
BTEX v sušině	mg/kg			<0,01	64		A
Sušina	%	90,88	85,09	92,56	13	10 %	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	30,6	<25	67		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: Plíšková Hana
 V Chrudimí dne : 10.8.2011



Ing. Markéta Dvořáčková
 samostatný analytik

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4907/11

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

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : zemina

Vzorek odebral : Dobiáš Vojtěch

Způsob odběru: akred. dle SOP-V-04 (TNI CEN/TR 15310 část 1 až 5)

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
7636	12.7.2011	15:00
7637	12.7.2011	11:00
7638	12.7.2011	11:00

Vzorky přijaty dne : 20.7.2011

Datum provedení zkoušek : 20.7. - 28.7.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
7636	Kopřivnice - lokalita 10	HG 10-3 (4,0m)	
7637	Kopřivnice - lokalita 10	S10-4 (1,5m)	
7638	Kopřivnice - lokalita 10	S10-4 (2,5m)	

Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		FRA
		SOP	Norma	
C10 - C40 v zemině	A	SOP - 67	ČSN EN 14039	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Kovy AAS plamen - zeminy	A	SOP - 42	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	
Kovy AAS-ETA zeminy	A	SOP - 45	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
PAÚ v zeminách - HPLC	A	SOP - 75	Plhalová, Š., Veverková, I.: Stanovení PAH v půdách metodou HPLC, Bulletin laboratorního odboru 2/2003, ÚKZÚZ Brno	
Sušina	A	SOP - 13	ČSN 465735, čl. 5.5, změna Z1	
TOL head space GC/MS - zeminy	A	SOP - 64	Kolb, B., Ettre, L-S: Static Head Space - Gas Chromatography. Theory and Practice. Chapter 5: Headspace methods for quantitative analysis. Wiley - VCH 1997.	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	7636	7637	7638	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Arsen	mg/kg			2,2	45		A
Kadmium	mg/kg			<0,2	42		A
Chrom celk.	mg/kg			8,9	42		A
Měď	mg/kg			15,7	42		A
Rtuť	mg/kg			0,032	47		A
Nikl	mg/kg			20,6	42		A
Olovo	mg/kg			2,8	42		A
Vanad	mg/kg			48,9	45		A
Zinek	mg/kg			47,7	42		A
Anthracen	mg/kg	<0,01	0,013	0,05	75		A
Benzo/a/anthracen	mg/kg	<0,01	0,171	0,354	75		A
Benzo/b/fluoranthen	mg/kg	0,022	0,182	0,393	75		A

12-20-2011 19143

Ukazatel	Jednotka	7636	7637	7638	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Benzo/k/fluoranthren	mg/kg	<0,01	0,067	0,171	75		A
Benzo/ghi/perylen	mg/kg	0,015	0,064	0,172	75		A
Benzo/a/pyren	mg/kg	0,013	0,162	0,408	75		A
Fenanthren	mg/kg	0,01	0,053	0,17	75		A
Fluoranthren	mg/kg	0,023	0,162	0,399	75		A
Indeno/1,2,3-cd/pyren	mg/kg	<0,01	0,039	0,124	75		A
Chrysen	mg/kg	0,014	0,143	0,26	75		A
Naftalen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	75		A
Pyren	mg/kg	0,027	0,226	0,486	75		A
Suma PAU v sušině	mg/kg	0,13	1,28	3,01	75		A
BTEX v sušině	mg/kg	<0,01			64		A
Sušina	%	86,63	92,02	87,09	13	10 %	A
Suma uhlovodíků C10-C40	mg/kg	<25	<25	<25	67		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: Plíšková Hana
 V Chrudimi dne : 10.8.2011



Ing. Markéta Dvořáčková
 samostatný analytik

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4740/2011

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

Zakázka (projekt): 4542 AR Kopřivnice

Číslo vzorku: 7672

Vzorek odebral: Dobiáš Vojtěch

Datum odběru: 20.7.2011 Čas: 12:00

Způsob odběru: dle SOP-V-04 (ČSN ISO 10381-6)

Vzorky přijaty dne: 20.7.2011

Materiál: zemina

Datum provedení zkoušek: 22.7.2011 -5.8.2011

Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
Kopřivnice	S10-10 (0,9m)	zemina

Použité metody zkoušení

Ukazatel	Akred	Identifikace metody	
		SOP	Norma
Test akutní letální toxicity na akvarijní rybě živorodce duhové	N	SOP-350	ČSN EN ISO 7346-2
Zkouška inhibice pohyblivosti perlooček (Daphnia magna)	A	SOP-351	ČSN EN ISO 6341
Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas Desmodesmus subspicatus	A	SOP-352	ČSN EN ISO 8692
Test inhibice růstu kořene hořčice bílé (Sinapsis alba)	A	SOP-353	Metodický pokyn MŽP 7, únor 2007)

Výsledky zkoušek

Ukazatel	Vyhodnocení testů
Test akutní letální toxicity na akvarijní rybě živorodce duhové (<i>Poecilia reticulata</i>)	Průměrná mortalita 0 %
Zkouška inhibice pohyblivosti perlooček (<i>Daphnia magna</i>)	Průměrná imobilizace 0%
Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas (<i>Desmodesmus subspicatus</i>)	Průměrná inhibice 64,7 %
Test inhibice růstu kořene hořčice bílé (<i>Sinapsis alba</i>)	Průměrná stimulace 12,6 %

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


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.

Nedílnou součástí protokolu o zkoušce je Příloha – Záznam o průběhu zkoušky – Stanovení akutní toxicity vodného výluhu vzorek č. 7672

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: MVDr. Hana Čapková

V Chrudimi dne: 5.8.2011



MVDr. Hana Čapková

vedoucí oddělení mikrobiologie a ekotoxikologie



Příloha k protokolu č. 4740/11

Záznam o průběhu zkoušky – Stanovení akutní toxicity vodného výluhu - vzorek č. 7672

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

**Příloha k protokolu č. 4740/11
Záznam o průběhu zkoušky - Stanovení akutní toxicity
vodného výluhu vzorek č.7672**

Místo odběru : Kořivnice – lokalita 10

Vzorek odebral : Vojtěch Dobiáš

Matrice:zemina

Identifikace : S10-10(0,9m)

Datum odběru :20. 7. 2011

Datum příjmu :20. 7. 2011

Datum analýz :22.7. – 5.8.2011

Za zkoušky zodpovědný: MVDr. Hana Čapková

Popis přípravy vzorku k analýze

Výluh byl připraven dle SOP 500 (vychází z met.pokynu MŽP a vyhlášky 383/01 Sb.- příl.č.4)

Sušina při 105°C : 86,97%

Navážka : 3x (172 g + 1478 ml destilované vody)

pH : 6,42

RL při 105°C : 386 mg/l

Stání : 1 hod.

Filtrace : 7 hod.

Metody stanovení :

- | | |
|--|---|
| 1. Test akutní toxicity na rybách | SOP 350 (ČSN EN ISO 7346-2) |
| 2. Test akutní toxicity na perloočkách | SOP 351 (ČSN EN ISO 6341) |
| 3. Test inhibice růstu na zelených řasách | SOP 352 (ČSN EN ISO 8692) |
| 4. Test inhibice růstu kořene <i>Sinapsis alba</i> | SOP 353 (dle Metodického pokynu MŽP 7/částka 4, duben 2007) |

Počet stran v dokumentu: 7

Metody testování

1. Test akutní toxicity na rybách

Podmínky testu :

Testovací organismus – Živorodka duhová (*Poecilia reticulata*)

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

Délka expozice 96 hod., hodnocení za každých 24 hod.

Počet testovaných organismů - úvodní test : 3 ks ryb v testovaném vzorku
3 ks ryb v kontrole bez aerace, bez krmení
ověřovací test: 3x6 ks ryb v testovacím 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 $22 \pm 2^\circ\text{C}$

Délka expozice 48 hod., hodnocení za každých 24 hod.

Stáří organismů - 24 hod.

Počet testovaných organismů - úvodní test : 10 ks perlooček v testovaném vzorku
10 ks perlooček v kontrole, bez aerace bez krmení
ověřovací test : 3x10 ks perlooček v testovaném vzorku
10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

3. Inhibiční test na řasách

Podmínky testu :

Testovací organismus – *Desmodesmus supspicatus* 1953/SAG 86.61 z BÚ AV ČR v Třeboni

Růstové medium 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 na 3 replikátech

Kontrola provedena v 6ti stanoveních

Bez aerace, promíchávání řasové suspenze 3-5x denně

4. Test inhibice růstu kořene hořčice bílé

Podmínky testu :

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

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

Množství roztoku 10 ml na Petriho misku o $\varnothing 140\text{mm}$,

30 semen v jedné misce

Test : - úvodní : testovaný vzorek i kontrola provedeny 1x

- ověřovací: kontrola provedena 1x a testovaný vzorek 3x

Délka expozice 72 hod., bez osvětlení

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

1. Test akutní toxicity na rybách Poecilia reticulata

Úvodní (orientační) test : testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet ryb	Mortalita ryb				Mortalita ryb za 96 hod v %
		Za 24 hod.	Za 48 hod.	Za 72 hod.	Za 96 hod.	
7672	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				Mortalita ryb za 96 hod v %
		Za 24 hod.	Za 48 hod.	Za 72 hod.	Za 96 hod.	
7672	3x6	0	0	0	0	0
Kontrola	6	0	0	0	0	0

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

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček		Imobilizace za 24 hod. v %	Imobilizace za 48 hod. v %
		Za 24 hod.	Za 48 hod.		
7672	10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0		

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček		Imobilizace za 24 hod. v %	Imobilizace za 48 hod. v %
		Za 24 hod.	Za 48 hod.		
7672	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0		

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 roztok za 72 hod.	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy v % I μ_i
7672	80000	248000	Inhibice 63,42
Kontrola	80000	1760000	

Ověřovací test : testování neředěného vodného výluhu.

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 hod.	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy v % I μ_i
7672	80000	239000	Inhibice 64,7
Kontrola	80000	1760000	

4. Test inhibice růstu kořene Sinapsis alba

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Průměrná délka kořene v mm	Průměrná inhibice (stimulace) růstu kořene v mm
7672	30,87	Stimulace 15,89
Kontrola	33,40	

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Průměrná délka kořene v mm	Průměrná inhibice (stimulace) růstu kořene v mm
7672	37,60	Stimulace 12,57
Kontrola	33,40	

Zařazení odpadů do tříd vyluhovatelnosti

Ve smyslu vyhlášky MŽP č.376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných odpadů jako nebezpečné vlastnosti H14 – ekotoxicky odpadů v souladu s požadavky vyhlášky č.294/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, se odpady hodnotí z hlediska ekotoxicky (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
Poencila reticulata nebo Brachyanio rerio	96 hod	Ryby nesmí vykazovat v ověřovacím testu výrazné změny ve srovnání s kontrolními vzorky a nesmí uhynout ani jedna ryba	
Daphnia magna Straus	48 hod.	Procento imobilizace perlooček nesmí v ověřovacím testu přesáhnout 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky	Procento imobilizace perlooček nesmí v ověřovacím testu přesáhnout 30 % ve srovnání s kontrolními vzorky
Sinapsis alba	72 hod.	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice růstu kořene větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky	Neprokáže se v ověřovacím testu inhibice nebo stimulace růstu kořene větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky

Bioanalytika CZ, s.r.o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim

Laboratoř č. 1012, akreditovaná ČIA

Desmodesmus subspicatus	72 hod.	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 krásy větší než 30% ve srovnání s kontrolními vzorky
-------------------------	---------	--	--

Porovnání testů toxicity vzorek č. 7672 s Vyhl. MŽP č. 294/205 Sb, požadavky na výsledky ekotoxikologických testů (příloha č. 10 – tabulka 10.2.).

Parametr	Vyhodnocení testu	I	II
Akutní toxicita na rybách	Průměrná mortalita 0%	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách Daphnia magna	Průměrná imobilizace 0%	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům
Test na řasách Desmodesmus subscapitatus	Průměrná imobilizace 64,7%	Nevyhovuje požadavkům	Nevyhovuje požadavkům
Test na semenech Sinapis alba	Průměrná stimulace 12,6%	Vyhovuje požadavkům	Vyhovuje požadavkům

Výsledky analýz se týkají pouze zkoušeného vzorku.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná
Protokol vyhotovil: MVDr. Hana Čapková
V Chrudimi: 5.8.2011



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7757/10

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
13392	22.11.2010	18:00
13393	22.11.2010	18:45

Vzorky přijaty dne : 22.11.2010

Datum provedení zkoušek : 22.11. - 8.12.2010

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
13392	Kopřivnice	S10- 3	
13393	Kopřivnice	S10- 2	

Použité metody zkoušení

Ident. metody	Metoda	Norma	Flexibilita
---------------	--------	-------	-------------

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

Výsledek rozboru

14-12-2010 / 12992

Ukazatel	Jednotka	13392	13393	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Chrom šestimocný	mg/l	<0,02	<0,02	20		A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	22		A
Vápník	mg/l		117	21		A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	21		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	30		A
Hořčík	mg/l		12,9	21		A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	21		A
Železo	mg/l		3,3	21		A
Mangan	mg/l		0,83	21		A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02	21		A
Fe(III)	mg/l		0,39			
Fe(II)	mg/l		2,91			N
Arsen	mg/l	<0,005	<0,005	22		A
Draslík	mg/l		5,2	29		A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01			A
Sodík	mg/l		22,2	29		A
Chrom celkový	mg/l	<0,02	<0,02	21		A
Benzo/a/pyren	µg/l	0,004	0,004	32	18%	A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	0,003	0,005	32	12%	A
Benzo/ghi/perylene	µg/l	0,006	<0,005	32	20%	A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,005	<0,005	32		A
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	0,002	0,003	32	12%	A
Benzo/a/anthracen	µg/l	0,002	0,005	32	10%	A
Chrysen	µg/l	<0,01	<0,01	32		A
Pyren	µg/l	0,021	0,016	32	24%	A
Anthracen	µg/l	<0,01	<0,01	32		A
Fenanthren	µg/l	0,033	<0,01	32	10%	A
fluoranthen	µg/l	0,022	0,015	32	10%	A
Naftalen	µg/l	<0,02	<0,02	32		A
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l		7,40	34 A		A
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l		0,60	34 B		A
CHSK-Mn	mg/l		7,53	8		A
Amonné ionty	mg/l	1,02	0,25	10	15%	A
Dusitany	mg/l	<0,10	<0,10	12		A
Dusičnany	mg/l		<5,0	11 B		A
Chloridy	mg/l	6,47	9,71	13	15%	A
Fosforečnany	mg/l		<0,05	14 A		A
Sírany	mg/l		109	15 B		A
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005	<0,005	18		A
tvrdost vody	mmol/l		3,46	17		A
Barva vody	mg/l Pt		40			N
zákal vody	zF (t)		53,90	36		A
Hydrogenuhlíčitany	mg/l		451			N
CO2 volný	mmol/l		477			N
Suma C10 - C40	mg/l	28,7	6,56	33		A
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l		2,66	69		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,3	<0,3	45		A
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	µg/l	<0,3	2,48	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

Ukazatel	Jednotka	13392	13393	Identifikace metody	Nejistota	A/N
Toluen	µg/l	<0,5	<0,5	45		A
Ethylbenzen	µg/l	<0,5	<0,5	45		A
Xylen	µg/l	<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


Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4499/11

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

Zakázka : 4542 AR Kopřivnice

Materiál : voda podzemní

Vzorek odebral : Mastík Tomáš

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

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
7479	15.7.2011	8:00
7480		8:55
7481		10:55

Vzorky přijaty dne : 15.7.2011

Datum provedení zkoušek : 15.7. - 22.7.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
7479	Kopřivnice	HG 10-1 (stat)	
7480	Kopřivnice	HG 10-2 (stat)	
7481	Kopřivnice	HG 10-3 (stat)	

Použité metody zkoušení

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

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	7479	7480	7481	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Suma C10 - C40	mg/l	1,53	4,55	2,69	66	30 %	A

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

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

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

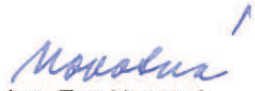
Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná

Protokol vyhotovil: Pašková Pavlína

V Chrudimi dne : 27.7.2011


Ing. Eva Novotná
vedoucí laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4770/11

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

Zakázka : **4542 AR Kopřivnice**

Materiál : voda podzemní

Vzorek odebral : Mastík Tomáš

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

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
7482	15.7.2011	8:25
7483	15.7.2011	10:20
7484	15.7.2011	11:12

Vzorky přijaty dne : 18.7.2011

Datum provedení zkoušek : 18.7. - 2.8.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
7482	Kopřivnice	HG 10-1	
7483	Kopřivnice	HG 10-2	
7484	Kopřivnice	HG 10-3	

Použité metody zkoušení

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

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	7482	7483	7484	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Amonné ionty	mg/l	0,18		0,11	23	10 %	A
Dusitany	mg/l	0,27		0,2	24	10 %	A
Chloridy	mg/l	46,1		10,6	34	15 %	A
Suma C10 - C40	mg/l	0,453	0,747	0,74	66	30 %	A
Arsen	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	44		A
Kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	44		A

Ukazatel	Jednotka	7482	7483	7484	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Chrom šestimocný	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	33		A
Měď	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	41		A
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	47		A
Nikl	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	41		A
Olovo	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	44		A
Zinek	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	41		A
Anthracen	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01			A
Benzo/a/anthracen	µg/l	0,005	<0,002	0,045	74	15 %	A
Benzo/b/fluoranthen	µg/l	0,006	<0,002	0,072	74	15 %	A
Benzo/k/fluoranthen	µg/l	0,005	<0,002	0,029	74	15 %	A
Benzo/a/pyren	µg/l	0,008	<0,002	0,052	74	20 %	A
Benzo/ghi/perylen	µg/l	0,008	<0,005	0,058	74	20 %	A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,005	<0,005	0,036	74		A
Fenanthren	µg/l	<0,01	<0,01	0,013	74		A
Fluoranthen	µg/l	0,028	<0,005	0,119	74	10 %	A
Chrysen	µg/l	0,01	<0,005	0,054	74	15 %	A
Naftalen	µg/l	0,023	0,069	0,027	74	25 %	A
Pyren	µg/l	0,042	<0,005	0,145	74	20 %	A
Benzen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	63		A
Toluen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	63		A
Ethylbenzen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	63		A
Xylen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	63		A
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	63		A
1,1,2,2-tetrachlorethen PCE)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	63		A
1,2-cis-dichlorethen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	63		A
1,2-trans-DCE	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	63		A
1,2-dichlorethan	µg/l	<1	<1	<1	63		A
Tetrachlormethan	µg/l	<1	<1	<1	63		A
Chloroform	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	63		A
1,1-dichlorethen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	63		A

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

A - zkoušky akreditované
 N - zkoušky neakreditované

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

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Eva Novotná
 Protokol vyhotovil: Plíšková Hana
 V Chrudimi dne : 5.8.2011



Ing. Markéta Dvořáčková
 samostatný analytik

Markéta Dvořáčková



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.
 Pišt'ovy 820
 537 01 Chrudim 3

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18284/10 Výsledky rozboru vzorku podzemní vody

Místo odběru: lokalita 10 - Pod břehem
 Vzorek odebral: zákazník
 Identifikace: voda podzemní
 Způsob odběru: neuvedeno
 Označení zákazníka: S10 - 2

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

CHEMICKÝ ROZBOR

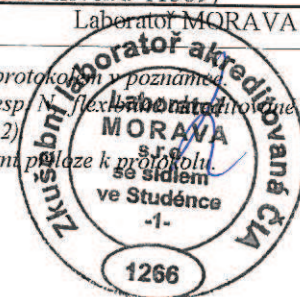
č. vzorku: 18284

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	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Parathion	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Aldikarb	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Karbofuran	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
2,4-D	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
2,4,5-T	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
MCPA	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
MCPB	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Methylbromid	<0,05	µg/l	SOP 406	Λ
DNOC	Δ,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Dinoseb	<0,1	µg/l	SOP 405 (ČSN EN ISO 11369)	Λ
Dithiokarbamátv (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. Flexibilní 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.
Pišťovy 820
537 01 Chrudim 3

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18284/10 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

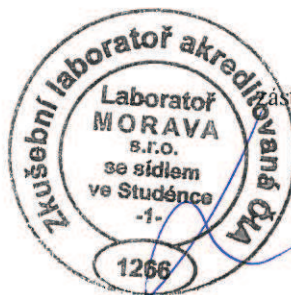
MCPA - kyselina 4-chloro 2-metylfenoxy octová

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 I (typu 2).

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

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 5636/11

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 : Kubizňák Petr

Způsob odběru: akreditovaný dle SOP-V-07 (ČSN ISO 5667-4,6)

Č. vzorku	Datum odběru	Čas odběru
9161	24.8.2011	13:30
9162	24.8.2011	13:45

Vzorky přijaty dne : 24.8.2011

Datum provedení zkoušek : 24.8. - 31.8.2011

Č. vzorku	Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
9161	Kopřivnice - lokalita 10	PV10-1	
9162	Kopřivnice - lokalita 10	PV10-2	

Použité metody zkoušení

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

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	9161	9162	Číslo SOP	Nejistota	A/N
Suma C10 - C40	mq/l	<0,05	<0,05	66		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 : 5.9.2011

- 6 -09- 2011

2011




Pavlína Pašková
zástupce vedoucího ZL



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

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	
19197	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	
19197	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		
19197	10	2	2	20	20
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		
19197	3x10	6	6	20	20
Kontrola	10	0	0	0	0

