



G-Consult, spol. s r.o.



NOVÝ JIČÍN - VISTEON

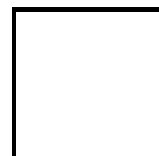
Doprůzkum a projekt sanace

Závěrečná zpráva doprůzkumu

Číslo zakázky	2012 0145
Evidenční číslo Geofondu	21/2013
Účel	Doprůzkum a projekt sanace
Etapa	Doplňkový průzkum
Katastrální území	Nový Jičín
Kraj	Moravskoslezský
Objednatel	Ministerstvo financí

Zpracoval	Ing. Radan ŠMÍT Ing. Adéla MATLOCHOVÁ
Schválil	Ing. Michal KOFROŇ
Datum zpracování	Červen 2014

Výtisk č.



Řešení uvedené v předkládané zprávě je duševním vlastnictvím společnosti G-Consult, spol. s r.o. Jeho veřejná publikace a další použití nad rámec původního smluvního určení je vázáno na souhlas zpracovatele.

Prvotní dokumentace je uložena v archívu společnosti G-Consult, spol. s r.o.

ŘEŠITELSKÝ KOLEKTIV

Terénní a dokumentační práce	Ing. Radan ŠMÍT Ing. Adéla MATLOCHOVÁ
Vrtné práce	G-Consult, spol. s r.o.
Vzorkovací práce	Libor PĚLUCHA Petr JURČEK Jakub TILL Radek MARSINA Jeroným WLUDYKA
Čerpací zkoušky	Libor PĚLUCHA Jakub TILL Ing. Adéla MATLOCHOVÁ
Laboratorní rozbor	ALS GLOBAL CZECH
Softwarové a grafické zpracování dat	Ing. Jelena RYŠKOVÁ
Matematické zpracování dat a matematický model	Ing. Jelena RYŠKOVÁ Ing. Adéla MATLOCHOVÁ
Hydrogeologické vyhodnocení dat	Ing. Radan ŠMÍT Ing. Adéla MATLOCHOVÁ Jelena RYŠKOVÁ
Závěrečné zpracování	Ing. Radan ŠMÍT Ing. Adéla MATLOCHOVÁ
Reprodukce, kompletace	Ivana TURZOVÁ

.....
Ing. Michal KOFRONĚ
ředitel společnosti

Rozdělovník:

Vyhotovení č. 1 - 2 : Ministerstvo financí ČR
 Vyhotovení č. 3 : Ministerstvo životního prostředí ČR
 Vyhotovení č. 4 : ČIŽP OI Ostrava
 Vyhotovení č. 5 : Visteon-Autopal, s.r.o.
 Vyhotovení č. 6 : Supervize - Talpa - RPF, a.s.
 Vyhotovení č. 7 : G-Consult, spol. s r.o.
 Vyhotovení č. 8 : Geofond Praha



OBSAH

	strana
1. ÚVOD	7
2. ÚDAJE O ÚZEMÍ	8
2.1. Geografické vymezení území	8
2.2. Stávající a plánované využití území.....	8
2.3. Majetkové vztahy.....	10
2.4. Geomorfologické, hydrologické a klimatické poměry	12
2.5. Geologické poměry	15
2.6. Hydrogeologické poměry.....	16
2.7. Geochemické a hydrochemické údaje o lokalitě	18
3. DOSAVADNÍ PROZKOUMANOST	20
3.1. Dosavadní prozkoumanost území	20
3.2. Přehled zdrojů znečištění na lokalitě a v jejím okolí.....	20
3.3. Předběžný koncepční model	21
4. AKTUÁLNÍ PRŮZKUMNÉ PRÁCE	22
4.1. Rozsah a metodika průzkumných prací.....	22
4.1.1. Přípravné práce	22
4.1.2. Vrtné práce	22
4.1.3. Vzorkovací práce	24
4.1.4. Laboratorní rozborů.....	25
4.1.5. Režimní měření hladin	26
4.1.6. Hydrodynamické zkoušky	26
4.1.7. Měřické práce	28
4.1.8. Hydraulický model.....	30
4.1.9. Interpretace a syntéza výsledků průzkumných prací.....	31
4.2. Zhodnocení realizovaných sanačních prací (dle AQUATEST, a.s.)	32
4.3. Výsledky průzkumných prací	32
4.4. Shrnutí plošného a prostorového rozsahu a míry kontaminace	34
4.5. Bilance znečištění	34
4.6. Šíření znečištění v nesaturované zóně.....	35
4.7. Šíření znečištění v saturované zóně.....	35
4.8. Šíření znečištění povrchovými vodami.....	37
4.9. Charakteristika vývoje znečištění z hlediska procesů přirozené atenuace	38
4.10. Shrnutí šíření a vývoje znečištění	38
4.11. Omezení a nejistoty.....	39
5. NÁVRH SANAČNÍCH OPATŘENÍ	40
5.1. Navrhovaná sanační opatření na podzemních vodách	40
6. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ	41
7. LITERATURA.....	42

PŘÍLOHY

1. Přehledná situace
 - 1.1. Přehledná situace 1:25 000
 - 1.2. Lokalizace jednotlivých závodů a ohnisek kontaminace 1:5 000
2. Hydrogeologická mapa 1: 50 000
3. Geologická mapa 1: 50 000
4. Kopie katastrálních map s vyznačením zájmového území
5. Využití území z hlediska územního plánu - jednotlivé závody
6. Situace rozmístění hydrogeologických vrtů na jednotlivých ohniscích
 - 6.1. Závod 01 Varroc - ohnisko 1
 - 6.2. Závod 01 Varroc - ohnisko 2
 - 6.3. Závod 01 Varroc - ohnisko 3
 - 6.4. Závod 03 Palackého - ohnisko 4
 - 6.5. Závod 02 Visteon - ohnisko 5
7. Geologické profily vrtů, M 1 : 100
8. Geologické řezy, M 1 : 200/200
9. Mapa báze hydrogeologického kolektoru v prostoru jednotlivých ohnisek
10. Mapa mocnosti kvartérních štěrků (jednotlivá ohniska)
11. Mapa mocnosti krycí vrstvy (navážky a hlíny)
12. Tabulární přehled výsledků rozborů zemin
13. Tabulární přehled výsledků analytického rozboru podzemní vody
14. Tabulární přehled výsledků analytického rozboru půdního vzduchu
15. Tabulární přehled měření hladin na vrtech a povrchových tocích Jičínka a Grasmanka
16. Mapy hydroizohyps
17. Mapa rozsahu kontaminace v podzemní vodě
 - 17.1. Mapa izolinií kontaminace - závod 01 Varroc - ohnisko 1
 - 17.2. Mapa izolinií kontaminace - závod 01 Varroc - ohnisko 2
 - 17.3. Mapa izolinií kontaminace - závod 01 Varroc - ohnisko 3
 - 17.4. Mapa izolinií kontaminace - závod 03 Palackého - ohnisko 4
 - 17.5. Mapa izolinií kontaminace - ohnisko 02 Visteon - ohnisko 5
18. Mapa rozmístění plynometrických sond
19. Atesty laboratorních analýz půdního vzduchu
20. Atesty laboratorních analýz podzemní vody
21. Atesty laboratorních analýz zemin
22. Protokoly o odběru vzorků vod
23. Protokoly o odběru vzorků zemin
24. Protokoly o odběru vzorků vzdušin
25. Vyhodnocení expresních čerpacích zkoušek
26. Matematický model
27. Kopie Registračního listu Geofondu
28. Rozhodnutí ČIŽP
29. Fotodokumentace
30. Měřická zpráva
31. Doklad o odstranění odpadů



SEZNAM TABULEK V TEXTU

strana

Tabulka č. 1. -	Vymezení zájmového území	8
Tabulka č. 2. -	Majetkoprávní vztahy, závod 01	10
Tabulka č. 3. -	Majetkoprávní vztahy, závod 02	11
Tabulka č. 4. -	Majetkoprávní vztahy, provozovna Palackého 03	12
Tabulka č. 5. -	Geomorfologické vymezení zájmového území.....	12
Tabulka č. 6. -	Klimatické charakteristiky mírně teplých oblastí MT9 a MT10	13
Tabulka č. 7. -	Měsíční srážkové úhrny ze stanice Mošnov	13
Tabulka č. 8. -	Grafické znázornění dlouhodobého vývoje ročního srážkového úhrnu	14
Tabulka č. 9. -	Poměr mezi srážkovými úhrny a výparem pro oblast Ostravy (Tomlain, 1980)..	14
Tabulka č. 10. -	Výsledky záměrů hladiny podzemní vody - nově provedené vrtý	17
Tabulka č. 11. -	Výsledky záměrů hladiny podzemní vody - vrtý starších etap	18
Tabulka č. 12. -	Přehled průzkumných prací provedených na lokalitě	20
Tabulka č. 13. -	Koncepční model znečištění.....	21
Tabulka č. 14. -	Přehled realizovaných průzkumných vrtů	22
Tabulka č. 15. -	Vzorky vzdušiny (půdní vzduch).....	24
Tabulka č. 16. -	Vzorky zemin	25
Tabulka č. 17. -	Přehled odběru vzorků podzemní a povrchové vody	25
Tabulka č. 18. -	Analýzy půdního vzduchu.....	26
Tabulka č. 19. -	Vzorky zemin	26
Tabulka č. 20. -	Vzorky podzemní a povrchové vody.....	26
Tabulka č. 21. -	Vybrané vrtý pro provedení expresních čerpacích zkoušek.....	26
Tabulka č. 22. -	Parametry průběhu expresních zkoušek	27
Tabulka č. 23. -	Seznam souřadnic vrtů	29
Tabulka č. 24. -	Seznam souřadnic plynometrických sond	29
Tabulka č. 25. -	Odběrová místa povrchových vod	30
Tabulka č. 26. -	Hydrogeologické parametry použité v modelu pro dílčí areály	30
Tabulka č. 27. -	Přehled realizovaných průzkumných prací.....	31
Tabulka č. 28. -	Ohniska kontaminace podzemní vody určená pro sanaci.....	32
Tabulka č. 29. -	Přehled sanačních technologií, doby realizace sanačních prací	32
Tabulka č. 30. -	Bilance kontaminace v podzemní vodě	34
Tabulka č. 31. -	Výpočet průtoku a fluxu na odtokovém profilu - ohnisko 1, Varroc	36
Tabulka č. 32. -	Výpočet průtoku a fluxu na odtokovém profilu - ohnisko 2, Varroc	36
Tabulka č. 33. -	Výpočet průtoku a fluxu na odtokovém profilu - ohnisko 3 Varroc	36
Tabulka č. 34. -	Výpočet průtoku a fluxu na odtokovém profilu - ohnisko č. 4, ul. Palackého ..	36
Tabulka č. 35. -	Výpočet průtoku a fluxu na odtokovém profilu - ohnisko č. 5, Visteon	37
Tabulka č. 36. -	Výpočet fluxu v povrchových vodách - tok Jičínka, profil 2	37
Tabulka č. 37. -	Výpočet fluxu v povrchových vodách - tok Grasmanka, 2 profily.....	37
Tabulka č. 38. -	Tabulka naměřených biodegradačních ukazatelů	38



Přehled použitých zkratk

AAR	aktualizace analýzy rizik
Cl-U	chlorované uhlovodíky
Cl-Eth	chlorované ethyleny
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ČIŽP OI	Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát
ČSN	česká státní norma
DNAPL	látky tvořící fázi těžší než voda
CHKO	chráněná krajinná oblast
ISO	označení normy vydané International Organization for Standardization
KÚ	krajský úřad
MěÚ	Městský úřad
MP MŽP	Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí
MZE ČR	Ministerstvo zemědělství České republiky
NEL	nepolární extrahovatelné látky
C10-C40	uhlovodíky
OŽP	odbor životního prostředí
PP	prováděcí projekt
RU	ropné uhlovodíky
RŽP	referát životního prostředí
SOP	standardní operační postup
TCA	trichlorethan
1,2-cis-DCE	1,2-cis-dichlorethylen
TCE	1,1,2-trichlorethylen
PCE	1,1,2,2-tetrachlorethylen
U.S.EPA	U.S.EnvironmentalProtectionAgency
ÚCHR	úplný fyzikálně chemický rozbor
VCE	vinylchlorid

1. ÚVOD

Na základě smlouvy o dílo mezi společnostmi G-Consult, spol. sr.o. (dále jen zhotovitel) a Ministerstvem financí ČR (dále jen objednatel), podepsané dne 19.11.2012, provedl zhotovitel v souladu se zadávací dokumentací doprůzkum dílčích lokalit v areálech 01 (Varroc), 02 (Visteon) a 03 (Palackého).

Ve smyslu uzavřené obchodní smlouvy mezi Ministerstvem Financí a společnostmi G-Consult, spol. s r.o. je požadováno provedení doprůzkumu a zpracování projektové dokumentace sanace na lokalitě Nový Jičín společnosti Visteon Autopal, s.r.o. (ES 0034/93-01: Visteon International Holding, Inc.-VIHI).

Předkládaná zpráva doprůzkumu je zpracována v souladu s prováděcím projektem prací schváleného supervizí v lednu 2013 a splňuje požadavky výše uvedeného Rozhodnutí ČIŽP č.j.: ČIŽP/49/OOV/SR02/0606844.044/10/VDG ze dne 8.1.2010.ve věci doprůzkumu lokality pro II. Fázi sanace.

Cílem předkládaného doprůzkumu je posoudit aktuální míru znečištění podzemní vody, horninového prostředí a vzdušin v areálu závodů ve vztahu k sanačním limitům a stanovit aktuální existenci stávajícího zbytkového znečištění CIU včetně návrhů opatření k nápravě. Následně je cílem doprůzkumu provést podrobné zhodnocení koncentrací a bilance kontaminantů před zahájením sanačního zásahu.

Na pracích se kromě zhotovitele podílely subdodavatelsky tyto firmy:

- ♦ GEODETIC, spol. s r.o. Ostrava - geodetické práce
- ♦ ČHMÚ, pobočka Ostrava - poskytnutí klimatologických údajů
- ♦ ALS GLOBAL CZECH- analytické práce

Prováděné geologické práce byly před zahájením, dne 7.1.2013, registrovány u České geologické služby - Geofondu pod číslem Evidenční list geologických prací 21/2013. Evidenční list je vložen v příloze č. 27.

Předkládaná závěrečná zpráva je zpracována podle požadavků Metodického pokynu MŽP pro průzkum kontaminovaného území, který byl vydán ve Věstníku MŽP, ročník XV, částka 9, září 2005.



2. ÚDAJE O ÚZEMÍ

2.1. Geografické vymezení území

Zájmovým územím, na kterém byl realizován doplňkový průzkum, jsou areály nabyvatele v Novém Jičíně - závody 01 (vlastník Varroc), 02 (Visteon) a provozovna Palackého (původně označovaná Hydrokorektory - 03). Zároveň byly v rámci doprůzkumu ověřován rozsah kontaminace ve směru proudění podzemní vody k vodotečím Jičinka (pro závody 01 a 02) a Grasmanka (provozovna Palackého).

Závody společnosti Visteon - Autopal, s.r.o. se nacházejí na území dvou sousedních obcí. Závod 01 leží na jihovýchodním okraji obce Šenov u Nového Jičína u mezinárodní silnice I/48 (E 462) a jeho celková plocha je 191 163 m².

Závod 02 a provozovna Palackého náleží do katastru obce Nový Jičín. Závod 02 je situován v severovýchodní části Nového Jičína a jeho celková plocha činí 23 788 m². Provozovna Palackého se nachází cca 250 m severozápadně od centra města a její celková plocha činí 1 040 m².

Situování lokalit je znázorněno v přílohách č. 1.1 a 1.2.

Tabulka č. 1. - Vymezení zájmového území

Region soudržnosti (NUTS 2)		Moravskoslezsko (CZ08)
Kraj (NUTS 3)		Moravskoslezský kraj (CZ080)
Okres (LAU 1)		Nový Jičín (CZ0804)
Obecs rozšířenou působností		Nový Jičín, Šenov u Nového Jičína
Obec (LAU 2)		Šenov u Nového Jičína 554171 a Nový Jičín 599191
Katastrální území		Šenov u Nového Jičína a Nový Jičín
List mapy	1 : 50 000	25 - 21
	1 : 25 000	25 - 213
	1 : 10 000	25 - 21 -16

2.2. Stávající a plánované využití území

Závazná část územního plánu obce Nový Jičín byla od jeho schválení v roce 2009 (1.10.2009 - opatření 60793/2009) doplněna o změny č.1 (opatření obecné povahy č.j. 63719/2012, 16.10.2012) a 2 - Opatření obecné povahy 18.1.2013, č.j. 86362/2012), které byly vyhlášovány v různém pořadí. Obecně závaznými vyhláškami města a jsou uveřejněny na oficiálních internetových stránkách města Nový Jičín na <http://www.novy-jicin.cz/>. Tyto změny se však netýkají zájmového území jednotlivých závodů společnosti Visteon-Autopal, s.r.o. a nemají tudíž vliv na jejich další možné funkční využití.

Závazná část územního plánu obce Šenov u Nového Jičína byla od jeho schválení v roce 1999 (1.12.1999) OZV č.1/1999 doplněna o změny č.1 (ÚPN) z 28.9.2001 a změnou č.2 z 6.9.2008 (opatření obecné povahy č.j. 326/2008).

Přehled stávajícího využití území a přilehlého okolí

Závod 01 (současný vlastník Varroc Lighting Systém, objekty mimo pozemků odprodány novému majiteli)

Z hlediska platného Územního plánu obce Šenov u Nového Jičína, schváleného Obecním zastupitelstvem dne 1.12.1999 (a jeho změnami 1 a 2), je areál závodu 01 situován v zóně výroby v jihovýchodní části obce Šenov u Nového Jičína na Suvorovově ulici (příloha č.1.). Areál je ohraničen na severu a severozápadě mezinárodní silnicí I/48 (E 462). Na východě sousedí s areálem Správy



silnic Moravskoslezského kraje, mateřskou školou a bytovými domy a garážemi. Podél jižní hranice závodu vede Suvorovova ulice, za ní se nachází smíšená zóna s rodinnými domky se zahradami a malými komplexy bytových jednotek. Jihozápadním a západním směrem za místní komunikací (Šenovská ulice) se nachází obytná zóna s jednopodlažními a dvojpodlažními rodinnými domky se zahradami. Nejbližší povrchová vodoteč - řeka Jičinka protéká podél závodu 01 směrem JV - SZ ve vzdálenosti od 50 do 220 m (příloha č.1.2).

Na území dnešního závodu 01 vznikla již v roce 1879 malá kovozpracující dílna. V následujících letech byla továrna rozšířena a začaly se zde vyrábět olejové a později acetylenové lampy a svítliny pro povozy, automobily i železnici. Do 1. světové války se závod specializoval na výrobu automobilových součástek, zejména chladičů. V letech 1914 - 1918 se zde vyráběly součásti zbraní a munic. Z konkurenčních důvodů se ve 20. letech 20. století výroba zaměřila na hliníkové spotřební zboží a ve 30. letech na automobilové součástky, světla, chlazení a hliníkové nádoby. Během 2. světové války se závod opět zaměřil na výrobu vojenské techniky. Po válce byla továrna znárodněna. V roce 1950 byla postavena rozsáhlá galvanovna. V následujících desetiletích se závod dále rozšířil. Výroba byla i nadále zaměřena na automobilové součástky, zejména světelnou a chladicí techniku pro motorová vozidla. V současnosti je hlavním výrobním programem závodu montáž reflektorů pro automobily.

Závod 02 (vlastník VISTEON)

Podle Územního plánu města Nového Jičína, schváleného Městským zastupitelstvem dne 1.10.2009, je areál závodu 02 situován v zóně označené „výrobní, technická zařízení“ v severovýchodní části města Nového Jičína (příloha 1.2). Areál závodu je na severozápadě ohraničen místní komunikací - Lužická ulice, za níž se nachází smíšená zóna s rodinnými domy a bytovou zástavbou a terciérními službami (prodejce společnosti - Ford Motor Company, s.r.o., F.67 na Jugoslávské ulici).

Podél severovýchodní a východní hranice závodu vede ulice Svatopluka Čecha, za níž je areál firmy NOSTA, s.r.o. Na jihovýchodě sousedí areál závodu s firmou na výrobu kovových konstrukcí (SK - MONT Nový Jičín, spol. s r.o.) a na jihu s prodejnou automobilů F.67 (Ford). Jihozápadně od závodu za ulicí Jugoslávskou protéká řeka Jičinka ve vzdálenosti cca 50 - 100 m a na západě sousedí závod 02 se smíšenou zónou s rodinnými domy, restaurací a cukrárnou, pneuservisem Hanzelka, s.r.o.

Získala společnost Visteon-Autopal v roce 1983. Před rokem 1983 byl areál závodu využíván jako vojenský sklad. Údajně zde byla skladována vojenská vozidla a náhradní součástky pro tanky, podrobnější informace o druhu skladovaného materiálu však nejsou k dispozici. V roce 1983 byla zahájena výroba hliníkových dílů a součástek. Po roce 1993 byl závod zrekonstruován, včetně zavedení nových výrobních postupů. Od roku 1993 se v závodě provádí výzkum, vývoj a výroba prototypů, výroba hliníkových součástek chladicích systémů motorových vozidel a výroba hliníkových hadic. V současnosti se jedná o jediný závod ve vlastnictví společnosti VISTEON v Novém Jičíně. Společnost se specializuje na výrobu součástí klimatizačních jednotek a jejich výměníků.

Provozovna Palackého (dříve označovaná Hydrokorektory - vlastník p. Petr Drábek)

Areál provozovny Palackého je podle Územního plánu města Nového Jičína situován v zóně bydlení cca 250 m severozápadně od centra města (příloha č.1.2, 16) a cca 600 - 700 m jihozápadně od závodu 01. Na západě sousedí areál provozovny s obytnou zástavbou tvořenou bytovými jednotkami a na jihu až jihozápadě s rodinnými domy se zahrádkami. Východním směrem prochází Palackého ulice a za ní protéká od jihozápadu k severovýchodu potok Grasmanka, který je od hranice provozovny vzdálen cca 50 - 70 m.

Do roku 1970 byl závod ve vlastnictví výrobce zemědělské techniky Agroma (výroby čpavkovačů a pletiv) a společnosti OSP (výroba radiátorů ústředního topení). Výroba radiátorů pokračovala až do roku 1975, kdy se závod přeorientoval na výrobu olejových výměníků. V roce 1992 byla výroba olejových výměníků přemístěna do závodu 02 a ve stávajícím areálu byla zahájena výroba a montáž hydrokorektorů a polohových přepínačů. V roce 1995 byly veškeré výrobní činnosti ukončeny. Následně, od roku 2001, se závod začal využívat jako sklad pro materiály, které nepředstavují zdravotní



ani ekologická rizika. V říjnu 2006 byl veškerý provoz v závodě ukončen. Vlastní areál byl odprodán, soukromé společnosti a v současnosti jej využívá společnost REWORK realizující montáž, kontrolu a přezkušování automobilových součástí a jejich distribuci dalším montážním závodům.

Používání chlorovaných uhlovodíků (TCE a PCE), které byly zdrojem kontaminace podzemní vody, bylo ukončeno v závodech objednatele v roce 1996 (v provozovně Palackého byla činnost a tedy i používání CIU ukončeno již v roce 1995). Před rokem 1996 byla odmašťovadla používána v těchto objektech.

2.3. Majetkové vztahy

Majetkoprávní vztahy pro jednotlivé závody a jejich okolí (údaje z katastru nemovitostí z června 2014) jsou shrnuty v tabulkách. Přílohu č. 19 tvoří kopie katastrální mapy se situací parcel a výpis z katastru nemovitostí.

Tabulka č. 2. - Majetkoprávní vztahy, závod 01

Areál závodu 01, k. ú. Šenov u Nového Jičína	
Číslo parcely	Vlastník
691/1, 691/7, 692/1, 693 až 700, 701/1 až 701/7, 701/11 až 701/43, 701/45, 701/46, 701/48-701/70, 702, 703, 704, 706, 707/1, 707/2, 707/3, 707/5, 709/1, 709/2, 710 až 713, 715 až 726, 728/1, 729/1, 729/3 až 729/5, 788, 1806, 1914/38, 1914/43, 1914/82	Halla Visteon Autopal s.r.o., Jakubská 647/2, Staré Město, 11000 Praha
701/10, 701/44, 701/47, 701/71, 705, 714	Visteon - Autopal Services s.r.o., Lužická 984/14, 74101 Nový Jičín
Dotčené okolí areálu závodu 01, k. ú. Šenov u Nového Jičína	
Číslo parcely	Vlastník
691/2, 691/3, 691/4	Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, Ostrava Hospodaření se svěřeným majetkem kraje Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace, U Jezu 7, Žilina, 74101 Nový Jičín
707/4	SJM Šebek Miroslav Ing. a Šebková Helena, Pod Jehličnou 592, 75663 Krhová
727, 731, 805/1, 833	Obec Šenov u Nového Jičína, Dukelská 245, Šenov u Nového Jičína
1904/5	Česká republika Příslušnost hospodařit s majetkem státu Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, Nusle, 14000 Praha
728/2	Blablová Marie, č.p. 358, 74253 Kunín Dvořáčková Irena, č.p. 351, 74253 Kunín
728/3	Obec Šenov u Nového Jičína, Dukelská 245, 74242 Šenov u Nového Jičína
728/4, 1914/1	Česká republika
806, 807, 808, 809, 810/1	Štefan Pokuta, Šenovská 351, Šenov u Nového Jičína
810/2	Česká republika Právo hospodařit s majetkem státu Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Ostrava
811	Vlastimil Kracík, Venkovská 176, Šenov u Nového Jičína Ing. Miloslav Palacký, Palackého 2013/124, Nový Jičín Ing. Rostislav Kracík, Malostranská 585, Šenov u Nového Jičína



812/2, 813/2, 815	Baláž František, Šenovská 18, 74242 Šenov u Nového Jičína
	Balážová Monika, Šenovská 18, 74242 Šenov u Nového Jičína
	Šindler Petr, Maroldova 2992/3, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava
812/1, 813/1	Baláž František, Šenovská 18, 74242 Šenov u Nového Jičína
	Balážová Monika, Šenovská 18, 74242 Šenov u Nového Jičína
816	Martin Jeřábek, Šenovská 22, Šenov u Nového Jičína
818, 819	Petr Jeřábek, Šenovská 266, Šenov u Nového Jičína
820, 821, 822	Hruška Milan, Šenovská 249, 74242 Šenov u Nového Jičína
	Hrušková Iva Ing., Šenovská 249, 74242 Šenov u Nového Jičína
823, 824	Martin Zůbek, Svatopluk Zůbek, Šenovská 248, Šenov u N. Jičína
825, 826	Marta Ptáčková, Šenovská 244, Šenov u Nového Jičína
827, 828	Milan Rýc, Jaroslava Rýcová, Šenovská 243, Šenov u Nového Jičína
829, 830	SJM Macíček Zdeněk a Macíčková Denisa, Šenovská 238, 74242 Šenov u Nového Jičína
832	Honešová Iveta, Šenovská 234, 74242 Šenov u Nového Jičína

Tabulka č. 3. - Majetkoprávní vztahy, závod 02

Areál závodu 01, k. ú. Nový Jičín - Dolní Předměstí	
Číslo parcely	Vlastník
377/1, 377/2, 445/1 až 445/6, 1682 až 1689, 320/1, 320/4, 320/5, 623	Visteon - Autopal, s.r.o., Lužická 984/14, Nový Jičín, 741 01
Dotčené okolí areálu závodu 01, Nový Jičín	
Číslo parcely	Vlastník
316/2, 397	Mikuda Martin, Jugoslávská 1085/12, 74101 Nový Jičín
	Rajmanová Natálie, Jugoslávská 1085/12, 74101 Nový Jičín
317/2, 376	Miroslav Bill, Alena Lasotová, Jugoslávská 1053/21, Nový Jičín, 741 01
317/4, 461	SJM Blažek René a Blažková Eva Ing., č.p. 338, 74257 Libhošť
317/5, 398	Alois Holub, Vladimíra Ivanová, Jugoslávská 1083/19, Nový Jičín, 741 01
317/7, 443	Slimáček Petr a Slimáčková Marie, Bezručova 424/28, Nový Jičín, 741 01
317/9, 766	Hrůzek Jindřich, Hrůzková Iveta, Jugoslávská 1643/14, Nový Jičín, 741 01
318/1, 321, 317/1	Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1, Nový Jičín, 741 11
339/3, 339/7, 508, 677	Čapuchová Marcela, Lužická 1204/19, Nový Jičín
	Klunda Miroslav a Vladimíra, Lužická 1204/19, Nový Jičín
339/6	Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1/1, 74101 Nový Jičín
339/8, 416	Lubomír Blažek, Jugoslávská 1107/11, Nový Jičín, 741 01
339/9, 487	Renáta Hajdová, Kunín 352, Kunín, 742 53
339/10, 415/1, 415/2	Veselá Zdenka, Jugoslávská 1106/9, 74101 Nový Jičín
375	Bundárová Iveta, Soudní 1221, 75701 Valašské Meziříčí
444	Hájková Eva, Jugoslávská 1130/17, 74101 Nový Jičín
462	Olga Sýkorová, Lužická 1148/2, Nový Jičín, 741 01
467	Zdenka Plánková, Jugoslávská 1163/15, Nový Jičín, 741 01
643, 767	SJM Bartoň Jaroslav a Bartoňová Marie, Lužická 1644/23, 74101 Nový Jičín
	SJM Fiala Vladimír a Fialová Dagmar, Lužická 1644/23, 74101 Nový Jičín
	Janiga Martin Ing., č.p. 150, 74271 Hodslavice
	Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1/1, 74101 Nový Jičín
	Táborský Radek, Lužická 1644/23, 74101 Nový Jičín
	SJM Vaněk Roman a Vaňková Dagmar, Lužická 1644/23, 74101 Nový Jičín
644	Hořinka Zdeněk, Přichovická 418, Dolní Počernice, 19012 Praha
	Schmollerová Ivana, Jičínská 271, Loučka, 74101 Nový Jičín



768	Chaloupková Albina, Lužická 1645/25, 74101 Nový Jičín
	Jalůvka Filip, Lužická 1645/25, 74101 Nový Jičín
	SJM Kryl Jan a Krylová Vlasta, Lužická 1645/25, 74101 Nový Jičín
	Miletová Jitka PharmDr., Lužická 1645/25, 74101 Nový Jičín
	Šimara Lubomír, 6. května 102, 74401 Frenštát pod Radhoštěm
	Šimíčková Alice Mgr., Lužická 1645/25, 74101 Nový Jičín

Tabulka č. 4. - Majetkoprávní vztahy, provozovna Palackého 03

Areál závodu 01, k. ú. Nový Jičín - Dolní Předměstí	
Číslo parcely	Vlastník
47/1, 47/2, 921, 629, 921	Drábek Petr, Dlouhá 798/19, 74101 Nový Jičín
628	Foltýnková Šárka, Trlicova 1432/25, 74101 Nový Jičín
Dotčené okolí areálu závodu 01, k. ú. Nový Jičín - Dolní Předměstí	
Číslo parcely	Vlastník
32/1, 32/2, 33/2, 35/1, 35/5, 359/1, 520/4, 532/1	Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1, Nový Jičín, 741 11
33/1	MRAŽÍK, s.r.o., Za Potokem 279, Loučka, 74101 Nový Jičín
39/2, 559	Naděžda Studená, Palackého 1305/12, Nový Jičín, 741 01
46	MRAŽÍK, s.r.o., Za Potokem 279, Nový Jičín, Loučka, 741 01
48, 49	ZMJ investment group s.r.o., Nádražní 535/15, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava
874	Bytové družstvo občanů Máj, Dukelská 253, 74242 Šenov u Nového Jičína
	Fojtková Jolana Ing., Vančurova 529/3, 74101 Nový Jičín
	Jabůrek Tomáš Ing., Vančurova 529/3, 74101 Nový Jičín
	Šimíčková Jana, Vančurova 529/3, 74101 Nový Jičín

2.4. Geomorfologické, hydrologické a klimatické poměry

Podle geomorfologického členění náleží zájmová lokalita k provincii Západní Karpaty, soustavě Vnější Západní Karpaty, podsoustavě Západobeskydské podhůří, celku Podbeskydská pahorkatina, podcelku Příborská pahorkatina (T. Czudek, 1976).

Příborská pahorkatina je členitá pahorkatina tvořená pásmem izolovaných vrchů o výšce do 500 m n.m. táhnoucího se podél severního okraje Moravskoslezských Beskyd. Nejvyšším bodem je Starojický kopec s kótou 496 m n.m. Pahorkatina je protkána údolími řek, táhnoucími se v poledníkovém směru, a připomíná vzhledem pohoří. Západní Karpaty, do kterých pahorkatina náleží, jsou relativně mladé.

Tabulka č. 5. - Geomorfologické vymezení zájmového území

Systém	Alpsko-himalájský
Provincie	Karpaty
Subprovincie	Západní Karpaty
Oblast	Vněkarpatské sníženiny
Celek	Podbeskydská pahorkatina
Podcelek	Příborská pahorkatina
Okrsek	Novojičínská pahorkatina

Z hlediska typologického členění (B. Balatka a kol., 1971) se jedná o oblast členitých pahorkatin flyšových struktur Západních Karpat, které jsou tektonicky porušené s intenzivními tangenciálními a vertikálními pohyby.



Zájmové území se podle klimatologického členění E. Quitta (1971) nachází na hranici mírně teplých klimatických oblastí MT9 a MT10, pro které je typické dlouhé a teplé léto a mírná, suchá zima. Oblasti lze charakterizovat následovně:

Tabulka č. 6. - Klimatické charakteristiky mírně teplých oblastí MT9 a MT10

Charakteristiky	MT10	MT9
Počet letních dnů	40 - 50	40 - 50
Počet mrazových dnů	110 - 130	110 - 130
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3 °C	-3 až -4 °C
Průměrná teplota v červenci	17 - 18 °C	17 - 18 °C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 - 120	100 - 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 - 450	400 - 450
Srážkový úhrn v zimním období	200 - 250	250 - 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 - 60	60 - 80
Počet dnů zamračených	120 - 150	120 - 150
Počet dnů jasných	40 - 50	40 - 50

V tab. 6 - 8 jsou uvedeny údaje z nejbližší profesionální meteorologické stanice ČHMÚ vzdálené od zájmové lokality cca 13 km.

Tabulka č. 7. - Měsíční srážkové úhrny ze stanice Mošnov

měsíc/rok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ rok
	mm												
1961-1990	26.7	30.2	34	52.4	91.2	104.4	91.1	91.8	58.8	42.3	44.6	34.3	701.8
2000	21.6	22.4	43.9	48.1	73.2	53.1	207.3	35.8	53.5	35.3	80.2	51.9	726.3
%	80.9	74.2	129.1	91.8	80.3	50.9	227.6	39.0	91.0	83.5	179.8	151.3	103.5 (N)
2001	57.3	15.5	36.9	91.7	39.9	78.1	191.6	79.5	111.3	20.7	27.6	21.1	771.2
%	214.6	51.3	108.5	175.0	43.8	74.8	210.3	86.6	189.3	48.9	61.9	61.5	109.9 (N)
2002	10.2	34.2	20.2	23.4	88.2	115.7	65.3	72.3	50.2	69.1	26.9	31.3	607
%	38.2	113.2	59.4	44.7	96.7	110.8	71.7	78.8	85.4	163.4	60.3	91.3	86.5 (PN)
2003	15.4	4.2	14.6	25	54.5	30.5	109	19.8	40.8	87.9	35.8	32.1	469.6
%	57.7	13.9	42.9	47.7	59.8	29.2	119.6	21.6	69.4	207.8	80.3	93.6	66.9 (SPN)
2004	15.5	44.7	65.5	23.8	30.3	110	42.1	30.9	33.1	67	45.9	9.9	518.7
%	58.1	148.0	192.6	45.4	33.2	105.4	46.2	33.7	56.3	158.4	102.9	28.9	73.9 (SPN)
2005	23.2	40.6	11.7	43.9	78.8	51.3	94.8	103.3	68.1	5.8	46.2	61.2	628.9
%	86.9	134.4	34.4	83.8	86.4	49.1	104.1	112.5	115.8	13.7	103.6	178.4	89.6 (PN)
2006	38.1	32.9	43.2	76.7	83.8	65.7	11.6	94.3	29.1	8.4	34.2	20.9	538.9
%	142.7	108.9	127.1	146.4	91.9	62.9	12.7	102.7	49.5	19.9	76.7	60.9	76.8 (SPN)
2007	38.6	20.2	66.4	6.8	48	88.5	85.7	45.4	189	53	31.7	30	703.3
%	144.6	66.9	195.3	13.0	52.6	84.8	94.1	49.5	321.4	125.3	71.1	87.5	100.2 (N)
2008	28.9	11.5	30.3	43	81.7	77.1	158.5	102.9	71.7	23.8	13.8	43.1	686.3
%	108.2	38.1	89.1	82.1	89.6	73.9	174.0	112.1	121.9	56.3	30.9	125.7	97.9 (N)
2009	19.5	34.0	83.4	9.4	79.0	150.6	112.9	43.6	12.5	70.2	59.7	41.4	715.9
%	73	112.6	245.3	17.9	86.6	144.3	123.9	47.5	21.3	166	133.9	120.7	102.1 (N)
2010	51.6	24.3	13.0	56.7	236.6	88.3	136.0	91.1	91.8	13.7	53.2	43.9	900.2
%	193.3	80.5	38.2	108.2	259.4	84.6	149.3	97.3	156.3	32.4	119.3	128.0	128.3 (NN)
2011	17.1	4.5	24.3	54.6	103.5	90.7	168.3	73.0	21.7	41.6	0.2	15.0	614.5
%	64.0	14.9	71.5	104.2	113.5	86.9	184.7	79.5	36.9	98.3	0.44	47.7	87.6
2012	49.0	16.3	18.4	24.2	37.0	114.7	67.9	53.2	74.9	92.0	27.6	21.0	596.2
%	183.5	54	54.1	46.1	40.6	109.9	74.5	58	127.4	217.5	61.9	61	85
2013	38.0	23.1	37.4	16.1	112.4	118.0	43.0	62.3	76.0	22.7	24.5	14.9	588.4
%	142.3	76.5	110	30.7	123.2	113	47.2	67.9	129.3	53.7	54.9	43.4	83.8

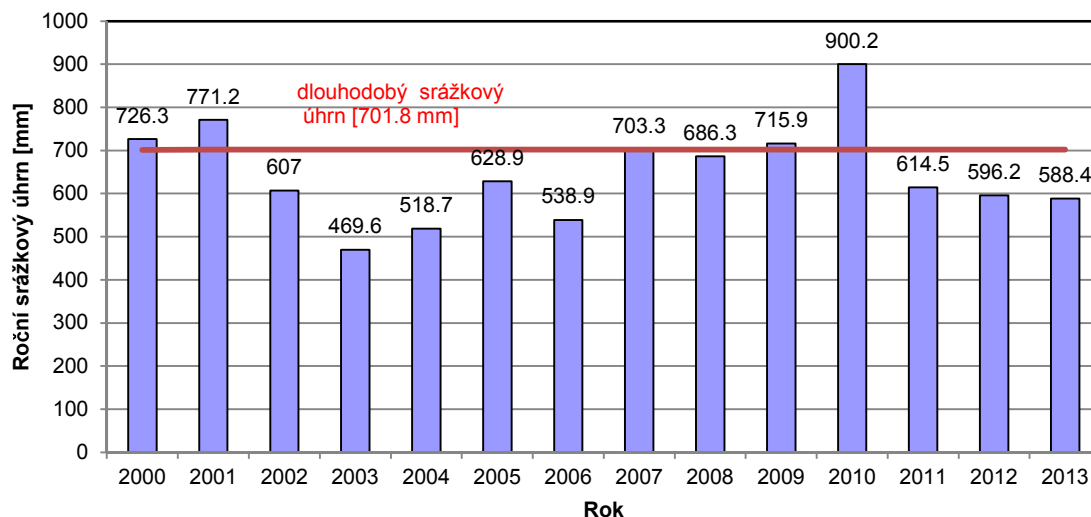
Vysvětlivky:

N - normální, PN - podnormální, SPN - silně podnormální, NN-nadnormální



Z hlediska dlouhodobých srážkových úhrnů převažovaly v letech 2000 až 2010 srážkově normální a srážkově podnormální až silně podnormální roky. Jako srážkově nadnormální rok lze na základě ročního úhrnu srážek klasifikovat pouze rok 2010 s celkovým ročním srážkovým úhrnem 898.5 mm. Následné bilance srážek jsou po roce 2010 opět podnormální. Grafické znázornění vývoje srážkového úhrnu v letech 2000 až 2013 je zobrazen na následujícím obrázku, včetně srovnávací linie dlouhodobého normálu za období 1961 - 1990.

Tabulka č. 8. - Grafické znázornění dlouhodobého vývoje ročního srážkového úhrnu



Z obrázku je patrný postupný pokles úrovně srážek do roku 2003 a následný vzrůst. Z hlediska měsíčního rozložení srážek lze pozorovat nižší srážkové úhrny v nevegetační části roku s častým výskytem silně podnormálních úhrnů, ve vegetační části roku lze obvykle jako srážkově nadnormální hodnotit měsíc červenec.

Tabulka č. 9. - Poměr mezi srážkovými úhrny a výparem pro oblast Ostravy (Tomlain, 1980)

Měsíc/parametr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	E rok
	Mm												
srážky (normál)	26,7	30,2	34	52,4	91,2	104,4	91,1	91,8	58,8	42,3	44,6	34,3	701,8
výpar	2	6	25	54	96	90	90	75	55	29	11	1	534
rozdíl	24,7	24,2	9	-1,6	-4,8	14,4	1,1	16,8	3,8	13,3	33,6	33,3	167,8
% výparu	7,5	19,9	73,5	103,1	105,3	86,2	98,8	81,7	93,5	68,6	24,7	2,9	76,1

Z hydrogeologického hlediska náleží závody 01, 02 a provozovna Palackého náleží do dílčího povodí 2-01-01 Odry po Opavu. Podle detailnějšího členění leží jižní část závodu 01 v drobném povodí 2-01-01-075/0 Jičinka od Zrzávky po Grasmanku (plocha povodí 6.699 km²) a severní část závodu 01 leží v drobném povodí 2-01-01-077/0 Jičinka od Jičiny po ústí (plocha povodí 21.547 km²). Závod 02 se nachází stejně jako jižní část závodu 01 v drobném povodí 2-01-01-075/0 a provozovna Palackého spadá do drobného povodí 2-01-01-076/0 Jičina (plocha povodí 15.661 km²).

Cca 70 až 250 m západně od hranic závodů 01 a 02 protéká řeka Jičinka, která je dle Vyhlášky č. 470/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, významným vodním tokem v délce toku 104 km se začátkem na soutoku se Zrzávkou (cca 1 300 m jihovýchodně od závodu 02).

Pro Jičinku je průměrný průtok 1.12 m³/s, Q₂₇₀ = 0.2 m³/s, Q₃₅₅ = 0.06 m³/s (data z ČHMÚ). Pro Grasmanku lze průměrný průtok odvodit z hydrometrování, které je popsáno níže, průměrný průtok odhadujeme na 0,115 m³/s. Areály závodů Visteon - Autopal se podle informací poskytnutých Povodím Odry, s.p. nenacházejí v záplavových územích řeky Jičinky nebo Grasmanky.

2.5. Geologické poměry

Z hlediska regionální geologie je Karpatská oblast, v níž Nový Jičín leží, složena z měkkých písčitých a slinitých usazenin druhohorního moře, které byly promíseny štěrkovitými náplavami a na přelomu druhohor a třetihor zvrásněny mohutnými horotvornými procesy (alpínské vrásnění; asi před 135 miliony lety).

V období druhohor (jura, asi před 190 miliony lety) se v širším okolí Nového Jičína (u Štramberku) ukládaly vápence, na nich se vyvinuly typické krasové útvary. Další vývoj povrchových útvarů ovlivnila mořská záplava v období druhohor (v křídě) a třetihor (v paleogénu). Zanechala po sobě mořské usazeniny - flyšové sedimenty s průniky vyvřelé horniny - těšínitu. Velký vliv na utváření krajiny měla také vznikající říční síť, vytvářející další terasové stupně.

Ve čtvrtohorách pronikl do Evropy severský pevninský ledovec (zalednění mělo dvě fáze: starší halštrovskou a mladší sálskou). Ledovec zaplnil údolí Odry a postupoval dál ke svahům Beskyd. Ve starších čtvrtohorách (pleistocén) se na území Ostravska a Moravské brány rozprostíralo jezero vyplňované hojnými jezerními usazeninami s pravidelným vrstevním sledem. Po době ledové na ně byly naváty spraše.

Předkvartérní podloží je tak reprezentováno horninami vnějšího karpatského flyše, konkrétně podslezsko-žďánickou jednotkou třetihorního stáří, v zájmovém území zastoupenou podmenilitovým paleogenním souvrstvím. Toto souvrství eocenního stáří tvoří celek, ve kterém převažují šedé, zeleňošedé, jílovce a vápnité jílovce s podřadnými polohami velmi jemně zrnitých, drobových pískovců. V nejvyšších částech vrstevního sledu, ve svrchním eocénu, dochází ke sjednocení facií a k nástupu jednotné sedimentace hnědošedých až hnědých jílovců, které jsou zpravidla v přípovrchové vrstvě rozloženy na jíly až jílovitou hlínu.

Mocnost **kvartérních sedimentů** dosahuje maximálně 8 - 10 m. Jedná se o fluvialní a glaciofluvialní štěrky a písčité štěrky, v menší míře i jílovité písky a písčité jíly. Toto souvrství je pak překryto deluvialními a deluviofluvialními sedimenty - hlínami s různým zastoupením písku nebo jílu a úlomky podložních hornin. Svrchní část kvartérních sedimentů je velmi často nahrazena navázkou dosahující jednotek metrů.

Geologické poměry v areálech 01 Varroc a 02 Visteon - doprůzkum 2014

Nepropustné podloží je na obou lokalitách tvořeno třineckými vrstvami paleogénu podslezsko-žďánické jednotky, převážně šedými až tmavě šedými jíly až jílovci, místy s prachovou nebo ojediněle písčitou příměsí. Jíly jsou převážně zpevněné a často přecházejí v jílovce.

Nepropustné paleogenní jíly byly nově provedenými vrtly **na území závodu 01** zastíženy v ohnisku č.1 v hloubkách od 3.3 do 3.6 m p.t., v ohnisku č. 2 v hloubkách 3.9 - 4.5 m p.t. a v ohnisku č.3 v hloubkách 3.5 - 4.9 m p.t.

V **závodě 02** byly podložní jíly zastíženy nově provedenými vrtly (VI-5001 - VI-5005) v úrovni od 3.2 do 4.5 m p.t. Údaje z vrtů provedených v předchozích etapách udávají zastíženou úroveň podloží od 3.6 do 5.5 m p.t.

Kvartérní souvrství fluvialních a glaciofluvialních písčitých a jílovitých štěrků s polohami jílovitých písků a písčitých jílovců tvoří mělký kolektor podzemních vod o celkové mocnosti 1.5 až 3.2 m. Nově provedenými vrtly v závodě 01 byla potvrzena mocnost kolektoru v rozsahu 1 až 3.2 m. Maximální mocnosti dosahuje v severovýchodní části závodu 01. Převládající štěrky nejsou vyříděné a jsou velmi často zahliněné nebo zajiňované. Báze tohoto horizontu je zvlněná, mírně upadá k západu. Mapa průběhu báze štěrkového souvrství je v příloze 9.

Nadloží štěrkopísčitých sedimentů je tvořeno kvartérními deluvialními sedimenty. Jedná se především o hlíny a jílovité hlíny. Lokálně je tento materiál střídán vrstvou jílovitých písků o mocnosti až 1.8 m. Hlíny jsou převážně jílovité až jílovitopísčité, plastické, světle hnědé až hnědé. V severní části území závodu 01 se vyskytují rezavě hnědé až žlutohnědé eolické sprašové hlíny. Nejsvrchnější část kvartérního pokryvu tvoří antropogenní vrstva navázek jílovitých a písčitých hlín s úlomky betonu, zdiva a jiným antropogenním materiálem. Mocnost této vrstvy se pohybuje v rozmezí 0.4 až 2.9 m.



Podrobná dokumentace povrchu podložních předkvartérních sedimentů (báze hydrogeologického kolektoru) je dokumentována v přílohách 9. Obdobně je v příloze č.10 zdokumentována formou izolínů i mocnost kvartérních štěrků (mocnost kolektoru).

Geologické poměry v areálu 03 Palackého - doprůzkum 2014

Nepropustné podloží je tvořeno třineckými vrstvami představujícími šedé až šedočerné vápnité jíly, místy prachovité, jen ojediněle slabě písčité. Podloží bylo zachyceno vrty provedenými během předsanačního průzkumu v hloubkách od 3.2 do 4.5 m. Obecně se tento horizont uklání k JZ. Kvartérní souvrství sestává ze štěrků, písčitých štěrků a jílovitých štěrků o celkové mocnosti 1.2 (PA-4003) až 4.0 m (MWL-7). Převládající štěrky nejsou vytrženy a jsou velmi často zahliněné nebo zajiňované. Štěrkopískové souvrství je kryto vrstvou kvartérních proluviálních hlín, které jsou převážně silně jílovité, plastické až tuhé, hnědé až světle hnědé. Mocnost této vrstvy se pohybuje od 1.8 do 2.5 m. Svrchní část kvartérního pokryvu je tvořena převážně navážkami a proluviálními hlínami až jílovitými hlínami, s částmi betonu, zdiva a jiným antropogenním materiálem. Mocnost vrstvy je přibližně 0.6 až 0.8 m. Průběh předkvartérního podloží je dokumentován v příloze č.9 a mocnost kvartérních štěrků v příloze č.10.

2.6. Hydrogeologické poměry

Z hlediska hydrogeologické rajonizace se zájmová lokalita nachází v hydrogeologickém rájónu základní vrstvy 3213 Flyš v mezipovodí Odry, který patří do skupiny rájónů Flyšové sedimenty.

Zájmová lokalita leží v oblasti II E 3 se sezónním doplňováním zásob podzemních vod s nejčastějším výskytem nejvyšších stavů hladin podzemních vod v měsících květen - červen a nejnižších stavů hladin podzemních vod v měsících září - listopad. Průměrný specifický odtok podzemních vod v oblasti je $0.51 - 1.00 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^2$ (H. Kříž, 1971).

Závod 01 Varroc leží v oblasti, která je odvodňována řekou Jičínkou. Hydrogeologický kolektor je tvořen nevytržnými zahliněnými štěrky, písčitými štěrky a jílovitými štěrky. Podle aktuálně provedeného průzkumu se mocnost kolektoru pohybuje v intervalu 1.1 až 3.0 m.

Báze kolektoru se pohybuje cca 4.0 až 4.7 m p.t., na jednotlivých dílčích ohniscích dokumentovaných v příloze č.9. Hladina podzemní vody je volná. Propustnost kolektoru vyjádřená koeficientem filtrace se pohybuje v rozmezí $K_f = 1.2 \times 10^{-6}$ až 6.7×10^{-6} m/s.

Směr proudění podzemní vody je převážně západní k řece Jičínce, konformně s povrchem terénu. Morfologie povrchu nepropustného podloží společně se zvýšenou jílovitostí, resp. zahliněností štěrkokopisků způsobuje lokální změny směru proudění podzemní vody v hlavním kolektoru. Proudění podzemní vody je v generelu západním směrem. Kolektor je dotován výhradně srážkami, jeho zvodnění je velmi omezené. Směr odtoku podzemní vody na jednotlivých ohniscích je dokumentován v příloze č. 16, gradient odtoku je proměnlivý v rozsahu $I = 0.012 - 0.013$ (Ohnisko 1), $I = 0.0.014 - 0.016$ (ohnisko 2), $I = 0.1 - 0.12$ (ohnisko 3). Z uvedeného je patrné, že největší gradient je v prostoru ohniska 3, nejmenší u ohniska č. 2).

Závod 02 Visteon leží v blízkosti závodu 01 v oblasti odvodňované řekou Jičínkou. Hydrogeologický kolektor je tvořen zahliněnými štěrky. Jeho mocnost dle aktuálních vrtných prací v centrální části ohniska je 0.9 až 2.0 m. Podle průzkumu byla báze hydrogeologického kolektoru zastižena v hloubce 3.9 až 4.5 m p.t. Hladina podzemní vody je volná. Podzemí voda odtéká ve směru k západu až ZJZ. Tvar hydroizohyps charakterizujících proudění podzemní vody je lokálně ovlivněn přítomností hlinitého a jílovitého materiálu, rovněž na odtok podzemní vody má vliv proběhlá I. etapa sanace, kdy byl do kolektoru v některých plochách zatlačen jílocement. Polohy jílocementu lokálně usměrňují proudění podzemní vody a v některých místech jej dokonce až zastavují, vytvářejí překážky. Propustnost kolektoru vyjádřená koeficientem filtrace se pohybuje v rozmezí $K_f = 5.6 \times 10^{-5}$ až 3.5×10^{-6} m/s. Zásoby podzemní vody jsou dotovány výhradně ze srážek, které mohou infiltrovat v travnatých plochách, případně vtékat pod asfaltový kryt netěsnostmi střešních svodů. Větší plocha areálu je zastavěna a zakryta asfaltovými a betonovými plochami. Podzemní voda z lokality odtéká s gradientem $I = 0.005 - 0.037$. Nízký gradient odpovídá centrální části ohniska, kde dochází k minimálnímu proudění, vyšší gradient je v blízkosti povrchového toku Jičínky.



Závod 03 Palackého leží na patě svahu, který je odvodňován tokem Grasmanka. Posuzované ohnisko se nachází na morfologické elevaci, z které odtéká podzemní voda všemi směry (k S, V i J - viz zkonstruovaná mapy hydroizohyps, př. č. 16), pravděpodobně však většina vody infiltruje i přes lokální směry odtoku z ohniska do Grasmanky. Nad nepropustnými paleogenními jíly s koeficientem filtrace v rozsahu od $n \cdot 10^{-7}$ až $n \cdot 10^{-10}$ m/s se nachází silně heterogenní kolektor štěrků, písčitých štěrků a jílovitých štěrků o mocnosti 1.2 až 2.4 m. Kolektor je heterogenní jak vertikálně, tak horizontálně, dochází k výrazným změnám jeho mocnosti již na krátké vzdálenosti mezi jednotlivými vrty. Podzemní voda odtéká z lokality (ohniska) s gradientem $I = 0.012 - 0.014$.

Ve vrtu PA-4002 nebyla přítomnost kolektoru vůbec ověřena, byly dokumentovány polohy písčitých hlín. Báze kolektoru byla zastižena vrty provedenými během aktuálního sanačního průzkumu v hloubkách od 4.5 do 6.3 m p.t. Koeficient filtrace kolektoru stanovený čerpacími zkouškami prováděnými v rámci aktuálního sanačního průzkumu se pohyboval v rozmezí $K_f = 3.0 \cdot 10^{-6}$ až $5.6 \cdot 10^{-6}$ m/s. Neovlivněná hladina podzemní vody se pohybovala v průběhu průzkumných prací (03 - 05/2014) v hloubce cca 2.5 - 4.8 m p.t. Proudění podzemní vody může být lokálně ovlivňováno přítomností hlinitých a jílovitých poloh, daleko výrazněji však ovlivňují směr proudění morfologie elevace, na které se ohnisko nachází a především nedokonale provedené střešní svody, kterými srážková voda vtéká pod vlastní stavební objekt a pod zpevněné plochy.

Ve vrtu PA-4002 byla naražena hladina „podzemní vody“ v úrovni 1 m pod terénem, která vystoupila po načerpání krátkodobě až nad terén a volně vytékala. Nevylučujeme ani vliv původní ho sanačního zásahu, v jehož průběhu byl do zvodněného horizontu vtlačěn jílocement, který již tak redukovanou propustnost prostředí dále snížil z hlediska rychlosti proudění podzemní vody. Hladina podzemní vody byla u nově provedených i starších vrtů zjišťována při jejich realizaci (naražená hladina) a také ve dvou kolech v měsíci květnu 2014 (ustálená hladina). Výsledky záměrů hladiny podzemní vody jsou uvedeny v tab. 10. Průběh hladin podzemní vody v jednotlivých areálech je zastižen na mapách hydroizohyps v příloze č. 16.

Tabulka č. 10. - Výsledky záměrů hladiny podzemní vody - nově provedené vrty

Závod	Vrt	Pažnice (m)	Terén (m n.m.)	Ustálená hladina 13. 5. - 16. 5. 2014		Ustálená hladina 27. 5. - 28. 5. 2014	
				m p.t.	m n.m.	m p.t.	m n.m.
01 Varroc	VA-1001	0.4	275.25	1.95	273.3	1.48	273.77
	VA-1002	0.31	275.15	1.82	273.33	1.39	273.76
	VA-1003	0.35	275.04	1.82	273.22	1.47	273.57
	VA-1004	0.33	275.55	2.23	273.32	1.78	273.77
	VA-1005	0.32	275.72	2.41	273.31	1.65	274.07
	VA-2001	0.38	274.26	3.56	270.7	3.13	271.13
	VA-2002	0.3	273.81	3.34	270.47	2.74	271.07
	VA-2003	0.36	274.32	4.14	270.18	4.13	270.19
	VA-2004	0	273.32	3.34	269.98	3	270.32
	VA-2005	0	273.27	3.43	269.84	3.16	270.11
	VA-3001	0.35	277.27	2.31	274.96	1.91	275.36
	VA-3002	0.34	276.56	2.37	274.19	2.07	274.49
	VA-3003	0.4	276.15	2.17	273.98	1.67	274.48
	VA-3004	0.35	276.16	1.65	274.51	1.57	274.59
	VA-3005	0.32	277.02	1.67	275.35	1.64	275.38
02 Visteon	VI-5001	0	275.97	2.48	273.49	2.45	273.52
	VI-5002	0	276.09	3.9	276.09	2.55	273.54
	VI-5003	0	276.05	2.34	273.71	2.29	273.76
	VI-5004	0	275.81	2.39	273.42	2.31	273.5
	VI-5005	0	275.74	2.55	273.19	2.4	273.34
03 Palackého	PA-4001	0	281.2	4.43	276.77	4.23	276.97
	PA-4002	0	280.93	3.06	277.87	3.08	277.85
	PA-4003	0	281.34	4.32	277.02	4.27	277.07
	PA-4004	0	281.68	4.69	276.99	3.93	277.75
	PA-4005	0	281.13	2.45	278.68	3.92	277.21
	PA-4006	0	280.26	3.26	277	3.23	277.03



Tabulka č. 11. - Výsledky záměrů hladiny podzemní vody - vrtů starších etap

Závod	Vrt	Pažnice (m)	Terén (m n.m.)	Ustálená hladina 13. 5. - 16. 5. 2014		Ustálená hladina 27. 5. - 28. 5. 2014	
				m p.t.	m n.m.	m p.t.	m n.m.
01 Varroc	RWR-137	0	275.99	2.51	273.48	1.14	274.85
	RWR-129	0.43	275.8	2.46	273.34	1.93	273.87
	RWR-124	0.46	275.77	2.35	273.42	1.9	273.87
	RWR-114	0.74	275.29	2.12	273.17	1.51	273.78
	RWR-131	0.43	275.1	1.96	273.14	1.35	273.75
	RWR-135	0.43	275.14	1.91	273.23	1.4	273.74
	RWR-141	0.38	275.11	2.06	273.05	1.88	273.23
	MWN 1-23	0	273.04	3.05	269.99	2.76	270.28
	RWR-218	0	273.49	3.73	269.76	3.48	270.01
	RWR-219	0.31	274.2	4.3	269.9	4.14	270.06
	RWR-215	0	273.66	2.85	270.81	2.4	271.26
	RWR-222	0	273.24	2.32	270.92	1.98	271.26
	RWR-203	0	273.28	2.36	270.92	1.99	271.29
	RWE-304	0	277.46	2.5	274.96	2.11	275.35
	RWR-318	0.7	275.41	2.48	272.93	2.1	273.31
	RWE-303	0	277.38	2.44	274.94	2.05	275.33
	RWE-310	0.3	276.02	1.65	274.37	1.37	274.65
	RWE-307	0.34	277.15	2.32	274.83	1.93	275.22
02 Visteon	RWC-403	0	276.05	2.56	273.49		
	RWC-405	0	276.04	2.58	273.46	2.56	273.48
	RWC-406	0	276.05	2.6	273.45	2.59	273.46
	RWC-402	0	275.96	2.49	273.47		
	MWN 2-5	0	275.81	2.36	273.45	2.33	273.48
	MWN 2-8	0	275.96	2.51	273.45	2.45	273.51
	MWN 2-10	0.7	277.17	1.83	275.34		
03 Palackého	MWL-13	0	280.29	3.04	277.25	3.38	276.91
	RWR-516	0	281.08	4.12	276.96	4	277.08
	MWL-7	0	281.6	4.55	277.05		
	RWR-515	0	281.69	4.77	276.92		
	RWR-513	0	281.89	4.87	277.02	4.78	277.11
	RWR-512	0	281.33	4.3	277.03	4.22	277.11
	MWL-11	0	281.16	3.92	277.24	3.9	277.26
	RWR-517	0	280.98	3.69	277.29		

2.7. Geochemické a hydrochemické údaje o lokalitě

V rámci doplňkového průzkumu realizovaného před zahájením vlastní sanace II. etapy byly v květnu 2014 odebrány vzorky vody z vrtů v areálu závodu 01 (VA-1001, VA-2001, VA-3001), z vrtu VI-5001 situovaném v závodě 02 a PA-4001 na ulici Palackého ke stanovení úplného fyzikálně-chemického rozboru (ÚCHR). Obsah většiny fyzikálně-chemických ukazatelů ve vzorku povrchové vody z povrchového toku Grasmanka a Jičínka.

Výsledky stanovení ÚCHR, které jsou uspořádány v příloze č. 13, umožňují získat představu o hydrogeochemických poměrech dílčích lokalit. Přirozené složení podzemní vody je ve vrtu VA-1001, situovaném ve východní části závodu 01 (ohnisko č.1). Z hlediska zastoupení hlavních iontů je podzemní voda typu Ca-Na-HCO₃-SO₄ (CI). Na ohnisku č. 2: typ Ca-Na-HCO₃-Cl. Na ohnisku č. 3 byl analyzován vzorek VA-3001: Na-Ca-HCO₃-Cl (vysoké ovlivnění přítomností solí - extrémní koncentrace uměle vneseného znečištění).

Pro podzemní vodu mělkého kolektoru je charakteristický vysoký obsah manganu, obsah dusitanů jsou nízké (až pod mezí stanovitelnosti). Vysoké koncentrace mangan jsou pravděpodobně pozůstatkem sanačního zásahu v 1. etapě sanace. Chemismus podzemní vody je ve všech 3 závoděch



více či méně ovlivněn průmyslovou činností, což se projevuje především velmi vysokými obsahy chloridů a sodíku. Na základě analýz lze podzemní vodu ve všech závodech hodnotit jako tvrdou s velmi vysokou mineralizací.

Získané výsledky byly v příloze č. 13 porovnány s limity Metodického pokynu MŽP 2013 a navíc, pouze pro srovnání, i s ukazateli uvedenými v současnosti platné Vyhlášce č. 5/2011 Sb., stanovující mezní hodnoty pro pitnou vodu. Ve srovnání s limity Metodického pokynu MŽP ČR 2013 byl limit pro chloridy překročen ve všech vrtech s výjimkou vrtu VA-1001 a VA-2001. Nejvyšší obsah chloridů byl stanoven ve vrtu VA-3001 v ohnisku č. 3 v závodě 01 (Varroc). Zdrojem zvýšených koncentrací může být solení parkovacích ploch vozovek v zimním období.

3. DOSAVADNÍ PROZKOUMANOST

3.1. Dosavadní prozkoumanost území

Na lokalitě byly před zahájením vlastních sanačních prací provedeny práce chronologicky seřazené v tabulce 12. Citace zpráv je uvedena v kapitole 7.

Tabulka č. 12. - Přehled průzkumných prací provedených na lokalitě

Č.	Rok	Účel prací	Objednatel	Zhotovitel
1	1992	průzkum kontaminace v závodě	Visteon - Autopal, s.r.o.	DPB Paskov a.s.
2	1993	atmogeochemický průzkum v závodech 01 a 02	Visteon - Autopal, s.r.o.	DPB Paskov a.s.
3	1995 - 1997	sanační průzkum ve všech závodech	Visteon - Autopal, s.r.o.	AQUATEST a.s., McLaren/Hart, USA
4	1997	studie proveditelnosti	Visteon - Autopal, s.r.o.	AQUATEST a.s.
5	1998	pilotní test	Visteon - Autopal, s.r.o.	AQUATEST a.s.
6	1998	analýza rizika	Visteon - Autopal, s.r.o.	AQUATEST a.s.
7	2000 - 2006	sanace areálů	Visteon - Autopal, s.r.o.	AQUATEST a.s.
8	2007	AAR	Visteon - Autopal, s.r.o.	AQUATEST a.s.

3.2. Přehled zdrojů znečištění na lokalitě a v jejím okolí

- ♦ **průzkumy v letech 1992 a 1993** realizované společností **DPB Paskov a.s.** zjistily především významnou kontaminaci podzemních vod Cl-U (1,2 DCE, TCE, PCE) a v menší míře PAU, BTEX a NEL.
- ♦ **Průzkumy a sanační práce letech 1995 - 2007, AQUATEST, a.s.:**

Závod 01

Vzorkování zemin, sedimentu, podzemní a povrchové vody bylo zaměřeno na následující dvě oblasti:

- ♦ **Závod 01** - objekty č. **112 - nástrojárna** (TCE), č. **121, 122 - lakovna** (PCE), č. **128 - bývalá galvanovna** (TCE), č. **160 - sklad chemikálií** (TCE, PCE). Před rokem 1970 v objektech č. **106** (dříve údržba nákladních automobilů, TCE), č. **122** (odmašťování, TCE) a **prostor mezi objekty č.121 a 132** (dříve údržba, TCE). V průběhu realizace sanačních prací bylo zjištěno, že byly odpadní CIU vylévány v prostoru bývalého šrotiště (nyní se zde nachází s. okraj objektu č. 129) a dále, že bylo v 80. letech umístěno provizorní odmašťování PCE v severní části objektu č. 126.
- ♦ Ve vzorcích zeminy byly zjištěny koncentrace překračující limitní hodnoty C MP MŽP v několika případech u PAU, NEL, cis-1,2-DCE, PCB, benzenu, mědi a kadmia. Některé sledované látky (1,1,2-TCA, TCE, PCE, kadmium) v koncentracích převyšujících limity C MP MŽP byly zjištěny ve 4 vzorcích zeminy odebraných z nevystrojených vrtů uvnitř objektu č. 128 (bývalá galvanovna). Dále autor zprávy konstatoval, že zjištěné koncentrace neindikují v prostoru pod objekty č. 128 a 142 plošně rozsáhlou kontaminaci zeminy.

Závod 02

- ♦ Závod 02 - objekt č. **205** (odmašťování, PCE), č. **207** - soustružna (odmašťování, PCE), východně od objektu č. **214** - sklad odpadního oleje (PCE).

Provozovna Palackého

- ♦ v rámci výroby v budově č. 129 se po pájení a lakování používaly k odmašťování PCE a TCE, mimo hlavní objekt byly chlorované uhlovodíky používány i na volné ploše jižně od budovy č. 129.



3.3. Předběžný koncepční model

Tabulka č. 13. - Koncepční model znečištění

Zdroj kontaminace	Transportní cesta	Příjemce znečištění	Poznámka
Kontaminované navážky rozprostřené v areálu firmy	Výluhy srážkovou vodou migrující spolu se znečištěním gravitačně do saturevané zóny a podzemní vody do řeky Jičínky (Grasmanky), následně přestupem z podzemních vod do vod povrchových místní vodoteče	Podzemní voda, povrchová voda Jičínky a Grasmanky	Zdroj kontaminace je na některých ohniscích bodový až plošně rozsáhlý, je částečně krytý zpevněnými plochami, které zabráňují masivnímu vy-luhování
Bývalá plocha skládky škváry, kde bylo ohnisko kontaminace NEL a CIU	Znečištění na povrchu na nezabezpečené ploše gravitační migrací přes nesaturovanou zónu do saturevané zóny. Dále podzemní vodou do zvodněných hlinitých štěrků řeky Jičínky, resp. Grasmanky.		Skládka byla odstraněna, podložní zeminy odstraněny nebyly
Bývalý objekt galvanovny s odmašťovnou - zdroj kontaminace CIU	Gravitační přestup CIU ve formě úkapů při nekontrolovaném nakládání s těmito látkami, prachové a plynné emise s obsahem CIU a kovů	Povrch terénu, podzemní voda, povrchová voda Jičínky a Grasmanky	

4. AKTUÁLNÍ PRŮZKUMNÉ PRÁCE

4.1. Rozsah a metodika průzkumných prací

4.1.1. Přípravné práce

Přípravné práce zahrnovaly následující činnosti:

- ♦ studium archivních materiálů o geologických poměrech území (archív G-Consult, spol. s r.o., Geofond Praha, příslušná literatura),
- ♦ rekognoskaci lokality,
- ♦ vypracování prováděcího projektu geologicko-průzkumných prací v souladu s Vyhláškou č. 368/2004 Sb. (o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek),
- ♦ splnění podmínek zákona č. 62/1988 Sb. (o geologických pracích) - ohlašovací povinnosti vůči příslušnému krajskému úřadu a obci, evidenci geologických prací (v souladu s Vyhláškou č. 282/2001 Sb. o evidenci geologických prací),
- ♦ zajištění informací o podzemních inženýrských sítích.,
- ♦ zajištění subdodávek,
- ♦ předání staveniště v jednotlivých závodech 01, 02, 03.

4.1.2. Vrtné práce

Celkem bylo odvrtno 26 jádrových vrtů, z toho 15 vrtů v areálu 01 Varroc na třech dílčích ohniscích, 5 vrtů v areálu 02 Visteon a 6 vrtů v areálu provozovny Palackého. Jednotlivé vrty jsou hluboké 5 - 7 m a zasahují až do úrovně nepropustného podloží. Celková metráž činí 147.5 m.

Vrty byly realizovány vrtnou soupravou MRZB na samohybném pásovém podvozku (výrobce Carl Hamm, GmbH) s použitím technologie PPL. Vrtáno bylo jádrovkou průměru 95 mm pod ochrannou kolonou pažnic průměru 114 mm. Vrty byly trvale vystrojeny PVC pažnicemi průměru 75 mm. Úseky pažnic v úrovni kolektoru byly perforovány.

Vrtné jádro bylo umístěno do dřevěných normovaných vzorkovnic. Po provedení prvotní dokumentace (včetně fotodokumentace) a odběru vzorků zemín bylo vrtné jádro skartováno.

V průběhu vrtání byla zaznamenávána úroveň naražené hladiny podzemní vody a následně zaměřena úroveň ustálené hladiny. Vrtání byl po celou dobu přítomen geolog, který usměrňoval průběh vrtání a úroveň vzorkování zemín.

Vrtné práce provedli pracovníci terénní skupiny společnosti G-Consult, spol. s r.o. ve dnech 8.4.2014 - 6.5.2014. Technická zpráva o provedení vrtných prací a hlášení vrtné soupravy jsou součástí prvotní dokumentace a jsou uloženy v archivu G-Consult, spol. s r.o.

Tabulka č. 14. - Přehled realizovaných průzkumných vrtů

Vrt	Hloubka vrtu m	Výstroj vrtu m	Ochranná kolona nad terénem (m)
Ohnisko č. 1 - Varroc (závod 01)			
VA - 1001	6.0	0 - 1.5 plná pažnice 1.5 - 3.5 perforovaná pažnice 3.5 - 6.0 plná pažnice	0.4
VA - 1002	5.5	0 - 1.5 plná pažnice 1.5 - 3.5 perforovaná pažnice 3.5 - 5.5 plná pažnice	0.31
VA - 1003	5.5	0 - 1.5 plná pažnice 1.5 - 3 perforovaná pažnice 3 - 5.5 plná pažnice	0.35
VA - 1004	4.5	0 - 1.5 plná pažnice 1.5 - 3.5 perforovaná pažnice 3.5 - 4.5 plná pažnice	0.33



Vrt	Hloubka vrtu m	Výstroj vrtu m	Ochranná kolona nad terénem (m)
VA - 1005	6.0	0 - 2 plná pažnice 2 - 4 perforovaná pažnice 4 - 6 plná pažnice	0.32
Ohnisko č. 2- Varroc (závod 01)			
VA - 2001	7.0	0 - 2.5 plná pažnice 2.5 - 7 perforovaná pažnice	0.38
VA - 2002	6.0	0 - 2.5 plná pažnice 2.5 - 4 perforovaná pažnice 4 - 6 plná pažnice	0.3
VA - 2003	6.0	0 - 1.5 plná pažnice 1.5 - 4.5 perforovaná pažnice 4.5 - 6 plná pažnice	0.36
VA - 2004	6.0	0 - 2.5 plná pažnice 2.5 - 4.0 perforovaná pažnice 4 - 6 plná pažnice	0
VA - 2005	6.0	0 - 2 plná pažnice 2 - 4 perforovaná pažnice 4 - 6 plná pažnice	0
Ohnisko č. 3 - Varroc (závod 01)			
VA - 3001	5.0	0 - 2 plná pažnice 2 - 4.5 perforovaná pažnice 4.5 - 5 plná pažnice	0.35
VA - 3002	5.0	0 - 1.5 plná pažnice 1.5 - 3.5 perforovaná pažnice 3.5 - 5 plná pažnice	0.34
VA - 3003	6.0	0 - 2 plná pažnice 2 - 3.8 perforovaná pažnice 3.8 - 6 plná pažnice	0.4
VA - 3004	6.0	0 - 1.5 plná pažnice 1.5 - 4.0 perforovaná pažnice 4 - 6 plná pažnice	0.35
VA - 3005	6.0	0 - 1.5 plná pažnice 1.5 - 4 perforovaná pažnice 4 - 6 plná pažnice	0.32
Ohnisko č. 4 - provozovna Palackého (hydrokorektory 03)			
PA - 4001	6.0	0 - 3.8 plná pažnice 3.8 - 5.8 perforovaná pažnice 5.8 - 6 plná pažnice	0
PA - 4002	6.0	0 - 2.5 plná pažnice 2.5 - 5 perforovaná pažnice 5 - 6 plná pažnice	0
PA - 4003	6.0	0 - 4 plná pažnice 4 - 5.7 perforovaná pažnice 5.7 - 6 plná pažnice	0
PA - 4004	6.0	0 - 4.3 plná pažnice 4.3 - 5.7 perforovaná pažnice 5.7 - 6.0 plná pažnice	0
PA - 4005	6.0	0 - 2.5 plná pažnice 2.5 - 5.5 perforovaná pažnice 5.5 - 6 plná pažnice	0
PA - 4006	6.0	0 - 3 plná pažnice 3 - 5 perforovaná pažnice 5 - 6 plná pažnice	0
Ohnisko č.5 (Visteon 02)			
VI - 5001	5.0	0 - 2 plná pažnice 2 - 4 perforovaná pažnice 4 - 5 plná pažnice	0



Vrt	Hloubka vrtu m	Výstroj vrtu m	Ochranná kolona nad terénem (m)
VI - 5002	5.0	0 - 2 plná pažnice 2 - 4 perforovaná pažnice 4 - 5 plná pažnice	0
VI - 5003	5.0	0 - 1.3 plná pažnice 1.3 - 4.3 perforovaná pažnice 4.3 - 5 plná pažnice	0
VI - 5004	5.0	0 - 1.7 plná pažnice 1.7 - 3.4 perforovaná pažnice 3.4 - 5 plná pažnice	0
VI - 5005	5.0	0 - 2.5 plná pažnice 2.5 - 4.5 perforovaná pažnice 4.5 - 5 plná pažnice	0

4.1.3. Vzorkovací práce

Vzorky vzdušin

Na vytyčených bodech byly v jednotlivých areálech provedeny plynometrické sondy do hloubky 1.5 m p.t. Vzhledem k požadavku minimálního poškození asfaltových ploch byly jednotlivé plynometrické sondy v zpevněných plochách realizovány v těsné blízkosti existujících hydrovrtů starších etap. K hloubení plynometrických sond bylo aplikováno elektropneumatické kladivo Makita s náradím fy Eijkelkamp. K odběru půdního vzduchu byly aplikovány vzorkovací tyče průměru 30 mm, po vyhloubení otvoru byla zasunuta vzorkovací sonda s trubičkou SKC. Po stanovenou dobu byl vzorek vzdušiny prosáván přes sorpční trubičky SKC za použití speciálního odběrového čerpadla DREGER. Doba prosávání byla stanovena analytickou laboratoří ALS GLOBAL CZECH.

Celkem bylo vyhloubeno 25 sond a odebráno 25 vzorků vzdušin, z toho 12 vzorků v areálu 01 Varroc, 4 vzorky v areálu 02 Visteon a 9 vzorků v areálu 03 Palackého. Pozice plynometrických sond je vyznačena v příloze č. 18. Po provedení odběru vzorků vzdušin byly tyto předány do laboratoře ALS GROUP CZECH.

Protokoly o odběru vzorků vzdušin jsou uvedeny v příloze č. 24, originály atestů jsou součástí prvotní dokumentace a jsou uloženy v archivu G-Consult, spol. s r.o.

Tabulka č. 15. - Vzorky vzdušiny (půdní vzduch)

Typ vzorku	Označení vzorku	Počet odebraných vzorků	Počet		Způsob odběru
			odebráno	projektoováno	
Vzorek půdního vzduchu (vzdušina)	Vz	25	25	25	Odebírá se do skleněných SKC trubiček na sorpční činidlo po prosátí přepsaného objemu vzdušiny

Vzorky zemin

Z každého jádrového vrtu byl odebrán jeden vzorek zeminy pro ověření kontaminace chlorovanými uhlovodíky a ropnými látkami. V průběhu vrtání bylo celkem odebráno 26 směsných vzorků do speciálních vzorkovnic, vzorky byly následně předány do laboratoře. Seznam odebraných vzorků a jednotlivé úrovně odběru vzorků jsou zaznamenány v protokolu o odběru vzorků v příloze č. 23. Originály protokolů o odběru vzorků zemin jsou součástí prvotní dokumentace a jsou uloženy v archivu G-Consult, spol. s r.o.



Tabulka č. 16. - Vzorky zemin

Typ vzorku	Označení typu vzorku	Třída kvality Vzorku dle ČSN ENISO 22475-1	Počet		Způsob odběru
			odebráno	projektováno	
Porušený vzorek	P	26	26	25	Odebírá se do skleněných vzorkovnic v množství do 0.5 kg.

Odběr vzorků byl prováděn bezprostředně po jejich odvrtání podle instrukcí zodpovědného geologa.

Vzorky vody

Celkem bylo v květnu 2014 odebráno 58 vzorků podzemní vody z nově provedených vrtů i ze stávajících vrtů, z toho 34 vzorků bylo odebráno na třech dílčích ohniscích v areálu 01 Varroc, 11 vzorků v areálu 02 Visteon a 13 vzorků v areálu 03 Palackého.

Dále bylo v květnu 2014 odebráno 6 vzorků povrchové vody z přilehlých vodních toků Jičínka (4 vzorky) a Grasmanka (2 vzorky).

Pro zajištění co nejrepresentativnějších hodnot byly vzorky podzemní vody odebírány za dynamických podmínek. K odběru bylo použito malopříměrové ponorné čerpadlo GAMBOO. Podle směrnice G-Consult, spol. s r.o. - Odběr vzorků - bylo odčerpáno z každého vrtu tři až pětinasobné množství sloupce vody ve vrtu (podle aktuálního zvodnění v kolektoru konkrétního vrtu).

Po odčerpání stanoveného množství byly vzorky odebrány přímo z výtlačné hadice ponorného čerpadla. Výjimkou byl odběr podzemní vody pro stanovení nepolárních extrahovatelných látek, kde byl použit nerezový odběrný válec (odběr za statických podmínek), neboť ke kumulaci tohoto polutantu dochází ve svrchní části zvodně, a odčerpáním výše uvedeného množství vody z vrtu by došlo k podstatnému zkreslení výsledků. Vzorky vod byly ihned po odběru do speciálních vzorkovnic označeny a dopraveny do analytické laboratoře.

Protokoly o odběru pro jednotlivé vzorky vod jsou uloženy v archívu G-Consult, spol. s r.o. jako prvotní dokumentace, ve zkrácené podobě jsou uvedeny také v příloze č. 22.

Tabulka č. 17. - Přehled odběru vzorků podzemní a povrchové vody

Typ vzorku	Počet vzorků		Způsob odběru
	odebráno	projektováno	
Vzorek podzemní vody	58	58	Vzorek podzemní vody odebrán dynamickým způsobem po vystrojení a odkalení vrtu do obalů dodaných laboratoří ALS Global Czech
Vzorek povrchové vody	6	6	Vzorek odebrán statickým způsobem do obalů dodaných laboratoří ALS Global Czech

4.1.4. Laboratorní rozbor

Veškeré laboratorní práce byly realizovány v laboratořích ALS GLOBAL Czech. Laboratorní stanovení byla provedena podle platných čs. norem. Atesty výsledků laboratorních analýz jsou uvedeny v příloze č. 19, 20 a 21. Přehled výsledků laboratorních analýz podzemní a povrchové vody, zemin a půdního vzduchu je uveden v příloze č. 12, 13 a 14.

Na odebraných vzorcích byly provedeny následující analýzy:



Tabulka č. 18. - Analýzy půdního vzduchu

Typ analýzy	Počet vzorků		Rozsah provedených analýz
	odebráno	projektováno	
Vzorek půdního vzduchu	25	25	♦ CIU 25 ks (25 projektovaných) ♦ C₁₀-C₄₀ 10 ks (10 projektovaných)

Tabulka č. 19. - Vzorky zemin

Typ analýzy	Počet vzorků		Rozsah provedených analýz
	odebráno	projektováno	
Vzorek zeminy	26	25	♦ CIU 26 ks (25 projektovaných) ♦ NEL 10 ks (10 projektovaných) ♦ C₁₀-C₄₀ 10 ks (10 projektovaných) ♦ Sušina 23 ks (25 projektovaných)

Tabulka č. 20. - Vzorky podzemní a povrchové vody

Typ analýzy	Počet vzorků		Rozsah provedených analýz
	odebráno	projektováno	
Vzorek podzemní vody a povrchové vody	64	64	♦ ZCHR 8 ks (8 projektovaných) ♦ CIU 64 ks (64 projektovaných) ♦ C₁₀ - C₄₀ 11 ks (10 projektovaných) ♦ NEL 9 ks (10 projektovaných)

4.1.5. Režimní měření hladin

V jednotlivých areálech 01, 02 a 03 bylo provedeno rozšířené sledování úrovní hladiny podzemní vody. Výsledky měření byly použity především pro zhodnocení hydrologického režimu kolektoru v jednotlivých areálech v závislosti na chodu srážek. Následně byly měřené údaje využity k zhodnocení režimu, vykreslení hydroizohyps hladiny podzemní vody a aplikovány do matematického modelu. Výsledná měření byla provedena jednotlivé areály v období 13.5.2014 a 27.5.2014 a jsou uvedena v příloze č. 15 a tabulkách č. 10 a 11.

Z uvedených měření je průkazné, že první posuzované měření (13.5.2014) bylo vztaženo k období bez výraznějších srážkových úhrnů, následné měření proběhlo po významnějších srážkách (27.5.2014). Z výsledků měření je patrné, že hladiny, především v závodě 01 Varroc vystoupily po srážkách až o 0.4 - 0.5 m výše proti 1. měření.

4.1.6. Hydrodynamické zkoušky

V prostoru jednotlivých závodů 01 Varroc, 02 Visteon, 03 Palackého byly realizovány expresní čerpací zkoušky na 5 vrtech za účelem ověření odporově-kapacitních parametrů pro zpracování matematického modelu. Pro čerpací zkoušky byl na každém ohnisku vytipován jeden vhodný čerpací vrt a 2 - 5 pozorovacích vrtů. Vybrané čerpací a pozorovací vrty jsou uvedeny v následující tab. 21.

Čerpací zkouška byla provedena podle metodiky neustáleného proudění, za podmínky $Q = \text{const}$. Během zkoušky bylo trvale udržováno konstantní čerpané množství. Po ukončení čerpání byla následně provedena stoupací zkouška. Průběh čerpacích zkoušek a jejich vyhodnocení je dokumentováno v příloze č. 25.

Tabulka č. 21. - Vybrané vrty pro provedení expresních čerpacích zkoušek

Závod	Ohnisko	Čerpací vrt	Pozorovací vrty
01 Varroc	Ohnisko 1	RWR-114	RWR-131
			VA-1002
			RWR-126
			RWR-113
			RWR-134



Závod	Ohnisko	Čerpací vrt	Pozorovací vrty
	Ohnisko 2	RWR-215	RWR-233
			RWR-231
			RWR-217
	Ohnisko 3	RWE-310	VA-3003
			VA-3004
			VA-3005
			MWN 1-3
			RWR-318
02 Visteon	Ohnisko 5	VI-5001	RWC-404
			RWC-405
03 Palackého	Ohnisko 4	MWL-6	RWR-501
			RWR-513
			RWR-514

Tabulka č. 22. - Parametry průběhu expresních zkoušek

Parametry čerpací zkoušky (část SZ a ČZ)	Čerpací vrt	Pozorovací vrty
Odběrové množství: $Q = 0.1$ l/s Dosažené snížení hladiny: $s = 1.5$ m Doba expresní zkoušky: 45 minut ČZ, 30 minut SZ Snížení v pozorovacích vrtech: 0.30 - 0.60 m Teplota vody: 11.4°C , zataženo 18°C	RWR-114 (27.5.2014)	RWR-131
		VA-1002
		RWR-126
		RWR-113
		RWR-134
Odběrové množství: $Q = 0.1$ l/s Dosažené snížení hladiny: $s = 1.66$ m Doba expresní zkoušky: 40 minut ČZ, 35 minut SZ Snížení v pozorovacích vrtech: 0.01 - 0.02 m (bez výrazné reakce pozorovacích vrtů) Teplota vody: 13°C , oblačno 20°C	RWR-215 (28.5.2014)	RWR-233
		RWR-231
		RWR-217
Odběrové množství: $Q = 0.1$ l/s Dosažené snížení hladiny: $s = 2.56$ m Doba expresní zkoušky: 30 minut ČZ, 30 minut SZ Snížení v pozorovacích vrtech: 0.03 - 0.06 m Teplota vody: 10.8°C , teplota vzduchu 17°C , déšť	RWE-310 (27.5.2014)	VA-3003
		VA-3004
		VA-3005
		MWN 1-3
		RWR-318
Odběrové množství: $Q = 0.1$ l/s Dosažené snížení hladiny: $s = 2.1$ m Doba expresní zkoušky: 35 minut ČZ, 60 minut SZ Snížení v pozorovacích vrtech: 0.75 m (RWR-501) Teplota vody: 12.2°C , teplota vzduchu 20°C , polojasno	MWL-6 (28.5.2014)	RWR-501
		RWR-513
		RWR-514
Odběrové množství: $Q = 0.1$ l/s Dosažené snížení hladiny: $s = 0.42$ m Doba expresní zkoušky: 30 minut ČZ, 20 minut SZ Snížení v pozorovacích vrtech: 0.03 m Teplota vody: 15°C , teplota vzduchu 20°C , polojasno	VI-5001 (28.5.2014)	RWC-404
		RWC-405

Průběh čerpání na vrtu RWR- 114 - Ohnisko č. 1

Čerpací zkouška byla zahájena ze statické úrovně 2.25 m při konstantním odběrovém množství $Q=0.1$ l/s. K čerpání bylo použito pro malou propustnost kolektoru čerpadlo GAMBOO. Zkouška byla zahájena v 10.09 hodin a ukončena po 45 minutách na úrovni 3.75 m od odměrného bodu (O.B. okraj pažnice). Hladina při odběru pozvolna zaklesávala, obdobně reagovaly vzdálené vybrané vrty RWR-131, VA-1002, RWR-126, RWR-113 a RWR-134. Největší snížení bylo dosaženo při odběru ve vrtu RWR-126 (0.79 m). Pokles hladiny na ostatních vrtech se pohyboval v desetinách metru. Po ukončení odběru v 10.56 hodin bylo zahájeno měření vzestupu hladiny (SZ). Po 20 minutách vystoupila hladina do úrovně 3.05 m, nedosáhla úrovně statické hladiny před zahájením odběru.



Průběh čerpání na vrtu RWR - 215 - Ohnisko č. 2

Čerpací zkouška byla zahájena ze statické úrovně 2.40 m při konstantním odběrovém množství Q-0.1 l/s. K čerpání bylo použito pro malou propustnost kolektoru čerpadlo GAMBOO. Zkouška byla zahájena v 9.00 hodin a ukončena po 40 minutách (9.40 hod.) na úrovni 4.06 m od odměrného bodu (O.B. kraj pažnice). Hladina při odběru reagovala v pozorovacích vrtech nepatrně v jednotkách cm. Nepatrně reagovaly vzdálené vybrané vrty RWR-233, RWR-231, RWR-117. Po ukončení odběru v 9.40 hodin bylo zahájeno měření vzestupu hladiny (SZ). Po 35 minutách vystoupila hladina do úrovně 2.46 m, nedosáhla úrovně statické hladiny před zahájením odběru o cca 0.06 m.

Průběh čerpání na vrtu RWR - 310 - Ohnisko č. 3

Čerpací zkouška byla zahájena ze statické úrovně 1.85 m při konstantním odběrovém množství Q-0.1 l/s. K čerpání bylo použito pro malou propustnost kolektoru čerpadlo GAMBOO. Zkouška byla zahájena v 12:00 hodin a ukončena po 30 minutách (12:30 hod.) na úrovni 4.41 m od odměrného bodu (O.B. kraj pažnice). Hladina při odběru reagovala na pozorovacích vrtech nestandardně, díky proběhlé lokální průtrži mračen. Místo poklesu hladiny při odběru docházelo chaoticky k jejímu vzestupu. Po ukončení odběru v 12:30 hodin bylo zahájeno měření vzestupu hladiny (SZ). Po 30 minutách vystoupila hladina do úrovně 4.15 m, nedosáhla úrovně statické hladiny a je patrné, že přítok do vrtu byl velmi omezen, dotace kolektoru je omezená.

Průběh čerpání na vrtu MWL - 6 - Ohnisko č. 4

Čerpací zkouška byla zahájena ze statické úrovně 4.66 m při konstantním odběrovém množství Q-0.083 l/s. K čerpání bylo použito pro malou propustnost kolektoru čerpadlo GAMBOO. Zkouška byla zahájena v 11:00 hodin a ukončena po 35 minutách (11:35 hod.) na úrovni 6.76 m od odměrného bodu (O.B. kraj pažnice). Hladina při odběru reagovala v pozorovacích vrtech výrazným poklesem, v závislosti na vzdálenosti vrtu od odběrového vrtu. Nejrychleji a nejvýznamněji reagoval na odběr vrt RWR-501, v kterém došlo k poklesu hladiny o 0.75 m, vrt RWR-513 - pokles hladiny o 0.42 m a RWR-514 - 0.02 m. Po ukončení odběru v 12:00 hodin bylo zahájeno měření vzestupu hladiny (SZ). Po 60 minutách vystoupila hladina do úrovně 5.04 m, nedosáhla úrovně statické hladiny před zahájením odběru.

Průběh čerpání na vrtu VI 5001- Ohnisko č. 5

Čerpací zkouška byla zahájena ze statické úrovně 2.43 m při konstantním odběrovém množství Q-0.1 l/s. K čerpání bylo použito pro malou propustnost kolektoru čerpadlo GAMBOO. Zkouška byla zahájena v 13:30 hodin a ukončena po 30 minutách (14:00 hod. 28.5.2014) na úrovni 2.85 m od odměrného bodu (O.B. kraj pažnice). Hladina při odběru reagovala v pozorovacích vrtech RWC-404 a RWC-405 nevýrazným poklesem. Po ukončení odběru v 14:00 hodin bylo zahájeno měření vzestupu hladiny (SZ). Po 20 minutách vystoupila hladina do úrovně 2.49 m, nedosáhla úrovně statické hladiny před zahájením odběru.

Grafoanalytické vyhodnocení čerpacích zkoušek je provedeno v příloze č.25.

4.1.7. Měřické práce

Všechny provedené nové vrty, odběrová místa povrchových vod a plynometrické sondy byly výškově a situačně zaměřeny dle platných předpisů a vyneseny do mapové situace. Veškeré měřické práce provedla společnost GEODETIC, s.r.o. Ostrava.

Podrobné údaje o způsobu měření, napojení na bodové pole v místě a způsobu vyhodnocení jsou uvedeny v příložené technické zprávě fy GEODETIC, s.r.o. viz příloha č. 30.



Tabulka č. 23. - Seznam souřadnic vrtů

Vrt	X	Y	Z _{terén}	Z _{pažnice}
VA-1001	1 125 417.73	492 319.43	275.25	275.65
VA-1002	1 125 409.71	492 327.32	275.15	275.46
VA-1003	1 125 420.04	492 325.29	275.04	275.39
VA-1004	1 125 402.94	492 325.09	275.55	275.88
VA-1005	1 125 415.15	492 312.28	275.72	276.04
VA-2001	1 125 610.03	492 449.97	274.26	274.64
VA-2002	1 125 611.67	492 485.62	273.81	274.11
VA-2003	1 125 660.42	492 439.58	274.32	274.68
VA-2004	1 125 628.30	492 487.15	273.32	273.32
VA-2005	1 125 655.17	492 478.83	273.27	273.27
VA-3001	1 125 584.25	492 192.42	277.27	277.62
VA-3002	1 125 585.34	492 202.68	276.56	276.90
VA-3003	1 125 597.49	492 204.70	276.15	276.55
VA-3004	1 125 608.53	492 196.03	276.16	276.51
VA-3005	1 125 597.42	492 190.69	277.02	277.34
VI-5001	1 125 874.16	492 084.54	275.97	275.97
VI-5002	1 125 882.25	492 074.11	276.09	276.09
VI-5003	1 125 905.08	492 064.65	276.05	276.05
VI-5004	1 125 889.00	492 093.87	275.81	275.81
VI-5005	1 125 901.22	492 123.31	275.74	275.74
PA-4001	1 126 238.78	492 757.69	281.20	281.2
PA-4002	1 126 240.34	492 749.18	280.93	280.93
PA-4003	1 126 269.07	492 755.61	281.34	281.34
PA-4004	1 126 272.79	492 759.50	281.68	281.68
PA-4005	1 126 271.10	492 751.33	281.13	281.13
PA-4006	1 126 226.27	492 749.22	280.26	280.26

Tabulka č. 24. - Seznam souřadnic plynometrických sond

Sonda	Areál	X	Y	Z _{terén}
10	01 Varroc	1125584.78	492202.18	276.62
11	01 Varroc	1125583.64	492192.73	277.31
12	01 Varroc	1125597.24	492204.48	276.17
14	01 Varroc	1125596.27	492190.83	276.98
20	01 Varroc	1125611.95	492449.54	274.27
21	01 Varroc	1125615.00	492466.75	274.09
24	01 Varroc	1125660.58	492438.81	274.30
"1"	01 Varroc	1125419.78	492325.55	275.01
RWR-115	01 Varroc	1125399.63	492327.01	275.49
RWR-125	01 Varroc	1125415.35	492330.44	274.97
RWR-114	01 Varroc	1125406.56	492328.41	275.26
RWR-112	01 Varroc	1125418.98	492322.55	275.15
MWN 2-5	02 Visteon	1125881.60	492097.72	275.81
MWN 2-12	02 Visteon	1125881.64	492088.21	275.86
MWN 2-8	02 Visteon	1125886.66	492082.90	275.96
MWN 2-13	02 Visteon	1125890.41	492076.93	275.95
RWR-515	03 Palackého	1126271.10	492759.97	281.69
RWR-512	03 Palackého	1126267.11	492754.50	281.33
RWR-514	03 Palackého	1126269.37	492764.73	281.75
RWR-510	03 Palackého	1126260.42	492756.41	281.31
RWR-511	03 Palackého	1126263.27	492749.79	281.11
RWR-517	03 Palackého	1126241.49	492750.18	280.98
MWL-12	03 Palackého	1126240.51	492747.40	280.96
RWR-516	03 Palackého	1126239.90	492755.37	281.08
MWL-13	03 Palackého	1126218.34	492752.60	280.29



Tabulka č. 25. - Odběrová místa povrchových vod

Profil	X	Y	Z _{terén}
Jičínka - profil 1	1126020.24	492164.08	274.84
Jičínka - profil 2	1125841.70	492374.92	274.45
Jičínka - profil 3	1125748.92	492614.37	274.19
Jičínka - profil 4	1125683.17	492734.28	272.73
Grasmanka - profil 1	1126353.56	492733.52	278.44
Grasmanka - profil 2	1126221.79	492647.94	278.14

4.1.8. Hydraulický model

Hydraulický model byl zpracován v prostředí Visual MODFLOW PRO (Waterloo Hydrogeologic, Inc.). Visual MODFLOW je modulový třírozměrný program s nástroji pro vstup, editaci, analýzu a prezentaci dat, umožňující provádět modelování ustáleného a neustáleného proudění podzemních vod jak pro napjatou, tak i pro volnou zvedň, simulovat rozsah kontaminace a její transport včetně preferenčních cest. Základním modulem pro výpočet hydrodynamického modelu je MODFLOW-2000 využívající metodu konečných rozdílů s uzly umístěnými do středů bloků pravoúhlé sítě.

Modelované území VISTEON - Autopal (VISTEON - VARROC) se nachází v oblasti s dlouholetou průmyslovou činností s rozsáhlými terénními úpravami, které mohly ovlivnit interpretaci průběhu stropu kolektoru. Obdobně je pozice areálu 03 Hydrokorektory na Palackého ulici na levém břehu Grasmanky.

Plocha simulovaných závodů (01 a 02) se rozkládá na pravém břehu řeky Jičínky, každý ze závodů 01 a 02 byl simulován v samostatném modelu. V třetím hydraulickém modelu byla provedena samostatně hydraulická simulace závodu 03.

Na základě výsledků prozkoumanosti území v rámci doprůzkumu a předcházejících průzkumných prací, byly zkonstruovány mapy geologické stavby území, tzv. diskreditace simulovaného území (povrch, báze a mocnost kolektoru a navážek). Báze kolektoru tvoří v zájmovém území je mírně modelována a povrch předkvartérního podloží nevytváří významné morfologické nerovnosti s velkými výškovými rozdíly. Propustnost kolektoru se mění v závislosti na litologii - část tvořena štěrkem s převládajícím podílem hrubé frakce s koeficientem filtrace je uveden v tabulce č. 26.

Na západě (01, 02) byla definovaná okrajová podmínka typu „řeka“ (River), na severu, východě s jihu - typu konstantní hladina ($H = \text{const.}$). Buňky mimo okrajové podmínky byly označeny jako neaktivní.

Na jihu (Hydrokorektory 03) byla definovaná okrajová podmínka typu „řeka“ (River), na severu, východě a západě - typu konstantní hladina ($H = \text{const.}$). Buňky mimo okrajové podmínky byly označeny jako neaktivní.

Tabulka č. 26. - Hydrogeologické parametry použité v modelu pro dílčí areály

Parametr simulace	VARROC 01	VISTEON 02	Palackého 03
Typ hladiny	volná	volná	volná
Koeficient filtrace	$2 \cdot 10^{-5} - 2 \cdot 10^{-6}$	$3 \cdot 10^{-5} - 9 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-6} - 4 \cdot 10^{-6}$
Celková pórovitost	0.20	0.20	0.20
Efektivní pórovitost	0.15	0.15	0.15
Nadmořská výška - rozpětí	263.9 - 275.7	260.1 - 278.3	273.3 - 278.8
Charakter kolektoru	hlinitý štěrk	hlinitý štěrk	hlinitý štěrk

Nejprve byly vypočítány úrovně hladin podzemní vody pro ustálené proudění a provedena kalibrace modelu tak, aby bylo docíleno co největší shody hladin změřených a hladin vypočtených modelem - viz příl. č. 26., tzv. shoda modelu a skutečnosti. Pro tento účel byly použity výsledky záměrů hladin podzemní vody z doprůzkumu a přílohy č. 16 (mapa hydroizohyps). Současně posloužily tyto záměry hladin jako počáteční hladiny pro výpočet modelu - viz příl. č. 15. Podrobný popis postupu sestavení modelu a jeho odladění je proveden v příloze č. 26.



4.1.9. Interpretace a syntéza výsledků průzkumných prací

Veškeré práce související se sledem, řízením a koordinací prací, dokumentací a závěrečným zhodnocením provedli pracovníci firmy G-Consult, spol. s r.o.

V průběhu prací byl prováděn trvale sled a řízení tak, aby v případě, že zjištěné skutečnosti byly v rozporu s předpoklady projektu, mohl být modifikován postup a užita vhodnější průzkumná metoda či pozměněno navržené rozvržení průzkumných děl.

Závěrečná zpráva obsahuje přehledně zpracované výsledky realizovaných průzkumných prací podle požadavků zadavatele.

Tabulka č. 27. - Přehled realizovaných průzkumných prací

Druh prací	Rozsah prací
1. Vrtné práce	♦ 26 ks pažených jádrových vrtů hloubky 4.5 - 7 m
2. Vzorkovací práce	♦ 64 vzorků podzemních vod, ♦ 26 vzorků zemin, ♦ 25 vzorků vzdušin
3. Laboratorní zkoušky	♦ analýza vod (64 ks CIU, 8 ks ZCHR, 11 ks C ₁₀ -C ₄₀ , 9 ks NEL) ♦ analýza zemin (26 ks CIU, 9 ks NEL, 11 ks C ₁₀ -C ₄₀ , 23 ks sušina)
4. Hydrologická měření na vrtech a vodočtech	♦ 120 záměrů na vrtech ♦ 6 záměrů na vodočtech (Jičínka a Grasmanka)
5. Expresní čerpací zkoušky	♦ 5x čerpání na pažených vrtech, rozsah viz samostatná kapitola - expresní čerpací zkouška
6. Měřické práce	♦ 25 ks plynometrické sondy ♦ 6 ks vodní tok - vodočty ♦ 17 ks starých pažených vrtů, z I. Etapy sanace (zachovány) ♦ 26 ks nově zaměřeno - x, y, z- pažené vrty

Veškeré kamerální práce, zahrnující zpracování prvotní dokumentace, interpretaci získaných dat a jejich vyhodnocení, byly realizovány pracovníky G-Consult, spol. s r.o.

Výstupem prací doprůzkumu je předkládaná závěrečná zpráva, ve které bylo pro konečné zpracování výsledků prací použito softwarové vybavení firmy - AutoCad, BricsCad, Strater, Surfer, Visual MODFLOW PRO.

Grafické zpracování výsledků průzkumu zahrnovalo následující práce:

- ♦ zpracování primární dokumentace sond (geologické profily vrtů),
- ♦ konstrukce geologických a hydrogeologických řezů,
- ♦ konstrukce map hydroizohyps, mocnosti štěrkových zemin a navážek, reliéfu předkvartérního podloží,
- ♦ zhodnocení realizovaných hydrodynamických zkoušek,
- ♦ plošné distribuce kontaminace v podzemní vodě, v zeminách a vzdušinách,
- ♦ tabelární přehledy laboratorních výsledků a jejich srovnání s platnými limitními ukazateli,
- ♦ návrh nápravných opatření ve formě interpretačního svodného schématu,
- ♦ sestavení a odladění matematického hydraulického modelu.

Závěrečná zpráva doprůzkumu je zpracována dle požadavků MP MŽP pro kontaminované území (2005) a obsahuje přehledně zpracované výsledky realizovaných průzkumných prací v textové a grafické podobě.

4.2. Zhodnocení realizovaných sanačních prací (dle AQUATEST, a.s.)

V průběhu let 2002 - 2006 probíhaly na lokalitě práce 1. Etapy sanace na 5 dílčích ohniscích.

Kontaminace zemin nepředstavovala plošně významný zdroj znečištění podzemní vody, proto nebyla sanace zemin obecně uvažována. Silně kontaminované zeminy v oblastech výskytu kontaminovaných mraků podzemní vody byly podle zadávací dokumentace sanovány současně se sanací podzemní vody.

Tabulka č. 28. - Ohniska kontaminace podzemní vody určená pro sanaci

Závod	Oblast	Lokalizace	Poznámka k průběhu sanace
závod 01 (Varroc)	ohnisko č. 1	oblast západně od budovy č. 177	vyčištěna byla plocha 960 m ²
	ohnisko č. 2	prostor budovy č. 128	sanace provedena v místě nově zjištěného výskytu volné fáze CI-U na ploše 985 m ² ,
	ohnisko č. 3	okolí budovy č. 162	plocha ohniska nezměněna
závod 02 (Visteon)	ohnisko č. 4	oblast západně od budovy č. 205	plocha ohniska nezměněna
provozovna Palackého	ohnisko č. 5	oblast severně a jižně od hlavní výrobní budovy	během sanace kontaminace ověřena i pod hlavní budovou, na ploše - 280 m ²

V tabulce 29 jsou uvedeny sanační technologie, které byly v jednotlivých ohniscích použity, doba trvání sanačních prací a období postsanačního monitoringu.

Tabulka č. 29. - Přehled sanačních technologií, doby realizace sanačních prací

Ohnisko č.	Popis sanační technologie	Období realizace sanace	Postsanační monitoring
1	řízené propařování horninového prostředí s následným ventingem a odčerpáváním podzemní vody, poté čištění in-situ chemickou oxidací KMnO ₄	4 až 10/2002 - propařování, 4 až 5/2003 - pilotní zkouška, 1/2005 až 8/2006 - vlastní zásak roztoku KMnO ₄	8/2006 až 12/2006
2	in-situ chemická oxidace KMnO ₄	5 až 6/2004 - pilotní zkouška, 12/2004 až 8/2006 - vlastní zásak roztoku KMnO ₄	8/2006 až 12/2006
3	řízené propařování horninového prostředí s následným ventingem a odčerpáváním podzemní vody, poté dočištění in-situ chemickou oxidací KMnO ₄	5/2003 až 8/2004 - propařování, 12/2004, 1/2005, 6 až 8/2005, 4 až 6/2006 a 9/2006 - dočištění aplikací roztoku KMnO ₄	9/2005 až 1/2006, doplňkové kolo v 7/2006
4	sanace metodou čerpání podzemní vody a ventingu, air-sparging nebyl funkční, dočištění KMnO ₄	2/2002 až 8/2004 - čerpání a venting, 12/2004, 6 až 8/2005 a 9/2006 - dočištění aplikací roztoku KMnO ₄	8/2005 až 12/2005
5	in-situ chemická oxidace KMnO ₄	4 až 5/2004 - pilotní zkouška, 1 až 9/2005 - vlastní zásak roztoku KMnO ₄ , 4 až 6/2006 a 9/2006 - dočištění aplikací roztoku KMnO ₄	12/2005 až 4/2006

4.3. Výsledky průzkumných prací

Výsledky sanačního doprůzkumu zohledňují požadavky Rozhodnutí ČIŽP Ol Ostrava č.j.: ČIŽP/49/OOV/SR02/0606844.044/10/VDG ze dne 8.1.2010 a upřesňují rozsah zbytkového znečištění podzemní vody a zemin zejména chlorovanými alifatickými uhlovodíky a látkami slupiny NEL a C₁₀-C₄₀.

Provedené průzkumné práce deklarují aktuální koncentrace kontaminantů ve vzduších, podzemní vodě, zeminách a povrchové vodě Jičínky a Grasmanky.



Hodnocení míry znečištění jednotlivých médií bylo provedeno podle platných předpisů:

- ♦ Podzemní vody: byly posuzovány prioritně **podle stanovených sanačních limitů ČIŽP**, orientačně dle vyhl. č. 5/2011 Sb., v platném znění, orientačně i podle indikátorů znečištění (MP MŽP, 2013).
- ♦ Povrchové vody: znečištění bylo posuzováno podle NV č. 61/2003 Sb., v platném znění.
- ♦ Zeminy byly hodnoceny z hlediska jejich znečištění:
 - orientačně podle MP MŽP (2013), a to podle limitních koncentrací indikátorů znečištění, které jsou stanoveny pro ohrožení kvality podzemní vody vymýváním ze zemin. Tyto hodnoty jsou využitelné pouze v případě, že se jedná o expozici lidské populace;

Provedené analýzy podzemních vod, povrchových vod a zemin jsou srovnány s výše uvedenými předpisy a jsou sumarizovány ve formě tabulek (viz příloha č. 12 - 15) a v grafické formě, hodnotící distribuci znečištění v ploše (příloha č. 17).

Provedeným průzkumem byly doplněny informace o geologické stavbě lokality, o hydrogeologických poměrech saturované zóny. Detailní popis interpretovaných výsledků na lokalitě jsou uvedeny v kapitole 2.5 a 2.6. V přílohách č. 7 a 8.

Obdobně se závěry AAR (Aquatest 2007) jsou hlavními polutanty na lokalitě chlorované alifatické uhlovodíky, v podružném rozsahu ropné uhlovodíky. Znečištění je vázáno s převahou na podzemní vodu, zeminy v nesaturované zóně jsou postiženy kontaminací podružně.

Varroc - ohnisko č. 1

Rozsah ověřeného znečištění CIU v podzemních vodách v ohnisku č. 1 Varroc je dokumentován v grafické příloze č. 17.1. Distribuce ověřených koncentrací CIU byla analyzována na 12 vrtech, 5 vrtech nově realizovaných a 7 původních. Distribuce kontaminantu a jeho koncentrace byly dokumentovány terčíkovými diagramy, v příložené tabulce jsou uvedeny absolutní koncentrace jednotlivých sledovaných chlorovaných ethenů. Plocha postižení vod kontaminací je vymezena jednotlivými pozitivními vrty (koncentrace nad sanační limit). Koncentrace vinylchloridu byly testovány v nově realizovaných vrtech, jsou relativně vysoké (nepřekračují však sanační limit 400 µg/l). Koncentrace v podzemní vodě nasvědčují existenci procesu pozvolné přirozené atenuace.

Nejvyšší koncentrace byla ověřena ve vzorku z vrtu VA-1005 (64 000 µg/l) a RWR-129 (47 000 µg/l). Plochu postižení lze omezit na úrovni vrtů s kontaminací a bez kontaminace.

Varroc - ohnisko č. 2

Rozsah ověřeného znečištění kontaminací CIU v podzemních vodách v ohnisku č. 2 - Varroc je dokumentován v grafické příloze č. 17.2 (mapě rozsahu kontaminace v podzemní vodě). Distribuce koncentrací byla zobrazena na 11 vrtech, 5 nových a 6 původních, zachovaných z předchozí etapy prací. Distribuce kontaminantu a jeho koncentrace byly dokumentovány terčíkovými diagramy. V příloze 17.2 je přiložena tabulka charakterizující absolutní koncentrace posuzovaných ethenů. Z provedených analýz překračuje hodnotu sanačního limitu pouze hodnota TCE ověřená ve vrtu RWR-219 (5180 µg/l). Koncentrace v ostatních vrtech kolem ohniska jsou pod sanačními limity. Obdobně jako C₁₀-C₄₀.

Varroc - ohnisko č. 3

Rozsah ověřeného znečištění kontaminací CIU v podzemních vodách v ohnisku č. 3 - Varroc je dokumentován v grafické příloze č. 17.3. Distribuce koncentrací byla zobrazena na 11 vrtech, 5 nových a 6 původních, zachovaných z předchozí etapy prací. Distribuce kontaminantu a jeho koncentrace byly dokumentovány terčíkovými diagramy. V příloze 17.3 je přiložena tabulka charakterizující absolutní koncentrace posuzovaných ethenů. Z provedených analýz překračuje hodnotu sanačního limitu pouze hodnota ve vrtech VA-3001 a VA-3002, VA-3004, RWE-303. Nejvyšší koncentrace byla ověřena ve vrtu VA-3001 - **56100 µg/l** (22.4x překračuje stanovený sanační limit pro TCE.) Podle provedeného sledování přítomnosti CIU je zřejmé, že kontaminace není celoplošná.



Visteon (02)

V ploše areálu Visteon (02) byla kontaminace sledována v 12 vrtech, příloha 17.5. V žádném z vrtů nebyla prokázána přítomnost kontaminantu CIU nad sanační limit. Vysoká míra kontaminace byla ověřena ve vrtu MWN - 2-10 nad trafostanicí na úrovni $C_{10}-C_{40}$ - 9 800 mg/l (volná fáze o mocnosti cca 13 cm).

Provozovna Palackého - Hydrokorektory (03)

Rozsah ověřeného znečištění kontaminací CIU je v podzemních vodách dokumentován v grafické příloze č.17.4. Distribuce koncentrací byla zobrazena na 13 vrtech, 6 nových a 7 původních, zachovaných z předchozí etapy prací. Distribuce kontaminantu a jeho koncentrace byly dokumentovány terčíkovými diagramy. V příloze 17.4 je přiložena tabulka charakterizující absolutní koncentrace posuzovaných ethenů. Z provedených analýz překračuje hodnotu sanačního limitu hodnota ve vrtech PA-4001, PA-4003, PA-4004, RWR-516, MWL-7, RWR-513, RWR-515, RWR-512. Nejvyšší koncentrace byla ověřena ve vrtu PA-4004 - **225 000** µg/l (90x překračuje stanovený sanační limit pro TCE). Podle provedeného sledování přítomnosti CIU je zřejmé, že kontaminace je plošná.

4.4. Shrnutí plošného a prostorového rozsahu a míry kontaminace

Podle plošného a prostorového dosahu znečištění v podzemní vodě v čase lze usuzovat, že v saturované zóně nadále existují reziduální ohniska kontaminace (CIU), ze kterých dochází k migraci podzemní vodou do prostoru ve směru jejího proudění (viz příloha č. 17).

4.5. Bilance znečištění

Bilance kontaminovaných zemin

Limitem pro výpočet bilance byla koncentrace znečištění nad úrovní stanovených sanačních limitů pro prioritní kontaminant, kterým jsou chlorované alifatické uhlovodíky (CIU).

Pro posouzení jsou stanoveny cílové limity sanace, které jsou jednotné pro jednotlivé dílčí ukazatele pro všechna ohniska.

Kontaminace zemin byla studována v úrovni nesaturované zóny, odebírány byly směsné vzorky zemin. Přítomnost prioritního kontaminantu byla ověřena pouze nad hodnotu MP 2013 ve vzorku z vrtu PA-4004 (1220 µg/kg PCE, 436 µg/kg TCE). Sanačními limity nebyly pro zeminy přijaty. Zemin y nesaturované zóny nebyly postiženy kontaminací, nebylo tedy potřeba realizovat výpočet bilance.

Bilance kontaminace podzemní vody

Kontaminace podzemních vod a bilance kontaminantu byla orientačně zhodnocena.

Tabulka č. 30. - Bilance kontaminace v podzemní vodě

Ukazatel	Koncentrace	Plocha	Mocnost	Celková pórovitost	Množství
	g/m^3	m^2	m		$gram$
Ohnisko č. 1 Varroc					
TCE	5	625	1.3*	0.20	812
PCE	22	625	1.3*	0.20	3575
Ohnisko č. 2 Varroc					
PCE	5.1	Nehodnoceno 1x přes sanační limit			
Ohnisko č. 3 Varroc					
TCE	30.4	500	1.7*	0.20	5168
PCE	2.3	500	1.7*	0.20	391
Ohnisko č. 4 Hydrokorektory - provozovna Palackého					
TCE	69	550	1.9*	0.20	14421
PCE	14	550	1.9*	0.20	3064



Ukazatel	Koncentrace	Plocha	Mocnost	Celková pórovitost	Množství
	$\frac{g}{m^3}$	m^2	m		gram
Ohnisko č. 5 - Visteon 02					
Nehodnoceno - žádná z analýz nevykázala koncentrace nad sanační limit u CIU					
	Překročení sanačního limitu v 1 vrtu C10-C40				

* - průměrné mocnosti zvodně kolektoru na jednotlivých sanačních plochách

Uvedené bilance charakterizují objem kontaminované vody v bloku jednotlivých ohnisek.

4.6. Šíření znečištění v nesaturované zóně

Rychlost migrace znečištění v nesaturované zóně závisí zejména na těchto ukazatelích:

- typ kontaminantu,
 - míra zpevnění povrchu (asfalt, beton, zástavba, zatravnění, atd.),
 - homogenita zeminy (propustnost, anizotropie),
 - sorpční vlastnosti zeminy.
- ♦ Kontaminanty nesaturované zóny jsou CIU, provedenými pracemi však nebylo ověřeno výrazné poškození kontaminací.
 - ♦ Podstatná část areálů je zastavěna nebo má zpevněné plochy s odvedením srážkových vod dešťovou kanalizací. Tato skutečnost snižuje možnost infiltrace srážek do zemního prostředí a tvorbu výluhů.
 - ♦ Problematické mohou být netěsnosti kanalizačních systémů a střešních svodů. Netěsnosti byly ověřeny především v provozovně Palackého, kde srážková voda vtéká pod zpevněné plochy ze střešních svodů.
 - ♦ Migrace polutantů v nesaturované zóně probíhá především gravitačně - vertikálním směrem, vlivem infiltrace srážkových vod a samotnou gravitací. Horizontální migrace znečištění nesaturovanou zónou je minimální, a to v závislosti na horizontálním pohybu infiltrovaných srážkových vod.
 - ♦ Pohyb polutantů je zpomalován zejména polohami jílovitých sedimentů a nehomogenitami v geologickém prostředí nad hladinou vody, které fungují jako hydraulická bariéra. Při průchodu kontaminantů horninových prostředím dochází k disperzi a částečné sorpci na horninové prostředí. Množství sorbovaného kontaminantu závisí na povaze sedimentu a obsahu organického uhlíku v pevné fázi horninového prostředí, který je schopný kontaminant vázat. Těkavé složky ropných uhlovodíků a chlorovaných uhlovodíků se šíří vytékáním do půdního vzduchu a dále do atmosféry.

4.7. Šíření znečištění v saturované zóně

Saturovaná zóna představuje prostředí s malou litologickou proměnlivostí a s proměnlivými filtračními vlastnostmi. Dominantními kontaminanty jsou chlorované alifatické uhlovodíky CIU (PCE, TCE).

Do okolí se kontaminace může šířit jen migrací v nehomogenní kvartérní zvodni ve směru proudění podzemních vod. Proudění podzemní vodou je nejvýznamnějším transportním mechanismem šíření polutantu směrem od zdroje znečištění. Vzhledem k tomu, že všechny póry horniny jsou v saturované zóně zaplněny, polutant může existovat buď ve formě fáze, volně se pohybující, rozpuštěný ve vodě nebo sorbovaný na povrchu pevné fáze kolektoru.

Cílovým recipientem podzemních vod z dílčích areálů je řeka Jičínka, resp. Grasmanka. Kontaminační mrak je limitován plošným rozsahem fluválních zemin, ředěním kontaminantů při jejich migraci okolní podzemní vodou a zejména fyzikálně chemickými vlastnostmi kontaminantů.



Skutečná rychlost proudění podzemní vody v prostředí kolektorských horninách (hlinité šterky) je dána vztahem:

$$v = -K_f \cdot I$$

$$v_s = v/n_o$$

kde:

v		filtrační rychlost proudění podzemní vody (m.s^{-1})
K_f		koeficient filtrace kolektoru (m.s^{-1})
I		hydraulický gradient (-)
v_s		skutečná rychlost proudění podzemní vody (m.s^{-1})
n_o		efektivní pórovitost (-)

Rychlost šíření kontaminantu saturovanou zónou je vázána na sorpční vlastnosti saturovaného prostředí. Proti skutečné rychlosti proudění podzemní vody (v_s) v kolektoru je největší retardace stanovena pro TCE.

Při pohybu "kontaminačního mraku" v zahliněných štercích lze při dané retardaci předpokládat, že čelo kontaminace u ukazatelů CIU postoupí v řádu jednotek až desítek m/rok.

Vlivem ředění okolní podzemní vodou je postupující koncentrace znečištění významně redukována již v malé vzdálenosti od "ohniska" kontaminace. Průtok podzemních vod na odtokovém profilu z lokality a flux kontaminantů specifikujeme na základě interpretovaných dat v hodnotě:

Tabulka č. 31. - Výpočet průtoku a fluxu na odtokovém profilu - ohnisko 1, Varroc

Ohnisko č. 1 Varroc			
Šířka odtokového profilu (m)	50		
Mocnost zvodně (m)	1.3		
Koeficient filtrace (m/s)	5.1E-06		
Hydraulický gradient	0.012		
Efektivní pórovitost	0.15		
Průtok v proudovém pásu Q = (l/s)	2.6E-02	Flux	
Průměrná koncentrace PCE (mg/l)	34	0.88 mg/s	27.7 kg/rok
Průměrná koncentrace TCE (mg/l)	5.2	0.13 mg/s	4.26 kg/rok

Tabulka č. 32. - Výpočet průtoku a fluxu na odtokovém profilu - ohnisko 2, Varroc

Ohnisko č. 2	
Nehodnoceno, pouze 1 hodnota nad sanační limit	

Tabulka č. 33. - Výpočet průtoku a fluxu na odtokovém profilu - ohnisko 3 Varroc

Ohnisko č. 3			
Šířka odtokového profilu (m)	40		
Mocnost zvodně (m)	1.7		
Koeficient filtrace (m/s)	6.7E-06		
Hydraulický gradient	0.12		
Efektivní pórovitost	0.15		
Průtok v proudovém pásu (l/s)	3.6E-01	flux	
Průměrná koncentrace PCE (mg/l)	2.3	0.82 mg/s	26.1 kg/rok
Průměrná koncentrace TCE (mg/l)	30	10.8 mg/s	340 kg/rok

Tabulka č. 34. - Výpočet průtoku a fluxu na odtokovém profilu - ohnisko č. 4, ul. Palackého

Ohnisko č. 4	
Šířka odtokového profilu (m)	70
Mocnost zvodně (m)	1.9
Koeficient filtrace (m/s)	4.3E-06



Hydraulický gradient	0.014		
Efektivní pórovitost	0.15		
Průtok v proudovém pásu (l/s)	5.3E-02	flux	
Průměrná koncentrace PCE (mg/l)	14	0.74 mg/s	23.3 kg/rok
Průměrná koncentrace TCE (mg/l)	70	3.7 mg/s	116 kg/rok

Tabulka č. 35. - Výpočet průtoku a fluxu na odtokovém profilu - ohnisko č. 5, Visteon

Ohnisko č. 5
Nehodnoceno, v areálu nebyly ověřeny nadlimitní koncentrace CIU

Dominantními kontaminanty jsou chlorované uhlovodíky (etheny) - PCE, TCE.

Do okolí mimo lokalitu se kontaminace může šířit jen migrací v hlavní kvartérní zvodni ve směru proudu podzemních vod od lokality. Cílovým recipientem podzemních vod z areálu lokality je řeka Jičínka. Přitom je kontaminační mrak limitován plošným rozsahem fluválních zemin, ředěním kontaminantů při jejich migraci okolní podzemní vodou a zejména fyzikálně chemickými vlastnostmi kontaminantů.

4.8. Šíření znečištění povrchovými vodami

Jak už bylo uvedeno výše v textu, tvoří Jičínka vodoteč, která přijímá část podzemní vody z prostoru areálu 01 i 02. Podzemní vody do tohoto recipientu přitékají od západu. Obdobným příjemcem kontaminovaných vod z areálu Palackého je tok Grasmanky.

Ověřené koncentrace v obou tocích jsou poplatné období vzorkování a průtoku v obou tocích a ověřené koncentrace jsou relativně nízké, stopové. Některé hodnoty jsou pod mezí citlivosti analytické metody.

Rovněž není jednoznačné, zda původ ověřených CIU v obou tocích lze přisuzovat pouze přestupu podzemní vody ze závodů 01 a 02, či nejsou i jiné dosud neověřené zdroje (nejistota). Koncentrace CIU nepřekračovaly v době odběru vzorků první desítku µg/l.

Pro Jičínku je průměrný průtok 1.12 m³/s, Q₂₇₀ = 0.2 m³/s, Q₃₅₅ = 0.06 m³/s (data z ČHMÚ). Pro Grasmanku byl průměrný průtok odvozen hydrometrováním, průměrný průtok byl stanoven na 0.115 m³/s.

Tabulka č. 36. - Výpočet fluxu v povrchových vodách - tok Jičínka, profil 2

Průtok (m ³ /s)	1.12	Flux	
TCE (µg/l)	5.4*	6 mg/s	189 kg/rok
PCE (µg/l)	8.6*	8.6 mg/s	271 kg/rok

* Průměrné koncentrace v povrchové vodě Jičínky (4 profily)

Tabulka č. 37. - Výpočet fluxu v povrchových vodách - tok Grasmanka, 2 profily

Průtok (m ³ /s)	0.115	Flux	
TCE (µg/l)	3*	0.34 mg/s	10.7 kg/rok
PCE (µg/l)	4.2*	0.48 mg/s	15.1 kg/rok

*Průměrná koncentrace v povrchovém toku Grasmanky (2 profily)

Přiložený výpočet přestupu kontaminantu do povrchových toků a odtoku kontaminantu v povrchovém toku Jičínky a Grasmanky, klade si za cíl charakterizovat bilance. Uvedené bilanční výpočty pro povrchovou vodu nezohledňují proměnlivý odtok kontaminantu podzemní vodou k břehové linii povrchových toků a nemohou zohledňovat ani průtoky a ředění v tocích.

4.9. Charakteristika vývoje znečištění z hlediska procesů přirozené atenuace

Z "atenuačních procesů" tak má na lokalitě největší význam ředění znečištění okolní podzemní vodou advekčně disperzními procesy, kdy dochází k postupnému ředění v ose kontaminačního mraku a k migraci kontaminace i do stran.

Při tomto procesu se významně snižuje obsah chlorovaných uhlovodíků v podzemní vodě, kdy na vzdálenost kolem 20 až 40 m od předpokládaného zdroje kontaminace dochází k poklesu koncentrací na úroveň pod mez stanovitelnosti danou laboratorní metodikou.

Tabulka č. 38. - Tabulka naměřených biodegradačních ukazatelů

Ukazatel	Dusičnany	El. konduktivita	Sířany	Fe 2+	CO ₂ volný	Redox potenciál	Amoniak a amonné ionty	Mangan
Jednotka	mg/l	mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	mV	mg/l	mg/l
VA-1001	0.6	112	83.4	0.0023	72.50	134	0.164	2.61
VA-2001	0.006	75.4	44.1	0.0037	8.85	132	0.120	0.872
VA-3001	0.028	780	40.8	0.0091	37.40	123	0.379	18.1
PA-4001	3.53	152	116	<0.0020	44.80	-17	0.052	1.82
VI-5001	0.063	338	67.7	0.0054	12.50	179	0.423	4.63

V podzemních vodách, které jsou znečištěny organickými látkami, se jako přímý indikátor probíhajících degradačních procesů uplatňuje hodnota oxidačně-redukčního (redox) potenciálu Eh, který odráží přítomnost oxidačního nebo redukčního prostředí.

Přímým důkazem o probíhajících degradačních procesech v saturované zóně je pokles koncentrací elektronových akceptorů, což se projevuje snížením oxidačně-redukčního (redox) potenciálu Eh. Záporná hodnota redox potenciálu již charakterizuje redukční prostředí. Redukční hodnota byla zaznamenána pouze ve vrtu PA-4001.

Při oxidaci organických látek dochází ke snížení koncentrace elektronových akceptorů. Jako první přijímá elektrony kyslík, jehož pokles pod 0.5 mg/l indikuje anaerobní podmínky. Dusičnany figuruji jako akceptory elektronů při absenci kyslíku. V případě postupného vyčerpávání dusičnanů se začínají uplatňovat sířany, které již značí prostředí anaerobní.

Dvojmocné železo (FeII) je indikátorem redukce trojmocného železa (FeIII) během degradace organických sloučenin při absenci O₂ a NO₃. Dvojmocná forma manganu (MnII) je podobně jako v případě železa, indikátorem redukce oxidační formy MnIV. Metan (CH₄) dokazuje degradaci organických sloučenin metanogenezí - pH a teplota.

Popsané parametry patří mezi doplňkové indikátory přirozené atenuace. Hodnota pH má význam především při posuzování přirozené atenuace u anorganických látek.

Podle naměřených hodnot charakteristik v podzemní vodě in situ a laboratorních stanovení lze procesy přirozené atenuace na lokalitě klasifikovat jako neprůkazné. Ke vzniku redukčního prostředí dochází výhradně v ohnisku v provozovně Palackého.

4.10. Shrnutí šíření a vývoje znečištění

Šíření kontaminace bylo průzkumnými pracemi ověřeno a potvrzeno. Směr proudění podzemní vody přes dílčí ohniska kontaminace je znázorněn v mapách hydroizohyps) v příloze č. 16 a 17. V dílčích přílohách je charakterizován průběh proudového pole na dílčích ohniscích (č. 17), v příloze (č.16) je dokumentován idealizovaný odtok podzemní vody v posuzované ploše se zahrnutím údajů z měření na ul. Palackého.

V podzemních vodách se koncentrace nad sanační limit CIU vyskytují pouze v některých monitorovacích objektech, přičemž maximální koncentrace byly prokázány ve vrtu PA-4004 na ulici Palackého (03) s koncentrací TCE - **225 000** µg/l a RWR-515 - **156 000** µg/l. Na tomto ohnisku, i přes realizovanou sanaci, je stav kontaminace, co se týče překročení limitních hodnot, nejhorší. Ve vzor-



kovaných vrtech s překročením sanačního limitu nebyla při stanovených koncentracích ověřena přítomnost volné fáze produktu.

Poněkud nižší, ale rámcově překračující sanační limity, jsou koncentrace na ohniscích 1 (Varroc 01) a ohnisku 3 (Varroc 01). Zde se pohybují koncentrace v ohnisku č. 1 rozsahu - TCE 4 800 - 7 100 µg/l, PCE 1 300 - 64 000 µg/l. (RWR-131 - VA-1005). V ohnisku č. 3 - TCE 4 120 - 56 100 µg/l, PCE 1 410 - 3 720 µg/l.

Ohnisko č. 2 (Varroc) je kontaminováno lokálně, pouze v 1 vzorku došlo překročení sanačního limitu (RWR-219 (TCE 5 180 µg/l).

V areálu Visteon 02 nebyla v podzemních vodách ověřena kontaminace nad sanační limit u CIU, zachycena byla přítomnost oleje (ve volné fázi) v objektu MWN-2-10 (9 800 mg/l.)

- ♦ Hlavním médiem šíření kontaminace je podzemní a povrchová voda, konečným příjemcem je povrchová voda řeky Jičínky a Grasmanky a na ně vázaný ekosystém. Jde o reálnou expozici dle koncepčního modelu a jedná se o dlouhodobě setrvalý stav.
- ♦ Byl potvrzen klesající trend obsahu znečištění v nesaturované zóně v areálu podniku v některých ohniscích. Nejvyšší koncentrace znečištění jsou v podzemní vodě. Hojnější je potvrzení kontaminace na několika bodech, nikoli však celoplošně.
- ♦ Bylo zdokumentováno, že nadále existuje znečištění saturované zóny chlorovanými uhlovodíky. To dokládá, že pravděpodobně existuje skryté reziduální ohnisko, popř. ohniska, ze kterých je znečištění uvolňováno a migrováno spolu s podzemní vodou ve směru jejího proudění. Rychlost migrace kontaminace CIU je redukována sorpcí a je proti rychlosti proudu podzemní vody několikanásobně snížena. Dosah kontaminačního mraku v podzemních vodách za hranici areálu nebyl ověřen.
- ♦ Přirozené biodegradační pochody se na úroveň míry kontaminace CIU saturované zóny se uplatňují omezeně a lokálně.

4.11. Omezení a nejistoty

- ♦ Vzhledem k ověřeným, pravděpodobně setrvalým zvýšeným koncentracím v povrchových tocích Grasmanky a Jičínky a neprokázané jednoznačné transportní cestě kudy se kontaminant do toků dostává, lze předpokládat, že mohou být i jiné zdroje, které se na kontaminaci podílejí.
- ♦ Problematická jsou rovněž ohniska č. 1 a č. 3, kde byly na malých plochách i bodově ověřeny vysoké koncentrace kontaminantu CIU v podzemní vodě, nelze vyloučit transportní cesty navázané na lokální trasy inženýrských sítí, především v ploše č. 3.
- ♦ Významným omezením pro realizaci sanačních opatření na podzemních vodách je expozice obou lokalit, vedení inženýrských sítí (světlovodné kabeláže, nízkotlaké plynovody, sprinklery - hydranty atd.), které znesnadňují nejprve ověření transportních cest a zároveň tyto samy vytvářejí.
- ♦ Významným omezením je pro sanační metody s aplikací hydraulického ošetření zvodní především jejich vysoká nehomogenita (včetně jejich nadloží, malá mocnost jak kolektoru, tak jeho samotného zvodnění).
- ♦ Jistou významnou nejistotou je především existence podezření na dosud neověřené a nedefinované zdroje kontaminace CIU, především na ohniscích č. 1, 3 a Palackého. Na uvedených ohniscích se opakovaně objevují koncentrace CIU překračující sanační limit.
- ♦ Nejistotou je přítomnost volné fáze produktu (CIU) při analyticky ověřených koncentracích v rozsahu stovek mg/l v podzemní vodě na ul. Palackého. V průběhu vzorkování nebyla přítomnost volné fáze ověřena, koncentrace ověřené ve vzorcích však její omezené přítomnosti nasvědčují.



5. NÁVRH SANAČNÍCH OPATŘENÍ

5.1. Navrhovaná sanační opatření na podzemních vodách

S ohledem na výsledky průzkumných prací, závěry analýzy rizik a nezanedbatelných zdravotních a ekologických rizik, je na hodnocené lokalitě nutno uvažovat o dalším provádění sanačních prací v rámci II. Etapy sanace.

Důvodem pro doporučení další etapy sanace je zejména poloha lokalit, které leží v blízkosti centra města Nový Jičín a vysoké koncentrace CIU ověřené aktuálním doprůzkumem. Opatření na zeminách není potřebné, na lokalitě v nesaturované zóně nebyla kontaminace ověřena.

K sanaci doporučujeme Ohniska 01, 03 Varroc a provozovnu Palackého, která významně překračují svými aktuálními koncentracemi hodnoty sanačních limitů pro podzemní vody.

Ohniska 01 a 03 Varroc (kontaminace CIU) se z velké části nacházejí na travnatých plochách, na kterých lze realizovat stavebně-technická opatření doplněná o čerpání a infiltraci médií. V rámci sanačně-technického řešení doporučujeme část postižených ploch odstranit na bázi kolektoru a nahradit novou zeminou.

Na ploše 03 ulice Palackého (kontaminace CIU) je situace obdobná, bude však vyžadovat náročnější postup z titulu sevřenosti areálu, blízkosti jak stavebních objektů, tak celkového zakrytí ploch, na kterých bylo postižení aktuálním průzkumem dokumentováno.

Na ploše areálu 02 Visteon, doporučujeme provedení odčerpání volné fáze oleje, který byl při doprůzkumu ověřen ve vrtu MWN-2-10. Není patrný zdroj kontaminace (v okolních vrtech olej nebyl identifikován). Na lokalitě bylo toto znečištění v tomto rozsahu ověřeno poprvé. Doporučujeme realizovat krátkodobé začerpání v rozsahu instalace malé dekontaminační stanice s tlakovým filtrem. Po ověření zda se jedná o kontaminaci plošnou či bodovou, bude doporučen další postup. Podle zjištění aktuálního doprůzkumu nebyla přítomnost CIU ověřena v žádném ze vzorků odebraných ze starých a nově realizovaných vrtů.

V prostoru ohniska č. 2 Varroc bylo ověřeno pouze bodové překročení limitní koncentrace na jediném vrtu. Západní část lokality byla doplněna dalšími kontrolními vrty západním směrem k Jičínce.

Odtok srážkových vod procházejících tělesem kontaminovanými zeminami je směrem k toku Jičínky a Grasmanky. Oba jmenované toky procházejí zástavbou Nového Jičína a pokračují do Šenova u Nového Jičína.

Analýzou ověřeného postižení kontaminací v podzemních vodách lze stanovit výčet základních sanačních metod, které budou následně aplikovány v průběhu sanace podzemní vody a podrobně specifikovány v sanačním projektu:

- ♦ Ventig - odstraňování vzdušin (areál Palackého)
- ♦ Hydraulické ošetření kolektoru zasakováním médií (ohniska 01, 03, areál Palackého)
- ♦ Těžba zemin pod hladinou p.v. - dílčí rozsah - ohniska 01 a 03
- ♦ Kombinace sanačních metod

Provozovna Palackého:

Aplikaci ventovacího pole s počtem cca 10 – 15 ventovacích vrtů (předpokládaná hloubka vrtů do 3 m) počítáme v prostoru provozovny Palackého, kde je velmi omezený přístup k ověřenému ohnisku, především z hlediska dopravního. Ventig bude prováděn za současné aplikace oxidačních činidel a proplachování kontaminovaného pole hydraulickými metodami. Díky blízkosti objektů, které nelze ze sanovaného prostoru odstranit může být využito k aplikaci úklonných vrtů.

Varroc Lighting Systém (závod 01) – ohnisko č.1

Na ohnisku č.1 bude aplikována kombinace skrývky a těžby zemin s následným dočištěním aplikací oxidačního činidla aplikovaného při použití hydraulických metod. Skrývka a odtěžení zemin je předpokládáno do hloubky cca 3 – 3.5 m. Plocha těžby cca 20x40 m.



Varroc Lighting Systém (závod 01) – ohnisko č.3

Na ohnisku č.3 bude aplikována kombinace skrývky a těžby zemin s následným dočištěním aplikací oxidačního činidla aplikovaného při použití hydraulických metod. Skrývka a odtěžení zemin je předpokládáno do hloubky cca 3 – 4 m. Plocha těžby cca 20 x 35.

6. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Posuzovaná lokalita je postižena starou ekologickou zátěží, která se nachází na severním okraji města Nový Jičín, závodem na ulici Palackého zasahuje do centrální části města. Dílčí lokality jsou dlouhodobě exponovány průmyslovou výrobou, historicky spojenou s výrobou pro automobilový průmysl. Práce provedené v rámci předkládaného doprůzkumu měly za úkol ověřit míru kontaminace daných ohnisek, míru šíření znečištění a míru ohrožení, kterou tato lokalita představuje pro okolí.

Jako součást průzkumu doprůzkumu druhé etapy prací byly provedeny atmogeochemické sondy (plynometrie), vrtné práce, vzorkovací a terénní práce, laboratorní analýzy, geodetické práce, expresní hydrodynamické zkoušky.

Na základě analýzy dat získaných terénním průzkumem byla provedena syntéza a analýza výsledků vyhodnocená formou zprávy o doprůzkumu dílčích ohnisek doplněné o matematický model dokumentující proudění podzemní vody při simulovaných hydraulických zásazích.

Pro účely vymezení prostorového rozsahu kontaminace a doplnění informací o geologické stavbě byly provedeny vrtné práce v rozsahu 26 nových vrtů na jednotlivých ohniscích. Rozsah provedených prací v oblasti vzorkování, analýz, plynometrického sondování, expresních zkoušek je podrobně popsán v přechozím textu a dokumentován v přílohách a tabulkách. Vzorkování podzemních vod bylo založeno na odběru vzorků z nových vrtů a vybraných pažených vrtů starší průzkumné etapy zachovaných na místě.

V podzemních vodách byla potvrzena kontaminace chlorovanými alifatickými uhlovodíky jako prioritními kontaminanty. Největší kontaminace byla zaznamenána u CIU na ohniscích č. 1 a 3 Varroc a v provozovně na ulici Palackého.

V podzemních vodách se koncentrace nad sanační limit CIU vyskytují maximální koncentrace TCE ve vrtu PA-4004 na ulici Palackého (03) s koncentrací **225 000 µg/l** a RWR-515 **156 000 µg/l**. Ve vzorkovaných vrtech s překročením sanačního limitu nebyla při stanovených koncentracích ověřena přítomnost volné fáze produktu její, existenci však nelze při absolutních koncentracích vyloučit.

Poněkud nižší, ale rámcově překračující sanační limity, jsou koncentrace na ohniscích 1 (Varroc 01) a ohnisku 3 (Varroc 01). Zde se pohybují koncentrace v ohnisku č. 1 rozsahu - TCE 4 800 - 7 100 µg/l, PCE 1 300 - **64 000 µg/l** (RWR-131 - VA-1005). V ohnisku č. 3 - TCE 4 120 - 4 870 - **56 100 µg/l**, PCE 1 410 - 3 720 µg/l.

Na popsanych ohniscích, kde byla prokázána kontaminace nad sanační limity, bude nutno realizovat sanační zásah v rámci II. Etapy sanace. Přehled základních sanačních metod byl vymezen v předchozí kapitole, postupy sanace budou upřesněny v sanačním projektu.

7. LITERATURA

- [1] Novák, J. et al. (1997a): Autopal s.r.o. Nový Jičín, závody Nový Jičín. Sanační průzkum. Závěrečná zpráva. AQUATEST - Stavební geologie a.s.
- [2] Novák, J. et al. (1997b): Autopal s.r.o. Nový Jičín, závody Nový Jičín. Studie proveditelnosti sanace. Závěrečná zpráva. AQUATEST - Stavební geologie a.s.
- [3] Novák, J. et al. (1998a): Autopal s.r.o. Nový Jičín, závody Nový Jičín. Pilotní test. Závěrečná zpráva. AQUATEST - Stavební geologie a.s.
- [4] Novák, J. et al. (1998b): Autopal s.r.o. Nový Jičín, závody Nový Jičín. Analýza rizik. Závěrečná zpráva. AQUATEST - Stavební geologie a.s.
- [4a] Novák, J. (1998c): Autopal s.r.o. Nový Jičín, závody Nový Jičín. Shrnutí závěrečné zprávy analýzy rizik. AQUATEST - Stavební geologie a.s.
- [5] Koppová, H. (2000): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Nabídkový projekt. II. Technická část. AQUATEST - Stavební geologie, a.s.
- [6] Koppová, H. (2001a): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Doplnkový průzkum. Závěrečná zpráva. AQUATEST - Stavební geologie, a.s.
- [7] Koppová, H. (2001b): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Prováděcí projekt sanace. AQUATEST - Stavební geologie, a.s.
- [8] Koppová, H. (2002a): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Souhrnná zpráva za rok 2001. AQUATEST a.s.
- [9] Koppová, H. (2002b): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Doplněk č. 1 k Prováděcímu projektu sanace. Závěrečná zpráva. AQUATEST a.s.
- [10] Koppová, H. (2002c): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Doplněk č. 3 k Prováděcímu projektu sanace. Prováděcí projekt. AQUATEST a.s.
- [11] Koppová, H. (2002d): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Doplnkový průzkum ohniska č. 1. Závěrečná zpráva. AQUATEST a.s.
- [12] Koppová, H. (2003a): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Roční zpráva za rok 2002. AQUATEST a.s.
- [13] Koppová, H. (2003b): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Sanační technologie in-situ chemické oxidace v ohnisku č. 1 - pilotní pokus (Metodická změna č. 1). Závěrečná zpráva. AQUATEST a.s.
- [14] Koppová, H. (2003c): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Prokázání cílových limitů pro I. etapu sanace - aktualizace. AQUATEST a.s.
- [15] Koppová, H. (2003d): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Vyhodnocení vlivu KMnO₄ na chemismus podz. vody v závodě 01. AQUATEST a.s.
- [16] Koppová, H. (2004a): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Roční zpráva za rok 2003. AQUATEST a.s.



- [17] Koppová, H. (2004b): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Sanace ohniska č. 2 - pilotní zkouška in-situ chemické oxidace. Závěrečná zpráva. AQUATEST a.s.
- [18] Koppová, H. (2004c): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Sanace ohniska č. 5 - pilotní zkouška in-situ chemické oxidace. Závěrečná zpráva. AQUATEST a.s.
- [19] Koppová, H. (2004d): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Informační zpráva pro 13. kontrolní den. AQUATEST a.s.
- [20] Koppová, H. (2005): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Roční zpráva za rok 2004. AQUATEST a.s.
- [21] Koppová, H. (2006): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Roční zpráva za rok 2005. AQUATEST a.s.
- [22] Koppová, H. (2007): Odstranění staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací společnosti AUTOPAL s.r.o. Nový Jičín v závodech Nový Jičín. Postsanační monitoring. Závěrečná zpráva. AQUATEST a.s.
- [23] Šmít, R. et al (1992): Hydrogeologický průzkum AUTOPAL Nový Jičín, závod 01. DPB Paskov a.s.
- [24] Šmít, R. et al (1992): Hydrogeologický průzkum AUTOPAL Nový Jičín, závod 02. DPB Paskov a.s.
- [25] Kus, Č. (1993): Atmogeochemický průzkum AUTOPAL Nový Jičín, závod 01 a závod 02. DPB Paskov a.s.
- [26] Koppová, H. (2004): Modelové ověření vlivu metody in-situ chemické oxidace KMnO_4 na chemismus podzemní vody a horninového prostředí. Závěrečná zpráva. AQUATEST a.s.

Použité publikace:

- Jetel, J. (1973): Logický systém pojmů - základní podmínka formalizace a matematizace v hydrogeologii. Geologický průzkum 15,1, str. 13 - 17, Praha.
- MŽP ČR (2005): Metodický pokyn pro analýzu rizik kontaminovaného území. Věstník MŽP ČR, září 2005, částka 9.
- Olmer, M. et al. (2006): Hydrogeologická rajonizace České republiky. Sborník geologických věd 23. Česká geologická služba. Praha.





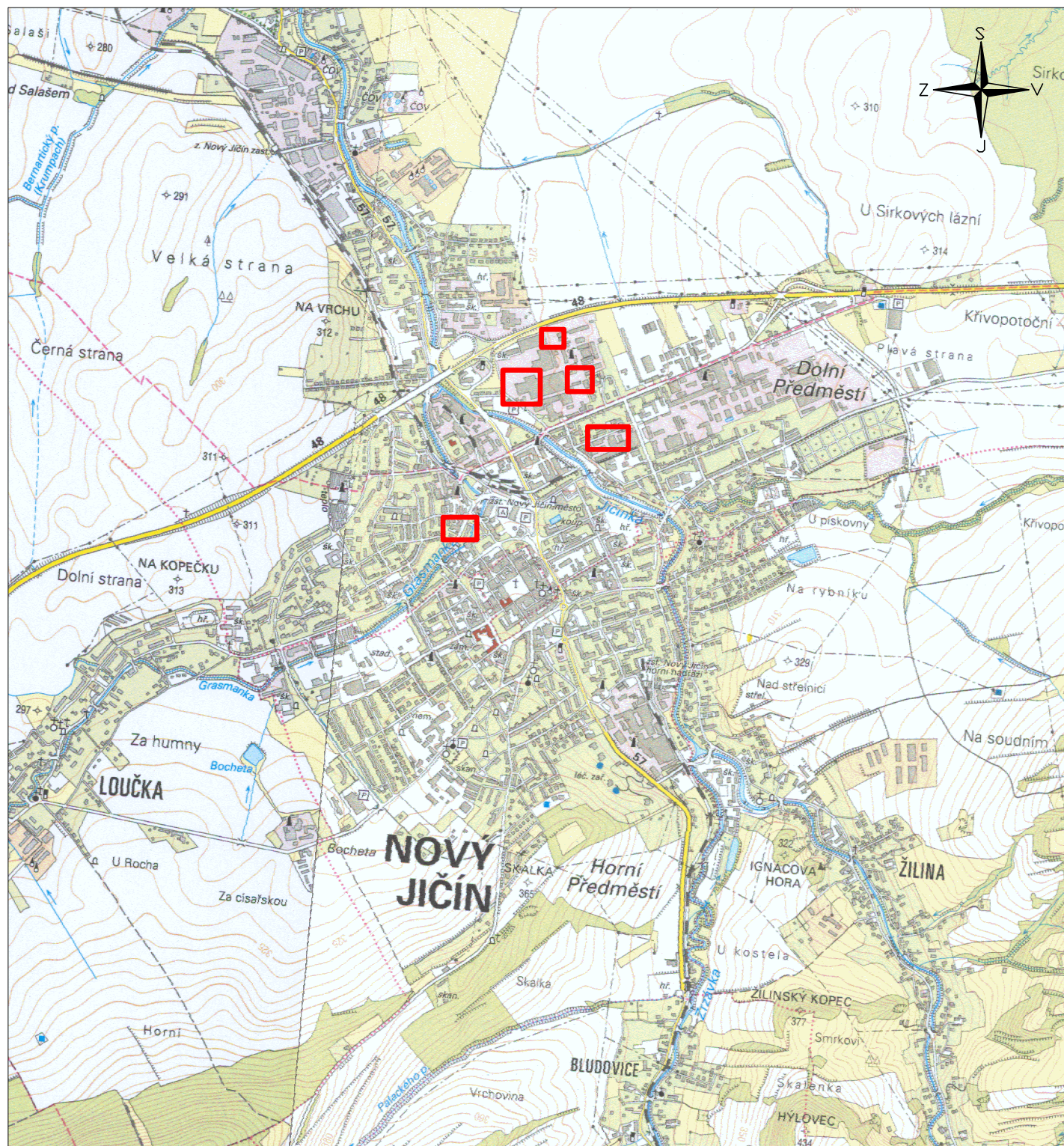
PŘÍLOHA Č. 1

Přehledná situace

1.1. Přehledná situace 1: 25 000

1.2. Lokalizace jednotlivých závodů a
ohnisek kontaminace 1: 5 000

Počet listů přílohy: 2



Mapový podklad: Základní mapa ČR, list 25-213 Nový Jičín, 1 : 25 000, Český úřad zeměměřický a katastrální.
Zeměměřický úřad, 2004

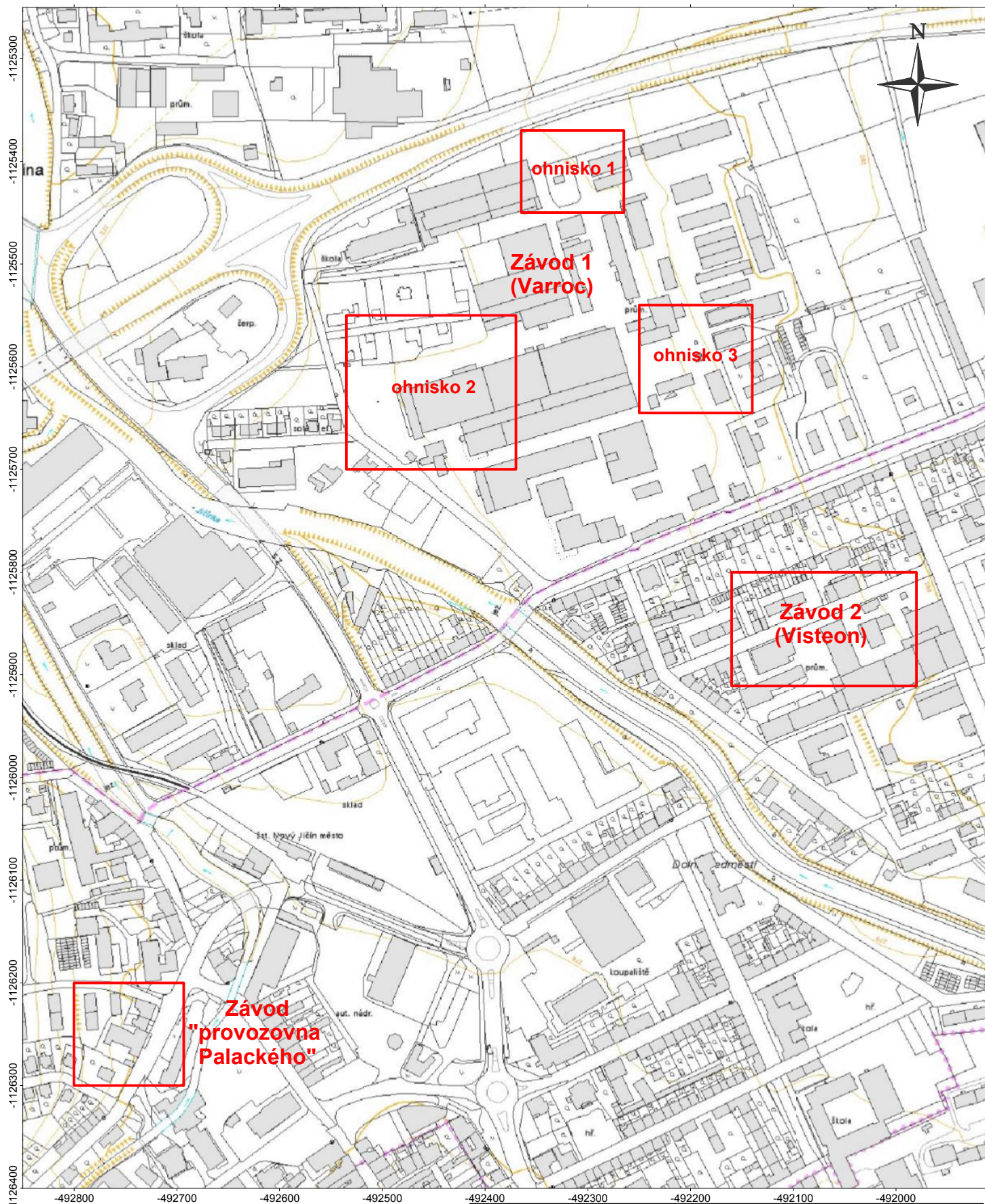
zájmové území

Umístění situace v listě mapy



Katastrální území:
Nový Jičín,
Šenov u Nového Jičína

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 1.1
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRON
měřítko 1 : 25 000	datum: červen 2014	
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopruřzkum a projekt sanace		
Přehledná situace		



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

souřadnicový systém: S-JTSK

výškový systém: Balt p.v.

měřítko 1 : 5 000

2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace

číslo přílohy: **1.2**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

schválil: Ing. Michal KOFROŇ

datum: červen 2014

**Lokalizace jednotlivých závodů
a ohnisek kontaminace**

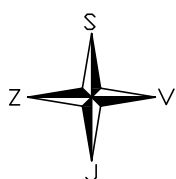
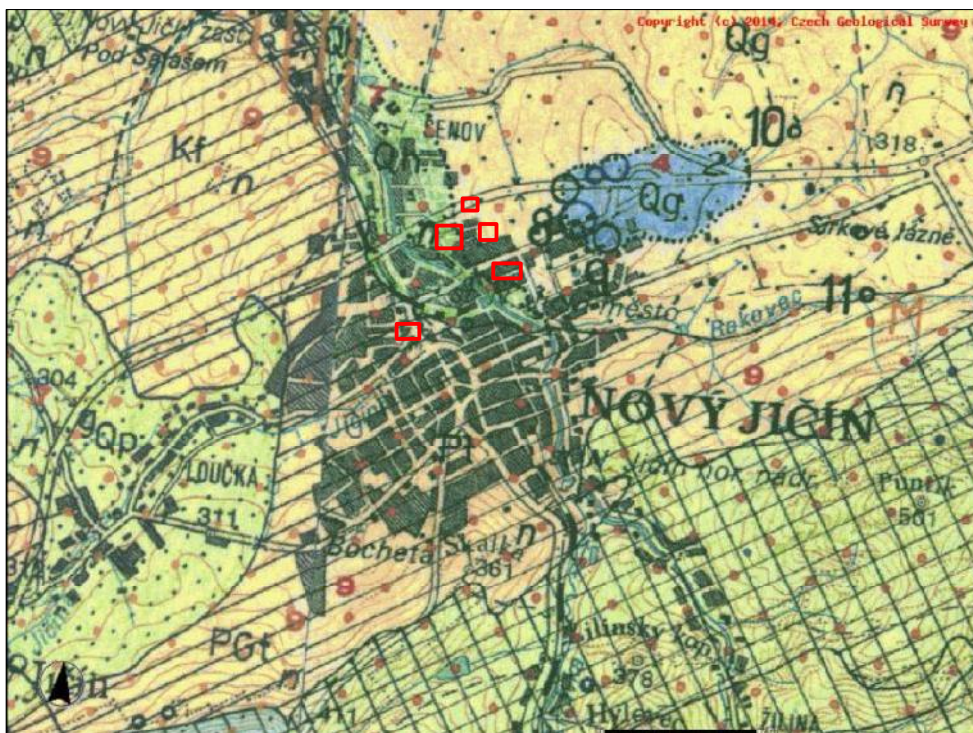


PŘÍLOHA Č. 2

**Hydrogeologická mapa
M 1: 50 000**

Počet listů přílohy: 2

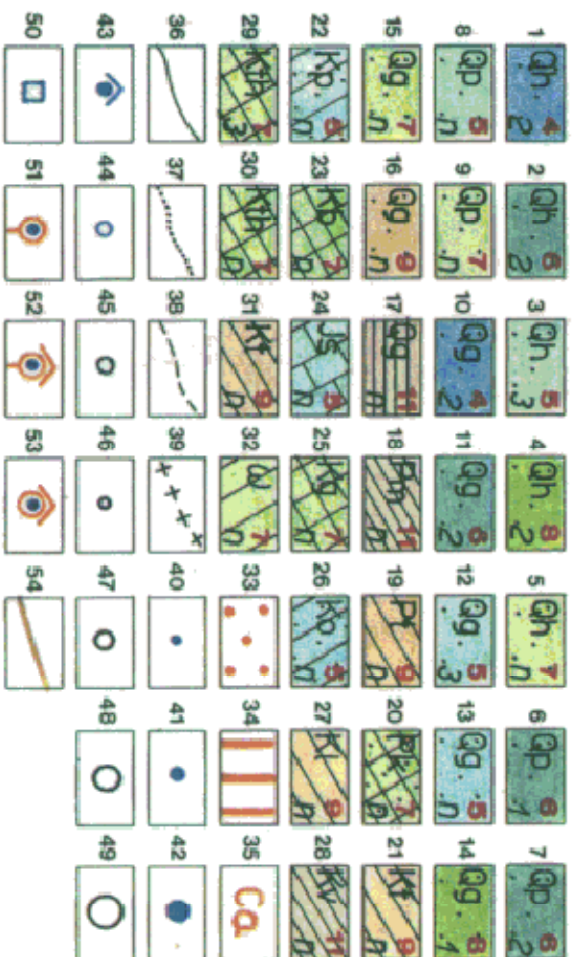
AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



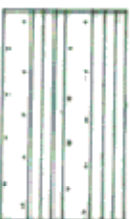
zájmové území

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 2
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
		řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
		schválil: Ing. Michal KOFROŇ
		datum: červen 2014
		2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace
Hydrogeologická mapa		

Legenda k Hydrogeologické mapě



A



TPV KOLEKTORU A JEHO KVANTITATIVNÍ CHARAKTERISTIKA: Na mapě jsou vyobrazeny typy hydrogeologických kolektorů a jejich kvantitativní charakteristiky. Základní kvantitativní charakteristika zvodněného kolektoru - transmisivita - je vyobrazena barvou vyplývající z odhadnutí (podle indusu transmisivity) anebo zřetelné průměrné hodnoty koeficientu transmisivity (T_{pr} - s), kteráž-tou barvou je vyobrazena transmisivita zvodněného kolektoru (přesná filtrace nehomogenní) na základě směrodatné odchylky indexu transmisivity příslušného kolektoru s . Hodnota směrodatné odchylky s je vyobrazena červenými číselnými indexy 1 až 4 nebo 0 (nežná zřetelná). U kolektorů se stanovenou s je v legendě uvedená pravděpodobný interval výskytu 68 % hodnot příslušného sou-boru kolem průměrné hodnoty ($\pm s$). Krápní hodnoty T tržly přibližně z rozzeří indusu (nežná zřetelná). U kolektorů, kde s nebylo možno stanovit je uvedeno řádové rozzeří koeficientu transmisivity. Nejméně zřetelná barva na mapě s červenými indexy 1 nebo 2 zobrazují kolektory s nízkou variabilitou transmisivity a s nejvyšší filtrací nehomogenní kolektor. Pro snadší rozzeření barev a čitelnost mapy a legendo jsou na mapě užitá číselná čísla 1-12, z nichž každé číslo označuje silnější podst-tíle nízkou variabilitu transmisivity a čísla čísla slabší odstín - vysokou anebo nízkou variabi-litu transmisivity. Strájecí grafická příslušnost kolektoru je na mapě vyobrazena zřetelnou výslovnou, které označuje převládající typ hornin. Kvalita podzemní vody příslušného kolektoru je vyobrazena v kategoriích jakosti I až III ve smyslu ČSN 83 0611 a využití podzemní vody k pitným účelům: průmyslový kolektor holocenich, fluvialních sedimentů udeřích nív (Qh) - 1 - pitná hlina Odry; T 6,2.10⁻² - 2.3.10⁻³ m².s⁻¹ s = 0.32; 2 - písčité hlina a štěrky Ostrava; T 6.3.10⁻³ - 1.6.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.29; písčité hlina štěrky; T 6.5.10⁻³ - 4.7.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.37; 3 - písčité hlina a štěrky Luďov-jovice; T 2.3.10⁻³ - 1.1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.61; 4 - dno; T 2.2.10⁻³ - 2.3.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.51; písčité hlina Gndr-jevice; T 2.3.10⁻³ - 1.1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.33; 5 - písčité hlina štěrky Sedlnice a Jichov; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.25; 6 - flu-vialní štěrky hlavy terasy; T 1.8.10⁻³ - 5.6.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.25; 7 - kamennolobálová nerulita; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.3.0.6 (v náraznosti na list 25-22 Fydek Mstěck); 8 - fluviální štěrky; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.3.0.6 (v náraznosti na list 25-22 Fydek Mstěck); 9 - průmyslový kolektor glaciálních písků a písčité štěrky a plicových hlín bazální mořov; T 5.8.10⁻³ - 6.9.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.54; 12 - dno; T 2.1.10⁻³ - 5.5.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.71; 13 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.71; 14 - dno; T 8.3.10⁻³ - 1.7.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 15 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 16 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 17 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 18 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 19 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 20 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 21 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 22 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 23 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 24 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 25 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 26 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 27 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 28 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 29 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 30 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 31 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 32 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 33 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 34 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 35 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 36 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 37 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 38 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 39 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 40 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 41 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 42 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 43 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 44 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 45 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 46 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 47 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 48 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 49 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 50 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 51 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 52 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 53 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 54 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 55 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 56 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 57 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 58 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 59 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 60 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 61 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 62 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 63 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 64 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 65 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 66 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 67 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 68 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 69 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 70 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 71 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 72 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 73 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 74 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 75 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 76 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 77 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 78 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 79 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 80 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 81 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 82 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 83 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 84 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 85 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 86 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 87 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 88 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 89 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 90 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 91 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 92 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 93 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 94 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 95 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 96 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 97 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 98 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 99 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 100 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 101 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 102 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 103 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 104 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 105 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 106 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 107 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 108 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 109 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 110 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 111 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 112 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 113 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 114 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 115 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 116 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 117 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 118 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 119 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 120 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 121 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 122 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 123 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 124 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 125 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 126 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 127 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 128 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 129 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 130 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 131 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 132 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 133 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 134 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 135 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 136 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 137 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 138 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 139 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 140 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 141 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 142 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 143 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 144 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 145 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 146 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 147 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 148 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 149 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 150 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 151 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 152 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 153 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 154 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 155 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 156 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 157 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 158 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 159 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 160 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 161 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 162 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 163 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 164 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 165 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 166 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 167 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 168 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 169 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 170 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 171 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 172 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 173 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 174 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 175 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 176 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 177 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 178 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 179 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 180 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 181 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 182 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 183 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 184 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 185 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 186 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 187 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 188 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 189 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 190 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 191 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 192 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 193 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 194 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 195 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 196 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s⁻¹ s = 0.78; 197 - dno; T 1.10⁻³ - 1.10⁻⁴ m².s^{-1</}



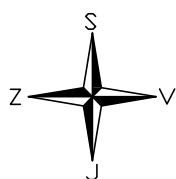
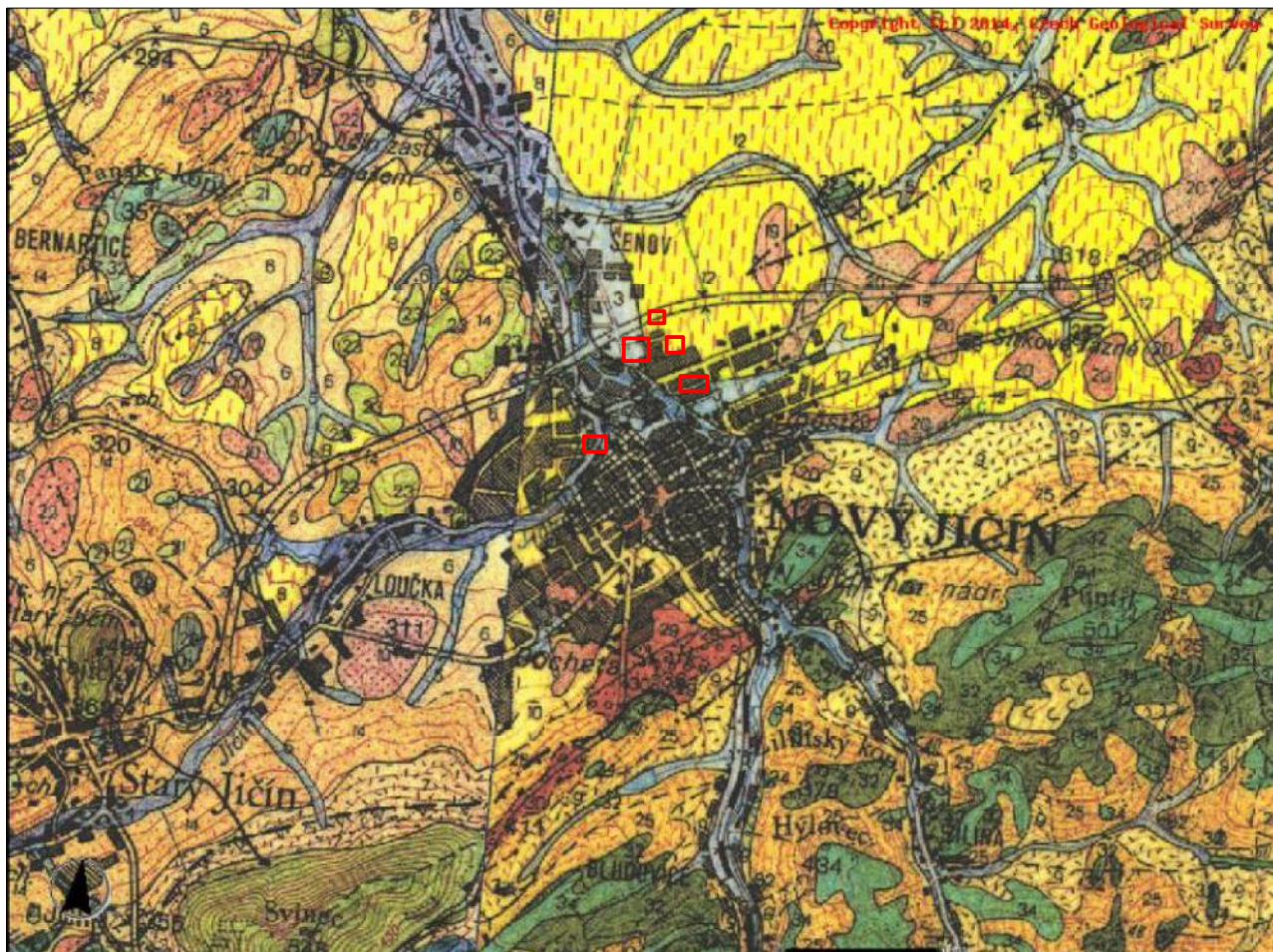
PŘÍLOHA Č. 3

Geologická Mapa

M 1: 50 000

Počet listů přílohy: 2

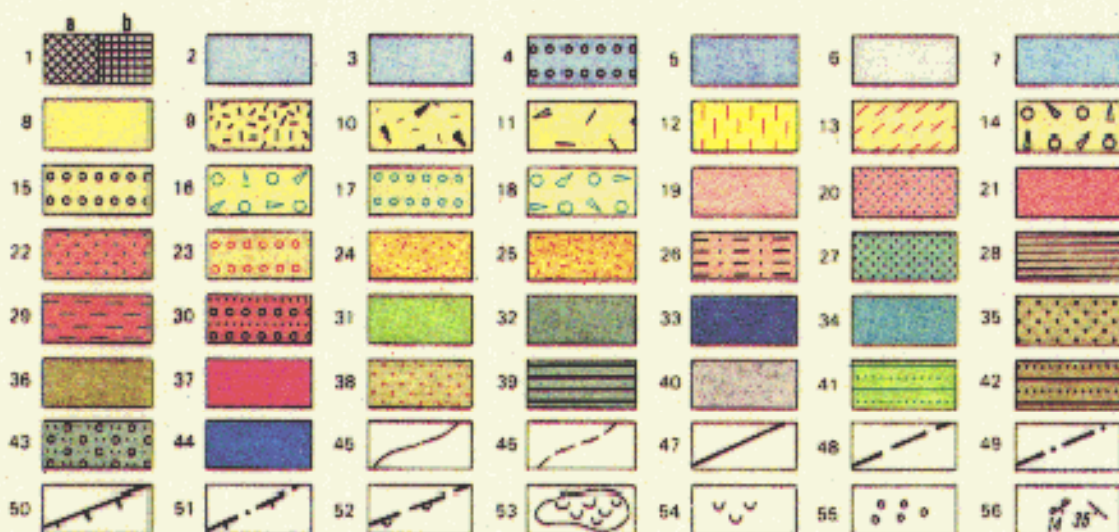
AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



zájmové území

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 3
		objednatel: Ministerstvo financí ČR zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
souřadnicový systém: S-JTSK		řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
výškový systém: Balt p.v.		schválil: Ing. Michal KOFRŇ
měřítko 1 : 50 000		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Geologická mapa		

Legenda k geologické mapě



KVARTÉR - holocén: 1 - antropogenní sedimenty; a - navážky a skládky, b - haldy; 2 - fluviální, převážně písčitohlinité sedimenty nižšího nivního stupně; 3 - fluviální, převážně písčitohlinité sedimenty vyššího nivního stupně; 4 - fluviální, převážně štěrkové sedimenty; 5 - fluviální, převážně písčitohlinité sedimenty nerozlišené; 6 - hnílokaly; 7 - deluviofluviální písčitohlinité sedimenty; 8 - deluviální písčitohlinité sedimenty;

pleistocén - holocén: 9 - deluviální, převážně kamenitohlinité sedimenty; 10 - deluviální, převážně hlinitokamenité sedimenty (s ojedinělými bloky);

pleistocén: 11 - deluviální hlinitokamenité sedimenty (i s bloky); 12 - sprašové hlíny; 13 - deluvio-eolické sedimenty písčitohlinité; 14 - proluviální štěrky (svrchní pleistocén); 15 - fluviální štěrky (svrchní pleistocén); 16 - proluviální štěrky (střední pleistocén - mladší úroveň); 17 - fluviální štěrky hlavní terasy; 18 - proluviální štěrky (střední pleistocén - starší úroveň); 19 - písčité tilly bazální morény (? sálské zalednění); 20 - glacifluviální písky a písčité štěrky (?sálské zalednění); 21 - písčité tilly bazální morény (? elsterské zalednění); 22 - glacifluviální písky a písčité štěrky (? elsterské zalednění); 23 - fluviální štěrky preglaciální;

eluvia: 24 - převážně písčitohlinitá eluvia částečně překrytá deluviálními sedimenty; 25 - převážně kamenitohlinité eluvia částečně překrytá deluviálními sedimenty;

TERCIÉR - neogén - miocén karpatské předhlubně: 26 - baden spodní (morav) mořský; jíl a písky; 27 - karpat nerozlišený; písky, jíly;

TERCIÉR - MEZOZOIKUM (paleogén - jura) - vněkarpatské příkrovy:

podslézská jednotka: 28 - menilitové souvrství; tmavohnědé jíly, jílovce, pískovce, rohovce (spodní oligocén - kisel); 29 - třinecké souvrství (vrstvy třinecké s. s. a gatské); jíly, jílovce, písky, pískovce (senon - svrchní eocén); 30 - pískovce a slepence strážského typu (maastricht - spodní eocén); 31 - frýdecké vrstvy; šedé prachovce, pískovce (turon - dan);

slezská jednotka - společné členy: 32 - těšínsko-hradištské souvrství; drobně až středně rytmičkový černý terigenní flyš (berrias - spodní apt); 33 - těšínské vápence; karbonátové flyšoidy (svrchní tithon - spodní valangin); 34 - vyvěřeliny těšinitové asociace; pikrit, těšinit, diabas (berrias - spodní apt);

slezská jednotka - godulský vývoj: 35 - godulské vrstvy střední; hrubě rytmičkový terigenní flyš (turon); 36 - godulské vrstvy spodní; drobně až středně rytmičkový terigenní flyš (cenoman - turon); 37 - pestré godulské vrstvy; drobně rytmičkový terigenní flyš s červenými jílovci (cenoman - spodní turon); 38 - ostravický pískovec; terigenní pískovcový flyš (cenoman); 39 - lhotecké souvrství; šedé olivnaté jílovce, výše i flyšové pískovce s rohovci (alb); 40 - vařovické vrstvy; černé jílovce (vyšší apt);

slezská jednotka - bašský vývoj: 41 - palkovické souvrství; terigenní flyš, slepence, pískovce, prachovce (senon - paleocén); 42 - bašské vrstvy; terigenní a karbonátový flyš, pískovce s rohovci, jílovce, slínovce (alb - senon); 43 - chlebovické vrstvy; pískovce, slepence, jílovce (apt - alb); 44 - štramberské vápence (tithon - berrias);

45 - hranice geologických těles zjištěná; 46 - hranice geologických těles předpokládaná; 47 - zlom ověřený; 48 - zlom předpokládaný; 49 - zlom zakrytý mladšími útvary; 50 - hranice mezi příkrovy; 51 - hranice mezi příkrovy zakrytá mladšími útvary; 52 - hranice karpatské příkrovové stavby; 53 - sesuvné území; 54 - sesuvy; 55 - příměs valounů v půdě; 56 - znaménka směru a sklonu vrstev.

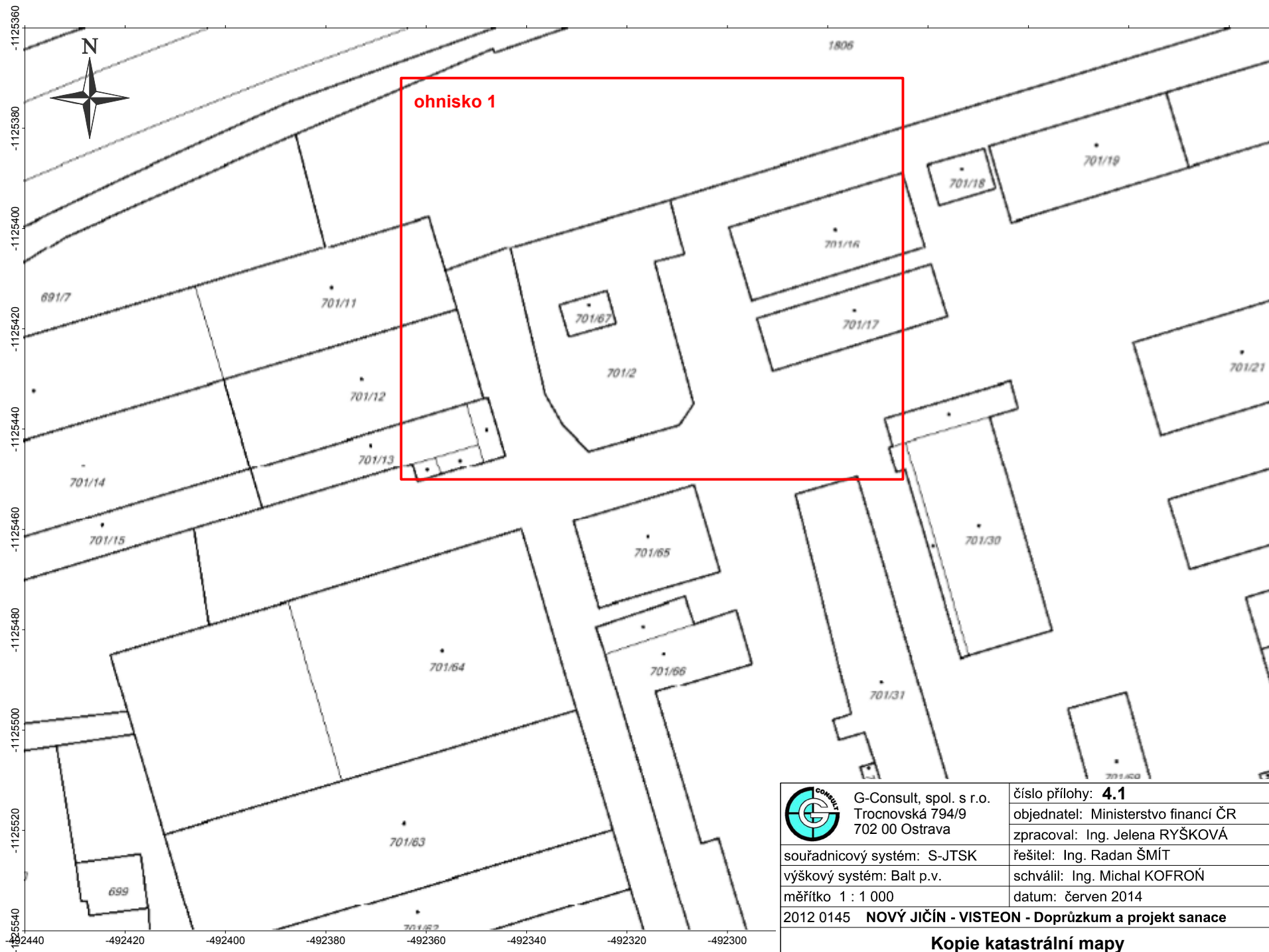


PŘÍLOHA Č. 4

Kopie katastrálních map s vyznačením zájmového území

Počet listů přílohy: 5

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **4.1**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

schválil: Ing. Michal KOFROŇ

datum: červen 2014

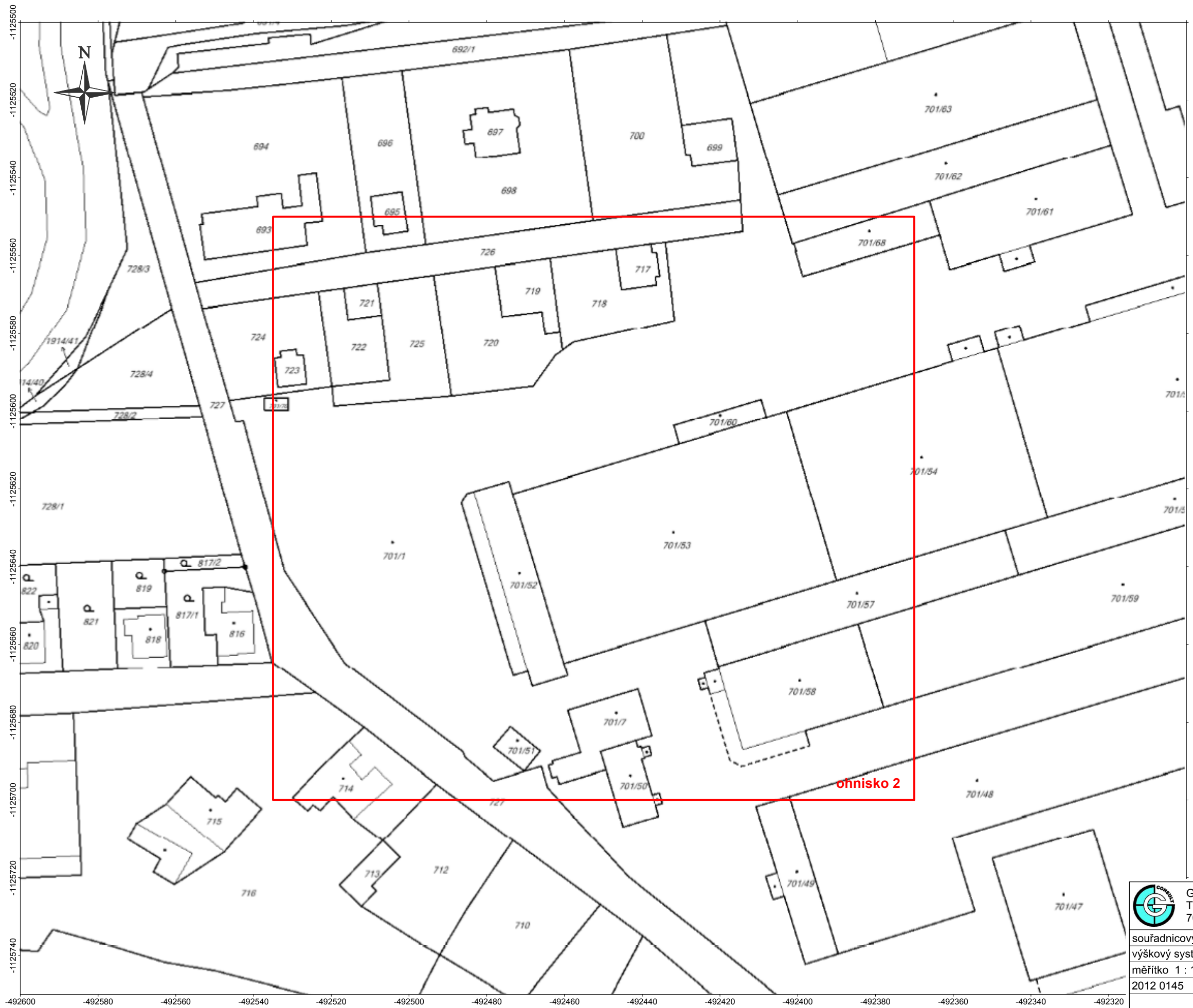
souřadnicový systém: S-JTSK

výškový systém: Balt p.v.

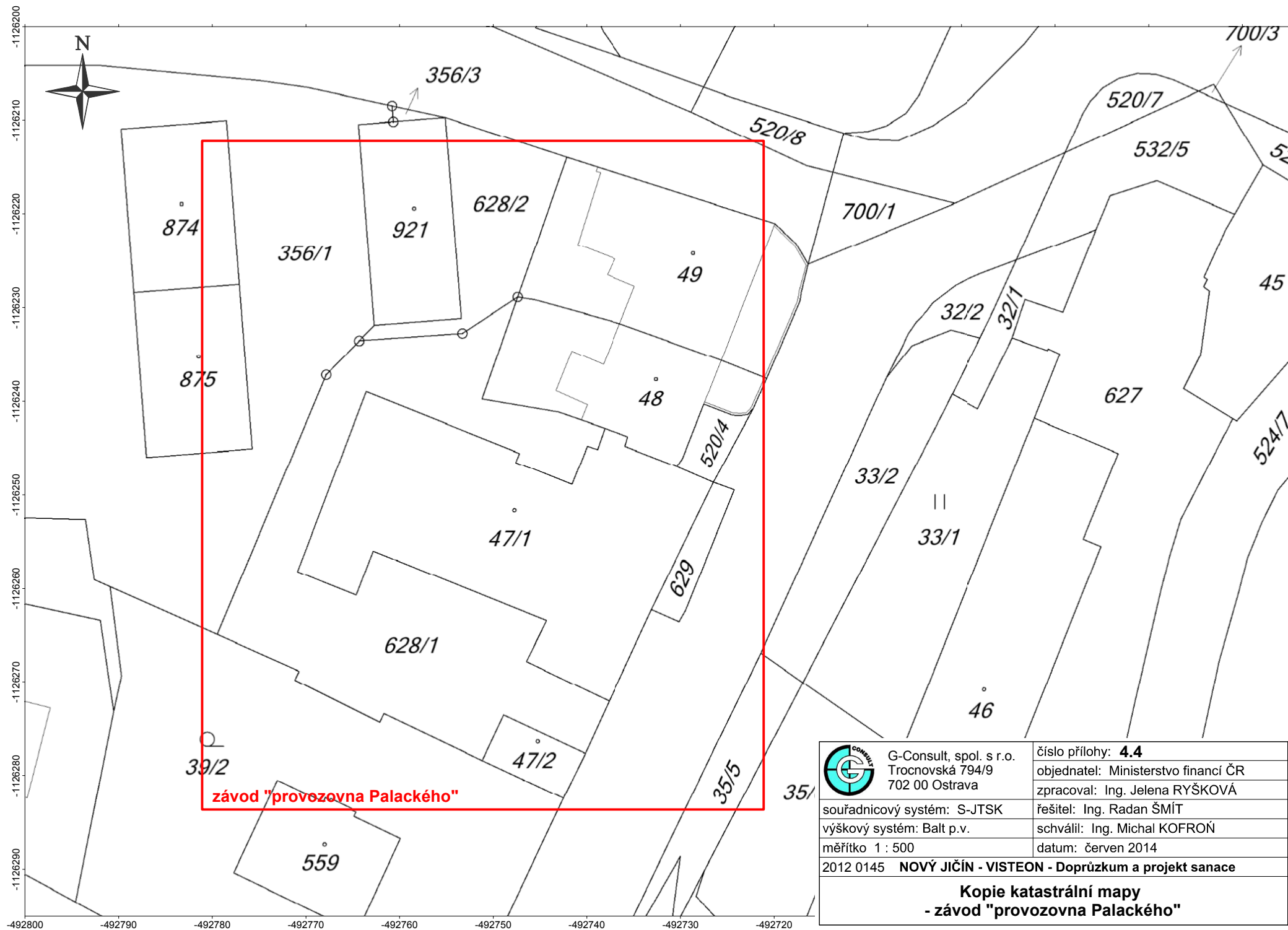
měřítko 1 : 1 000

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace**

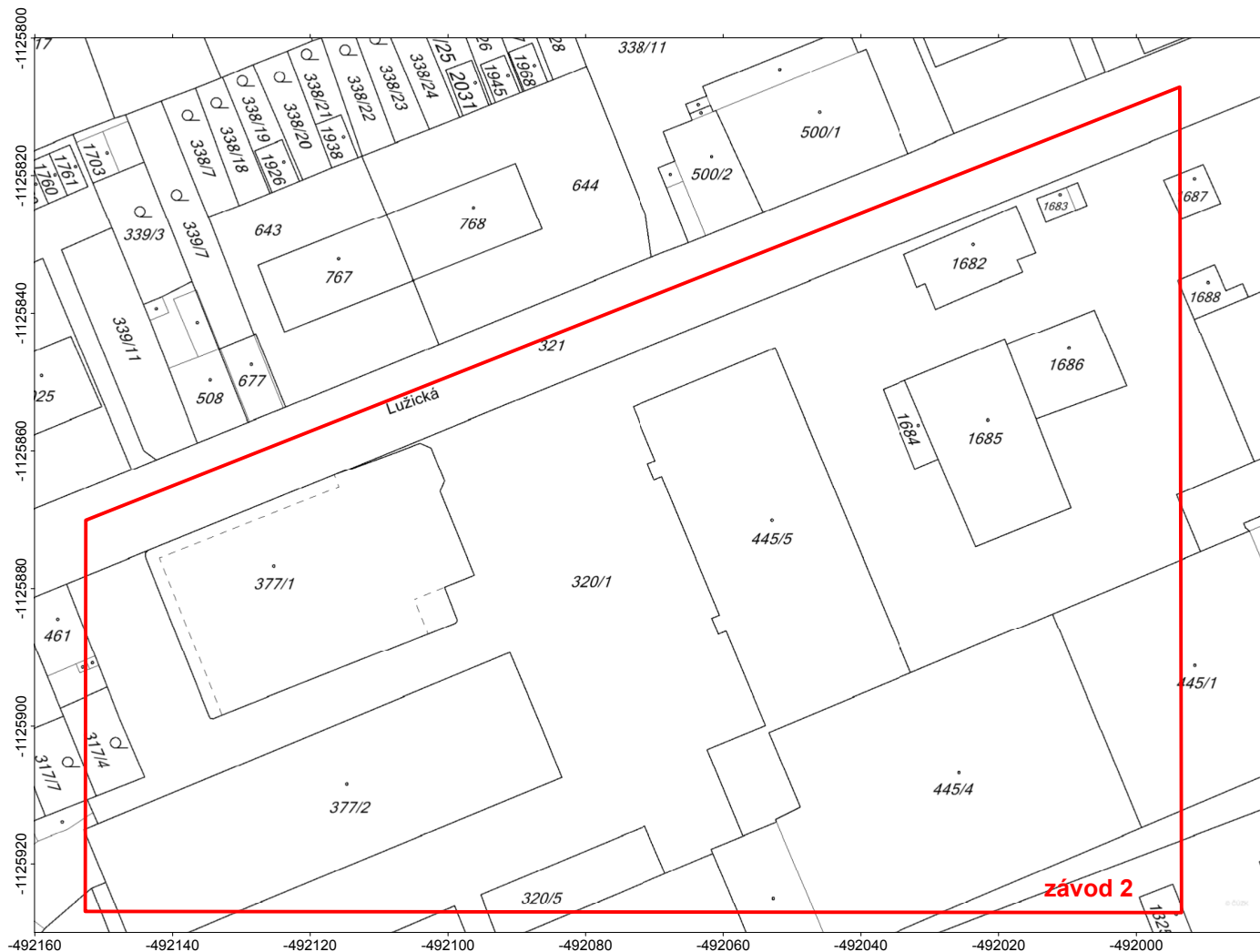
**Kopie katastrální mapy
- závod 01 (Varroc), ohnisko 1**



	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 4.2
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRONĚ
měřítko 1 : 1 000		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace		
Kopie katastrální mapy - závod 01 (Varroc), ohnisko 2		



	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 4.4
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRONĚ
měřítko 1 : 500		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Kopie katastrální mapy - závod "provozovna Palackého"		



	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 4.5
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
souřadnicový systém: S-JTSK		řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
výškový systém: Balt p.v.		schválil: Ing. Michal KOFROŇ
měřítko 1 : 1 000		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Kopie katastrální mapy - závod 02		



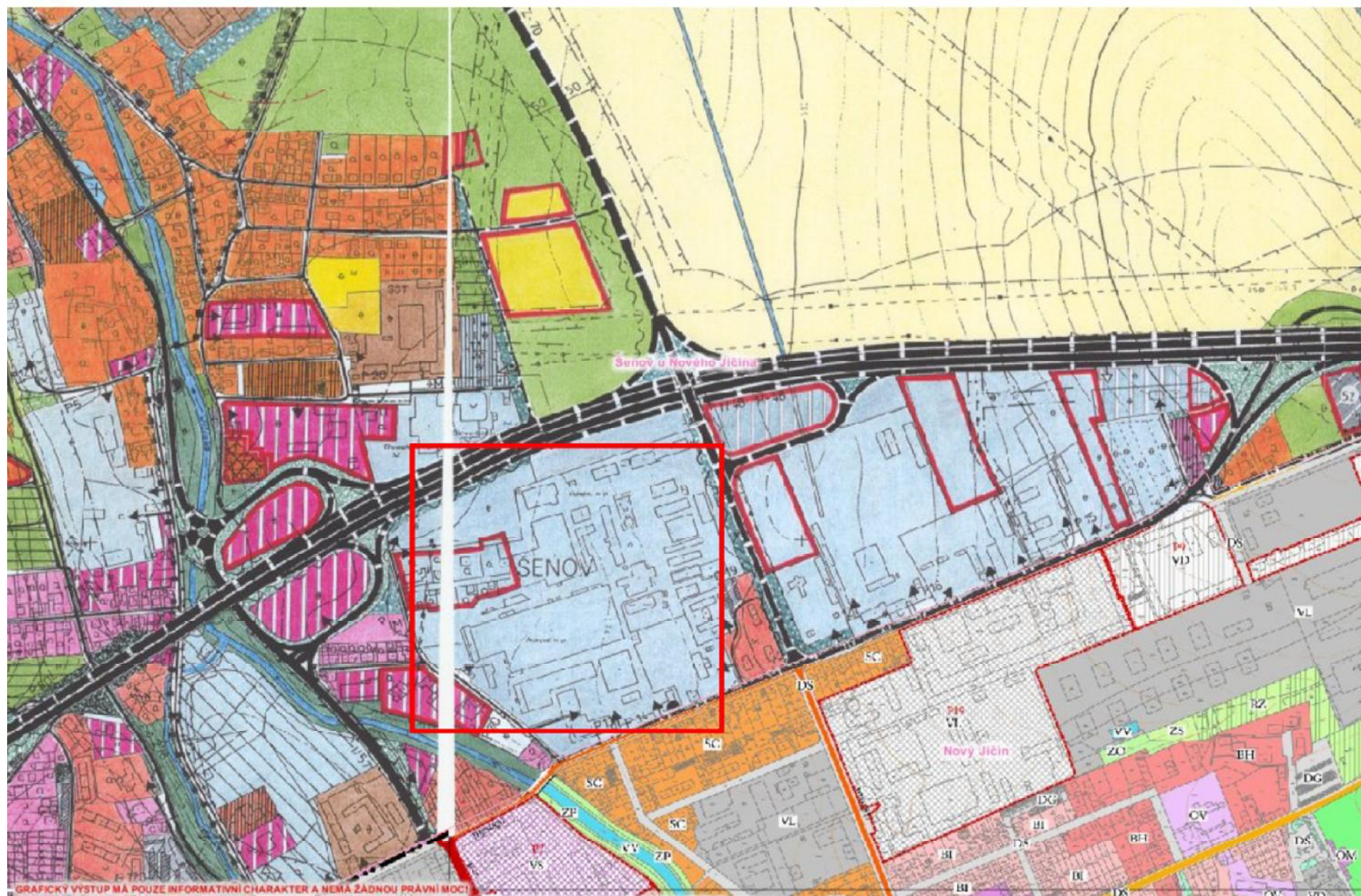
PŘÍLOHA Č. 5

Využití území z hlediska územního plánu – jednotlivé závody

Počet listů přílohy: 5

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

Příloha č. 5.1 - Využití území z hlediska územního plánu - závod 01 (Varroc)



ÚZEMNÍ PLÁN OBCE ŠENOV U NOVÉHO JIČINA

Legenda k Příloze č. 5.1

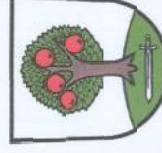
KOMPLEXNÍ URBANISTICKÝ NÁVRH, NÁVRH DOPRAVY

STAV 1987	NÁVRH r. 2015	REZERVA r. 2015	
			INDIVIDUÁLNÍ BYDLENÍ - VENKOVSKÁ ZASTAVBA
			INDIVIDUÁLNÍ BYDLENÍ - VENKOVSKÁ ZASTAVBA ČISTA
			INDIVIDUÁLNÍ BYDLENÍ - MĚSTSKÁ A PRĚMĚSTSKÁ ZASTAVBA
			HROMADNÉ BYDLENÍ
			SMÍŠENÉ VENKOVSKÉ ÚZEMÍ
			SMÍŠENÁ MĚSTSKÁ A PRĚMĚSTSKÁ ZASTAVBA
			OBČANSKÁ VYBAVENOST - PŘEVÁHA NEKOMERČNÍCH ZARIZENÍ
			PODNIKÁNÍ NERUŠIVÉHO CHARAKTERU
			PODNIKÁNÍ RUŠIVÉHO CHARAKTERU
			SPORT A REKREACE
			PRŮMYŠLOVÁ VÝROBA A SKLADY
			ZEMĚDĚLSKÁ A LESNÍ VÝROBA
			DOPRAVNÍ ZARIZENÍ
			TECHNICKÁ VYBAVENOST
			PLOCHY ZVLÁŠTNÍHO ÚČELU
			ZPEVŇOVANÉ A OSTATNÍ PLOCHY
			VYMEZENÍ ÚZEMÍ PRO VÝHEDOVOU VÝSTAVBU PO R.2015 (S VYZNAČENÍM STAVAJÍCÍHO FUNKČNÍHO VYUŽITÍ - KULTURNÍ)
			LESY, DOPROVODNÁ A KRAJINNÁ ZELEN
			OCHRANNÁ ZELEN
			VEŘEJNÁ ZELEN
			HŘBITOV
			LOUKY, PASTVINY
			ORNÁ PŮDA
			VODNÍ PLOCHY
			VODNÍ TOKY
			PLOCHY ZAHRAD
			PLOCHY ZAHRAĐKÁŘSKÝCH OSAD
			ALÉJE

STAV 1987	NÁVRH r. 2015	REZERVA r. 2015	
			ÚZEMÍ VYMEZENÁ PRO REALIZACI SYSTÉMU EKOLOGICKÉ STABILITY
			HRANICE CHKO POODŘÍ
			KOMUNIKACE SILNIČNÍ SITE
			VÝZNAMNÉ MÍSTNÍ KOMUNIKACE
			OSTATNÍ MÍSTNÍ KOMUNIKACE A VÝZNAMNÉ ÚČELOVÉ KOMUNIKACE
			PARKOVISTE (S UVEDENÍM POČTU STANÍ)
			VÝZNAMNÉ VJEZDY A VYSTUPY DO ÚZEMÍ
			MOST
			LÁVKA
			ZELEZNÍČNÍ TRAT - JEDNOKOLEJNA
			ZELEZNÍČNÍ VLEČKA
			ZELEZNÍČNÍ ZASTÁVKA
			ÚROVNĚVÝ ŽELEZNÍČNÍ PŘEJZD ZABEZPEČENÝ
			ÚROVNĚVÝ ŽELEZNÍČNÍ PŘEJZD NEZABEZPEČENÝ
			ZASTÁVKA AUTOBUSOVÉ DOPRAVY V ZÁLUVU NA VOZOVCE
			ZASTÁVKA AUTOBUSOVÉ DOPRAVY S PŘÍSTŘEŠKEM BEZ PŘÍSTŘEŠKU
			IZOCHRONA DOSTUPNOSTI ZASTÁVKY 400M
			VÝZNAMNÉ CYKLISTICKÉ TAHY
			VÝZNAMNÉ PĚŠÍ TAHY
			SPOLÉČNÁ STEZKA PRO PĚŠÍ A CYKLISTY
			MANIPULAČNÍ PLOCHY
			ROZHLÉDOVÉ POLE KŘÁŽOVATKY
			OCHRANNÉ PÁSMO ZEMĚDĚLSKÝCH VÝROBNÍCH PODNIKŮ
			OCHRANNÁ PÁSMO OSTATNÍ (ČOV, DOPRAVNÍ, VN.VVN, RADIORELOVÉ SPOJENÍ A BEZPEČOSTNÍ PÁSMO)
			PROTILUKOVÁ OPATŘENÍ
			VÝHRADNÍ LOŽIŠKO
			CHRAŇENÉ LOŽISKOVÉ ÚZEMÍ
			RUŠENÝ JEV

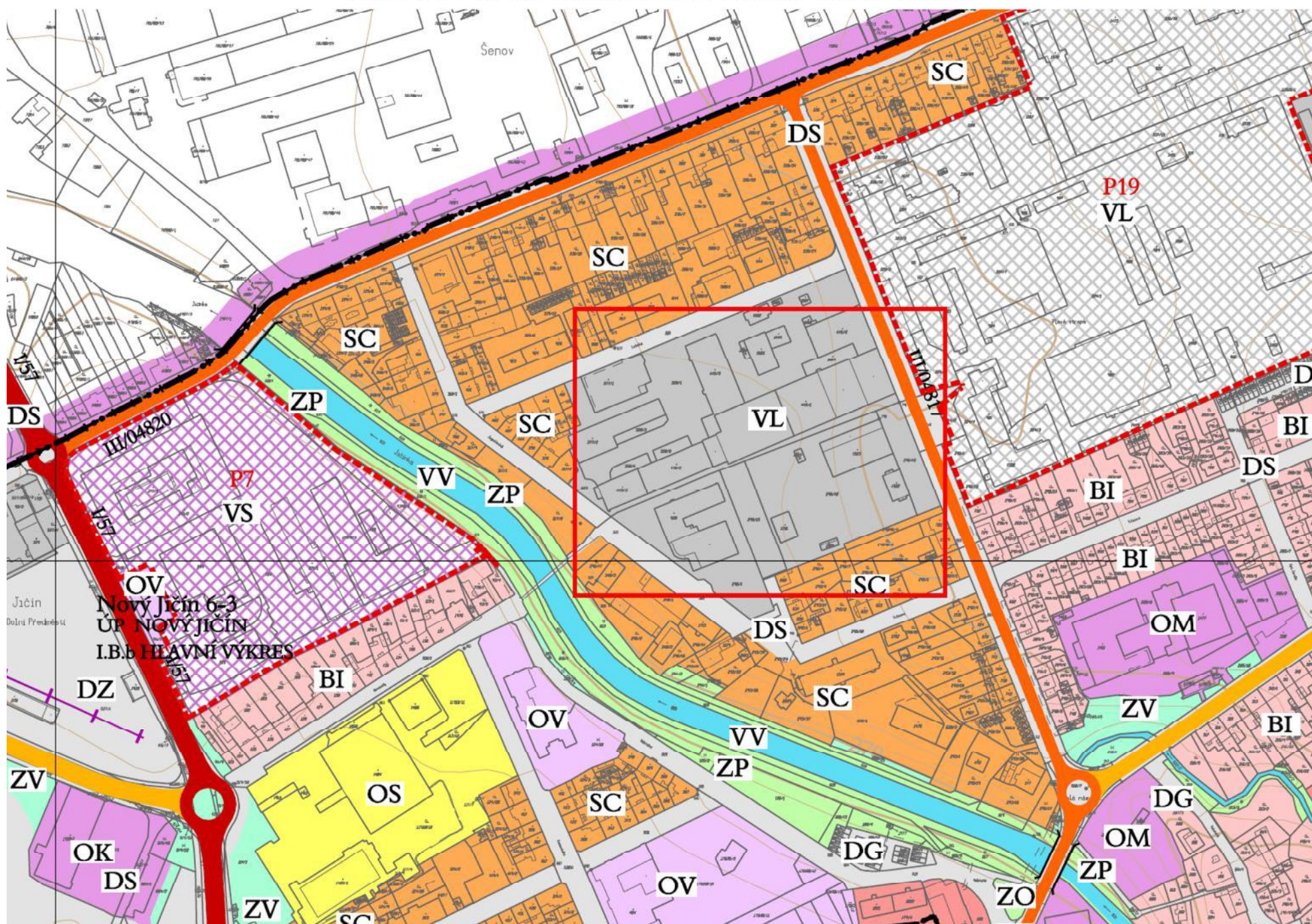
Poznámky:
TATO LEGENDA JE NEDILNOU SOUČÁSTÍ VÝKRESU :
Č.B.2. KOMPLEXNÍ URBANISTICKÝ NÁVRH, NÁVRH DOPRAVY

Doplněný polohopis slouží pouze pro tento účel a je součástí ostatních zobrazených jevů územního plánu
Jako podklad byly použity státní mapy 1:5 000 - odvozené. Výdal "c" Český úřad zeměměřický a katastrální 1986. Zpracoval a vyřídil katastrální úřad v Opavě.
Souřadnicový systém JTSK, výškový systém Baltický po vyrovnání.
Výkres se skládá z 9 mapových sekcí
Schéma kladu mapových listů 1:5 000



ING. ARCH. JAROSLAV HALUZA	
Hydabova 3, OSTRAVA - MARIÁNSKÉ HORY, PSČ 705 01, tel./fax (065) 6621031, IČO 4474729	
ZADAVATEL	ŠENOV U NOVÉHO JIČINA
OBEC	ŠENOV U NOVÉHO JIČINA
VYPRACOVAL	ING. ARCH. J. HALUZA, ING. M. REZÁČ
KRESLIL	ZORA LOUKOVÁ, PAVLA MARENOVA
VÝKRES	KOMPLEXNÍ URBANISTICKÝ NÁVRH, NÁVRH DOPRAVY
ZAK. ČÍSLO	9728
DATUM	06/99
ČÍSLO VÝKRESU	1 z 8

Příloha č. 5.2 - Využití území z hlediska územního plánu - závod 02 (Visteon)



[illegible]

ÚZEMNÍ PLÁN NOVÝ JIČÍN

PRÁVNÍ STAV PO ZMĚNĚ Č. 2

I.B.b HLAVNÍ VÝKRES 1 : 5000

LINIOVÉ PRVKY

STAV	NÁVRH	
		ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
		HRANICE OBCE
		HRANICE KATASTRU
		HRANICE ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ K 30.6.2008
		Z1 - ZASTAVITELNÉ PLOCHY
		P1 - PLOCHY PŘESTAVBY A DOSTAVBY
		R1 - ÚZEMNÍ REZERVA ZASTAVITELNÉ PLOCHY
		R2 - ÚZEMNÍ REZERVA KORIDORU PRO ALTERNATIVNÍ VEDENÍ TRASY OBCHVATU SILNICE I/57
		PLOCHY PRO KTERÉ JE PODMÍNKOU PRO PROVĚŘENÍ ZMĚN URBANISTICKÁ STUDIE

PRVKY ÚSES:

		LOKÁLNÍ BIOKORIDOR
		LOKÁLNÍ BIOCENTRUM
		REGIONÁLNÍ BIOKORIDOR
		REGIONÁLNÍ BIOCENTRUM
		NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR
		POPIS ÚSES

DOPRAVA

STAV	NÁVRH	REZERVA	
			RYCHLOSTNÍ SILNICE S OZNAČENÍM
			SILNICE I. TŘÍDY S OZNAČENÍM
			SILNICE III. TŘÍDY
			MÍSTNÍ KOMUNIKACE SBĚRNÉ
			ŽELEZNIČNÍ TRATĚ REGIONÁLNÍ
			VLEČKA
			VÝZNAMNÉ MOSTY A LÁVKY PRO CHODCE

Legenda k přílohám č. 5.2 a 5.3

PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ

STABILIZOVANÉ PLOCHY	ZMĚNY	REZERVNÍ PLOCHY	
			BH - BYDLENÍ HROMADNÉ - V BYTOVÝCH DOMECH
			BI - BYDLENÍ INDIVIDUÁLNÍ - V RODINNÝCH DOMECH - MĚSTSKÉ A PŘÍMĚSTSKÉ
			BV - BYDLENÍ INDIVIDUÁLNÍ - VENKOVSKÉ
			SC - SMÍŠENÉ OBYTNÉ V CENTRU MĚSTA V HISTORICKÉM JÁDŘU
			OV - OBČANSKÉ VYBAVENÍ - VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA
			OK - OBČANSKÉ VYBAVENÍ - KOMERČNÍ ZAŘÍZENÍ MALÉ A STŘEDNÍ ROZSAH
			OK - OBČANSKÉ VYBAVENÍ - KOMERČNÍ ZAŘÍZENÍ PLOŠNĚ ROZSAH
			OS - OBČANSKÉ VYBAVENÍ - TĚLOVÝCHOVNÁ A SPORTOVNÍ ZAŘÍZENÍ
			OH - OBČANSKÉ VYBAVENÍ - HRBITOVY
			PV - VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ
			RS - REKREACE - SPORTOVNÍ
			RI - REKREACE - INDIVIDUÁLNÍ POBYTOVÁ
			RZ - REKREACE - ZAHRÁDKOVÉ OSADY
			DS - DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA - SILNIČNÍ
			DZ - DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA - DRÁŽNÍ
			DG - DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA - GARÁŽE
			TI - TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA
			VL - VÝROBA A SKLADOVÁNÍ - LEHKÝ PRŮMYSL
			VD - VÝROBA A SKLADOVÁNÍ - DROBNÁ A ĎEMESLNÁ VÝROBA
			VZ - VÝROBA A SKLADOVÁNÍ - ZEMĚDĚLSKÁ VÝROBA
			VZK - VÝROBA A SKLADOVÁNÍ - ZEMĚDĚLSKÁ VÝROBA V KRAJINĚ
			VS - PLOCHY SMÍŠENÉ VÝROBNÍ, KOMERČNÍ, LOGISTICKÉ
			ZV - ZELENĚ - NA VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍCH
			ZS - ZELENĚ - SOUKROMÁ A VYHRAZENÁ
			ZO - ZELENĚ - OCHRANNÁ A IZOLAČNÍ
			ZP - ZELENĚ - PŘÍRODNÍHO CHARAKTERU
			SES - ZELENĚ - PŘÍRODNÍHO CHARAKTERU - SOUČÁST ÚZEMNÍHO SYSTÉMU EKOLOGICKÉ STABILITY
			ZLP - ZELENĚ - LESOPARK
			VV - VODNÍ PLOCHY A TOKY
			NZ - ZEMĚDĚLSKÉ POZEMKY
			NL - POZEMKY URČENÉ K PLNĚNÍ FUNKCÍ LESA



PŘÍLOHA Č. 6

**Situace rozmístění hydrogeologických vrtů na jednotlivých
ohniscích M1: 500**

6.1. Závod 01 Varroc – ohnisko1

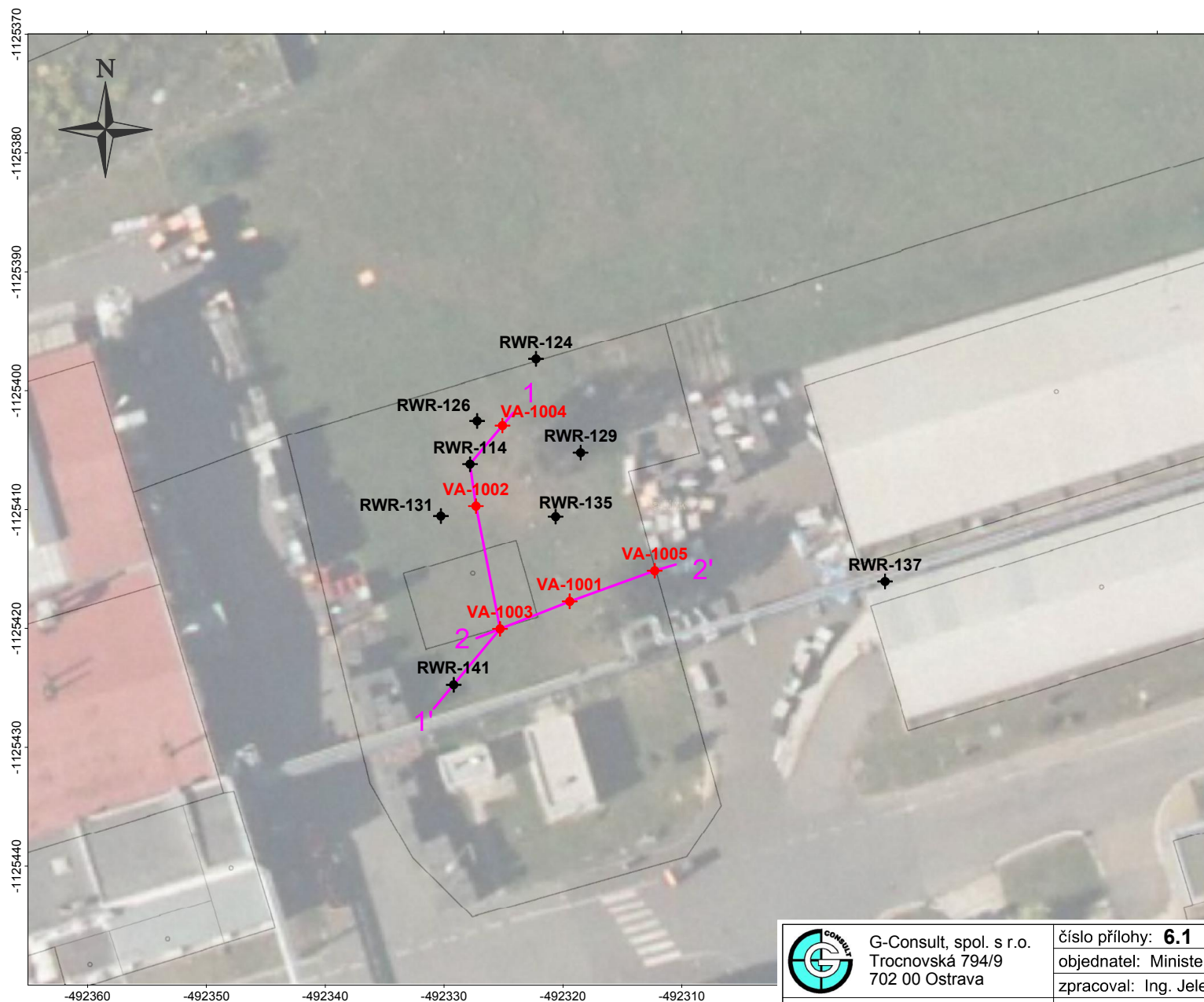
6.2. Závod 01 Varroc – ohnisko2

6.3. Závod 01 Varroc – ohnisko3

6.4. Závod 03 Palackého – ohnisko4

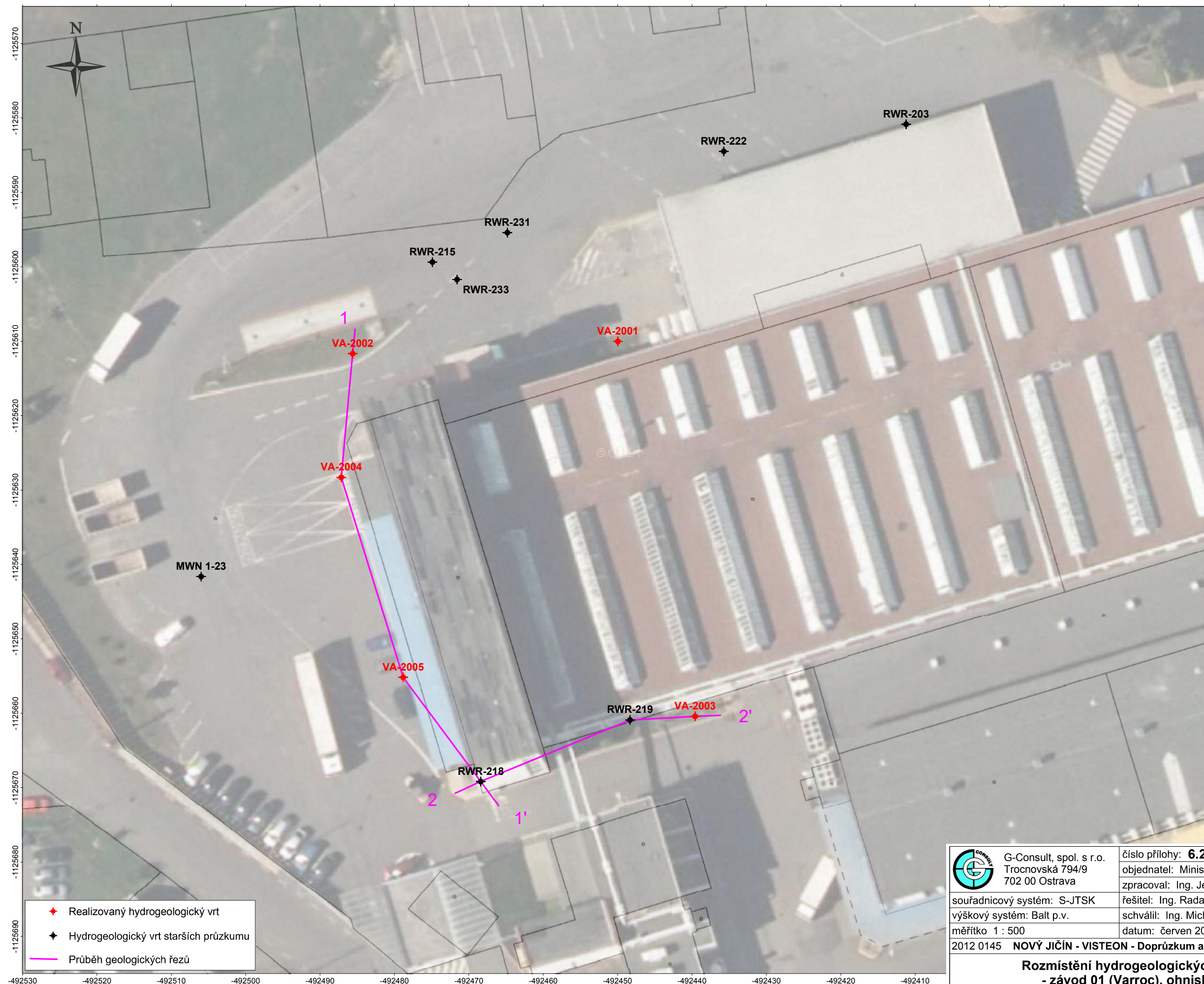
6.1. Závod 02 Visteon – ohnisko5

Počet listů přílohy: 5

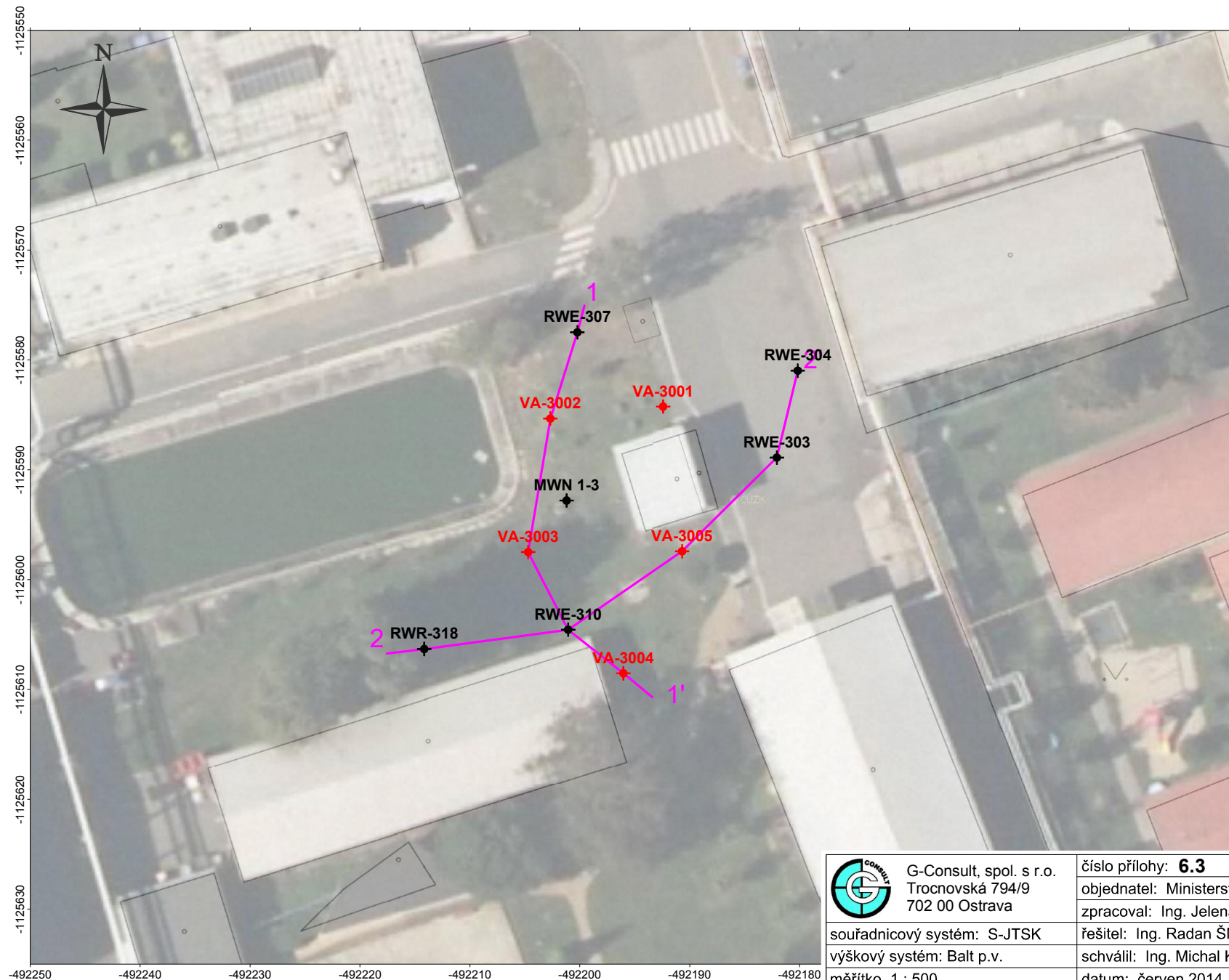


- ♦ Realizovaný hydrogeologický vrt
- ◆ Hydrogeologický vrt starších průzkumu
- Průběh geologických řezů

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 6.1
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
		řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
		schválil: Ing. Michal KOFRON
souřadnicový systém: S-JTSK		datum: červen 2014
výškový systém: Balt p.v.		
měřítko 1 : 500		
2012 0145	NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace	
Rozmístění hydrogeologických vrtů - závod 01 (Varroc), ohnisko 1		



	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 6.2
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMIT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRON
měřítko 1 : 500		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Rozmístění hydrogeologických vrtů - závod 01 (Varroc), ohnisko 2		



- ♦ Realizovaný hydrogeologický vrt
- ♦ Hydrogeologický vrt starších průzkumu
- Průběh geologických řezů



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **6.3**

objednatel: Ministerstvo financí ČR
zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

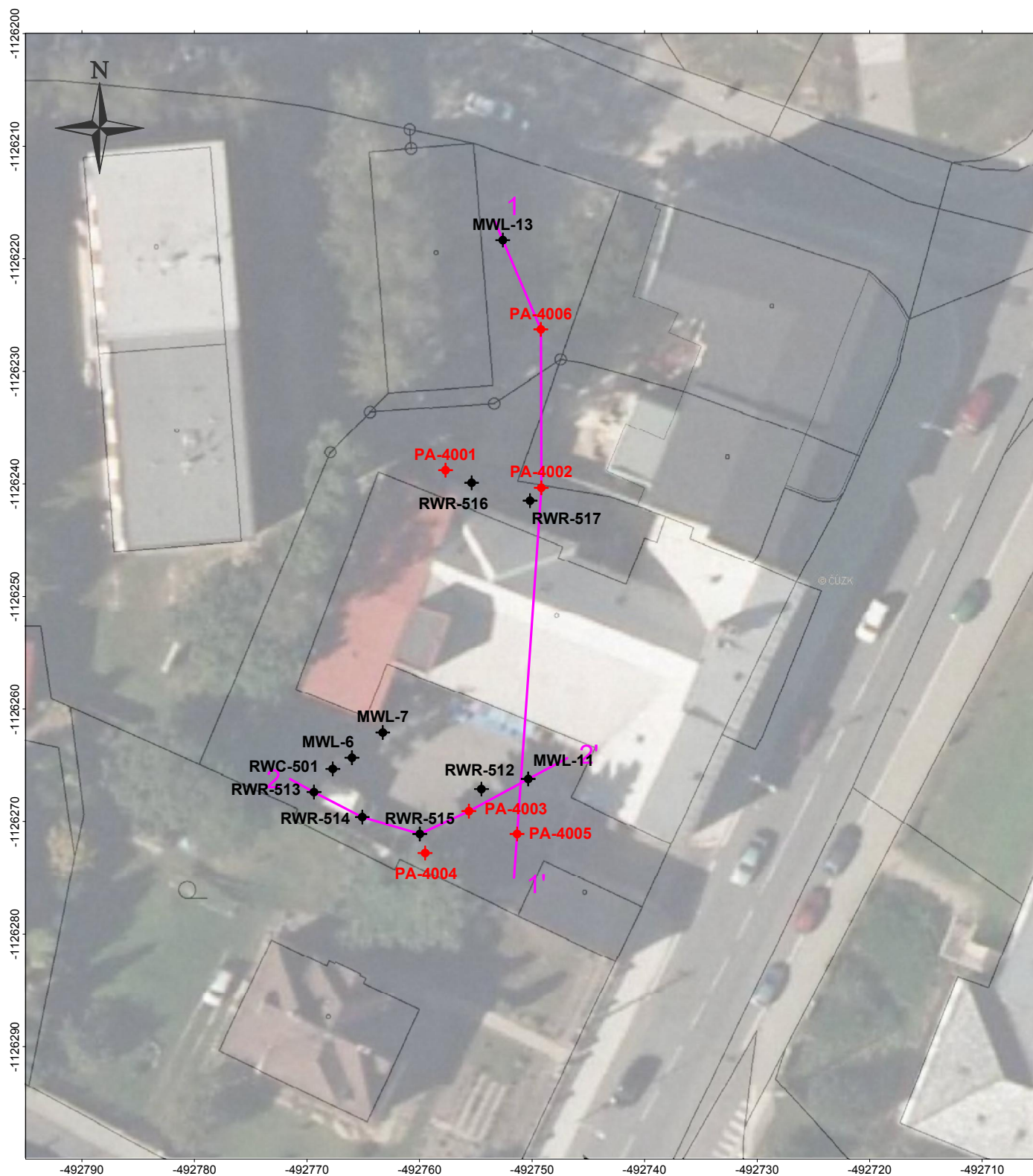
schválil: Ing. Michal KOFROŇ

měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružek a projekt sanace**

**Rozmístění hydrogeologických vrtů
- závod 01 (Varroc), ohnisko 3**



- ◆ Realizovaný hydrogeologický vrt
- ◆ Hydrogeologický vrt starších průzkumu
- Průběh geologických řezů



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **6.4**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

schválil: Ing. Michal KOFRON

měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace**

**Rozmístění hydrogeologických vrtů
- závod "provozovna Palackého"**



- ♦ Realizovaný hydrogeologický vrt
- ◆ Hydrogeologický vrt starších průzkumu
- Průběh geologických řezů

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 6.5
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMIT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRON
měřítko 1 : 500		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopřezkum a projekt sanace		
Rozmístění hydrogeologických vrtů - závod 02 (Visteon)		



PŘÍLOHA Č. 7

**Geologické profily vrtů
M 1:100**

Počet listů přílohy: 26

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/24/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1126238.78

Y - JTSK (m): 492757.69

Z (m n.m.): 281.2

Z pažnice (m n.m.): 281.2

VRT:

PA-4001

Měřítko 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
282	1					
281	0				Q	0.0 - 1.0 NAVÁŽKA: 0.0-0.3 asfalt, beton -modrý 0.3-1.0 jílovitá hlína, tuhá až pevná, okrově hnědá, s šedými smouhami
280	1				Q	1.0 - 2.0 HLÍNA: jílovitá hlína, hnědošedá
279	2				Q	2.0 - 3.0 HLÍNA: jílovitá hlína s úlomky kamenů do 2-3 cm v úseku 2.8-3 m; hnědá až okrově hnědá
278	3					
277	4			3.8	Q	3.0 - 5.6 hlína s kameny, štěrk hlinitý hnědý, valouny až kameny špatně opracované vel. 1-4 cm (pískovce)
276	5			4.43		
275	6				Pg	5.6 - 6.0 JÍLOVEC: šedý, křída
274	7					
273	8					
272	9					
271	10					
270	11					
269	12					
268	13					
267	14					
266	15					
265	16					
264	17					
263	18					
262	19					
262	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

R. ŠMÍT

4/24/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.8 (277.4)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 4.4 (276.8)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/25/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: P.Jurček

X - JTSK (m): 1126240.34

Y - JTSK (m): 492749.18

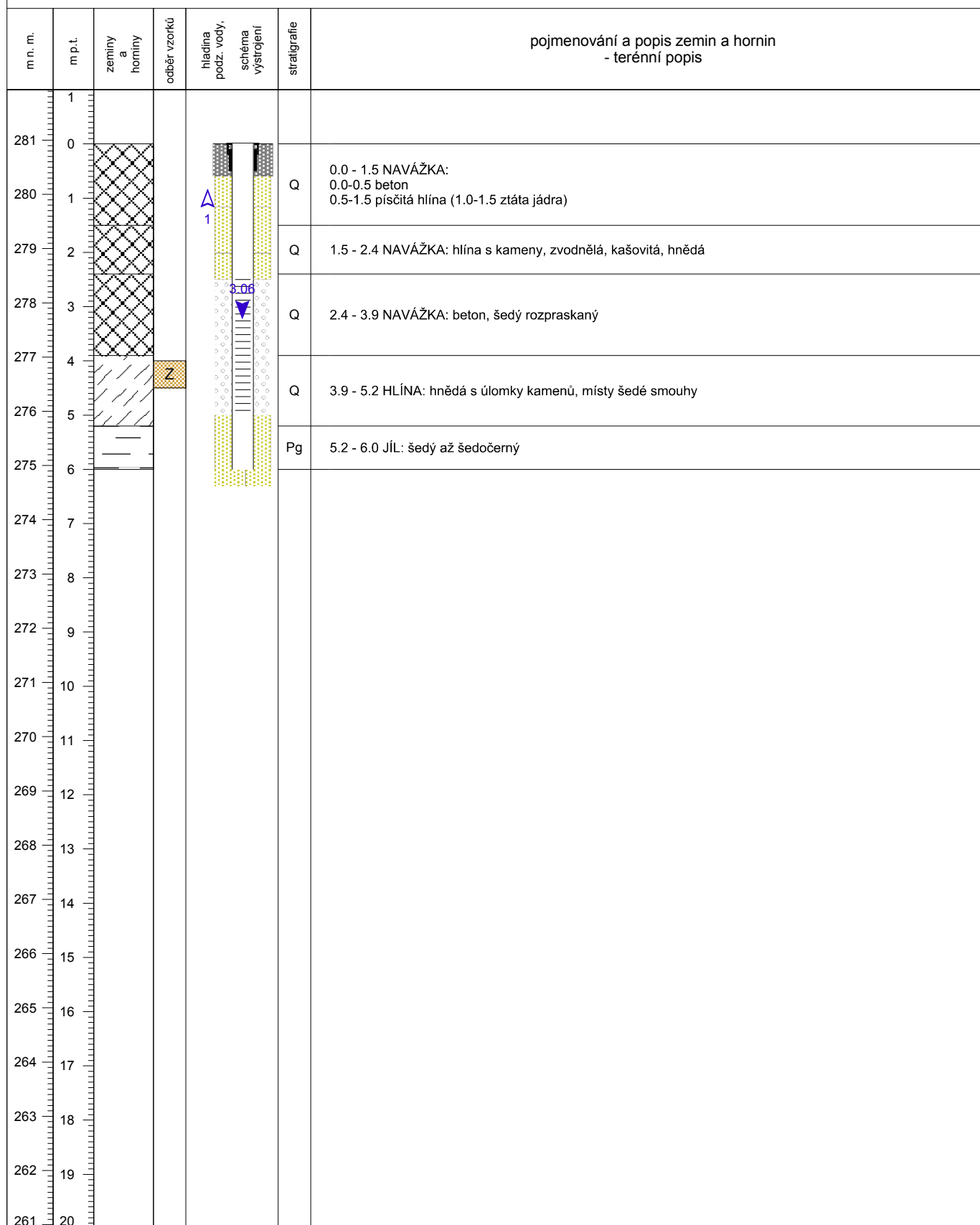
Z (m n.m.): 280.93

Z pažnice (m n.m.): 280.93

VRT:

PA-4002

Měřítko 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
R. ŠMÍT
4/25/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 1.0 (279.9)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.1 (277.9)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/28/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1126269.07

Y - JTSK (m): 492755.61

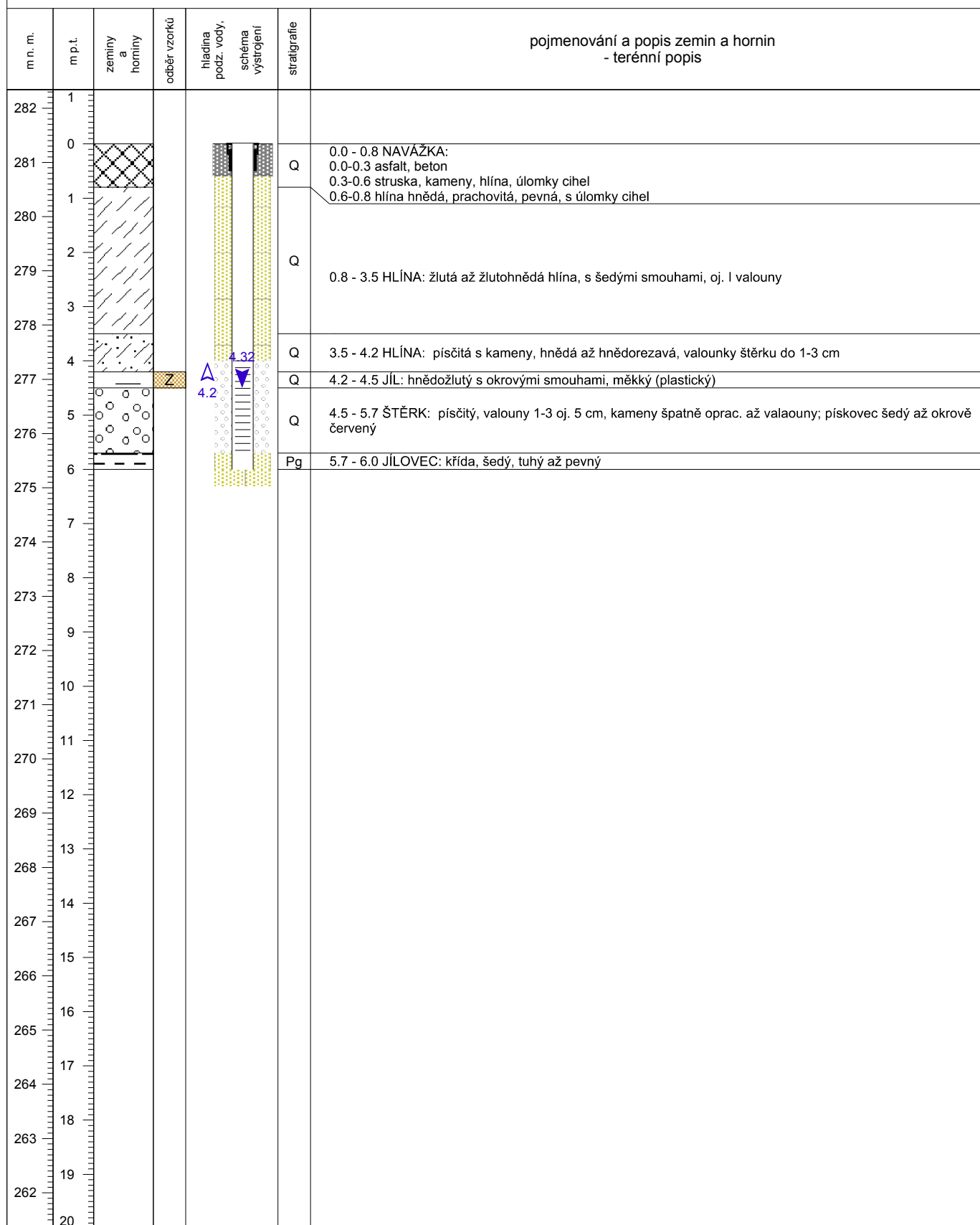
Z (m n.m.): 281.34

Z pažnice (m n.m.): 281.34

VRT:

PA-4003

Měřítko 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

R. ŠMÍT

4/28/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 4.2 (277.1)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 4.3 (277.0)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/29/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1126272.79

Y - JTSK (m): 492759.5

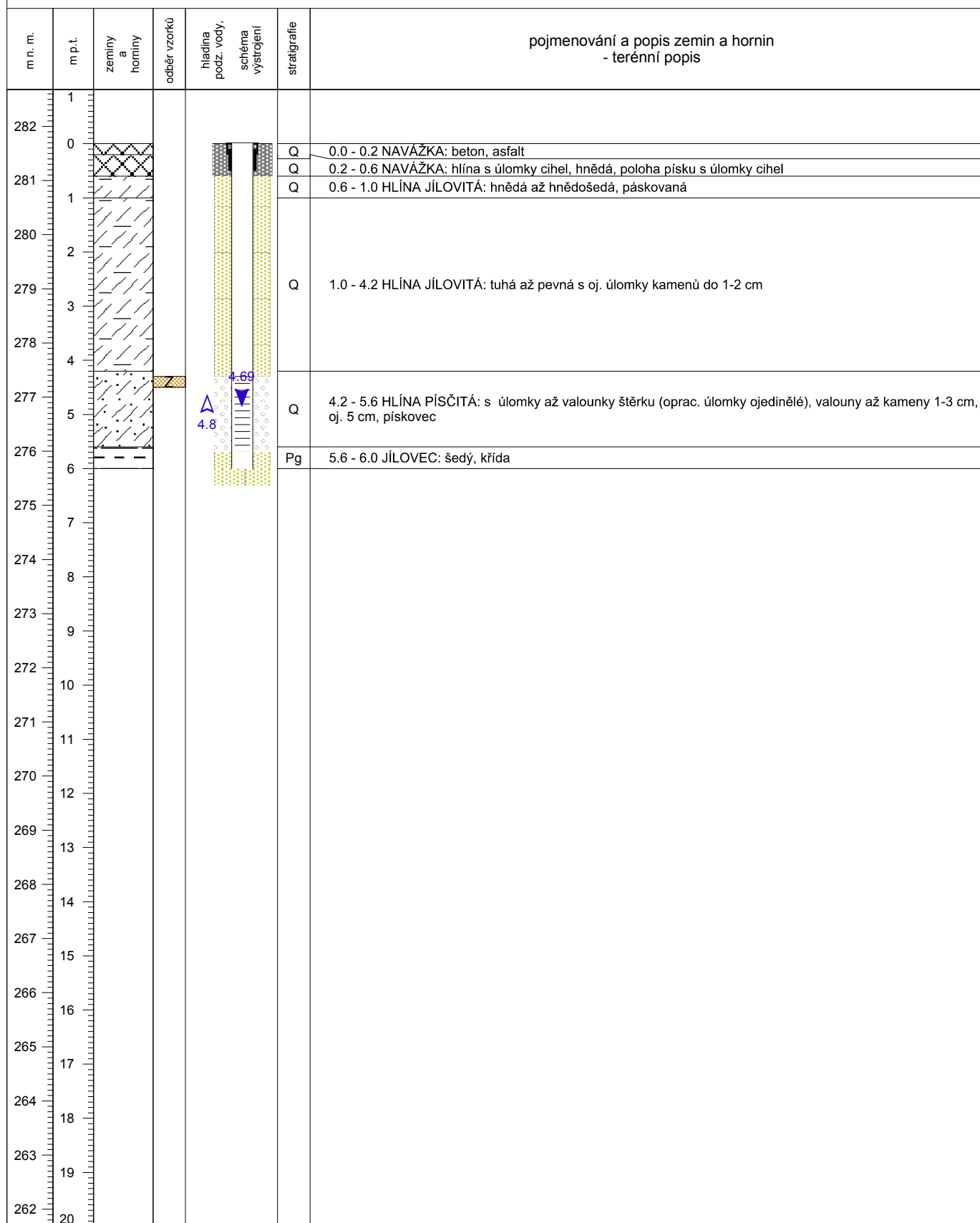
Z (m n.m.): 281.68

Z pažnice (m n.m.): 281.68

VRT:

PA-4004

Měřítka 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

R. ŠMÍT

4/29/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 4.8 (276.9)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 4.7 (277.0)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/29/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1126271.1

Y - JTSK (m): 492751.33

Z (m n.m.): 281.13

Z pažnice (m n.m.): 281.13

VRT:

PA-4005

Měřítko 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
282	1					
281	0				Q	0.0 - 0.8 NAVAŽKA: 0.0-0.3 asfalt, beton 0.3-0.8 hlína pevná až tuhá, hnědá, s šedými smouhami
280	1					
279	2			2.45	Q	0.8 - 3.4 HLÍNA: hnědá, tuhá se závalky kamenů do 3-4 cm, ostrohranné pískovce
278	3					
277	4				Q	3.4 - 5.9 PÍSEK HLINITÝ: s kameny, ostrohrannými úlomky a nevytříděným štěrkem, ojediněle valounky nedokonale vytříděné
276	5					
275	6				Pg	5.9 - 6.0 JÍLOVEC: šedý, tuhý
274	7					
273	8					
272	9					
271	10					
270	11					
269	12					
268	13					
267	14					
266	15					
265	16					
264	17					
263	18					
262	19					
	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

R. ŠMÍT

4/29/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 0.0 (281.1)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.5 (278.7)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/30/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1126226.27

Y - JTSK (m): 492749.22

Z (m n.m.): 280.26

Z pažnice (m n.m.): 280.26

VRT:

PA-4006

Měřítka 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
281	1					
280	0				Q	0.0 - 1.2 NAVÁŽKA: 0.0-0.2 beton 0.2-1.2 hlína, hlinitocihelné; na bázi 1-1.2 m hlína černá
279	1				Q	1.2 - 1.7 HLÍNA: dtto hnědá tuhá až pevná s šedočerným smouhováním
278	2				Q	1.7 - 1.8 HLÍNA: okrově červená písčitá
277	3				Q	1.8 - 3.1 HLÍNA: hnědá až hnědožlutá, tuhá, do 2.5 m dále měkká
276	4				Q	3.1 - 3.3 HLÍNA: hnědá, písčitá s úlomky kamenů
275	5				Pg	4.6 - 6.0 JÍL: šedý jíl
274	6					
273	7					
272	8					
271	9					
270	10					
269	11					
268	12					
267	13					
266	14					
265	15					
264	16					
263	17					
262	18					
261	19					
260	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

R. ŠMÍT

4/30/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 4.0 (276.3)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.3 (277.0)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/15/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: P.Jurček

X - JTSK (m): 1125417.73

Y - JTSK (m): 492319.43

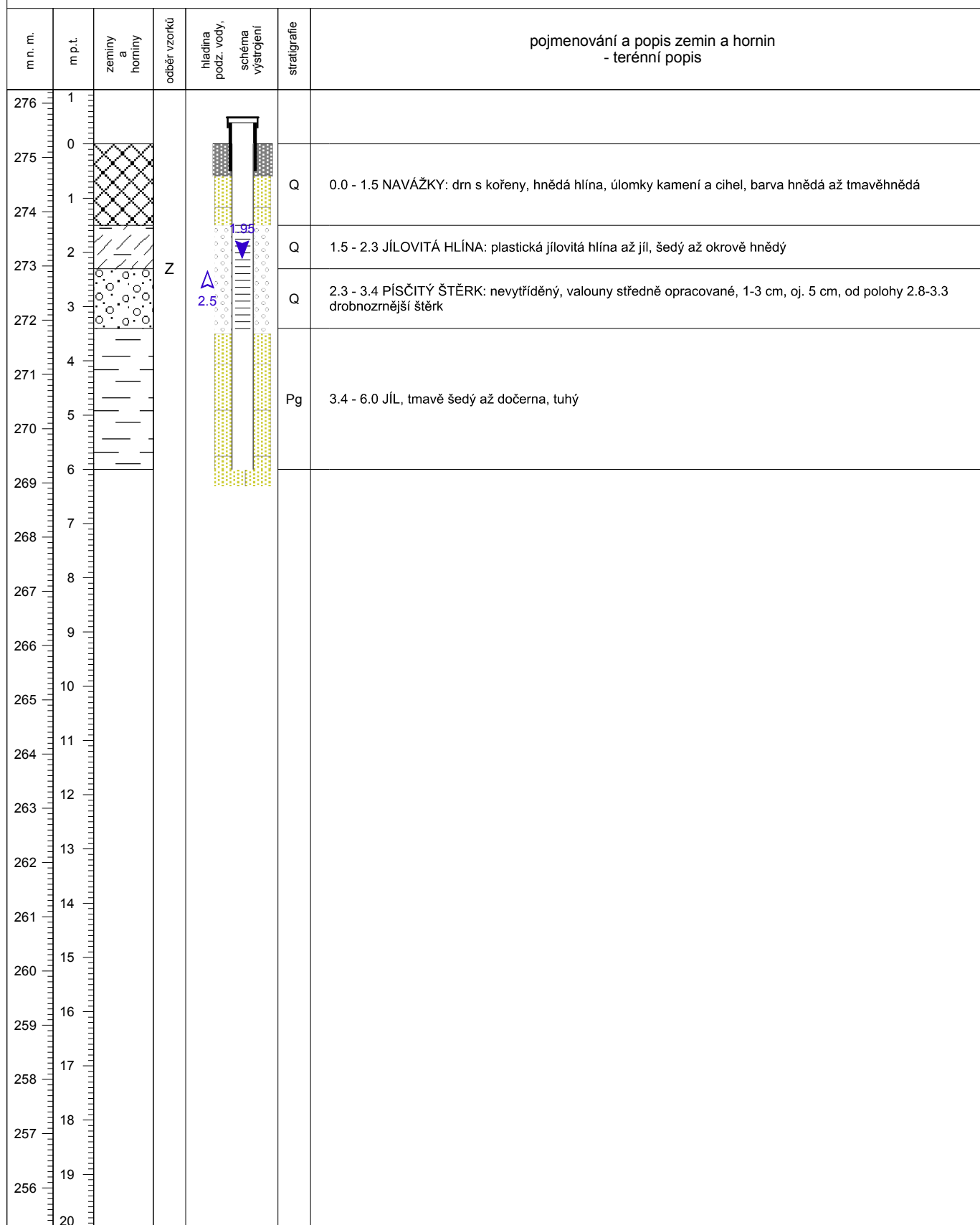
Z (m n.m.): 275.25

Z pažnice (m n.m.): 275.65

VRT:

VA-1001

Měřítka 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
4/15/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.5 (272.8)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.0 (273.3)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/16/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125409.71

Y - JTSK (m): 492327.32

Z (m n.m.): 275.15

Z pažnice (m n.m.): 275.46

VRT:

VA-1002

Měřítka 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
276	1					
275	0					
274	1				Q	0.0 - 1.4 NAVÁŽKY: drn s kořeny, úlomky cihel, kamení, hnědá hlína, od polohy 1.1 do 1.4 tuhá, prachovitá
273	2				Q	1.4 - 3.4 ŠTĚRK: hlinitý až písčitý, nevytříděný, valouny 1-4 cm, oj. 5 cm; od polohy 2.1 m 3-5 cm, od 2 m mokré, od 2.5 zvodnělý (valouny oj. dobře opracované), v úseku od 3 do 3.2 m valouny dobře opracované, barva hnědá až okrová
272	3					
271	4				Pg	3.4 - 5.5 JÍL: šedý, tuhý jíl
270	5					
269	6					
268	7					
267	8					
266	9					
265	10					
264	11					
263	12					
262	13					
261	14					
260	15					
259	16					
258	17					
257	18					
256	19					
	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
4/16/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.5 (272.7)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 1.8 (273.3)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/16/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125420.04

Y - JTSK (m): 492325.29

Z (m n.m.): 275.04

Z pažnice (m n.m.): 275.39

VRT:

VA-1003

Měřítka 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
276	1					
275	0				Q	0.0 - 0.9 NAVÁŽKA: tráva, drn s kořeny, hnědá hlína, příměs cihel, kamení (úlomky až 4 cm); hlína v úseku 0.5-0.8 plastická
274	1				Q	0.9 - 2.1 ŠTĚRK: písčité až hlinitý štěrk, hnědý až rezavěhnědý a šedý, valouny neopracované 2-4 cm oj. 5 cm
273	2				Q	2.1 - 2.7 JÍLOVITÁ HLÍNA: hnědá až šedá s rezavými smouhami, tuhá až rozpadavá
272	3					
271	4				Pg	2.7 - 5.5 JÍL: tmavě šedý, rozpadavý, měkký
270	5					
269	6					
268	7					
267	8					
266	9					
265	10					
264	11					
263	12					
262	13					
261	14					
260	15					
259	16					
258	17					
257	18					
256	19					
	20					



G-Consult, spol. s r.o.

Trocnovská 794/9

702 00 Ostrava

Tel.: +420 597 430 911

www.g-consult.cz

Dokumentoval:

A.Matlochová

4/16/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 0.0 (275.0)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 1.8 (273.2)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/17/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: P.Jurček

X - JTSK (m): 1125402.94

Y - JTSK (m): 492325.09

Z (m n.m.): 275.55

Z pažnice (m n.m.): 275.88

VRT:

VA-1004

Měřítka 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
276	1					
275	0				Q	0.0 - 1.2 NAVÁŽKA: tráva, drn s kořeny, hlína hnědá, příměs kamení, úlomky až 5 cm; od polohy 0.4 -0.9 hlína písčitá; od 0.9 do 1.3 hlína tuhá rezavě hnědá
274	1				Q	1.2 - 2.3 ŠTĚRK: písčitý až hlinitopísčitý štěrk, valouny 1-4 cm, oj. 6 cm, hnědý až rezavěhnědý, od polohy 2 m vlhký
273	2				Q	2.3 - 2.7 HLÍNA: jílovitá hlína, příměs štěrku s valouny až 4 cm, příměs rezavého pisku
272	3				Q	2.7 - 3.4 ŠTĚRK: zvodnělý hlinitý štěrk, nevytříděný, valouny středně opracované prům . 2-4 cm, místy až 5 cm
271	4				Pg	3.4 - 4.5 JÍLOVITÁ HLÍNA: rozpadavá, drolivá, hnědá až šedohnědá, od 3.7 šedá, tmavá, tužší
270	5					
269	6					
268	7					
267	8					
266	9					
265	10					
264	11					
263	12					
262	13					
261	14					
260	15					
259	16					
258	17					
257	18					
256	19					
	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
4/17/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.7 (272.9)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.2 (273.3)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/18/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125415.15

Y - JTSK (m): 492312.28

Z (m n.m.): 275.72

Z pažnice (m n.m.): 276.04

VRT:

VA-1005

Měřítko 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
276	0					
275	1				Q	0.0 - 1.5 NAVÁŽKA: tráva, drn s kořeny; hlína hnědošedá až šedá, příměs kamení
274	2				Q	1.5 - 3.0 ŠTĚRK: hlinitý, rezavě hnědý až hnědý, od polohy 2 m valouny středně opracované; 2-3 cm; oj. 7 cm
273	3				Q	3.0 - 3.3 hlína až hlinitý štěrk, valouny až 5 cm
272	4				Pg	3.3 - 6.0 JÍL: šedý, tuhý
271	5					
270	6					
269	7					
268	8					
267	9					
266	10					
265	11					
264	12					
263	13					
262	14					
261	15					
260	16					
259	17					
258	18					
257	19					
256	20					



G-Consult, spol. s r.o.

Trocnovská 794/9

702 00 Ostrava

Tel.: +420 597 430 911

www.g-consult.cz

Dokumentoval:

A.Matlochová

4/18/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.0 (273.7)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.4 (273.3)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/14/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125610.03

Y - JTSK (m): 492449.97

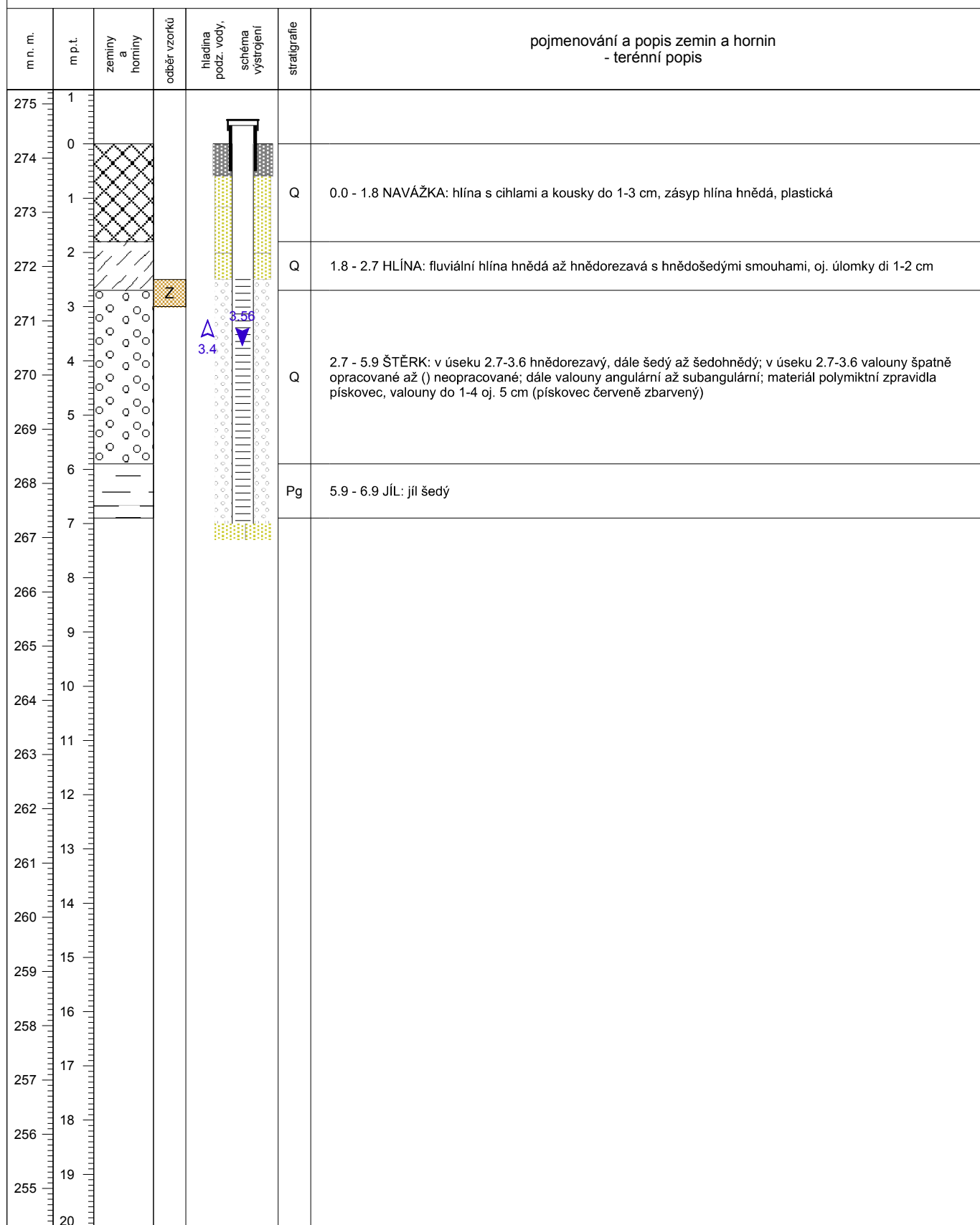
Z (m n.m.): 274.26

Z pažnice (m n.m.): 274.64

VRT:

VA-2001

Měřítka 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

R. ŠMÍT

4/14/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.4 (270.9)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.6 (270.7)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/14/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125611.67

Y - JTSK (m): 492485.62

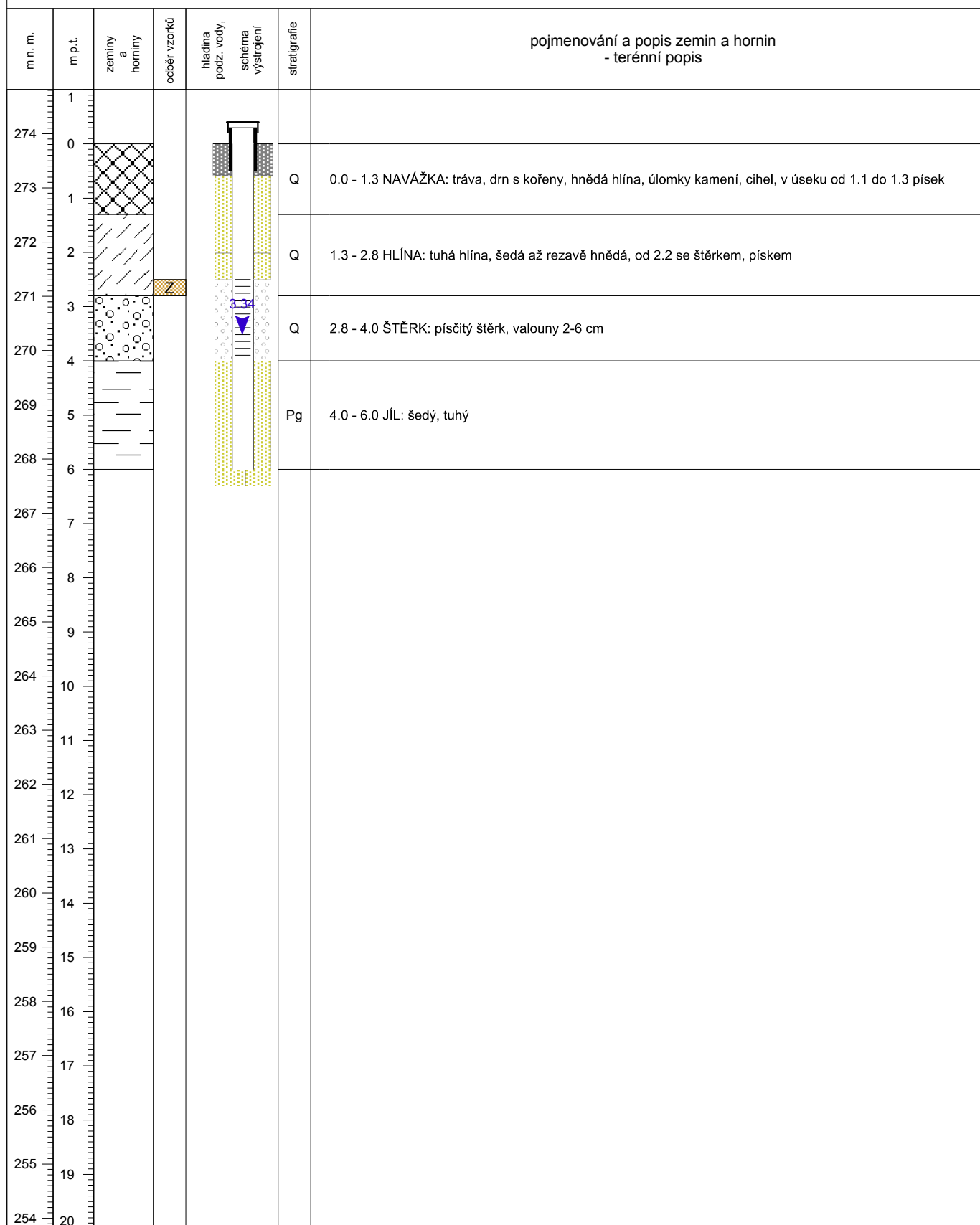
Z (m n.m.): 273.81

Z pažnice (m n.m.): 274.11

VRT:

VA-2002

Měřítko 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
4/14/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 0.0 (273.8)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.3 (270.5)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/15/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: P.Jurček

X - JTSK (m): 1125660.42

Y - JTSK (m): 492439.58

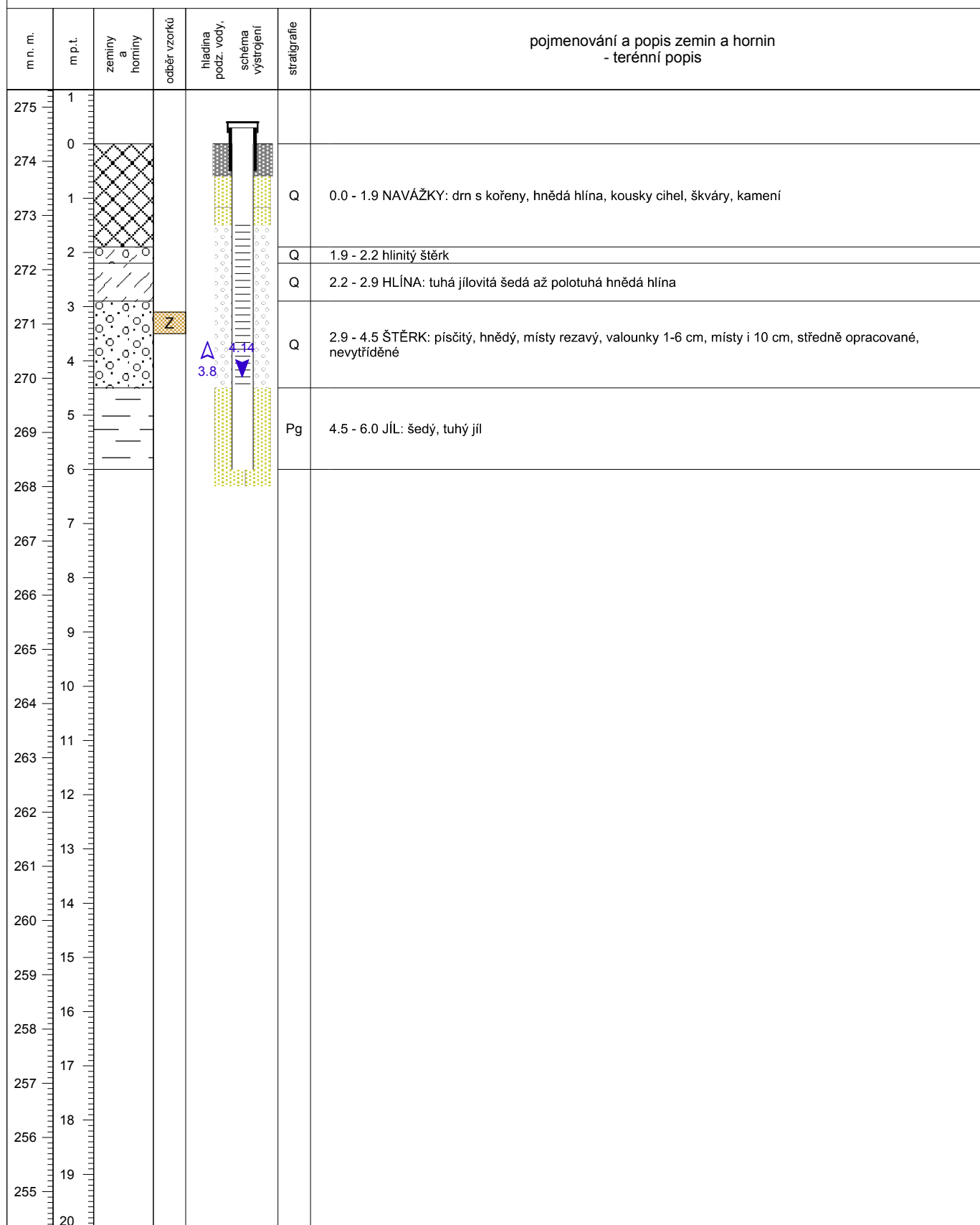
Z (m n.m.): 274.32

Z pažnice (m n.m.): 274.68

VRT:

VA-2003

Měřítka 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
4/15/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.8 (270.5)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 4.1 (270.2)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/23/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125628.3

Y - JTSK (m): 492487.15

Z (m n.m.): 273.32

Z pažnice (m n.m.): 273.32

VRT:

VA-2004

Měřítko 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
274	1					
273	0				Q	0.0 - 1.0 NAVÁŽKY: asfalt, 0.3 m beton, stavební suť, úlomky kamene
272	1				Q	1.0 - 1.9 HLÍNA: hnědá až šedá hlína, místy rezevé smouhy, tuhá
271	2				Q	1.9 - 3.9 Svahové sedimenty: hlinitý až písčitý štěrk (do polohy 2.5 m hlinitý, od 2.5 m písčitý), hnědý až rezavý, špatně vytříděný, valouny neopracované; prům. vel. valounů cca 3 cm; v poloze 3.8-3.9 velké ostrohranné valouny prům. cca 5 cm
270	3			3.4	Q	
269	4				Q	3.9 - 4.5 JÍLOVITÁ HLÍNA: šedá, místy hnědá
268	5				Pg	4.5 - 6.0 JÍL: tmavošedý až černý jíl; tuhý
267	6					
266	7					
265	8					
264	9					
263	10					
262	11					
261	12					
260	13					
259	14					
258	15					
257	16					
256	17					
255	18					
254	19					
253	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
4/23/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.4 (269.9)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.3 (270.0)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/23/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125655.17

Y - JTSK (m): 492478.83

Z (m n.m.): 273.27

Z pažnice (m n.m.): 273.27

VRT:

VA-2005

Měřítko 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
274	1					
273	0					
272	1				Q	0.0 - 1.8 NAVÁŽKY: asfalt, 0.3 m beton, stavební suť, úlomky kamene a cihel (prům. až 6 cm), hlína hnědá a černá
271	2				Q	1.8 - 2.1 HLÍNA: hnědá hlína, šedé smouhy, tuhá
270	3				Q	2.1 - 4.1 ŠTĚRK: hlinitý až písčité štěrky, rezavě hnědý, valouny prům. 2cm, oj. 5 cm; špatně vytříděný
269	4					
268	5				Pg	4.1 - 6.0 JÍL: tmavě šedý jíl, rozpadavý
267	6					
266	7					
265	8					
264	9					
263	10					
262	11					
261	12					
260	13					
259	14					
258	15					
257	16					
256	17					
255	18					
254	19					
253	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
4/23/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.4 (269.9)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.4 (269.8)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/8/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125584.25

Y - JTSK (m): 492192.42

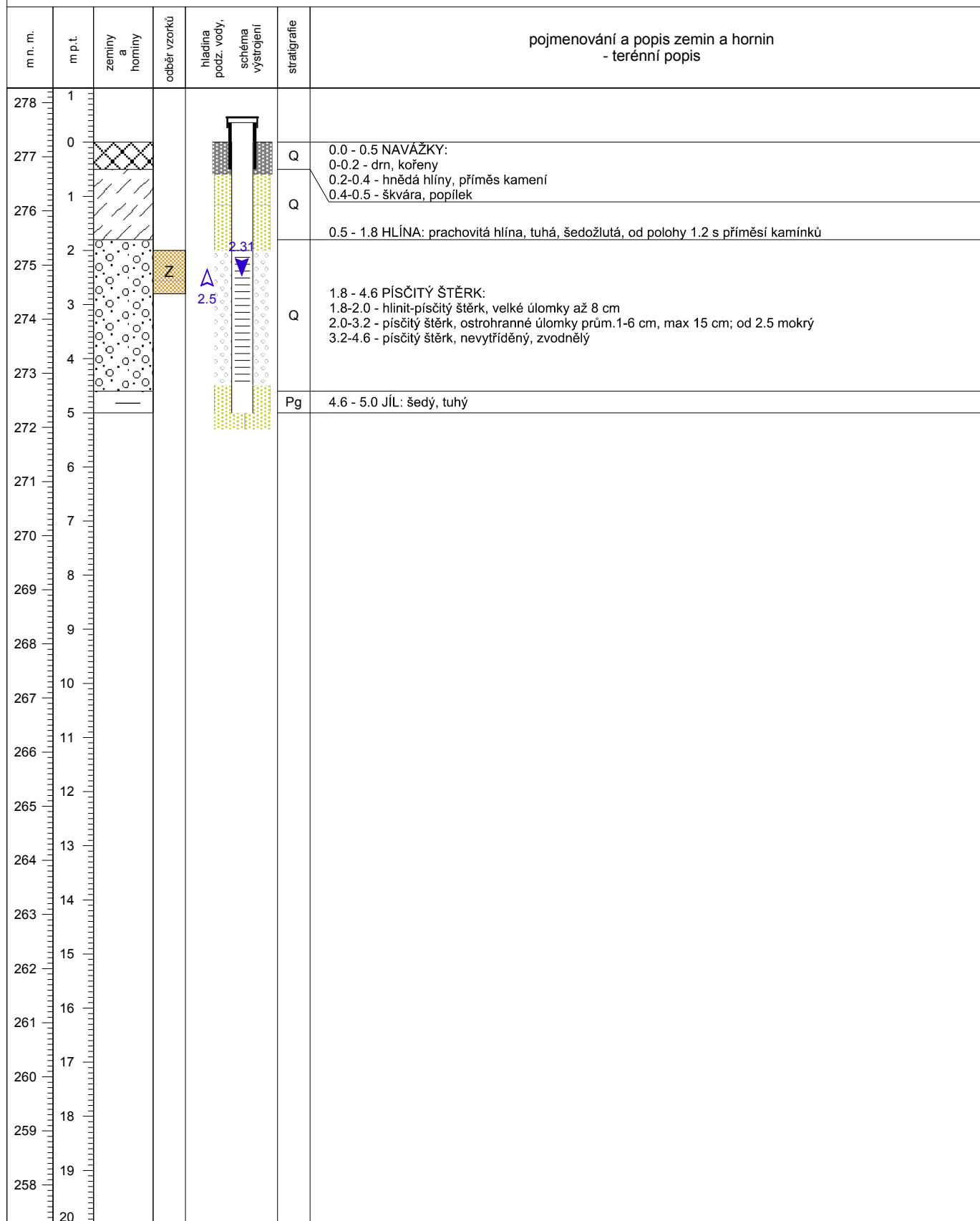
Z (m n.m.): 277.27

Z pažnice (m n.m.): 277.62

VRT:

VA-3001

Měřítko 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
 Trocnovská 794/9
 702 00 Ostrava
 Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

A.Matlochová

4/8/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.5 (274.8), 0.0 (277.3), 0.0 (277.3)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.3 (275.0)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/8/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125585.34

Y - JTSK (m): 492202.68

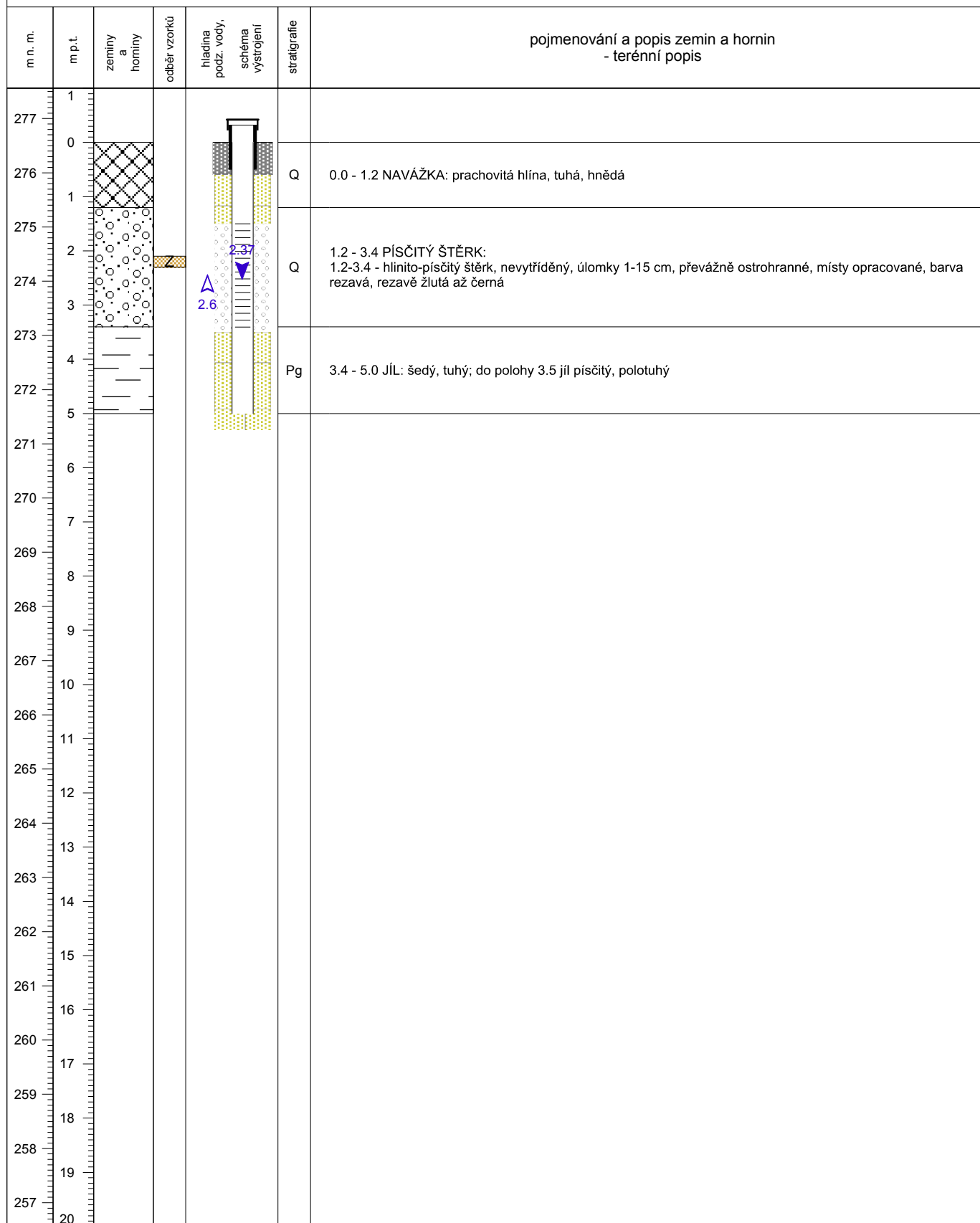
Z (m n.m.): 276.56

Z pažnice (m n.m.): 276.9

VRT:

VA-3002

Měřítko 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
4/8/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.6 (274.0), 0.0 (276.6)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.4 (274.2)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/9/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: P.Jurček

X - JTSK (m): 1125597.49

Y - JTSK (m): 492204.7

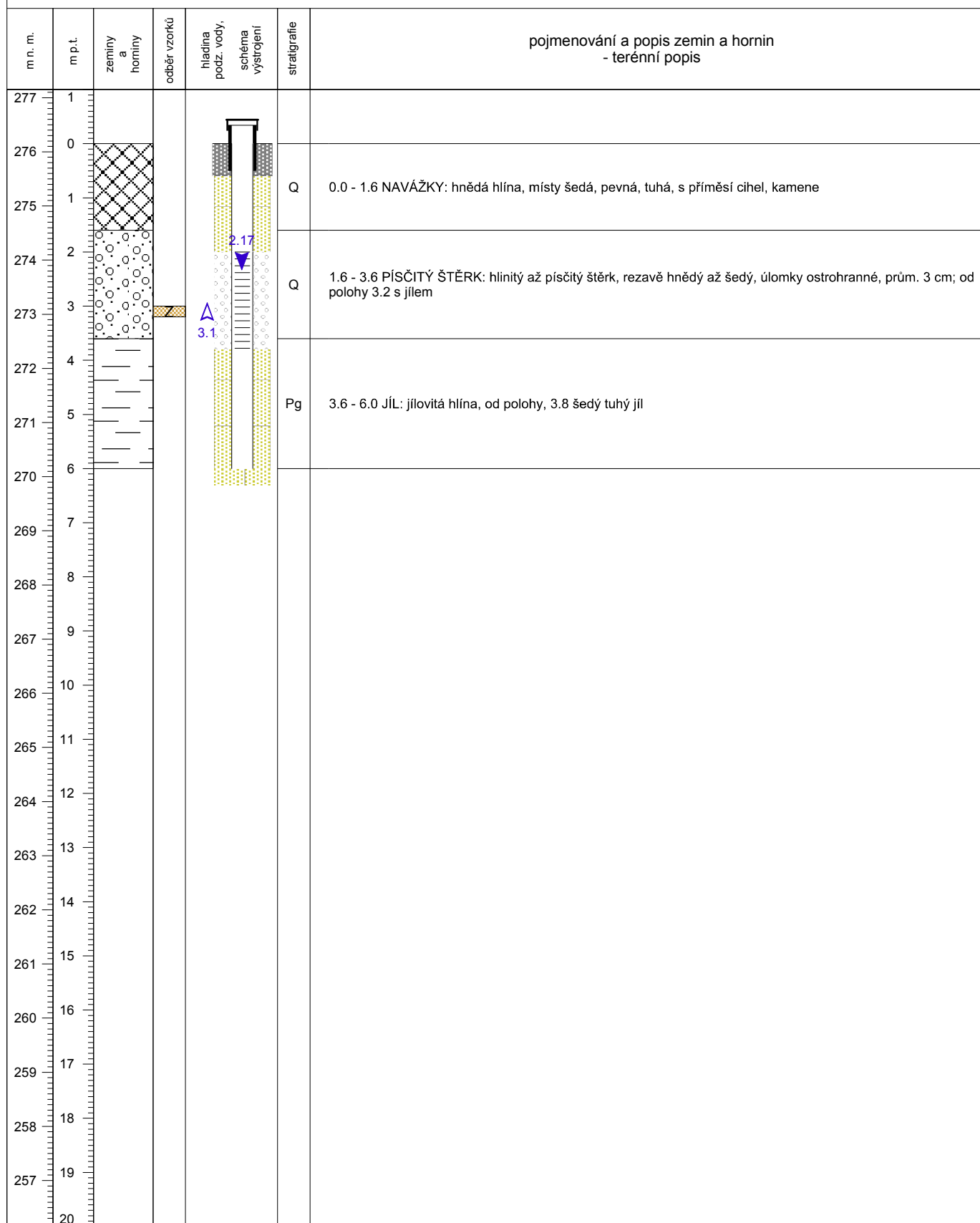
Z (m n.m.): 276.15

Z pažnice (m n.m.): 276.55

VRT:

VA-3003

Měřítko 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
4/9/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.1 (273.1)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.2 (274.0)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/9/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: P.jurček

X - JTSK (m): 1125608.53

Y - JTSK (m): 492196.03

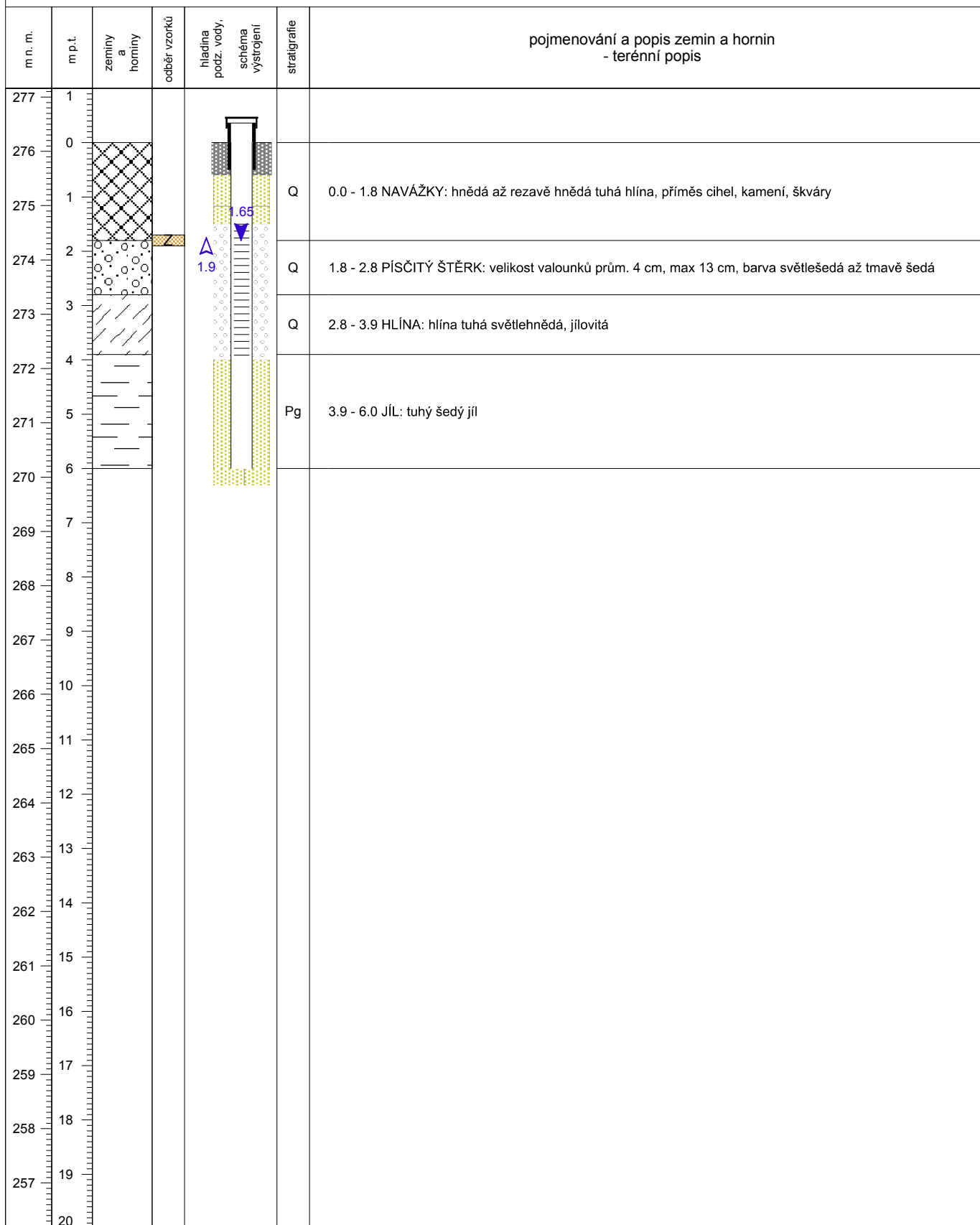
Z (m n.m.): 276.16

Z pažnice (m n.m.): 276.51

VRT:

VA-3004

Měřítko 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
4/9/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 1.9 (274.3)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 1.7 (274.5)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 4/11/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125597.42

Y - JTSK (m): 492190.69

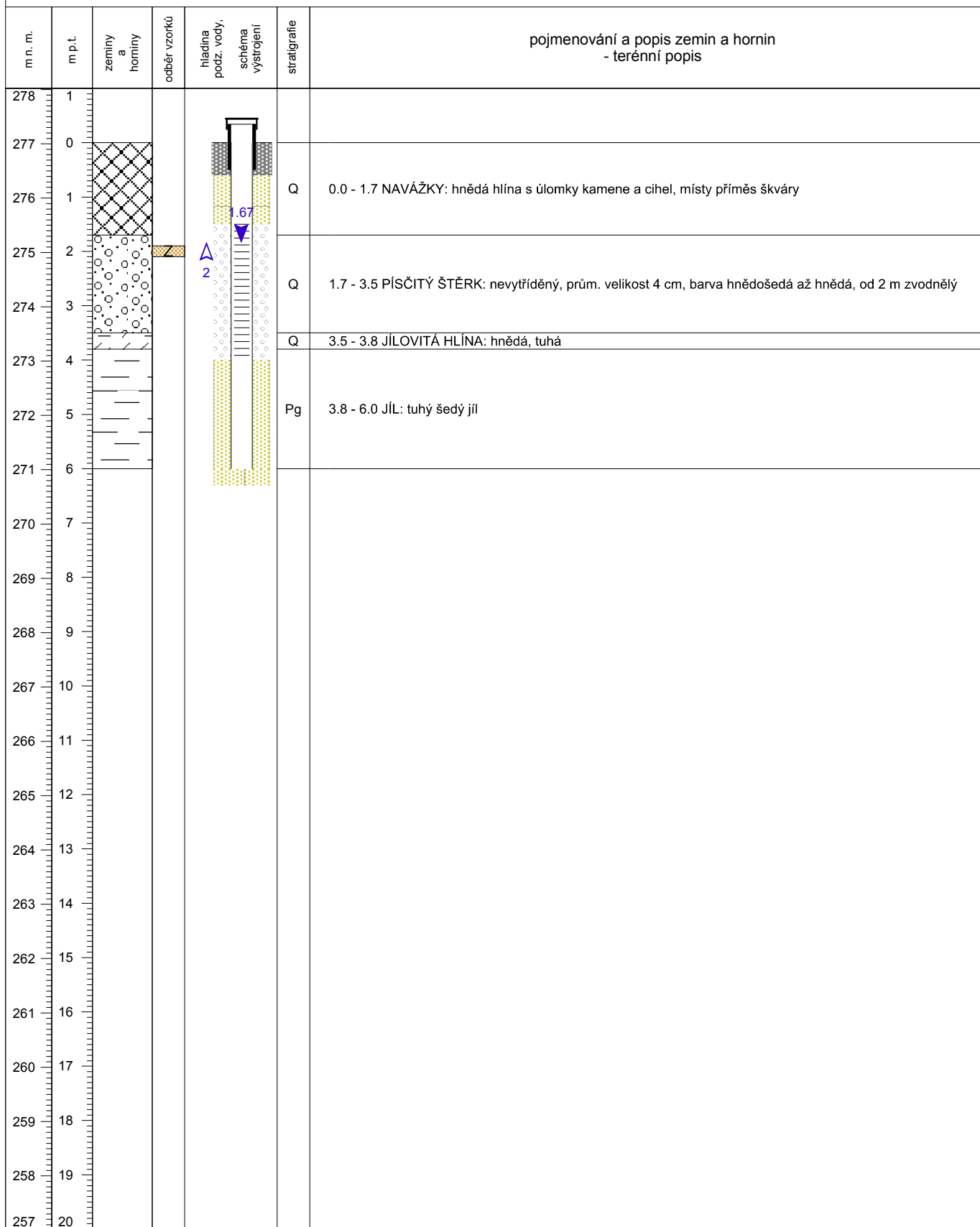
Z (m n.m.): 277.02

Z pažnice (m n.m.): 277.34

VRT:

VA-3005

Měřítko 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
 Trocnovská 794/9
 702 00 Ostrava
 Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
 A.Matlochová
 4/11/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.0 (275.0)
 Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 1.7 (275.4)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 5/2/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: L.Pělucha

X - JTSK (m): 1125874.16

Y - JTSK (m): 492084.54

Z (m n.m.): 275.97

Z pažnice (m n.m.): 275.97

VRT:

VI-5001

Měřítko 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
276	0				Q	0.0 - 0.8 NAVÁŽKA: beton s výstuží, armování, asfaltový povrch
275	1				Q	0.8 - 1.9 HLÍNA: hnědá hlína, až hnědookrová, tuhá s hojnými tmavými smouhami
274	2			2.48	Q	1.9 - 2.2 PÍŠČITÁ HLÍNA: okrověhnědá s kameny do 2-5, oj. 6 cm - pískovec
273	3			2.5	Q	2.2 - 2.9 PÍŠČITÝ ŠTĚRK: písčitý štěrku až hlinitý písek s kameny a valouny štěrku do 2-4 cm, kameny neopracované, v úseku 2.5-2.9 m tmavěhnědé (vliv oxidačního činidla)
272	4				Q	2.9 - 3.3 PÍŠČITÝ ŠTĚRK: šedý, valouny a kameny do 3-5 cm
271	5				Q	3.3 - 4.0 JÍLOVEC: hnědošedý, charakteru jílovité hlíny s úlomky (křída) prachovce do 3-5 cm, ostrohranné úlomky
270	6				Q	4.0 - 4.4 beton - tlaková injektáž, ostrohranné úlomky, kompaktní, šedý
269	7				Pg	4.4 - 5.0 JÍLOVEC: zvětralý šedý jílovec
268	8					
267	9					
266	10					
265	11					
264	12					
263	13					
262	14					
261	15					
260	16					
259	17					
258	18					
257	19					
256	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

R. ŠMÍT

5/2/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.5 (273.5)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.5 (273.5)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 5/2/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: L.Pělucha

X - JTSK (m): 1125882.25

Y - JTSK (m): 492074.11

Z (m n.m.): 276.09

Z pažnice (m n.m.): 276.09

VRT:

VI-5002

Měřítka 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
277	1					
276	0				Q	0.0 - 0.6 NAVAŽKA: asfaltobeton 0.0-0.2 asfalt 0.2-0.5 beton s armováním, struska
275	1				Q	0.6 - 1.3 JÍLOVITÁ HLÍNA: hnědá, tuhá až pevná se závalky kamenů do 1-2 cm, ostrohranné
					Q	1.3 - 1.4 HLÍNA PÍSCITÁ: s valouny do 1-2 cm
					Q	1.4 - 1.9 HLÍNA: hnědá, tuhá, s okrovými smouhami
274	2				Q	1.9 - 2.6 HLÍNA: hnědá, okrově hnědá s úlomky a kameny světlého pískovce (žlutohnědý, světlý), úlomky a kameny do 2-5 cm
273	3				Q	2.6 - 3.0 HLÍNA: šedá, tuhá až pevná, světle hnědá
					Q	3.0 - 3.2 ŠTĚRK: šedý, šedohnědý, s kameny a valouny do 1-3 cm
272	4				Pg	3.2 - 5.0 JÍLOVEC: pevný až tuhý, šedý, kompaktní
271	5					
270	6					
269	7					
268	8					
267	9					
266	10					
265	11					
264	12					
263	13					
262	14					
261	15					
260	16					
259	17					
258	18					
257	19					
	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

R. ŠMÍT

5/2/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.4 (273.7)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 3.9 (272.2)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 5/5/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: P.Jurček

X - JTSK (m): 1125905.08

Y - JTSK (m): 492064.65

Z (m n.m.): 276.05

Z pažnice (m n.m.): 276.05

VRT:

VI-5003

Měřítko 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
277	1					
276	0					
275	1				Q	0.0 - 2.0 NAVÁŽKA: 0.0-0.2 asfalt, 0.2-0.6 beton, armování 0.6-1.5 m hlína hnědá s kameny 1.5-2.0 písek žlutý, na bázi naražená hladina
274	2				Q	2.0 - 2.6 ŠTĚRK: s úlomky kamenů, slabě hlinitý, valouny 1-2, oj. 5 cm (kameny)
273	3				Q	2.6 - 3.2 ŠTĚRK: dtto, šedý (valouny 1-3, oj. 6 cm), kameny na bázi
272	4				Pg	3.2 - 5.0 JÍLOVEC: šedý až šedočerný, pevný
271	5					
270	6					
269	7					
268	8					
267	9					
266	10					
265	11					
264	12					
263	13					
262	14					
261	15					
260	16					
259	17					
258	18					
257	19					
	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

R. ŠMÍT

5/5/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 1.8 (274.3)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.3 (273.7)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 5/5/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: P.Jurček

X - JTSK (m): 1125889

Y - JTSK (m): 492093.87

Z (m n.m.): 275.81

Z pažnice (m n.m.): 275.81

VRT:

VI-5004

Měřítko 1:100

m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody, schéma výstrojení	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
276	0				Q	0.0 - 0.6 NAVÁŽKA: beton, makadam
275	1				Q	0.6 - 1.8 HLÍNA: hnědá, tuhá, rezavé smouhy, oj. příměs kamene prům. 2 cm
274	2				Q	1.8 - 3.2 HLINITOPÍŠČITÝ ŠTĚRK: 1.8-2.8 rezavěhnědý, místy šedý hlinitopíščitý štěrk, valouny středně opracované, od polohy 2.7 dobře opracované, prům. 2-3 cm, oj. 6 cm 2.8-3.2 šedý, valouny dobře opracované
273	3				Q	3.2 - 3.4 HLÍNA: jílovitá hlína, plastická
272	4				Pg	3.4 - 5.0 JÍL: šedý až šedočerný tuhý jíl
271	5					
270	6					
269	7					
268	8					
267	9					
266	10					
265	11					
264	12					
263	13					
262	14					
261	15					
260	16					
259	17					
258	18					
257	19					
256	20					



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:

A.Matlochová

5/5/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.2 (273.6)

Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.4 (273.4)

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

AKCE: Název zakázky

DATUM VRTÁNÍ: 5/6/2014

SOUPRAVA: MRZB

ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový

VRTMISTR: J.Wludyka

X - JTSK (m): 1125901.22

Y - JTSK (m): 492123.31

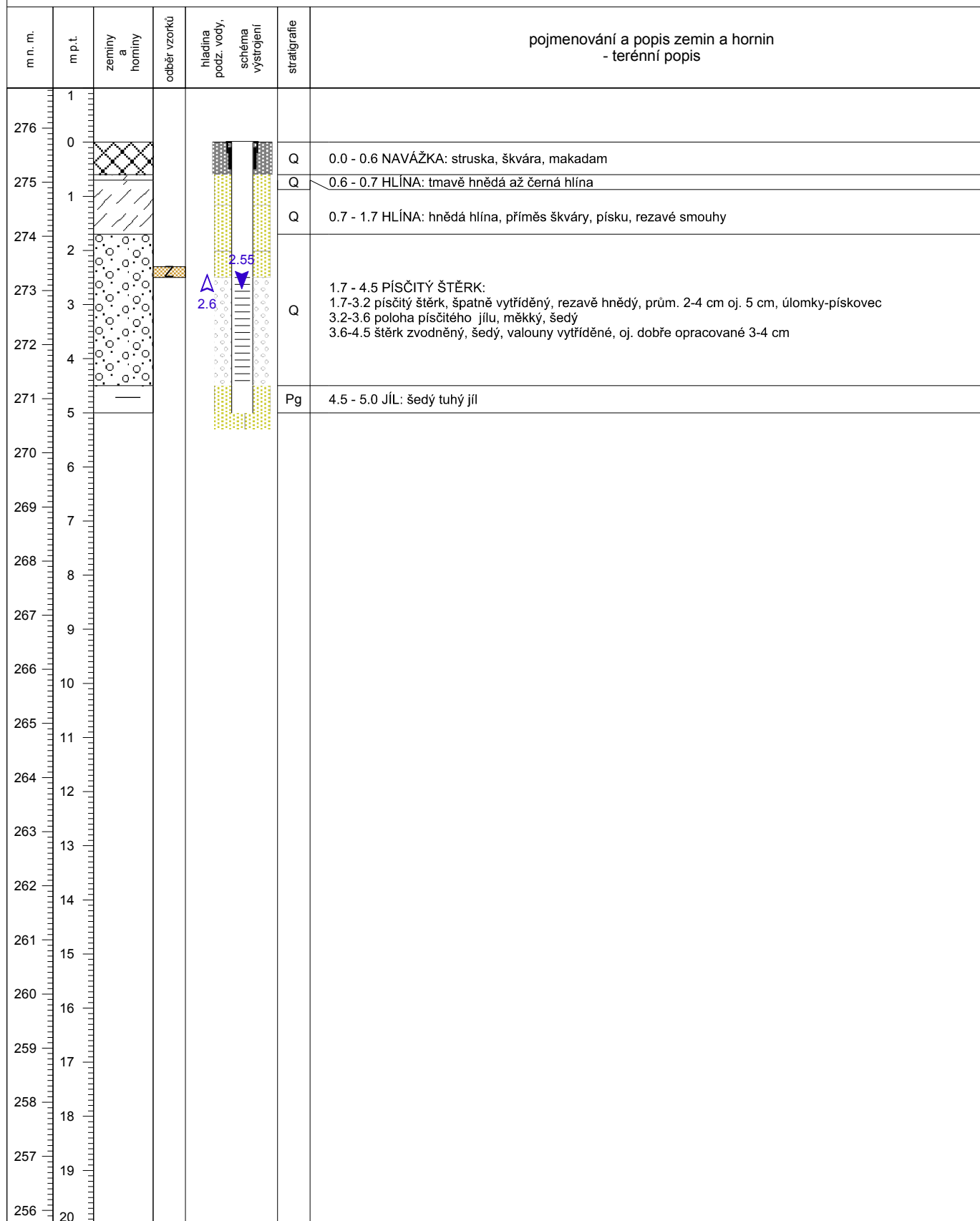
Z (m n.m.): 275.74

Z pažnice (m n.m.): 275.74

VRT:

VI-5005

Měřítko 1:100



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava
Tel.: +420 597 430 911
www.g-consult.cz

Dokumentoval:
A.Matlochová
5/6/2014

Naražená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.6 (273.1)
Ustálená hladina - m p.t. (m n.m.): 2.6 (273.2)

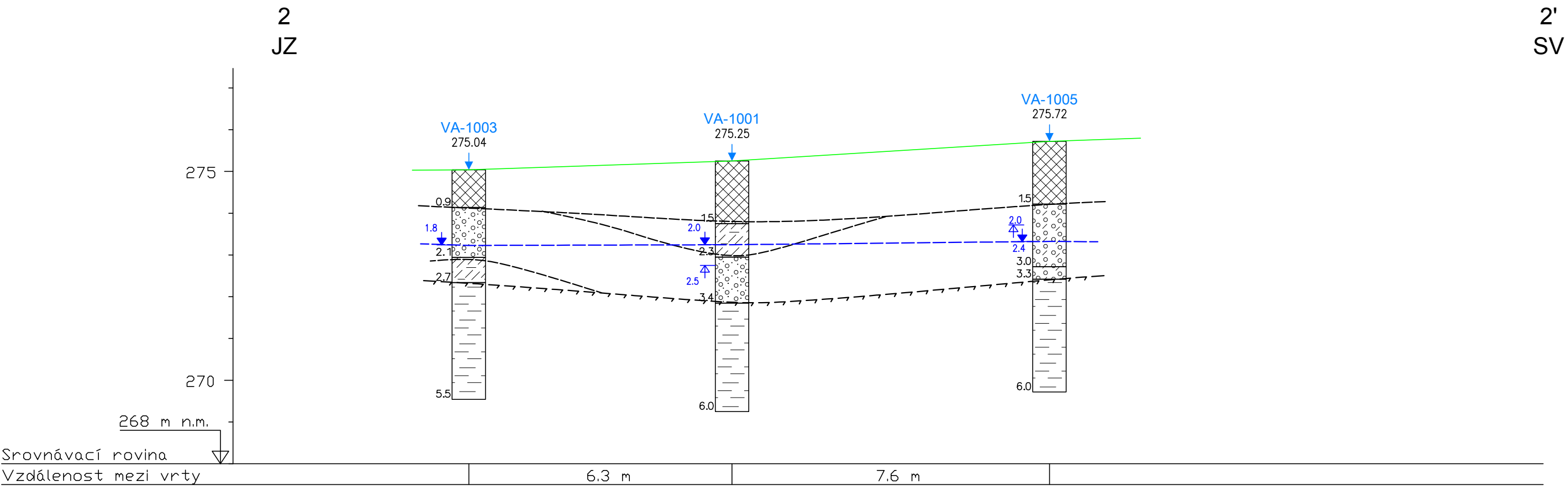
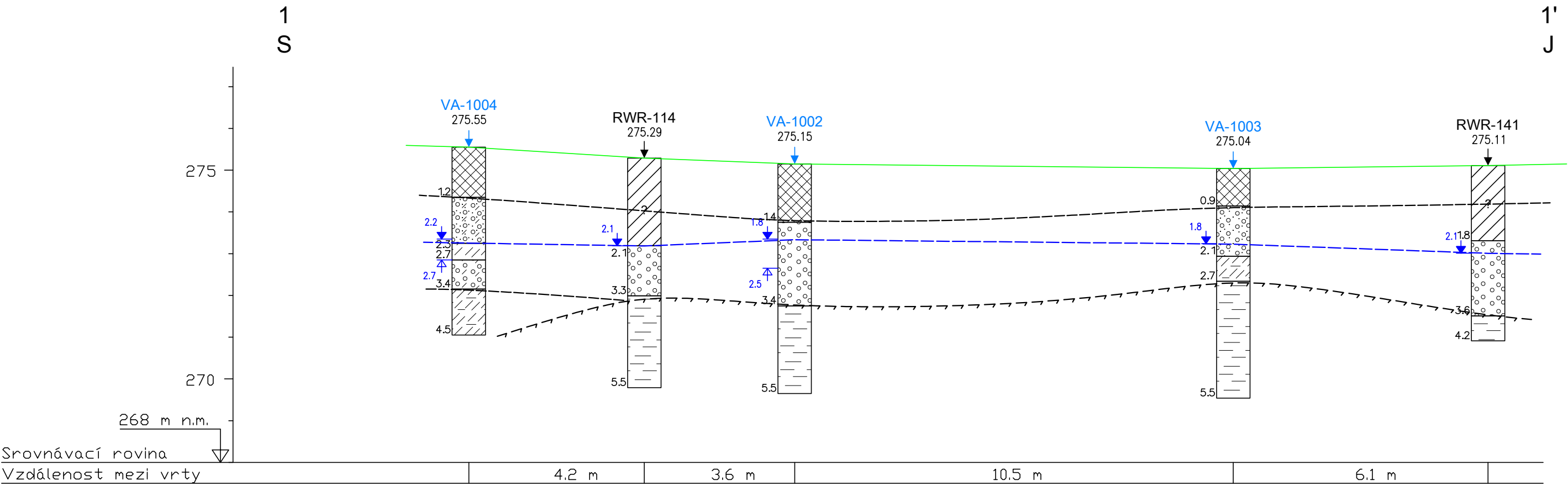


PŘÍLOHA Č. 8

**Geologické řezy
M 1:100/100, 200/100**

Počet listů přílohy: 5

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



VYSVĚTLIVKY KE GEOLOGICKÝM ŘEZŮM

REALIZOVANÁ PRŮZKUMNÁ DÍLA:

VA-1003 pažený jádrový vrt
275.04 kóta ústí vrtu (m n.m.)

ARCHIVNÍ PRŮZKUMNÁ DÍLA:

RWR-141 pažený jádrový vrt
275.11 kóta ústí vrtu (m n.m.)

GRAFICKÉ ZNAČKY ZEMIN, HORNIN A MATERIÁLŮ

- navážka, beton
- krycí vrstva (navážka, hlinité sedimenty)

kvartérní zeminy (pleistocén – holocén)

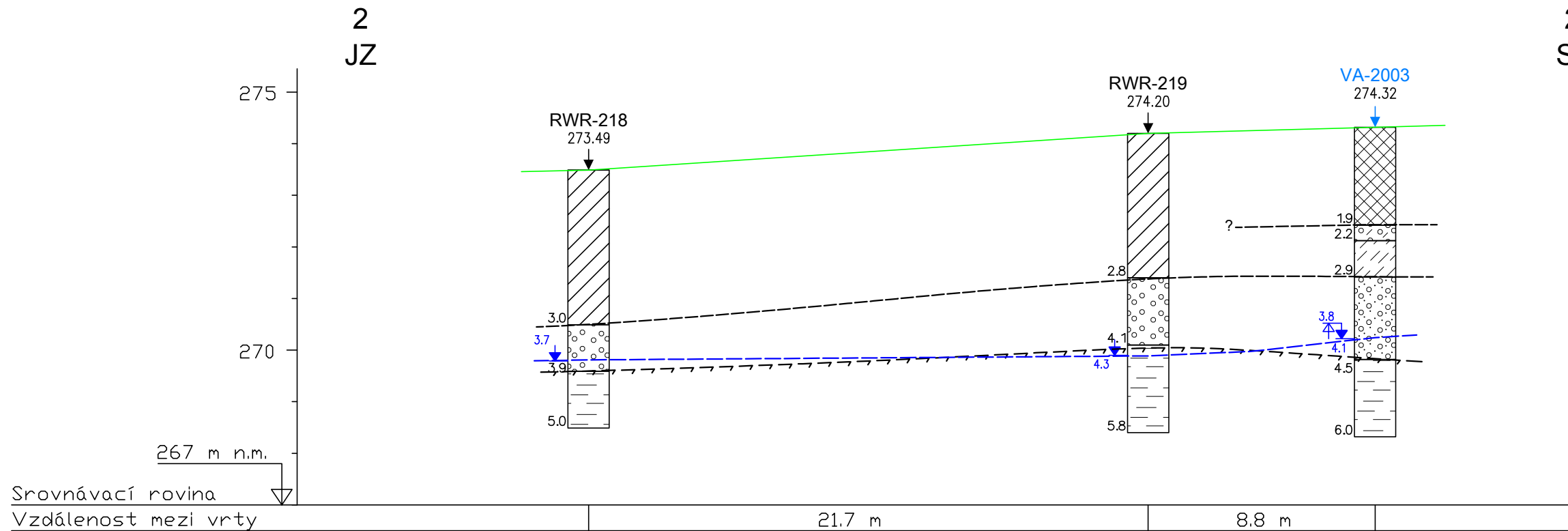
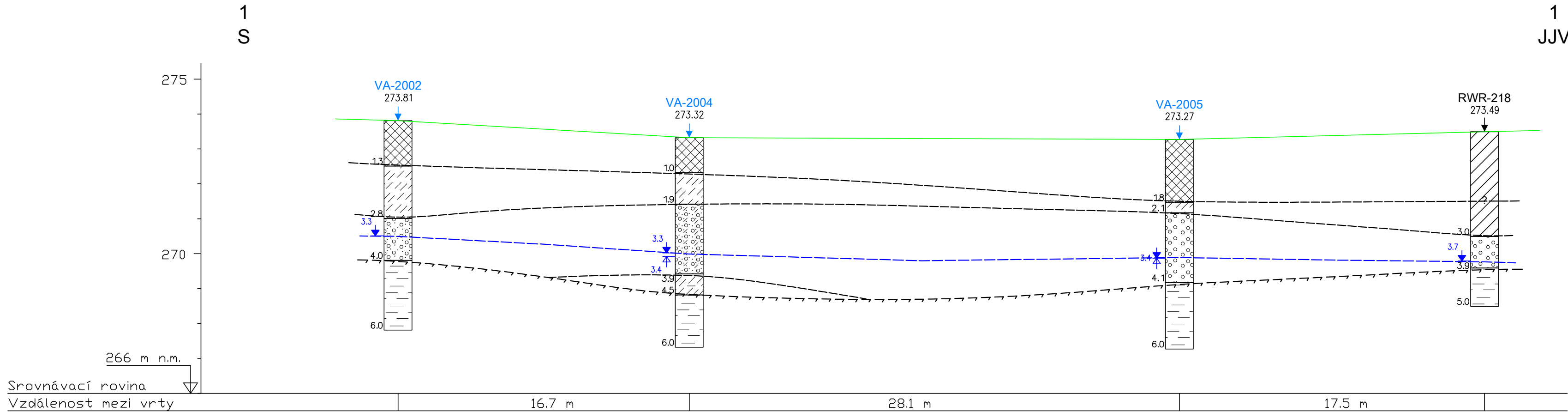
- jílovitá hlína
- hlína se štěrkem
- hlína písčitá
- hlína
- štěrk
- písčitý štěr
- štěrk hlinitý
- štěrk hlinitopísčitý
- písek hlinitý

předkvartérní podloží (paleogén)

- jíl
- jílovec

- povrch terénu
- rozhraní geotechnických typů a podtypů
- rozhraní kvartér – neogén
- hladina podzemní vody ustálená (m p.t.)
- hladina podzemní vody naražená (m p.t.)

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 8.1 objednatel: Ministerstvo financí ČR zpracoval: Ing. Jelena Ryšková
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan Šmít
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal Kofroň
	měřítko 1 : 100/100	datum: červen 2014
	2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace	
Geologické řezy 1 - 1' a 2 - 2' - závod 01 (Varroc), ohnisko 1		



VYSVĚTLIVKY KE GEOLOGICKÝM ŘEZŮM

REALIZOVANÁ PRŮZKUMNÁ DÍLA:

VA-2005 273.27
pažený jádrový vrt
kóta ústí vrtu (m n.m.)

ARCHIVNÍ PRŮZKUMNÁ DÍLA:

RWR-218 273.49
pažený jádrový vrt
kóta ústí vrtu (m n.m.)

GRAFICKÉ ZNAČKY ZEMIN, HORNIN A MATERIÁLŮ

navážka, beton
krycí vrstva (navážka, hlinité sedimenty)

povrch terénu

rozhraní geotechnických typů a podtypů

rozhraní kvartér - neogén

4.5 hladina podzemní vody ustálená (m p.t.)

7.3 hladina podzemní vody naražená (m p.t.)

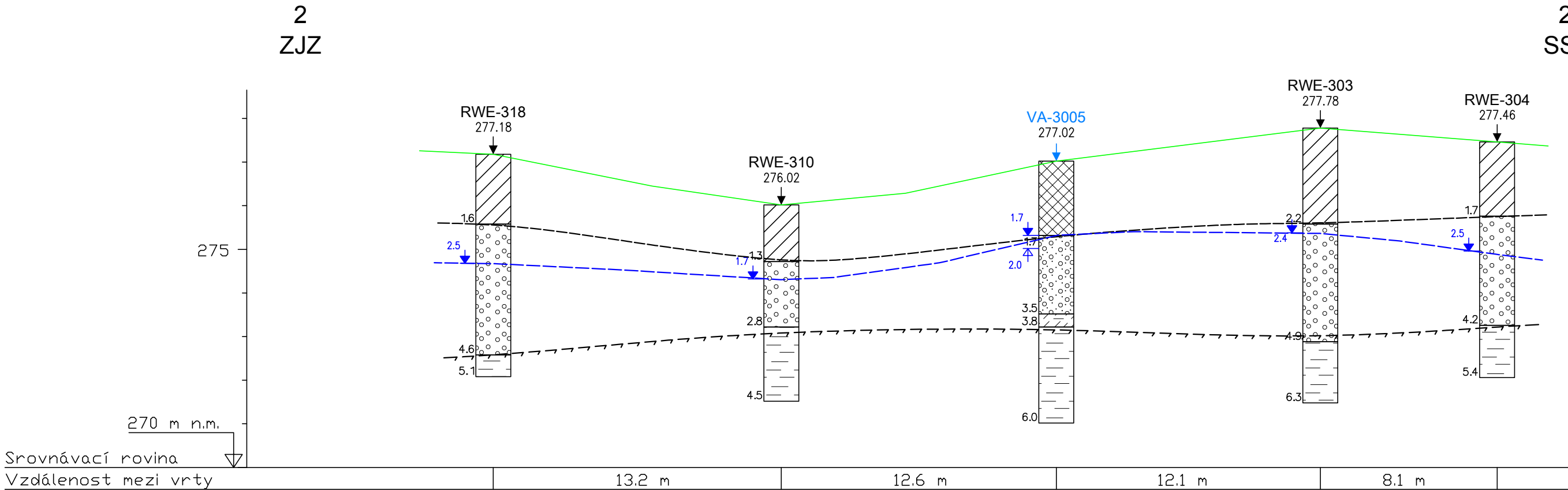
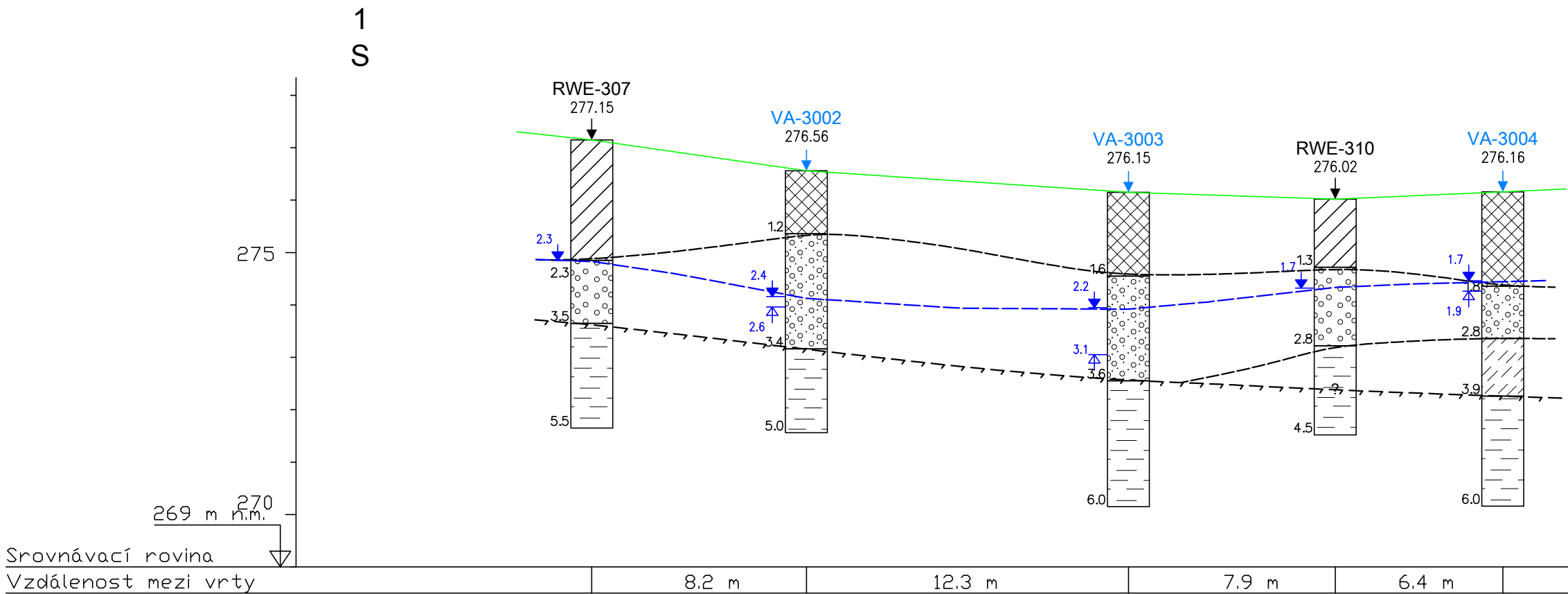
kvartérní zeminy (pleistocén - holocén)

jílovitá hlína
hlína se štěrkem
hlína písčitá
hlína
štěrk
písčitý štěrk
štěrk hlinitý
štěrk hlinitopísčitý
písek hlinitý

předkvartérní podloží (paleogén)

jíl
jílovec

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 8.2 objednatel: Ministerstvo financí ČR zpracoval: Ing. Jelena Ryšková
	souřadnicový systém: S-JTSK výškový systém: Balt p.v. měřítko 1 : 200/100	řešitel: Ing. Radan Šmít schválil: Ing. Michal Kofroň datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Geologické řezy 1 - 1' a 2 - 2' - závod 01 (Varroc), ohnisko 2		



VYSVĚTLIVKY KE GEOLOGICKÝM ŘEZŮM

REALIZOVANÁ PRŮZKUMNÁ DÍLA:

VA-3004 pažený jádrový vrt
276.16 kóta ústí vrtu (m n.m.)

ARCHIVNÍ PRŮZKUMNÁ DÍLA:

RWE-310 pažený jádrový vrt
276.02 kóta ústí vrtu (m n.m.)

GRAFICKÉ ZNAČKY ZEMIN, HORNIN A MATERIÁLŮ

navážka, beton

krycí vrstva (navážka, hlinité sedimenty)

kvartérní zeminy (pleistocén – holocén)

jílovitá hlína

hlína se štěrkem

hlína písčitá

hlína

štěrk

písčitý štěr

štěrk hlinitý

štěrk hlinitopísčitý

písek hlinitý

předkvartérní podloží (paleogén)

jíl

jílovec

povrch terénu

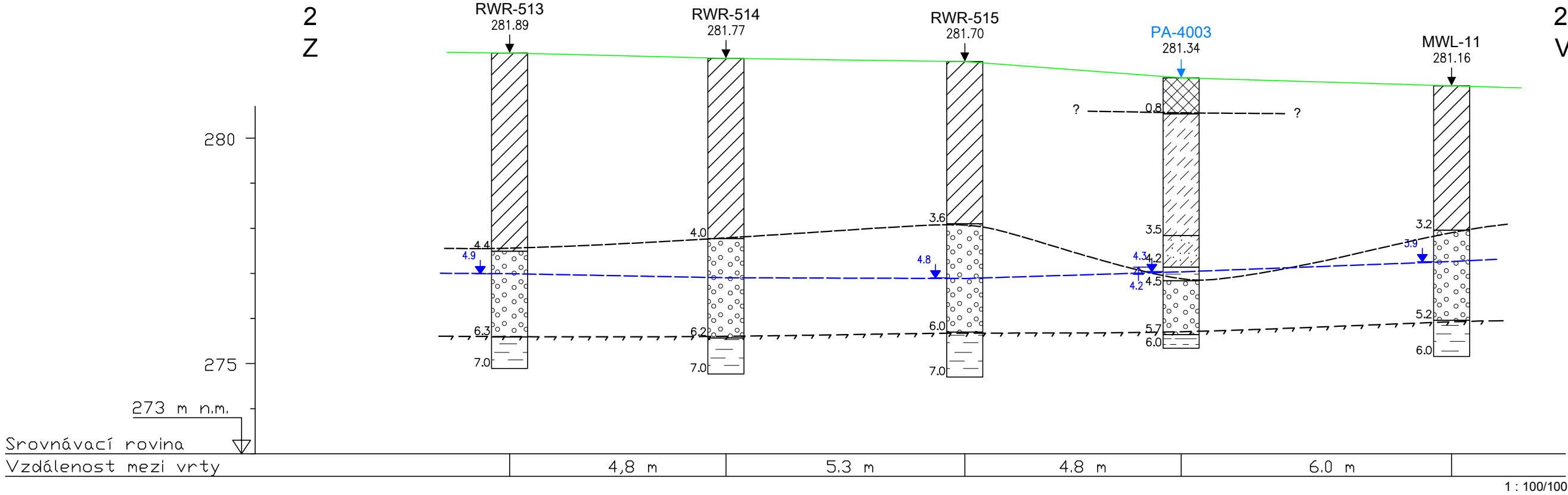
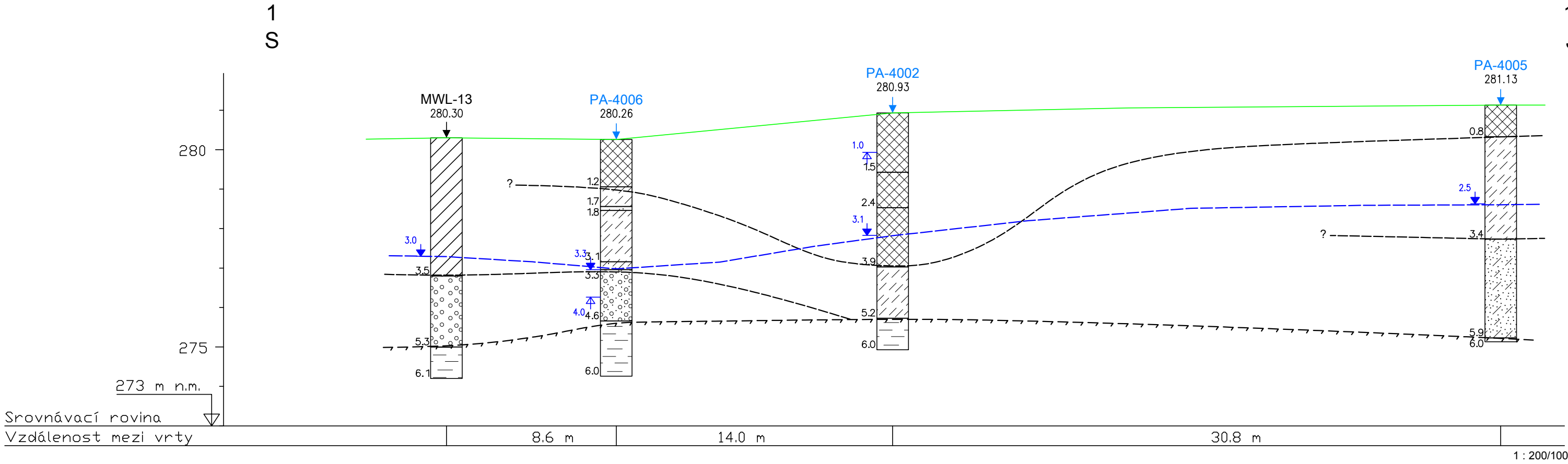
rozhraní geotechnických typů a podtypů

rozhraní kvartér – neogén

hladina podzemní vody ustálená (m p.t.)

hladina podzemní vody naražená (m p.t.)

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 8.3 objednatel: Ministerstvo financí ČR zpracoval: Ing. Jelena Ryšková
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan Šmít
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal Kořroň
	měřítko 1 : 200/100	datum: červen 2014
	2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace	
Geologické řezy 1 - 1' a 2 - 2' - závod 01 (Varroc), ohnisko 3		



VYSVĚTLIVKY KE GEOLOGICKÝM ŘEZŮM

REALIZOVANÁ PRŮZKUMNÁ DÍLA:

PA-4005 pažený jádrový vrt
281.13 kóta ústí vrtu (m n.m.)

ARCHIVNÍ PRŮZKUMNÁ DÍLA:

MWL-11 pažený jádrový vrt
281.16 kóta ústí vrtu (m n.m.)

GRAFICKÉ ZNAČKY ZEMIN, HORNIN A MATERIÁLŮ

navážka, beton
krycí vrstva (navážka, hlinité sedimenty)

kvartérní zeminy (pleistocén – holocén)

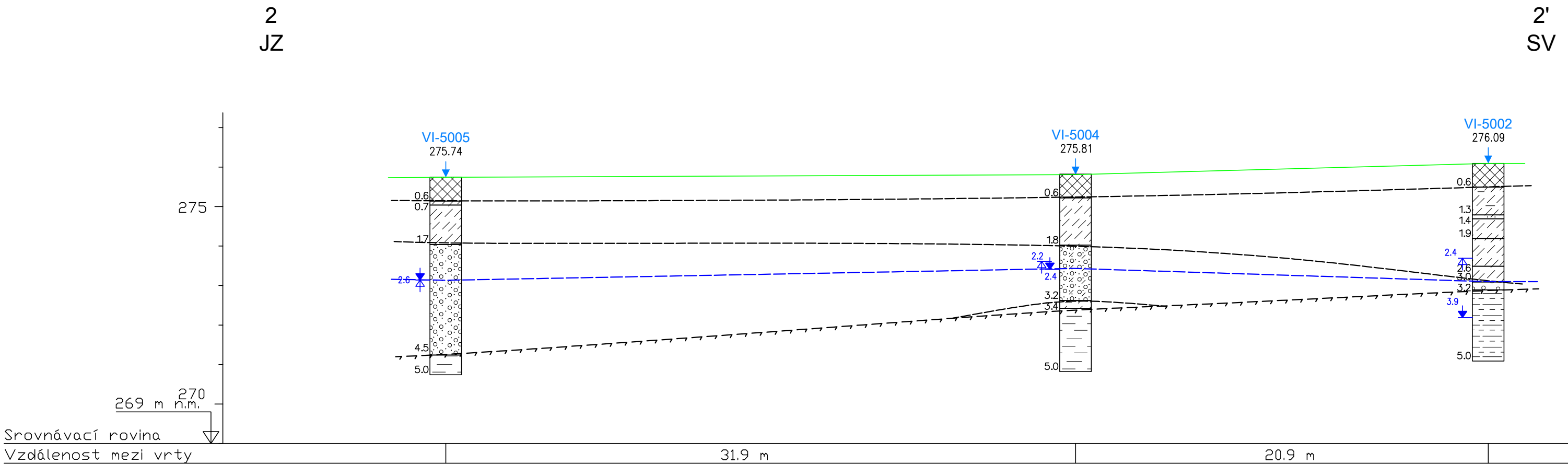
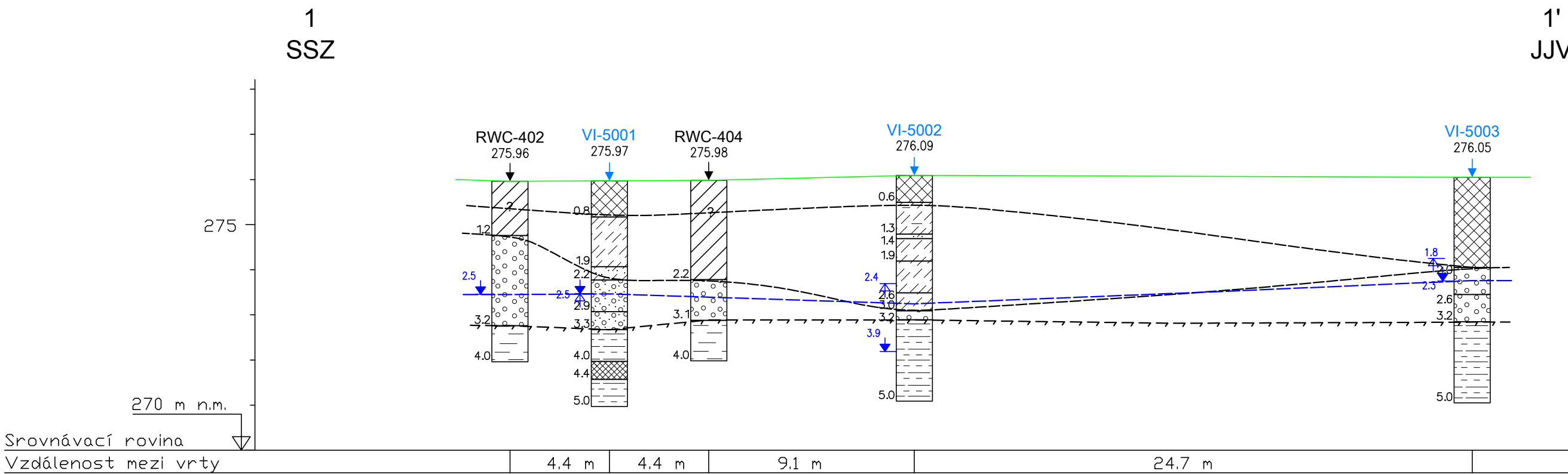
jílovitá hlína
hlína se štěrkem
hlína písčitá
hlína
štěrk
písčitý štěr
štěrk hlinitý
štěrk hlinitopísčitý
písek hlinitý

předkvartérní podloží (paleogén)

jíl
jílovec

povrch terénu
rozhraní geotechnických typů a podtypů
rozhraní kvartér – neogén
hladina podzemní vody ustálená (m p.t.)
hladina podzemní vody naražená (m p.t.)

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 8.4 objednatel: Ministerstvo financí ČR zpracoval: Ing. Jelena Ryšková
	souřadnicový systém: S-JTSK výškový systém: Balt p.v. měřítko 1 : 200/100, 1 : 100/100	řešitel: Ing. Radan Šmít schválil: Ing. Michal Kofroň datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopřezkum a projekt sanace		
Geologické řezy 1 - 1' a 2 - 2' - závod "provozovna Palackého"		



VYSVĚTLIVKY KE GEOLOGICKÝM ŘEZŮM

REALIZOVANÁ PRŮZKUMNÁ DÍLA:

VI-5003 pažený jádrový vrt
276.05 kóta ústí vrtu (m n.m.)

ARCHIVNÍ PRŮZKUMNÁ DÍLA:

RWC-101 pažený jádrový vrt
275.98 kóta ústí vrtu (m n.m.)

GRAFICKÉ ZNAČKY ZEMIN, HORNIN A MATERIÁLŮ

- navážka
- krycí vrstva (navážka, hlinité sedimenty)
- beton – tlaková injektáž

kvartérní zeminy (pleistocén – holocén)

- jílovitá hlína
- hlína se štěrkem
- hlína písčitá
- hlína
- štěrk
- písčitý štěrk
- štěrk hlinitý
- štěrk hlinitopísčitý
- písek hlinitý

předkvartérní podloží (paleogén)

- jíl
- jílovec

- povrch terénu
- rozhraní geotechnických typů a podtypů
- rozhraní kvartér – neogén
- hladina podzemní vody ustálená (m p.t.)
- hladina podzemní vody naražená (m p.t.)

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 8.5
		objednatel: Ministerstvo financí ČR zpracoval: Ing. Jelena Ryšková
souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan Šmit	
výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal Kořmář	
měřítko 1 : 200/100	datum: červen 2014	
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Geologické řezy 1 - 1' a 2 - 2' - závod 02 (Visteon)		



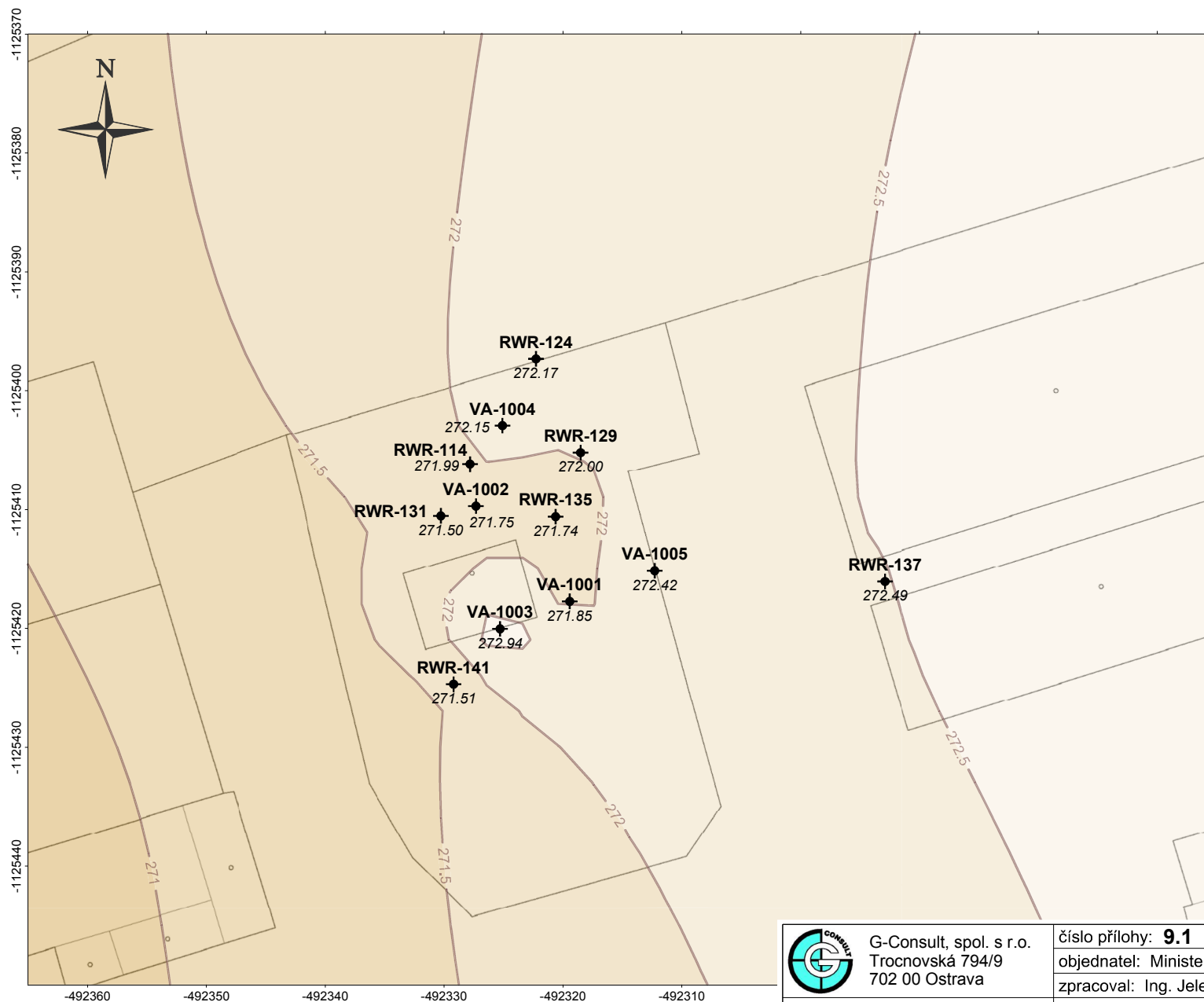
PŘÍLOHA Č. 9

**Mapa báze hydrogeologického kolektoru v prostoru
jednotlivých ohnisek**

M 1:500

Počet listů přílohy: 5

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **9.1**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

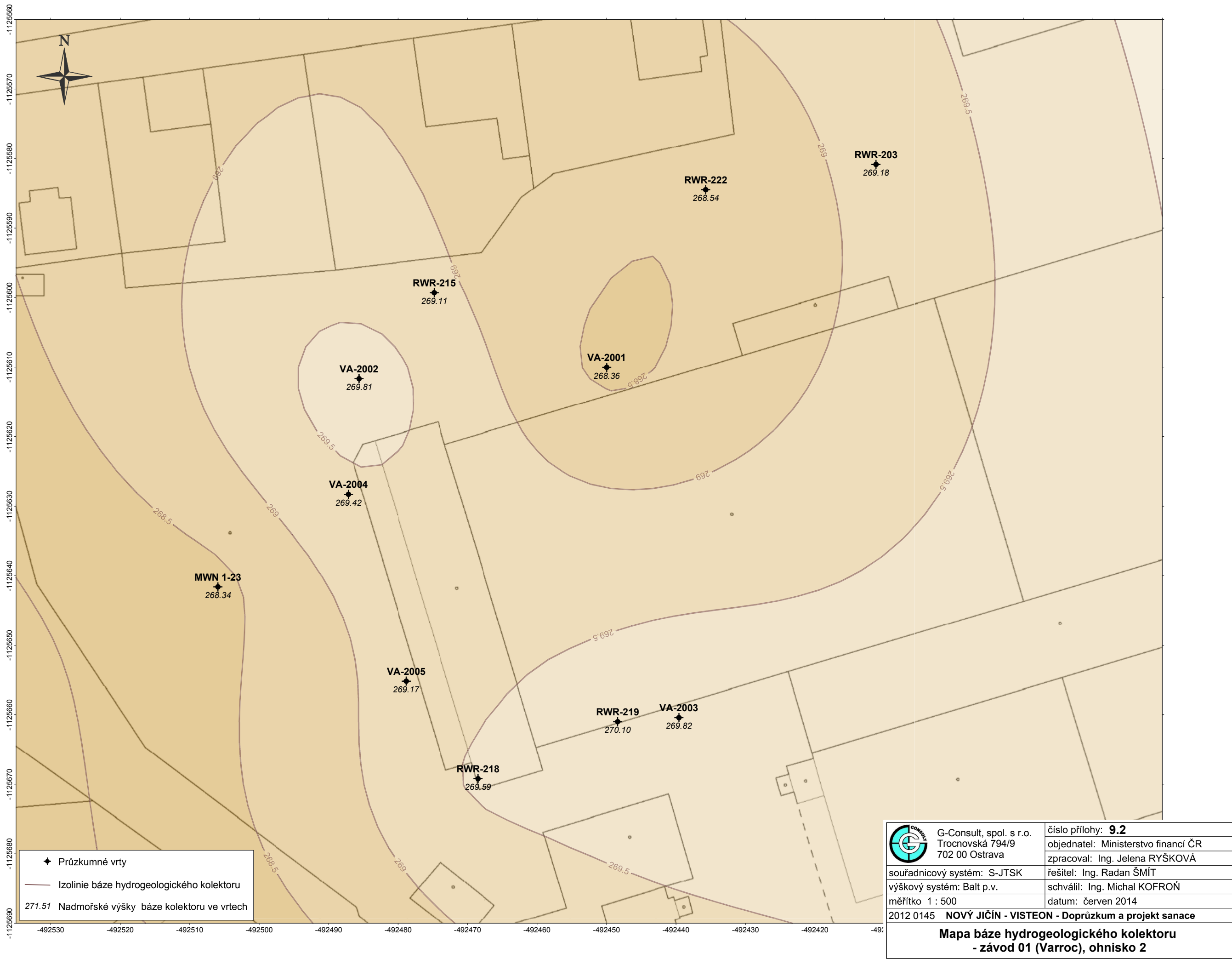
schválil: Ing. Michal KOFRONÍ

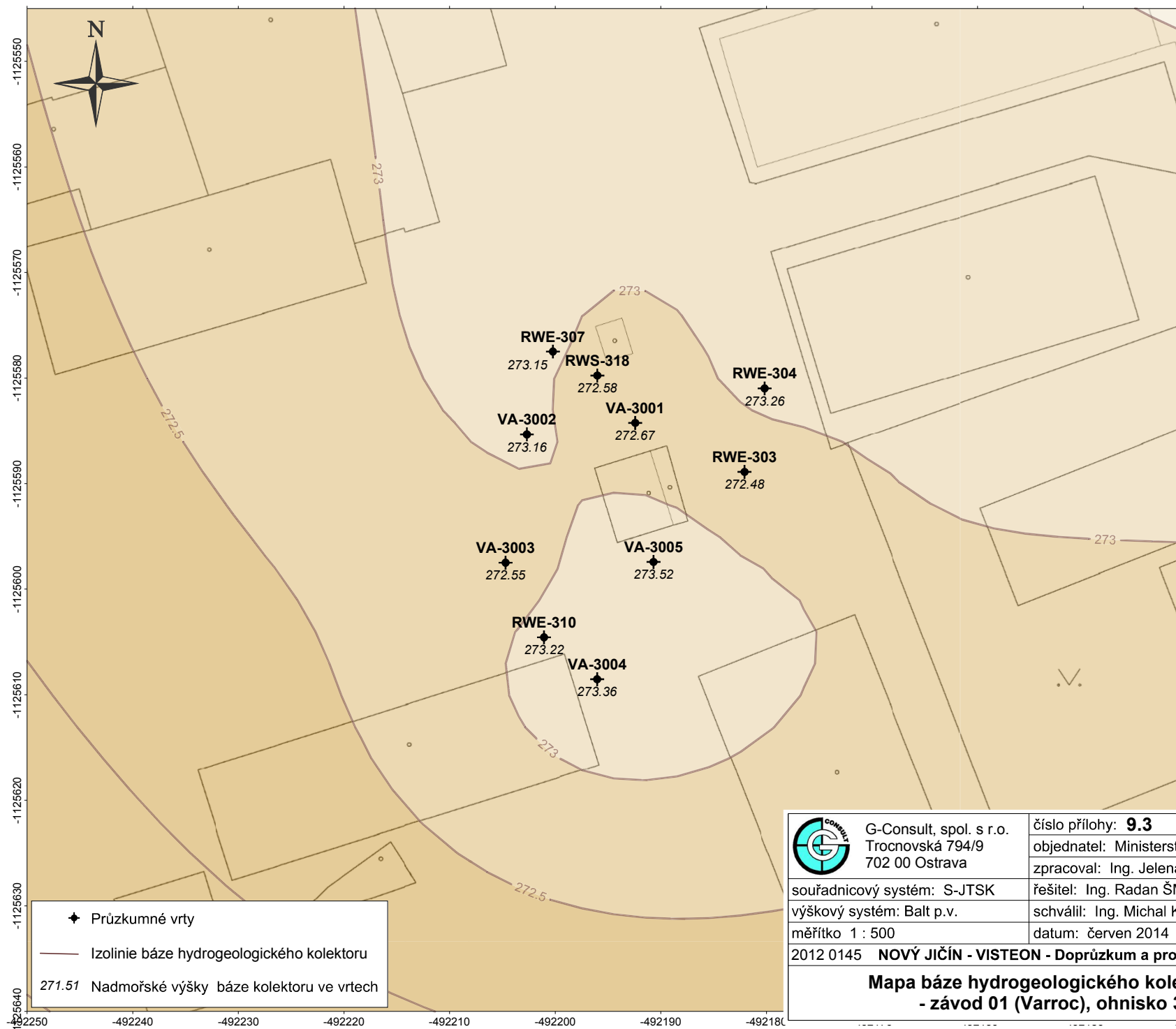
měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

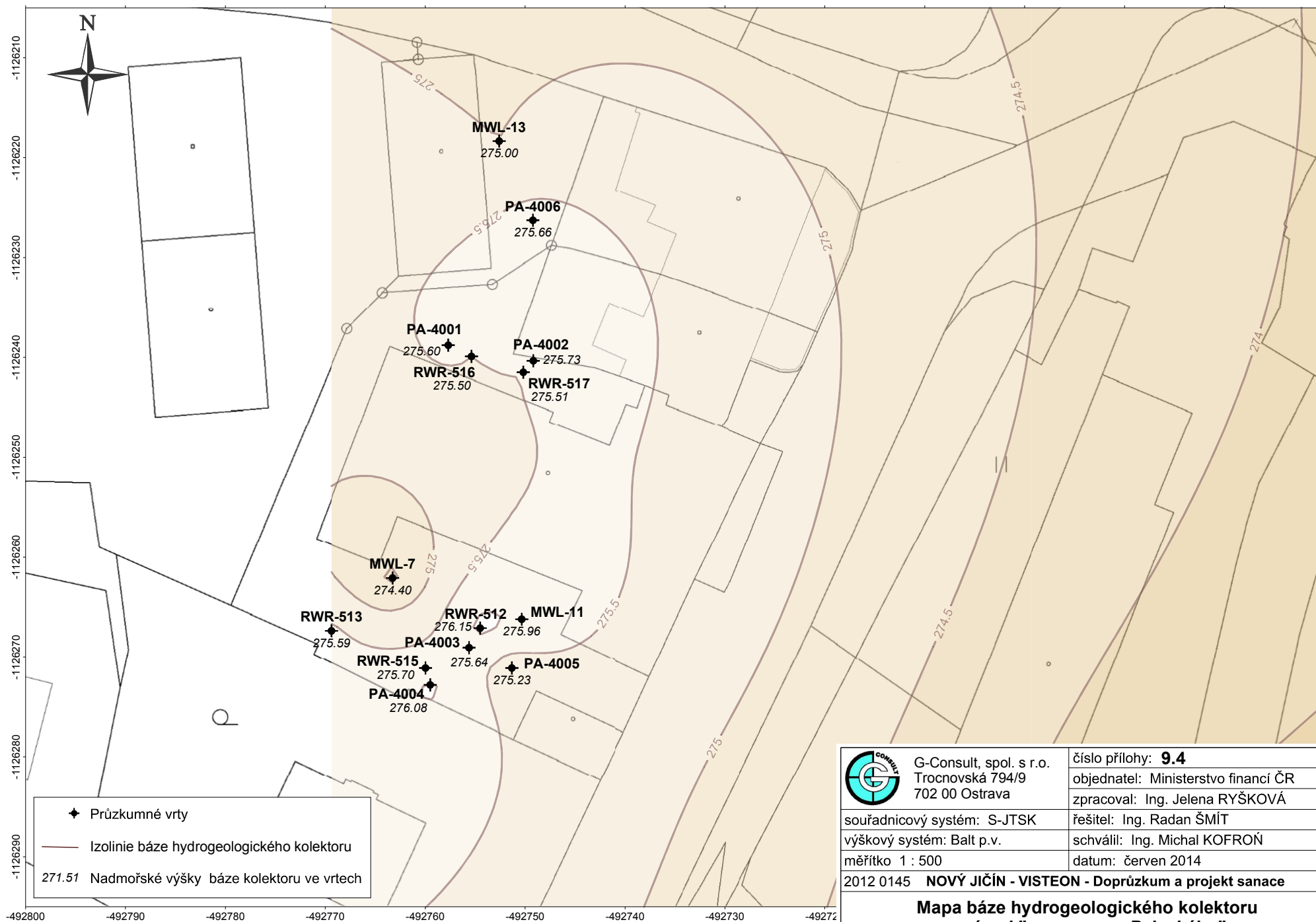
2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace**

**Mapa báze hydrogeologického kolektoru
- závod 01 (Varroc), ohnisko 1**





	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 9.3
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMIT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRON
měřítko 1 : 500	datum: červen 2014	
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopřezekum a projekt sanace		
Mapa báze hydrogeologického kolektoru - závod 01 (Varroc), ohnisko 3		



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **9.4**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

schválil: Ing. Michal KOFROŇ

měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopřezkum a projekt sanace**

**Mapa báze hydrogeologického kolektoru
- závod "provozovna Palackého"**

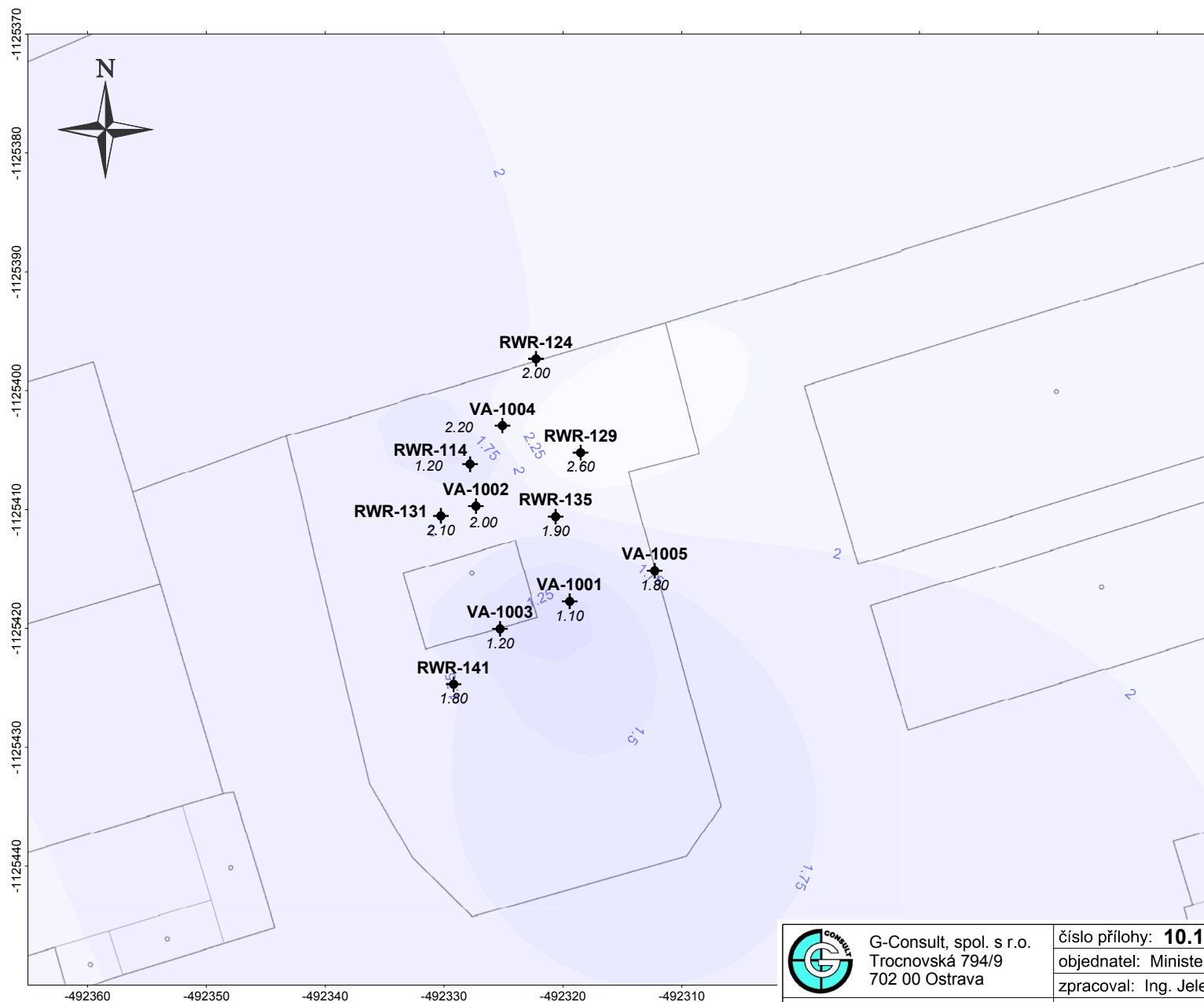


PŘÍLOHA Č. 10

**Mapa mocnosti kvartérních šterků (jednotlivá ohniska)
M 1:500**

Počet listů přílohy: 5

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



◆ Průzkumné vrtý

— Izolinie mocnosti kvartérních štěrků

1.5 Mocnosti kvartérních štěrků ve vrtech (m)



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **10.1**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

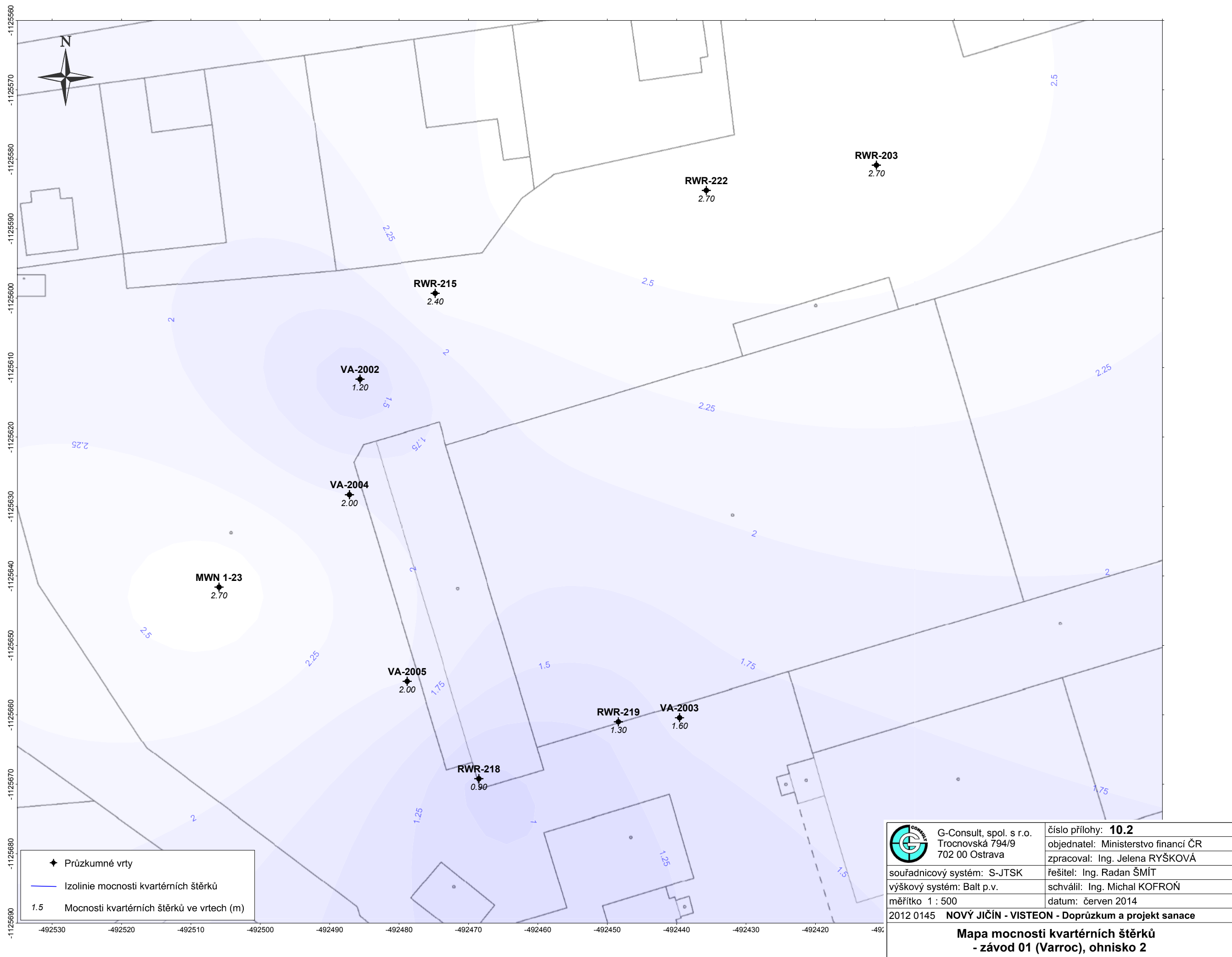
schválil: Ing. Michal KOFRONÍ

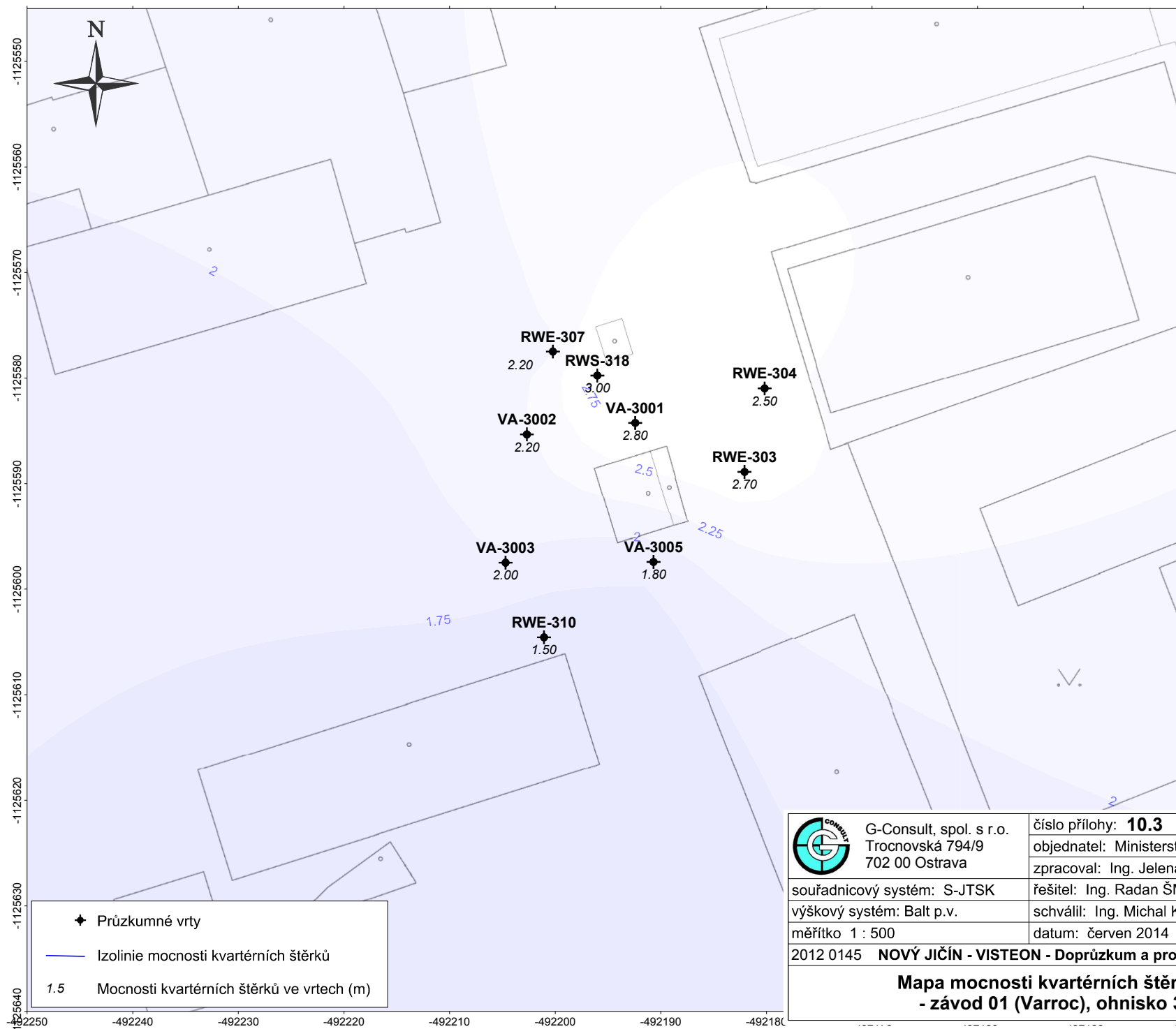
měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

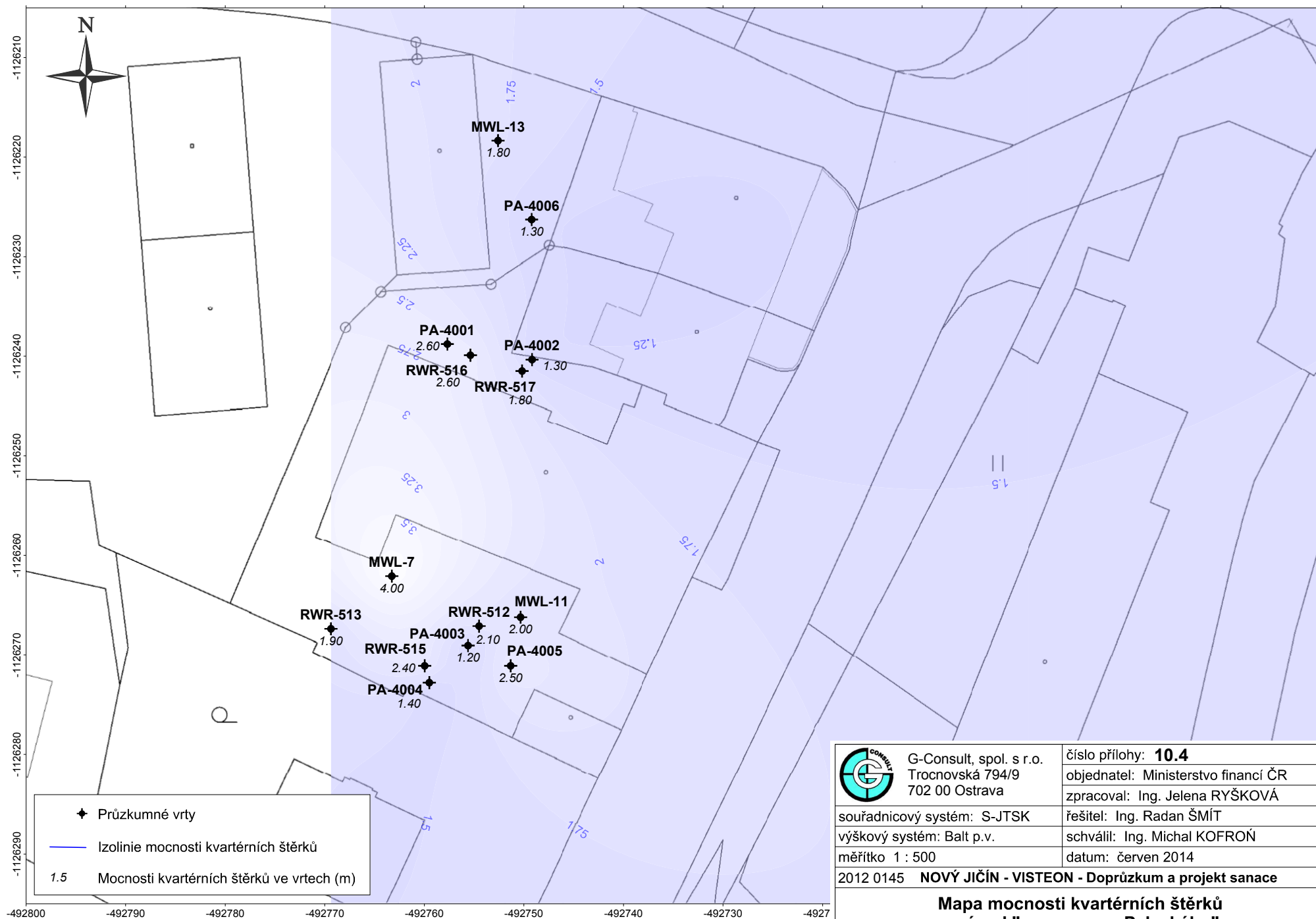
2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace**

**Mapa mocnosti kvartérních štěrků
- závod 01 (Varroc), ohnisko 1**





	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 10.3
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRON
měřítko 1 : 500	datum: červen 2014	
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Mapa mocnosti kvartérních štěrků - závod 01 (Varroc), ohnisko 3		



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **10.4**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

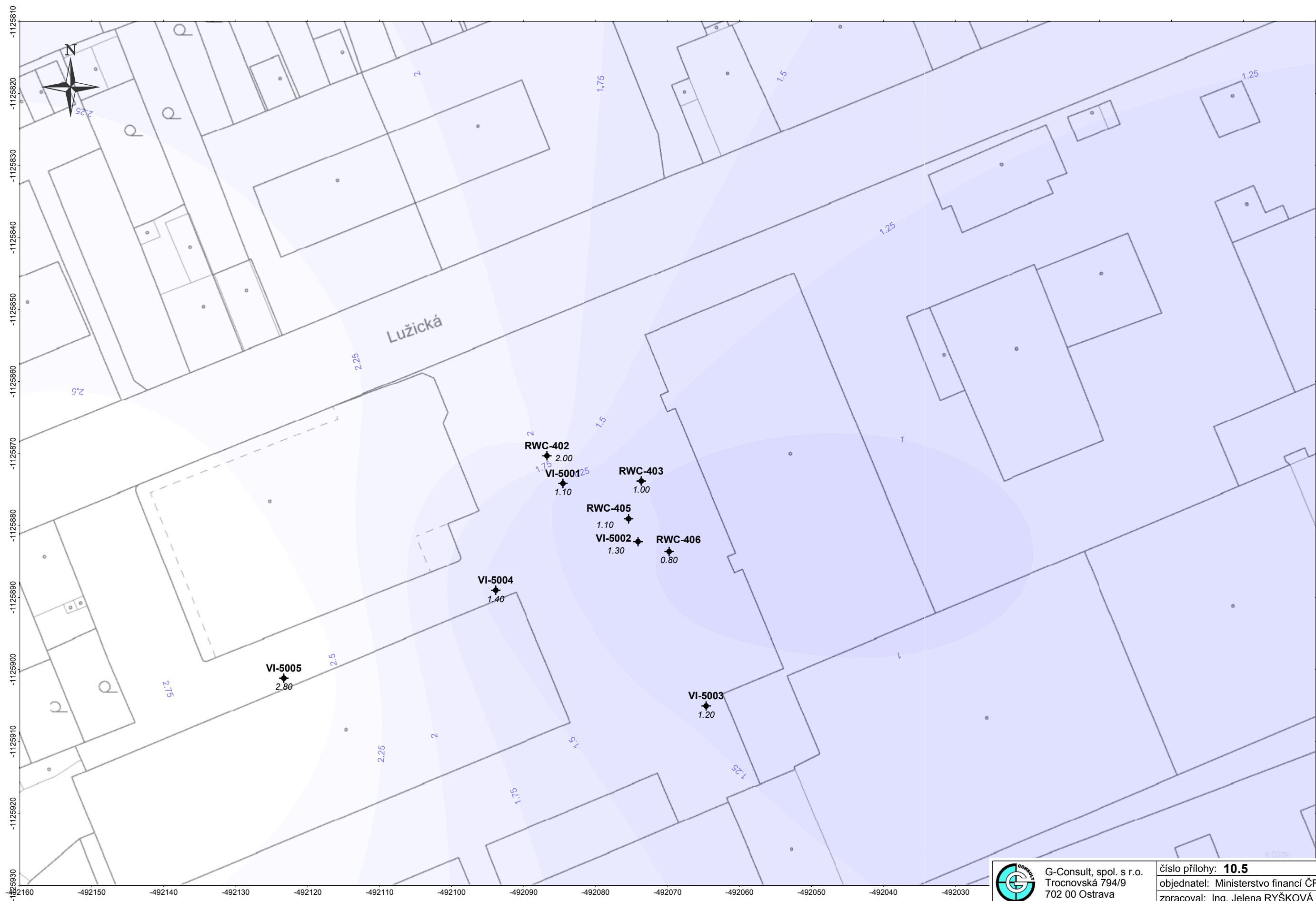
schválil: Ing. Michal KOFRON

měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace**

**Mapa mocnosti kvartérních štěrků
- závod "provozovna Palackého"**



	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 10.5
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
		řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
souřadnicový systém: S-JTSK		schválil: Ing. Michal KOFRONĚ
výškový systém: Balt p.v.		datum: červen 2014
měřítko 1 : 500		
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopřezkum a projekt sanace		
Mapa mocnosti kvartérních štěrků - závod 02 (Visteon)		

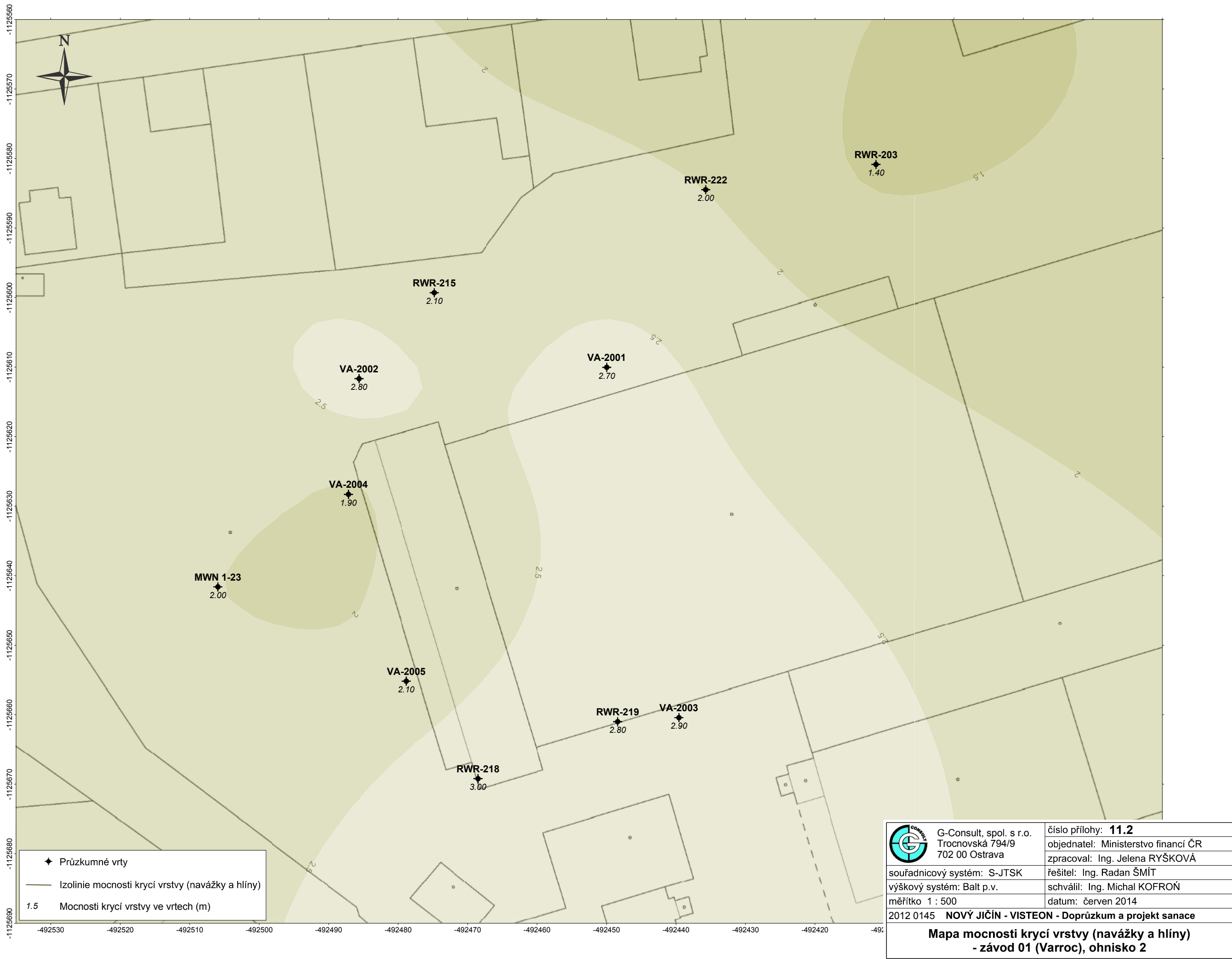


PŘÍLOHA Č. 11

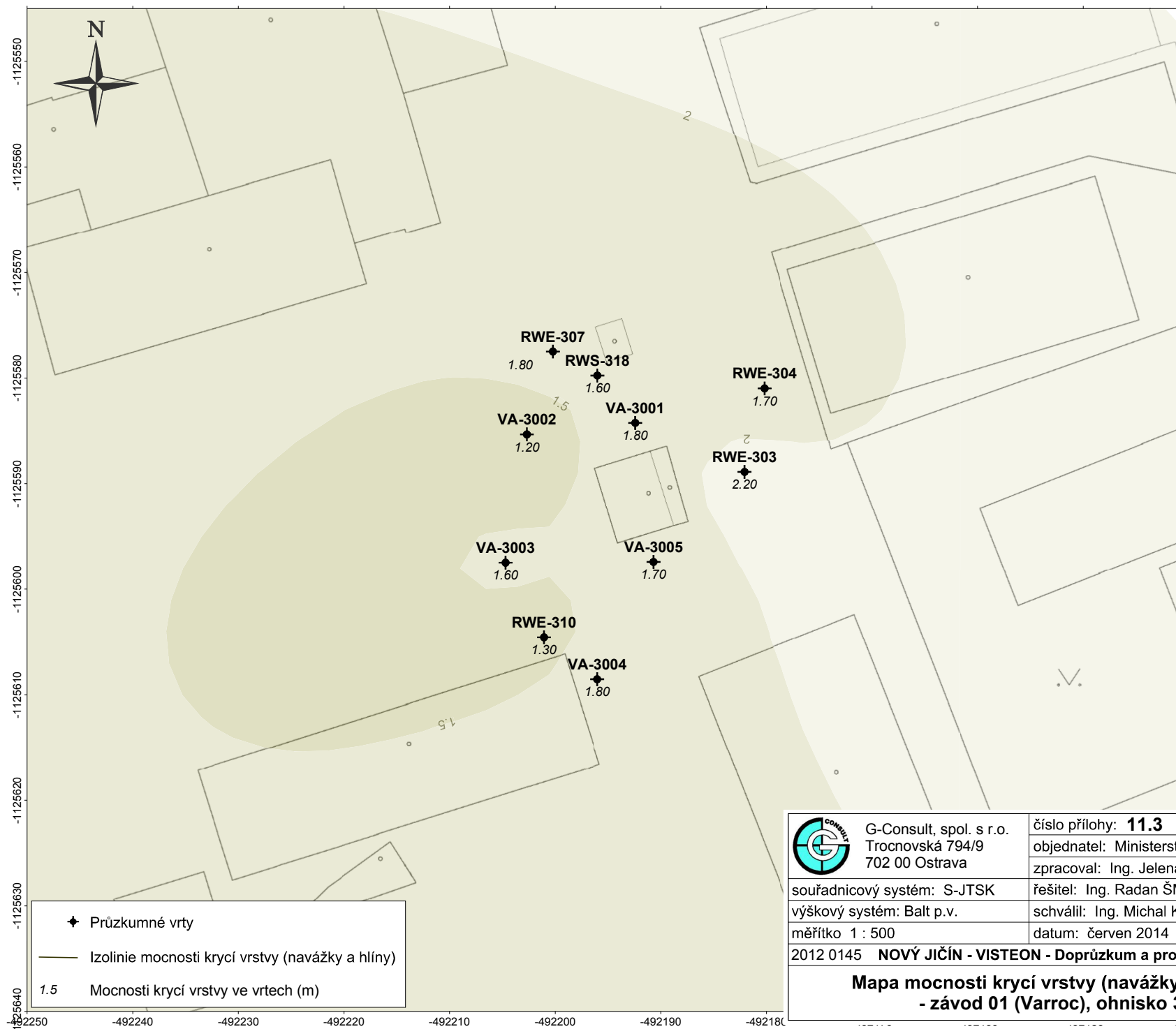
**Mapa mocnosti krycí vrstvy (navážky a hlíny)
M 1:500**

Počet listů přílohy: 5

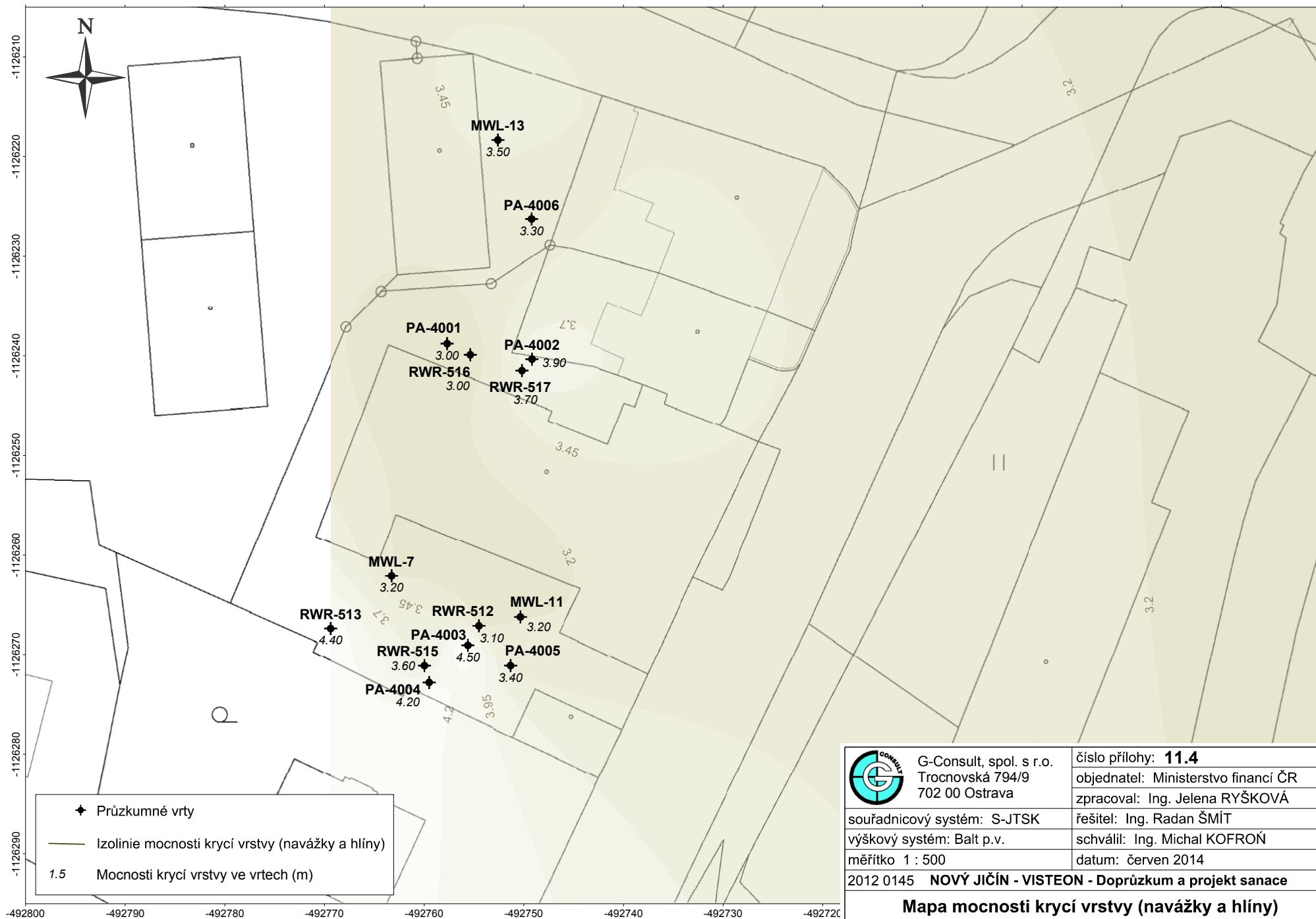
AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 11.2
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFROŇ
měřítko 1 : 500		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopřůzkum a projekt sanace		
Mapa mocnosti krycí vrstvy (navážky a hlíny) - závod 01 (Varroc), ohnisko 2		



	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 11.3
		objednatel: Ministerstvo financí ČR zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT	
výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFROŇ	
měřítko 1 : 500	datum: červen 2014	
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopřezkum a projekt sanace		
Mapa mocnosti krycí vrstvy (navážky a hlíny) - závod 01 (Varroc), ohnisko 3		



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **11.4**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

schválil: Ing. Michal KOFROŇ

měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace**

**Mapa mocnosti krycí vrstvy (navážky a hlíny)
- závod "provozovna Palackého"**



- ◆ Průzkumné vrty
- Izolinie mocnosti krycí vrstvy (navážky a hlíny)
- 1.5 Mocnosti krycí vrstvy ve vrtech (m)

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 11.5
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRONĚ
měřítko 1 : 500		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopřezkum a projekt sanace		
Mapa mocnosti krycí vrstvy (navážky a hlíny) - zázvod 02 (Visteon)		



PŘÍLOHA Č. 12

Tabelární přehled výsledků rozborů zemin

Počet listů přílohy: 1

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

Tabelární přehled výsledků rozborů zemin

	Označení vzorku (úroveň odběru)	Vzorek	Datum odběru	sušina při 105°C	Obsah CIU					NEL	C ₁₀ -C ₄₀
					trans 1,2-Dichlorethen	1,1-dichlorethen	cis 1,2-dichlorethen	trichlorethen	tetrachlorethen		
			Jednotky	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Hodnoty indikátorů MP 2013				-	690	1100	2000	6.4	110	-	1500
Varroc (01)	VA-1001	zemina	16.4.2014	88.6	<0.20	<0.10	<0.20	0.348	5.67	-	<20
	VA-1002	zemina	16.4.2014	89	<0.20	<0.10	<0.20	0.375	2.35	-	52
	VA-1003	zemina	18.4.2014	87.9	<0.20	<0.10	<0.20	0.195	3.93	-	<20
	VA-1004	zemina	18.4.2014	86.5	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	0.2	-	<20
	VA-1005	zemina	18.4.2014	84.5	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	0.134	-	71
	VA-2001	zemina	14.4.2014	80.1	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	0.121	-	-
	VA-2002	zemina	14.4.2014	80	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	<0.060	-	-
	VA-2003	zemina	15.4.2014	89.3	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	0.06	-	-
	VA-2004	zemina	23.4.2014	89.9	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	<0.060	26	-
	VA-2005	zemina	23.4.2014	87.6	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	<0.060	28	-
	VA-3001	zemina	8.4.2014	86.5	<0.20	<0.10	<0.20	0.392	0.75	-	41
	VA-3002	zemina	8.4.2014	85.9	<0.20	<0.10	<0.20	0.204	0.301	-	<20
	VA-3003	zemina	9.4.2014	84	<0.20	<0.10	<0.20	0.41	0.197	394	-
	VA-3004	zemina	9.4.2014	90.8	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	<0.060	40	-
	VA-3005	zemina	11.4.2014	89	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	<0.060	-	-
Palackého (03)	PA-4001	zemina	24.4.2014	86.2	<0.20	<0.10	<0.20	1.07	0.314	<21	-
	PA-4002	zemina	25.4.2014	75.8	<0.20	<0.10	0.28	0.324	3.23	28	-
	PA-4003	zemina	28.4.2014	77.3	<0.20	<0.10	0.57	2.91	1.75	-	<20
	PA-4004	zemina	29.4.2014	86.5	<0.20	<0.10	0.47	436	1220	-	810
	PA-4005	zemina	29.4.2014	84	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	<0.060	-	<20
	PA-4006	zemina	30.4.2014	83.8	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	0.07	<21	-
Vístec (02)	VI-5001	zemina	2.5.2014	77.5	<0.20	<0.10	<0.20	0.191	2.45	-	-
	VI-5002	zemina	5.5.2014	83.4	<0.20	<0.10	<0.20	0.113	9.42	<21	-
	VI-5003	zemina	5.5.2014	79	<0.20	<0.10	<0.20	0.112	0.38	25	-
	VI-5004	zemina	5.5.2014	80	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	0.116	<21	-
	VI-5005	zemina	6.5.2014	85.8	<0.20	<0.10	<0.20	<0.060	<0.060	-	-



PŘÍLOHA Č. 13

**Tabelární přehled výsledků analytického rozboru
podzemní vody**

Počet listů přílohy: 2

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

Tabelární přehled výsledků analytického rozboru podzemní vody a povrchové vody

Označení vzorku	Vzorek	Datum odběru	pH	Rozpuštěné látky (sušené při 105°C)	Měrná elektrická vodivost	KNK - 8,3	KNK - 4,5	ZNK - 4,5	ZNK - 8,3	tvrdost celková	tvrdost celková vápenatá	tvrdost celková hořečnatá	CHSK - Mn	CO ₂ volný	HCO ₃ ⁻ Hydrogen-uhličitany	CO ₃ ²⁻ Uhličitany
		Jednotky		mg/l	mS/m	mmol/l	mmol/l	mmol/l	mmol/l	mmol/l	mmol/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Hodnoty indikátorů MP 2013							-								-	
Vyhláška č.5 2011							min. 0.2								min. 10	
VA-1001	podzemní voda	13.5.2014	7.5	716	112	<0.150	7.9	<0.150	1.650	4.70	3.70	1.00	21.90	72.50	480.0	0.0
VA-2001	podzemní voda	13.5.2014	7.6	567	75.4	<0.150	4.0	<0.150	0.201	3.26	2.73	0.53	2.79	8.85	246.0	0.0
VA-3001	podzemní voda	14.5.2014	6.7	4720	780	<0.150	4.9	<0.150	0.849	20.10	13.70	6.38	14.80	37.40	298.0	0.0
PA-4001	podzemní voda	16.5.2014	6.8	1330	152	<0.150	6.8	<0.150	1.020	7.30	5.97	1.33	13.10	44.80	413.0	0.0
VI-5001	podzemní voda	15.5.2014	7.4	1720	338	<0.150	3.7	<0.150	0.284	3.20	2.59	0.61	2.02	12.50	227.0	0.0

Nařízení vlády č.61/2003 sb. aktuální znění			6 - 9	750												
Jičínka - profil 1	povrchová voda	15.5.2014	7.8	157	30.6	<0.150	1.9	<0.150	<0.150	1.07	0.85	0.23	5.01	4.09	117.0	0.0
Jičínka - profil 4	povrchová voda	14.5.2014	8.3	250	47	<0.150	3.3	<0.150	<0.150	2.08	1.70	0.38	2.92	0.80	202.0	0.0
Grasmanka - profil 1	povrchová voda	28.5.2014	8.0	403	62.2	<0.150	3.9	<0.150	<0.150	2.65	2.40	0.25	6.19	4.48	236.0	0.0

Označení vzorku	Vzorek	Datum odběru	Amoniakální dusík	Amoniak a amonné ionty	Chloridy	Sírany	Dusičnany	Dusitany	Ortho-fosforečnany	Ca	Fe rozpuštěné	K	Mg	Mn rozpuštěný	Na
		Jednotky	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Hodnoty indikátorů MP 2013					-	-	-	1.60			11			0.32	
Vyhláška č.5 2011					200	400	50	0.50			-			-	
VA-1001	podzemní voda	13.5.2014	0.1	0.164	86.9	83.4	<2.00	0.6	0.075	148.0	0.0023	22.700	24.400	2.6100	41.9
VA-2001	podzemní voda	13.5.2014	0.1	0.120	139.0	44.1	<2.00	0.006	<0.040	110.0	0.0037	3.710	12.800	0.8720	53.1
VA-3001	podzemní voda	14.5.2014	0.3	0.379	2440.0	40.8	<2.00	0.028	<0.040	551.0	0.0091	7.260	155.000	18.1000	1070.0
PA-4001	podzemní voda	16.5.2014	<0.040	0.052	283.0	116.0	<2.00	3.530	<0.040	239.0	<0.0020	3.110	32.300	1.8200	62.3
VI-5001	podzemní voda	15.5.2014	0.3	0.423	880.0	67.7	<2.00	0.063	<0.040	104.0	0.0054	34.600	14.900	4.6300	492.0

Nařízení vlády č.61/2003 sb. aktuální znění			0.2		150	200				190	1		120	0.3	
Jičínka - profil 1	povrchová voda	15.5.2014	0.1	0.151	9.6	28.0	6.8	0.180	0.428	34.0	0.0154	2.800	5.480	0.0006	9.0
Jičínka - profil 4	povrchová voda	14.5.2014	0.1	0.106	19.7	38.2	5.7	0.107	0.521	68.2	0.0107	3.800	9.150	0.0042	18.6
Grasmanka - profil 1	povrchová voda	28.5.2014	0.1	0.132	28.1	50.7	35.9	0.121	0.255	96.2	0.0238	4.780	6.020	0.0030	17.4

Tabelární přehled výsledků analytického rozboru podzemní vody a povrchové vody

Označení vzorku		Vzorek	Datum odběru	vinylchlorid	trans 1,2-dichlorethen	1,1-dichlorethen	cis 1,2-dichlorethen	trichlorethen	tetrachlorethen	NEL	C ₁₀ -C ₄₀
			Jednotky	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l
Hodnoty indikátorů MP 2013				0.015	86	260	28	0.44	9.7	-	500
Cílová hodnota dle rozhodnutí ČIŽP				400	-	-	2000	2500	1300	-	-
Varroc (01)	VA-1001	podzemní voda	13.5.2014	338.00	19.30	5.67	4580.00	2230.00	42000.00	<0.050	-
	VA-1002	podzemní voda	13.5.2014	72.80	17.10	5.31	2810.00	4850.00	23100.00	0.06	-
	VA-1003	podzemní voda	13.5.2014	78.10	12.30	3.94	2810.00	2440.00	11700.00	-	<50
	VA-1004	podzemní voda	13.5.2014	18.60	10.40	1.84	1260.00	476.00	2990.00	-	<50
	VA-1005	podzemní voda	13.5.2014	24.00	2.40	<1.00	524.00	1100.00	64500.00	-	-
	RWR-137	podzemní voda	13.5.2014	-	<1.0	<1.00	1.30	7.44	404.00	-	-
	RWR-129	podzemní voda	13.5.2014	-	19.80	10.20	3490.00	7100.00	47000.00	-	-
	RWR-124	podzemní voda	13.5.2014	-	1.00	<1.00	80.40	28.60	556.00	-	-
	RWR-114	podzemní voda	13.5.2014	-	11.70	3.12	1470.00	2120.00	11600.00	-	-
	RWR-131	podzemní voda	13.5.2014	-	40.50	30.30	8200.00	748.00	2490.00	-	-
	REER-135	podzemní voda	13.5.2014	-	54.00	23.50	14300.00	3670.00	13300.00	-	-
	RWR-141	podzemní voda	13.5.2014	-	3.10	<1.00	136.00	76.00	1300.00	-	-
	VA-2001	podzemní voda	13.5.2014	13.20	2.10	1.19	216.00	47.00	166.00	-	-
	VA-2002	podzemní voda	13.5.2014	102.00	4.80	2.12	963.00	81.90	245.00	-	-
	VA-2003	podzemní voda	13.5.2014	<4.0	<1.0	<1.00	20.00	6.63	103.00	0.08	-
	VA-2004	podzemní voda	13.5.2014	7.60	<1.0	<1.00	7.60	3.93	104.00	-	<50
	VA-2005	podzemní voda	13.5.2014	<4.0	<1.0	<1.00	2.30	3.94	115.00	-	<50
	MWN 1-23	podzemní voda	13.5.2014	-	<1.0	<1.00	2.20	32.20	62.70	-	-
	RWR-218	podzemní voda	13.5.2014	-	<1.0	<1.00	6.80	104.00	75.00	-	-
	RWR-219	podzemní voda	13.5.2014	-	20.10	11.70	1580.00	5180.00	145.00	-	-
	RWR-215	podzemní voda	13.5.2014	-	<1.0	<1.00	40.20	17.70	41.60	-	-
	RWR-222	podzemní voda	13.5.2014	-	9.00	5.75	1370.00	235.00	47.90	-	-
	RWR-203	podzemní voda	13.5.2014	-	<1.0	<1.00	28.60	57.20	214.00	-	-
	VA-3001	podzemní voda	14.5.2014	141.00	40.70	48.90	5320.00	56100.00	3720.00	0.17	-
	VA-3002	podzemní voda	14.5.2014	94.80	16.30	20.70	2270.00	4870.00	1410.00	-	-
	VA-3003	podzemní voda	14.5.2014	<4.0	<1.0	<1.00	28.90	9.27	39.20	<0.050	-
	VA-3004	podzemní voda	14.5.2014	276.00	10.60	49.30	2150.00	806.00	1820.00	-	<50
	VA-3005	podzemní voda	14.5.2014	<4.0	<1.0	<1.00	60.00	69.60	49.10	-	-
	RWE-304	podzemní voda	14.5.2014	-	2.90	<1.00	275.00	20.60	52.40	-	-
	MWN 1-3	podzemní voda	14.5.2014	-	1.90	1.77	417.00	637.00	183.00	-	-
	RWR-318	podzemní voda	14.5.2014	-	<1.0	<1.00	29.30	24.10	12.00	-	-
	RWE-303	podzemní voda	14.5.2014	-	15.20	16.60	3160.00	2020.00	656.00	-	-
	RWE-310	podzemní voda	14.5.2014	-	3.30	1.32	476.00	66.10	509.00	-	-
	RWE-307	podzemní voda	14.5.2014	-	5.60	9.56	1880.00	184.00	49.20	-	-
Palackého (03)	PA-4001	podzemní voda	16.5.2014	41.60	65.10	55.00	935.00	82800.00	2490.00	<0.050	-
	PA-4002	podzemní voda	16.5.2014	122.00	20.60	2.47	1140.00	1180.00	1180.00	0.10	-
	PA-4003	podzemní voda	16.5.2014	36.90	56.00	14.10	2420.00	10300.00	3590.00	0.31	-
	PA-4004	podzemní voda	16.5.2014	418.00	192.00	245.00	2900.00	225000.00	59800.00	-	103.00
	PA-4005	podzemní voda	16.5.2014	<4.0	<1.0	<1.00	76.60	359.00	76.10	-	<50
	PA-4006	podzemní voda	16.5.2014	<4.0	<1.0	<1.00	43.40	338.00	238.00	-	-
	MWL-13	podzemní voda	16.5.2014	-	<1.0	<1.00	17.20	87.70	116.00	-	-
	RWR-516	podzemní voda	16.5.2014	-	26.70	16.10	515.00	41400.00	5520.00	-	-
	MWL-7	podzemní voda	16.5.2014	-	21.60	10.80	3930.00	12200.00	3550.00	-	-
	RWR-513	podzemní voda	16.5.2014	-	34.60	27.80	3110.00	21200.00	10700.00	-	-
	RWR-515	podzemní voda	16.5.2014	-	99.20	84.90	2890.00	156000.00	24300.00	-	-
	RWR-512	podzemní voda	12.10	-	12.10	2.24	359.00	4120.00	2440.00	-	-
	MWL-11	podzemní voda	16.5.2014	-	2.70	1.10	139.00	739.00	267.00	-	-
Vístec (02)	VI-5001	podzemní voda	15.5.2014	248.00	14.20	1.50	479.00	63.10	139.00	-	<50
	VI-5002	podzemní voda	15.5.2014		nelze odebrat vzorek						
	VI-5003	podzemní voda	15.5.2014	<4.0	<1.0	<1.00	5.20	2.71	5.05	<0.050	-
	VI-5004	podzemní voda	15.5.2014	<4.0	<1.0	<1.00	5.00	2.32	6.91	-	<50
	VI-5005	podzemní voda	15.5.2014	<4.0	<1.0	<1.00	<1.0	2.89	12.00	-	<50
	RWC-403	podzemní voda	15.5.2014	-	3.00	<1.00	115.00	4.87	85.90	-	-
	RWC-405	podzemní voda	15.5.2014	-	9.20	1.23	279.00	152.00	1130.00	-	-
	RWC-406	podzemní voda	15.5.2014	28.40	3.80	<1.00	115.00	11.60	64.10	-	-
	RWC-402	podzemní voda	15.5.2014	-	1.80	<1.00	23.60	4.25	28.80	-	-
	MWN 2-5	podzemní voda	15.5.2014	-	<1.0	<1.00	3.70	3.69	19.10	-	-
	MWN 2-8	podzemní voda	15.5.2014	-	1.30	<1.00	23.30	1.03	12.80	-	-
	MWN 2-10	podzemní voda	15.5.2014	-	<1.0	<1.00	<1.0	<0.50	0.64	-	9800000.00
Nařízení vlády č.61/2003 sb. aktuální znění				1	-	-	1	10	10	-	-
Jičínka - profil 1		povrchová voda	15.5.2014	-	<1.0	<1.00	<1.0	<0.50	3.27	-	-
Jičínka - profil 2		povrchová voda	14.5.2014	-	<1.0	<1.00	2.60	14.10	15.80	-	-
Jičínka - profil 3		povrchová voda	14.5.2014	-	<1.0	<1.00	<1.0	3.06	6.81	-	-
Jičínka - profil 4		povrchová voda	14.5.2014	-	<1.0	<1.00	<1.0	3.87	8.89	-	-
Grasmanka - profil 1		povrchová voda	28.5.2014	-	<1.0	<1.00	<1.0	2.86	4.25	-	-
Grasmanka - profil 2		povrchová voda	28.5.2014	-	<1.0	<1.00	<1.0	3.10	4.24	-	-



PŘÍLOHA Č. 14

**Tabelární přehled výsledků analytického rozboru půdního
vzduchu**

Počet listů přílohy: 1

Tabelární přehled výsledků analytického rozboru půdního vzduchu

Označení vzorku		Vzorek	Datum odběru	cis-1,2-dichlorethen	trichlorethen	tetrachlorethen	NEL
			Jednotky	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
Hodnoty indikátorů MP 2013 (pro prům. využívaná území)				-	3	47	-
Varroc (01)	10	vzdušiny	7.4.2014	<0.10	2.95	7.19	1.52
	11	vzdušiny	7.4.2014	0.19	4.40	9.01	0.88
	12	vzdušiny	7.4.2014	<0.10	2.39	5.92	0.98
	14	vzdušiny	7.4.2014	0.17	2.80	5.82	1.15
	20	vzdušiny	7.4.2014	0.20	2.37	3.98	0.58
	21	vzdušiny	7.4.2014	<0.10	2.41	5.45	0.86
	24	vzdušiny	7.4.2014	1.03	2.64	5.71	1.68
	1	vzdušiny	16.4.2014	0.27	1.30	34.20	4.59
	RWR-115	vzdušiny	16.4.2014	0.61	1.51	36.10	3.91
	RWR-125	vzdušiny	16.4.2014	0.93	2.41	31.60	4.52
	RWR-114	vzdušiny	16.4.2014	0.45	1.51	39.60	5.31
	RWR-112	vzdušiny	16.4.2014	0.96	1.39	59.30	4.09
Visteon (02)	MWN 2-5	vzdušiny	3.4.2014	0.10	9.12	18.10	9.38
	MWN 2-12	vzdušiny	3.4.2014	0.15	9.63	20.50	6.54
	MWN 2-8	vzdušiny	3.4.2014	0.15	5.77	14.20	4.87
	MWN 2-13	vzdušiny	3.4.2014	<0.10	5.79	16.20	4.86
Palackého (03)	RWR-515	vzdušiny	1.4.2014	31.40	2810.00	1860.00	-
	RWR-512	vzdušiny	1.4.2014	7.28	633.00	940.00	-
	RWR-514	vzdušiny	1.4.2014	11.10	236.00	440.00	-
	RWR-510	vzdušiny	1.4.2014	1.58	66.70	172.00	1.48
	RWR-511	vzdušiny	1.4.2014	3.21	48.30	123.00	1.20
	RWR-517	vzdušiny	1.4.2014	2.16	39.90	102.00	2.10
	MWL-12	vzdušiny	1.4.2014	20.80	33.70	273.00	1.61
	RWR-516	vzdušiny	1.4.2014	6.27	575.00	260.00	1.83
	MWL-13	vzdušiny	1.4.2014	1.45	118.00	133.00	1.55



PŘÍLOHA Č. 15

**Tabelární přehled měření hladin na vrtech a povrchových
tocích Jičínka a Grasmanka**

Počet listů přílohy: 1

Tabelární přehled měření hladin na vrtech a povrchových tocích Jičínka a Grasmanka

Závod	Označení vrtu	Z_terénu	Z_pažnice	Převýška	Hladina 13.5.-16.5.2014		Hladina 27.5.-28.5.2014	
		m n. m.	m n. m.	m	m p. t.	m n. m.	m p. t.	m n. m.
Varroc (01)	VA-1001	275.25	275.65	0.4	1.95	273.3	1.48	273.77
	VA-1002	275.15	275.46	0.31	1.82	273.33	1.39	273.76
	VA-1003	275.04	275.39	0.35	1.82	273.22	1.47	273.57
	VA-1004	275.55	275.88	0.33	2.23	273.32	1.78	273.77
	VA-1005	275.72	276.04	0.32	2.41	273.31	1.65	274.07
	VA-2001	274.26	274.64	0.38	3.56	270.7	3.13	271.13
	VA-2002	273.81	274.11	0.3	3.34	270.47	2.74	271.07
	VA-2003	274.32	274.68	0.36	4.14	270.18	4.13	270.19
	VA-2004	273.32	273.32	0	3.34	269.98	3	270.32
	VA-2005	273.27	273.27	0	3.43	269.84	3.16	270.11
	VA-3001	277.27	277.62	0.35	2.31	274.96	1.91	275.36
	VA-3002	276.56	276.9	0.34	2.37	274.19	2.07	274.49
	VA-3003	276.15	276.55	0.4	2.17	273.98	1.67	274.48
	VA-3004	276.16	276.51	0.35	1.65	274.51	1.57	274.59
	VA-3005	277.02	277.34	0.32	1.67	275.35	1.64	275.38
Palackého (03)	PA-4001	281.2	281.2	0	4.43	276.77	4.23	276.97
	PA-4002	280.93	280.93	0	3.06	277.87	3.08	277.85
	PA-4003	281.34	281.34	0	4.32	277.02	4.27	277.07
	PA-4004	281.68	281.68	0	4.69	276.99	3.93	277.75
	PA-4005	281.13	281.13	0	2.45	278.68	3.92	277.21
	PA-4006	280.26	280.26	0	3.26	277	3.23	277.03
Visteon (02)	VI-5001	275.97	275.97	0	2.48	273.49	2.45	273.52
	VI-5002	276.09	276.09	0	3.9	272.19	2.55	273.54
	VI-5003	276.05	276.05	0	2.34	273.71	2.29	273.76
	VI-5004	275.81	275.81	0	2.39	273.42	2.31	273.5
	VI-5005	275.74	275.74	0	2.55	273.19	2.4	273.34

Závod	Označení vrtu	Z_terénu	Z_pažnice	převýška	Hladina 13.5.-16.5.2014		Hladina 27.5.-28.5.2014	
		m n. m.	m n. m.	m	m p.t.	m n. m.	m p. t.	m n. m.
Varroc (01)	RWR-137	275.99	275.99	0	2.51	273.48	1.14	274.85
	RWR-129	275.8	276.23	0.43	2.46	273.34	1.93	273.87
	RWR-124	275.77	276.23	0.46	2.35	273.42	1.9	273.87
	RWR-114	275.29	276.03	0.74	2.12	273.17	1.51	273.78
	RWR-131	275.1	275.53	0.43	1.96	273.14	1.35	273.75
	RWR-135	275.14	275.57	0.43	1.91	273.23	1.4	273.74
	RWR-141	275.11	275.49	0.38	2.06	273.05	1.88	273.23
	MWN 1-23	273.04	273.04	0	3.05	269.99	2.76	270.28
	RWR-218	273.49	273.49	0	3.73	269.76	3.48	270.01
	RWR-219	274.2	274.55	0.35	4.3	269.9	4.14	270.06
	RWR-215	273.66	273.66	0	2.85	270.81	2.4	271.26
	RWR-222	273.24	273.24	0	2.32	270.92	1.98	271.26
	RWR-203	273.28	273.28	0	2.36	270.92	1.99	271.29
	RWE-304	277.46	277.46	0	2.5	274.96	2.11	275.35
	MWN 1-3				3.02		2.98	
	RWR-318	275.41	276.11	0.7	2.48	272.93	2.1	273.31
	RWE-303	277.38	277.38	0	2.44	274.94	2.05	275.33
	RWE-310	276.02	276.32	0.3	1.65	274.37	1.37	274.65
	RWE-307	277.15	277.49	0.34	2.32	274.83	1.93	275.22
Palackého (03)	MWL-13	280.29	280.29	0	3.04	277.25	3.38	276.91
	RWR-516	281.08	281.08	0	4.12	276.96	4	277.08
	MWL-7	281.6	281.6	0	4.55	277.05		
	RWR-515	281.69	281.69	0	4.77	276.92		
	RWR-513	281.89	281.89	0	4.87	277.02	4.78	277.11
	RWR-512	281.33	281.33	0	4.3	277.03	4.22	277.11
	MWL-11	281.16	281.16	0	3.92	277.24	3.9	277.26
Visteon (02)	RWR-517	280.98	280.98	0	3.69	277.29		
	RWC-403	276.05	276.05	0	2.56	273.49		
	RWC-405	276.04	276.04	0	2.58	273.46	2.56	273.48
	RWC-406	276.05	276.05	0	2.6	273.45	2.59	273.46
	RWC-402	275.96	275.96	0	2.49	273.47		
	MWN 2-5	275.81	275.81	0	2.36	273.45	2.33	273.48
	MWN 2-8	275.96	275.96	0	2.51	273.45	2.45	273.51
	MWN 2-10	277.17	277.87	0.7	1.83	275.34		

Profil povrchového toku	Terén	Odměrný bod	Hladina 13.5.-16.5.2014		Hladina 27.5.-28.5.2014	
	m n. m.	m n. m.	m p. OB	m n. m.	m p. OB	m n. m.
Jičínka-prof.1	274.84	274.84	6.3	268.54		
Jičínka-prof.2	274.45	274.45	6.44	268.01		
Jičínka-prof.3	274.19	274.19	9.48	264.71		
Jičínka-prof.4	272.73	272.73	8.5	264.23		
Grasmanka-prof.1	278.44	278.44			2.1	276.34
Grsamanka-prof.2	278.14	278.14			2.4	275.74

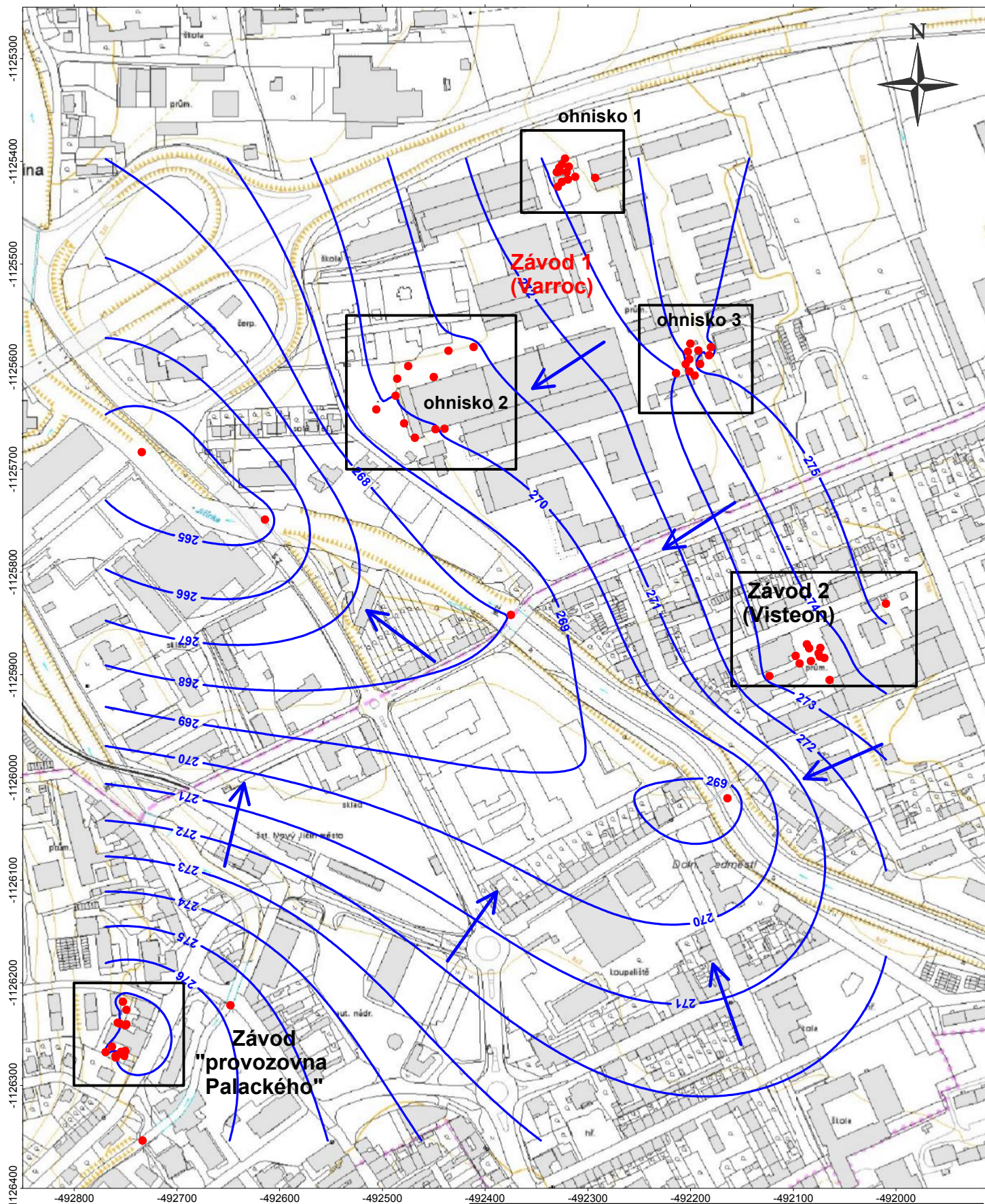


PŘÍLOHA Č. 16

Mapa hydroizohyps
M 1:500

Počet listů přílohy: 6

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



● Vrtý se záměry úrovní hladiny podzemní vody

— Hydroizohypsy hladiny podzemní vody (m n.m.)

➔ Směr proudění podzemní vody



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

souřadnicový systém: S-JTSK

výškový systém: Balt p.v.

měřítko 1 : 5 000

2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružek a projekt sanace

číslo přílohy: 16

objednatel: Ministerstvo financí ČR

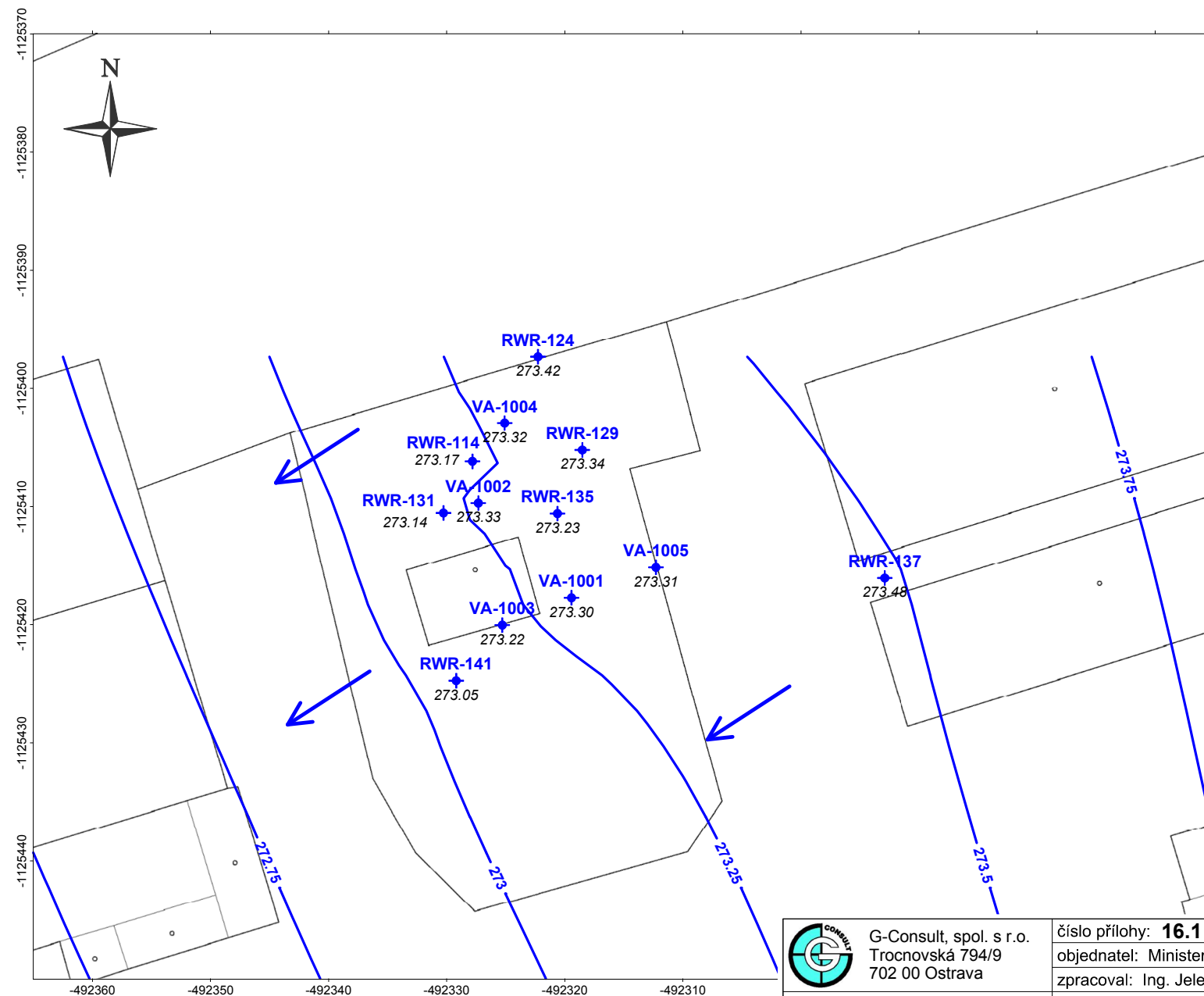
zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

schválil: Ing. Michal KOFRON

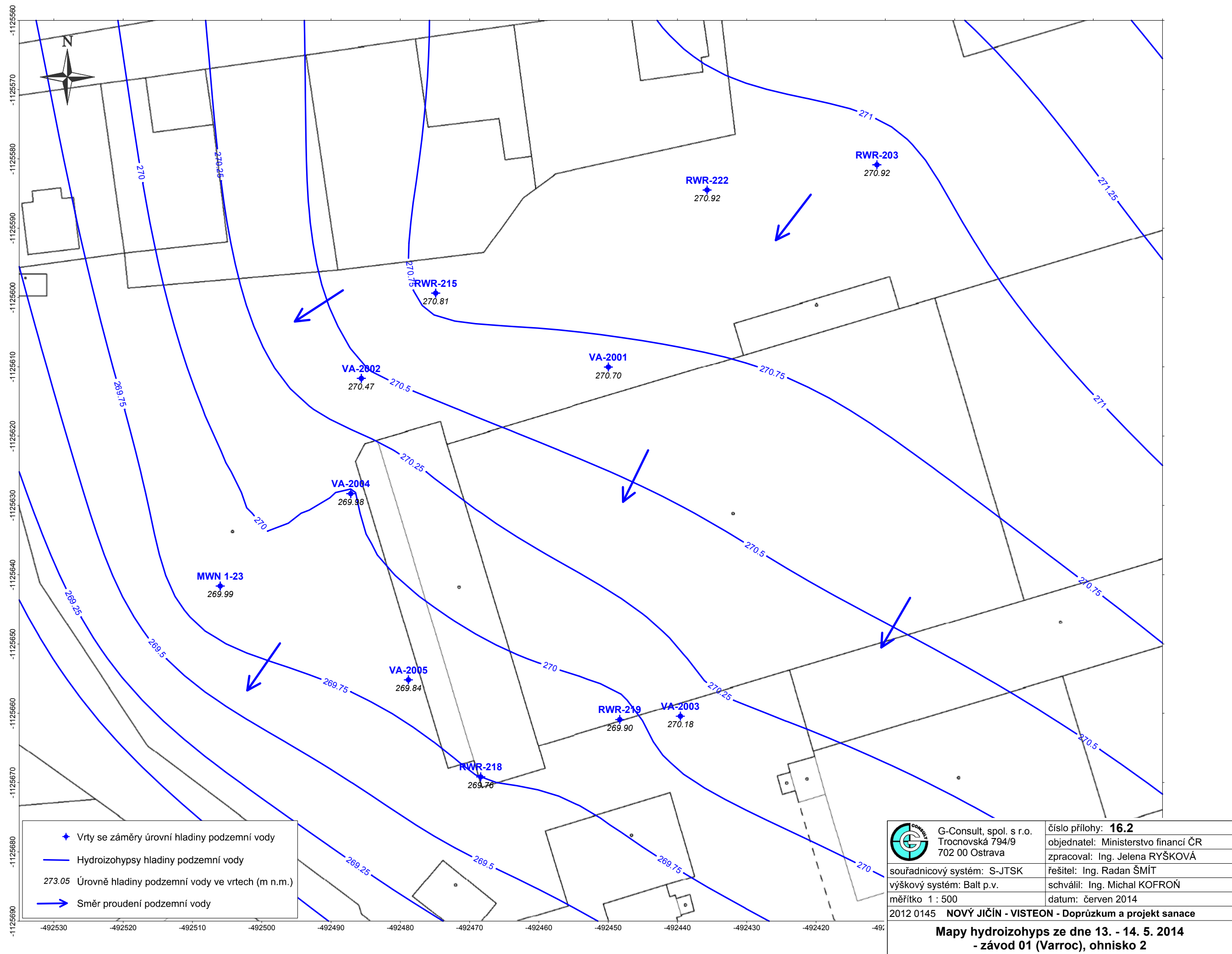
datum: červen 2014

**Mapy hydroizohyps
- vše závody**

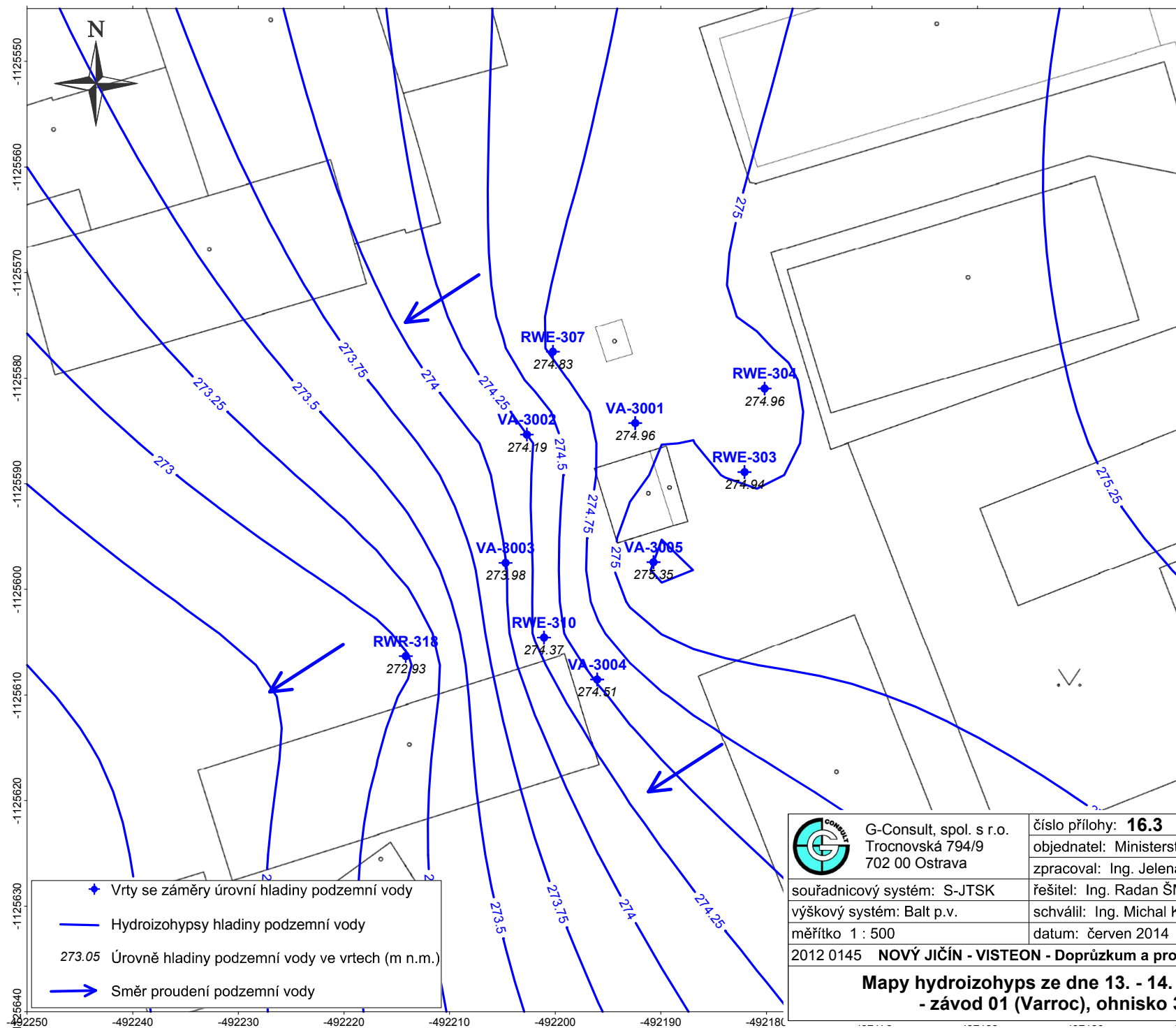


- ◆ Vrt se záměry úrovní hladiny podzemní vody
- Hydroizohyps hladiny podzemní vody
- 273.05 Úrovně hladiny podzemní vody ve vrtech (m n.m.)
- Směr proudění podzemní vody

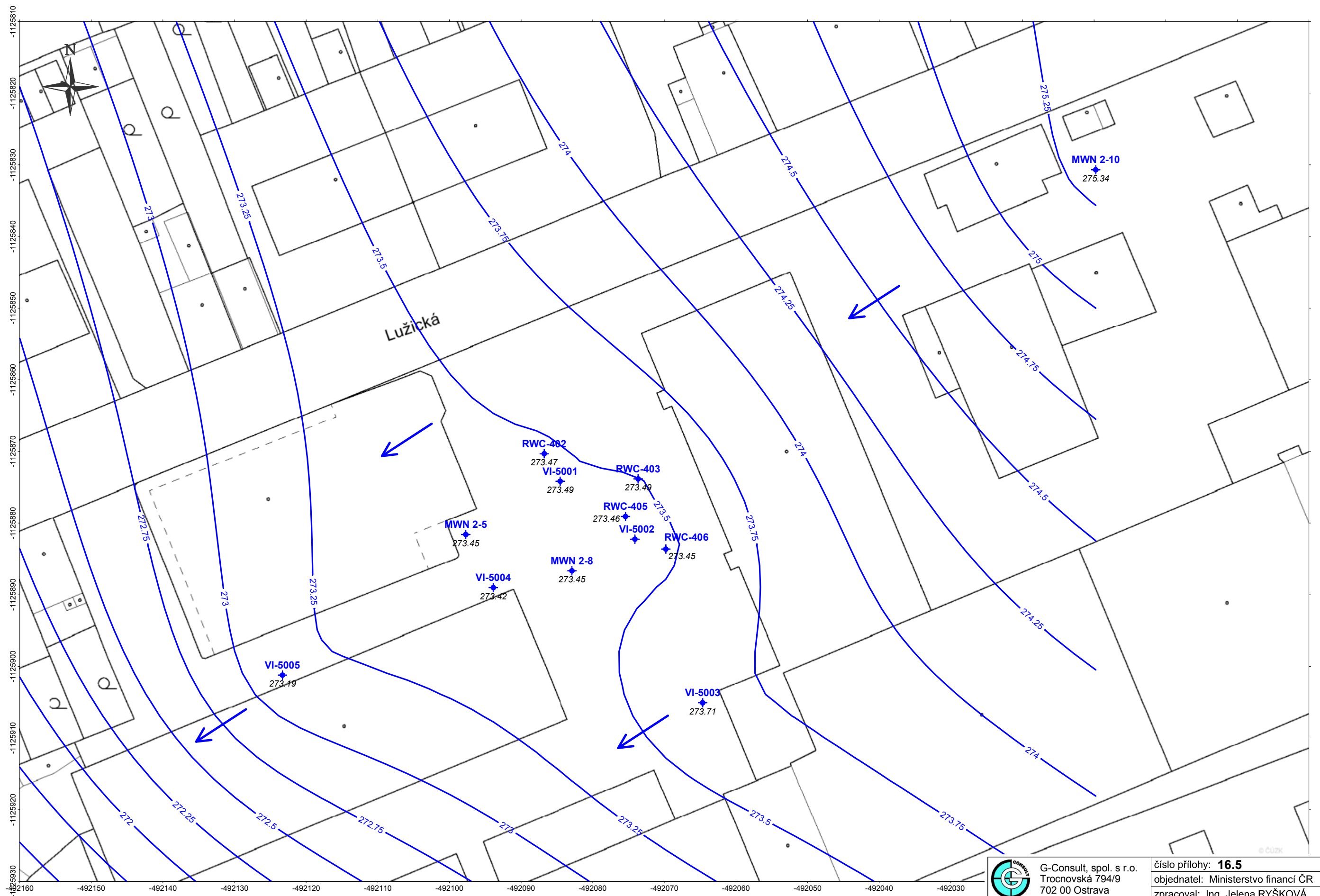
	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 16.1
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
		řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
		schválil: Ing. Michal KOFRONÍ
měřítko 1 : 500		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Mapy hydroizohyps ze dne 13. - 14. 5. 2014 - závod 01 (Varroc), ohnisko 1		



	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 16.2
	souřadnicový systém: S-JTSK	objednatel: Ministerstvo financí ČR
	výškový systém: Balt p.v.	zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	měřítko 1 : 500	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace	schválil: Ing. Michal KOFROŇ
		datum: červen 2014
Mapy hydroizohyps ze dne 13. - 14. 5. 2014 - závod 01 (Varroc), ohnisko 2		



	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 16.3
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMIT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRON
měřítko 1 : 500		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Mapy hydroizohyps ze dne 13. - 14. 5. 2014 - závod 01 (Varroc), ohnisko 3		



- ♦ Vrtů se záměry úrovní hladiny podzemní vody
- Hydroizohyps hladiny podzemní vody
- 273.05 Úroveň hladiny podzemní vody ve vrtech (m n.m.)
- Směr proudění podzemní vody

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 16.5
	souřadnicový systém: S-JTSK	objednatel: Ministerstvo financí ČR
	výškový systém: Balt p.v.	zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	měřítko 1 : 500	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	2012 0145	schválil: Ing. Michal KOFRONĚ
datum: červen 2014		
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace		
Mapy hydroizohyps ze dne 15. 5. 2014		
- závod 02 (Visteon)		



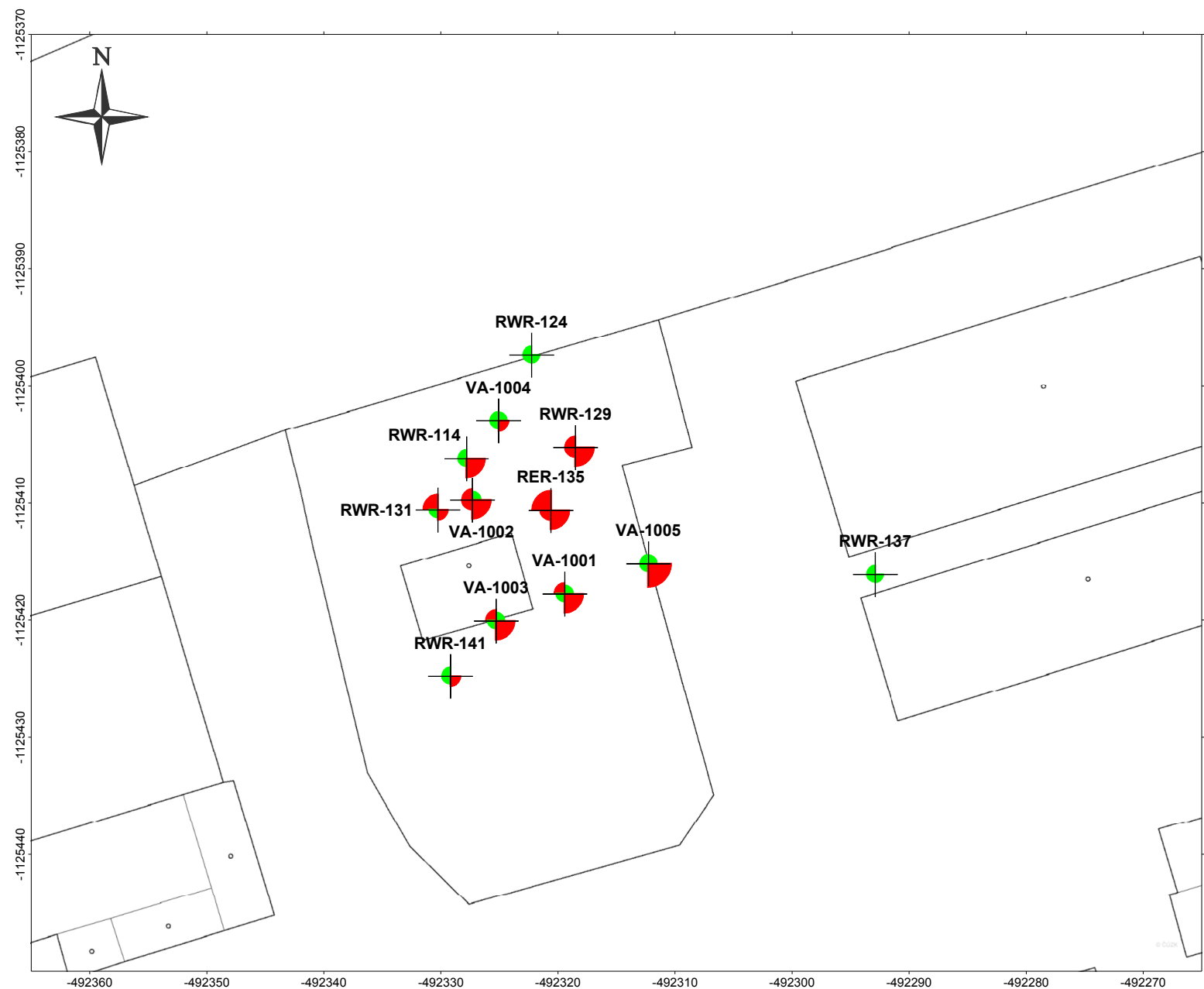
PŘÍLOHA Č. 17

Mapa rozsahu kontaminace v podzemní vodě M 1:500

- 17.1 Mapa izolinií kontaminace závod 01 Varroc – ohnisko 1**
- 17.2 Mapa izolinií kontaminace závod 01 Varroc – ohnisko 2**
- 17.3 Mapa izolinií kontaminace závod 01 Varroc – ohnisko 3**
- 17.4 Mapa izolinií kontaminace závod 03 Palackého – ohnisko 4**
- 17.5 Mapa izolinií kontaminace závod 02 Visteon – ohnisko 5**

Počet listů přílohy: 5

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



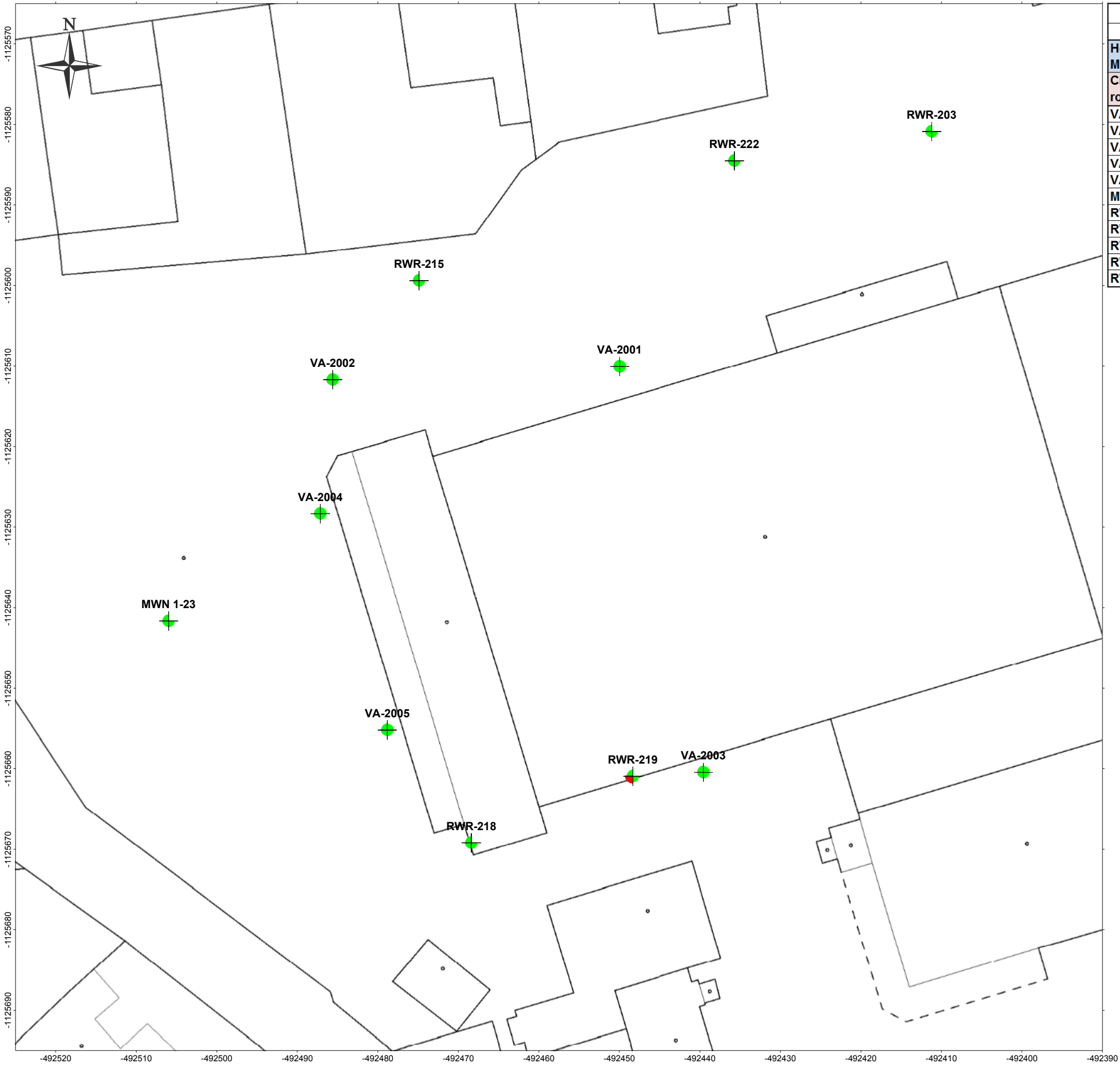
Označení vzorku	vinylchlorid	cis 1,2-DCE	TCE	PCE	C ₁₀ -C ₄₀
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Hodnoty indikátorů MP 2013	0.015	28	0.44	9.7	0.5
Cílová hodnota dle rozhodnutí ČIŽP	400	2000	2500	1300	-
VA-1001	338.00	4580.00	2230.00	42000.00	-
VA-1002	72.80	2810.00	4850.00	23100.00	-
VA-1003	78.10	2810.00	2440.00	11700.00	<0.05
VA-1004	18.60	1260.00	476.00	2990.00	<0.05
VA-1005	24.00	524.00	1100.00	64500.00	-
RWR-137	-	1.30	7.44	404.00	-
RWR-129	-	3490.00	7100.00	47000.00	-
RWR-124	-	80.40	28.60	556.00	-
RWR-114	-	1470.00	2120.00	11600.00	-
RWR-131	-	8200.00	748.00	2490.00	-
RER-135	-	14300.00	3670.00	13300.00	-
RWR-141	-	136.00	76.00	1300.00	-

cis DCE vinylchlorid
TCE PCE

Obsah kontaminantu ve vzorku podzemní vody:

- nepřekračuje cílovou hodnotu
- překračuje cílovou hodnotu

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 17.1 objednatel: Ministerstvo financí ČR zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMIT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFROŇ
	měřítko 1 : 500	datum: červen 2014
	2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace	
Mapa rozsahu kontaminace v podzemní vodě - závod 01 (Varroc), ohnisko 1		



Označení vzorku	vinylchlorid	cis 1,2-DCE	TCE	PCE	C ₁₀ -C ₄₀
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Hodnoty indikátorů MP 2013	0.015	28	0.44	9.7	0.5
Cílová hodnota dle rozhodnutí ČIŽP	400	2000	2500	1300	-
VA-2001	13.20	216.00	47.00	166.00	-
VA-2002	102.00	963.00	81.90	245.00	-
VA-2003	<4.0	20.00	6.63	103.00	-
VA-2004	7.60	7.60	3.93	104.00	<0.05
VA-2005	<4.0	2.30	3.94	115.00	<0.05
MWN 1-23	-	2.20	32.20	62.70	-
RWR-218	-	6.80	104.00	75.00	-
RWR-219	-	1580.00	5180.00	145.00	-
RWR-215	-	40.20	17.70	41.60	-
RWR-222	-	1370.00	235.00	47.90	-
RWR-203	-	28.60	57.20	214.00	-

cis DCE

vinylchlorid

TCE

PCE

Obsah kontaminantu ve vzorku podzemní vody:

nepřekračuje cílovou hodnotu

překračuje cílovou hodnotu

COMET

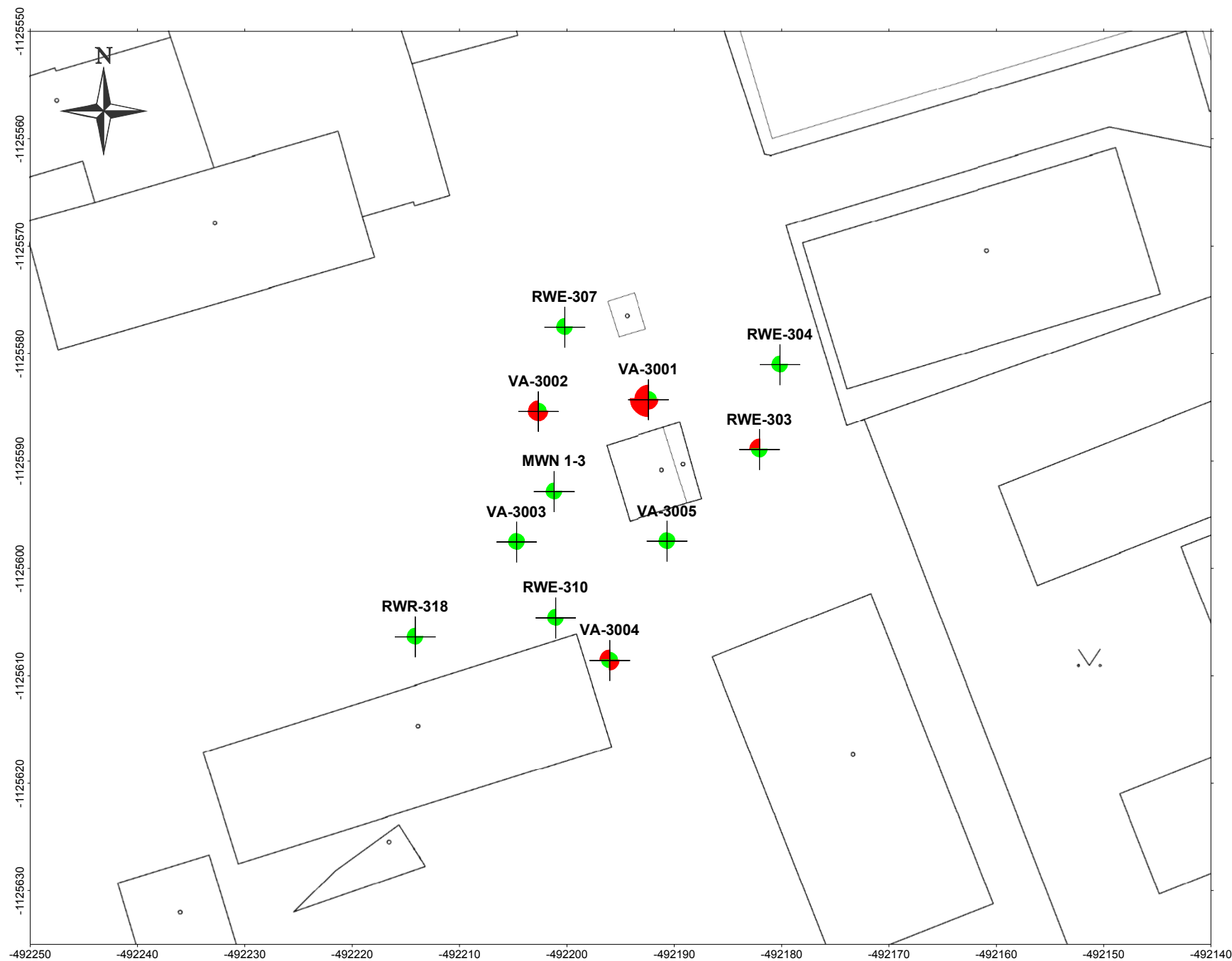
G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: 17.2
objednatel: Ministerstvo financí ČR
zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
souřadnicový systém: S-JTSK
výškový systém: Balt p.v.
měřítko 1 : 500

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
schválil: Ing. Michal KOFROŇ
datum: červen 2014

2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace

Mapa rozsahu kontaminace v podzemní vodě
- závod 01 (Varroc), ohnisko 2



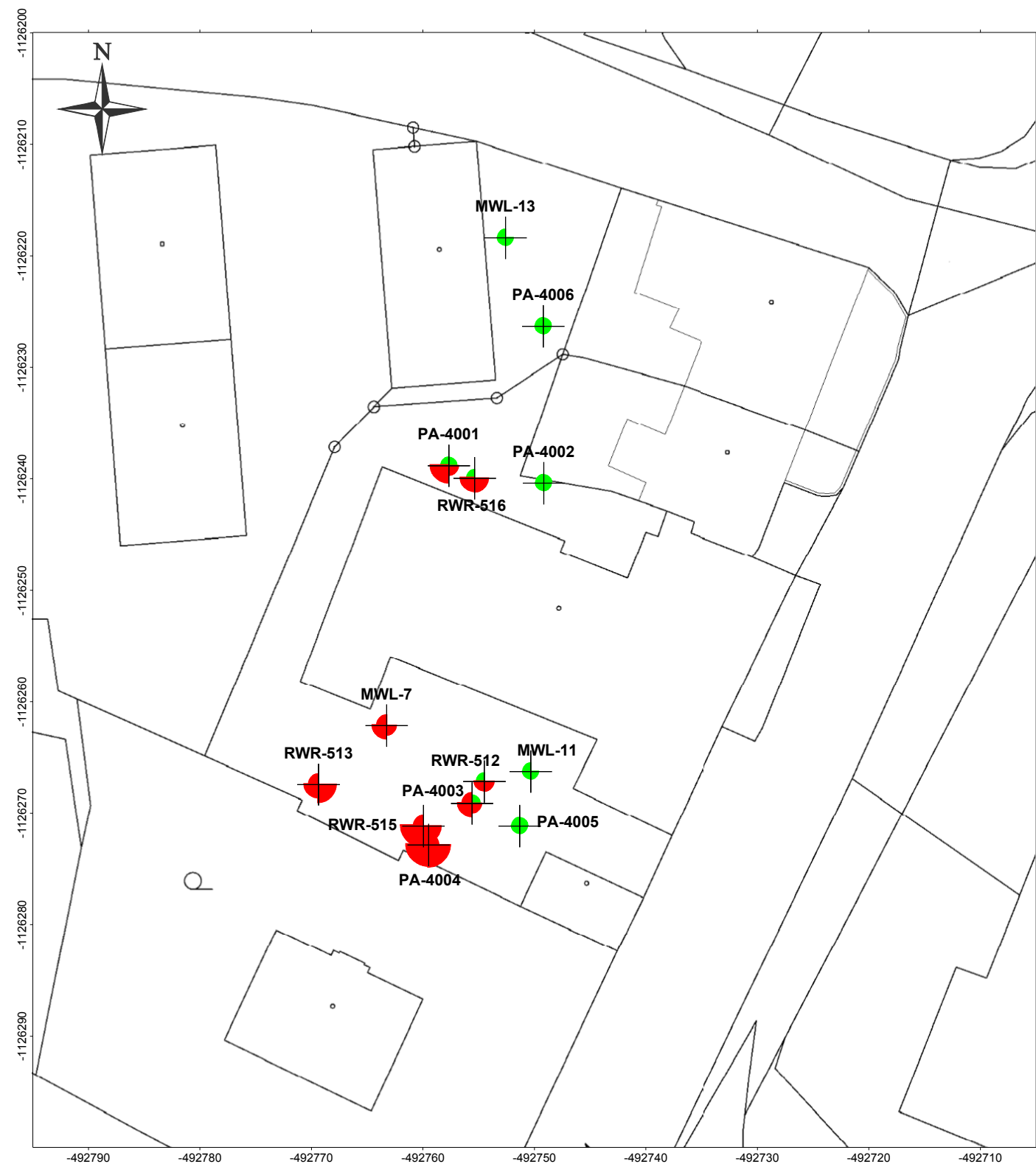
Označení vzorku	vinylchlorid	cis 1,2-DCE	TCE	PCE	C ₁₀ -C ₄₀
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Hodnoty indikátorů MP 2013	0.015	28	0.44	9.7	0.5
Cílová hodnota dle rozhodnutí ČIŽP	400	2000	2500	1300	-
VA-3001	141.00	5320.00	56100.00	3720.00	-
VA-3002	94.80	2270.00	4870.00	1410.00	-
VA-3003	<4.0	28.90	9.27	39.20	-
VA-3004	276.00	2150.00	806.00	1820.00	<0.05
VA-3005	<4.0	60.00	69.60	49.10	-
RWE-304	-	275.00	20.60	52.40	-
MWN 1-3	-	417.00	637.00	183.00	-
RWR-318	-	29.30	24.10	12.00	-
RWE-303	-	3160.00	2020.00	656.00	-
RWE-310	-	476.00	66.10	509.00	-
RWE-307	-	1880.00	184.00	49.20	-

cis DCE vinylchlorid
TCE PCE

Obsah kontaminantu ve vzorku podzemní vody:

nepřekračuje cílovou hodnotu
překračuje cílovou hodnotu

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 17.3 objednatel: Ministerstvo financí ČR zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRONÍ
	měřítko 1 : 500	datum: červen 2014
	2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace	
Mapa rozsahu kontaminace v podzemní vodě - závod 01 (Varroc), ohnisko 3		



Označení vzorku	vinylchlorid	cis 1,2-DCE	TCE	PCE	C ₁₀ -C ₄₀
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Hodnoty indikátorů MP 2013	0.015	28	0.44	9.7	0.5
Cílová hodnota dle rozhodnutí ČIŽP	400	2000	2500	1300	-
PA-4001	41.60	935.00	82800.00	2490.00	-
PA-4002	122.00	1140.00	1180.00	1180.00	-
PA-4003	36.90	2420.00	10300.00	3590.00	-
PA-4004	418.00	2900.00	225000.00	59800.00	0.10
PA-4005	<4.0	76.60	359.00	76.10	<0.05
PA-4006	<4.0	43.40	338.00	238.00	-
MWL-13	-	17.20	87.70	116.00	-
RWR-516	-	515.00	41400.00	5520.00	-
MWL-7	-	3930.00	12200.00	3550.00	-
RWR-513	-	3110.00	21200.00	10700.00	-
RWR-515	-	2890.00	156000.00	24300.00	-
RWR-512	-	359.00	4120.00	2440.00	-
MWL-11	-	139.00	739.00	267.00	-

cis DCE vinylchlorid
TCE PCE

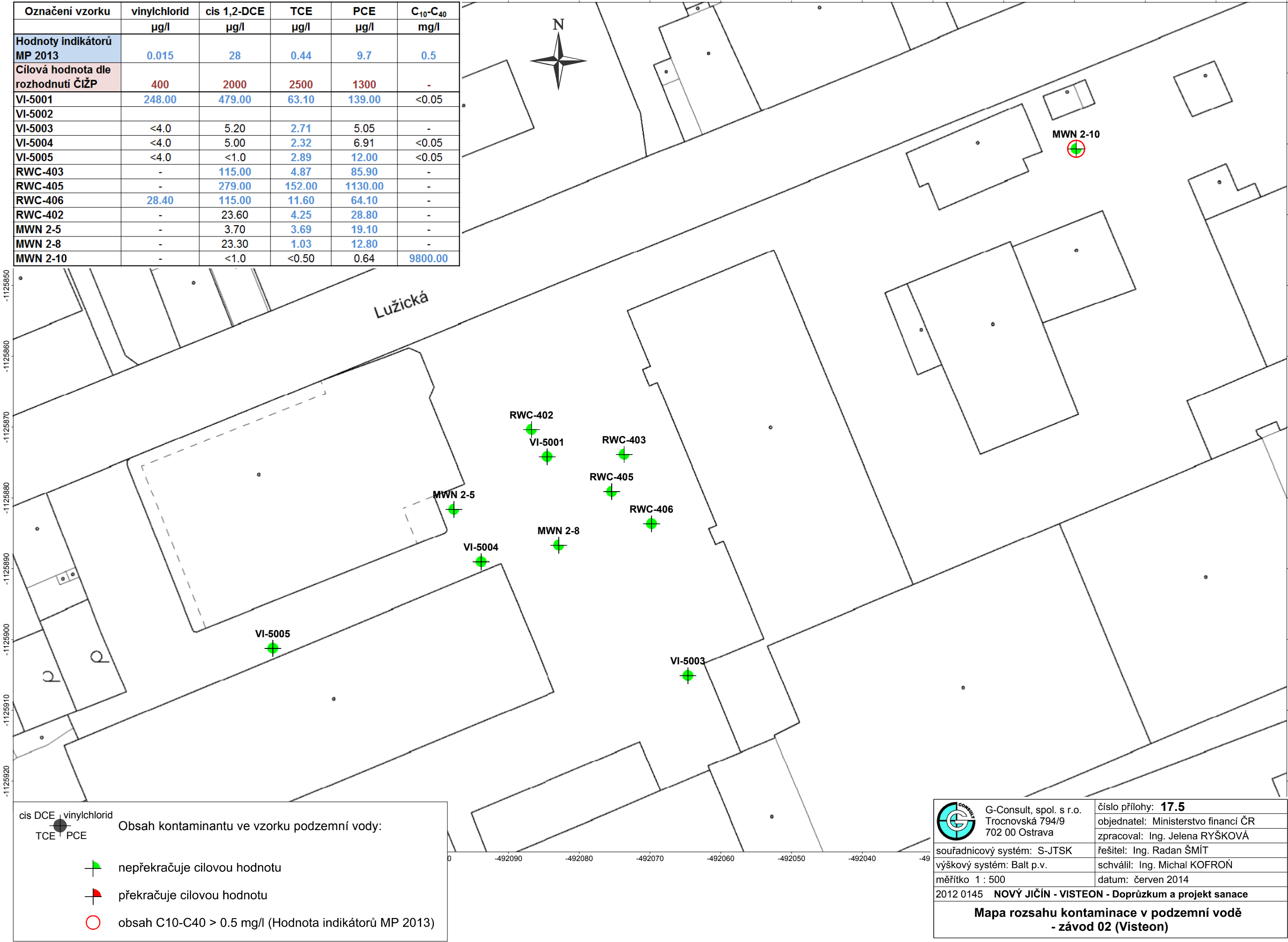
Obsah kontaminantu ve vzorku podzemní vody:

nepřekračuje cílovou hodnotu

překračuje cílovou hodnotu

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 17.4
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRONĚ
	měřítko 1 : 500	datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Mapa rozsahu kontaminace v podzemní vodě - závod "provozovna Palackého"		

Označení vzorku	vinylchlorid	cis 1,2-DCE	TCE	PCE	C ₁₀ -C ₄₀
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Hodnoty indikátorů MP 2013	0.015	28	0.44	9.7	0.5
Cílová hodnota dle rozhodnutí ČIŽP	400	2000	2500	1300	-
VI-5001	248.00	479.00	63.10	139.00	<0.05
VI-5002					
VI-5003	<4.0	5.20	2.71	5.05	-
VI-5004	<4.0	5.00	2.32	6.91	<0.05
VI-5005	<4.0	<1.0	2.89	12.00	<0.05
RWC-403	-	115.00	4.87	85.90	-
RWC-405	-	279.00	152.00	1130.00	-
RWC-406	28.40	115.00	11.60	64.10	-
RWC-402	-	23.60	4.25	28.80	-
MWN 2-5	-	3.70	3.69	19.10	-
MWN 2-8	-	23.30	1.03	12.80	-
MWN 2-10	-	<1.0	<0.50	0.64	9800.00



cis DCE vinylchlorid
TCE PCE

Obsah kontaminantu ve vzorku podzemní vody:

- nepřekračuje cílovou hodnotu
- překračuje cílovou hodnotu
- obsah C₁₀-C₄₀ > 0.5 mg/l (Hodnota indikátorů MP 2013)

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 17.5
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFRON
měřítko 1 : 500		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Mapa rozsahu kontaminace v podzemní vodě - závod 02 (Visteon)		

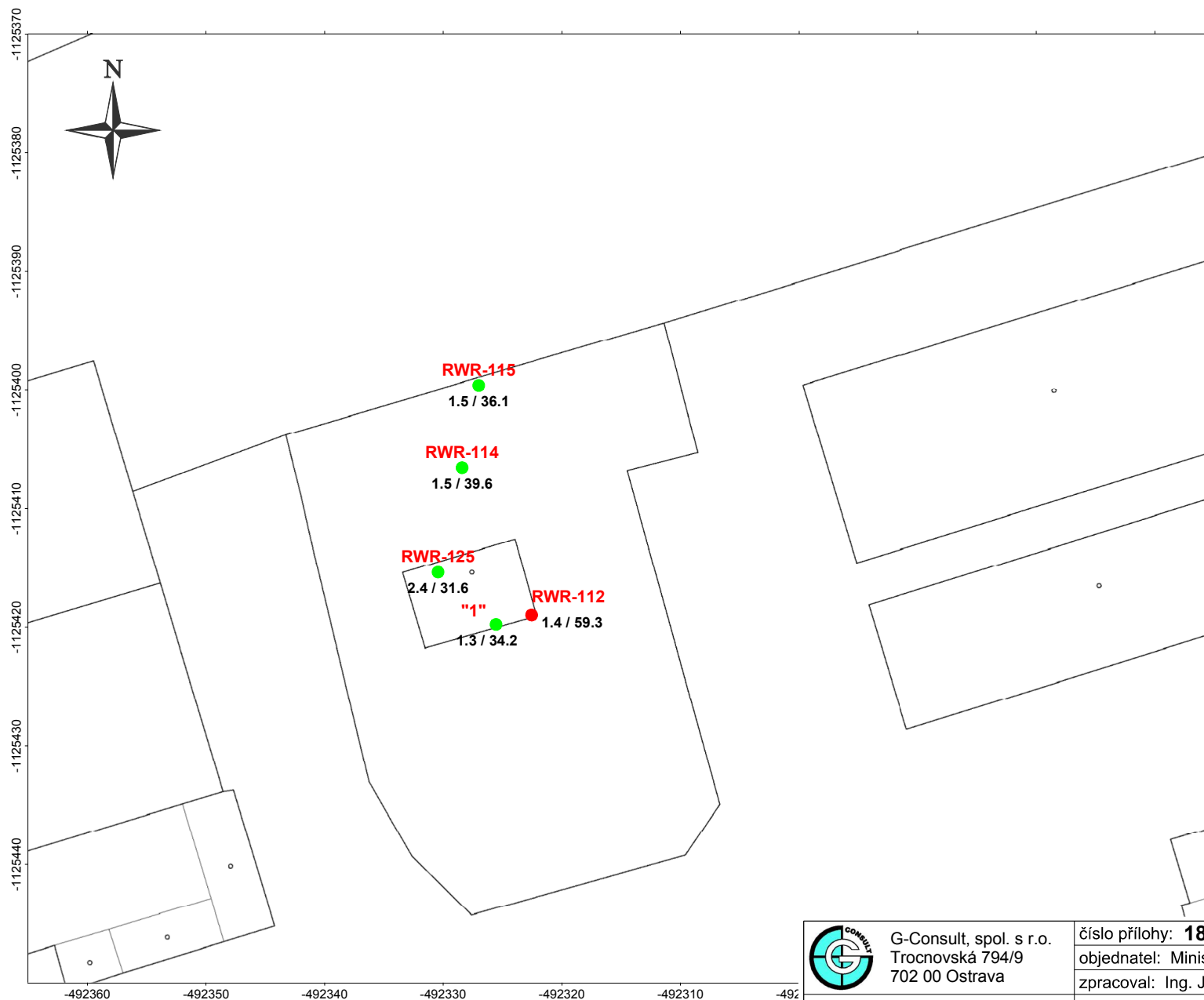


PŘÍLOHA Č. 18

**Mapa rozmístění plynometrických sond
M 1: 500**

Počet listů přílohy: 5

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



● Obsah ve vzorku vzdušnin nepřekračuje limitní hodnoty indikátorů MP 2013 (pro prům. využívaná území)

● Obsah ve vzorku vzdušnin překračuje limitní hodnoty indikátorů MP 2013 (pro prům. využívaná území)

1.3 / 34.2 Obsah ve vzorku (TCE / PCE) v mg / m³

Pozn.: Označení atmogeochemické sondy odpovídá nejbližšímu realizovanému vrtu



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **18.1**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

schválil: Ing. Michal KOFRON

datum: červen 2014

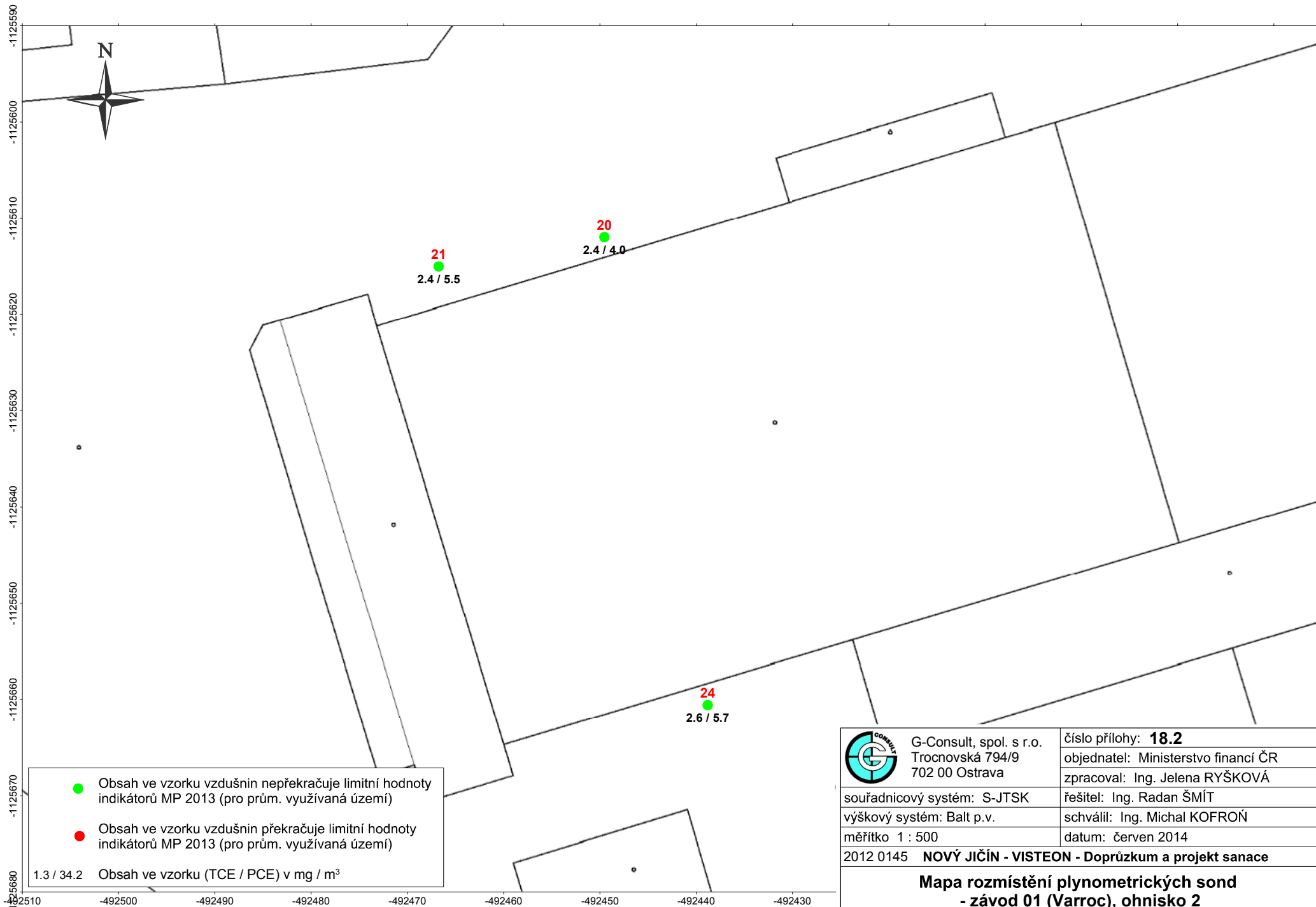
souřadnicový systém: S-JTSK

výškový systém: Balt p.v.

měřítko 1 : 500

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprúzkum a projekt sanace**

**Mapa rozmístění plynometrických sond
- závod 01 (Varroc), ohnisko 1**



Pozn.: Označení atmogeochemické sondy odpovídá nejbližšímu realizovanému vrtu



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **18.2**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

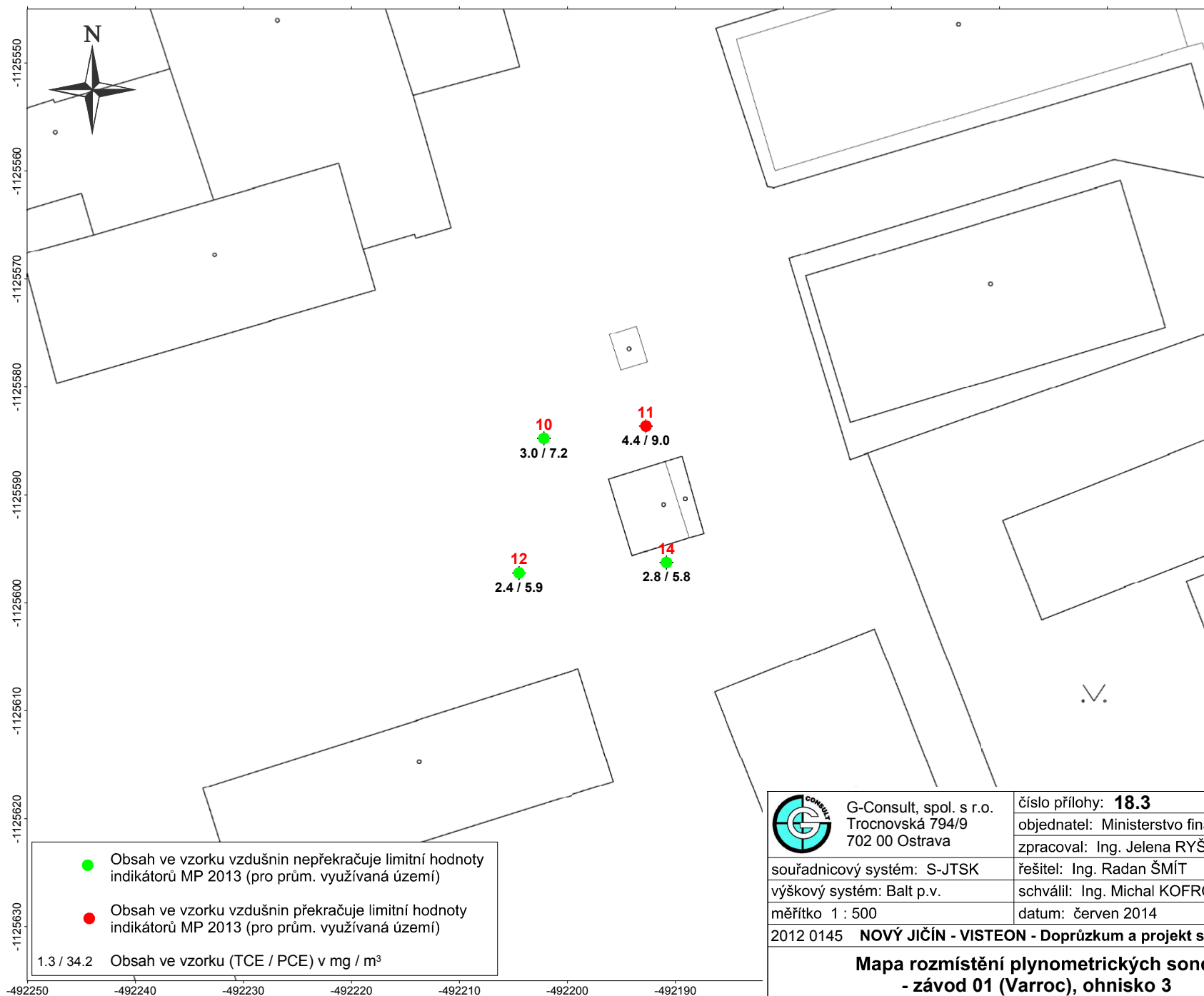
výškový systém: Balt p.v.

schválil: Ing. Michal KOFROŇ

měřítko 1 : 500

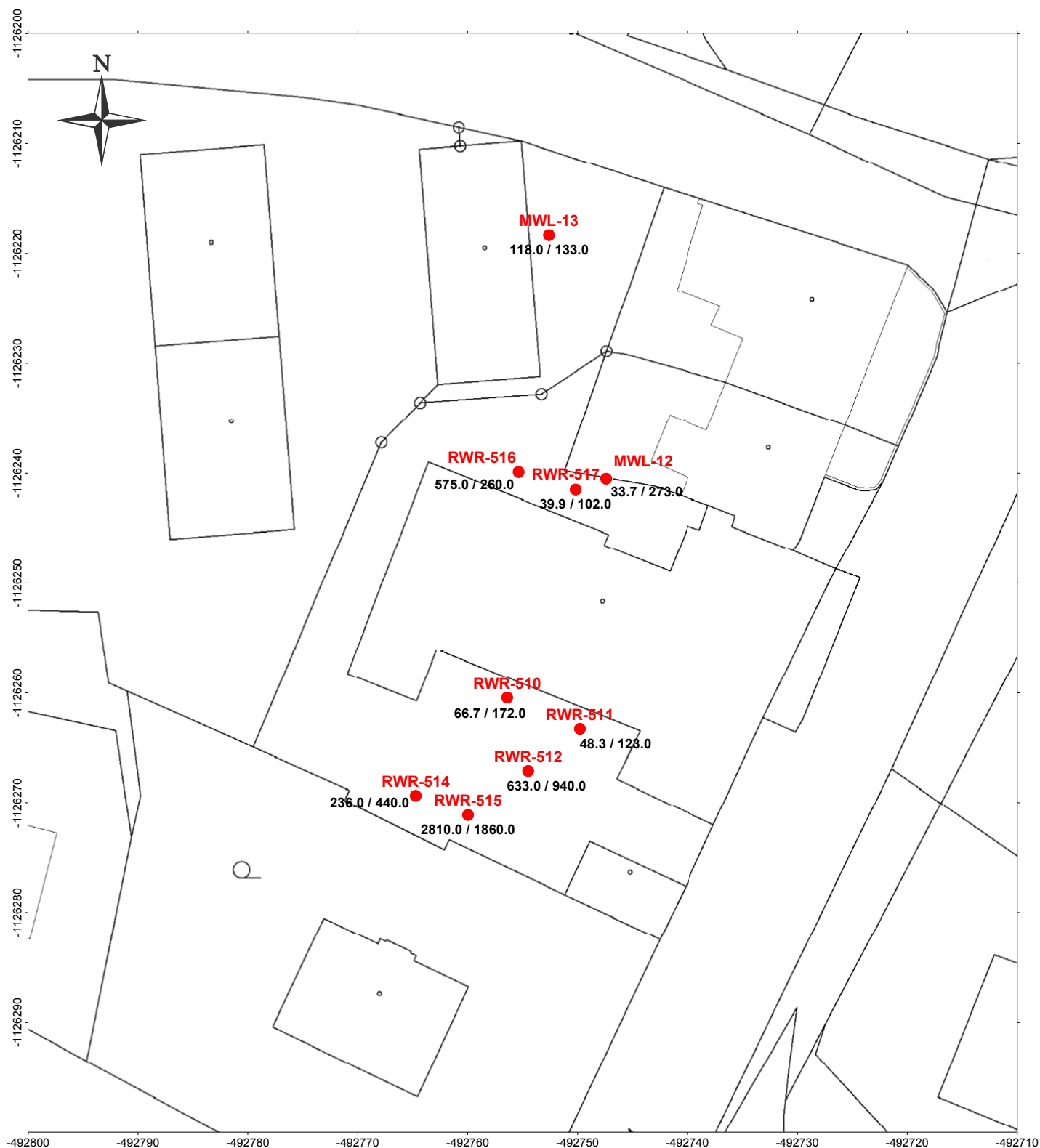
datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace**



Pozn.: Označení atmogeochemické sondy odpovídá nejbližšímu realizovanému vrtu

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 18.3
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
souřadnicový systém: S-JTSK		řešitel: Ing. Radan ŠMIT
výškový systém: Balt p.v.		schválil: Ing. Michal KOFROŇ
měřítko 1 : 500		datum: červen 2014
2012 0145	NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace	
Mapa rozmístění plynometrických sond - závod 01 (Varroc), ohnisko 3		



● Obsah ve vzorku vzdušnin nepřekračuje limitní hodnoty indikátorů MP 2013 (pro prům. využívaná území)

● Obsah ve vzorku vzdušnin překračuje limitní hodnoty indikátorů MP 2013 (pro prům. využívaná území)

1.3 / 34.2 Obsah ve vzorku (TCE / PCE) v mg / m³

Pozn.: Označení atmogeochemické sondy odpovídá nejbližšímu realizovanému vrtu



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **18.4**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

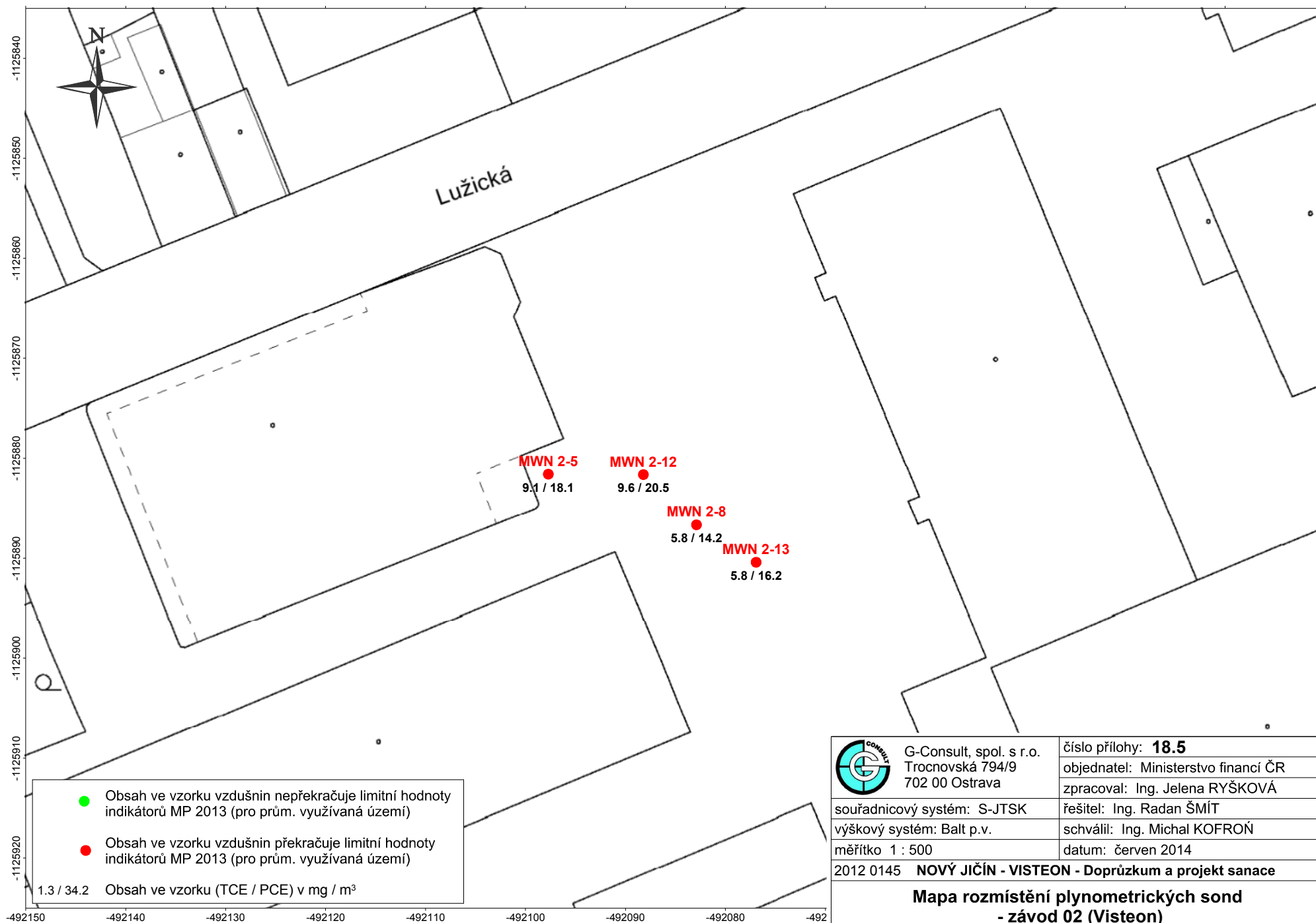
schválil: Ing. Michal KOFROŇ

měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace**

**Mapa rozmístění plynometrických sond
- závod "provozovna Palackého"**



Pozn.: Označení atmogeochemické sondy odpovídá nejbližšímu realizovanému vrtu

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 18.5
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Jelena RYŠKOVÁ
souřadnicový systém: S-JTSK		řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
výškový systém: Balt p.v.		schválil: Ing. Michal KOFRON
měřítko 1 : 500		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace		
Mapa rozmístění plynometrických sond - závod 02 (Visteon)		



PŘÍLOHA Č. 19

Atesty laboratorních analýz půdního vzduchu

Počet listů přílohy: 13

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1415997	Datum vystavení	: 8.4.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmít	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 1.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 2.4.2014 - 8.4.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 8.4.2014
 Stránka : 2 z 4
 Zakázka : PR1415997
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: AIR				Název vzorku		RWR-515		RWR-512		RWR-514	
				Identifikace vzorku		PR1415997001		PR1415997002		PR1415997003	
				Datum odběru/čas odběru		1.4.2014 00:00		1.4.2014 00:00		1.4.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
halogenované těkavé organické sloučeniny											
1,1,1,2-tetrachlorethan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	0.26	±20.0 %	0.19	±20.0 %	<0.10	---		
1,1,1-trichlorethan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1,1,2,2-tetrachlorethan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	0.33	±20.0 %	0.48	±20.0 %		
1,1,2-trichlorethan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	3.84	±30.0 %	2.03	±30.0 %	0.78	±30.0 %		
1,1-dichlorethan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1,1-dichlorpropylen	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1,2,3-trichlorpropan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1,2-dichlorethan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1,2-dichlorpropan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1,3-dichlorpropan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
2,2-dichlorpropan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
chloroform	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	0.87	±20.0 %	0.17	±20.0 %	0.11	±20.0 %		
cis-1,2-dichlorethen	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	31.4	±35.0 %	7.28	±35.0 %	11.1	±35.0 %		
cis-1,3-dichlorpropylen	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
dichloromethan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
hexachlorbutadien	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
tetrachlorethen	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	1860	±20.0 %	940	±20.0 %	440	±20.0 %		
tetrachlormethan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	0.29	±20.0 %	<0.10	----	<0.10	----		
trans-1,2-dichlorethen	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	2.02	±20.0 %	0.58	±20.0 %	0.46	±20.0 %		
trans-1,3-dichlorpropylen	A-VOCGMS02	0.30	mg/m³	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
trichlorethen	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	2810	±25.0 %	633	±25.0 %	236	±25.0 %		
nehálogenované těkavé organické sloučeniny											
2-methylhexan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
4-fenylcyklohexan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
cyklohexan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	0.11	±20.0 %	<0.10	----	<0.10	----		
isooktan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
methylcyklohexan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	0.42	±35.0 %	<0.10	----	<0.10	----		
methylcyklopentan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
ropné uhlovodíky											
C10 - C11 frakce	A-VOCGMS02	1.0	mg/m³	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
C11 - C12 frakce	A-VOCGMS02	1.0	mg/m³	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
C12 - C13 frakce	A-VOCGMS02	1.0	mg/m³	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
C6 - C7 frakce	A-VOCGMS02	1.0	mg/m³	1.0	±45.0 %	<1.0	----	<1.0	----		
C7 - C8 frakce	A-VOCGMS02	1.0	mg/m³	2.1	±45.0 %	<1.0	----	<1.0	----		
C8 - C9 frakce	A-VOCGMS02	1.0	mg/m³	1.1	±45.0 %	<1.0	----	<1.0	----		
C9 - C10 frakce	A-VOCGMS02	1.0	mg/m³	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
n-dekan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
n-dodekan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
n-heptan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	0.11	±25.0 %	<0.10	----	<0.10	----		
n-hexadekan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
n-hexan	A-VOCGMS02	0.20	mg/m³	<0.20	----	0.20	±35.0 %	<0.20	----		
n-nonan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
n-oktan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
n-tetradekan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
n-tridekan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
n-undekan	A-VOCGMS02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		

Matrice: AIR				Název vzorku		RWR-510		RWR-511		RWR-517	
Identifikace vzorku				PR1415997004		PR1415997005		PR1415997006			

Datum vystavení : 8.4.2014
 Stránka : 3 z 4
 Zakázka : PR1415997
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Materice: AIR				Název vzorku		RWR-510		RWR-511		RWR-517	
				Identifikace vzorku		PR1415997004		PR1415997005		PR1415997006	
				Datum odběru/čas odběru		1.4.2014 00:00		1.4.2014 00:00		1.4.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
BTEX											
benzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
toluen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	0.118	----	0.108	----	0.130	----		
ethylbenzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
meta- & para-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	<0.050	----	<0.050	----	0.052	----		
orto-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
suma xylenů	A-VOCFID02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
halogenované těkavé organické sloučeniny											
cis-1,2-dichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m³	1.58	----	3.21	----	2.16	----		
trichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m³	66.7	----	48.3	----	39.9	----		
tetrachlorethen	A-VOCFID02	0.20	mg/m³	172	----	123	----	102	----		
ropné uhlovodíky (těkavé)											
nepolární extrahovatelné látky	A-VOCFID02	0.50	mg/m³	1.48	----	1.20	----	2.10	----		

Matrice: AIR	Název vzorku			MWL 12		RWR 516		MWL 13	
	Identifikace vzorku			PR1415997007		PR1415997008		PR1415997009	
	Datum odběru/čas odběru			1.4.2014 00:00		1.4.2014 00:00		1.4.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
BTEX									
benzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
toluen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	0.091	----	0.123	----	0.102	----
ethylbenzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
meta- & para-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
orto-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
suma xylenů	A-VOCFID02	0.10	mg/m³	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
halogenované těkavé organické sloučeniny									
cis-1,2-dichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m³	20.8	----	6.27	----	1.45	----
trichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m³	33.7	----	575	----	118	----
tetrachlorethen	A-VOCFID02	0.20	mg/m³	273	----	260	----	133	----
ropné uhlovodíky (těkavé)									
nepolární extrahovatelné látky	A-VOCFID02	0.50	mg/m³	1.61	----	1.83	----	1.55	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
*A-PSMP-VOL	Zákazníková metoda
A-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS
A-VOCFID02	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS
A-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS
A-VOCGMS02	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS. Hodnota LOR je platná pro 0.002 m3 odebraného vzduchu.
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
*A-PP-SKC01	Vzorkovací trubička na emise - SKC 226-01

Datum vystavení : 8.4.2014
Stránka : 4 z 4
Zakázka : PR1415997
Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1416655	Datum vystavení	: 10.4.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 3.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 4.4.2014 - 10.4.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 10.4.2014
 Stránka : 2 z 3
 Zakázka : PR1416655
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: AIR		Název vzorku		MWN - 2-5		MWN - 212		MWN - 2-8	
		Identifikace vzorku		PR1416655001		PR1416655002		PR1416655003	
		Datum odběru/čas odběru		3.4.2014 00:00		3.4.2014 00:00		3.4.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
BTEX									
benzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.064	---	<0.050	---	<0.050	---
toluen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.946	---	0.429	---	0.206	---
ethylbenzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.133	---	0.118	---	0.060	---
meta- & para-xylén	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.303	---	0.343	---	0.172	---
orto-xylén	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.092	---	0.108	---	0.061	---
suma xylénů	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	0.40	---	0.45	---	0.23	---
halogenované těkavé organické sloučeniny									
cis-1,2-dichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	0.10	---	0.15	---	0.15	---
trichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	9.12	---	9.63	---	5.77	---
tetrachlorethen	A-VOCFID02	0.20	mg/m ³	18.1	---	20.5	---	14.2	---
ropné uhlovodíky (těkavé)									
nepolární extrahovatelné látky	A-VOCFID02	0.50	mg/m ³	9.38	---	6.54	---	4.87	---

Matrice: AIR	Název vzorku			MWN - 2-13	----	----	
	Identifikace vzorku			PR1416655004	----	----	
	Datum odběru/čas odběru			3.4.2014 00:00	----	----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----	----
BTEX							
benzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	<0.050	----	----	----
toluen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	0.230	----	----	----
ethylbenzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	0.064	----	----	----
meta- & para-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	0.206	----	----	----
orto-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m³	0.076	----	----	----
suma xylenů	A-VOCFID02	0.10	mg/m³	0.28	----	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny							
cis-1,2-dichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m³	<0.10	----	----	----
trichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m³	5.79	----	----	----
tetrachlorethen	A-VOCFID02	0.20	mg/m³	16.2	----	----	----
ropné uhlovodíky (těkavé)							
nepolární extrahovatelné látky	A-VOCFID02	0.50	mg/m³	4.86	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
*A-PSMP-VOL	Zákazníková metoda
A-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS
A-VOCFID02	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
*A-PP-SKC01	Vzorkovací trubička na emise - SKC 226-01

Datum vystavení : 10.4.2014
Stránka : 3 z 3
Zakázka : PR1416655
Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1417243	Datum vystavení	: 11.4.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmít	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 7.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 8.4.2014 - 11.4.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 11.4.2014
 Stránka : 2 z 3
 Zakázka : PR1417243
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: AIR				Název vzorku		10		11		12	
				Identifikace vzorku		PR1417243001		PR1417243002		PR1417243003	
				Datum odběru/čas odběru		7.4.2014 00:00		7.4.2014 00:00		7.4.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
BTEX											
benzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
toluen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.268	---	0.280	---	0.214	---	0.214	---
ethylbenzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.059	---	0.053	---	0.055	---	0.055	---
meta- & para-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.150	---	0.165	---	0.136	---	0.136	---
orto-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.052	---	0.056	---	<0.050	---	<0.050	---
suma xylenů	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	0.20	---	0.22	---	0.14	---	0.14	---
halogenované těkavé organické sloučeniny											
cis-1,2-dichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	<0.10	---	0.19	---	<0.10	---	<0.10	---
trichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	2.95	---	4.40	---	2.39	---	2.39	---
tetrachlorethen	A-VOCFID02	0.20	mg/m ³	7.19	---	9.01	---	5.92	---	5.92	---
ropné uhlovodíky (těkavé)											
nepolární extrahovatelné látky	A-VOCFID02	0.50	mg/m ³	1.52	---	0.88	---	0.98	---	0.98	---

Matrice: AIR				Název vzorku		14		20		21	
				Identifikace vzorku		PR1417243004		PR1417243005		PR1417243006	
				Datum odběru/čas odběru		7.4.2014 00:00		7.4.2014 00:00		7.4.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
BTEX											
benzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
toluen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.181	---	0.124	---	0.194	---	0.194	---
ethylbenzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	<0.050	---	<0.050	---	0.056	---	0.056	---
meta- & para-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.130	---	0.100	---	0.142	---	0.142	---
orto-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
suma xylenů	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	0.13	---	<0.10	---	0.14	---	0.14	---
halogenované těkavé organické sloučeniny											
cis-1,2-dichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	0.17	---	0.20	---	<0.10	---	<0.10	---
trichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	2.80	---	2.37	---	2.41	---	2.41	---
tetrachlorethen	A-VOCFID02	0.20	mg/m ³	5.82	---	3.98	---	5.45	---	5.45	---
ropné uhlovodíky (těkavé)											
nepolární extrahovatelné látky	A-VOCFID02	0.50	mg/m ³	1.15	---	0.58	---	0.86	---	0.86	---

Matrice: AIR				Název vzorku		24		---		---	
				Identifikace vzorku		PR1417243007		---		---	
				Datum odběru/čas odběru		7.4.2014 00:00		---		---	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
BTEX											
benzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	<0.050	---	---	---	---	---	---	---
toluen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.444	---	---	---	---	---	---	---
ethylbenzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.082	---	---	---	---	---	---	---
meta- & para-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.237	---	---	---	---	---	---	---
orto-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.067	---	---	---	---	---	---	---
suma xylenů	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	0.30	---	---	---	---	---	---	---
halogenované těkavé organické sloučeniny											
cis-1,2-dichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	1.03	---	---	---	---	---	---	---
trichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	2.64	---	---	---	---	---	---	---
tetrachlorethen	A-VOCFID02	0.20	mg/m ³	5.71	---	---	---	---	---	---	---
ropné uhlovodíky (těkavé)											
nepolární extrahovatelné látky	A-VOCFID02	0.50	mg/m ³	1.68	---	---	---	---	---	---	---

Datum vystavení : 11.4.2014
Stránka : 3 z 3
Zakázka : PR1417243
Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

<i>Analytické metody</i>	<i>Popis metody</i>
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika</i>	
*A-PSMP-VOL	Zákazníková metoda
A-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS
A-VOCFID02	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS
<i>Přípravné metody</i>	<i>Popis metody</i>
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika</i>	
*A-PP-SKC01	Vzorkovací trubička na emise - SKC 226-01

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1419521	Datum vystavení	: 23.4.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 16.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 17.4.2014 - 23.4.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 23.4.2014
 Stránka : 2 z 3
 Zakázka : PR1419521
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: EMISE				Název vzorku		"1"	RWR 115		RWR 125	
				Identifikace vzorku		PR1419521001	PR1419521002		PR1419521003	
				Datum odběru/čas odběru		16.4.2014 00:00	16.4.2014 00:00		16.4.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	
BTEX										
benzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	
toluen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.956	±15.2 %	0.814	±15.2 %	1.03	±15.2 %	
ethylbenzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.092	±15.2 %	0.081	±15.2 %	0.086	±15.2 %	
meta- & para-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.294	±15.2 %	0.280	±15.2 %	0.300	±15.2 %	
orto-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.195	±15.2 %	0.193	±15.2 %	0.220	±15.2 %	
suma xylenů	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	0.49	---	0.47	---	0.52	---	
halogenované těkavé organické sloučeniny										
cis-1,2-dichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	0.27	±15.2 %	0.61	±15.2 %	0.93	±15.2 %	
trichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	1.30	±15.2 %	1.51	±15.2 %	2.41	±15.2 %	
tetrachlorethen	A-VOCFID02	0.20	mg/m ³	34.2	±15.2 %	36.1	±15.2 %	31.6	±15.2 %	
ropné uhlovodíky (těkavé)										
nepolární extrahovatelné látky	A-VOCFID02	0.50	mg/m ³	4.59	±15.2 %	3.91	±15.2 %	4.52	±15.2 %	

Matrice: EMISE				Název vzorku		RWR 114	RWR 112		----	
				Identifikace vzorku		PR1419521004	PR1419521005		----	
				Datum odběru/čas odběru		16.4.2014 00:00	16.4.2014 00:00		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----	
BTEX										
benzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.052	±15.2 %	<0.050	---	----	----	
toluen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.932	±15.2 %	0.857	±15.2 %	----	----	
ethylbenzen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.110	±15.2 %	0.078	±15.2 %	----	----	
meta- & para-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.365	±15.2 %	0.264	±15.2 %	----	----	
orto-xylen	A-VOCFID02	0.050	mg/m ³	0.238	±15.2 %	0.199	±15.2 %	----	----	
suma xylenů	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	0.60	---	0.46	---	----	----	
halogenované těkavé organické sloučeniny										
cis-1,2-dichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	0.45	±15.2 %	0.96	±15.2 %	----	----	
trichlorethen	A-VOCFID02	0.10	mg/m ³	1.51	±15.2 %	1.39	±15.2 %	----	----	
tetrachlorethen	A-VOCFID02	0.20	mg/m ³	39.6	±15.2 %	59.3	±15.2 %	----	----	
ropné uhlovodíky (těkavé)										
nepolární extrahovatelné látky	A-VOCFID02	0.50	mg/m ³	5.31	±15.2 %	4.09	±15.2 %	----	----	

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
*A-PSMP-VOL	Zákazníková metoda
A-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS
A-VOCFID02	CZ_SOP_D06_03_153 (NIOSH) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
*A-PP-SKC01	Vzorkovací trubička na emise - SKC 226-01

Datum vystavení : 23.4.2014
Stránka : 3 z 3
Zakázka : PR1419521
Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



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

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



PŘÍLOHA Č. 20

Atesty laboratorních analýz podzemní vody

Počet listů přílohy: 25

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1424691	Datum vystavení	: 21.5.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín- Visteon- průzkum a projekt	Stránka	: 1 z 6
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 14.5.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 15.5.2014 - 21.5.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.
Vzorek(y) PR1424691/001-004, 014-015 metoda W-VOCFID01 byl(y) před analýzou dekantován(y).
Vzorkovali: pí. Matlochová, p. Jurček
Místo vzorkování: Varroc (01) projekt Visteon Nový Jičín
Vzorek(y) PR1424691/013, metoda W-NH4-SPC and W-NO2-SPC byl(y) před analýzou filtrován(y) filtrem o porozitě 0,45 µm.
Vzorek(y) PR1424691/001, metoda W-ACID-PCT, W-ALK-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT byl(y) před analýzou dekantován(y).
Vzorek(y) PR1424691/003,004,016,017, metoda W-TPHFID01 byl(y) před analýzou dekantován(y).

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 21.5.2014
 Stránka : 2 z 6
 Zakázka : PR1424691
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VA-1001		VA-1002		VA-1003	
				Identifikace vzorku		PR1424691001		PR1424691002		PR1424691003	
				Datum odběru/čas odběru		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	112	±10.0 %	----	----	----	----		
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.47	±1.1 %	----	----	----	----		
souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	240	----	----	----	----	----		
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/L	11.9	----	----	----	----	----		
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	651	----	----	----	----	----		
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	12.1	----	----	----	----	----		
Tvrdość	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	4.70	----	----	----	----	----		
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	3.70	----	----	----	----	----		
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.00	----	----	----	----	----		
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.164	±15.0 %	----	----	----	----		
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	86.9	±15.0 %	----	----	----	----		
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	21.9	±30.0 %	----	----	----	----		
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	----	----	----	----	----		
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.588	±15.0 %	----	----	----	----		
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	0.210	±15.0 %	----	----	----	----		
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.075	±20.0 %	----	----	----	----		
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	83.4	±15.0 %	----	----	----	----		
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----		
amoniakální dusík (N-NH4)	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.127	±15.0 %	----	----	----	----		
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	<0.500	----	----	----	----	----		
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.179	±15.0 %	----	----	----	----		
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	480	±12.0 %	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	1.65	±15.0 %	----	----	----	----		
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	419	±12.0 %	----	----	----	----		
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	72.5	±12.0 %	----	----	----	----		
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	716	±9.7 %	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----		
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	7.87	±12.0 %	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----		
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	148	±10.0 %	----	----	----	----		
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0023	±10.0 %	----	----	----	----		
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	22.7	±10.0 %	----	----	----	----		
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	24.4	±10.0 %	----	----	----	----		
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	2.61	±10.0 %	----	----	----	----		
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	41.9	±10.0 %	----	----	----	----		
ropné uhlovodíky - FTIR											
nepolární extrahovatelné látky	W-TPH-IR	0.050	mg/l	<0.050	----	0.055	±20.0 %	----	----		
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	338	±30.0 %	72.8	±30.0 %	78.1	±30.0 %		
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	19.3	±30.0 %	17.1	±30.0 %	12.3	±30.0 %		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	5.67	±30.0 %	5.31	±30.0 %	3.94	±30.0 %		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	4580	±30.0 %	2810	±30.0 %	2810	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	2230	±30.0 %	4850	±30.0 %	2440	±30.0 %		

Datum vystavení : 21.5.2014
 Stránka : 3 z 6
 Zakázka : PR1424691
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VA-1001		VA-1002		VA-1003	
				Identifikace vzorku		PR1424691001		PR1424691002		PR1424691003	
				Datum odběru/čas odběru		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny - pokračování											
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	42000	±30.0 %	23100	±30.0 %	11700	±30.0 %		
ropné uhlovodíky											
>C10 - C12 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	---	---	---	---	<5.0	---		
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50	µg/l	---	---	---	---	<50	---		
>C12 - C16 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	---	---	---	---	<5.0	---		
>C16 - C35 frakce	W-TPHFID01	30	µg/l	---	---	---	---	<30	---		
>C35 - C40 frakce	W-TPHFID01	10	µg/l	---	---	---	---	<10	---		

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VA-1004		VA-1005		RWR-137	
				Identifikace vzorku		PR1424691004		PR1424691005		PR1424691006	
				Datum odběru/čas odběru		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	18.6	±30.0 %	24.0	±30.0 %	---	---		
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	10.4	±30.0 %	2.4	±30.0 %	<1.0	---		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	1.84	±30.0 %	<1.00	---	<1.00	---		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	1260	±30.0 %	524	±30.0 %	1.3	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	476	±30.0 %	1100	±30.0 %	7.44	±30.0 %		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	2990	±30.0 %	64500	±30.0 %	404	±30.0 %		
ropné uhlovodíky											
>C10 - C12 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	5.5	±30.0 %	---	---	---	---		
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50	µg/l	<50	---	---	---	---	---		
>C12 - C16 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	<5.0	---	---	---	---	---		
>C16 - C35 frakce	W-TPHFID01	30	µg/l	<30	---	---	---	---	---		
>C35 - C40 frakce	W-TPHFID01	10	µg/l	<10	---	---	---	---	---		

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		RWR-129		RWR-124		RWR-114	
				Identifikace vzorku		PR1424691007		PR1424691008		PR1424691009	
				Datum odběru/čas odběru		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	19.8	±30.0 %	1.0	±30.0 %	11.7	±30.0 %		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	10.2	±30.0 %	<1.00	---	3.12	±30.0 %		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	3490	±30.0 %	80.4	±30.0 %	1470	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	7100	±30.0 %	28.6	±30.0 %	2120	±30.0 %		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	47000	±30.0 %	556	±30.0 %	11600	±30.0 %		

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		RWR-131		RWR-135		RWR-141	
				Identifikace vzorku		PR1424691010		PR1424691011		PR1424691012	
				Datum odběru/čas odběru		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	40.5	±30.0 %	54.0	±30.0 %	3.1	±30.0 %		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	30.3	±30.0 %	23.5	±30.0 %	<1.00	---		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	8200	±30.0 %	14300	±30.0 %	136	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	748	±30.0 %	3670	±30.0 %	76.0	±30.0 %		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	2490	±30.0 %	13300	±30.0 %	1300	±30.0 %		

Datum vystavení : 21.5.2014
 Stránka : 4 z 6
 Zakázka : PR1424691
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VA-2001		VA-2002		VA-2003	
				Identifikace vzorku		PR1424691013		PR1424691014		PR1424691015	
				Datum odběru/čas odběru		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	75.4	±10.0 %	----	----	----	----		
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.62	±1.0 %	----	----	----	----		
souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	180	----	----	----	----	----		
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/L	8.96	----	----	----	----	----		
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	429	----	----	----	----	----		
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	8.86	----	----	----	----	----		
Tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	3.26	----	----	----	----	----		
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.73	----	----	----	----	----		
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.526	----	----	----	----	----		
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.120	±15.0 %	----	----	----	----		
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	139	±15.0 %	----	----	----	----		
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	2.79	±30.0 %	----	----	----	----		
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	----	----	----	----	----		
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0060	±15.0 %	----	----	----	----		
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	----	----	----	----		
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	----	----	----	----	----		
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	44.1	±15.0 %	----	----	----	----		
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----		
amoniakální dusík (N-NH4)	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.093	±15.0 %	----	----	----	----		
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	<0.500	----	----	----	----	----		
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	----	----	----		
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	246	±12.0 %	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.201	±15.0 %	----	----	----	----		
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	186	±12.0 %	----	----	----	----		
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	8.85	±12.0 %	----	----	----	----		
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	567	±9.8 %	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----		
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	4.03	±12.0 %	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----		
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	110	±10.0 %	----	----	----	----		
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0037	±10.0 %	----	----	----	----		
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	3.71	±10.0 %	----	----	----	----		
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	12.8	±10.0 %	----	----	----	----		
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	0.872	±10.0 %	----	----	----	----		
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	53.1	±10.0 %	----	----	----	----		
ropné uhlovodíky - FTIR											
nepolární extrahovatelné látky	W-TPH-IR	0.050	mg/l	----	----	----	----	0.076	±20.0 %		
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	13.2	±30.0 %	102	±30.0 %	<4.0	----		
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	2.1	±30.0 %	4.8	±30.0 %	<1.0	----		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	1.19	±30.0 %	2.12	±30.0 %	<1.00	----		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	216	±30.0 %	963	±30.0 %	20.0	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	47.0	±30.0 %	81.9	±30.0 %	6.63	±30.0 %		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	166	±30.0 %	245	±30.0 %	103	±30.0 %		

Datum vystavení : 21.5.2014
 Stránka : 5 z 6
 Zakázka : PR1424691
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VA-2004		VA-2005		MWN-1-23	
				Identifikace vzorku		PR1424691016		PR1424691017		PR1424691018	
				Datum odběru/čas odběru		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	7.6	±30.0 %	<4.0	----	----	----	----	----
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	7.6	±30.0 %	2.3	±30.0 %	2.2	±30.0 %	2.2	±30.0 %
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	3.93	±30.0 %	3.94	±30.0 %	32.2	±30.0 %	32.2	±30.0 %
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	104	±30.0 %	115	±30.0 %	62.7	±30.0 %	62.7	±30.0 %
ropné uhlovodíky											
>C10 - C12 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	<5.0	----	<5.0	----	----	----	----	----
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50	µg/l	<50	----	<50	----	----	----	----	----
>C12 - C16 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	<5.0	----	<5.0	----	----	----	----	----
>C16 - C35 frakce	W-TPHFID01	30	µg/l	<30	----	<30	----	----	----	----	----
>C35 - C40 frakce	W-TPHFID01	10	µg/l	<10	----	<10	----	----	----	----	----

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		RWR-218		RWR-219		RWR-215	
				Identifikace vzorku		PR1424691019		PR1424691020		PR1424691021	
				Datum odběru/čas odběru		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	20.1	±30.0 %	<1.0	----	<1.0	----
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<1.00	----	11.7	±30.0 %	<1.00	----	<1.00	----
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	6.8	±30.0 %	1580	±30.0 %	40.2	±30.0 %	40.2	±30.0 %
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	104	±30.0 %	5180	±30.0 %	17.7	±30.0 %	17.7	±30.0 %
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	75.0	±30.0 %	145	±30.0 %	41.6	±30.0 %	41.6	±30.0 %

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		RWR-222		RWR-203		----	
				Identifikace vzorku		PR1424691022		PR1424691023		----	
				Datum odběru/čas odběru		13.5.2014 00:00		13.5.2014 00:00		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	9.0	±30.0 %	<1.0	----	----	----	----	----
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	5.75	±30.0 %	<1.00	----	----	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	1370	±30.0 %	28.6	±30.0 %	----	----	----	----
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	235	±30.0 %	57.2	±30.0 %	----	----	----	----
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	47.9	±30.0 %	214	±30.0 %	----	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1)Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality)potenciometrickou titrací.
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné

Datum vystavení : 21.5.2014
 Stránka : 6 z 6
 Zakázka : PR1424691
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Analytické metody	Popis metody
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitého CO2 (ČSN 75 7373).
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888) Stanovení elektrické konduktivity.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_J06 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, EN 12506, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty koncentrací sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 μm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 12506, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 12506, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10 523, US EPA 150.1, ČSN EN 12506) Stanovení pH potenciometricky.
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a stanovení ortofosforečnanového fosforu výpočtem.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 12506) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347) Stanovení RL, RAS a ztráty žiháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 μm- Environmental Express)
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (ČSN EN ISO 9377-2, Z1, TNRCC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C5 - C50, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
W-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_057 (ČSN 75 7505:2006, ČSN 830540-4, US EPA 418.1, SM 5520 F) Stanovení nepolárních extrahovatelných látek infračervenou spektrometrií
W-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.3 (US EPA 601, US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1424876	Datum vystavení	: 21.5.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - průzkum a projekt	Stránka	: 1 z 5
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 14.5.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 15.5.2014 - 21.5.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.
Vzorek(y) PR1424876/001, 014, metoda W-ACID-PCT, W-ALK-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT byl(y) před analýzou dekantován(y).
Místo vzorkování: Varroc (01) projekt Visteon Nový Jičín
Vzorek(y) PR1424876/001, metoda W-TPHFID01 byl(y) před analýzou dekantován(y).
Vzorkovali: pí. Matlochová, p. Jurček

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček



Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 21.5.2014
 Stránka : 2 z 5
 Zakázka : PR1424876
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VA-3001		VA-3002		VA-3003	
				Identifikace vzorku		PR1424876001		PR1424876002		PR1424876003	
				Datum odběru/čas odběru		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	780	±10.0 %	----	----	----	----		
pH	W-PH-PCT	1.00	-	6.74	±1.2 %	----	----	----	----		
souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	1810	----	----	----	----	----		
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/L	87.9	----	----	----	----	----		
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	2780	----	----	----	----	----		
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	74.5	----	----	----	----	----		
Tvrdość	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	20.1	----	----	----	----	----		
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	13.7	----	----	----	----	----		
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	6.38	----	----	----	----	----		
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.379	±15.0 %	----	----	----	----		
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	2440	±15.0 %	----	----	----	----		
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	14.8	±30.0 %	----	----	----	----		
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	----	----	----	----	----		
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0276	±15.0 %	----	----	----	----		
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.400	----	----	----	----	----		
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	----	----	----	----	----		
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	40.8	±15.0 %	----	----	----	----		
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----		
amoniakální dusík (N-NH4)	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.294	±15.0 %	----	----	----	----		
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	<0.500	----	----	----	----	----		
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.0084	±15.0 %	----	----	----	----		
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	298	±12.0 %	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.849	±15.0 %	----	----	----	----		
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	253	±12.0 %	----	----	----	----		
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	37.4	±12.0 %	----	----	----	----		
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	4720	±9.6 %	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----		
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	2.96	±12.0 %	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	4.89	±12.0 %	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----		
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	551	±10.0 %	----	----	----	----		
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0091	±10.0 %	----	----	----	----		
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	7.26	±10.0 %	----	----	----	----		
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	155	±10.0 %	----	----	----	----		
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	18.1	±10.0 %	----	----	----	----		
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	1070	±10.0 %	----	----	----	----		
ropné uhlovodíky - FTIR											
nepolární extrahovatelné látky	W-TPH-IR	0.050	mg/l	0.171	±20.0 %	----	----	<0.050	----		
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	141	±30.0 %	94.8	±30.0 %	<4.0	----		
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	40.7	±30.0 %	16.3	±30.0 %	<1.0	----		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	48.9	±30.0 %	20.7	±30.0 %	<1.00	----		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	5320	±30.0 %	2270	±30.0 %	28.9	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	56100	±30.0 %	4870	±30.0 %	9.27	±30.0 %		

Datum vystavení : 21.5.2014
 Stránka : 3 z 5
 Zakázka : PR1424876
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VA-3001		VA-3002		VA-3003	
				Identifikace vzorku		PR1424876001		PR1424876002		PR1424876003	
				Datum odběru/čas odběru		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00	
Parametr		Metoda		LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny - pokračování											
tetrachlorethen		W-VOCFID01		0.20	µg/l	3720	±30.0 %	1410	±30.0 %	39.2	±30.0 %

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VA-3004		VA-3005		RWE-304		
				Identifikace vzorku		PR1424876004		PR1424876005		PR1424876006		
				Datum odběru/čas odběru		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00		
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek		NM	Výsledek		NM	Výsledek		NM
halogenované těkavé organické sloučeniny												
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	276		±30.0 %	<4.0		----	----		----
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	10.6		±30.0 %	<1.0		----	2.9		±30.0 %
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	49.3		±30.0 %	<1.00		----	<1.00		----
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	2150		±30.0 %	60.0		±30.0 %	275		±30.0 %
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	806		±30.0 %	69.6		±30.0 %	20.6		±30.0 %
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	1820		±30.0 %	49.1		±30.0 %	52.4		±30.0 %
ropné uhlovodíky												
>C10 - C12 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	<5.0		----	----		----	----		----
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50	µg/l	<50		----	----		----	----		----
>C12 - C16 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	<5.0		----	----		----	----		----
>C16 - C35 frakce	W-TPHFID01	30	µg/l	<30		----	----		----	----		----
>C35 - C40 frakce	W-TPHFID01	10	µg/l	<10		----	----		----	----		----

Materice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		MWN 1-3		RWR-318		RWE-303	
				Identifikace vzorku		PR1424876007		PR1424876008		PR1424876009	
				Datum odběru/čas odběru		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00	
Parametr		Metoda		LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen		W-VOCFID01	1.0	µg/l	1.9	±30.0 %	<1.0	----	15.2	±30.0 %	
1,1-dichlorethylen		W-VOCFID01	0.50	µg/l	1.77	±30.0 %	<1.00	----	16.6	±30.0 %	
cis-1,2-dichlorethen		W-VOCFID01	1.0	µg/l	417	±30.0 %	29.3	±30.0 %	3160	±30.0 %	
trichlorethen		W-VOCFID01	0.10	µg/l	637	±30.0 %	24.1	±30.0 %	2020	±30.0 %	
tetrachlorethen		W-VOCFID01	0.20	µg/l	183	±30.0 %	12.0	±30.0 %	656	±30.0 %	

Materice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku	RWE-310		RWE-307		----		
				Identifikace vzorku	PR1424876010		PR1424876011		----		
				Datum odběru/čas odběru	14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00		----		
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----		
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	3.3	±30.0 %	5.6	±30.0 %	----	----		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	1.32	±30.0 %	9.56	±30.0 %	----	----		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	476	±30.0 %	1880	±30.0 %	----	----		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	66.1	±30.0 %	184	±30.0 %	----	----		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	509	±30.0 %	49.2	±30.0 %	----	----		

Matrice: POVRCHOVÁ VODA			Název vzorku		Jičínka-profil 2		Jičínka-profil 3		Jičínka-profil 4	
			Identifikace vzorku		PR1424876012		PR1424876013		PR1424876014	
			Datum odběru/čas odběru		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	
fyzikální parametry										

Datum vystavení : 21.5.2014
 Stránka : 4 z 5
 Zakázka : PR1424876
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Matrice: POVRCHOVÁ VODA				Název vzorku		Jičínka-profil 2		Jičínka-profil 3		Jičínka-profil 4	
				Identifikace vzorku		PR1424876012		PR1424876013		PR1424876014	
				Datum odběru/čas odběru		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00		14.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry - pokračování											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	----	----	----	----	47.0	±10.0 %		
pH	W-PH-PCT	1.00	-	----	----	----	----	8.27	±1.0 %		
souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	----	----	----	----	99.9	----		
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/L	----	----	----	----	5.07	----		
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	----	----	----	----	266	----		
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	----	----	----	----	4.76	----		
Tvrdość	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	----	----	----	----	2.08	----		
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	----	----	----	----	1.70	----		
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	----	----	----	----	0.376	----		
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	----	----	----	----	0.106	±15.0 %		
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	----	----	----	----	19.7	±15.0 %		
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	----	----	----	----	2.92	±30.0 %		
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	----	----	----	----	5.67	±15.0 %		
dusiťany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	----	----	----	----	0.107	±15.0 %		
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	----	----	----	----	<0.200	----		
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	----	----	----	----	0.521	±20.0 %		
sířany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	----	----	----	----	38.2	±15.0 %		
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	----	----	----	----	0	----		
amoniakální dusík (N-NH4)	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	----	----	----	----	0.082	±15.0 %		
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	----	----	----	----	1.28	±15.0 %		
dusiťanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	----	----	----	----	0.0326	±15.0 %		
hydrogenuličítany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	----	----	----	----	202	±12.0 %		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	----	----	----	----	<0.150	----		
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	----	----	----	----	146	±12.0 %		
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	----	----	----	----	0.80	±12.0 %		
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	----	----	----	----	250	±10.0 %		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	----	----	----	----	<0.150	----		
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	----	----	----	----	0	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	----	----	----	----	3.30	±12.0 %		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	----	----	----	----	<0.150	----		
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	----	----	----	----	68.2	±10.0 %		
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	----	----	----	----	0.0107	±10.0 %		
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	----	----	----	----	3.80	±10.0 %		
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	----	----	----	----	9.15	±10.0 %		
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	----	----	----	----	0.00418	±10.0 %		
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	----	----	----	----	18.6	±10.0 %		
halogenované těžké organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	2.6	±30.0 %	<1.0	----	<1.0	----		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	14.1	±30.0 %	3.06	±30.0 %	3.87	±30.0 %		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	15.8	±30.0 %	6.81	±30.0 %	8.89	±30.0 %		

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

Datum vystavení : 21.5.2014
 Stránka : 5 z 5
 Zakázka : PR1424876
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (aciditý)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1)Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkalility)potenciometrickou titrací.
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitého CO2 (ČSN 75 7373).
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888) Stanovení elektrické konduktivity.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_J06 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, EN 12506, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty koncentrací sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 12506, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 12506, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10 523, US EPA 150.1, ČSN EN 12506) Stanovení pH potenciometricky.
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a stanovení ortofosforečnanového fosforu výpočtem.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 12506) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347) Stanovení RL, RAS a ztráty žiháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm- Environmental Express)
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (ČSN EN ISO 9377-2, Z1, TNRCC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C5 - C50, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
W-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_057 (ČSN 75 7505:2006, ČSN 830540-4, US EPA 418.1, SM 5520 F) Stanovení nepolárních extrahovatelných látek infračervenou spektrometrií
W-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.3 (US EPA 601, US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1425278	Datum vystavení	: 23.5.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - průzkum a projekt	Stránka	: 1 z 6
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 15.5.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 16.5.2014 - 23.5.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.
Vzorek(y) PR1425278/011, metoda W-TPHFID01 - obsahuje(jí) organickou fázi, analyzováno z homogenizovaného vzorku.
Vzorek(y) PR1425278/001,003,004,011, metoda W-TPHFID01 byl(y) před analýzou dekantován(y).
Vzorkoval: pí. Matlochová, p. Jurček
Vzorek(ky) PR14251278/011, metoda -TPHFID01 – obsahuje(jí) vysokovroucí uhlovodíky s retenčním časem vyšším než je retenční čas C40.
Vzorek(y) PR1425278/001, metoda W-CODMN-SPC byl(y) před analýzou dekantován(y).
Vzorek(y) PR1425278/001, 012, metoda W-ACID-PCT, W-ALK-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT byl(y) před analýzou dekantován(y).
Místo vzorkování : Visteon (02) projekt Visteon Nový Jičín

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 23.5.2014
 Stránka : 2 z 6
 Zakázka : PR1425278
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VI-5001		VI-5003		VI-5004	
				Identifikace vzorku		PR1425278001		PR1425278002		PR1425278003	
				Datum odběru/čas odběru		15.5.2014 00:00		15.5.2014 00:00		15.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	338	±10.0 %	----	----	----	----		
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.36	±1.1 %	----	----	----	----		
souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	650	----	----	----	----	----		
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/L	28.9	----	----	----	----	----		
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	1180	----	----	----	----	----		
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	30.0	----	----	----	----	----		
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	3.20	----	----	----	----	----		
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.59	----	----	----	----	----		
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.614	----	----	----	----	----		
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.423	±15.0 %	----	----	----	----		
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	880	±15.0 %	----	----	----	----		
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	2.02	±30.0 %	----	----	----	----		
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	----	----	----	----	----		
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0634	±15.0 %	----	----	----	----		
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	0.215	±15.0 %	----	----	----	----		
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	----	----	----	----	----		
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	67.7	±15.0 %	----	----	----	----		
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----		
amoniakální dusík (N-NH4)	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.328	±15.0 %	----	----	----	----		
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	<0.500	----	----	----	----	----		
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.0193	±15.0 %	----	----	----	----		
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	227	±12.0 %	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.284	±15.0 %	----	----	----	----		
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	176	±12.0 %	----	----	----	----		
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	12.5	±12.0 %	----	----	----	----		
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	1720	±9.6 %	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----		
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.73	±12.0 %	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----		
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	104	±10.0 %	----	----	----	----		
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0054	±10.0 %	----	----	----	----		
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	34.6	±10.0 %	----	----	----	----		
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	14.9	±10.0 %	----	----	----	----		
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	4.63	±10.0 %	----	----	----	----		
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	492	±10.0 %	----	----	----	----		
ropné uhlovodíky - FTIR											
nepolární extrahovatelné látky	W-TPH-IR	0.050	mg/l	----	----	<0.050	----	----	----		
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	248	±30.0 %	<4.0	----	<4.0	----		
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	14.2	±30.0 %	<1.0	----	<1.0	----		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	1.50	±30.0 %	<1.00	----	<1.00	----		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	479	±30.0 %	5.2	±30.0 %	5.0	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	63.1	±30.0 %	2.71	±30.0 %	2.32	±30.0 %		

Datum vystavení : 23.5.2014
 Stránka : 3 z 6
 Zakázka : PR1425278
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VI-5001		VI-5003		VI-5004	
				Identifikace vzorku		PR1425278001		PR1425278002		PR1425278003	
				Datum odběru/čas odběru		15.5.2014 00:00		15.5.2014 00:00		15.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny - pokračování											
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	139	±30.0 %	5.05	±30.0 %	6.91	±30.0 %		
ropné uhlovodíky											
>C10 - C12 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	<5.0	---	---	---	<5.0	---		
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50	µg/l	<50	---	---	---	<50	---		
>C12 - C16 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	<5.0	---	---	---	5.5	±30.0 %		
>C16 - C35 frakce	W-TPHFID01	30	µg/l	<30	---	---	---	<30	---		
>C35 - C40 frakce	W-TPHFID01	10	µg/l	<10	---	---	---	<10	---		

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VI-5005		RWC-403		RWC-405	
				Identifikace vzorku		PR1425278004		PR1425278005		PR1425278006	
				Datum odběru/čas odběru		15.5.2014 00:00		15.5.2014 00:00		15.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	<4.0	---	---	---	---	---	---	---
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	---	3.0	±30.0 %	9.2	±30.0 %		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<1.00	---	<1.00	---	1.23	±30.0 %		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	---	115	±30.0 %	279	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	2.89	±30.0 %	4.87	±30.0 %	152	±30.0 %		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	12.0	±30.0 %	85.9	±30.0 %	1130	±30.0 %		
ropné uhlovodíky											
>C10 - C12 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	<5.0	---	---	---	---	---		
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50	µg/l	<50	---	---	---	---	---		
>C12 - C16 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	<5.0	---	---	---	---	---		
>C16 - C35 frakce	W-TPHFID01	30	µg/l	<30	---	---	---	---	---		
>C35 - C40 frakce	W-TPHFID01	10	µg/l	<10	---	---	---	---	---		

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		RWC-406		RWC-402		MWN 2-5	
				Identifikace vzorku		PR1425278007		PR1425278008		PR1425278009	
				Datum odběru/čas odběru		15.5.2014 00:00		15.5.2014 00:00		15.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
ropné uhlovodíky - FTIR											
nepolární extrahovatelné látky	W-TPH-IR	0.050	mg/l	1.75	±20.0 %	---	---	---	---		
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	28.4	±30.0 %	---	---	---	---		
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	3.8	±30.0 %	1.8	±30.0 %	<1.0	---		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<1.00	---	<1.00	---	<1.00	---		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	115	±30.0 %	23.6	±30.0 %	3.7	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	11.6	±30.0 %	4.25	±30.0 %	3.69	±30.0 %		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	64.1	±30.0 %	28.8	±30.0 %	19.1	±30.0 %		

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		MWN 2-8		MWN 2-10		---	
				Identifikace vzorku		PR1425278010		PR1425278011		---	
				Datum odběru/čas odběru		15.5.2014 00:00		15.5.2014 00:00		---	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	---	---
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	1.3	±30.0 %	<1.0	---	---	---		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<1.00	---	<1.00	---	---	---		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	23.3	±30.0 %	<1.0	---	---	---		

Datum vystavení : 23.5.2014
 Stránka : 4 z 6
 Zakázka : PR1425278
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		MWN 2-8		MWN 2-10		----	
				Identifikace vzorku		PR1425278010		PR1425278011		----	
				Datum odběru/čas odběru		15.5.2014 00:00		15.5.2014 00:00		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny - pokračování											
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	1.03	±30.0 %	<0.50	----	----	----	----	----
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	12.8	±30.0 %	0.64	±30.0 %	----	----	----	----
ropné uhlovodíky											
>C10 - C12 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	----	----	49900	±30.0 %	----	----	----	----
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50	µg/l	----	----	9800000	±30.0 %	----	----	----	----
>C12 - C16 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	----	----	351000	±30.0 %	----	----	----	----
>C16 - C35 frakce	W-TPHFID01	30	µg/l	----	----	8690000	±30.0 %	----	----	----	----
>C35 - C40 frakce	W-TPHFID01	10	µg/l	----	----	709000	±30.0 %	----	----	----	----

Matrice: POVRCHOVÁ VODA				Název vzorku		Jičinka-profil 1		----		----	
				Identifikace vzorku		PR1425278012		----		----	
				Datum odběru/čas odběru		15.5.2014 00:00		----		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----	----	----	----	----	----
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	30.6	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.82	±1.0 %	----	----	----	----	----	----
souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	51.4	----	----	----	----	----	----	----
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/L	2.62	----	----	----	----	----	----	----
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	162	----	----	----	----	----	----	----
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	2.90	----	----	----	----	----	----	----
Tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.07	----	----	----	----	----	----	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.847	----	----	----	----	----	----	----
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.225	----	----	----	----	----	----	----
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.151	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	9.59	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	5.01	±30.0 %	----	----	----	----	----	----
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	6.83	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.180	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	----	----	----	----	----	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.428	±20.0 %	----	----	----	----	----	----
síraný jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	28.0	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----	----	----
amoniakální dusík (N-NH4)	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.117	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	1.54	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
dusiťanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.0548	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
hydrogenuličtany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	117	±12.0 %	----	----	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----	----	----
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	88.7	±12.0 %	----	----	----	----	----	----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	4.09	±12.0 %	----	----	----	----	----	----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	157	±10.2 %	----	----	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----	----	----
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	1.89	±12.0 %	----	----	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	1.92	±12.0 %	----	----	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----	----	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											

Datum vystavení : 23.5.2014
 Stránka : 5 z 6
 Zakázka : PR1425278
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Matrice: POVRCHOVÁ VODA				Název vzorku		Jičinka-profil 1		----		----	
				Identifikace vzorku		PR1425278012		----		----	
				Datum odběru/čas odběru		15.5.2014 00:00		----		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----	----	----	----	----	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty - pokračování											
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	34.0	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0154	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	2.80	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	5.48	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	0.00059	±10.2 %	----	----	----	----	----	----
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	8.95	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	----	----	----	----	----	----
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<1.00	----	----	----	----	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	----	----	----	----	----	----
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	<0.50	----	----	----	----	----	----	----
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	3.27	±30.0 %	----	----	----	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (aciditý)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1)Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality)potenciometrickou titrací.
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitého CO2 (ČSN 75 7373).
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_J06 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, EN 12506, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty koncentrací sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 12506, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 12506, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a stanovení ortofosforečnanového fosforu výpočtem.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 12506) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.

Datum vystavení : 23.5.2014
Stránka : 6 z 6
Zakázka : PR1425278
Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Analytické metody	Popis metody
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347) Stanovení RL, RAS a ztráty žiháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um- Environmental Express)
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (ČSN EN ISO 9377-2, Z1, TNRCC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C5 - C50, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
W-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_057 (ČSN 75 7505:2006, ČSN 830540-4, US EPA 418.1, SM 5520 F) Stanovení nepolárních extrahovatelných látek infračervenou spektrometrií
W-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.3 (US EPA 601, US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1425544	Datum vystavení	: 22.5.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - průzkum a projekt	Stránka	: 1 z 5
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 16.5.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 19.5.2014 - 22.5.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Místo vzorkování: Palackého (03) projekt Visteon Nový Jičín

Vzorek(ky) PR1425544/004, metoda W-TPHFID01 – obsahuje(jí) nízkokovroucí uhlovodíky s retenčním časem nižším než je retenční čas C10.

Vzorek(y) PR1425544/001, metoda W-ACID-PCT, W-ALK-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT byl(y) před analýzou dekantován(y).

Vzorek(y) PR1425544/001, metoda W-CL-IC, W-F-IC, W-NO3-IC, W-SO4-IC byl(y) před analýzou filtrován(y) filtrem o porozitě 0,45 µm.

Vzorkovali: pí. Matlochová, p. Jurček

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček



Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



ALS Czech Republic, s.r.o.

Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika

Datum vystavení : 22.5.2014
 Stránka : 2 z 5
 Zakázka : PR1425544
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		PA-4001		PA-4002		PA-4003	
				Identifikace vzorku		PR1425544001		PR1425544002		PR1425544003	
				Datum odběru/čas odběru		16.5.2014 00:00		16.5.2014 00:00		16.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	152	±10.0 %	----	----	----	----		
pH	W-PH-PCT	1.00	-	6.79	±1.2 %	----	----	----	----		
souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	339	----	----	----	----	----		
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/L	17.5	----	----	----	----	----		
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	816	----	----	----	----	----		
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	17.2	----	----	----	----	----		
Tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	7.30	----	----	----	----	----		
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	5.97	----	----	----	----	----		
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.33	----	----	----	----	----		
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.052	±15.0 %	----	----	----	----		
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	283	±15.0 %	----	----	----	----		
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	13.1	±30.0 %	----	----	----	----		
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	----	----	----	----	----		
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	3.53	±15.0 %	----	----	----	----		
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	----	----	----	----		
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	----	----	----	----	----		
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	116	±15.0 %	----	----	----	----		
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----		
amoniakální dusík (N-NH4)	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	<0.040	----	----	----	----	----		
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	<0.500	----	----	----	----	----		
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	1.07	±15.0 %	----	----	----	----		
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	413	±12.0 %	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	1.02	±15.0 %	----	----	----	----		
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	343	±12.0 %	----	----	----	----		
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	44.8	±12.0 %	----	----	----	----		
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	1330	±9.7 %	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----		
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	6.77	±12.0 %	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----		
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	239	±10.0 %	----	----	----	----		
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	----	----	----		
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	3.11	±10.0 %	----	----	----	----		
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	32.3	±10.0 %	----	----	----	----		
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	1.82	±10.0 %	----	----	----	----		
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	62.3	±10.0 %	----	----	----	----		
ropné uhlovodíky - FTIR											
nepolární extrahovatelné látky	W-TPH-IR	0.050	mg/l	<0.050	----	0.103	±20.0 %	0.310	±20.0 %		
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	41.6	±30.0 %	122	±30.0 %	36.9	±30.0 %		
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	65.1	±30.0 %	20.6	±30.0 %	56.0	±30.0 %		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	55.0	±30.0 %	2.47	±30.0 %	14.1	±30.0 %		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	935	±30.0 %	1140	±30.0 %	2420	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	82800	±30.0 %	1180	±30.0 %	10300	±30.0 %		

Datum vystavení : 22.5.2014
 Stránka : 3 z 5
 Zakázka : PR1425544
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		PA-4001		PA-4002		PA-4003	
				Identifikace vzorku		PR1425544001		PR1425544002		PR1425544003	
				Datum odběru/čas odběru		16.5.2014 00:00		16.5.2014 00:00		16.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny - pokračování											
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	2490	±30.0 %	1180	±30.0 %	3590	±30.0 %		
suma pěti chlorovaných ethenů	W-VOCFID01	2.80	µg/l	86300	±0.0 %	3520	±0.0 %	16400	±0.0 %		

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		PA-4004		PA-4005		MWL-13	
				Identifikace vzorku		PR1425544004		PR1425544005		PR1425544006	
				Datum odběru/čas odběru		16.5.2014 00:00		16.5.2014 00:00		16.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	418	±30.0 %	<4.0	----	----	----	----	----
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	192	±30.0 %	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	245	±30.0 %	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	2900	±30.0 %	76.6	±30.0 %	17.2	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	225000	±30.0 %	359	±30.0 %	87.7	±30.0 %		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	59800	±30.0 %	76.1	±30.0 %	116	±30.0 %		
suma pěti chlorovaných ethenů	W-VOCFID01	2.80	µg/l	288000	±0.0 %	512	±0.0 %	----	----	----	----
ropné uhlovodíky											
>C10 - C12 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	47.0	±30.0 %	<5.0	----	----	----	----	----
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50	µg/l	103	±30.0 %	<50	----	----	----	----	----
>C12 - C16 frakce	W-TPHFID01	5.0	µg/l	10.8	±30.0 %	<5.0	----	----	----	----	----
>C16 - C35 frakce	W-TPHFID01	30	µg/l	45	±30.0 %	<30	----	----	----	----	----
>C35 - C40 frakce	W-TPHFID01	10	µg/l	<10	----	<10	----	----	----	----	----

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		PA-4006		RWR-516		MWL-7	
				Identifikace vzorku		PR1425544007		PR1425544008		PR1425544009	
				Datum odběru/čas odběru		16.5.2014 00:00		16.5.2014 00:00		16.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny											
vinylchlorid	W-VOCFID01	4.0	µg/l	<4.0	----	----	----	----	----	----	----
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	26.7	±30.0 %	21.6	±30.0 %		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<1.00	----	16.1	±30.0 %	10.8	±30.0 %		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	43.4	±30.0 %	515	±30.0 %	3930	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	338	±30.0 %	41400	±30.0 %	12200	±30.0 %		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	238	±30.0 %	5520	±30.0 %	3550	±30.0 %		
suma pěti chlorovaných ethenů	W-VOCFID01	2.80	µg/l	619	±0.0 %	----	----	----	----	----	----

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		RWR-515		RWR-513		RWR-512	
				Identifikace vzorku		PR1425544010		PR1425544011		PR1425544012	
				Datum odběru/čas odběru		16.5.2014 00:00		16.5.2014 00:00		16.5.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	99.2	±30.0 %	34.6	±30.0 %	12.1	±30.0 %		
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	84.9	±30.0 %	27.8	±30.0 %	2.24	±30.0 %		
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	2890	±30.0 %	3110	±30.0 %	359	±30.0 %		
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	156000	±30.0 %	21200	±30.0 %	4120	±30.0 %		
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	24300	±30.0 %	10700	±30.0 %	2440	±30.0 %		

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		MWL-11		----		----	
-------------------------------	--	--	--	--------------	--	--------	--	------	--	------	--

Datum vystavení : 22.5.2014
 Stránka : 4 z 5
 Zakázka : PR1425544
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku	MWL-11	----	----
				Identifikace vzorku	PR1425544013	----	----
				Datum odběru/čas odběru	16.5.2014 00:00	----	----
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny							
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	2.7	±30.0 %	----	----
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	1.10	±30.0 %	----	----
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	139	±30.0 %	----	----
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	739	±30.0 %	----	----
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	267	±30.0 %	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1)Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality)potenciometrickou titrací.
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitého CO2 (ČSN 75 7373).
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_J06 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, EN 12506, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty koncentrací sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 12506, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 12506, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a stanovení ortofosforečnanového fosforu výpočtem.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 12506) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347) Stanovení RL, RAS a ztráty žiháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um- Environmental Express)
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (ČSN EN ISO 9377-2, Z1, TNRC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C5 - C50, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
W-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_057 (ČSN 75 7505:2006, ČSN 830540-4, US EPA 418.1, SM 5520 F) Stanovení nepolárních extrahovatelných látek infračervenou spektrometrií
W-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.3 (US EPA 601, US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

Datum vystavení : 22.5.2014
Stránka : 5 z 5
Zakázka : PR1425544
Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1428772	Datum vystavení	: 9.6.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín- Visteon- průzkum a projekt	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 30.5.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: Grasmanka	Datum zkoušky	: 2.6.2014 - 9.6.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.
Vzorek(y) PR1428772/001, metoda W-ACID-PCT, W-ALK-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT byl(y) před analýzou dekantován(y).

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček



Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 9.6.2014
 Stránka : 2 z 3
 Zakázka : PR1428772
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: POVRCHOVÁ VODA				Název vzorku		Grasmanka - profil 1		Grasmanka - profil 2		----	
Identifikace vzorku				PR1428772001		PR1428772002		----		----	
Datum odběru/čas odběru				28.5.2014 00:00		28.5.2014 00:00		----		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----	----	----
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	62.2	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.00	±1.0 %	----	----	----	----	----	----
souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	124	----	----	----	----	----	----	----
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/L	6.18	----	----	----	----	----	----	----
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	351	----	----	----	----	----	----	----
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	6.30	----	----	----	----	----	----	----
Tvrdość	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.65	----	----	----	----	----	----	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.40	----	----	----	----	----	----	----
tvrdost hořčičnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.248	----	----	----	----	----	----	----
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.132	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	28.1	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	6.19	±30.0 %	----	----	----	----	----	----
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	35.9	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
dusičany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.121	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	----	----	----	----	----	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.255	±20.0 %	----	----	----	----	----	----
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	50.7	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----	----	----
amoniakální dusík (N-NH4)	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.102	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	8.11	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
dusičnanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.0367	±15.0 %	----	----	----	----	----	----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	236	±12.0 %	----	----	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----	----	----
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	174	±12.0 %	----	----	----	----	----	----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	4.48	±12.0 %	----	----	----	----	----	----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	403	±9.8 %	----	----	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----	----	----
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	----	----	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.86	±12.0 %	----	----	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----	----	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	96.2	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
Fe	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0238	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
K	W-METAXFL1	0.015	mg/l	4.78	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	6.02	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
Mn	W-METAXFL1	0.00050	mg/l	0.00301	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
Na	W-METAXFL1	0.030	mg/l	17.4	±10.0 %	----	----	----	----	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	<1.0	----	----	----	----	----
1,1-dichlorethylen	W-VOCFID01	0.50	µg/l	<1.00	----	<1.00	----	----	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	W-VOCFID01	1.0	µg/l	<1.0	----	<1.0	----	----	----	----	----
trichlorethen	W-VOCFID01	0.10	µg/l	2.86	±30.0 %	3.10	±30.0 %	----	----	----	----
tetrachlorethen	W-VOCFID01	0.20	µg/l	4.25	±30.0 %	4.24	±30.0 %	----	----	----	----

Datum vystavení : 9.6.2014
 Stránka : 3 z 3
 Zakázka : PR1428772
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (aciditý)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1)Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkalitý)potenciometrickou titrací.
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitýho CO ₂ (ČSN 75 7373).
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_J06 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, EN 12506, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty koncentrací sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 μm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 12506, SM 4500-NO ₂ (-) a SM 4500-NO ₃ (-)) Stanovení NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, ČSN EN 12506, SM 4500-NO ₂ (-) a SM 4500-NO ₃ (-)) Stanovení NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a stanovení ortofosforečnanového fosforu výpočtem.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 12506) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347) Stanovení RL, RAS a ztráty žiháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 μm- Environmental Express)
W-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.3 (US EPA 601, US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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



PŘÍLOHA Č. 21

Atesty laboratorních analýz zemin

Počet listů přílohy: 23

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1417913	Datum vystavení	: 16.4.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 9.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 10.4.2014 - 16.4.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Vzorek(y) PR17913/001, metoda S-TPHFID01 - obsahuje(jí) uhlovodíky s retenčním časem vyšším než je retenční čas C40.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček



Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 16.4.2014
 Stránka : 2 z 3
 Zakázka : PR1417913
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL				Název vzorku		VA3001		VA3002		VA3003	
				Identifikace vzorku		PR1417913001		PR1417913002		PR1417913003	
				Datum odběru/čas odběru		8.4.2014 00:00		8.4.2014 00:00		9.4.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	86.5	±5.0 %	85.9	±5.0 %	84.0	±5.0 %		
ropné uhlovodíky - FTIR											
nepolární extrahovatelné látky	S-TPH-IR	21	mg/kg suš.	----	----	----	----	394	±40.0 %		
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.750	±30.0 %	0.301	±30.0 %	0.197	±30.0 %		
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.392	±30.0 %	0.204	±30.0 %	0.410	±30.0 %		
ropné uhlovodíky											
>C10 - C12 frakce	S-TPHFID01	2	mg/kg suš.	<2	----	<2	----	----	----		
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	41	±30.0 %	<20	----	----	----		
>C12 - C16 frakce	S-TPHFID01	3	mg/kg suš.	5	±30.0 %	<3	----	----	----		
>C16 - C35 frakce	S-TPHFID01	10	mg/kg suš.	31	±30.0 %	<10	----	----	----		
>C35 - C40 frakce	S-TPHFID01	5	mg/kg suš.	<5	----	<5	----	----	----		

Matrice: SOIL				Název vzorku	VA3004		----	----
				Identifikace vzorku	PR1417913004		----	----
				Datum odběru/čas odběru	9.4.2014 00:00		----	----
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----	----	----
fyzikální parametry								
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	90.8	±5.0 %	----	----	----
ropné uhlovodíky - FTIR								
nepolární extrahovatelné látky	S-TPH-IR	21	mg/kg suš.	40	±40.0 %	----	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny								
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	----	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060	----	----	----	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060	----	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039, TNRC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C5-C50, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
S-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_058 (ISO/TR 11046) Stanovení extrahovatelných a nepolárních extrahovatelných organických látek metodou infračervené spektrometrie.
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

Datum vystavení : 16.4.2014
Stránka : 3 z 3
Zakázka : PR1417913
Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1419271	Datum vystavení	: 23.4.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmít	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 15.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 16.4.2014 - 23.4.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráč



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 23.4.2014
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1419271
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL				Název vzorku		VA3005 (1.9 - 2.1 m)	VA2001 (2.5 - 3.0 m)	VA2002 (2.5-2.8 m)	
Identifikace vzorku				PR1419271001		PR1419271002		PR1419271003	
Datum odběru/čas odběru				11.4.2014 00:00		14.4.2014 00:00		14.4.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	89.0	±5.0 %	80.1	±5.0 %	80.0	±5.0 %
halogenované těkavé organické sloučeniny									
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060	---	0.121	±30.0 %	<0.060	---
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---

Matrice: SOIL				Název vzorku		VA2003 (3.1 - 3.5 m)	----	----
Identifikace vzorku				PR1419271004		----	----	----
Datum odběru/čas odběru				15.4.2014 00:00		----	----	----
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----	----	----
fyzikální parametry								
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	89.3	±5.0 %	----	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny								
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	----	----	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	---	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	----	----	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.060	±30.0 %	----	----	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060	---	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1419520	Datum vystavení	: 24.4.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 16.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 17.4.2014 - 24.4.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 24.4.2014
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1419520
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL				Název vzorku		VA1001	VA1002	----	
Identifikace vzorku				PR1419520001		PR1419520002	PR1419520002	----	
Datum odběru/čas odběru				16.4.2014 00:00		16.4.2014 00:00	16.4.2014 00:00	----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	88.6	±5.0 %	89.0	±5.0 %	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny									
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	----	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	----	<0.10	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	----	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	5.67	±30.0 %	2.35	±30.0 %	----	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.348	±30.0 %	0.375	±30.0 %	----	----
ropné uhlovodíky									
>C10 - C12 frakce	S-TPHFID01	2	mg/kg suš.	<2	----	<2	----	----	----
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	<20	----	52	±30.0 %	----	----
>C12 - C16 frakce	S-TPHFID01	3	mg/kg suš.	<3	----	10	±30.0 %	----	----
>C16 - C35 frakce	S-TPHFID01	10	mg/kg suš.	<10	----	40	±30.0 %	----	----
>C35 - C40 frakce	S-TPHFID01	5	mg/kg suš.	<5	----	<5	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039, TNRC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C5-C50, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1420307	Datum vystavení	: 29.4.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmít	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 18.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 23.4.2014 - 29.4.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 29.4.2014
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1420307
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL		Název vzorku		VA 1003		VA 1004		----	
		Identifikace vzorku		PR1420307001		PR1420307002		----	
		Datum odběru/čas odběru		18.4.2014 00:00		18.4.2014 00:00		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----
fyzikální parametry									
vlhkost při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	12.1	±5.0 %	13.5	±5.0 %	----	----
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	87.9	±5.0 %	86.5	±5.0 %	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny									
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	----	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	----	<0.10	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	----	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	3.93	±30.0 %	0.200	±30.0 %	----	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.195	±30.0 %	<0.060	----	----	----
ropné uhlovodíky									
>C10 - C12 frakce	S-TPHFID01	2	mg/kg suš.	<2	----	<2	----	----	----
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	<20	----	<20	----	----	----
>C12 - C16 frakce	S-TPHFID01	3	mg/kg suš.	<3	----	<3	----	----	----
>C16 - C35 frakce	S-TPHFID01	10	mg/kg suš.	<10	----	<10	----	----	----
>C35 - C40 frakce	S-TPHFID01	5	mg/kg suš.	<5	----	<5	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039, TNRC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C5-C50, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1420397	Datum vystavení	: 29.4.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 22.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 23.4.2014 - 29.4.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Vzorek(y) PR1420397/001, metoda S-TPHFID01 - obsahuje(ji) uhlovodíky s retenčním časem vyšším než je retenční čas C40.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček



Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 29.4.2014
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1420397
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL		Název vzorku		VA 1005	----	----
		Identifikace vzorku		PR1420397001	----	----
		Datum odběru/čas odběru		18.4.2014 00:00	----	----
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----
fyzikální parametry						
vlhkost při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	15.4	±5.0 %	----
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	84.5	±5.0 %	----
halogenované těžké organické sloučeniny						
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	----	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.134	±30.0 %	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060	----	----
ropné uhlovodíky						
>C10 - C12 frakce	S-TPHFID01	2	mg/kg suš.	<2	----	----
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	71	±30.0 %	----
>C12 - C16 frakce	S-TPHFID01	3	mg/kg suš.	<3	----	----
>C16 - C35 frakce	S-TPHFID01	10	mg/kg suš.	47	±30.0 %	----
>C35 - C40 frakce	S-TPHFID01	5	mg/kg suš.	21	±30.0 %	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039, TNRC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C5-C50, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těžkých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1420944	Datum vystavení	: 2.5.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmít	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 24.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 25.4.2014 - 2.5.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 2.5.2014
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1420944
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL		Název vzorku		VA 2004 (3 - 3.2 m)		VA 2005 (3.2 - 3.3 m)		----	
		Identifikace vzorku		PR1420944001		PR1420944002		----	
		Datum odběru/čas odběru		23.4.2014 00:00		23.4.2014 00:00		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	89.9	±5.0 %	87.6	±5.0 %	----	----
ropné uhlovodíky - FTIR									
nepolární extrahovatelné látky	S-TPH-IR	21	mg/kg suš.	26	±40.0 %	28	±40.0 %	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny									
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	----	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	----	<0.10	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	----	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060	----	<0.060	----	----	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060	----	<0.060	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_058 (ISO/TR 11046) Stanovení extrahovatelných a nepolárních extrahovatelných organických látek metodou infračervené spektrometrie.
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1421231	Datum vystavení	: 2.5.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 25.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 28.4.2014 - 2.5.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 2.5.2014
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1421231
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL			Název vzorku	PA-4001	----	----			
			Identifikace vzorku	PR1421231001	----	----			
			Datum odběru/čas odběru	24.4.2014 00:00	----	----			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----	----	----	----
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	86.2	±5.0 %	----	----	----	----
ropné uhlovodíky - FTIR									
nepolární extrahovatelné látky	S-TPH-IR	21	mg/kg suš.	<21	---	----	----	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny									
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	----	----	----	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	---	----	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	----	----	----	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.314	±30.0 %	----	----	----	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	1.07	±30.0 %	----	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_058 (ISO/TR 11046) Stanovení extrahovatelných a nepolárních extrahovatelných organických látek metodou infračervené spektrometrie.
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1421597	Datum vystavení	: 7.5.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmít	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 28.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 29.4.2014 - 6.5.2014
Vzorkoval	: zákazník Bc. Pecka	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 7.5.2014
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1421597
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL		Název vzorku		PA 4002 (..... m)	----	----
		Identifikace vzorku		PR1421597001	----	----
		Datum odběru/čas odběru		25.4.2014 00:00	----	----
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----
fyzikální parametry						
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	75.8	±5.0 %	----
ropné uhlovodíky - FTIR						
nepolární extrahovatelné látky	S-TPH-IR	21	mg/kg suš.	28	±40.0 %	----
halogenované těkavé organické sloučeniny						
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	----	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	0.28	±30.0 %	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	3.23	±30.0 %	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.324	±30.0 %	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_058 (ISO/TR 11046) Stanovení extrahovatelných a nepolárních extrahovatelných organických látek metodou infračervené spektrometrie.
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1422151	Datum vystavení	: 9.5.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmit	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 30.4.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 2.5.2014 - 9.5.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Vzorek(ky) PR1422151/002, metoda S-TPHFID01 - obsahuje(jí) vysokovroucí uhlovodíky s retenčním časem vyšším než je retenční čas C40.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček



Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 9.5.2014
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1422151
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL			Název vzorku	PA 4003 (2.8 - 3 m)		PA 4004 (4.3 - 4.5 m)		PA-4005 (3.4 - 3.6 m)	
			Identifikace vzorku	PR1422151001		PR1422151002		PR1422151003	
			Datum odběru/čas odběru	28.4.2014 00:00		29.4.2014 00:00		29.4.2014 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	77.3	±5.0 %	86.5	±5.0 %	84.0	±5.0 %
halogenované těkavé organické sloučeniny									
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	0.57	±30.0 %	0.47	±30.0 %	<0.20	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	1.75	±30.0 %	1220	±30.0 %	<0.060	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	2.91	±30.0 %	436	±30.0 %	<0.060	----
ropné uhlovodíky									
>C10 - C12 frakce	S-TPHFID01	2	mg/kg suš.	<2	----	9	±30.0 %	<2	----
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	<20	----	810	±30.0 %	<20	----
>C12 - C16 frakce	S-TPHFID01	3	mg/kg suš.	<3	----	23	±30.0 %	<3	----
>C16 - C35 frakce	S-TPHFID01	10	mg/kg suš.	<10	----	625	±30.0 %	<10	----
>C35 - C40 frakce	S-TPHFID01	5	mg/kg suš.	<5	----	152	±30.0 %	<5	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039, TNRCC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C5-C50, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1423050	Datum vystavení	: 15.5.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmít	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 6.5.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 7.5.2014 - 15.5.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 15.5.2014
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1423050
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL			Název vzorku		PA 4006 (3.3 - 3.5 m)		VI-5001 (2.5 - 3)		VI-5002 (2-2.5)		
					PR1423050001		PR1423050002		PR1423050003		
					30.4.2014 00:00		2.5.2014 00:00		5.5.2014 00:00		
Identifikace vzorku			Datum odběru/čas odběru								
Parametr			Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek		NM	Výsledek		NM
fyzikální parametry											
sušina při 105 °C			S-DRY-GRCI	0.10	%	83.8		±5.0 %	77.5		±5.0 %
ropné uhlovodíky - FTIR											
nepolární extrahovatelné látky			S-TPH-IR	21	mg/kg suš.	<21		---	---		---
halogenované těkavé organické sloučeniny											
trans-1,2-dichlorethen			S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20		---	<0.20		---
1,1-dichlorethylen			S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10		---	<0.10		---
cis-1,2-dichlorethen			S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20		---	<0.20		---
tetrachlorethen			S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.070		±30.0 %	2.45		±30.0 %
trichlorethen			S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060		---	0.191		±30.0 %

Matrice: SOIL			Název vzorku	VI-5003 (2 - 2.5)		VI-5004 (1.8 -2.1)		----	
			Identifikace vzorku	PR1423050004		PR1423050005		----	
			Datum odběru/čas odběru	5.5.2014 00:00		5.5.2014 00:00		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	----	----
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	79.0	±5.0 %	80.0	±5.0 %	----	----
ropné uhlovodíky - FTIR									
nepolární extrahovatelné látky	S-TPH-IR	21	mg/kg suš.	25	±40.0 %	<21	----	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny									
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	----	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	----	<0.10	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	----	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.380	±30.0 %	0.116	±30.0 %	----	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	0.112	±30.0 %	<0.060	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_058 (ISO/TR 11046) Stanovení extrahovatelných a nepolárních extrahovatelných organických látek metodou infračervené spektrometrie.
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1423422	Datum vystavení	: 13.5.2014
Zákazník	: G - Consult, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Radan Šmít	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava - Přívoz Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: smit@g-consult.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5974 30922	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 597430955	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 7.5.2014
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014GCONS-CZ0437 (CZ-122-14-0574)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 8.5.2014 - 13.5.2014
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 13.5.2014
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1423422
 Zákazník : G - Consult, spol. s r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: SOIL		Název vzorku		VI 5005 (2.3 - 2.5 m)		----		----	
		Identifikace vzorku		PR1423422001		----		----	
		Datum odběru/čas odběru		6.5.2014 00:00		----		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	----	----	----	----
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	85.8	±5.0 %	----	----	----	----
halogenované těkavé organické sloučeniny									
trans-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
1,1-dichlorethylen	S-VOCFID1	0.10	mg/kg suš.	<0.10	----	----	----	----	----
cis-1,2-dichlorethen	S-VOCFID1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
tetrachlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060	----	----	----	----	----
trichlorethen	S-VOCFID1	0.060	mg/kg suš.	<0.060	----	----	----	----	----

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_03_156 mimo kap. 9.1 a 9.2 (US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-ECD

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

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



PŘÍLOHA Č. 22

Protokoly o odběru vzorků vod

Počet listů přílohy: 5

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

C-001-01 Protokol o odběru vzorků vod

Číslo zakázky:	2012 0145	Odběr provedl:	Jurček P., Matlochová A.
Název zakázky:	NOVÝ JIČÍN - Visteon - doprůzkum a projekt	Vedoucí zakázky:	R. ŠMÍT
Místo odběru:	Varroc	Dozor objednatele:	-
Datum, čas odběru:	13. 5. 2014	Počasí:	Zataženo 10 °C

Předání do laboratoře: ALS	Datum: 13. 5. 2014
Vzorky předal: P. Jurček, A. Matlochová	Vzorky převzal: Zedková

Označení vzor- ku	Hladina vody od OB	Výška OB nad terénem	Fáze	Φ díla	Hloubka díla od OB	Čas čerpá- ní*	Hloubka odběru od OB	Teplota	pH	Rdox poten- ciál	Počet vzor- kovnic
	(m)	(m)	(m)	(mm)	(m / m)	(min)	(m)	(°C)	-	(mV)	(ks)
VA-1001	2.35	0.39	-	75	6.39	8	5.4	11.4	6.98	134	6
VA-1002	2.13	0.30	-	75	5.49	11	4.5	10.2	7.24	142	4
VA-1003	2.17	0.32	-	75	6.02	4	5.5	10.8	7.21	89	3
VA-1004	2.56	0.30	-	75	4.92	5	4.0	10.8	6.91	63	3
VA-1005	2.73	0.33	-	75	6.37	4	6.0	11.4	7.20	42	2
RWR-137	2.51	0.02	-	100	4.02	4	3.6	10.4	7.37	120	2
RWR-129	2.89	0.48	-	120	4.77	5	4.2	11.8	7.10	151	2
RWR-124	2.81	0.43	-	110	4.56	6	4.0	10.0	7.09	176	2
RWR-114	2.86	0.72	-	130	6.13	10	5.5	10.3	7.07	180	2
RWR-131	2.39	0.46	-	110	4.84	8	4.3	10.4	7.20	-58	2
RWR-135	2.34	0.48	-	110	4.47	8	4.0	10.6	7.28	70	2
RWR-141	2.44	0.40	-	110	4.66	6	4.2	10.0	6.96	134	2
VA-2001	3.94	0.34	-	75	7.29	8	5.5	12.5	7.51	132	4
VA-2002	3.64	0.3	-	75	6.38	4	6.0	12.2	6.81	160	2
VA-2003	4.50	0.34	-	75	6.35	2	6.0	16.8	7.43	115	4
VA-2004	3.34	0	-	75	6.05	4	5.5	14.1	7.44	92	3
VA-2005	3.43	0	-	75	5.91	4	5.2	13.9	7.76	123	3
MWN 1-23	3.05	0	-	110	5.33	4	5.0	13.4	6.99	21	2
RWR-218	3.73	0	-	110	4.92	1	4.5	15.0	7.18	-84	2
RWR-219	4.65	0.31	-	110	5.97	2.5	5.5	16.4	7.63	139	2
RWR-215	2.85	0	-	110	5.85	10	5.3	13	6.76	80	2
RWR-222	2.32	0	-	110	5.10	3	4.7	12.7	7.47	48	2
RWR-203	2.36	0	-	110	5.62	3	5.0	12	8.26	50	2

* při statickém odběru vypsát „staticky“

C-001-01 Protokol o odběru vzorků vod

Číslo zakázky:	2012 0145	Odběr provedl:	P. Jurček, A. Matlochová
Název zakázky:	NOVÝ JIČÍN - Visteon - doprůzkum a projekt	Vedoucí zakázky:	R. ŠMÍT
Místo odběru:	Varroc	Dozor objednatele:	-
Datum, čas odběru:	14. 5. 2014	Počasí:	Zataženo, déšť, 8°C

Předání do laboratoře: ALS	Datum: 14. 5. 2014
Vzorky předal: P. Jurček, A. Matlochová	Vzorky převzal: Zedková

[illegible]

* při statickém odběru vypsát „staticky“

C-001-01 Protokol o odběru vzorků vod

Číslo zakázky:	2012 0145	Odběr provedl:	P. Jurček, A. Matlochová
Název zakázky:	NOVÝ JIČÍN - Visteon - doprůzkum a projekt	Vedoucí zakázky:	R. ŠMÍT
Místo odběru:	Visteon	Dozor objednatele:	-
Datum, čas odběru:	15. 5. 2014	Počasí:	Déšť 8 °C

Předání do laboratoře: ALS	Datum: 15. 5. 2014
Vzorky předal: A. Matlochová, P. Jurček	Vzorky převzal: Zedková

[illegible]

* při statickém odběru vypsát „staticky“

C-001-01 Protokol o odběru vzorků vod

Číslo zakázky:	2012 0145	Odběr provedl:	P. Jurček, A. Matlochová
Název zakázky:	NOVÝ JIČÍN - Visteon - doprůzkum a projekt	Vedoucí zakázky:	R. ŠMÍT
Místo odběru:	Palackého	Dozor objednatele:	-
Datum, čas odběru:	16. 5. 2014	Počasí:	Přeháňky, déšť, zataženo 8 °C

Předání do laboratoře: ALS	Datum: 16. 5. 2014
Vzorky předal: P. Jurček, A. Matlochová	Vzorky převzal: Čevelová

[illegible]

* při statickém odběru vypsát „staticky“

C-001-01 Protokol o odběru vzorků vod

Číslo zakázky:	2012 0145	Odběr provedl:	Matlochová, Marsina
Název zakázky:	NOVÝ JIČÍN - Visteon - doprůzkum a projekt	Vedoucí zakázky:	R. ŠMÍT
Místo odběru:	Grasmanka	Dozor objednatele:	-
Datum, čas odběru:	28. 5. 2014	Počasí:	Polojasno, 19 °C

Předání do laboratoře: ALS	Datum: 30. 5. 2014
Vzorky předal: Marsina	Vzorky převzal: Zedková

[illegible]

* při statickém odběru vypsát „staticky“



PŘÍLOHA Č. 23

Protokoly o odběru vzorků zemin

Počet listů přílohy: 1

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

Protokol o odběru vzorků zemin

Číslo zakázky:	2012 0145	Vedoucí zakázky:	R. Šmít
Název zakázky:	Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt		
Místo odběru:	Nový Jičín	Dozor objednatele:	-

Předání do laboratoře: ALS

Označení vzorku	Datum od- běru	Hloubka odběru	Typ vzorku	Typ vzor- kování	Počet vzorkovnic	Odběr provedl
		(m)				
VA-3001	8. 4. 2014	2.0-2.8	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-3002	8. 4. 2014	2.1-2.3	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-3003	9. 4. 2014	3.0-3.2	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-3004	9. 4. 2014	1.7-1.9	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-3005	11. 4. 2014	1.9-2.1	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-2001	14. 4. 2014	2.5-3.0	Z	K-S	1	J. Wludyka
VA-2002	14. 4. 2014	2.5-2.8	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-2003	15. 4. 2014	3.1-3.5	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-2004	23. 4. 2014	3.0-3.2	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-2005	23. 4. 2014	3.2-3.3	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-1001	15. 4. 2014	2.3-2.3	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-1002	16. 4. 2014	2.1-2.1	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-1003	16. 4. 2014	1.7-1.8	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-1004	17. 4. 2014	1.9-2.3	Z	K-S	1	A. Matlochová
VA-1005	18. 4. 2014	1.8-1.9	Z	K-S	1	A. Matlochová
PA-4001	24. 4. 2014	3.5-3.7	Z	K-S	1	J. Wludyka
PA-4002	25. 4. 2014	4.0-4.5	Z	K-S	1	P. Jurček
PA-4003	28. 4. 2014	4.2-4.5	Z	K-S	1	J. Wludyka
PA-4004	29. 4. 2014	4.3-4.5	Z	K-S	1	J. Wludyka
PA-4005	29. 4. 2014	3.4-3.6	Z	K-S	1	J. Wludyka
PA-4006	30. 4. 2014	3.3-3.5	Z	K-S	1	J. Wludyka
VI-5001	2. 5. 2014	2.5-3.0	Z	K-S	1	L. Pělucha
VI-5002	2. 5. 2014	2.0-2.5	Z	K-S	1	L. Pělucha
VI-5003	5. 5. 2014	2.0-2.5	Z	K-S	1	P. Jurček
VI-5004	5. 5. 2014	1.8-2.1	Z	K-S	1	P. Jurček
VI-5005	6. 5. 2014	2.3-2.5	Z	K-S	1	J. Wludyka

Typy vzorků		Typ vzorkování
P	porušený	IG - pro stanovení fyz.-mech parametrů v inženýrské geologii
PP	poloporušený	LG - pro stanovení fyz.-mech parametrů v ložiskové geologii
N	neporušený	K-S - pro stanovení míry kontaminace v sušině
T	technologický	K-V - pro stanovení míry kontaminace ve výluhu
Z	kontaminovaný	



PŘÍLOHA Č. 24

Protokoly o odběru vzorků půdního vzduchu

Počet listů přílohy: 4

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

C-001-03 Protokol o odběru vzorků půdního vzduchu

Číslo zakázky:	2012 0145	Odběr provedl:	Pělucha L., Matlochová A.
Název zakázky:	NOVÝ JIČÍN - Visteon - doprůzkum a projekt	Vedoucí zakázky:	R. ŠMÍT
Místo odběru:	Nový Jičín - Palackého	Dozor objednatele:	-
Datum, čas odběru:	1. 4. 2014	Počasí:	polojasno

Předání do laboratoře: ALS	Datum: 1. 4. 2014
Vzorky předal: Pělucha L.	Vzorky převzal: Čevelová

[illegible]

Typ čerpadla	Sací pumpa SKC, ECOPROBE,
Jímací zařízení	Detekční trubice – SKC, ECOPROBE

C-001-03 Protokol o odběru vzorků půdního vzduchu

Číslo zakázky:	2012 0145	Odběr provedl:	Matlochová A., Jurček P.
Název zakázky:	NOVÝ JIČÍN - Visteon - doprůzkum a projekt	Vedoucí zakázky:	R. ŠMÍT
Místo odběru:	Nový Jičín - Visteon	Dozor objednatele:	-
Datum, čas odběru:	3. 4. 2014	Počasí:	Slunečno 12°C

Předání do laboratoře: ALS	Datum: 3. 4. 2014
Vzorky předal: Matlochová	Vzorky převzal: Čevelová

[illegible]

Typ čerpadla	Sací pumpa SKC, ECOPROBE,
Jímací zařízení	Detekční trubice – SKC, ECOPROBE

C-001-03 Protokol o odběru vzorků půdního vzduchu

Číslo zakázky:	2012 0145	Odběr provedl:	Matlochová A., Marsina R.
Název zakázky:	NOVÝ JIČÍN - Visteon - doprůzkum a projekt	Vedoucí zakázky:	R. ŠMÍT
Místo odběru:	Nový Jičín - Varroc	Dozor objednatele:	-
Datum, čas odběru:	7. 4. 2014	Počasí:	polojasno

Předání do laboratoře: ALS	Datum: 7. 4. 2014
Vzorky předal: Matlochová A.	Vzorky převzal: M. Zedková

[illegible]

Typ čerpadla	Sací pumpa SKC, ECOPROBE,
Jímací zařízení	Detekční trubice – SKC, ECOPROBE

C-001-03 Protokol o odběru vzorků půdního vzduchu

Číslo zakázky:	2012 0145	Odběr provedl:	Pělucha L., Matlochová A.
Název zakázky:	NOVÝ JIČÍN - Visteon - doprůzkum a projekt	Vedoucí zakázky:	R. ŠMÍT
Místo odběru:	Nový Jičín - Varroc	Dozor objednatele:	-
Datum, čas odběru:	16. 4. 2014	Počasí:	Zataženo 8°C

Předání do laboratoře: ALS	Datum: 16. 4. 2014
Vzorky předal: L. Pělucha	Vzorky převzal: Zedková

[illegible]

Typ čerpadla	Sací pumpa SKC, ECOPROBE
Jímací zařízení	Detekční trubice – SKC, ECOPROBE



PŘÍLOHA Č. 25

Vyhodnocení expresních čerpacích zkoušek

Počet listů přílohy: 9

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky

Příloha č. 25.1

Typ zkoušky

Čerpací

Vrt

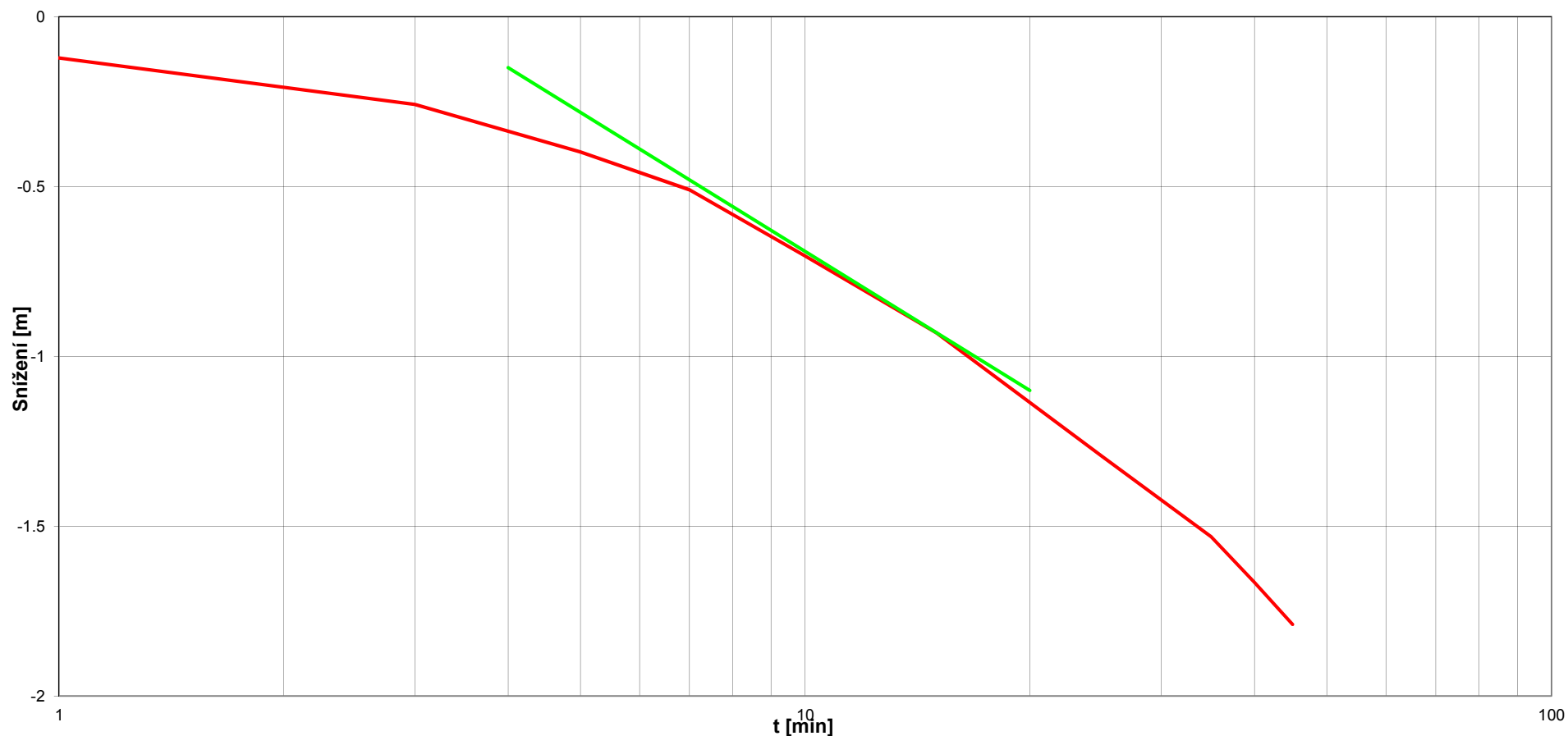
RWR-114

Čerpací

Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt

Datum

27.5.2014



Tabulka vstupních dat a vypočtených hydraulických parametrů

Parametry	Cerpané množství Q	Mocnost M	Směrník i	Transmisivita T	Koef. filtrace Kf	Koef.zásobnosti S	K.hydraul.difizivity a
Vrt	<i>l/s</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m²/s</i>	<i>m/s</i>	-	<i>m²/s</i>
RWR-114	0.1	3.89	1.36	1.35E-05	3.47E-06		



Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky

Příloha č. 25.1

Typ zkoušky

Čerpací

Vrt

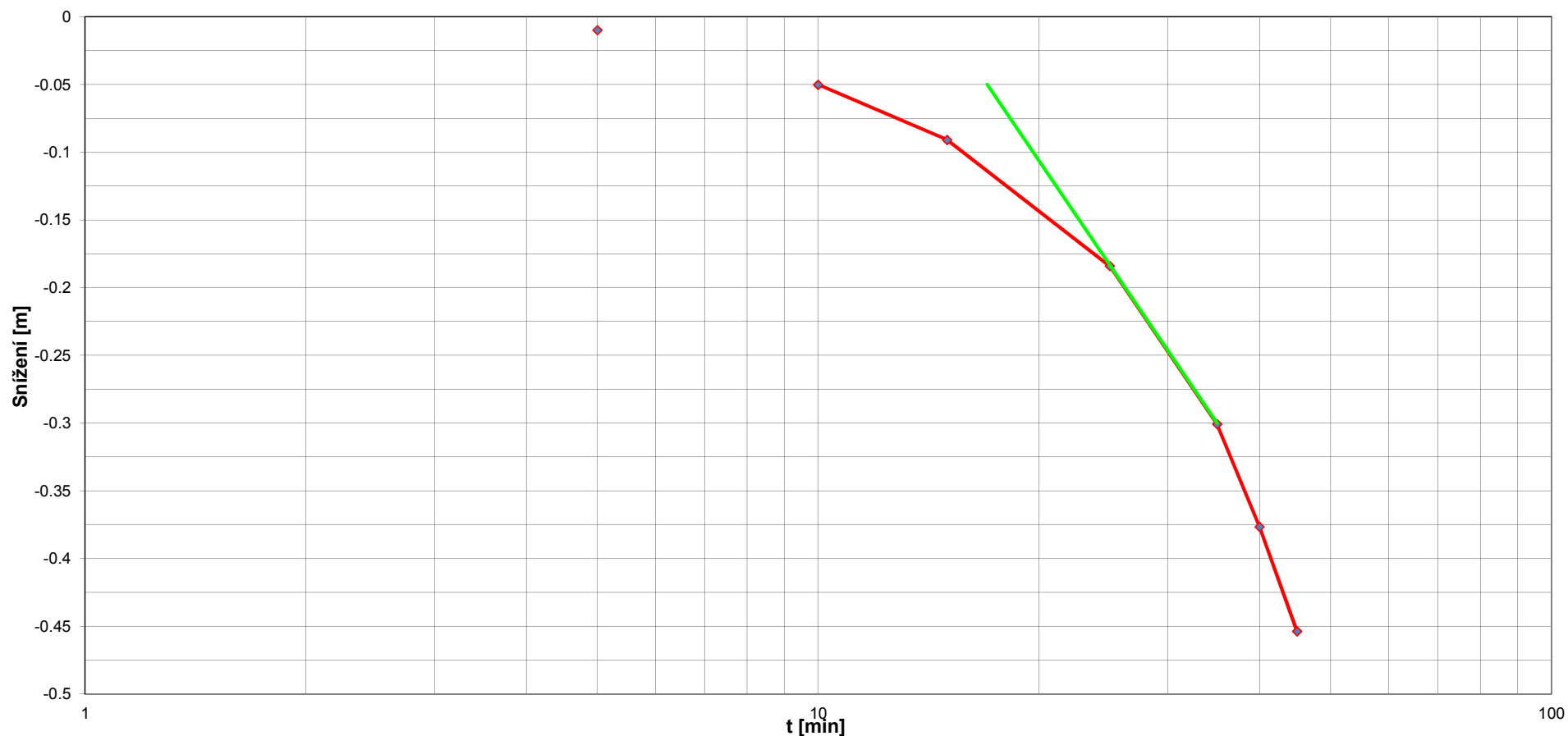
RWR-131

Pozorovací

Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt

Datum

27.5.2014



Tabulka vstupních dat a vypočtených hydraulických parametrů

Parametry	Čerpané množství Q	Mocnost M	Směrník i	Transmisivita T	Koef. filtrace Kf	Koef.zásobnosti S	K.hydraul.difizivity a
Vrt	l/s	m	m	m ² /s	m/s	-	m ² /s
RWR-131	0.1	3.89	0.80	2.30E-05	5.91E-06		



Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky

Příloha č. 25.1

Typ zkoušky

Stoupací

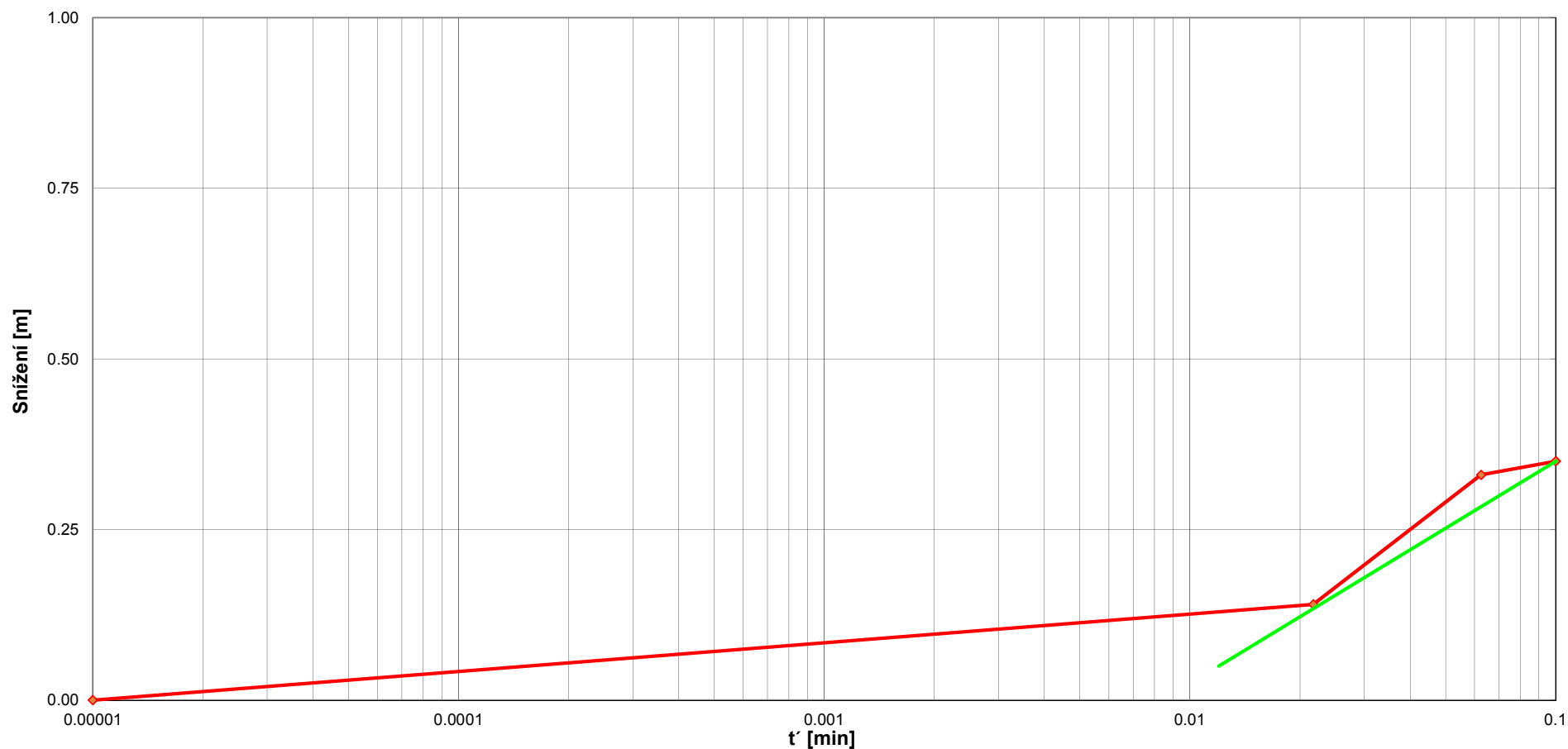
Vrt

RWR-114

Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt

Datum

27.5.2014



Tabulka vstupních dat a vypočtených hydraulických parametrů

Parametry	Cerpané množství	Mocnost	Směrník	Transmisivita	Koef. filtrace	Koef.zásobnosti	K.hydraul.difizivity
	Q	M	i	T	Kf	S	a
Vrt	<i>l/s</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m²/s</i>	<i>m/s</i>	-	<i>m²/s</i>
RWR-114	0.1	3.89	0.33	5.62E-05	1.45E-05		



Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky

Příloha č. 25.2

Typ zkoušky

Čerpací

Vrt

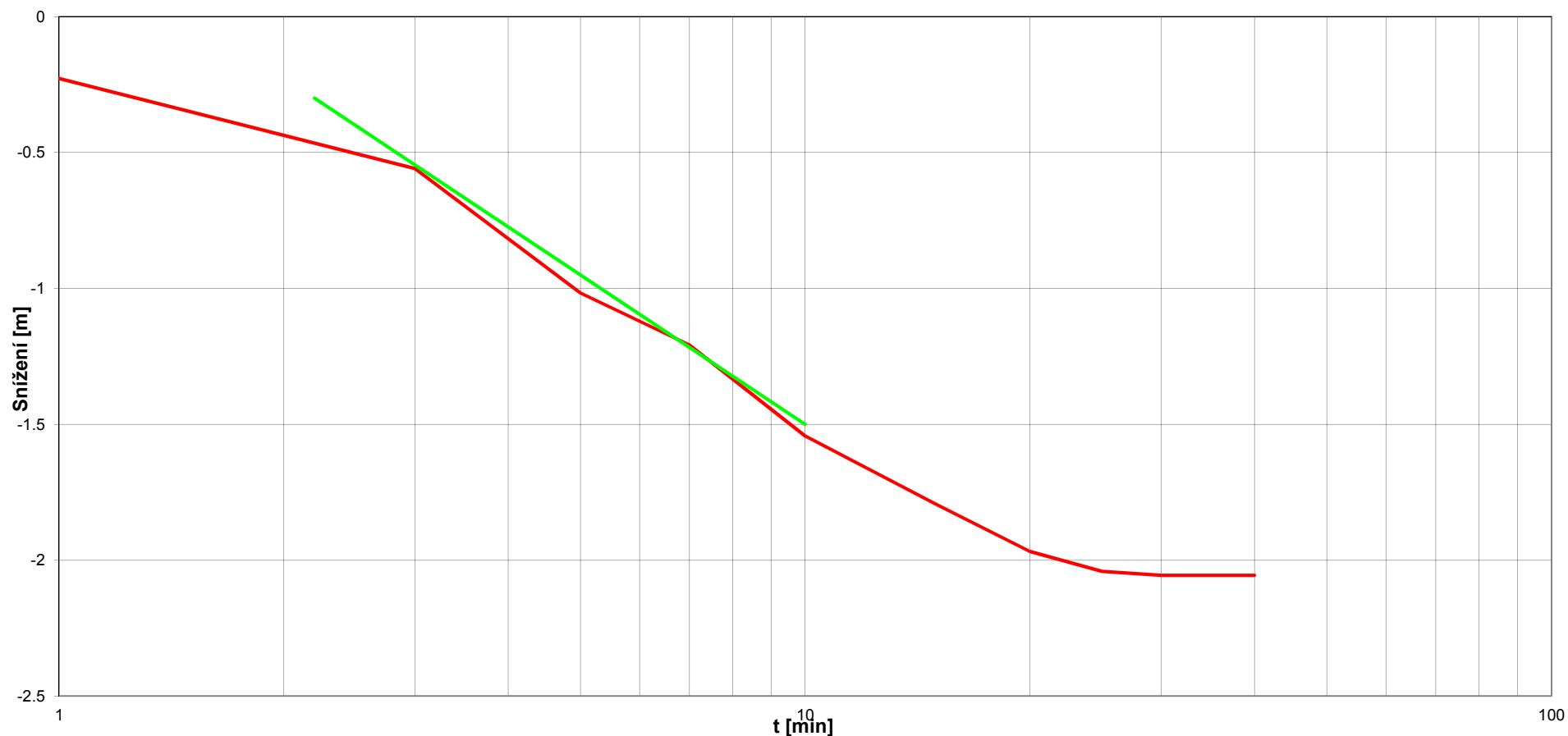
RWR-215

Čerpací

Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt

Datum

28.5.2014



Tabulka vstupních dat a vypočtených hydraulických parametrů

Parametry	Čerpané množství Q	Mocnost M	Směrník i	Transmisivita T	Koef. filtrace Kf	Koef.zásobnosti S	K.hydraul.difizivity a
Vrt	l/s	m	m	m ² /s	m/s	-	m ² /s
RWR-215	0.09	3.48	1.82	9.04E-06	2.60E-06		



Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky

Příloha č. 25.2

Typ zkoušky

Stoupací

Vrt

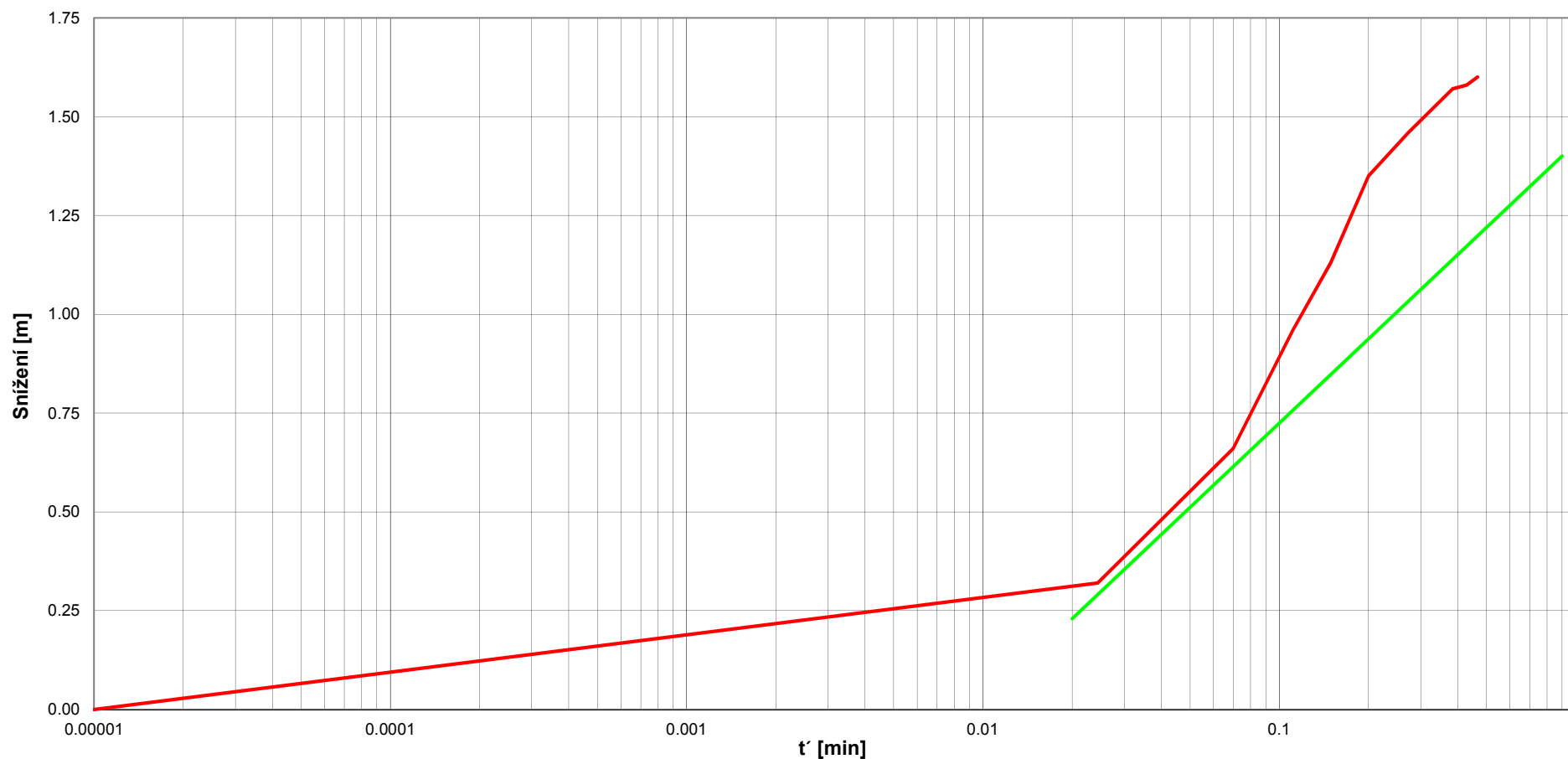
RWR-215

Čerpací

Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt

Datum

28.5.2014



Tabulka vstupních dat a vypočtených hydraulických parametrů

Parametry	Čerpané množství	Mocnost	Směrník	Transmisivita	Koef. filtrace	Koef.zásobnosti	K.hydraul.difizivity
	Q	M	i	T	Kf	S	a
Vrt	l/s	m	m	m ² /s	m/s	-	m ² /s
RWR-215	0.09	3.48	0.71	2.33E-05	6.69E-06		



Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky

Příloha č. 25.3

Typ zkoušky

Čerpací

Vrt

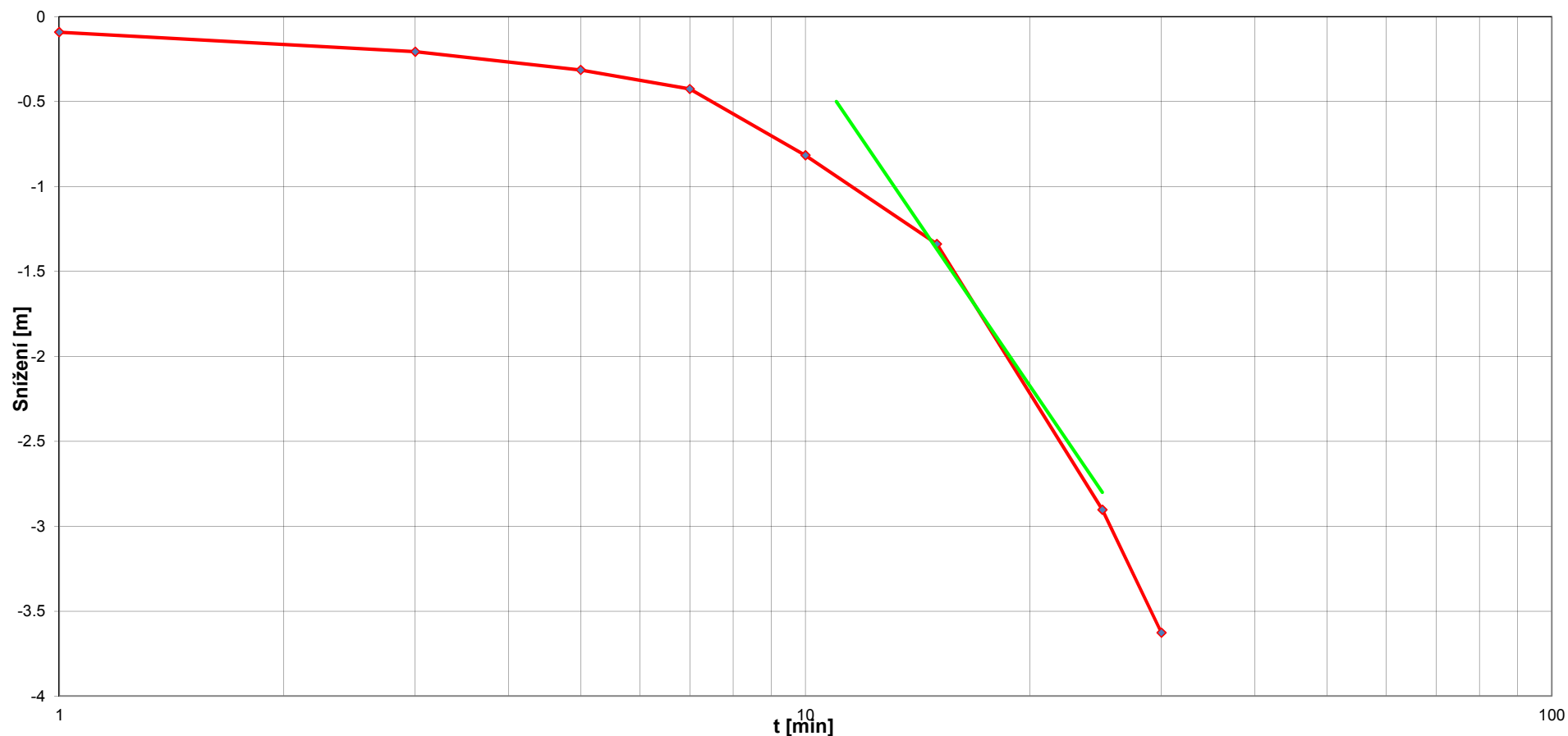
RWE-310

Čerpací

Nový Jičín - Visteon -doprůzkum a projekt

Datum

27.5.2014



Tabulka vstupních dat a vypočtených hydraulických parametrů

Parametry	Čerpané množství Q	Mocnost M	Směrník i	Transmisivita T	Koef. filtrace Kf	Koef.zásobnosti S	K.hydraul.difizivity a
Vrt	l/s	m	m	m ² /s	m/s	-	m ² /s
RWE-310	0.1	3.07	6.45	2.84E-06	9.25E-07		



Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky

Příloha č. 25.4

Typ zkoušky

Čerpací

Vrt

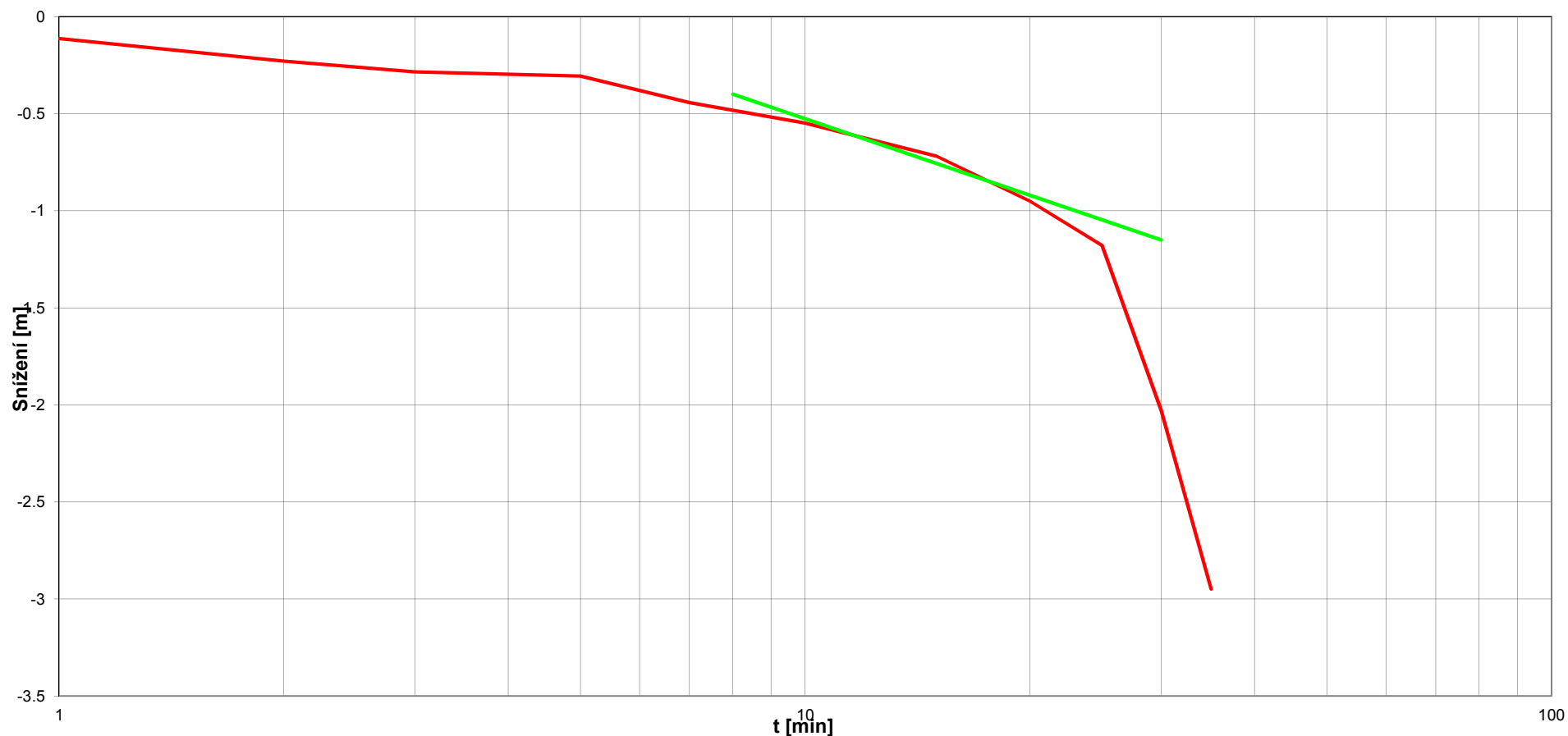
MWL-6

Čerpací

Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt

Datum

28.5.2014



Tabulka vstupních dat a vypočtených hydraulických parametrů

Parametry	Čerpané množství	Mocnost	Směrník	Transmisivita	Koef. filtrace	Koef. zásobnosti	K.hydraul.difizivity
	Q	M	i	T	Kf	S	a
Vrt	l/s	m	m	m ² /s	m/s	-	m ² /s
MWL-6	0.08	2.6	1.31	1.12E-05	4.31E-06		



Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky

Příloha č. 25.4

Typ zkoušky

Stoupací

Vrt

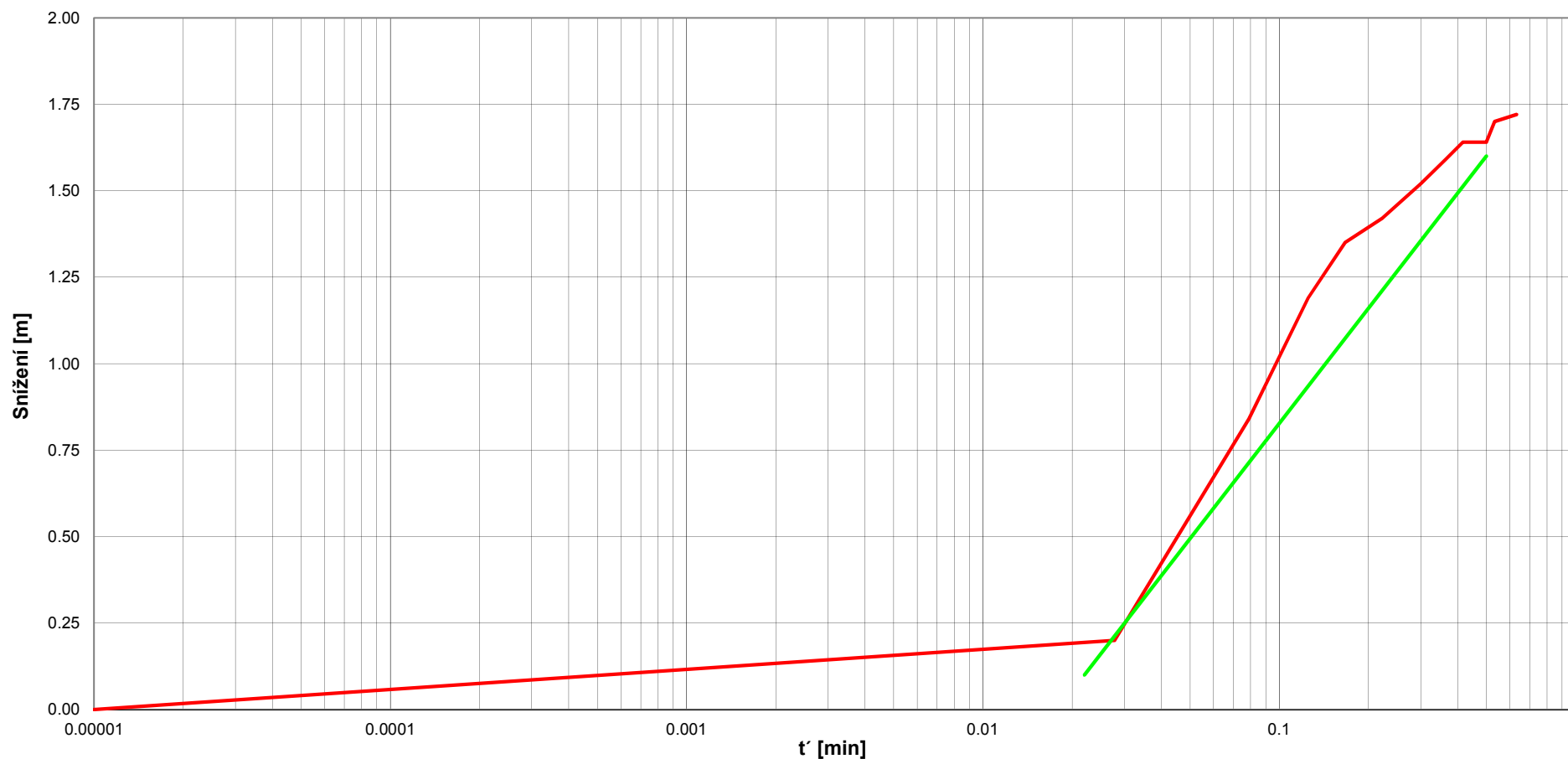
MWL-6

Čerpací

Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt

Datum

28.5.2014



Tabulka vstupních dat a vypočtených hydraulických parametrů

Parametry	Čerpané množství	Mocnost	Směrník	Transmisivita	Koef. filtrace	Koef.zásobnosti	K.hydraul.difizivity
	Q	M	i	T	Kf	S	a
Vrt	l/s	m	m	m ² /s	m/s	-	m ² /s
MWL-6	0.08	2.6	1.11	1.33E-05	5.10E-06		



Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky

Příloha č. 25.5

Typ zkoušky

Čerpací

Vrt

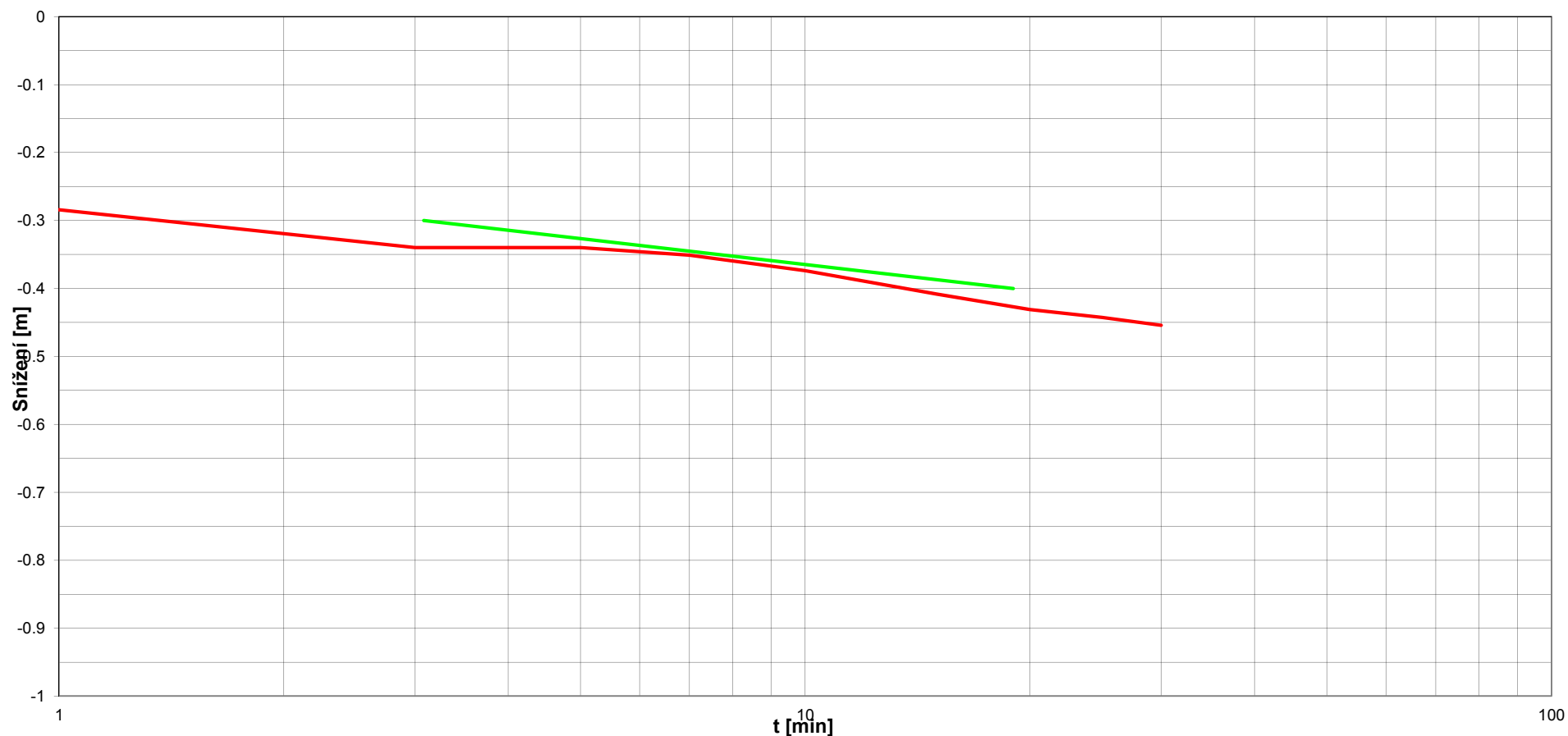
VI-5001

Čerpací

Nový Jičín - Visteon - doprůzkum a projekt

Datum

28.5.2014



Tabulka vstupních dat a vypočtených hydraulických parametrů

Parametry	Cerpané množství Q	Mocnost M	Směrník i	Transmisivita T	Koef. filtrace Kf	Koef.zásobnosti S	K.hydraul.difizivity a
Vrt	<i>l/s</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m²/s</i>	<i>m/s</i>	-	<i>m²/s</i>
VI-5001	0.1	2.57	0.13	1.45E-04	5.63E-05		



PŘÍLOHA Č. 26

Matematický model

Počet listů přílohy: 22



G-Consult, spol. s r.o.



NOVÝ JIČÍN - Visteon

Doprůzkum a projekt sanace

Příloha 26: Matematický model

Číslo zakázky	2012 0145
Objednatel	Ministerstvo financí

Zpracoval	Ing. Adéla MATLOCHOVÁ
Schválil	Ing. Radan ŠMÍT
Datum zpracování	Červen 2014

Výtisk č.

Řešení uvedené v předkládané zprávě je duševním vlastnictvím společnosti G-Consult, spol. s r.o. Jeho veřejná publikace a další použití nad rámec původního smluvního určení je vázáno na souhlas zpracovatele.

Prvotní dokumentace je uložena v archívu společnosti G-Consult, spol. s r.o.

.....
Ing. Michal KOFROŇ
ředitel společnosti

Rozdělovník:

Vyhotovení č. 1 - 2:	Ministerstvo financí ČR
Vyhotovení č. 3 :	Ministerstvo životního prostředí ČR
Vyhotovení č. 4 :	ČIŽP OI Ostrava
Vyhotovení č. 5 :	Visteon-Autopal, s.r.o.
Vyhotovení č. 6 :	Supervize - Talpa - RPF, a.s.
Vyhotovení č. 7 :	G-Consult, spol. s r.o.
Vyhotovení č. 8 :	Geofond Praha



OBSAH

	strana
1. ZÁVOD 01 VARROC	4
1.1. Vstupní údaje a charakteristika modelu	4
1.2. Průběh modelování	5
1.3. Vliv modelovaného čerpání	5
2. ZÁVOD 02 VISTEON.....	6
2.1. Vstupní údaje a charakteristika modelu	6
2.2. Průběh modelování	7
2.3. Vliv modelovaného čerpání	7
3. ZÁVOD 03 PALACKÉHO.....	8
3.1. Vstupní údaje a charakteristika.....	8
3.2. Průběh modelování	9
3.3. Vliv modelovaného čerpání	9
4. ZÁVĚR.....	10

PŘÍLOHY

- 26.1. 01 Varroc: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - počáteční stav
- 26.2. 01 Varroc: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - 6 h čerpání 0.005 l.s^{-1}
- 26.3. 01 Varroc: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - 2 dny čerpání 0.01 l.s^{-1}
- 26.4. 01 Varroc: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - 20 dní čerpání 0.005 l.s^{-1}
- 26.5. 02 Visteon: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - počáteční stav
- 26.6. 02 Visteon: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - 3 h čerpání. $0.015 \text{ a } 0.025 \text{ l.s}^{-1}$
- 26.7. 02 Visteon: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - 2 dny čerpání $0.015 \text{ a } 0.025 \text{ l.s}^{-1}$
- 26.8. 02 Visteon: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - 20 dní čerpání $0.015 \text{ a } 0.025 \text{ l.s}^{-1}$
- 26.9. 03 Palackého: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - počáteční stav
- 26.10. 03 Palackého: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - 6 h čerpání 0.1 l.s^{-1}
- 26.11. 03 Palackého: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - 2 dny čerpání 0.001 l.s^{-1}
- 26.12. 03 Palackého: Hladiny podz. vody vypočítané modelem - 50 dní čerpání 0.0001 l.s^{-1}

1. ZÁVOD 01 VARROC

1.1. Vstupní údaje a charakteristika modelu

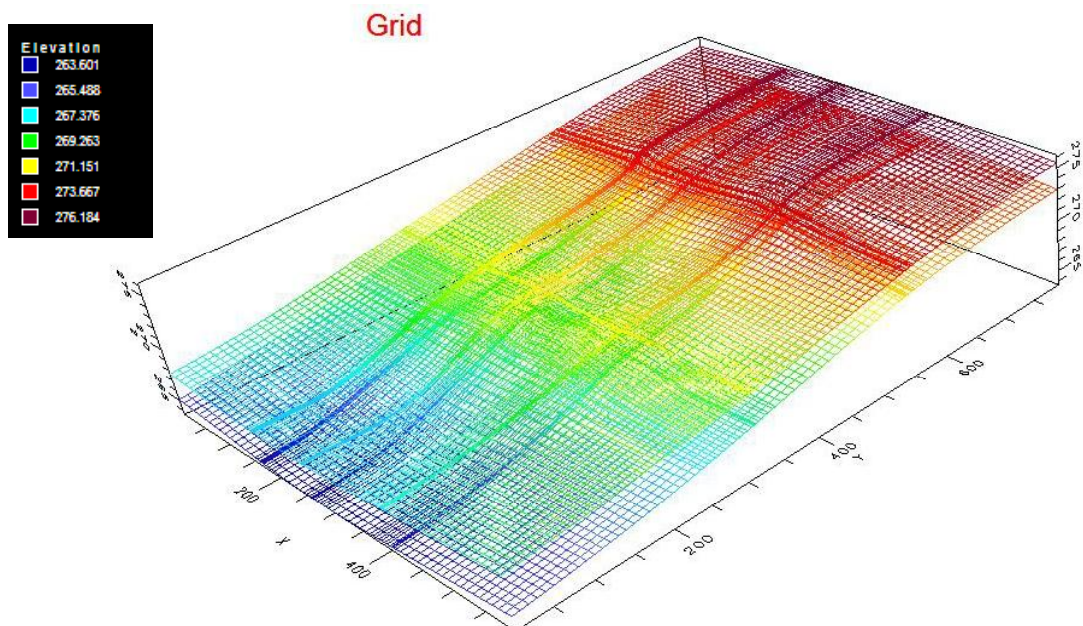
Tabulka č. 1. - Zadání modelu

Rozměr modelu ve směru X	600 m
Rozměr modelu ve směru Y	800 m
Počet sloupců (směr X)	74
Počet řádků (směr y)	96
Počátek souřadné sítě v ose x	- 492881
Počátek souřadné sítě v ose y	- 1125535
Natočení	- 60°
Počet vrstev	1
Strop kolektoru	266.2 - 275.7 m n. m.
Báze kolektoru	263.9 - 273.5 m n. m.

Celá modelovaná oblast byla diskretizována pravoúhlou nepravidelnou sítí elementů o velikosti 10 x 10 m, přímo v areálu Varroc v okolí čerpaných vrtů na ohniscích 1-3 byla síť elementů zhuštěna tak, aby bylo možné zachytit vzniklé deprese hladin podzemní vody. Celkem bylo využito 7104 modelovaných elementů, z toho bylo 2086 elementů neaktivních (oblast byla po zadání okrajových podmínek zmenšena a elementy umístěné za okrajovými podmínkami byly označeny jako neaktivní). Generelní směr proudění podzemní vody na lokalitě je směrem k Jičínce převážně na Z, proto byly síť elementů natočena o -60° tak, aby byla souběžná se směrem proudění podzemní vody. Aby mohla být modelovaná oblast rozšířena všemi směry, byly využity údaje o bázi kolektoru v okolních vrtech z databáze Geofond. Pro celou modelovanou oblast byla zvolena jednotná hodnota celkové pórovitosti 20% a efektivní pórovitosti 15%. V modelové situaci se hodnoty koeficientu filtrace mění horizontálně od nejnižší hodnoty $2 \cdot 10^{-5}$ po nejvyšší hodnotu $2 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$. Rozložení hodnot koeficientu filtrace bylo v modelové situaci oproti skutečnosti značně zjednodušeno.

Okrajové podmínky

Pro úspěšné sestavení hydraulického modelu je potřeba správné zadání okrajových podmínek, které zároveň vymezují modelovanou oblast. Za účelem vhodného uspořádání okrajových podmínek byla modelovaná oblast rozšířena všemi směry tak, že nedochází k ovlivnění zájmového území. Na všech okrajích modelu byla zvolena okrajová podmínka ($H=\text{const}$), „Constant Head“.



Obrázek 1: Báze a povrch kolektoru - areál 03 Varroc a okolí

1.2. Průběh modelování

Jako počáteční podmínky byly pro model zvoleny hladiny podzemní vody naměřené v květnu roku 2014. Nejprve byly vypočítány úrovně hladin podzemní vody pro ustálené proudění (Příloha č. 26.1). Vypočítané hladiny byly následně využity jako počáteční v modelu pro neustálené proudění. Pro výchozí stav modelu byly aktivní prvky (čerpané vrty) nastaveny jako vypnuté.

V průběhu modelování byl vyzkoušen vliv čerpání podzemní vody na vybraných vrtech, které byly vytipovány v průběhu terénních prací na lokalitě. Vybraný vrt RWR-114 na ohnisku 1 leží v oblasti s vyšším koeficientem filtrace ($2 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$) a další dva vrty RWR-215 a RWE-310 na ohniscích 2 a 3 leží v oblasti s nižším koeficientem filtrace ($2 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$). Režim modelovaného čerpání je uveden v následující tabulce. U všech vrtů byl zvolen stejný režim čerpání.

Tabulka č. 2. - Režim modelovaného čerpání na vybraných vrtech

Vrt RWR-114			Vrt RWR-215			Vrt RWE-310		
Čas (dny)		Čerpání (l.s ⁻¹)	Čas (dny)		Čerpání (l.s ⁻¹)	Čas (dny)		Čerpání (l.s ⁻¹)
Začátek	Konec		Začátek	Konec		Začátek	Konec	
0	0.25	0.005	0	0.25	0.005	0	0.25	0.005
0	2	0.01	0	2	0.01	0	2	0.01
0	20	0.005	0	20	0.005	0	20	0.005

1.3. Vliv modelovaného čerpání

Veškeré modelované výstupní údaje uvedené v přílohách č. 26.1 - 26.4 byly dále zpracovány v programu SURFER (Golden Software Inc.).

Stav po 6 hodinách

V příloze č. 26.2 je uvedena mapa hydroizohyps zobrazující ohniska 1-3 ovlivněná čerpáním po 6 hodinách (režim viz tabulka 2). Na všech ohniscích bylo použito velmi nízké čerpané množství, neboť ke snížení hladiny z důvodu malé propustnosti a malé mocnosti kolektoru dochází velmi rychle. Kolem všech čerpaných objektů dochází k mírnému zatočení izolinií hladin podzemní vody. V oblasti kolem vrtu RWR-114 s vyšší hodnotou koeficientu filtrace je zakřivení izolinie menší.

Stav po 2 dnech

Pro srovnání byla také modelována situace při čerpání dvojnásobného množství vody - 0.01 l.s^{-1} . Hydroizohypsy jsou kolem všech čerpaných objektů zakřiveny více než v předchozím případě. Při čerpání tohoto množství v čase delším než 48 h dochází k lokálnímu osušení kolektoru. Hladiny podzemní vody vypočítané modelem jsou pro tento případ uvedeny v příloze č. 26.3.

Stav po 20 dnech

V příloze č. 26.4 je uvedena mapa hydroizohyps zobrazující ohniska 1-3 ovlivněná čerpáním po 20 dnech (režim viz tabulka 2). Hladiny podzemní vody jsou ovlivněny čerpáním podobně jako v prvním případě, tzn., že při udržování čerpaného množství 0.005 l.s^{-1} je vytvořen jakýsi ustálený stav.

2. ZÁVOD 02 VISTEON

2.1. Vstupní údaje a charakteristika modelu

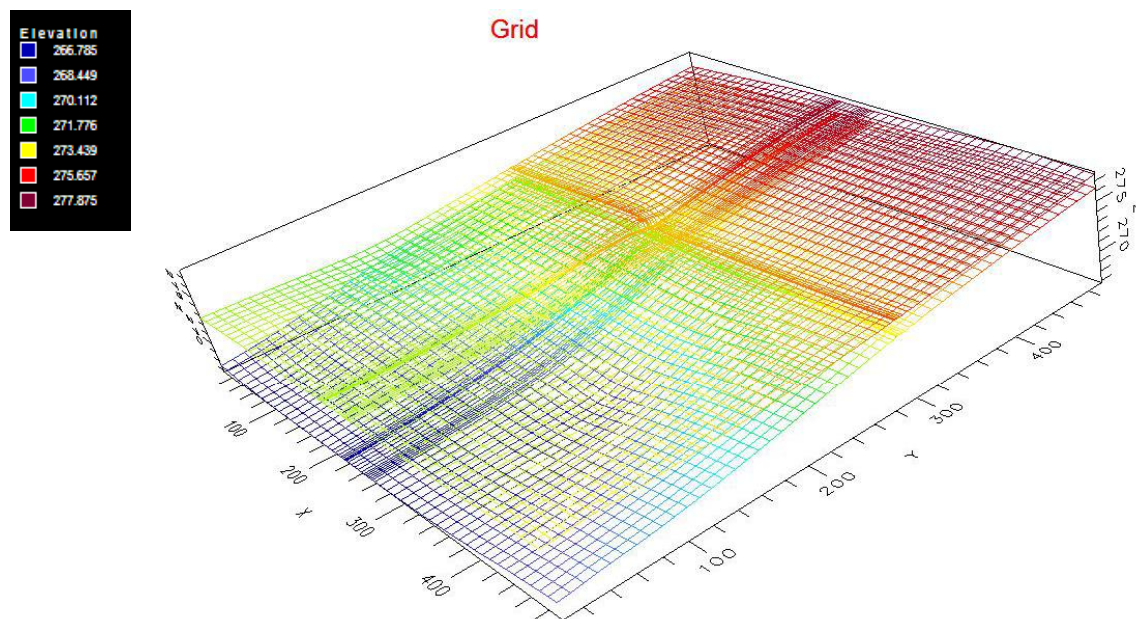
Tabulka č. 3. - Zadání modelu

Rozměr modelu ve směru X	500 m
Rozměr modelu ve směru Y	500 m
Počet sloupců (směr X)	64
Počet řádků (směr y)	57
Počátek souřadné sítě v ose x	- 492435
Počátek souřadné sítě v ose y	- 1 125792
Natočení	- 67°
Počet vrstev	1
Strop kolektoru	277.1 m n. m. - 278.3 m n. m.
Báze kolektoru	260.1 m n. m. - 275.7 m n. m.

Celá modelovaná oblast byla diskretizována pravoúhlou nepravidelnou sítí elementů o velikosti $10 \times 10 \text{ m}$, přímo v areálu Visteonu v okolí čerpaných vrtů byla síť elementů zhuštěna tak, aby bylo možné zachytit vzniklé deprese hladin podzemní vody ($1 \times 1 \text{ m}$). Celkem bylo využito 3648 modelovaných elementů, z toho bylo 1713 elementů neaktivních (oblast byla po zadání okrajových podmínek zmenšena a elementy umístěné za okrajovými podmínkami byly označeny jako neaktivní). Generelní směr proudění podzemní vody na lokalitě je na Z až ZJZ, proto byly síť elementů natočena o 67° tak, aby byla souběžná se směrem proudění podzemní vody. Aby mohla být modelovaná oblast rozšířena všemi směry, byly využity údaje o bázi kolektoru v okolních vrtech z databáze Geofond. Pro celou modelovanou oblast byla zvolena jednotná hodnota celkové pórovitosti 20% a efektivní pórovitosti 15%. Hodnoty koeficientu filtrace byly zjišťovány expresní čerpací zkouškou a následně vhodně upraveny. V modelové situaci se mění horizontálně od nejnižší hodnoty $3 \cdot 10^{-5}$ po nejvyšší hodnotu $9 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$. Rozložení hodnot koeficientu filtrace bylo v modelové situaci oproti skutečnosti značně zjednodušeno.

Okrajové podmínky

Pro úspěšné sestavení hydraulického modelu je potřeba správné zadání okrajových podmínek, které zároveň vymezují modelovanou oblast. Za účelem vhodného uspořádání okrajových podmínek byla modelovaná oblast rozšířena všemi směry tak, že nedochází k ovlivnění zájmového území. Na horním okraji modelu byla zvolena okrajová podmínka ($H=\text{const}$), (Constant Head) a na dolním okraji modelu okrajová podmínka $H(t)$, (General Head). Na levém a pravém okraji modelu byly definovány okrajové podmínky ($H=\text{const}$).



Obrázek 2: Báze a povrch kolektoru - areál 02 Visteon a okolí

2.2. Průběh modelování

Jako počáteční podmínky byly pro model zvoleny hladiny podzemní vody naměřené v květnu roku 2014. Nejprve byly vypočítány úrovně hladin podzemní vody pro ustálené proudění (Příloha č. 26.5). Vypočítané hladiny byly následně využity jako počáteční v modelu pro neustálené proudění. Pro výchozí stav modelu byly aktivní prvky (čerpané vrty) nastaveny jako vypnuté.

V průběhu modelování byl vyzkoušen vliv čerpání podzemní vody na vybraných vrtech, které byly vytipovány v průběhu terénních prací na lokalitě. Vybraný vrt VI-5001 umístěný v areálu severněji leží v oblasti s vyšším koeficientem filtrace ($3 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$) a vrt VI-5003 umístěný jižněji leží v oblasti s nižším koeficientem filtrace ($9 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$). Režim modelovaného čerpání je uveden v následující tabulce. U vrtu ležícího v oblasti s nižší propustností bylo zvoleno nižší čerpané množství.

Tabulka č. 4. - Režim modelovaného čerpání na vybraných vrtech

Vrt VI-5001			Vrt VI-5003		
Čas (dny)		Čerpání (l.s^{-1})	Čas (dny)		Čerpání (l.s^{-1})
Počátek	Konec		Začátek	Konec	
0	0.125	0.025	0	0.125	0.015
0.125	2	0.025	0.125	2	0.015
2	20	0.025	2	20	0.015

2.3. Vliv modelovaného čerpání

Veškeré modelované výstupní údaje uvedené v přílohách č. 26.5 - 26.8 byly dále zpracovány v programu SURFER (Golden Software Inc.).

Stav po 3 hodinách

Mapa hydroizohyps po třech hodinách čerpání je uvedena v příloze č. 26.6. Z mapy je patrné, že kolem obou čerpaných vrtů dochází k vytvoření depresí hladin podzemní vody. U vrtu VI-5003 má vytvořená deprese větší rozsah.

Stav po 2 dnech a po 20 dnech čerpání



V přílohách č. 26.7 a 26.8 jsou uvedeny mapy hydroizohyps ovlivněné čerpáním po 2 a po 20 dnech. Vytvořené deprese hladin podzemní vody jsou téměř totožné, to znamená, že už po dvou dnech je při tomto stanoveném čerpáním množství vytvořen jakýsi ustálený stav a k dalšímu rozšiřování deprese nedochází.

Hodnoty čerpaného množství 0.015 l.s^{-1} pro vrt VI-5003 a 0.025 l.s^{-1} pro vrt VI-5001 byly zjištěny postupným zkoušením a přepočítáváním modelu a byly stanoveny jako maximální. Při zvýšení čerpaného množství dochází už po krátké době k lokálnímu osušení kolektoru.

3. ZÁVOD 03 PALACKÉHO

3.1. Vstupní údaje a charakteristika

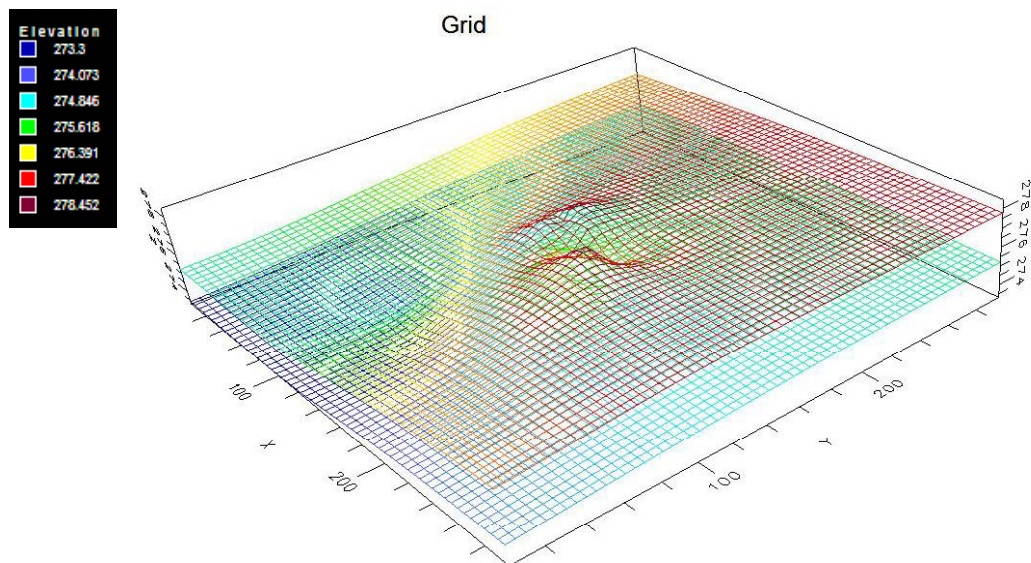
Tabulka č. 5. - Zadání modelu

Rozměr modelu ve směru X	300 m
Rozměr modelu ve směru Y	300 m
Počet sloupců (směr X)	60
Počet řádků (směr y)	60
Počátek souřadné sítě v ose x	- 492630.54
Počátek souřadné sítě v ose y	- 1 126418.36
Natočení	85°
Počet vrstev	1
Strop kolektoru	275.1 m n. m. - 278.8 m n. m.
Báze kolektoru	273.3 m n. m. - 276.3 m n. m.

Celá modelovaná oblast byla diskretizována pravoúhlou nepravidelnou sítí elementů o velikosti $5 \times 5 \text{ m}$. Celkem bylo využito 3600 modelovaných elementů. Některé elementy ležící za okrajovou podmínkou byly označeny jako neaktivní. Generelní směr proudění podzemní vody na lokalitě je na V až VSV, proto byly sítě elementů natočena o 85° tak, aby byla souběžná se směrem proudění podzemní vody. Aby mohla být modelovaná oblast rozšířena všemi směry, byly využity údaje o bázi kolektoru v okolních vrtech z databáze Geofond. Pro celou modelovanou oblast byla zvolena jednotná hodnota celkové pórovitosti 20% a efektivní pórovitosti 15%. Hodnoty koeficientu filtrace byly zjišťovány expresní čerpací zkouškou a následně vhodně upraveny. V modelové situaci se mění horizontálně od nejnižší hodnoty $1 \cdot 10^{-6}$ po nejvyšší hodnotu $4 \cdot 10^{-6}$. Rozložení hodnot koeficientu filtrace muselo být v modelové situaci oproti skutečnosti značně zjednodušeno.

Okrajové podmínky

Pro úspěšné sestavení hydraulického modelu je potřeba správné zadání okrajových podmínek, které zároveň vymezují modelovanou oblast. Za účelem vhodného uspořádání okrajových podmínek byla modelovaná oblast rozšířena všemi směry tak, že nedochází k ovlivnění zájmového území. Na horním okraji modelu byla zvolena okrajová podmínka $H(t)$, (General Head) a na dolním okraji modelu okrajová podmínka „řeka“ (River), která představuje vodní tok Grasmanku, jež odvodňuje zájmovou lokalitu. Na levém a pravém okraji modelu byly definovány okrajové podmínky ($H=\text{const}$).



Obrázek 3: Báze a povrch kolektoru - areál 03 Palackého a okolí

3.2. Průběh modelování

Jako počáteční podmínky byly pro model zvoleny hladiny podzemní vody naměřené v květnu roku 2014. Nejprve byly vypočítány úrovně hladin podzemní vody pro ustálené proudění (Příloha č. 26.9). Vypočítané hladiny byly následně využity jako počáteční v modelu pro neustálené proudění. Pro výchozí stav modelu byly aktivní prvky (čerpané vrty) nastaveny jako vypnuté.

V průběhu modelování byl vyzkoušen vliv čerpání podzemní vody na vybraných vrtech, které byly vytipovány v průběhu terénních prací na lokalitě. V jižní části areálu jde o vrt MWL-6, v severní části areálu vrt RWR-516. Vrt MWL-6 je situován v oblasti s lokální vyšší propustností ($K=4 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$) a vrt RWR-516 v oblasti s nižší propustností ($K=1 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$). V modelu bylo uvažováno kontinuální (nepřerušované) čerpání. Ve skutečnosti by bylo z důvodu malé propustnosti kolektoru vhodnější využití pulsního čerpání.

Tabulka č. 6. - Režim modelovaného čerpání na vybraných vrtech

Vrt MWL-6			Vrt RWR-516		
Čas (dny)		Čerpání (l.s^{-1})	Čas (dny)		Čerpání (l.s^{-1})
Počátek	Konec		Začátek	Konec	
0	0.25	0.1	0	0.25	0.1
0.25	0.5	0.001	0.25	0.5	0.001
0.5	1	0.001	0.5	1	0.001
1	2	0.001	1	2	0.001
2	10	0.001	2	10	0.001
10	15	0.001	10	15	0.001
15	20	0.001	15	20	0.001
20	30	0.001	20	30	0.001
30	40	0.001	30	40	0.001
40	50	0.001	40	50	0.001

3.3. Vliv modelovaného čerpání

Veškeré modelované výstupní údaje uvedené v přílohách č. 26.9 - 26.12 byly dále zpracovány v programu SURFER (Golden Software Inc.).



Stav po 6 hodinách čerpání

V příloze č. 26.10 je znázorněn stav hladin podzemní vody v areálu po 6 hodinách čerpání na obou vrtech. Čerpané množství bylo zvoleno stejně jako při expresní čerpací zkoušce - 0.1 l.s^{-1} . Okolo obou vrtů dochází již po 6 hodinách k vytvoření lokálních depresí hladiny podzemní vody. Dochází k lokální změně směrů proudění podzemní vody - vektory proudění jsou natočeny směrem k čerpaným objektům.

Stav po 2 dnech čerpání

Protože by při stejném čerpaném množství 0.1 l.s^{-1} došlo v další fázi k lokálnímu osušení kolektoru, byla vydatnost po 6 hodinách snížena na 0.001 l.s^{-1} . Při této hodnotě nedochází k osušení kolektoru ani po dvou dnech čerpání. Lokální deprese hladiny podzemní vody zůstávají oproti předchozímu stavu téměř nezměněny. Stav hladin podzemní vody je uveden v příloze č. 26.11.

Stav po 50 dnech čerpání

Stav hladin podzemní vody v areálu po 50 dnech čerpání je uveden v příloze č. 26.12. U vrtu v oblasti s nižší propustností (RWR-516) i u vrtu v oblasti s vyšší propustností (MWL-6) dochází k mírnému rozšíření deprese hladiny podzemní vody. U vrtu RWR-516 dochází i většímu snížení hladiny oproti předchozímu stavu.

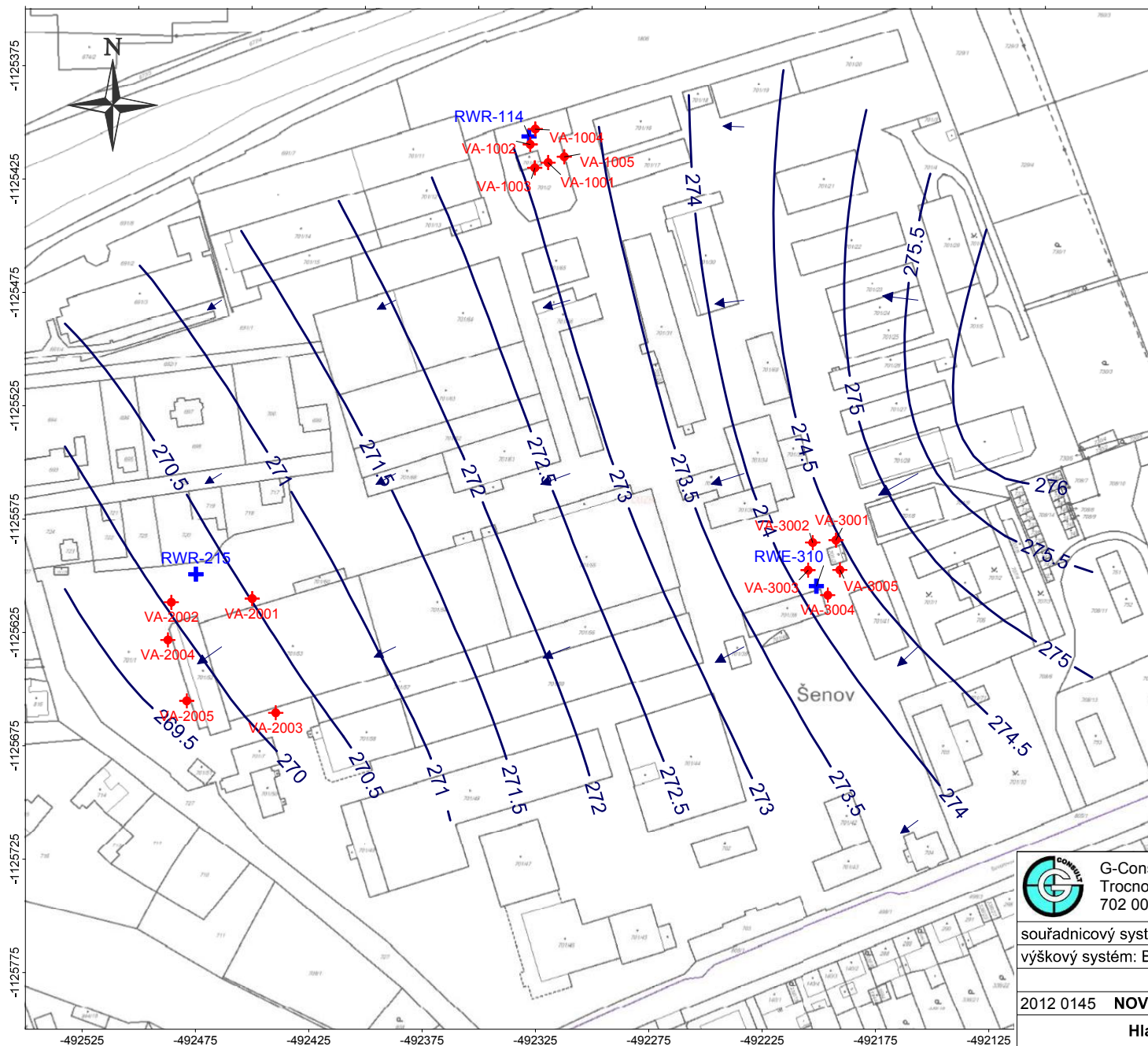
4. ZÁVĚR

Byly vytvořeny celkem tři hydraulické modely zvlášť pro každý závod - 01 Varroc, 02 Visteon, 03 Palackého. V závodě 01 byly modelovány ohniska 1-3 současně. Ve všech případech byl nejprve sestaven model pro ustálené proudění, vycházející ze záměru hladin podzemních a povrchových vod v květnu 2014 a byla provedena jeho kalibrace. Hladiny vypočtené v modelu pro ustálené proudění byly následně použity jako počáteční hladiny v modelu pro neustálené proudění. Tento model byl rovněž zkalibrován srovnáváním skutečně naměřených hladin s hladinami vypočtenými. V modelech pro neustálené proudění byly poté sledovány změny průběhu hladin v závislosti na čerpání podzemní vody z vybraných objektů.

V průběhu byly ověřeny poznatky z terénního průzkumu - malá mocnost kolektoru a malá propustnost kolektoru způsobují lokální osušení kolektoru i při malém čerpaném množství už po několika hodinách.

Nejistoty v modelových situacích jsou způsobeny především velkou nerovnoměrností rozložení dat a nízkou propustností kolektoru s malou mocností. Hodnoty propustnosti kolektoru se na malých plochách areálů vyznačují značnými výkyvy. Významnou nejistotou je také neznalost průběhu podloží a povrchu kolektoru v širším okolí areálů (zejména okolí lokality 03 Palackého), kvůli nedostatečné míře vrtné prozkoumanosti (data v Geofondu chybí). Kvůli těmto okolnostem nelze při kalibraci modelu dosáhnout potřebné úrovně shody modelovaných hladin s naměřenými hodnotami. Vysoká heterogenita prostředí nemůže být modelem postížena.

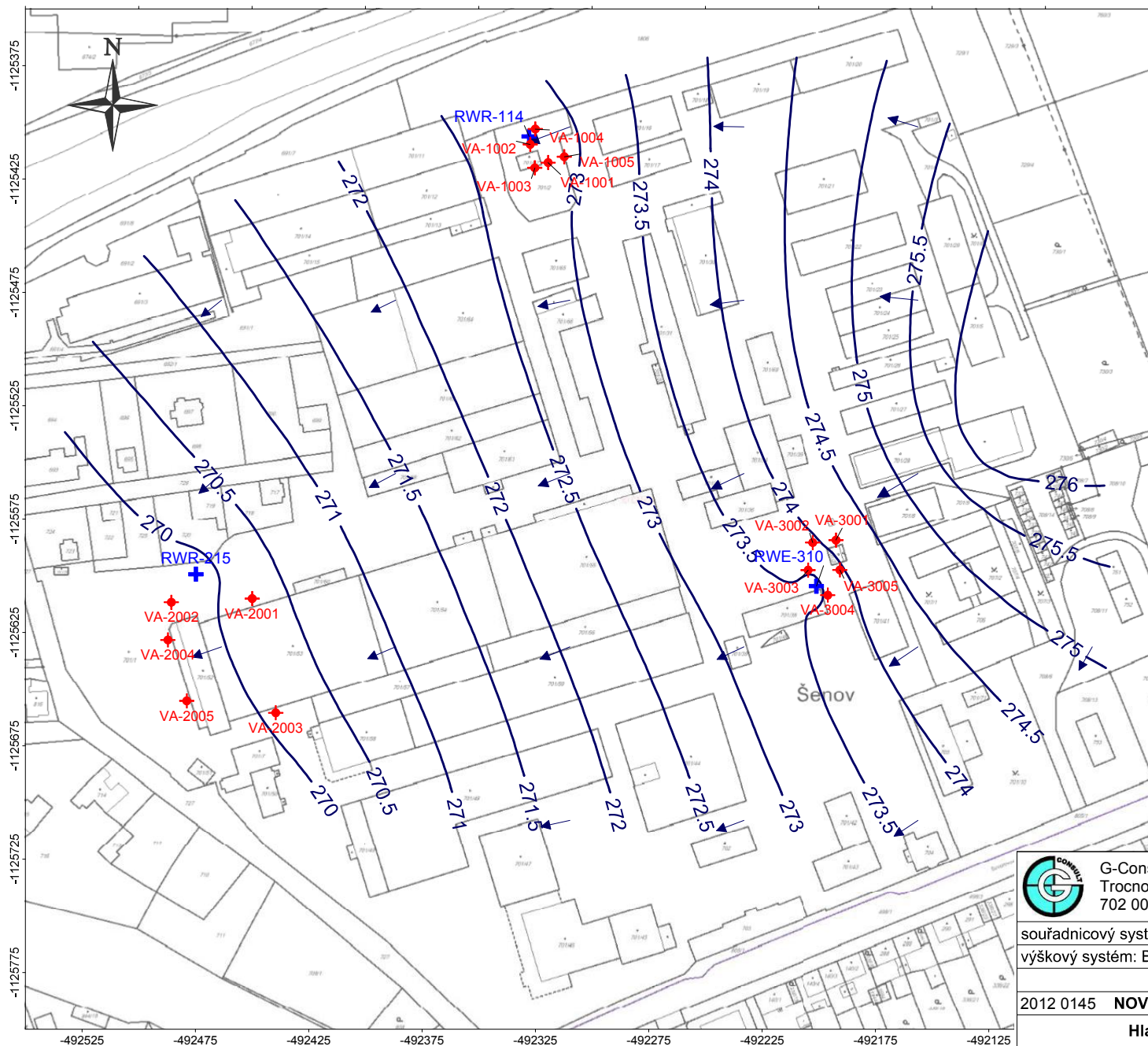
ZÁVOD 01 VARROC



- ✦ vrty
- ✚ čerpané vrty

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 26.1
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Adéla MATLOCHOVÁ
	souřadnicový systém: S-JTSK	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	výškový systém: Balt p.v.	schválil: Ing. Michal KOFROŇ
		datum: červen 2014
2012 0145	NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace	
Hladiny podzemní vody vypočítané modelem počáteční stav		

ZÁVOD 01 VARROC



- vrty
- + čerpané vrty



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **26.2**

objednatel: Ministerstvo financí ČR
zpracoval: Ing. Adéla MATLOCHOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

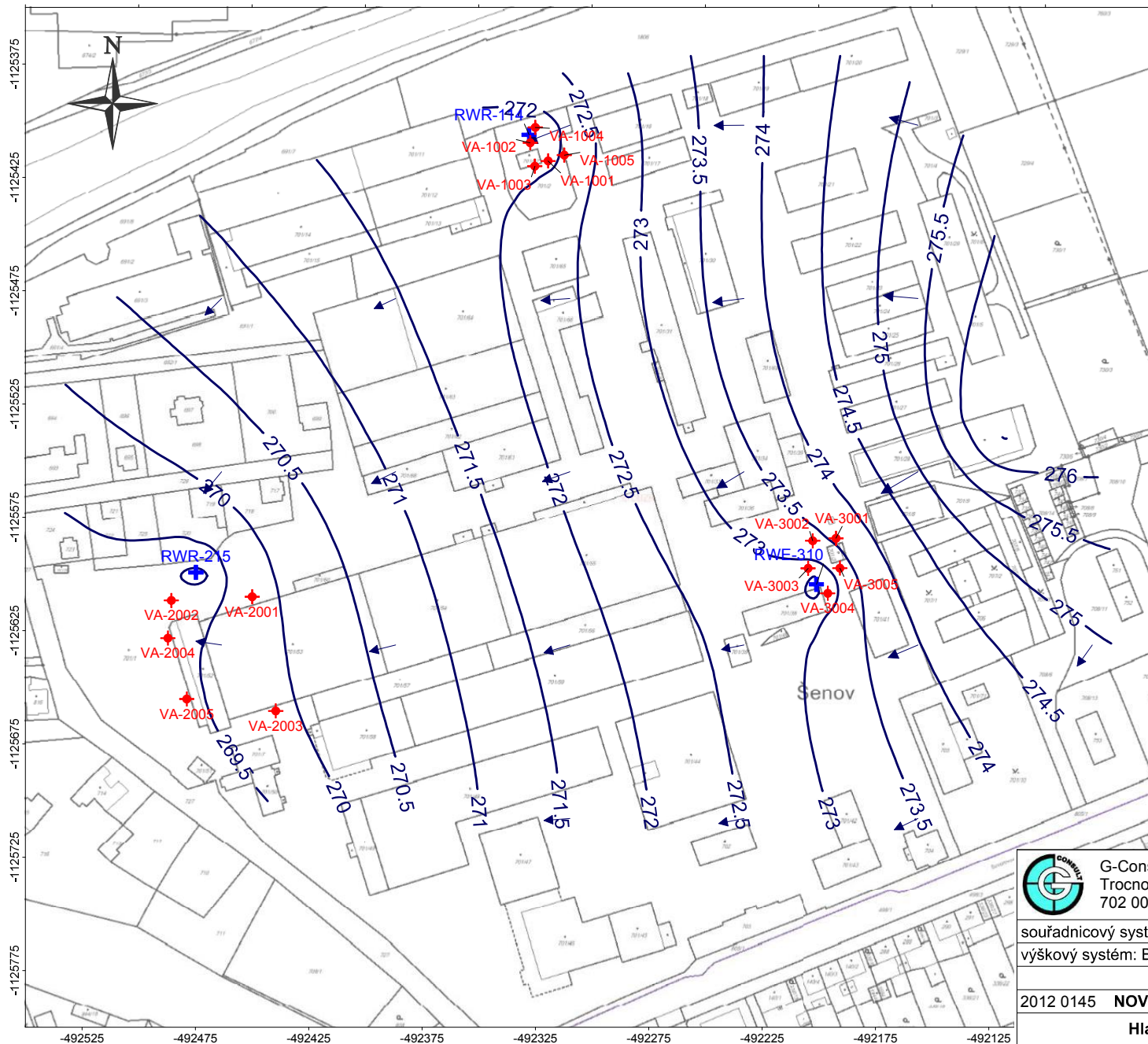
schválil: Ing. Michal KOFROŇ

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopruždkum a projekt sanace**

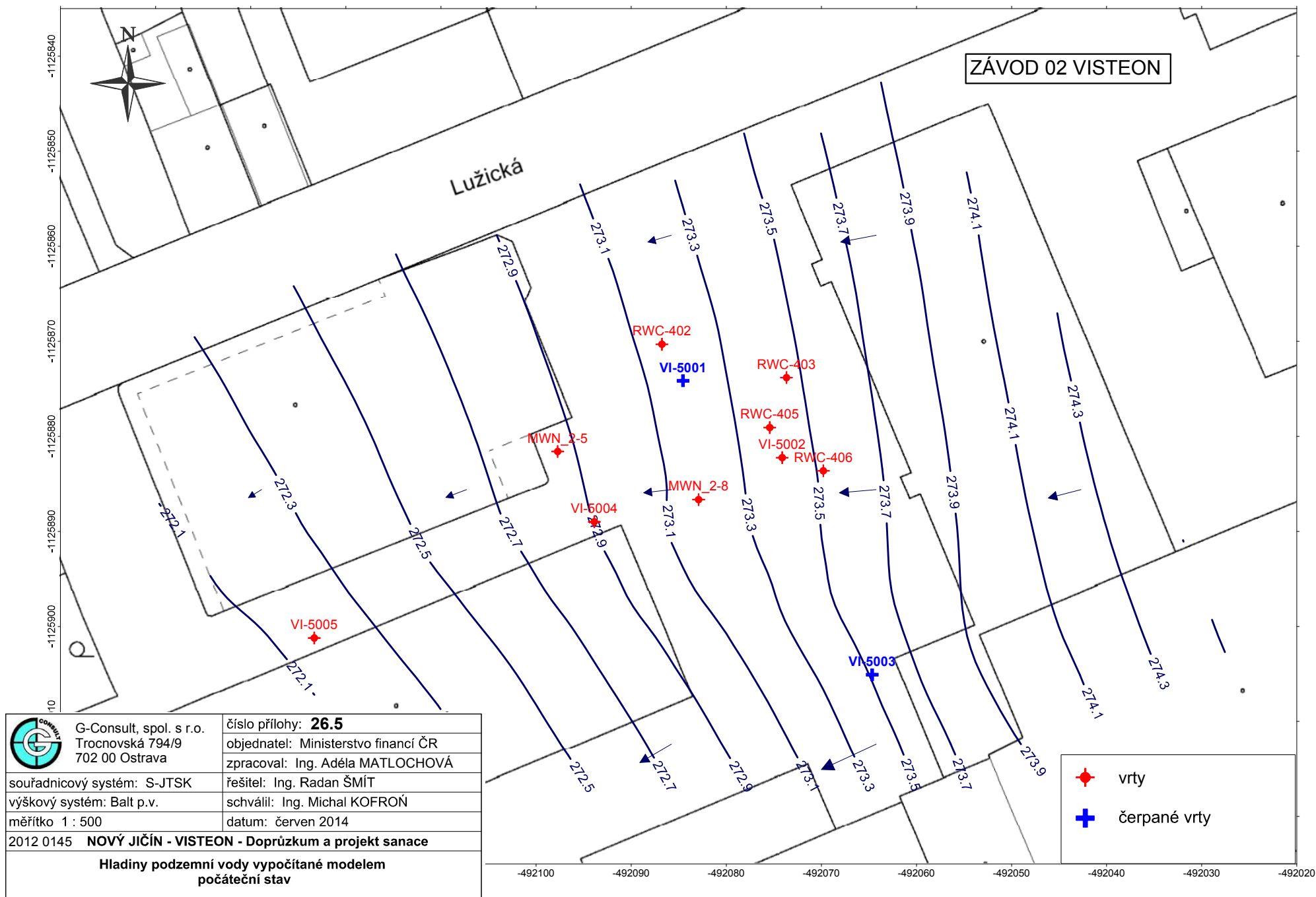
**Hladiny podzemní vody vypočítané modelem
6 h po čerpání 0.005 l.s⁻¹**

ZÁVOD 01 VARROC



- ♦ vrt
- + čerpané vrt

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 26.3
	souřadnicový systém: S-JTSK	objednatel: Ministerstvo financí ČR
	výškový systém: Balt p.v.	zpracoval: Ing. Adéla MATLOCHOVÁ
		řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
		schválil: Ing. Michal KOFROŇ
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace		datum: červen 2014
Hladiny podzemní vody vypočítané modelem 2 dny čerpání 0.01 l.s ⁻¹		



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **26.5**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Adéla MATLOCHOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

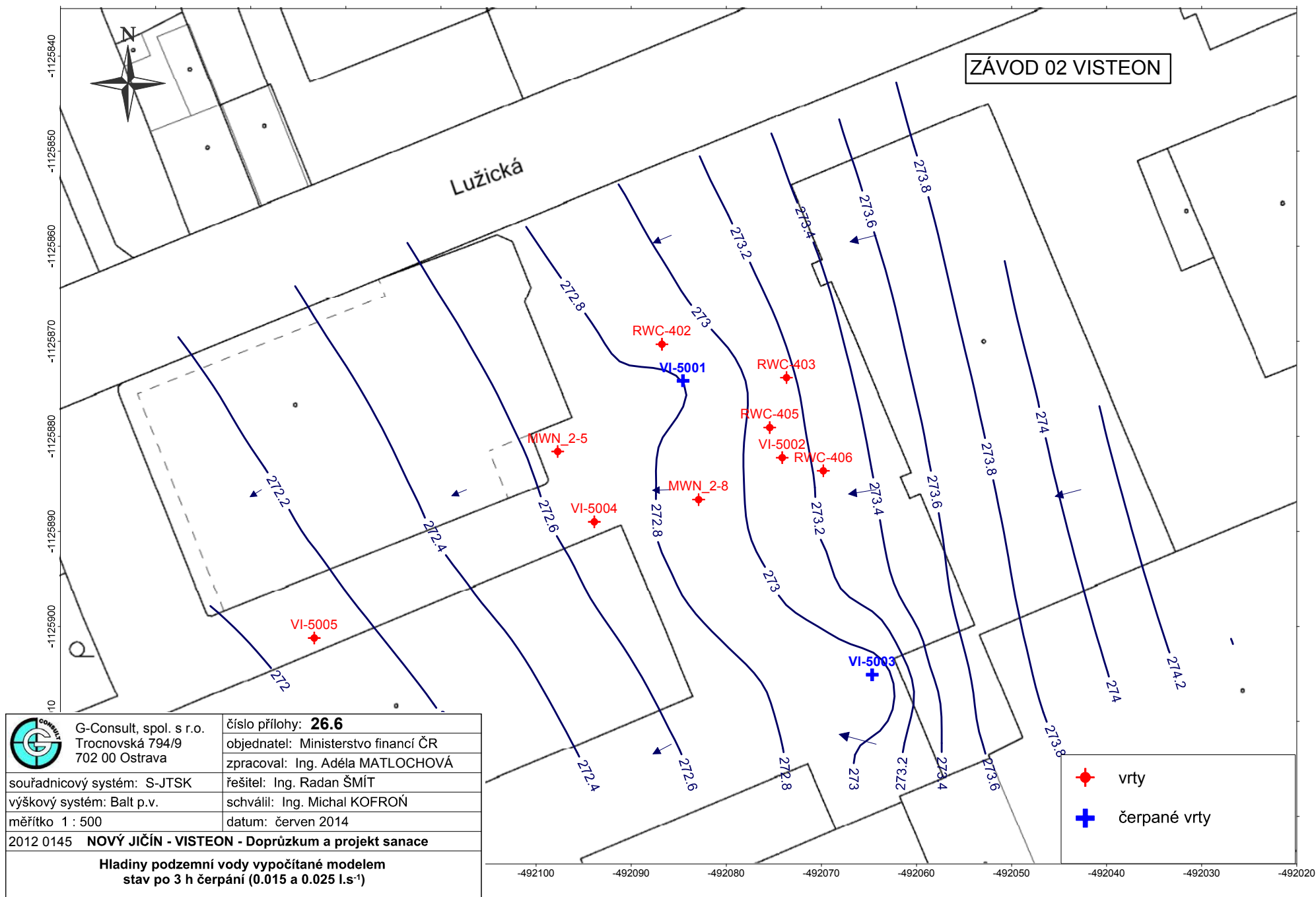
schválil: Ing. Michal KOFROŇ

měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Doprůzkum a projekt sanace**

Hladiny podzemní vody vypočítané modelem počáteční stav



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

souřadnicový systém: S-JTSK

výškový systém: Balt p.v.

měřítko 1 : 500

2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace

Hladiny podzemní vody vypočítané modelem
stav po 3 h čerpání (0.015 a 0.025 l.s⁻¹)

číslo přílohy: **26.6**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Adéla MATLOCHOVÁ

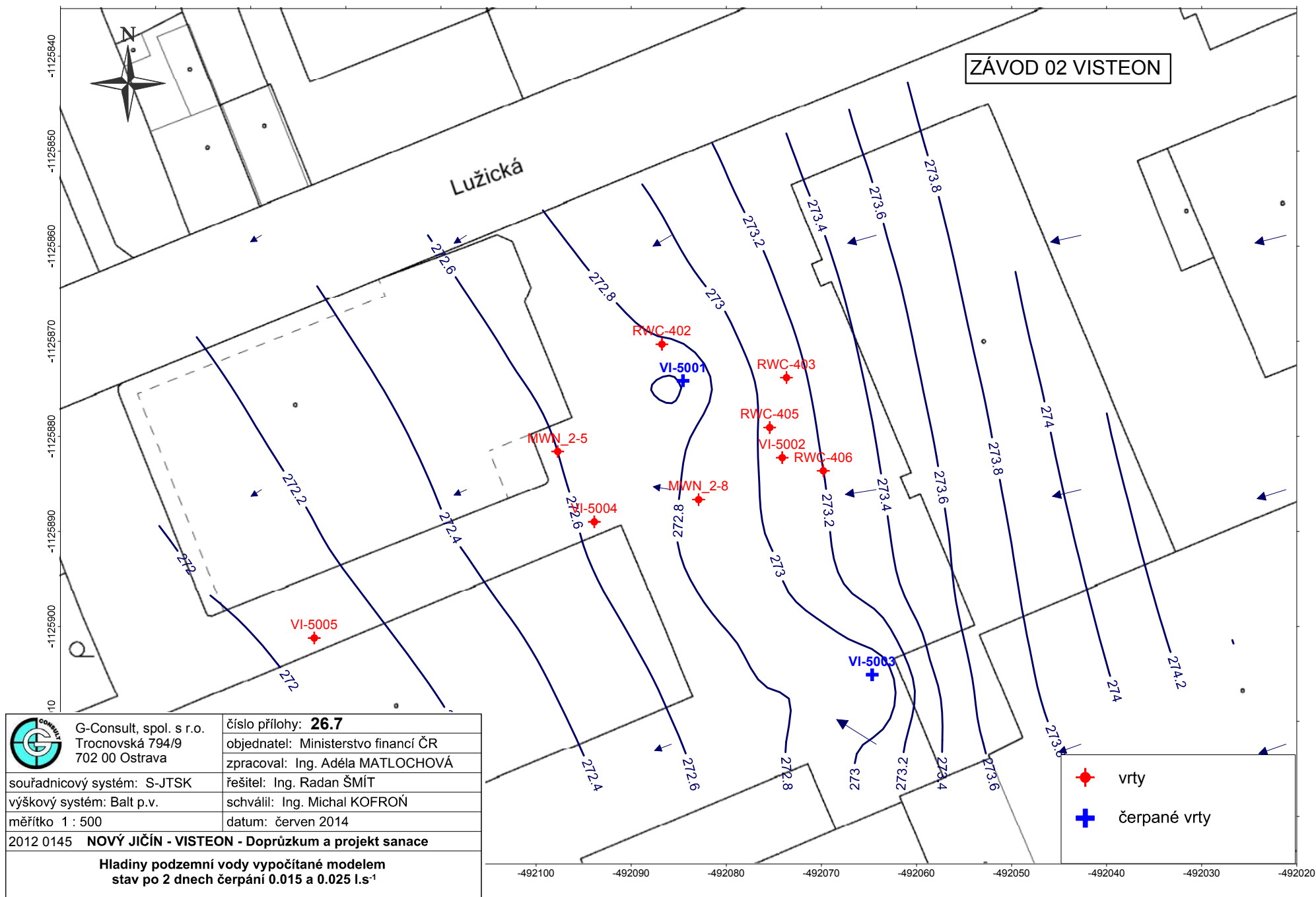
řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

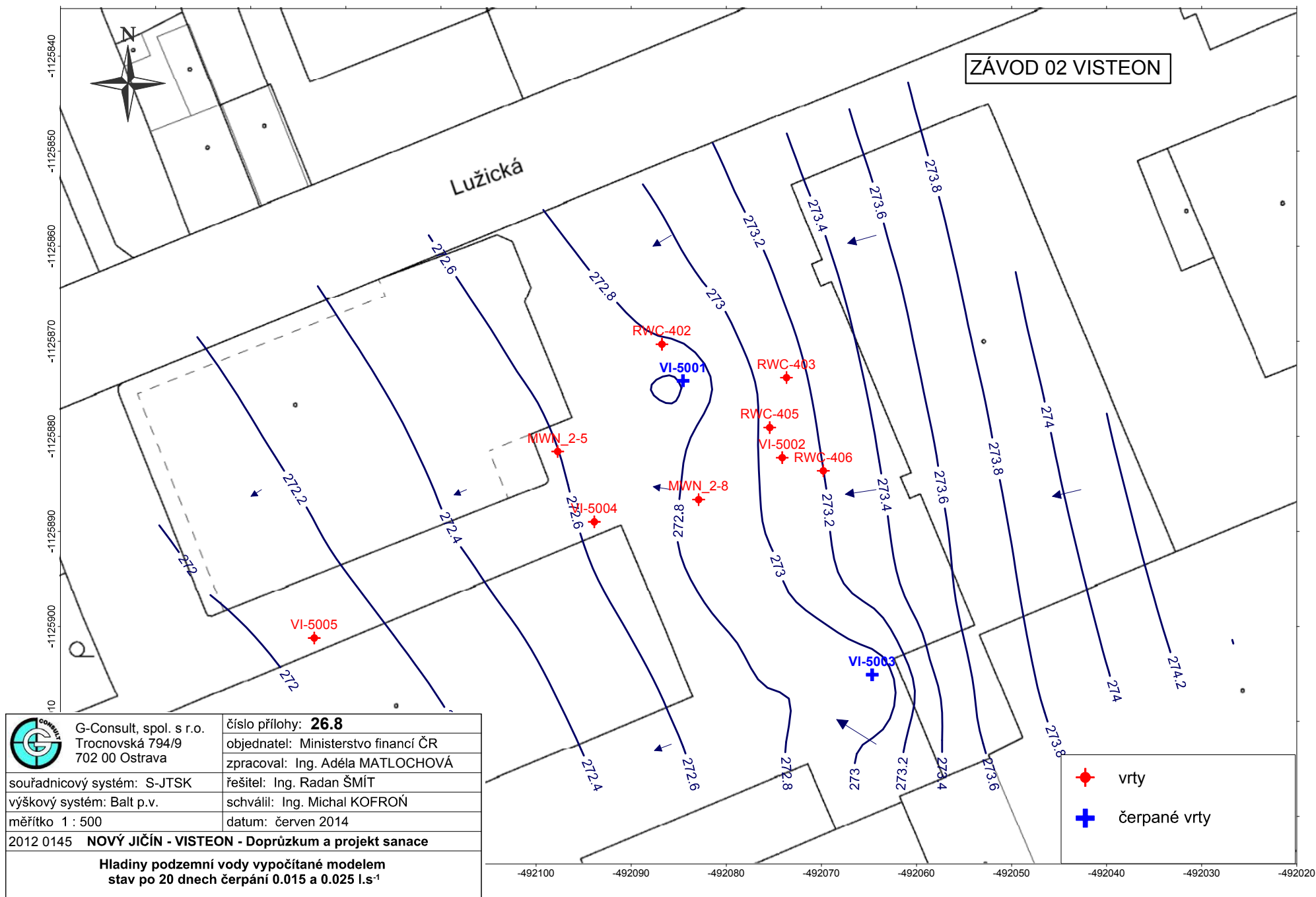
schválil: Ing. Michal KOFROŇ

datum: červen 2014

♦ vrty

+ čerpané vrty





G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **26.8**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Adéla MATLOCHOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

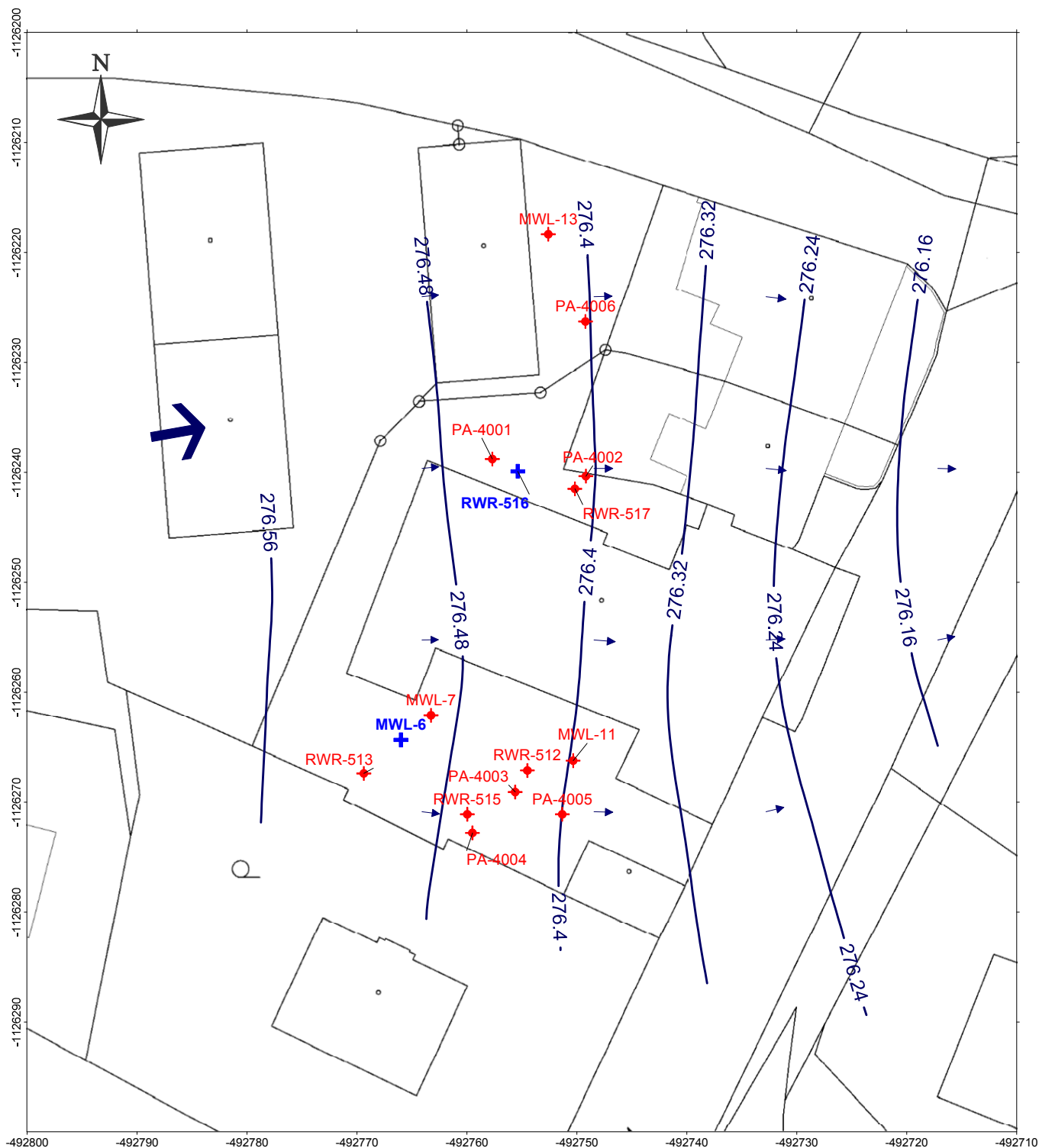
schválil: Ing. Michal KOFROŇ

měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace**

**Hladiny podzemní vody vypočítané modelem
stav po 20 dnech čerpání 0.015 a 0.025 l.s⁻¹**



ZÁVOD 03 PALACKÉHO

	vrty
	čerpané vrty

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 26.9
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
	souřadnicový systém: S-JTSK	zpracoval: Ing. Adéla MATLOCHOVÁ
	výškový systém: Balt p.v.	řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
	měřítko 1 : 500	schválil: Ing. Michal KOFRON
		datum: červen 2014
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace		
Hladiny podzemní vody vypočítané modelem počáteční stav		

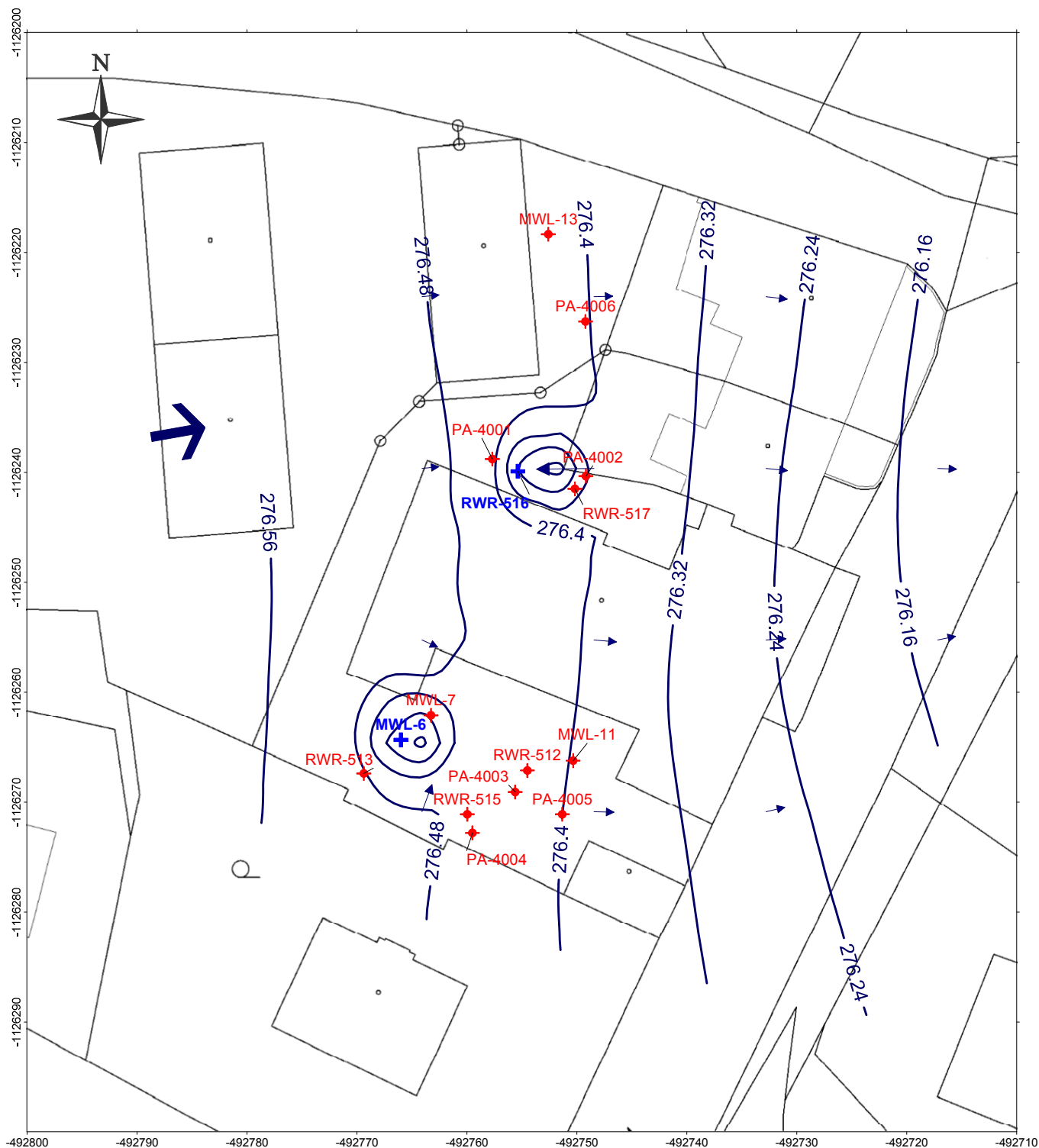


vrty



čerpané vrty

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 26.10
		objednatel: Ministerstvo financí ČR
		zpracoval: Ing. Adéla MATLOCHOVÁ
		řešitel: Ing. Radan ŠMÍT
souřadnicový systém: S-JTSK		schválil: Ing. Michal KOFRONĚ
výškový systém: Balt p.v.		datum: červen 2014
měřítko 1 : 500		
2012 0145 NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace		
Hladiny podzemní vody vypočítané modelem 6 h čerpání 0.1 l.s⁻¹		



ZÁVOD 03 PALACKÉHO



vrty



čerpané vrty



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **26.11**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Adéla MATLOCHOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

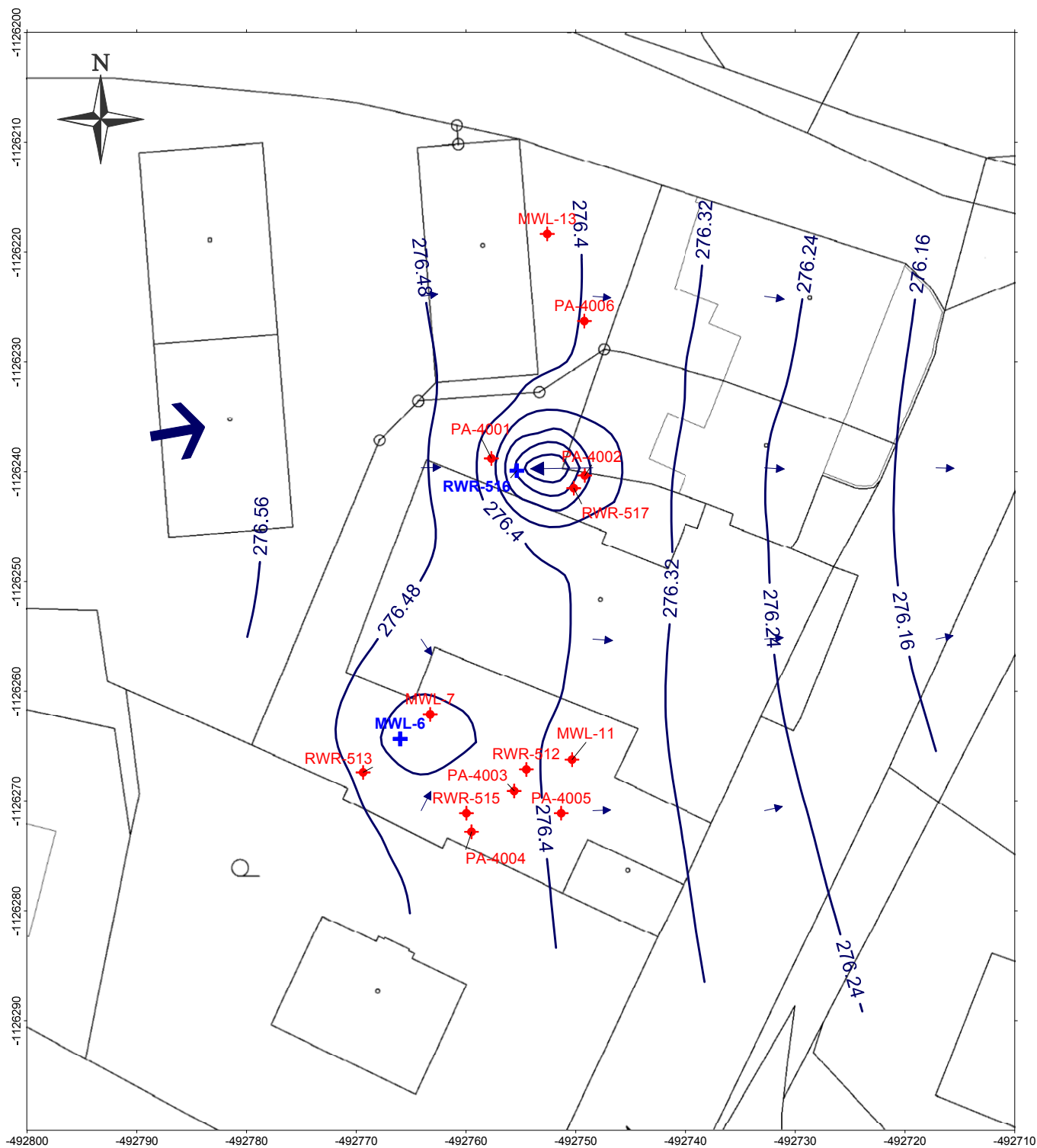
schválil: Ing. Michal KOFRON

měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopružkum a projekt sanace**

**Hladiny podzemní vody vypočítané modelem
2 dny čerpání 0.001 l.s⁻¹**



ZÁVOD 03 PALACKÉHO



vrtý



čerpané vrtý



G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava

číslo přílohy: **26.12**

objednatel: Ministerstvo financí ČR

zpracoval: Ing. Adéla MATLOCHOVÁ

souřadnicový systém: S-JTSK

řešitel: Ing. Radan ŠMÍT

výškový systém: Balt p.v.

schválil: Ing. Michal KOFRŮN

měřítko 1 : 500

datum: červen 2014

2012 0145 **NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Dopruzkum a projekt sanace**

**Hladiny podzemní vody vypočítané modelem
50 dní čerpání 0.001 l.s⁻¹**



PŘÍLOHA Č. 27

Kopie registračního listu Geofondu

Počet listů přílohy: 2

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

EVIDENČNÍ LIST GEOLOGICKÝCH PRACÍ

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Jméno a adresa organizace: | G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava-Přívoz |
| 2. Identifikační číslo - IČO: | 64616886 |
| 3. Název geologického úkolu: | NOVÝ JIČÍN - VISTEON - Průzkum a projekt sanace |
| 4. Druh a etapa geologických prací: | Doplňková etapa předsanačního průzkumu vč. Projektu sanace |
| 5. Cíl geologických prací: | Sanace podzemních vod, doplňkový průzkum 3 dílčích lokalit v Novém Jičíně (Závody 01, 02 03) |
| 6. Hlavní druhy projektovaných prací: | Vrtné práce, čerpací zkoušky, plynometrické měření, odběr a vyhodnocení vzorků, měřické práce, vyhodnocení včetně zhotovení projektu sanace |
| 7. Katastrální území – název a kód: | |
| NOVÝ JIČÍN | Kód 599191 |
| | Kód |
| | kód |

8. Název kraje: Moravskoslezský

kód CZ 074

9. Datum zahájení geologických prací:

Den
14Měsíc
12Rok
2012

10. Datum ukončení geologických prací:

Den
20Měsíc
06Rok
2013

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

1. 910

tis. Kč

12. Zdroj financování:

☒

státní rozpočet

☐

ostatní zdroje

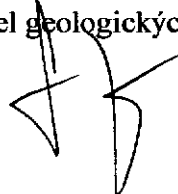
Příloha: vymezení zkoumaného území na výřezu mapy 1:25 000, list mapy : 25-213 Nový Jičín

V Ostravě

dne 20.12.2012

Ing. Radan ŠMÍT

Odpovědný řešitel geologických prací



Vyplní Česká geologická služba -- Geofond

Den zaevidování 7. 1. 2013

razítko

Podpis odpovědného zaměstnance Česká geologická služba
útv. Geofond
Zaevidováno pod číslem

21/2013

(číslo bude následně uvedeno na
titulním listu závěrečné zprávy)



PŘÍLOHA Č. 28

Rozhodnutí ČIŽP

Počet listů přílohy: 11

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace



ČESKÁ INSPEKCE
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Oblastní inspektorát Ostrava
Valchařská 15, 702 00 Ostrava
tel.: 595 134 111, fax: 596 115 525
IČ: 41 69 32 05, e-mail: public@ov.cizp.cz, www.cizp.cz

HJ-00349301-002-03-T-
100108
PŘEPRAVKA Č. 29

Spisová značka: 0606844
Č.j.: ČIŽP/49/OOV/SR02/0606844.004/10/VDG
V Ostravě dne: 8.1.2010

Rozhodnutí

Česká inspekce životního prostředí (dále též ČIŽP), jako příslušný orgán podle ust. § 104 odst. 1 a ust. § 112 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen vodní zákon) v souladu se zákonem č. 500/2004 Sb., správní řád (dále jen správní řád)

ukládá subjektu:

Název: Visteon – Autopal Services s.r.o.
Sídlo: Lužická 984/14, 741 01 Nový Jičín
IČO: 48399108 (dále též nabyvatel)

podle § 42 odst. (2) a § 115 odst. (16) vodního zákona následující

opatření k nápravě závadného stavu,

konkrétně k odstranění staré ekologické zátěže v rámci II. etapy sanace v areálech nabyvatele v Novém Jičíně - závodech 01 a 02 a v provozovně Palackého:

1. Na hranicích závodů 01, 02 a provozovny Palackého provádět monitoring vod dle prováděcího projektu po dobu 3 let, zaměřený na sledování CIU včetně vinylchloridu a v prvním kole monitoringu ve všech vrtech rovněž na sledování NEL. V případě, že bude v některém vrtu zjištěna koncentrace NEL vyšší než 1 mg/l, monitoring bude v tomto objektu pokračovat v plném rozsahu po dobu 3 let v ukazatelích NEL a C_{10-40} . Pokud dojde opakovaně (2x za sebou) k překročení limitů dle tabulky uvedené v opatření č. 4, provést doprůzkum, vyhodnocení zjištěné kontaminace a v případě nutnosti vypracovat návrh sanačních opatření, která by byla předmětem III. etapy sanačních prací.

Monitoring bude prováděn:

pro závod 01 na podzemních vodách především v objektech

MWN 1-13, MWN 1-17, MWN 1-19, MWN 1-20, MWN 1-21, MWN 1-22, MWN 1-23, MWN 1-24, MWN 1-37, MWN 1-38, MWN 1-39, MWN 1-40, NJ-18, NJ-248 a v povrchových vodách v profilech Jičínska – profil 3, Jičínska – profil 4;

pro závod 02 především v objektech MWN 2- 2, MWN 2- 7, MWN 1- 14, NJ – 19 a v povrchových vodách v profilech Jičinka – profil 1, Jičinka – profil 2,

pro provozovnu Palackého především v objektech MWL – 11, MWL – 12, MWL – 13, MWL – 14 a v povrchových vodách v profilech Grasmanka – profil 1, Grasmanka – profil 2.

Lhůta zahájení prací: do 1 roku od podepsání smlouvy s dodavatelem sanačních prací.

2. V areálu závodu 01 provádět monitoring podzemních vod dle prováděcího projektu po dobu 3 let, zaměřený na sledování CIU a v prvním kole ve všech vrtech rovněž na sledování NEL. V případě, že bude v některém vrtu zjištěna koncentrace NEL vyšší než 1 mg/l, monitoring bude v tomto objektu pokračovat v plném rozsahu po dobu 3 let v ukazatelích NEL a C₁₀₋₄₀. Monitoring bude prováděn především ve vrtech:

MWN 1-2, MWN 1-26, MWN 1-27, MWN 1-28, MWN 1-29

Lhůta zahájení prací: do 1 roku od podepsání smlouvy s dodavatelem sanačních prací.

3. V areálech závodů 01, 02 a provozovny Palackého provést doprůzkum ohnisek č.1, 2, 3, 4 a 5 a stanovit obsahy CIU a NEL v podzemní vodě i v zeminách. V ohnisku č. 1 a č. 2 vyhloubit nové hydrogeologické vrty, umístěné v souladu s návrhem AAR, pro ověření šíření kontaminace preferenčními cestami. V případě podkročení sanačních limitů zahájit neprodleně postsanační monitoring ohnisek, který bude realizován po dobu 3 let.

Lhůta zahájení prací: do 1 roku od podepsání smlouvy s dodavatelem sanačních prací.

4. V areálech závodů 01, 02 a provozovny Palackého provést sanaci podzemních vod na stanovené cílové limity CIU v případě zjištění jejich překročení během doprůzkumu nebo monitoringu. Sanace bude zahájena neprodleně po zjištění překročení sanačních limitů způsobem stanoveným schváleným prováděcím projektem. Limity jsou stanoveny následovně:

Oblast	Popis oblasti	Kontaminant	Cílová hodnota (µg/l)
Areály závodů 01, 02 a provozovny Palackého společnosti Visteon - Autopal, s.r.o. v Novém Jičíně	areály závodů reprezentované všemi vrty v ohniscích kontaminace vymezených na základě navržených průzkumů a monitorovacích vrtů specifikovaných v opatření č.2	VCE	400
		1,2-cis-DCE	2 000
		TCE	2 500
		PCE	1 300
Hranice pozemků společnosti Visteon - Autopal, s.r.o. v Novém Jičíně	hranice pozemků v prostoru, odkud kontaminovaná podzemní voda směřuje k domovním studnám a vodotečím Jičinka a Grasmanka	VCE	30
		1,2-cis-DCE	200
		TCE	150
		PCE	50

Lhůta: ukončení sanačního zásahu do 5 let od jeho zahájení.

5. V areálu závodu 02 realizovat doprůzkum zaměřený na ověření plošného rozšíření a míry kontaminace ropnými uhlovodíky v takové škále ropných uhlovodíků, aby bylo možné provést výpočet zdravotních a ekologických rizik. Výsledky budou vyhodnoceny v doplňku AAR s návrhy dalšího postupu.

Lhůta zahájení prací: do 1 roku od podepsání smlouvy s dodavatelem sanačních prací.

6. V areálu provozovny Palackého provést doplňkový průzkum v jižní části provozovny za účelem ověření kontaminace chlorovanými ethany, jeho vyhodnocení a v případě nutnosti navrhnout další postup.

Lhůta zahájení prací: do 1 roku od podepsání smlouvy s dodavatelem sanačních prací.

7. Veškeré výsledky monitorovacích prací v ukazatelích NEL a C_{10-40} budou hodnoceny v rámci ročních zpráv s případným návrhem dalších sanačních opatření.

8. Pro monitorovací práce a případné sanační práce bude zpracován prováděcí projekt, který kromě jiného bude obsahovat:

- Rozsah, četnost a způsob monitoringu
- Statistický způsob vyhodnocení dat z monitoringu
- Způsob a postup případných sanačních prací a jejich vyhodnocení
- Způsob a rozsah likvidace stávajících vrtů

Lhůta: před začátkem monitorovacích, průzkumných a případně sanačních prací.

9. V průběhu monitoringu a případné sanace bude nabyvatel předkládat ČIŽP zprávy o průběhu monitoringu a případných sanačních prací.

Ohniska jsou pro nápravná opatření definována takto:

Ohnisko č.	Vrt
1	RWE-101, RWE-102, RWE-103, RWE-104, RWE-105, RWE-106, RWR-115, RWR-116, RWR-121, RWR-131, RWR-137, RWR-141, RWR-145, RWR-149, RWR-150
2	MWN 1-32, RWR-203, RWR-209, RWR-210, RWR-211, RWR-214, RWR-219, RWR-222, RWR-227, RWR-228, RWR-232, RWR-233
3	RWE-301, RWE-302, RWE-304, RWE-305, RWE-307, RWE-308, RWE-309, RWE-310, RWE-311, RWR-317, RWR-318, RWR-319
4	RWC-401, RWC-402, RWC-403, RWC-404, RWC-405, RWC-406, MWN 2-12
5	MWL-12, RWR-501, RWR-511, RWR-516, RWR-517

Rozsah sledování CIU (chlorované alifatické uhlovodíky) je pro účel všech nápravných opatření rozhodnutí dán tabulkou cílových limitů podle nápravného opatření č.4.

Odůvodnění:

Správní řízení o uložení opatření k nápravě bylo zahájeno dopisem ze dne 6.10.2009, čj. ČIŽP/49/OOV/SR02/0606844.002/09/VDG. Nutnost jeho zahájení vyplynula ze závěrů dále uvedené dokumentace, především Aktualizované analýzy rizik, zpracované po provedení nápravných opatření I. etapy a ze závěrů souvisejících jednání, především v rámci kontrolních dní sanace.

Ke dnešnému dni byly shromážděny zejména tyto podklady, které jsou podstatné pro správní řízení, ze kterých ČIŽP vychází a které jsou součástí spisu:

- AAR, závěrečná zpráva, závody Nový Jičín, Aquatest a.s., prosinec 2007
- Souhrnná závěrečná zpráva Odstranění staré ekologické zátěže v závodech Nový Jičín, Aquatest a.s., duben 2009
- Odstranění staré ekologické zátěže v závodech Nový Jičín, roční zpráva 2006 Aquatest a.s., listopad 2008
- Oponentní posudek AAR, Ekosystem spol. s r.o., leden 2008
- Informační zprávy pro kontrolní dny
- Odstranění staré ekologické zátěže v závodech Nový Jičín, Závěrečná zpráva – Postsanační monitoring, Aquatest a.s., září 2008
- Odstranění staré ekologické zátěže v závodech Nový Jičín, AAR – Dodatek č.1, Aquatest a.s., září 2008
- Rozhodnutí ČIŽP o uložení opatření k nápravě I. etapy zn. 0902/4945/99/Veng z 22.9.1999
- Zápisy a protokoly z kontrolních dní sanace
- Stanoviska ČIŽP, MŽP, MF, supervize a nabyvatele k jednotlivým podkladům
- Úřední záznamy ČIŽP z místních šetření a jednání ve věci sanace
- Oznámení o zahájení správního řízení o uložení nápravných opatření ze dne 6.10.2009

Správnímu řízení ve věci uložení nápravných opatření II. etapy sanace předcházely na jednotlivých lokalitách závodu Nový Jičín sanační práce a monitoring, které proběhly na základě rozhodnutí ČIŽP z 22.9.1999 zn. 0902/4945/99/Veng jako opatření I. etapy sanace s tím, že další kroky k úplnému uvedení lokalit do nezávadného stavu, respektive z hlediska stanovených rizik do přijatelného stavu, budou předmětem následně uložených nápravných opatření ve II. a případně i ve III. etapě sanace.

V I. etapě sanačních prací tak bylo především realizováno odstranění kontaminace podzemních vod v určených ohniscích znečištění a zabránění dalšímu šíření kontaminace. Výsledky a rozsah prací jsou vyhodnoceny v Souhrnné závěrečné zprávě odstranění staré ekologické zátěže v závodech Nový Jičín, Aquatest a.s., duben 2009. Sanační práce byly zahájeny v únoru 2001 doplňkovým průzkumem kontaminace v areálu závodů v Novém Jičíně a jejich nejbližším okolí. Po vydání zprávy z průzkumu byl zpracován v květnu 2001 Prováděcí projekt sanace a od července 2001 byly započaty přípravné práce pro vlastní sanaci. Sanační práce byly zahájeny v únoru 2002 a sanace byla realizována postupně na jednotlivých ohniscích a probíhala do září 2006, kdy byla definitivně ukončena. Na základě vyhodnocení sanačních prací, monitoringu a průzkumů byla zpracována Aktualizovaná analýza rizik.

Po ukončení sanačních prací I. etapy lze konstatovat, že masivní znečištění v prostoru jednotlivých ohnisek kontaminace bylo odstraněno. Protože však v těsné blízkosti ohnisek zůstává kontaminace blízkící se k hodnotám limitních koncentrací stanovených pro ohniska, lze předpokládat, že se do doposud vyčištěného prostoru může částečně rozšířit preferenčními cestami opětovně znečištění. Také v místech mimo ohniska kontaminace došlo ve většině případů k poklesu sumy chlorovaných uhlovodíků během let 2002 až 2007, s ohledem na nízký počet vrtů mimo ohniska kontaminace je však toto zjištění zatíženo značnou mírou nejistoty.

Průzkumy nasvědčují, že kontaminace je vázána především na těsné okolí původních ohnisek a na úzký prostor tzv. preferenčních cest podél podzemních inženýrských sítí. Z hlediska prostorového je znečištění vázáno na hydrogeologický kolektor tvořený kvartérními štěrkopísčitymi sedimenty s různým stupněm zahlinění a to jak na saturevanou zónu, v níž je kontaminována podzemní voda i zemina, tak i na nesaturevanou zónu těsně nad hladinou podzemní vody. Při realizaci sanačních prací byla v ohniscích č. 1, 2, 3 a 5 ověřena volná fáze chlorovaných uhlovodíků. Ve srovnání s vymezením ohnisek v roce 1997 na základě velmi podrobného průzkumu byla během sanačních prací ověřena masivní kontaminace i v místech, kde dřívějšími průzkumnými pracemi zjištěna nebyla. Důvodem je vysoká jak vertikální, tak i horizontální proměnlivost horninového prostředí. V důsledku toho je kontaminace často vázána nesouvisle. Výsledkem jsou výrazně rozdílné koncentrace chlorovaných uhlovodíků ve vrtech vzdálených jen jednotky metrů, a to často ve směru proudění podzemní vody. Pohyb znečištění z míst masivní kontaminace je velmi omezen a s největší pravděpodobností se děje hlavně preferenčními cestami, kterými jsou podzemní inženýrské sítě. Existence preferenčních cest byla prokázána během aplikace roztoku manganistanu draselného do horninového prostředí, kdy bylo v kanalizaci na ohniscích č. 1 a 2 indikováno zbytkové množství roztoku ve značných vzdálenostech – desítky metrů.

Lokalizace kontaminovaných areálů, které jsou předmětem tohoto rozhodnutí, je následující: Závody společnosti Visteon - Autopal, s.r.o. se nacházejí na území dvou sousedních obcí. Závod 01 leží na jihovýchodním okraji obce Šenov u Nového Jičína u mezinárodní silnice I/48 (E 462) a jeho celková plocha je 191 163 m², z toho je podlahová plocha 72 163 m². Závod 02 a provozovna Palackého náleží do katastru obce Nový Jičín. Závod 02 je situován v severovýchodní části Nového Jičína a jeho celková plocha činí 23 788 m², z toho podlahová plocha činí cca 14 976 m², provozovna Palackého se nachází cca 250 m severozápadně od centra města a její celková plocha činí 1 040 m², z toho je zastavěná plocha 726 m².

Z hlediska platného Územního plánu obce Šenov u Nového Jičína je areál závodu 01 situován v „zóně výroby“ v jihovýchodní části obce Šenov u Nového Jičína na Suvorovově ulici. Areál je ohraničen na severu a severozápadě mezinárodní silnicí I/48 (E 462), na východě a jihovýchodě sousedí s areálem Správy silnic Moravskoslezského kraje, mateřskou školou a bytovými třípodlažními domy a garážemi. Podél jižní hranice závodu vede Suvorovova ulice, za ní se nachází smíšená zóna s rodinnými domky se zahradami a malými komplexy bytových jednotek. Za nimi je areál závodu 02. Jihozápadním a západním směrem za místní komunikací (Šenovská ulice) se nachází obytná zóna s jednopodlažními a dvojpodlažními rodinnými domky se zahradami. Nejbližší povrchová vodoteč – řeka Jičínka protéká podél závodu 01 směrem JV – SZ ve vzdálenosti od 50 do 220 m.

Závod 02 je podle Územního plánu města Nového Jičína situován v zóně označené „výrobní, technická zařízení“ v severovýchodní části města Nového Jičína. Areál závodu je na severozápadě ohraničen místní komunikací – Lužická ulice, za níž se nachází smíšená zóna s rodinnými domy a bytovou zástavbou tvořenou dvou a třípodlažními domy a dále je zde

umístěna provozovna pneuservisu. Podél severovýchodní a východní hranice závodu vede ulice Svatopluka Čecha, za níž jsou areály firem NOSTA, s.r.o. a UHD TRANSPORT s.r.o. Na jihovýchodě sousedí areál závodu s firmou na výrobu kovových konstrukcí a na jihu s prodejnou automobilů. Jihozápadně od závodu za ulicí Jugoslávskou protéká řeka Jičínka ve vzdálenosti cca 50 m a na západě sousedí závod 02 se smíšenou zónou s rodinnými domy, restaurací a cukrárnou.

Areál provozovny Palackého je podle Územního plánu města Nového Jičína situován v „zóně bydlení“ cca 250 m severozápadně od centra města a cca 600 m jihozápadně od závodu 01. Na západě sousedí areál provozovny s obytnou zástavbou tvořenou bytovými jednotkami a na jihu až jihozápadě s rodinnými domy se zahrádkami. Východním směrem prochází Palackého ulice a za ní protéká od jihozápadu k severovýchodu potok Grasmanka, který je od hranice provozovny vzdálen cca 50 m. Severovýchodně od závodu jsou 2 obytné domy a za nimi Vančurova ulice s kulturním střediskem a dále směrem k severu s garážemi, policejní stanicí a parkovištěm.

V bezprostředním okolí zájmového prostoru se nenachází žádný vodní zdroj využívaný k veřejnému zásobování pitnou vodou, který by byl ohrožen starou ekologickou zátěží. V areálech nabyvatele se nepředpokládá využívání podzemní vody a ani se zde nevyskytuje studna, ze které by mohla být podzemní voda čerpána. V okolí závodů 01 a 02 se nachází několik domovních studní, které jsou využívány jako zdroje vody pro zálivku. Studny jsou od nejbližší hranice areálu závodu 01 vzdálené cca 60 až 125 m, avšak cca 250 m od nejbližšího ohniska kontaminace CIU přibližně ve směru proudění podzemních vod a studna NJ-19 je od nejbližší hranice závodu 02 vzdálena 55 m kolmo na směr proudění podzemních vod. Studny patří mezi objekty stanovené k uloženému monitoringu podzemních vod. Zájmové území neleží v ochranném pásmu žádného vodního zdroje. Nejbližší ochranné pásmo vodního zdroje se nachází 2,7 km západně od zájmového území.

Podle informací nabyvatele ani podle stávajícího územního plánu nejsou v budoucnu očekávány žádné změny využití lokality.

Z hydrogeologického hlediska je situace v jednotlivých závodech následující:

Závod 01 leží v oblasti, která je odvodňována řekou Jičínkou. Hydrogeologický kolektor je tvořen nevytříštěnými zahliněnými štěrky, písčitými štěrky a jílovitými štěrky s mocností kolektoru 0,6 až 4,8 m. Báze kolektoru se pohybuje v hloubce cca 4,0 až 4,7 m p.t. Hladina podzemní vody je volná nebo mírně napjatá. Propustnost kolektoru vyjádřená koeficientem filtrace se pohybuje v rozmezí $1,2 \times 10^{-6}$ až $7,8 \times 10^{-5}$ m/s. Podložní jíly jsou považovány za nepropustnou vrstvu s koeficientem filtrace v rozsahu od $1,1 \times 10^{-7}$ do $3,0 \times 10^{-11}$ m/s. Směr proudění podzemní vody je převážně západní k řece Jičínce.

Závod 02 je také v oblasti odvodňované řekou Jičínkou. Hydrogeologický kolektor je tvořen zahliněnými štěrky a písky o mocnosti 1,3 až 2,0 m. Báze hydrogeologického kolektoru byla zastížena v hloubce 3,6 až 5,5 m p.t. Hladina podzemní vody se v období sanačních prací vyskytovala v hloubce cca 1,1 až 3,4 m p.t. a je volná nebo mírně napjatá. Proud podzemní vody směřuje k západu a západojihozápadu. Proudění podzemní vody může být lokálně ovlivněno přítomností hlinitého a jílovitého materiálu ve štěrcích mělkého kolektoru v jihozápadní části závodu 02. Propustnost kolektoru vyjádřená koeficientem filtrace se pohybuje v rozmezí $4,9 \times 10^{-5}$ až $1,4 \times 10^{-6}$ m/s (zpráva sanačního průzkumu, AQUATEST, 1997).

Provozovna Palackého leží v patě svahu, který je odvodňován tokem Grasmanka. Nad nepropustnými paleogenními jíly, jejichž koeficient filtrace je udáván v rozsahu od $1,1 \times 10^{-7}$ až $3,0 \times 10^{-11}$ m/s se nachází horizontálně i vertikálně silně heterogenní kolektor štěrků, písčitých štěrků a jílovitých štěrků o mocnosti 1,8 až 3,0 m. Báze hydrogeologického kolektoru byla zastižena vrty provedenými během sanačního průzkumu v roce 1997 v hloubkách od 4,2 do 6,0 m p.t. Koeficient filtrace kolektoru se pohyboval v rozmezí $2,0 \times 10^{-6}$ až $2,2 \times 10^{-5}$ m/s. Neovlivněná hladina podzemní vody se pohybovala v průběhu sanačních prací (od února 2001 do února 2007) v hloubce cca 2,6 až 5,7 m p.t. Směr proudění podzemní vody je k V až VSV k potoku Grasmanka.

Na lokalitě byly provedeny četné průzkumné práce, např.:

Č.	Rok	Účel prací	Objednatel	Zhotovitel
1	1992	průzkum kontaminace	Visteon - Autopal, s.r.o.	DPB Paskov a.s.
2	1993	atmogeochemický průzkum v závodech 01 a 02	Visteon - Autopal, s.r.o.	DPB Paskov a.s.
3	1995 - 1997	sanační průzkum ve všech závodech	Visteon - Autopal, s.r.o.	AQUATEST a.s., McLaren/Hart, USA
4	1997	studie proveditelnosti	Visteon - Autopal, s.r.o.	AQUATEST a.s.
5	1998	pilotní test	Visteon - Autopal, s.r.o.	AQUATEST a.s.
6	1998	analýza rizika	Visteon - Autopal, s.r.o.	AQUATEST a.s.

Již v rámci těchto průzkumů byla zjištěna rozsáhlá kontaminace především chlorovanými uhlovodíky. Používání chlorovaných uhlovodíků (TCE a PCE), coby hlavního zdroje kontaminace podzemní vody, bylo ukončeno v závodech nabyvatele v roce 1996 (v provozovně Palackého byla činnost a tedy i používání CIU ukončeno již v roce 1995).

Původní analýza rizik v roce 1998 vytypovala s ohledem na druh průmyslové výroby v závodech v Novém Jičíně jako zájmové látky těžké kovy (Ba, Cd, Cu, Hg, Ni a Zn), PAU, BTEX, ropné látky, PCB, CIU a chloridy. Na základě výsledků průzkumů však byla rizika plynoucí z existence kontaminace vyhodnocena jako omezená nebo nízká a důsledkem bylo zaměření na chlorované uhlovodíky, jako nejrizikovější kontaminant. ČIŽP proto uložila výše citovaným rozhodnutím z 22.9.1999 nabyvateli povinnost provést nápravná opatření k odstranění závažného stavu způsobeného kontaminací chlorovanými uhlovodíky. Kontaminace dalšími látkami nebyla shledána natolik závažnou, aby bylo nutné její odstranění sanačním zásahem. Nápravným opatřením byly tedy stanoveny sanační limity pro chlorované uhlovodíky, avšak pouze pro ohniska znečištění a nebyl stanoven limit pro VCE (vinylchlorid), na jehož stanovení byl požadavek pro II. etapu sanačních prací uveden jak v AAR, tak i následně písemně ze strany MŽP, kterým bylo požadováno stanovení limitu přísnějšího oproti cílovému limitu navrhovanému v AAR a to konkrétně z důvodu větší rizikovosti tohoto meziprojektu rozpadu přítomných chlorovaných uhlovodíků. Přísnější limit pro VCE požadovaný MŽP byl následně akceptován všemi účastníky kontrolního dne.

Další průzkumné práce byly provedeny v rámci sanace I. etapy a po jejím bezprostředním ukončení. Aktualizovaná analýza rizika vyhodnotila vliv zbývající kontaminace po provedení

1. etapy sanace jako omezený na podzemní i povrchovou vodu, stejně tak na zdraví zaměstnanců, v okolí závodu pak zdravotní riziko překračující stanovené limity za neexistující. Zároveň však s ohledem na vysoký počet nejistot, vyplývajících především z heterogenity horninového prostředí, z omezeného rozsahu průzkumů a z existence četných potenciálních preferenčních cest migrace doporučila stanovit další nápravná opatření pro II. etapu sanace. Toto doporučení bylo akceptováno všemi účastníky kontrolních dní.

Z těchto důvodů ČIŽP ukládá nabyvateli pro II. etapu sanace ve smyslu § 42 odst. (2) a § 115 odst. (16) vodního zákona opatření k nápravě uvedená ve výroku tohoto rozhodnutí.

Vzhledem ke skutečnosti, že při vlastním monitoringu a případně sanaci se nepředpokládá dotčení práv majitelů okolních pozemků, majitelé těchto pozemků nebyli zahrnuti mezi účastníky řízení. Ve smyslu § 112 odst. 2 vodního zákona jsou však dle ustanovení § 115 odst. 4 vodního zákona účastníkem řízení též obce, v jejichž územním obvodu může dojít rozhodnutím k ovlivnění vodních poměrů nebo životního prostředí.

Podle ust. § 36 odst. 1 a odst. 3 správního řádu byla účastníkům řízení stanovena lhůta 14 dní k tomu, aby činili návrhy a vyjádřili se k podkladům rozhodnutí. Tato lhůta byla stanovena samostatným usnesením ze dne 6.10.2009, jež bylo doručeno současně s výše uvedeným oznámením o zahájení správního řízení z moci úřední. Ke skutečnostem uvedeným v zahájeném řízení o uložení opatření k nápravě se ve správním řízení nikdo z účastníků řízení nevyjádřil, rovněž ČIŽP neobdržela žádná stanoviska nebo připomínky obeslaných orgánů a proto rozhodla tak, jak je uvedeno ve výrokové části tohoto rozhodnutí.

Poučení o odvolání

Proti tomuto rozhodnutí se může účastník dle ust. § 81 a následujících správního řádu odvolat do 15ti dnů ode dne následujícího po dni doručení k Ministerstvu životního prostředí ČR, podáním učiněným u České inspekce životního prostředí, oblastního inspektorátu Ostrava, oddělení ochrany vod. Odvolání musí splňovat náležitosti dle § 82 správního řádu, zejména odst.1 a odst.2, kde se praví:

(1) Odvoláním lze napadnout výrokovou část rozhodnutí, jednotlivý výrok nebo jeho vedlejší ustanovení. Odvolání jen proti odůvodnění rozhodnutí je nepřipustné.

(2) Odvolání musí mít náležitosti uvedené v § 37, odst. 2 a musí obsahovat údaje o tom, proti kterému rozhodnutí směřuje, v jakém rozsahu ho napadá a v čem je spatřován rozpor s právními předpisy nebo nesprávnost rozhodnutí nebo řízení, jež mu předcházelo. Není-li v odvolání uvedeno, v jakém rozsahu odvolatel rozhodnutí napadá, platí, že se domáhá zrušení celého rozhodnutí. Odvolání se podává s potřebným počtem stejnopisů tak, aby jeden stejnopis zůstal správnímu orgánu a aby každý účastník dostal jeden stejnopis. Nepodá-li účastník potřebný počet stejnopisů, vyhotoví je správní orgán na náklady účastníka.

- otisk úředního razítka -

Daniel Grůza

Digitálně podepsal Daniel Grůza
DN: cn=ČIŽP, ou=Česká inspekce životního prostředí ČR,
o=Ministerstvo životního prostředí ČR, ou=Ostrava, ou=7336, cn=Daniel
Grůza, serialNumber=170816, title=vedoucí oddělení
Datum: 2019.01.08 09:24:43 +01'00'

Ing. Daniel Grůza
vedoucí oddělení ochrany vod ČIŽP OI Ostrava

Rozdělovník:

1. Účastník řízení:

- nabyvatel (do vlastních rukou)
- Město Nový Jičín, Masarykovo nám. I, 741 11 Nový Jičín, IČ 00298212
- Obec Šenov u Nového Jičína, Dukelská 245, 742 42 Šenov u Nového Jičína, IČ 60798432

2. Dále oznámení obdrží :

- MěÚ Nový Jičín, Masarykovo nám. I, 741 11 Nový Jičín
- ObÚ Šenov u Nového Jičína, Dukelská 245, 742 42 Šenov u Nového Jičína
- MF České republiky, Odbor 45, Letenská 15, 118 10 Praha 1
- Ministerstvo životního prostředí, OEŠ, Vršovická 65, 100 10 Praha 10
- ČIŽP OI OOV Ostrava – centrální evidence
- ČIŽP OI OOV Ostrava – spis
- Ř ČIŽP



ČESKÁ INSPEKCE
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Oblastní inspektorát Ostrava
Valchařská 15, 702 00 Ostrava
tel.: 595 134 111, fax: 596 115 525
IČ: 41 69 32 05, e-mail: public@ov.cizp.cz, www.cizp.cz

viz rozdělovník příslušného rozhodnutí

Váš dopis značky / ze dne:

Naše značka:

Vyřizuje / linka:

Ostrava

ČIŽP/49/OOV/SR02/0606844.005/10/VAK Kulichová /121

2.2.2010

Rozhodnutí o uložení nápravných opatření ze dne 8.1.2010 čj.
ČIŽP/49/OOV/SR02/0606844.004/10/VDG nabylo právní moci 27.1.2010, datum vykonatelnosti:
dle termínů uvedených v rozhodnutí.

- otisk úředního razítka -

Daniel Grůza

Digitálně podepsal Daniel Grůza
DN: cn=ČIŽP, ou=Česká inspekce životního prostředí ČR,
c=1693205, o=ČIŽP, ou=Ostrava, ou=7056, cn=Daniel
Grůza, serialNumber=120814, n=evadouc, o=ČIŽP
Datum: 2010.02.03 09:17:27 +01'00'

Ing. Daniel Grůza
vedoucí oddělení ochrany vod ČIŽP OI Ostrava

Odesílatel

Název: oblastní inspektorát Ostrava (Česká inspekce životního prostředí), Valchařská 15, 70200 Ostrava, CZ

ID schránky: fmwdzsv

Typ schránky: OVM

Příjemce

Název: Ministerstvo financí, Letenská 15, 11810 Praha 1, Česká Republika

Dodáno: 2.2.2010 14:08:27

Obecné informace

Věc: Visteon Autopal Services s.r.o. - Rozhodnutí o NO, Doložka PM

Zmocnění: / § odstavec písmeno

Naše č. j.: ČIŽP/49/OOV/SR02/0606844.004,005/10/VDG,VAK

Naše sp. zn.: 0606844

Vaše č. j.: Nebylo zadáno

Vaše sp. zn.: Nebylo zadáno

K rukám: Nebylo zadáno

Do vl. rukou: ☐

Zakázat doručení fikcí: ☐

Přílohy

606844 Rozhodnutí NO_Visteon-Autopal.pdf

606844 DOLOZKA_PM_VISTEON_AUTOPAL.pdf



PŘÍLOHA Č. 29

Fotodokumentace

Počet listů přílohy: 13

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

Fotografická dokumentace
NOVÝ JIČÍN – VISTEON – AUTOPAL – doprůzkum a projekt

Foto 1 – Profil vrtu VA - 1001



Foto 2 – Profil vrtu VA - 1002



Foto 3 – Profil vrtu VA - 1003



Foto 4 – Profil vrtu VA-1004



Foto 5 – Profil vrtu VA-1005



Foto 6 – Profil vrtu VA-2001



Foto 7 - Profil vrtu VA-2002



Foto 8 – Profil vrtu VA-2003



Foto 9 – Profil vrtu 2004



Foto 10 – Profil vrtu PA-2005



Foto 11 – Profil vrtu VA-3001



Foto 12 – Profil vrtu VA-3002



Foto 13 - Profil vrtu VA-3003



Foto 14 - Profil vrtu VA-3004



Foto 15 – Profil vrtu VA – 3005



Foto 16 – Profil vrtu PA-4001



Foto 17 – Profil vrtu PA-4002



Foto 18 – Profil vrtu PA-4003



Foto 19 – Profil vrtu PA-4004



Foto 20 – Profil vrtu PA-4005



Foto 21 - Profil vrtu PA-4006



Foto 22 – Profil vrtu VI-5001



Foto 23 – Profil vrtu VI-5002



Foto 24 – Profil vrtu VI-5003



Foto 25 – Profil vrtu VI-5004



Foto 26 – Profil vrtu VI-5005





PŘÍLOHA Č. 30

Měřická zpráva

Počet listů přílohy: 6

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

GEODETICKÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce :		Nový Jičín – Visteon			
Objekt :		Doprůzkum a projekt sanace			
Zaměření :		Průzkumná díla, vodočty			
Číslo akce :		2 1 4 0 3 3	Stav ke dni :	27.5.2014	Datum : 3.6.2014
Kód charakteristiky přesnosti bodů			3	Souřadnicový systém :	J T S K
Software :		KOKES - WINDOWS		Výškový systém :	B p v
Pomůcky a přístroje :		Sokkia SET 5E ,Psion Organizer, niv. přístroj Zeiss 50			
Počet zaměř. děl :		01 - 28 pr.děl, 02 – 9 pr.děl, 03 – 15 pr.děl, VDC – 6 bodů			
Přílohy :	5x A4	Měřítko :	1 : 1 0 0 0	Počet listů G T Z :	1+2 listy

y

Bodové pole : (převzato , způsob určení , stabilizace)
Převzaté PBPP : převzato z předchozích etap měř.prací
Nadm.výšky : výškově vztaženo k výše uvedenému PBPP - trigonometricky

Zpracování : (výpočetní a grafické práce)

Výpočet pravoúhlých souřadnic a nadmořských výšek v S-JTSK, Bpv.
Grafické zpracování programem KOKES pro WINDOWS .
Konverze do formátu *.DWG programem fy GEPRO s.r.o. Praha .

Výstupy : (tiskový , digitální)

Tiskový : 3 x měřický elaborát (technická zpráva , seznam souřadnic , grafické přílohy)
Digitální : *.DGN , *.STX , *.DOC
Zpracování a výstupy dle **ČSN 01 3410, 01 4311**

.....
GEODETIC , s.r.o. Ostrava

.....
zodpovědný geodet
Ing. Josef AUST

Dodavatel :	GEODETIC, s.r.o.	28. října 84 , Ostrava 1
Vyhotovitelé	S.Peichel	
Odpovědný pracovník :	Ing. J. AUST	

Firma a adresa:
GEODETIC, s.r.o.Ostrava
28.října 84
Mor.Ostrava

tel/fax:
596 111 225

e-mail: fa.geodetic@seznam.cz

Seznam souřadnic a výšek

souřadnicový systém: JTSK
výškový systém: Bpv

NÁZEV A ČÍSLO STAVBY: Nový Jičín/areál VARROC (01), VISTEON (02), Palackého (03)
Pažené vrty, plynometrické sondy, měřené body /VDC/
název a číslo dotčených map. list: Nový Jičín 6-2/31, 6-2/33, 7-3/22

č.b.	Y	X	Z	kód kv.	pažnice	Poznámky
Varroc (01)			terén			
1000	492478.83	1125655.17	273.27	3	"273.27_VA2005	
1001	492487.15	1125628.30	273.32	3	"273.32_VA2004	
1002	492485.62	1125611.67	273.81	3	"274.11_VA2002	
1004	492484.68	1125608.22	274.18	3	RWR217_P	
1005	492466.75	1125615.00	274.09	3	"21P	
1006	492449.54	1125611.95	274.27	3	"20P	
1007	492449.97	1125610.03	274.26	3	"274.64_VA2001	
1009	492439.58	1125660.42	274.32	3	"274.68_VA2003	
1011	492438.81	1125660.58	274.30	3	"24P	
1014	492312.28	1125415.15	275.72	3	"276.04_VA1005	
1016	492319.43	1125417.73	275.25	3	"275.65_VA1001	
1018	492322.55	1125418.98	275.15	3	RWR112_P	
1019	492325.55	1125419.78	275.01	3	"1P	
1020	492325.29	1125420.04	275.04	3	"275.39_VA1003	
1022	492330.44	1125415.35	274.97	3	RWR125_P	
1023	492327.32	1125409.71	275.15	3	"275.46_VA1002	
1025	492328.41	1125406.56	275.26	3	RWR114_P	
1026	492327.01	1125399.63	275.49	3	RWR115_P	
1027	492325.09	1125402.94	275.55	3	"275.88_VA1004	
1029	492204.70	1125597.49	276.15	3	"276.55_VA3003	
1031	492204.48	1125597.24	276.17	3	"12P	
1032	492202.68	1125585.34	276.56	3	"276.90_VA3002	
1034	492202.18	1125584.78	276.62	3	"10P	
1035	492192.73	1125583.64	277.31	3	"11P	
1036	492192.42	1125584.25	277.27	3	"277.62_VA3001	
1038	492190.83	1125596.27	276.98	3	"14P	
1039	492190.69	1125597.42	277.02	3	"277.34_VA3005	
1041	492196.03	1125608.53	276.16	3	"276.51_VA3004	
Visteon (02)						
0025	492097.72	1125881.60	275.81	3	MWN 2-5_P	
0028	492082.90	1125886.66	275.96	3	MWN 2-8_P	
2012	492088.21	1125881.64	275.86	3	MWN 2-12_P	
2013	492076.93	1125890.41	275.95	3	MWN 2-13_P	
5001	492084.54	1125874.16	275.97	3	"275.97_VI5001	
5002	492074.11	1125882.25	276.09	3	"276.09_VI5002	
5003	492064.65	1125905.08	276.05	3	"276.05_VI5003	
5004	492093.87	1125889.00	275.81	3	"275.81_VI5004	
5005	492123.31	1125901.22	275.74	3	"275.74_VI5005	

Palackého (03)

0012	492747.40	1126240.51	280.96	3	MWL 12_P
0013	492752.60	1126218.34	280.29	3	MWL 13_P
0510	492756.41	1126260.42	281.31	3	RWR 510_P
0511	492749.79	1126263.27	281.11	3	RWR 511_P
0512	492754.50	1126267.11	281.33	3	RWR 512_P
0514	492764.73	1126269.37	281.75	3	RWR 514_P
0515	492759.97	1126271.10	281.69	3	RWR 515_P
4001	492757.69	1126238.78	281.20	3	"281.20_PA4001
4002	492749.18	1126240.34	280.93	3	"280.93_PA4002
4003	492755.61	1126269.07	281.34	3	"281.34_PA4003
4004	492759.50	1126272.79	281.68	3	"281.68_PA4004
4005	492751.33	1126271.10	281.13	3	"281.13_PA4005
4006	492749.22	1126226.27	280.26	3	"280.20_PA4006
5161	492755.37	1126239.90	281.08	3	RWR 516_P
5171	492750.18	1126241.49	280.98	3	RWR 517_P

měřené body: VDC

značka na mostech

0001	492164.08	1126020.24	274.84	3	JI_1
0002	492374.92	1125841.70	274.45	3	JI_2
0003	492614.37	1125748.92	274.19	3	JI_3
0004	492734.28	1125683.17	272.73	3	JI_4
0010	492733.52	1126353.56	278.44	3	GRA_1
0020	492647.94	1126221.79	278.14	3	GRA_2

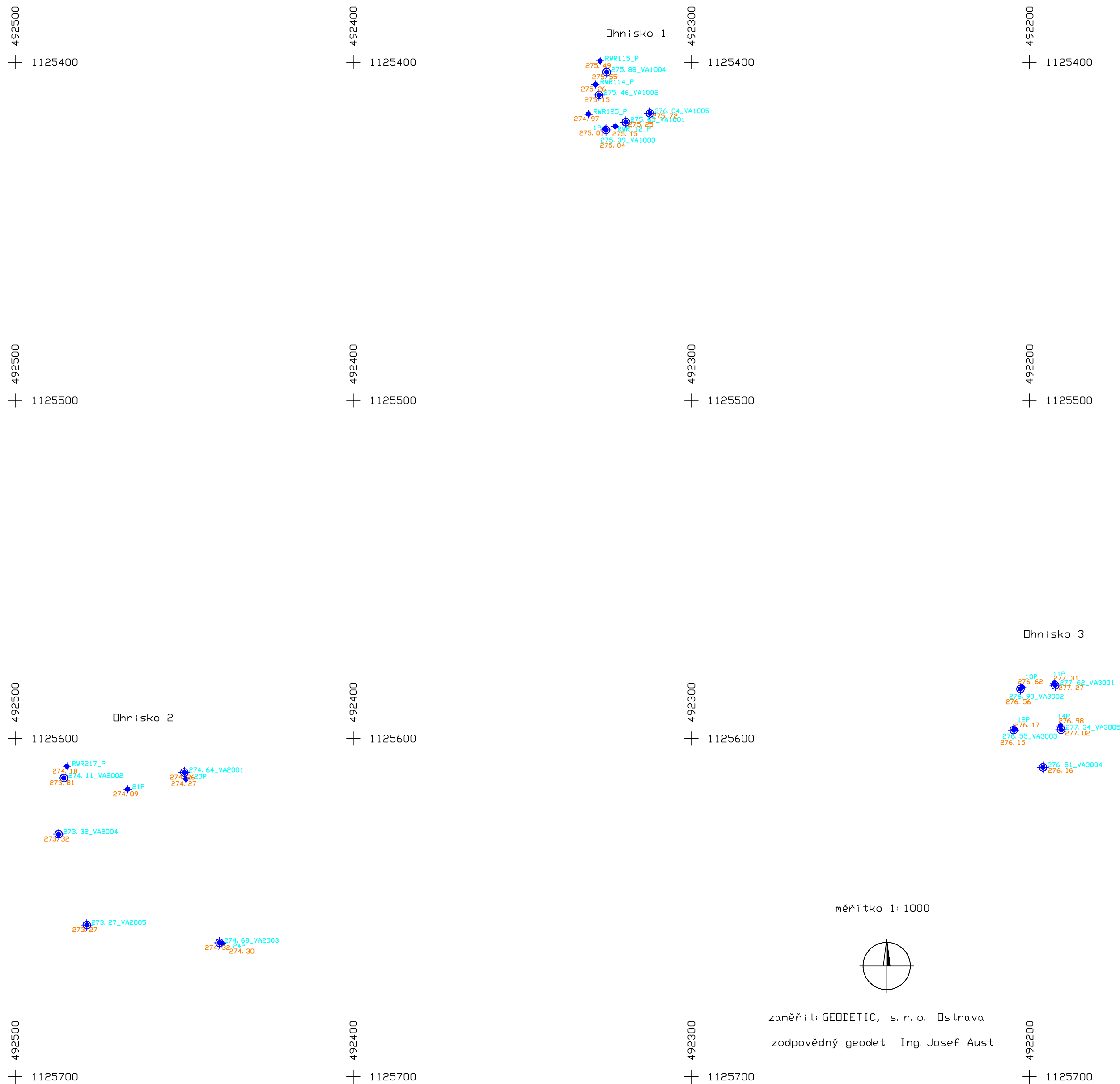
podpis

Náležitostí a přesností

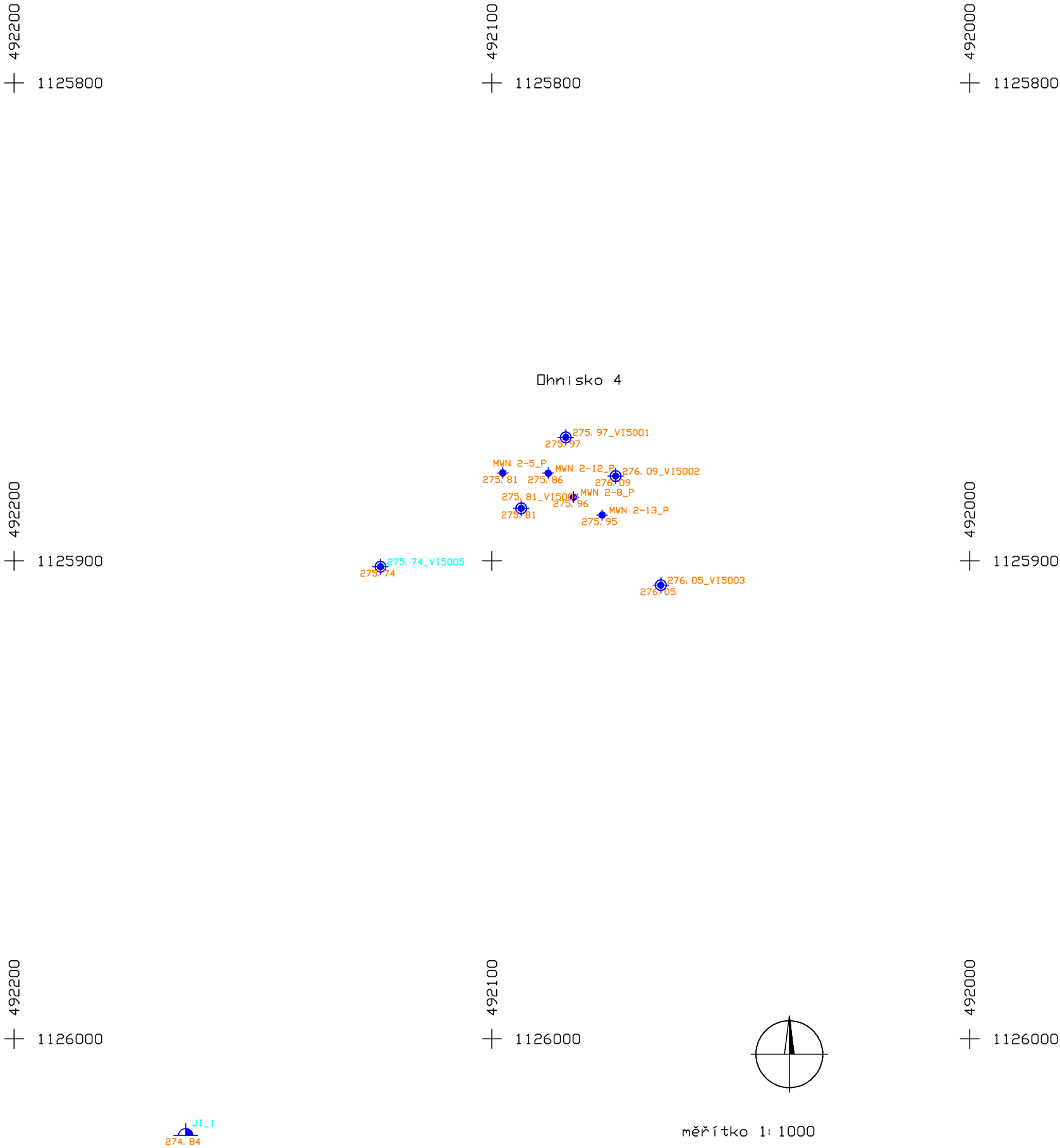
odpovídá právním předpisům

ověřovací razítko

NOVÝ JIČÍN – VARROC



NOVÝ JIČÍN – VISTEON



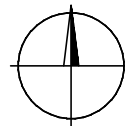
zaměřil: GEODETIC, s. r. o. Ostrava

zodpovědný geodet: Ing. Josef Aust

NOVÝ JIČÍN – VISTEON

ul. Palackého

492800
+ 1126200



492700
+ 1126200

MWL 13_P
280.29
280.20_PA4006
280.26

GRA_2
278.14

281.20_PA4001
RWR 516_P
280.93
281.08
280.96
280.98
281.12_P
RWR 517_P

RWR 510_P
281.31
RWR 511_P
281.11
RWR 512_P
281.33
RWR 514_P
281.75
RWR 515_P
281.34
281.34_PA4003
281.13_PA4005
281.68_PA4004
281.13
281.68

492800
+ 1126300

měřítko 1: 1000

492700
+ 1126300

zaměřili: GEODETIC, s. r. o. Ostrava
zodpovědný geodet: Ing. Josef Aust



PŘÍLOHA Č. 31

Doklad o odstranění odpadů

Počet listů přílohy: 3

AKCE: NOVÝ JIČÍN – Visteon – doprůzkum a projekt sanace

Vážní lístek



Vážní lístek číslo: A43219
RZ vozidla: 7T7 0728

Vážný: Bronislav Malysz

Dodavatel/původce: G-Consult, spol. s r. o., Trocnovská 794/9, 70200 Ostrava, IČ 64616886
Provozovna: Trocnovská 794/9, 70200 Ostrava

Příjemce: AWT Rekultivace a.s., Dělnická 41/884, Havířov-Prostřední Suchá, IČ 47676175
Zařízení: Vážení COZ, areál COZ, Ostrava-Slezská Ostrava

Odpad: 170503 (N) Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
Netto: 0,84 t

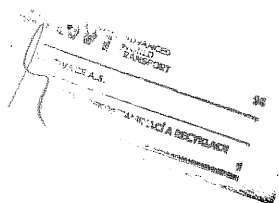
1. vážení – váženo: 3,62 t 5.5.2014 13:45:18
2. vážení – váženo: 2,78 t 5.5.2014 14:18:14

Přepravce: G-Consult, spol. s r. o.
Zakázka:

Poznámka: Dekontaminační plocha EPS

Platba:

Vystavil:



Přijal:

Vážní lístek



Vážní lístek číslo: A43277
RZ vozidla: 7T7 0728

Vážný: Marie Jiřiková

Dodavatel/původce: G-Consult, spol. s r. o., Trocnovská 794/9, 70200 Ostrava, IČ 64616886
Provozovna: Trocnovská 794/9, 70200 Ostrava

Příjemce: AWT Rekultivace a.s., Dělnická 41/884, Havířov-Prostřední Suchá, IČ 47676175
Zařízení: Vážení COZ, areál COZ, Ostrava-Slezská Ostrava

Odpad: 170503 (N) Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
Netto: 0,56 t

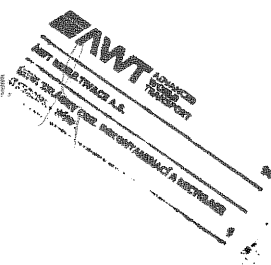
1. vážení – váženo: 2,74 t 6.5.2014 12:53:45
2. vážení – váženo: 2,18 t 6.5.2014 13:05:54

Přepravce: G-Consult, spol. s r. o.
Zakázka:

Poznámka: Dekontaminační plocha EPS

Platba:

Vystavil:



Přijal:

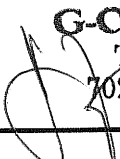
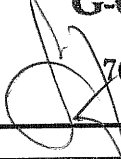
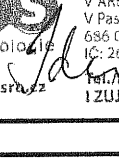
Evidenční list pro přepravu nebezpečných odpadů po území ČR

Číslo dokladu 050514/1

List číslo: 1

1. Odesílatel:	6. Dopravce 1:
Oprávněná os. G-Consult, s.r.o.	Oprávněná os. G-Consult, s.r.o.
Ulice: Trocnovská 794/9	Ulice: Trocnovská 794/9
Město a PSČ: Ostrava - Přívoz 702 00	Město a PSČ: Ostrava - Přívoz 702 00
Telefon/Fax: 597 430 911	Telefon/Fax: 597 430 911
IČ: 64616886 iČZÚJ 554 821	IČ: 64616886 iČZÚJ 554 821
2. Příjemce:	Kód druhu dopravy*: 1
Oprávněná os. EPS, s.r.o.	SPZ taž. vozu 7T7 0728
Ulice: V Pastouškách 205	Užit. hm. taž. vozu (t):
Město a PSČ: Kunovice, 686 04	SPZ návěsu:
Telefon/Fax: +420 572 503 019	Užit. hm. návěsu (t):
IČ: 26295059 iČZÚJ 550 744	SPZ přívěsu:
3. Místo nakládky:	Užit. hm. přívěsu (t):
Oprávněná os. G-Consult, s.r.o.	Číslo želez. vagónu:
Ulice: Trocnovská 794/9	Číslo vodní, letecké zásilky:
Město a PSČ: Ostrava - Přívoz 702 00	7. Dopravce**:
Telefon/Fax: 597 430 911	Oprávněná os.
IČ: 64616886 iČZÚJ 554 821	Ulice:
4. Místo vykládky:	Město a PSČ:
Oprávněná os. EPS, s.r.o.	Telefon/Fax:
Ulice: Podzámčí (dek. plocha v areálu COZ)	IČ: iČZÚJ
Město a PSČ: Ostrava - Slezská Ostrava 710 00	Kód druhu dopravy*:
Telefon/Fax:	SPZ taž. vozu
IČ: 26295059 iČZÚJ 546 046	Užit. hm. taž. vozu (t):
5. Připojené doklady:	SPZ návěsu:
Pokyny pro příp. nehody:	Užit. hm. návěsu (t):
Další doklady:	SPZ přívěsu:
	Užit. hm. přívěsu (t):
	Číslo želez. vagónu:
	Číslo vodní, letecké zásilky:

Pol.	Název nebezpečného odpadu dle Katalogu odpadů	Kód odpadu dle Katalogu odpadů	Množství (t)
8.	9.	10.	11.
1.	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	17 05 03	0,84

12. Náklad předán dopravci:	13. Náklad předán příjemci:	14. Náklad přijat:
Dne : 5.5.2014 Hod :	Dne : 5.5.2014 Hod :	Dne : 5.5.2014 Hod :
Odesílatel: G-Consult, s.r.o.	Dopravce: G-Consult, s.r.o.	Příjemce: EPS, s.r.o.
Razítko a podpis:	Razítko a podpis:	Razítko a podpis:
 G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 9/794 2 702 00 Ostrava - Přívoz	 G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 9/794 2 702 00 Ostrava - Přívoz	 EPS DEKONTAMINAČNÍ PLOCHA V AREÁLU COZ V Pastouškách 205 686 04 KUNOVICE IČ: 26295059 DIČ: CZ26295059 Tel./fax: +420 572 503 019 I ZÚJ: 554 821 www.eps.cz

15. Původce odpadu
odpady vzniklé z průzkumných vrtných prací

* 1 - silniční, 2 - železniční, 3 - vodní, 4 - letecká, 5 - kombinovaná

** vyplňuje se jen při více dopravních při překládce nákladu

Evidenční list pro přepravu nebezpečných odpadů po území ČR

Číslo dokladu 060514/1

List číslo:

1. Odesílatel:		6. Dopravce 1:	
Oprávněná os.	G-Consult, s.r.o.	Oprávněná os.	G-Consult, s.r.o.
Ulice:	Trocnovská 794/9	Ulice:	Trocnovská 794/9
Město a PSČ:	Ostrava - Přívoz 702 00	Město a PSČ:	Ostrava - Přívoz 702 00
Telefon/Fax:	597 430 911	Telefon/Fax:	597 430 911
IČ:	64616886 IČZÚJ 554 821	IČ:	64616886 IČZÚJ 554 821
2. Příjemce:		Kód druhu dopravy*: 1	
Oprávněná os.	EPS, s.r.o.	SPZ taž. vozu	7T7 0728
Ulice:	V Pastouškách 205	Užit. hm. taž. vozu (t):	
Město a PSČ:	Kunovice, 686 04	SPZ návěsu:	
Telefon/Fax:	+420 572 503 019	Užit. hm. návěsu (t):	
IČ:	26295059 IČZÚJ 550 744	SPZ přívěsu:	
3. Místo nakládky:		Užit. hm. přívěsu (t):	
Oprávněná os.	G-Consult, s.r.o.	Číslo želez. vagonu:	
Ulice:	Trocnovská 794/9	Číslo vodní, letecké zásilky:	
Město a PSČ:	Ostrava - Přívoz 702 00	7. Dopravce**:	
Telefon/Fax:	597 430 911	Oprávněná os.	
IČ:	64616886 IČZÚJ 554 821	Ulice:	
4. Místo vykládky:		Město a PSČ:	
Oprávněná os.	EPS, s.r.o.	Telefon/Fax:	
Ulice:	Podzámčí (dek. plocha v areálu COZ)	IČ:	
Město a PSČ:	Ostrava - Slezská Ostrava 710 00	IČZÚJ	
Telefon/Fax:		Kód druhu dopravy*:	
IČ:	26295059 IČZÚJ 546 046	SPZ taž. vozu	
5. Připojené doklady:		Užit. hm. taž. vozu (t):	
Pokyny pro příp. nehody:		SPZ návěsu:	
Další doklady:		Užit. hm. návěsu (t):	
		SPZ přívěsu:	
		Užit. hm. přívěsu (t):	
		Číslo želez. vagonu:	
		Číslo vodní, letecké zásilky:	

Pol.	Název nebezpečného odpadu dle Katalogu odpadů	Kód odpadu dle Katalogu odpadů	Množství (t)
8.	9.	10.	11.
1.	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	17 05 03	0,56

12. Náklad předán dopravci:	13. Náklad předán příjemci:	14. Náklad přijat:
Dne: 6.5.2014 Hod:	Dne: 6.5.2014 Hod:	Dne: 6.5.2014 Hod:
Odesílatel: G-Consult, s.r.o.	Dopravce: G-Consult, s.r.o.	Příjemce: EPS, s.r.o.
Razítko a podpis: G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 9/794 2 702 00 Ostrava - Přívoz	Razítko a podpis: G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 9/794 2 702 00 Ostrava - Přívoz	Razítko a podpis: EPS, s.r.o. DEKONTAMINACNÍ PLOCHA V AREÁLU COZ V Pastouškách 205 686 04 KUNOVICE IČ: 26295059 DIČ: CZ26295059 Tel./fax: +420 572 503 019 IČZÚJ: 554 821 www.epssro.cz

15. Původce odpadu	odpady vzniklé z průzkumných vrtných prací
---------------------------	--

* 1 - silniční, 2 - železniční, 3 - vodní, 4 - letecká, 5 - kombinovaná

** vyplňuje se jen při více dopravcích při překládce nákladu