

Zakázka: Kolín PARAMO projekt AAR
Číslo zakázky: 28001-1103



DOPRŮZKUM A AKTUALIZOVANÁ ANALÝZA RIZIK kontaminovaného území PARAMO, a.s. – HS Kolín (KORAMO)

Projekt pro zadání veřejné zakázky

DOPRŮZKUM A AKTUALIZOVANÁ ANALÝZA RIZIK kontaminovaného území PARAMO, a.s. – HS Kolín (KORAMO)

Projekt pro zadání veřejné zakázky

Vypracovali:


Mgr. Hana Kosinová


Mgr. Martin Kovář
vedoucí střediska Geologie a sanace



Schválil:


RNDr. Vladimír Kinkor
ředitel společnosti

AECOM CZ s.r.o.
Trojská 92, 171 00 Praha 7
(13)

V Praze 23. 2. 2018

Obsah

Úvod.....	2
1 Údaje o území	3
1.1 Všeobecné údaje	3
1.1.1 Geografické vymezení území	3
1.1.2 Stávající a plánované využití území	3
1.1.3 Základní charakterizace obydlenosti území.....	4
1.1.4 Majetkoprávní vztahy	5
1.2 Přírodní poměry zájmového území.....	6
2 Dosavadní prozkoumanost území.....	9
2.1 Dosavadní geologicko-průzkumné práce	9
2.2 Přehled rozhodnutí k sanačním pracím	10
2.3 Realizované sanační práce	12
2.3.1 Sanace saturované zóny.....	13
2.3.2 Sanace nesaturované zóny	15
2.4 Přehled zdrojů znečištění	17
2.5 Vytipování látek potenciálního zájmu a dalších rizikových faktorů	18
2.6 Předběžný koncepční model znečištění	19
3 Projektované práce	21
3.1 Dopružkum znečištění.....	21
3.1.1 Rešeršní práce a příprava vzorkovacího plánu	21
3.1.2 Sondážní práce	22
3.1.3 Vzorkovací práce a laboratorní práce.....	22
3.2 Zpracování aktualizované analýzy rizik	24
3.3 Nakládání s odpady	25
3.4 Metody řízení jakosti a plnění zákonných požadavků.....	25
3.5 Harmonogram prací	26
4 Položkový výkaz výměr	26
Použitá literatura	27
Přehled použitých zkratk	28

Tabulky v textu

Tabulka 1: Množství odčerpané podzemní vody a VKF v průběhu sanačních prací	14
Tabulka 2: Největší mocnosti VKF při čerpání podzemní vody a po přerušení čerpání.....	14
Tabulka 3: Předběžný koncepční model znečištění	20
Tabulka 4: Přehled vzorkování a laboratorních analýz	24
Tabulka 5: Harmonogram prací	26

Obrázky v textu

Obrázek 1: Přehled pozemků ve vlastnictví PARAMO, a.s. na zájmovém území.....	5
Obrázek 2: Mapa hydroizohyps kvartérního kolektoru k říjnu 2017	8

Seznam příloh

1. Situace lokality
2. Situace realizovaných sanačních opatření
3. Znečištění podzemních vod v září 2016 (mapa převzatá z průběžné zprávy č. 72 za III. Q. 2016, GEOTest, a.s. Brno)
4. Tabulky znečištění podzemních vod (tabulka převzatá ze závěrečné zprávy monitoringu, říjen 2017, GEOTest, a.s. Brno)
5. Přehled pozemků z katastru nemovitostí
6. Rozhodnutí ČIŽP
7. Výkaz výměr

Rozdělovník

Výtisk	1	Ministerstvo financí
	2	PARAMO, a.s.
	3	AECOM CZ s.r.o.
Elektronicky		Ministerstvo životního prostředí
		Česká inspekce životního prostředí

Úvod

Objednatel: ČESKÁ REPUBLIKA – MINISTERSTVO FINANCÍ
IČO: 00006947
Adresa: Letenská 15, 118 10 Praha 1
Kontaktní osoba: Mgr. Monika Zbořilová, ředitelka odboru 45

Nabyvatel: PARAMO, a.s.
IČO: 48173355
Adresa: Přerovská 560, 530 06 Pardubice

Zhotovitel: AECOM CZ s.r.o.
IČO: 15890465
Adresa: Trojská 92, 171 00 Praha 7
Kontaktní osoba: RNDr. Vladimír Kinkor, ředitel

Datum smlouvy: 12.1.2018
Číslo smlouvy: 06967-2018-4502-S-0058/94-01-001-X00872

Odpovědný řešitel: Mgr. Martin Kovář (držitel osvědčení odborné způsobilosti v oborech hydrogeologie a geologické práce-sanace pod č. 1373/2001)
Řešitelský tým: Mgr. Hana Kosinová

Projektované práce doprůzkumu a aktualizované analýzy rizik jsou součástí procesu odstraňování starých ekologických závazků lokality PARAMO, a.s. – HS Kolín (KORAMO). Realizované práce jsou financovány z prostředků MF ČR s ohledem na usnesení vlády ČR č. 51 ze dne 10. 1. 2001 a ekologickou smlouvu č. 58 z roku 1994.

Předložený projekt je zpracován jako podklad pro zadání veřejné zakázky na realizaci doprůzkumu a aktualizované analýzy rizik (AAR).

Projekt doprůzkumu a AAR je zpracována ve smyslu Metodických pokynů MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území z ledna 2011 a pro průzkum kontaminovaného území ze září 2005. Projekt zohledňuje také postupy a požadavky směrnice MF a MŽP pro přípravu a realizaci zakázek řešících ekologické závazky vzniklé při privatizaci č. 4/2017.

1 Údaje o území

1.1 Všeobecné údaje

1.1.1 Geografické vymezení území

Projektované práce jsou vázány na lokalitu kontaminovaného území PARAMO, a.s. – HS Kolín (KORAMO) v Ovčárecké ulici v Kolíně. Rozsah zájmového území pro řešení starého ekologického závazku je dán rozsahem oploceného areálu HS Kolín a územím, na kterém byl omezen rozsah kontaminačního mraku systémem ochrany podzemních vod (OPV) včetně podzemní těsnicí stěny (PTS) západně od areálu. Kromě takto definovaného zájmového území je potřebné zohledňovat širší zájmové území, ve kterém probíhá monitoring pro ověření těsnosti PTS a ve kterém mohou být sledovány a hodnoceny expoziční scénáře s dosahem mimo zájmové území v rámci zpracování projektované AAR.

Areál HS Kolín se nachází v severní části města Kolín v průmyslové zóně města na rozhraní částí Zálabí a Sendražice. Zájmové území je rozděleno koridorem železniční trati na východní část představovanou oploceným areálem HS Kolín a západní část zahrnující dílčí lokalitu bývalých lagun a zařízení OPV.

Zájmové území je tvořeno pozemky z velké části ve vlastnictví PARAMO, a.s. a řadou dalších menších subjektů.

Zájmové území se ze správního hlediska nachází v:

kraj:	Středočeský
okres:	Kolín
obec s rozšířenou působností:	Kolín
obec s pověřeným obecním úřadem:	Kolín
obec:	Kolín
katastrální území:	Sendražice u Kolína (kód 747394) Kolín (kód 668150)

Zájmové území je cca 980 m dlouhé a cca 750 m široké. Celkově zaujímá oplocený areál HS Kolín plochu cca 44 ha a areál bývalých lagun 3,5 ha.

Situace zájmového prostoru je znázorněna v přílohách.

1.1.2 Stávající a plánované využití území

1.1.2.1 Využití zájmového území ve vazbě ke vzniku kontaminovaného území

KORAMO, dnešní PARAMO, a.s. – HS Kolín bylo od roku 1901 významným výrobcem pohonných hmot, mazacích olejů, parafinů a vazelín. V předválečném období byla hlavní výrobní činností výroba viskózních leteckých olejů jednotkou rafinace dvojicí rozpouštědel. Po roce 1945 byla po rekonstrukci obnovena tradiční výroba. Od 60. let docházelo ke zpracovávání hydrogenovaných olejů z Litvínova s výrobou turbínových a ložiskových olejů. Následným zapojením hydrokraku a později i hydrogenace byly vyráběny odolné hydraulické a motorové oleje.

Od roku 1992 jsou hlavní zpracovávanou surovinou stabilizované hydrogenáty z Chemických závodů Litvínov. Ukončením zpracování surové ropy byla ukončena produkce benzinů a nafty.

První zdokumentované problémy s kontaminací horninového prostředí a podzemní vody v tomto území vyvstaly v roce 1974, kdy byly zahájeny průzkumné a sanační práce. Po ověření hydraulických parametrů zvodněného prostředí a hydrogeologických a geologických poměrů širší oblasti byl navržen definitivní ochranný systém, který byl vybudován ve vzdálenosti cca 60 až 300 m západně od železniční trati Kolín - Poděbrady tak, aby byl situován před čelo znečištění.

Účelem ochranného systému bylo vytvoření takových spádových poměrů hladiny podzemní vody, aby odstraňování ropných uhlovodíků z její hladiny bylo co nejintenzivnější. Účinnost systému ochrany podzemní vody (OPV) je pravidelně kontrolována.

Součástí definovaného zájmového území, jak vyplývá z předchozího textu, je také pruh mezi západní hranicí výrobního areálu a podzemní těsnicí stěnou jako součástí OPV. Tento pruh území je využit koridorem železniční trati Kolín – Poděbrady. Dále k západu se nachází zemědělské pozemky (většinou louky), lesní pozemky a zejména bývalé sludgeové rybníky, v současnosti již rekultivované s probíhající pěstební péčí projektovanou do roku 2022.

1.1.2.2 Využití okolního území

Z jihovýchodní strany až jižní strany se k zájmovému území přimyká průmyslová zóna pokračující dále k centru Kolína. V bezprostředním sousedství se nachází betonárna Skanska Transbeton a dále za Ovčáreckou ul. (silnice č. 125 Kolín – Ovčáry) se nachází areál DUKLA – Strojírny Kolín s.r.o., Metal Trade COMAX, čerpací stanice PHM (OMV) a další drobné komerční objekty. Z jižní strany se pak přimyká rozsáhlejší areál Ferostavu, a.s. (prodej hutního materiálu).

Ze západní až severní strany zájmového areálu (za linií podzemní stěny OPV) se nachází lesní a zemědělské pozemky. Dále pak u Veltrubské ulice areál betonárny CEMEX a dopravní firma Sihelský. Dále k západu se nachází Brankovice a tok Labe ve vzdálenosti cca 1,5 km od podzemní stěny OPV. V prostoru mezi Brankovicemi a Labem se nachází ČOV.

Při severovýchodním okraji výrobního areálu začíná obytná zástavba Sendražic.

1.1.2.3 Změny ve využití území a územní plán

Podle sdělení zástupce Paramo, a.s. nejsou v současnosti plánovány významné změny využití území výrobního areálu.

Podle platného územního plánu města Kolína po vydání změny č. 3 v dubnu 2015 (přístupný na <http://www.mukolin.cz/cz/obcan/samosprava/strategicke-dokumenty/uzemni-plan-kolin>) nejsou plánovány žádné zásadní změny využití okolí výrobního areálu HS Kolín.

Podle sdělení zástupce Paramo, a.s. je očekávána modernizace železniční trati Kolín – Poděbrady při které může být odstraněn přejezd trati a tím odříznutí přímého spojení výrobního areálu od prostoru OPV. Z územního plánu však vyplývá plán na novou spojovací komunikaci při jižním okraji zájmového území.

1.1.3 Základní charakterizace obydlenosti území

Zájmové území je součástí městské aglomerace Kolína. Podle statistických v databázi ČSÚ měl Kolín k 31. 12. 2016 celkem 31 123 obyvatel. Z toho na místní část Sendražice připadá cca 1370 obyvatel.

Nejbližší bytová zástavba Sendražic k zájmovému území se nachází v těsném sousedství severovýchodního oplocení výrobního areálu. Jedná se o zástavbu rodinnými domy venkovského stylu propojenou s komerčními aktivitami. Nejbližší objekty školních zařízení se nachází cca 200 m severně od zájmového území.

Další nejbližší obytná zástavba se nachází jižním směrem v městské části Zálabí ve vzdálenosti cca 300 m a 500 m jihozápadním směrem.

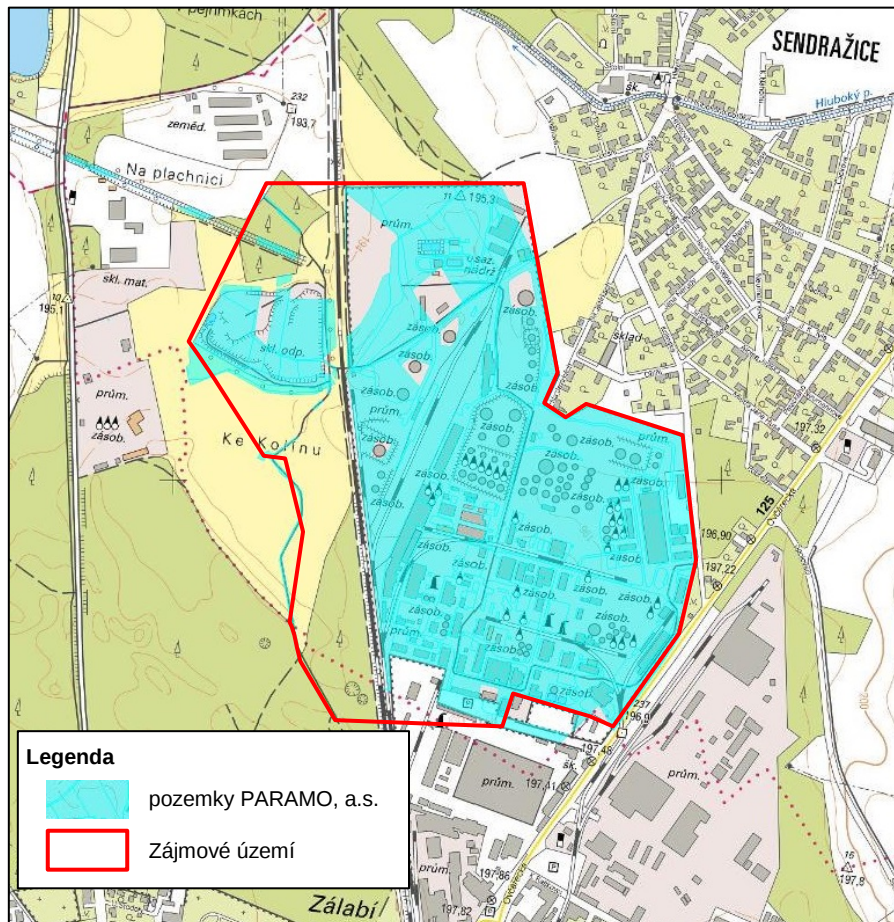
1.1.4 Majetkoprávní vztahy

Výrobní areál HS Kolín je ve většinovém vlastnictví nabyvatele, tj. PARAMO, a.s. Menší části oploceného areálu jsou ve vlastnictví dalších subjektů:

- Česká republika - Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových – severovýchodní roh areálu
- FOBOS INVEST, a.s. – 4 dílčí území s nadzemními zásobníky
- Křížek Jan
- Podílové vlastnictví (Burdych Vlastimil, Flégl Pavel, Fléglová Jaroslava, Husa Vlastimil) – prostor části sanované skládky v severozápadním rohu areálu
- KMV property s.r.o. – několik objektů ve střední části výrobního areálu
- Majorošová Lucie – objekt v sousedství vrátnice

Pozemky zahrnuté do zájmového území mimo výrobní areál jsou ve vlastnictví mnoha vlastníků. Přehled všech pozemků včetně jejich vlastníků nacházejících se v zájmovém území je uveden v příloze.

Obrázek 1: Přehled pozemků ve vlastnictví PARAMO, a.s. na zájmovém území



1.2 Přírodní poměry zájmového území

Geomorfologické a klimatické poměry

Z hlediska geomorfologického náleží zájmové území do celku Středolabská tabule, podcelku Nymburská kotlina.

Zájmové území je rovinného charakteru s nadmořskou výškou 195 až 197 m.

Z hlediska klimatického náleží zájmové území do teplé klimatické oblasti okrsku T 2, s celkovým průměrným úhrnem srážek 578 mm, celková roční hodnota výparu z povrchu půdy činí zhruba 460 mm.

Hydrologické poměry

Zájmové území se nachází na pravé straně toku Labe, v hydrologickém povodí 3. řádu 1-04-01 Labe od Doubravy po Cidlinu. Z hlediska podrobnějšího dělení se zájmové území nachází na dvou dílčích povodích 4. řádu. Z větší severní části se jedná o povodí Hlubokého potoka (č.h.p. 1-04-01-0472) a z menší jižní části o vlastní povodí Labe (č.h.p. 1-04-01-0460). Řeka Labe v okolí zájmového území protéká zhruba od VJV k ZSZ a postupně dochází ke stáčení na směr JV - SZ. Vzhledem k plochému reliéfu řeka Labe silně meandruje a postupným uzavřením některých meandrů vznikla četná mrtvá ramena, která jsou dnes v terénu těžko rozeznatelná, stejně jako směry, ve kterých probíhají přehloubená koryta řeky Labe.

Hluboký potok protéká severně od zájmového území od východu k západu a u obce Hradištko protéká zatopenými pískovnicemi.

Zájmové území je z hydrografického hlediska napojeno na síť povrchových toků otevřeným korytem odtokového kanálu, do kterého jsou vypouštěny přečištěné odpadní vody z ČOV HS Kolín. Tento kanál začíná v otevřeném korytě v severním předpolí sludgeových lagun a je vyústěn do Hlubokého potoka před ústím do Labe.

V blízkosti zájmového území nejsou vymezeny žádné oblasti se zvláštním režimem ochrany, ani PHO vodních zdrojů. Domovní studny, které jsou situovány v zahrádkářské kolonii jihozápadně od zájmového území, jsou využívány pouze k závlahám.

Zájmové území spadá do záplavového území 100-leté vody, není však vedeno v aktivní zóně záplavového území Q100 definovaného podél toku Labe.

Geologické poměry

Z geologického hlediska vystupují v širším okolí zájmové lokality horniny kutnohorského krystalinika, křídové sedimenty české křídové tabule a kvartérní fluvialní sedimenty.

- Kutnohorské krystalinikum zasahuje do této oblasti svými nejsevernějšími výběžky, zastoupeny jsou mezozonálně metamorfované horniny, především svorové ruly, svory, ortoruly a amfibolity
- Křídové sedimenty jsou součástí české křídové tabule a vystupují zde ve třech faciálních oblastech. Na severozápadě vystupuje faciální oblast Jizerská s typickým vývojem vápnitopísčitých a slinitopísčitých sedimentů, na jihozápadě oblast Kolínská s příbojovými faciemi, zastoupenými vápnitými pískovci a organodetritickými vápenci, a faciální oblast Labská s převahou slinitých a vápnitójílovitých sedimentů. Tato oblast vystupuje i v zájmovém území a stratigraficky jde především o sedimenty cenomanu a spodního turonu, tvořené křemitými pískovci, jílovci, písčitými slepenci a jílovci. Celková mocnost cenomanu silně kolísá a v zájmovém území dosahuje mocnosti cca 25 m. Spodní turon je zastoupen slínovci, z části písčitými a vápnitými. Na levém břehu Labe tvoří spodní turon významné denudační zbytky, které leží přímo na rulovém podloží a jsou relativně výše vzhledem ke spodnoturonským sedimentům na pravém břehu Labe.

Výškový rozdíl 10 m svědčí o poklesu severní kry podél kolínského zlomu. Mocnost spodního turonu kolísá a ubývá směrem k severu.

- Kvartérní sedimenty jsou v zájmovém území zastoupeny dvěma geneticky různými typy. Jde o fluvialní sedimenty řeky Labe, tvořené především písčitými štěrky a písky s proměnlivou příměsí štěrků. Tyto sedimenty jsou na většině území překryty povodňovými hlínami. Dalším genetickým typem, který v tomto území vystupuje, jsou eolické sedimenty, zjištěné pouze lokálně a jsou tvořeny vátými písky a sprašemi.

Vrtnými pracemi bylo na zájmové lokalitě ověřeno skalní podloží tvořené slínovci v hloubce 9 až 11 m. V reliéfu skalního podloží nebyly zjištěny výraznější elevace či deprese. Skalní podloží je dále kryto terasovými sedimenty. Nejprve štěrky v mocnosti do 6 m, zpravidla cca 4-5 m, lokálně je poloha štěrků redukována až na cca 1 m. Na povrch štěrků pak nasedají polohy písků různé zrnitosti, zpravidla však střednozrnné až hrubozrnné. Povrch terénu je dorovnán navážkami na většině území výrobního areálu v mocnostech cca 0,5 m, místy v prostoru skládek či v oblastech stavebně pozměněných i v řádu metrů. Celkově lze konstatovat, že geologický vývoj zájmového území je monotónní bez výraznějších laterálních změn.

Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska je zájmové území součástí hydrogeologického rajónu základní vrstvy 4360 Labská křída a hydrogeologického rajónu svrchní vrstvy 1152 Kvartér Labe po Nymburk.

K rajónu základní vrstvy náleží hlubší kolektor tvořený puklinově propustnými cenomanskými pískovci. Vlivem nadložních poloh písčitých slínovců turonského stáří je hladina podzemní vody v cenomanských pískovcích napjatá s pozitivní výtlačnou výškou.

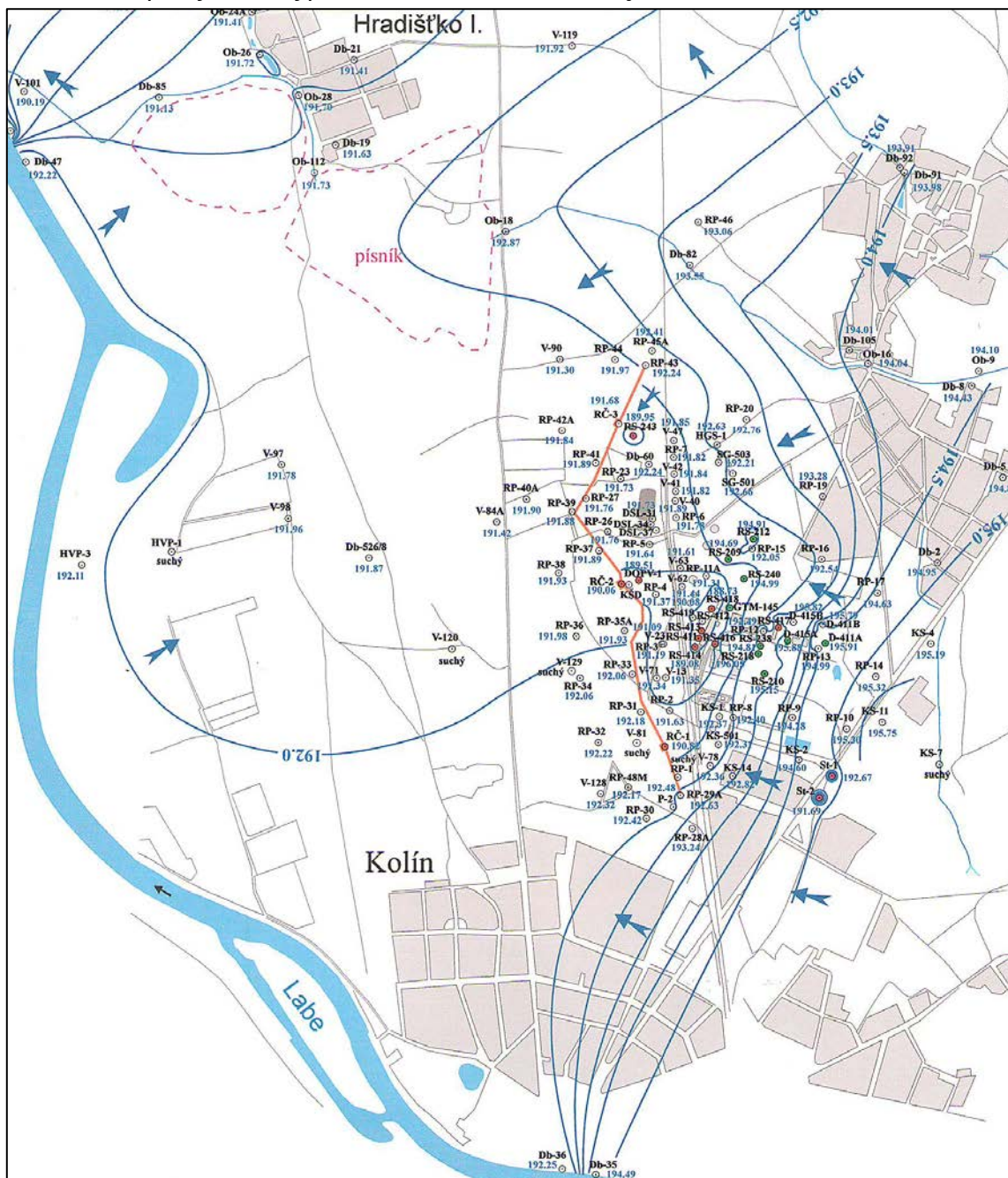
Ve vzdálenosti cca 4 km severozápadně od zájmového území prochází hranice ochranného pásma lázní Poděbrady.

Z hlediska řešené problematiky je významný právě rajón svrchní vrstvy, který je tvořen pruhem labských sedimentů, jejichž mocnost je dána především morfologií podložních křídových slínovců. Jsou zde významné zásoby mělké podzemní vody, vhodné pro jímání, jejíž kvalita je na mnoha místech negativně ovlivněna antropogenní činností. K doplňování zásob podzemní vody v zájmovém území a blízkém okolí dochází především infiltrací atmosférických srážek.

Na zájmové lokalitě byla ověřena hladina podzemní vody v hloubkách 2 až 4 m pod terénem, resp. v nadmořské výšce 194 až 191 m. Rozkyv hladiny podzemní vody vlivem klimatických poměrů (z části i realizovaných sanačních prací) dosahuje cca 2 m. Generelní spád hladiny bez ovlivnění sanačními pracemi je od východu k západu a je ovlivňován čerpáním vod na linii OPV. Zde je podzemní voda trvale odčerpávána linií čerpacích objektů před PTS k zamezení přetoku PTS a k ochraně před migrací znečištění ze zájmového území. Průměrné čerpané množství vod za rok 2016 bylo 3,08 l/s.

Proudění podzemních vod kvartérního kolektoru v širším okolí zájmové lokality je generelně ovlivněno jezovými zdržemi v Kolíně (rozdíl hladin cca 2,2 m) a Klavarech (rozdíl hladin cca 3,6 m), zčásti také infiltrací z Hlubokého potoka protékajícím Sendražicemi severně od lokality. Směry proudění ukazuje mapa hydroizohyps na následujícím obrázku. Proudění přímo na zájmové lokalitě je ovlivněno sanačním čerpáním v areálu HS Kolín.

Obrázek 2: Mapa hydroizohyps kvartérního kolektoru k říjnu 2017



Pozn.: Převzato ze závěrečné zprávy – monitoring, říjen 2017, GEOTest, a.s.

Červenou linií je zobrazena PTS, červeně zvýrazněné vrty jsou čerpané a zeleně zvýrazněné naopak zasakované.

2 Dosavadní prozkoumanost území

2.1 Dosavadní geologicko-průzkumné práce

V zájmovém území bylo od roku 1974, kdy byly v areálu Koramo řešeny první problémy se znečištěním podzemních vod RU, až do současnosti provedeno několik etap geologicko-průzkumných prací. Jejich cílem bylo zjistit rozsah a míru kontaminace horninového prostředí a podzemní vody, monitorovat změny stavů hladiny podzemní vody a mocnosti vrstvy ropných uhlovodíků (VKF) a rovněž dát podklad k realizaci nápravných opatření k odstranění zdrojů znečištění a k „odlehčení“ provozu systému OPV formou odčerpávání VKF ve vybraných územích areálu závodu.

Průzkumné a geologické práce realizované v rámci sanace starých ekologických zátěží byly v zájmovém území prováděny od roku 1997 souběžně se sanačními opatřeními.

Provedené geologicko-průzkumné práce jsou popsány a vyhodnoceny zejména v následujících stěžejních materiálech:

1. Polenka M., 1975. Zpráva o I. etapě hydrogeologického průzkumu zaměřeného na zjištění rozsahu kontaminace podzemních vod ropnými látkami z k. p. Koramo – Kolín. Geotest Brno. 179 str.
2. Polenka M., 1984. Podrobný hydrogeologický průzkum pro vybudování systému ochrany podzemních vod v oblasti k. p. Koramo Kolín. Geotest, Brno. 294 str.
3. Polenka M., 1985. Závěrečná zpráva o realizaci a vyhodnocení poloprovozní zkoušky ochranného systému podzemních vod v oblasti k. p. Koramo Kolín. Geotest, Brno. 102 str.
4. Polenka M., 1988. Hydrogeologický posudek Koramo – Kolín – Posouzení účinnosti ochranného systému. Geotest, Brno. 40 str.
5. Hrabal J. a kol., 1995. Riziková analýza starých ekologických zátěží KORAMO a.s. Kolín. Mega a.s. 104 str. + přílohy
6. Polenka M. a kol., 1997. Závěrečná zpráva doplňkového průzkumu.
7. Hrabal J. a kol., 1995. Doplněk č. 1 k rizikové analýze starých ekologických zátěží Koramo a.s. Kolín. Mega a.s.
8. Lochmann a kol., 1997. Doplňkový hydrogeologický průzkum v areálu Koramo a.s. Kolín, Závěrečná zpráva. A.S.A.
9. Polenka M. a kol., 1998. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Utěsnění artéských vrtů v areálu Koramo, a.s. Kolín. Závěrečná zpráva. Geotest Brno, a.s.
10. Polenka M. a kol., 1998. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Závěrečná zpráva o uzavření podzemní těsnicí stěny. Geotest Brno, a.s.
11. Polenka M. a kol., 2001. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Uzavření podzemní těsnicí stěny v místě vrtu RČ-3. Závěrečná zpráva. Geotest Brno, a.s.
12. Polenka M., 2002. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Sanace saturované zóny – I. etapa. Závěrečná zpráva. Geotest Brno, a.s. 139 str. + přílohy
13. Vodičková E. a kol., 2004. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Přehled sanačních a monitorovacích vrtů vybudovaných v rámci Pokračování sanačních prací. Závěrečná zpráva. Geotest Brno, a.s. 8 str. + přílohy
14. Vodičková E. a kol., 2004. Sanace nesaturované zóny, mezideponie RDH. Závěrečná zpráva. Geotest Brno, a.s., 38 str. + přílohy
15. Polenka M. a kol., 2005. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Aktualizace analýzy rizik pro oblast bývalých sludgeových lagun. Geotest Brno, a.s., 51 str. + přílohy
16. Polenka M. a kol., 2005. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Odstranění kontaminovaných stavebních konstrukcí a zemin v jejich podloží a okolí. Závěrečná zpráva. Geotest Brno, a.s., 28 str. + přílohy

17. Polenka M. a kol., 2005. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Doplněná aktualizace analýzy rizik pro oblast bývalých sludgeových lagun. Geotest Brno, a.s. + přílohy
18. Polenka M. a kol., 2006. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Odstranění odpadů ze sludgeových lagun. Závěrečná zpráva. Geotest Brno, a.s. 39 str. + přílohy
19. Polenka M. a kol., 2006. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Sanace saturované zóny – pokračování sanačních prací 2002 – 2006. Závěrečná zpráva. Geotest Brno, a.s. 71 str. + přílohy
20. Polenka M. a kol., 2007. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Odstranění odpadů ze sludgeových lagun. Doplněn závěrečné zprávy. Geotest Brno, a.s. 10 str. + přílohy
21. Polenka M. a kol., 2016. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Průběžná zpráva č. 72 za III. Q 2016. Geotest a.s. 43 str. + přílohy
22. Polenka M. a kol., 2017. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Odstranění kontaminovaných materiálů dle MZ č. 13 PP DSP. Závěrečná zpráva. Geotest, a.s. 15 str. + přílohy
23. Polenkova A., 2017. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Závěrečná zpráva – monitoring, říjen 2017. Geotest, a.s., 36 str. + přílohy
24. Polenka M. a kol., 2018. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Průběžná zpráva č. 77 za IV. Q. 2017. Geotest, a.s., 43 str. + přílohy

2.2 Přehled rozhodnutí k sanačním pracím

Na podkladě výsledků analýzy rizik společnosti Mega a.s. (Hrabal, 1995) a výsledků tehdejšího provozu OPV bylo vydáno **Rozhodnutí ČIŽP Ol Hradec Králové č.j. 5/OVHK/214/96/PI-O 6/96 ze dne 30. 5. 1996**, kterým byly společnosti KORAMO, a.s. Kolín uloženy následující opatření (celé znění rozhodnutí je uvedeno v příloze):

- 1) Zajistit uzavření milánské stěny v místech čerpacích vrtů RČ1 a RČ2, následně po vyhodnocení účinnosti posoudit i uzavření stěny u RČ3.
Termín: 12 měsíců od nabytí právní moci stavebního povolení
- 2) U skládky tekutých odpadů odčerpat a zneškodnit kapalnou fází z nového sludgeového rybníku. V místě původního úložiště provést průzkum kontaminace podloží a vybudovat zabezpečenou skládku.
Termín: 24 měsíců od nabytí právní moci stavebního povolení
- 3) Zneškodnit kyselinové pryskyřice ze starého sludgeového rybníku včetně nezbytně nutné sanace materiálu hrází a podloží. Uvolněný prostor utěsnit a využít k uložení přepracovaných sludge a dalších odpadů.
Termín: měl být určen po výběru optimální technologie v rámci stavebního řízení
- 4) Překrýt povrch skládek a zabránit infiltraci srážkových vod, odvod srážek pomocí obvodového příkopu.
Termín: 50 měsíců od nabytí právní moci stavebního povolení
- 5) Odborné utěsnění artézských vrtů k zabránění migrace mezi kvartérním a křídovým kolektorem.
Termín: 12 měsíců od vydání rozhodnutí vodoprávního orgánu
- 6) Odlehčit stávajícímu systému OPV čerpáním volné fáze ropných látek v centrech kontaminace. Po vyhodnocení sanačního zásahu budou stanoveny limity zbytkového znečištění.
 - a) Vybudovat systém čerpacích objektů.
Termín: 12 měsíců od vydání rozhodnutí vodoprávního orgánu
 - b) Zajistit intenzivní čerpání, bilancovat vytěžený produkt, režimní měření, vyhodnocování výšky volné fáze.

Termín: 36 měsíců od vybudování čerpacích systémů

- c) Vyhodnocovat trendy snižování volné fáze, navrhnout limity pro konečnou sanaci a navrhnout další postupy.

Termín: 36 měsíců od vybudování čerpacích systémů

- 7) Odstranit staré skládky odpadů ma B stanici, RDH zaolejované hlínky u ČOV a D stanici.

Termín: 36 měsíců od nabytí právní moci stavebního povolení

- 8) Zajistit v rámci sanačních prací dlouhodobý monitoring kontaminace podzemních vod a režimní sledování OPV, vyhodnocování a 1× ročně písemná zpráva vodohospodářským orgánům

Termín: 10 let od nabytí právní moci stavebního rozhodnutí dle bodu 1

Jednotlivé body rozhodnutí z roku 1996 byly průběžně plněny. V návaznosti na požadavky vyhodnocování prací a stanovení požadavku na stanovení limitů zbytkového znečištění v bodě 6, bylo vydáno pro II. etapu sanačních prací upřesňující **Rozhodnutí ČIŽP Ol Hradec Králové č.j. 5/OV/660/2004/Va-O 15/03 ze dne 27.1.2004**. Toto rozhodnutí je zaměřeno na níže uvedené body s tím, že původní rozhodnutí z roku 1996 je nadále platné, jak je definováno i v bodě 1.

- 1) Pokračovat v sanaci saturované i nesaturované zóny horninového prostředí a stavebních konstrukcí podle rozhodnutí z roku 1996 a podle nového upřesňujícího rozhodnutí až do splnění cílových limitů zbytkového znečištění. Jako součást sanace provozovat systém OPV a to až do doby odstavení provozu systému bez negativních vlivů ponechaného zbytkového znečištění na okolí. Aktivní sanační zásah II. etapy ukončit po dosažení zbytkových koncentrací znečištění, resp. po splnění cílových sanačních limitů po vyhodnocení dle odsouhlasené metody.

Termín: průběžně do splnění cílových sanačních limitů

- 2) Cílové sanační limity pro II. etapu sanace:

- saturovaná zóna horninového prostředí:

- pro areál HS Kolín nejsou cílové sanační limity navrženy, ochranu vně areálu zajistí systém OPV, cílem II. etapy sanace v této oblasti je odčerpání max. množství ropných látek ve volné fázi na hladině podzemní vody

- oblast za systémem OPV

nepolární extrahovatelné látky (NEL)	3,0 mg/l
jednosytné fenoly (FN1)	3,0 mg/l
anionaktivní tensidy (MBAS)	5,0 mg/l
benzen	0,15 mg/l

- širší zájmová oblast

nepolární extrahovatelné látky (NEL)	1,0 mg/l
jednosytné fenoly (FN1)	1,0 mg/l
anionaktivní tensidy (MBAS)	0,5 mg/l
benzen	0,03 mg/l

- 3) Během sanačních prací realizovat monitoring saturované i nesaturované zóny v doposud sledovaných ukazatelích (v podzemních vodách: NEL, benzen, xyleny, jednosytné fenoly, kresoly, anionaktivní tensidy, cis-1,2 dichlorethylen, 1,2 dichlorethan) včetně ověřování spolehlivosti OPV. Sledovat kvalitu vod vypouštěných podle podmínek vodoprávního rozhodnutí KÚ Středočeského kraje č.j. 12829-52869/03/OŽP/V-Vi ze 14.1.2004 k nakládání s vodami, neboť tyto jsou ovlivněny těžce odstranitelnými MBAS. Po odsouhlaseném ukončení aktivního sanačního zásahu realizovat postsanační monitoring dle bodu 8) rozhodnutí ČIŽP z roku 1996. Celkové ukončení sanačních prací provést po vyhodnocení formou závěrečné zprávy, která vyhodnotí rovněž rizika ze zbytkové kontaminace.

Termín: sanační monitoring realizovat průběžně,
postsanační bezodkladně po ukončení aktivní sanace

- 4) O průběhu realizace a výsledcích sanačních prací pravidelně informovat ČIŽP, vodoprávní úřad a další zainteresované strany formou zpráv na řádných kontrolních dnech.
- 5) Před uplynutím tříleté lhůty od nabytí právní moci rozhodnutí předložit výsledky zhodnocení aktuálního stavu zbytkové kontaminace vod v zájmovém území.

Nové rozhodnutí z roku 2004 nerušilo původní z roku 1996, ale směřovalo postup sanačních prací novým směrem. K zásadní změně náležela nerealizace skládek odpadů v místě sludgeových rybníků (viz bod 2 a 3 původního rozhodnutí) a umožnění odstranění odpadů ze sanace mimo lokalitu tak, aby sanační práce i v ostatních částech areálu mohli pokračovat bez čekání na vybudování skládek v prostoru sludgeových rybníků. Pro sanované sludge pak bylo umožněno přepracování na alternativní palivo.

V rámci odůvodnění upřesňujícího rozhodnutí z roku 2004 byl nastaven také limit pro znečištění NEL v nesaturované zóně: „Při realizaci sanace nesaturované zóny horninového prostředí bude i nadále postupováno dle pravomocného rozhodnutí ČIŽP z roku 1996, tzn., že v zastavěném výrobním areálu střediska budou dle technických možností odtěženy kontaminované materiály (zeminy, stavební objekty, atd.) a při manipulaci s takto vzniklými odpady s obsahem znečištění NEL nad koncentraci 8000 mg/kg sušiny budou odvezeny ke zneškodnění v souladu se zákonem o odpadech.“

Návrh cílových sanačních limitů včetně „pracovního limitu“ pro NEL v sušině zemin a stavebních konstrukcí byl předložen dodavatelem sanačních prací v samostatném materiálu „Návrh limitů přípustného znečištění“ z roku 2003 (Polenka, červenec 2003).

Objasnění územní platnosti cílových sanačních limitů podle bodu 2) upřesnění rozhodnutí ČIŽP z roku 2004:

- Areálem HS Kolín je rozuměna platnost limitů pro území celého zájmového území mezi OPV (východně od linie PTS) až k východnímu oplocení výrobního areálu.
- Oblast za systémem OPV je potřebné aplikovat pro hodnocení dvojic vrtů nacházejících se západně od linie PTS. Jedná se o 18 vrtů RP-28A až RP-45A.
- Širší zájmová oblast se podle rozhodnutí aplikuje na ostatní pozorovací vrtý a domovní studny v širší oblasti (dále k Labi).

2.3 Realizované sanační práce

Problémy s kontaminací horninového prostředí a podzemní vody ropnými uhlovodíky začaly být v zájmovém území řešeny v roce 1974. Na základě provedených průzkumných prací (Polenka M., 1975, 1984) byl ve vzdálenosti 60 – 300 m západně od železniční trati Kolín - Poděbrady navržen systém OPV, sestávající z podzemní těsnicí stěny a 3 jímacích vrtů RČ-1 až RČ-3 (od 2010 místo RČ-3 vrt RS-243). Systém OPV, resp. automatické odčerpávání podzemní vody z jímacích vrtů a odčerpávání VKF z vrtů RČ-1 a RČ-2, byl spuštěn v roce 1983 (Polenka M. a kol., 03/2002) a je provozován do současnosti. Systém OPV je provozován společností PARAMO, a.s. Kontaminovaná voda je přečištěna v ČOV a vypouštěna přes Parshalův žlab do odpadního kanálu.

Vyjma čerpání kontaminovaných podzemních vod systémem OPV, nárazového odčerpávání VKF v rámci průzkumných prací (dlouhodobé čerpací zkoušky) a při snižování hladiny podzemní vody při budování OPV, nebyly na lokalitě „cílené“ sanační práce do roku 1997 prováděny (Hrabal J. a kol., 1995).

První etapa sanačních prací v rámci zakázky „Kolín – KORAMO – sanace starých ekologických zátěží“ byla v zájmovém území zahájena v roce 1997, v jejím závěru bylo realizováno překlenovací čerpání. V období 04/2006 – 01/2009 byly aktivní sanační práce přerušeny a v zájmovém území probíhalo pouze měření HPV, vrstev VKF na hladině podzemní vody, teplot PV a monitoring PV, vč. monitoringu PV v širší oblasti. Druhá etapa sanačních prací (tj. Dokončení sanačních prací) byla zahájena v únoru 2009, aktivní sanace byla ukončena v prosinci 2017. V současnosti je demontována technologie a je zpracovávána závěrečná zpráva, která by měla být vydána v červnu 2018. Navíc v dubnu 2018 by mělo proběhnout kolo monitoringu, které bude popisovat stav výskytu VKF po několikaměsíční odstavce čerpání v zájmovém území (vyjma trvalého čerpání OPV).

2.3.1 Sanace saturované zóny

Cílem realizované sanace saturované zóny bylo v areálu závodu z podzemních vod odstranit maximální množství ropných uhlovodíků ve volné kapalně fázi a mimo areál, v oblasti za OPV a v tzv. širší oblasti, v podzemních vodách dosáhnout cílových sanačních limitů pro NEL, jednosytné fenoly, anionaktivní tenzidy a benzen.

Za tímto účelem byly v areálu v centrech kontaminace, tj. Centrálním kolejišti (CK), Oblasti vrtu RP-15, Staré ústřední čerpací stanici (SÚČS), Horkém kontaktu a Duosolu (HKD), Starém čiření (SČ) a oblast vrtu RP-12, Trubkové destilaci (TD), Starých benzinových nádrží (SBN), Oblasti vrtu RP-8 a Bývalých sludgeových lagunách (BSL)) vybudovány desítky sanačních, infiltračních, a monitorovacích vrtů a sanační a infiltrační drenáže. VKF byla ze sanačních vrtů odsávána vakuováním. Přítok VKF do čerpaných objektů byl v jednotlivých centrech zvyšován čerpáním podzemní vody, infiltrací přečištěné vyčerpané vody do vybraných objektů a v oblasti Horkého kontaktu a Duosolu snižováním viskozity VKF prohříváním/propařováním horninového prostředí. VKF a čerpaná voda byly odváděny do gravitačních a koalescenčních odlučovačů umístěných v sanačních centrech jednotlivých oblastí, ve kterých byla VKF odsazována. Takto získaná fáze byla přečerpávána nebo odvážena cisternou do zařízení nabyvatele. Téměř polovina množství předčištěné vody byla přečerpávána do ČOV a cca polovina byla infiltrována zpět do horninového prostředí za účelem zvýšení hydraulického gradientu, nepatrné množství bylo vypuštěno do městské kanalizace.

V roce 2009 byla ke zintenzivnění sanačních prací zahájena sanace saturované zóny také v oblasti mezi západní hranicí areálu závodu a systémem OPV. Sanace spočívala v čerpání podzemní vody a VKF z nově vybudovaných drenáží DOPV-1 a DOPV-2 (celkem 341 m) do ČOV. Od 08/2011 byla čerpaná voda vedena do gravitačních odlučovačů na BSL a po odsazení VKF infiltrována do vrtů GTM-401 až GTM-407.

Od srpna 2010 byla odčerpávána podzemní voda a VKF z nově vybudovaných sanačních drenáží v oblasti bývalých sludgeových lagun. Po předčištění v tamní sanační stanici byla vyčerpaná voda infiltrována do plošné drenáže u vrtu RP-27, vrtů GTM-401 – GTM-408, do šachty DOPV-1, případně odváděna na ČOV. Odloučené VKF byly z gravitačních odlučovačů odčerpávány fekální nábavbou a převáženy na staré čiření. V JV části laguny byly před jejím závozem inertním materiálem v roce 2016 vybudovány 2 plošné (celkem 860 m²) a 1 liniová (63 m) drenáž se sběrnou šachticí pro odčerpávání zbytkové kontaminace.

Množství podzemních vod a VKF odčerpávaných v průběhu sanačních prací je uvedeno v tabulce. Do konce roku 2017 bylo v zájmovém území z podzemní vody odstraněno 6 745 m³ VKF (Polenka M. a kol., 01/2018). Podzemní voda a ropné uhlovodíky byly v období sanačních prací odčerpávány rovněž systémem OPV, který provozuje nabyvatel. Do 03/2006 bylo OPV odčerpáno 1 724 502 m³ podzemních vod a cca 4 463 m³ VKF (Polenka M. a kol., 03/2002). Údaje z 04/2006 do současnosti nemá zpracovatel projektu AAR k dispozici.

Tabulka 1: Množství odčerpané podzemní vody a VKF v průběhu sanačních prací

Období	CK + RP-15		SÚČS+TD+SBN		RP-8		SČ, RP-12		HK, D		DOPV		BSL		Celkem	
	Voda	VKF	Voda	VKF	Voda	VKF	Voda	VKF	Voda	VKF	Voda	VKF	Voda	VKF	Voda	VKF
	m ³															
Sanační práce 1997 - 2008	1 523 763	2 049	470 180	699	87 891	17	23 372	289	31 824	839	-	-	-	-	2 137 030	3 894
Sanační práce 2009 - 2017	2 834 881	1 902	499 533	268	-	-	-	8	330 713	256	491 378	312	131 532	106	4 288 038	2 852
2009	314 577	195	102 156	23	-	-	-	2	17 376	37	34 423	0,5	-	-	468 532	256
2010	328 650	248	186 944	26	-	-	-	1	4 158	63	117 943	19	11 329	53	649 024	410
2011	287 734	303	121 384	26	-	-	-	2	2 315	70	108 637	78	56 656	41	576 726	519
2012	305 750	236	2 767	4	-	-	-	1	8 427	56	56 543	175	54 120	9	427 606	480
2013	388 988	285	18 602	72	-	-	-	1	25 023	24	44 250	30	-	-	476 863	412
2014	358 975	208	21 735	54	-	-	-	0,2	61 431	2	46 772	2	-	-	488 913	267
2015	327 055	166	14 925	29	-	-	-	0,2	81 897	2	44 390	6	-	-	468 267	204
2016	263 749	133	7 826	12	-	-	-	0,1	56 430	1	24 335	1	9 335	2	361 675	150
2017	259 403	129	23 194	21	-	-	-	0,2	73 655	1	14 087	2	93	1	370 432	154
Celkem	4 358 644	3 952	969 713	967	87 891	17	23 372	297	362 537	1 095	491 378	312	131 532	106	6 425 068	6 745

V období 07/2016 až 09/2016 bylo přerušeno sanační čerpání za účelem zjištění aktuálního stavu kontaminace horninového prostředí RU ve volné kapalně fázi. Oproti stavu při čerpání podzemní vody, kdy je v sanačních vrtech udržována minimální mocnost VKF, došlo po přerušení čerpání k nárůstu mocností na jednotky až první stovky cm (Polenka M. a kol., 01/2018). Nárůst mocností VKF byl zaznamenán i v období přerušení sanačních prací v letech 2006 – 2009. Nárůst mocností VKF lze v uvedených centrech kontaminace očekávat i po současném ukončení sanace saturované zóny ke konci roku 2017.

Tabulka 2: Největší mocnosti VKF při čerpání podzemní vody a po přerušení čerpání

Sanované ohnisko	Aktivní čerpání	Přerušené čerpání	Aktivní čerpání	Přerušené čerpání	Závěr čerpání
	03/2006	04/2006-02/2009	06/2016	07-09/2016	11-12/2017
	cm		cm		cm
CK	123 (RS-219)	405 (RS-214)	37 (GTV-266)	196 (RS-411)	2 (RS-412)
RP-15	10 (RS-212)	173 (RS-212)	5 (GTV-323)	6 (GTV-322)	neměřitelná vrstva
SÚČS	neměřitelná vrstva	306 (GTM-152)	2 (GTV-288)	15 (GTM-140)	3 (GTV-287)
TD	8 (GTM-140)	225 (GTM-144)	2 (RS-206)	neměřitelná vrstva	2 (GTI-353)
SBN	neměřitelná vrstva	334 (GTI-354)	neměřitelná vrstva	60 (RS-416)	neměřitelná vrstva
SČ	70 (GTV-333)	258 (GTV-334)	5 (GTV-334)	40 (D-411A)	neměřitelná vrstva
HKD	1 (GTV-343)	309 (GTV-297)	4 (GTV-338)	7 (GTV-335)	2 (GTV-328)
DOPV	-	-	12 (V-71)	neměřitelná vrstva	2 (V-17)
BSL	-	-	bez VKF	neměřeno	neměřitelná vrstva

Pozn. V závorce jsou uvedeny vrty s největší zjištěnou mocností VKF v dané oblasti.

Účinnost sanačních prací a změny intenzity kontaminace podzemní vody byly monitorovány odběrem vzorků podzemních vod ze sanačních a monitorovacích vrtů v areálu závodu, z monitorovacích vrtů v okolí OPV, vč. jímacích vrtů OPV, z monitorovacích vrtů v širší oblasti a na výstupech přečištěných vod ze sanačních stanic a podnikové ČOV. Cílové sanační limity pro RU (stanovované jako NEL), jednosytné fenoly, anionaktivní tenzidy a benzen v podzemních vodách byly ČIŽP stanoveny pouze pro oblast za OPV a pro širší oblast. V říjnu 2017, kdy proběhlo zatím poslední kolo monitoringu podzemních vod, byly cílové sanační limity v oblasti za OPV a v širší oblasti splněny (Polenka M. a kol., 11/2017).

2.3.2 Sanace nesaturované zóny

Sludgeové laguny

Sanace staré a nové sludgeové laguny byla zahájena v roce 1998 a spočívala v odtěžbě kalů z kyselinové rafinace (sludge) a odčerpání tekuté fáze z nové sludgeové laguny.

Celkem 76 078 t sludge bylo v technologické lince v blízkosti lagun přepracováno na palivo KORMUL, využívané v cementárnách, event. v elektrárně. Dohromady 4 005 t sludge s vysokým podílem nespalitelných látek, které nebylo možné přepracovat na alternativní palivo, bylo externě přepracováno a využito jako rekultivační materiál při sanaci kalojemů v Mydlovarech.

Z nové sludgeové laguny bylo odčerpáno 16 785 m³ tekuté fáze. Vodná fáze byla dekontaminována biologickou cestou a následně vypuštěna do zaolejované areálové kanalizace.

Na základě doporučení AAR pro oblast bývalých sludgeových lagun (Polenka M. a kol., 04/2005) a jejího Doplnku (Polenka M. a kol., 10/2010) byly od roku 2009 v rámci dokončení sanačních prací těženy kontaminované materiály z hrází a dna sludgeových lagun. Zeminy s koncentracemi NEL > 50 000 mg/kg suš. byly externě přepracovány na rekultivační materiál a využity při sanaci kalojemů v Mydlovarech. Zeminy s obsahy NEL v rozmezí 8 000 – 50 000 mg/kg suš. a s vhodnými toxikologickými vlastnostmi byly biodegradovány na externí biodegradační ploše a následně využity při výrobě rekultivačního materiálu pro sanaci v Mydlovarech. Zeminy s nevhodnými toxickými vlastnostmi byly externě solidifikovány na rekultivační materiál. V letech 2009 – 2016 bylo odvezeno celkem 25 925 t zemin k přepracování na rekultivační materiál, dohromady 36 304 t zemin k biodegradaci a celkem 101 617 t materiálu k solidifikaci.

V závislosti na postupu těžby sludgeových lagun byl od roku 2009 do severní části navážen inertní materiál a areál bývalých sludgeových lagun byl postupně rekultivován. K zásypu byla využita rovněž nekontaminovaná zemina (< 8 000 mg/kg NEL) odtěžená z koruny hráze a z podloží lagun, která byla uložena na mezideponii v prostoru sludgeových lagun. Na konci roku 2016 byly rozplanýrovány zbytky hrází a byla provedena konečná úprava terénu. Na jaře 2017 byl založen trávník a provedeny výsadby dřevin. Do prostoru sludgeových lagun bylo dovezeno celkem cca 75 950 t inertního materiálu.

V průběhu odtěžby zemin ze dna lagun byly odčerpávány podzemní vody a VKF. Ty byly čerpány do sanační stanice situované u sludgeových lagun, ve které byla VKF odloučena. Přecházející voda byla infiltrována do vrtů GTM-401 – GTM-408, do šachty DOPV-1, případně odváděna na ČOV. V JV části laguny byly před jejím závozem inertním materiálem v roce 2016 vybudovány 2 plošné (celkem 860 m²) a 1 liniová (63 m) drenáž se sběrnou šachticí pro odčerpávání zbytkové kontaminace.

Dílčí oblasti ve výrobním areálu

V průběhu zakázky „Kolín – KORAMO – sanace starých ekologických zátěží“ byly v areálu závodu odstraněny skládky odpadů na mezideponii RDH, B-stanici, D-stanici a u ČOV. Předběžným průzkumem (KAP, spol. s.r.o., 04/1999) a doplňkovým doprůzkumem (Polenka M. a kol., 03/2002) stavebních konstrukcí a zemin byly v areálu závodu vyhodnoceny k sanaci oblasti s lokální kontaminací stavebních konstrukcí, technologií a zemin. Některé z těchto oblastí byly sanovány v letech 2002 – 2004 (Polenka M. a kol., 03/2002) a 2016 – 2017 (Polenka M. a kol., 04/2017). Z důvodu nepřístupnosti z provozních technických a bezpečnostních důvodů či z nedostatku finančních prostředků dosud nebyly odstraněny kontaminované stavební konstrukce, technologie a zeminy z okolí objektu Čerpací stanice – fenoly, Pařírny sudů a Rozpustidlové parafinky.

Kontaminaci stavebních konstrukcí, technologií a zemin lze předpokládat v objektu Staré a Nové mísírny a Skladovacích prostor, které se nachází mezi Centrálním kolejištěm a Starou ústřední čerpací stanicí. Vzhledem k jejich stálému využívání PARAMO, a.s. v nich však průzkum kontaminace dosud nebyl proveden a není možný.

Mezideponie RDH

Sanace mezideponie RDH, kde byl, zejména na terén, ukládán neznečištěný materiál z rekonstrukčních prací (výkopová zemina, stavební suť, panely) ale i asfalty, zaolejovaná zemina, kaly ze sedimentačních nádrží, bělicí hlíny apod., probíhala v letech 2000 – 2002. V průběhu sanačních prací byly uloženy odpady selektivně těženy a drceny. Neznečištěný materiál (do 3 000 mg/kg suš. NEL) byl použit k zásypu výkopů, kontaminovaný materiál byl ukládán na určenou plochu v areálu skládky RDH, kde byl biodegradován. Část kontaminovaných zemín byla uložena na skládku mimo zájmové území. Silně znečištěné odpady (NEL > 70 000 mg/kg suš.) byly odváženy na externí biodegradační plochu. Celkem bylo odstraněno 71 882 t kontaminovaných materiálů. Po ukončení odvozu kontaminovaných materiálů byla na území mezideponie RDH v rámci rekultivace navezena 0,5 m mocná vrstva inertu. Vzhledem k omezeným finančním prostředkům nebyly z mezideponie RDH odtěženy veškeré kontaminované materiály, proto je nutno počítat se zbytkovou kontaminací zemín (průměrně 21 778 mg/kg suš. NEL) v úrovni 0,5 – 3,5 m v podloží původní skládky (cca 12 800 t). Zbytková kontaminace je tvořena těžšími frakcemi RU a látkami olejovitého typu a vzhledem k jejich nízké rozpustnosti, těkavosti a malé schopnosti biodegradace je ohrožení kvality podzemní vody v areálu závodu zanedbatelné (Polenka M. a kol., 04/2004).

Skládky bělicích hliněk na B-stanici, D-stanici, u ČOV

Závěrečnou zprávu, která by hodnotila sanaci skládek bělicích hliněk na B-stanici, D-stanici a u ČOV, nemá zpracovatel projektu AAR k dispozici. Odtěžba byla na skládkách zahájena pravděpodobně již v roce 1998 a byla ukončena v červenci 2002 (Polenka M. a kol., 10/2002). Odtěžované bělicí hlíny nasycené ropnými uhlovodíky byly v minulosti použity k zakrytí nadzemních nádrží na B-stanici a D-stanici. Při sanaci byly tyto hlíny odtěženy spolu s podloží zemínou cca do 1 m pod úroveň okolního terénu. Hlíny ze skládky u ČOV byly odstraněny spolu se sanací mezideponie RDH. Odpady byly z části přepracovávány na solidifikát, který byl ukládán na skládce, a z části byly rovněž biodegradovány na externích biodegradačních plochách.

Centra kontaminace v areálu závodu

V letech 2002 až 2004 byly demolovány kontaminované stavební konstrukce, likvidována technologie a těžena znečištěná zemina v okolí objektu Ústřední čerpací stanice a její železobetonové jímky, v okolí objektu čerpací stanice Starého číření a tříkomorového železobetonového separátoru DS. Dále byly demontovány staré zemní uskladňovací nádrže pro parafinku a extraktorové nádrže č. 940-3 na válcové oleje. Zlikvidováno bylo rovněž zařízení zvedáče kondenzátu, železobetonový tank, slopová nádrž, objekt staré Trubkové destilace, agiter 17 u Staré ústřední čerpací stanice, bývalé plnění autocisteren TTO, pec na Horkém kontaktu, dvě nádrže na topný olej pro pec na Horkém kontaktu, plniřna olejů do drobných obalů a stavební konstrukce a technologické zařízení stáček lávky mezi kolejemi č. 8 a č. 6 na Centrálním kolejišti. Celkem bylo odstraněno 5 406 t stavebních konstrukcí kontaminovaných > 8 000 mg/kg suš. NEL. Tyto byly podrceny a odvezeny na externí dekontaminační plochy ke zneškodnění. Po odstranění stavebních konstrukcí následovala odtěžba podloží a okolních kontaminovaných zemín. Odtěžba rovněž probíhala v oblasti pece a nádrží Horkého kontaktu, oblasti nádržových dvorů PS 1301, oblasti zlikvidovaného komína a nádrží na Duosolu, v okolí koleje č. 18 na území bývalého stáčení hydrogenátů, v oblasti bývalé plniřny olejů do drobných obalů a stáček lávky mezi kolejemi č. 8 a č. 6 na Centrálním kolejišti. Zeminy kontaminované > 8 000 mg/kg suš. byly v celkovém množství 63 197 t odvezeny k odstranění na externí dekontaminační plochy. K zásypu výkopů byly použity materiály znečištěné < 8 000 mg/kg suš. a dovezený inert. V oblastech Trubkové destilace, Starých benzinových nádrží, Staré ústřední čerpací stanice, Starého číření, Horkého kontaktu a Duosolu a na Centrálním kolejišti byly výkopy využity k vybudování sanačních a infiltračních drenáží D-1, D-2, D-6, D-8, D-11A, D-11B, D-12, D-17, D-19A, D-19B, D-26A, D-26B (Polenka M. a kol., 05/2005).

Likvidace kontaminovaných staveb a odtěžení zemin v jejich podloží a okolí bylo v oblastech Centrálního kolejiště a Bývalé stanice velkokapacitního mísení realizováno v letech 2016 – 2017. Při likvidaci jímky, trubního kanálu a zařízení nádržového dvoru v oblasti Centrálního kolejiště bylo odstraněno 68 t kontaminovaných stavebních konstrukcí a 369 t kontaminovaných zemin. Zeminy pod jímkami a pod nádržemi na naftu byly odtěženy do hloubky 3, resp. 4 m pod terén. Znečištěné materiály byly odvezeny k odstranění na externí biodegradační plochu. Po vybudování 2 plošných drenáží na dně výkopů byly tyto zavezeny inertním materiálem. V oblasti Bývalé stanice velkokapacitního mísení proběhla demolice budovy a betonových základů a poté odtěžba kontaminovaných zemin pod objektem a trubním kanálem. Zeminy byly těženy v délce 75 m, šířce cca 13 m a do hloubky cca 3,5 m pod terénem. Celkem bylo vytříděno 314 t kontaminovaných stavebních konstrukcí a 5 635 t kontaminovaných zemin. Zeminy s koncentracemi NEL > 75 000 mg/kg suš. byly solidifikovány na externí ploše, zbývající kontaminovaný materiál byl odstraněn na externí biodegradační ploše. Výkop byl zasypán neznečištěnými vytříděnými zeminami/stavebními konstrukcemi a dovezeným inertním materiálem (Polenka M. a kol., 04/2011, Polenka M. a kol., 12/2015, Polenka M. a kol., 04/2017).

2.4 Přehled zdrojů znečištění

Zdroje znečištění v zájmovém území s ohledem na dlouhou dobu provozu výrobních zařízení a jejich vývoje v minulosti působily historicky rozličnou intenzitou a jsou rozmístěny na mnoha místech zájmového území.

K největšímu úniku ropných uhlovodíků došlo před koncem II. světové války, kdy byl při bombardování areál ze 60-ti % zničen, včetně starého sludgeového rybníku. K únikům docházelo ovšem v celém průběhu provozu rafinérie při stáčení a manipulaci. Surová ropa byla nejdříve dopravována kolejovými cisternami, po roce 1962 byla rafinérie napojena na ropovod Družba. Velkými zdroji kontaminace byly také používané druhy technologií jako kotlová, filtrátová a kyselinová rafinace, která představovala proces, kdy se asfaltické a pryskyřičné látky z olejových destilátů, určených pro výrobu mazacích olejů, odstraňovaly pomocí kyseliny sírové. Odpadní sludge potom byly ukládány na částečně zabezpečené skládky, tzv. sludgeové rybníky, které představovaly významný zdroj kontaminace. Na tomto místě je potřebné zdůraznit, že starý sludgeový rybník neměl těsnění dna a působil tak jako zásadní zdroj znečištění. Nový sludgeový rybník opatřený těsněním byl v provozu až od roku 1967. Další využívané technologie byly frakční dvoustupňová destilace, selektivní rafinace, oxidace asfaltů, rozpustidlové odparafinování apod.

Od roku 1992 jsou hlavní zpracovávanou surovinou stabilizované hydrogenáty z Chemických závodů Litvínov. Ukončením zpracování surové ropy byla ukončena produkce benzínů a nafty.

Na podkladě výsledků doplňkového hydrogeologického průzkumu z roku 1997 a dalších následných průzkumných prací byla definována základní dílčí ohniska kontaminace zemin nesaturované zóny a kolektoru podzemních vod:

- **sludgeové rybníky** (starý (SSL) a nový (NSL), oblast označována též BSL (bývalé sludgeové rybníky)), které byly umístěny západně od výrobního areálu. Celkový objem uložených kyselých kalů z kyselinové rafinace v různém stupni polymerace byl tehdy odhadován na 34 000 m³. Hladina vody především na novém sludgeovém rybníku byla trvale pokryta vrstvou olejů, které se z odpadů uvolňovaly.
- **skládky odpadů v areálu společnosti** (na B-stanici, na D-stanici, u RDH a u ČOV), na kterých bylo dle tehdejšího ověření uloženo 70 000 m³ zaolejovaných bělicích hlinek, škváry, dehtů, odpadů asfaltického původu, kontaminovaná výkopová zemina, stavební suť apod.
- **ohniska kontaminace ve výrobním areálu**, jednalo se o oblasti především v centrální, jižní a západní části území, kde vrstva ropných uhlovodíků ve volné

kapalné fázi na hladině podzemní vody (VKF) dosahovala mocnosti od 0,1 do 6 m. K těmto ohniskům patří:

- CK - centrální kolejiště (západní část výrobního areálu)
- SÚČS - stará ústřední čerpací stanice (jihozápadní část výrobního areálu)
- Staré stáčení hydrogenátu (severovýchodní část výrobního areálu)
- HKD - oblast mezi horkým kontaktem a duosolem (centrální část výrobního areálu)
- SČ - staré čiření (centrální část výrobního areálu)
- TD - trubková destilace (jižní část výrobního areálu)
- SBN - staré benzinové nádrže (jižní část výrobního areálu)
- oblast kolem vrtu RP 8 (jižní část areálu)
- RP-15 - oblast v okolí vrtu RP-15 (severní část výrobního areálu)

Jednotlivá ohniska kontaminace zemin nesaturované zóny byla proběhlými sanačními pracemi sanována s cílem odstranit skládky a odstranit zeminy, ze kterých se může uvolňovat VKF, viz předchozí kapitola 2.3.2. S ohledem na stanovený pracovní limit NEL 8000 mg/kg. suš. je možno očekávat zbytkovou kontaminaci nesaturované zóny do této koncentrace na mnoha místech zájmového území.

Kromě zbytkové kontaminace zemin nesaturované zóny v dílčích ohniscích je potřebné uvažovat s existencí plošně rozsáhlého sekundárního ohniska kontaminace ropnými uhlovodíky v zóně kolísání hladiny podzemní vody. V této zóně došlo v minulosti k rozšíření VKF a tedy i ke vzniku sekundárního ohniska s reziduální fází. Rozsah tohoto ohniska určuje původní rozsah výskytu VKF na hladině podzemní vody.

2.5 Vytipování látek potenciálního zájmu a dalších rizikových faktorů

Ucelené vytipování látek potenciálního zájmu bylo provedeno v analýze rizik společnosti MEGA, a.s. (Hrabal, 1995). V tomto materiálu byly definovány následující látky:

- **Nepolární extrahovatelné látky (NEL)** – jedná se o typ nespecifického laboratorního stanovení nejlépe charakterizujícího kvantitu znečištění tvořeného uniklými ropnými uhlovodíky benzinovými, naftovými a rozličnými dominujícími olejovými frakcemi. Tyto analýzy představovaly sledovaný kontaminant tvořený hlavními zpracovávanými surovinami, výrobními poloprodukty i finálními výrobky. Za primární zdroj kontaminace v menší či větší míře lze považovat všechny hlavní výrobní provozy. Nově je potřebné tuto skupinu definovat jako **ropné uhlovodíky**, případně definovat určité frakce (nebo typy produktů, zejména oleje a parafíny) k jejichž sledování lze použít stanovení NEL (levná metoda pro hodnocení kvantity znečištění, nebo nákladnější metodu stanovení C10-C40 při vyloučení lehkých benzinových frakcí, avšak s možností semikvalitativního stanovení či stanovení zaměřené na určení typu ropného znečištění (kvalitativní stanovení bez možnosti kvantifikace).
- **Fenoly** (fenol, xylenol, naftol, metakresol, trikresol) – jedná se z části o doprovodné kontaminanty k ropným uhlovodíkům, jsou sledovány jako jednosytné fenoly těkající s vodní parou. Výskyt fenolů byl v minulosti zjištěn především v ohnisku kontaminace sludgeových rybníků. Primárním zdrojem fenolů byl provoz selektivní rafinace, kdy v letech 1941-1991 byly používány jako rozpouštědlo na Duosolu.
- **Tenzidy** (MBAS) – převážně aniontové vznikaly v technologii kyselinové rafinace v letech 1928-1972. Vznikala zde naftenová mýdla (sulfonaftenát sodný), která byla využívána k další výrobě vrtacích a topných olejů. Primárním zdrojem tenzidů byl provoz mísírny olejů a kyselinové rafinace.

- **Aromatické uhlovodíky** (BTEX) – významná podskupina ropných uhlovodíků. Jednak se vyskytují jako indikátor ropného znečištění s obsahem nižších frakcí, jednak byly některé využívány ve výrobním procesu.
Benzen byl používán od roku 1952 k úpravě autobenzínů lihobenzenovou směsí a později také jako rozpouštědlo na rozpustidlové parafince (1968-1983).
Toluen se používá od roku 1968 jako rozpouštědlo na rozpustidlové parafince.
Xyleny jsou součástí lehkých olejů. V minulosti byly využívány i k ředění silikonových olejů na oddělení mísirny olejů.
- **Chlorované aromatické uhlovodíky** (chlorbenzen, chlortoluen) – samostatný typ polutantu nezávislý na únicích ropných uhlovodíků. Zčásti byly meziproduktem výroby, více však výsledkem zneškodňování externích odpadů na staré ČOV a sludgeových rybnících před rokem 1989.
V letech 1952-1958 byl vyráběn chlorovaný parafin, který obsahoval 30-40% chloru. Výroba byla umístěna v blízkosti filtrátové destilace, kde se do roztaveného parafinu vháněl čistý chlór.
- **Chlorované alifatické uhlovodíky** (DCE, TCE, PCE) – samostatný typ polutantu. Od 60. let min. století byly používány k odmašťování při údržbě strojů.
- **Ketony** – v letech 1968-1983 byly používány jako rozpouštědlo v nové rozpustidlové parafince aceton, po roce 1983 byl nahrazen metyletylketonem.
- **Čpavek** byl používán jako alkalizační činidlo při destilaci ropy při provozu nové rozpustidlové parafinky (od 1969) a při výrobě parafinu (od 1972), kde je jako chladicí médium. Znečištění čpavkem ve vodách je sledováno v rozpuštěné formě jako amonné ionty.

Realizovanými sanačními pracemi bylo znečištění všemi uvedenými látkami radikálně sníženo, což bylo potvrzeno dlouhodobým monitoringem. **Hlavními přetrvávajícími kontaminanty tak jsou nadále ropné uhlovodíky, méně významné jsou nadále fenoly, MBAS, BTEX a alifatické chlorované uhlovodíky.**

2.6 Předběžný koncepční model znečištění

Pro zájmovou lokalitu byla zpracována analýza rizik v roce 1995 (Hrabal 1995) a aktualizovaná analýza rizik pro dílčí lokalitu sludgeových rybníků v roce 2005 (Polenka 2005). Oba materiály byly zpracovány před vydáním metodického pokynu MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území. Z toho důvodu v předchozích materiálech nebyl zpracován přehledný koncepční model znečištění.

Na podkladě informací o lokalitě je navržen tento předběžný koncepční model znečištění, který bude nutné upřesnit na podkladě prací této projektované aktualizované analýzy rizik.

Tabulka 3: Předběžný koncepční model znečištění

Expoziční cesta č.	Ohnisko znečištění	Transportní cesta	Příjemce rizik	Poznámka
1	Jednotlivá ohniska kontaminace zemin s fází ropných uhlovodíků	Promývání zemin nesaturované zóny do podzemních vod, uvolňování VKF	Kolektor podzemních vod, systém OPV	
2		Promývání zemin nesaturované zóny do podzemních vod, uvolňování rozpuštěné kontaminace, průnik za OPV a migrace ke studnám	Kolektor podzemních vod, uživatelé vod ze studní západně od zájmového území	Pouze v případě poškození PTS či delšího výpadku čerpání OPV
3		Promývání zemin nesaturované zóny do podzemních vod, uvolňování rozpuštěné kontaminace nebo VKF, průnik do hlubších artézských kolektorů	Cenomanský kolektor	Propojovací hluboké vrty v minulosti tamponovány. Pravděpodobnost průniku velmi nízká, navíc podmíněná intenzivním čerpáním hlubokých kolektorů.
4	Přípovrchové zbytkové znečištění zemin ropnými uhlovodíky	Vznik prachu na nezpevněných površích, emise kontaminovaného prachu	Pracující v areálu HS Kolín, pracující a obyvatelé okolních areálů	
5		Transport kontaminovaných zemin při stavebních pracích	Životní prostředí v místě uložení zemin	Riziko odvozu zemin s vysokou zbytkovou kontaminací při nedodržení zákona o odpadech.
6	Čerpání kontaminovaných vod z OPV	Průnik kontaminace přes ČOV do odpadního kanálu a dále do povrchových vod	Povrchové vody	V případě nedostatečné funkčnosti ČOV
7	Čerpání podzemních vod při stavebních pracích	Nekontrolované vypouštění vod ze stavebních jam do čistého okolí, migrace do přípovrchově čistých zemin	Dosud čisté zeminy v areálu	Potenciál rozšíření kontaminovaného území
8		Nekontrolované vypouštění vod ze stavebních jam do čistého okolí, migrace do dešťové kanalizace a dále do povrchových vod	Povrchové vody	

Pro potřeby hodnocení jednotlivých výše uvedených expozičních cest existuje velké množství podkladů z předchozích etap průzkumných prací, výsledků sanačních prací a monitoringu podzemních vod. Zhodnocením archivních podkladů však lze konstatovat několik nedostatků v prozkoumanosti:

- Stanovení zbytkového znečištění zemin nesaturované zóny – sanační práce v zájmovém území byly cíleny k odstranění VKF s tím, že by na zájmovém území neměly zůstat zeminy s kontaminací NEL vyšší než 8000 mg/kg suš. Jedná se o poměrně vysokou úroveň zbytkového znečištění s vysokou variabilitou v rámci zájmového území.
V rámci předchozích průzkumných prací bylo podrobně prováděno senzorické

dokumentování znečištění vrtných jader pomocí sedmi stupňů intenzity znečištění. Toto lze s výhodou využít pro odvození intenzity znečištění nesaturované zóny. Avšak následně po průzkumných pracích probíhaly sanační práce s promýváním zemin. Nejsou tedy dostupné bližší údaje o zbytkovém znečištění zemin nesaturované zóny, které bude potřebné ověřit.

- V místech výskytu VKF probíhal monitoring kvality podzemních vod pouze z hlediska měření hladiny a mocnosti VKF. S ohledem na původně velký rozsah výskytu VKF je v zájmovém území jen málo monitorovacích objektů s údaji o zbytkovém rozpuštěném znečištění v podzemních vodách. Pro potřeby popisu zbytkového znečištění a vyhodnocení analýzy rizik bude potřebné doplnit údaje o rozpuštěném znečištění i z míst s přetrvávajícím výskytem VKF.
- Kvalita VKF byla v minulosti sledována pomocí destilačních křivek. Jedná se o zavedený systém hodnocení, avšak nepodává dostatečnou představu a srovnání s databázovými zdroji informací potřebných pro hodnocení migrovatelnosti, rizikovosti či směsného původu kontaminace. Proto pro hodnocení rizik bude potřebné zpracovat standardní kvalitativní stanovení včetně viskozit.

3 Projektované práce

3.1 Doprůzkum znečištění

Z hodnocení předběžného koncepčního modelu vyplývá potřeba realizace doprůzkumu znečištění zaměřeného na:

- stanovení zbytkového znečištění zemin nesaturované zóny se zaměřením na svrchní vrstvu a zónu kolísání hladiny podzemní vody
- stanovení rozpuštěného znečištění podzemních vod v oblastech, kde byly sledovány pouze mocnosti VKF
- určení kvalit zbytkového znečištění VKF s ohledem na jejich migrovatelnosti

K zajištění uvedených bodů budou realizovány sondážní práce a vzorkovací práce s následným laboratorním zpracováním vzorků. Určení přesných míst vzorkování včetně zpracování vzorkovacího plánu není v rámci tohoto projektu možné. Nezbytným podkladem bude podrobná rešerše archivních podkladů.

3.1.1 Rešeršní práce a příprava vzorkovacího plánu

Úvodním krokem realizace prací na AAR následně po zpracování prováděcího projektu bude podrobná rešerše archivních dat. Jejím cílem bude získat historická data o vývoji a prostorové distribuci znečištění a převedení dat do tabelární podoby pro možnost dalšího zpracování a seznámení se s rozsahem a intenzitou zbytkového znečištění po ukončených sanačních pracích. Zde je nutno připomenout, že několik dílčích ohnisek se známou či předpokládanou kontaminací i přes ukončení sanačních prací dosud nebylo možno sanovat a v rámci zpracování AAR bude nutno zaujmout k těmto oblastem stanovisko. Jedná se o oblasti: Stará a nová mísirna se skladovacími prostory východně od CK, Trubní kanál u Rozpustidlové parafinky a Pařírnu sudů.

Archivní údaje bude potřebné poskládat od:

- nabyvatele PARAMO, a.s. – zejména údaje o území, možnostech přístupu, tištěné zprávy, atp.
- dodavatele sanačních prací GEOTest, a.s. – digitální či písemné podklady z realizovaných doprůzkumných, sanačních a monitorovacích prací

V rámci rešeršních prací bude potřebné využít i údaje z monitoringu podzemních vod plánovaného na duben 2018 společností GEOTest a závěrečné zprávy sanačních prací plánované na červenec 2018.

Rešeršní práce vyústí ve zpracování vzorkovacího plánu, který bude podléhat schválení na KD. Tímto vzorkovacím plánem bude stanoveno umístění sondážních prací a výběr objektů k odběru vzorků podzemních vod a VKF při zohlednění výsledků monitoringu realizovaného za ustáleného stavu po ukončení sanačních prací (po ukončení čerpání a zasakování koncem roku 2017). Ve vzorkovacím plánu bude také řešeno BOZP a pyrotechnický dohled při doprůzkumných pracích.

3.1.2 Sondážní práce

Pro potřeby doprůzkumných prací je projektováno realizovat 25 nevystrojených sond k odběru vzorků zemin z nesaturované zóny a zóny kolísání hladiny podzemní vody. Tyto sondy budou umístěny v blízkosti stávajících starých vrtů se starým dokumentovaným znečištěním tak, aby bylo možno zhodnotit vývoj intenzity znečištění vlivem přirozených atenuačních procesů nebo vlivem sanačních prací. V případě, že z rešerše archivních materiálů vyplyne potřeba doplnění údajů z míst, kde v minulosti vrtné práce nebyly realizovány, je toto možné. Předpoklad je, že alespoň 70% sond bude umístěno v blízkosti starých vrtů (ve vzdálenosti do 2 m). Hloubka sond je stanovena na 4 m.

Požadovaná technologie sondážních prací je jádrové vrtání na sucho tak, aby nebyly znehodnoceny vzorky zemin pro další laboratorní zpracování. Vrtný průměr je požadován v rozsahu 50-200 mm v závislosti na použité vrtné soupravě. Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s 25 sondami hloubenými ruční přenosnou soupravou. V případě výskytu hůře sondovatelných navážek je uvažováno s nasazením strojní pojízdne soupravy s tím, že při využití této změny způsobu vrtání je ve výkazu výměr uvažováno s příplatkem na 15 sond.

Vrtné jádro bude geologicky dokumentováno včetně senzorického popisu míry kontaminace a po fotodokumentaci a odběru vzorků likvidováno zpětným dusaným záhozem do stvolu sondy. V případě, že sonda bude umístěna ve zpevněné ploše, bude povrch terénu zajištěn betonovou zátkou mocnou min 20 cm.

S ohledem na bezpečnostní předpisy v HS Kolín budou sondážní práce zajištěny také pyrotechnickým průzkumem. V minulosti realizovaný průzkum byl aplikován na ploše 3×3 m kolem vytyčených vrtů. Přesto se nelze spoléhat, že při umístění sondy ve vzdálenosti do 2 m od původního vrtu je toto situování bezpečné. Ne všechny původní vrty byly takto pyrotechnickým průzkumem zajištěny v dostatečném rozsahu.

3.1.3 Vzorkovací práce a laboratorní práce

Veškeré vzorkovací práce budou prováděny v souladu s metodickým pokynem MŽP pro vzorkovací práce v sanační geologii z roku 2006. V rámci vzorkovacích prací budou zohledněny specifické požadavky popsány dále v textu. Odběr každého vzorku bude dokumentován v primární dokumentaci odběru vzorků.

Vzorkování zemin

Vzorkování zemin bude cílené k dokumentaci zbytkového znečištění horninového profilu až k hladině podzemní vody. Jsou projektovány 3 hloubkové úrovně odběru vzorků z každé sondy, tj. celkem 90 vzorků zemin:

- 1. úroveň z hloubky 0,1 až 0,5 m, resp. úsek 0,4 m pod zpevněnou plochou
- 2. úroveň z hloubky 1,0 až 2,0 m nebo výrazně kontaminovaný úsek charakterizující střední část profilu

- 3. úroveň bude reprezentovat zónu kolísání hladiny podzemní vody

Odběry vzorků zemin budou zajištěny smíšeným způsobem z dané hloubkové úrovně. V závislosti na použitém vrtném nářadí a množství vrtného jádra bude k přípravě vzorku použita metoda kvartace. Odebrané vzorky budou uloženy do vzorkovnic předepsaných laboratoří a uloženy do chladících boxů pro potřeby transportu.

V rámci odběru každého vzorku bude provedena polní zkouška vyluhovatelnosti VKF do vody. Při této zkoušce bude do čistého kelímku (cca 0,2 l, jednorázové použití) nalita čistá voda, do té bude vložena část připraveného směšného vzorku zeminy (cca 100 g) a obsah bude lehce promíchán. Do protokolu primární dokumentace bude zaznamenáno, zda došlo k uvolnění filmu VKF či nikoliv a případné další poznámky dokumentující zvláštní projevy této polní zkoušky. Výsledky budou dále využívány jako upřesňující informace k hodnocení vyluhovatelnosti uhlovodíkové kontaminace.

Vzorkování podzemních vod a VKF

Vzorkování podzemních vod je plánováno k zahuštění informací o stavu rozpuštěného znečištění v podzemních vodách v zájmovém území, především v místech, kde z důvodu přítomnosti VKF v minulosti nebylo rozpuštěné znečištění sledováno.

Celkem je projektován odběr 20 vzorků vod s tím, že u 10 vzorkovaných objektů je předpokládán výskyt VKF. Vrty s přítomností VKF budou vzorkovány v tzv. statickém stavu odběrem vody z vodního sloupce cca 0,5 m pod hladinou pomocí zonálního vzorkovače nebo vzorkovacího čerpadla. Před odběrem bude změřena úroveň hladiny podzemní vody, resp. VKF a mocnost VKF. V odebírané vodě budou měřeny fyzikálně-chemické parametry (teplota, pH, Eh, vodivost) a voda bude napuštěna do uzavíratelné čisté nádoby se spodním vypouštěcím ventilem (objem 2 až 3 l v závislosti na množství potřebného vzorku). Takto odebraný vzorek bude odstaven na 1 den do chladicího boxu/chladničky k oddělení rozvířené VKF ve vzorku. Po oddělení VKF budou vzorky vody naplněny do příslušných vzorkovnic pro jednotlivá laboratorní stanovení, zejména stanovení rozpuštěných NEL a C10-C40.

Vzorkování vrtů bez přítomnosti VKF bude probíhat standardním způsobem v dynamickém stavu při použití vzorkovacího čerpání s odčerpáním 3 objemů vodního sloupce ve vrtu nebo při ustálení měřených fyzikálně-chemických parametrů (teplota, pH, Eh, vodivost). Před zahájením čerpání bude změřena úroveň hladiny podzemní vody.

Laboratorní práce

Všechny analýzy vzorků budou realizovány v laboratoři s akreditovanými laboratorními postupy. Protokoly laboratorních analýz budou přiloženy do závěrečné zprávy AAR.

Přehled a počty projektovaných vzorků uvádí tabulka. V případě vzorků zemin budou ve všech vzorcích analyzovány koncentrace NEL. Další analýzy na C10-C40 a výluh NEL (výluh dle metodiky hodnocení vyluhovatelnosti odpadů) budou prováděny výběrově tak, aby cca 1/3 vzorků reprezentovala zeminy s vysokou kontaminací, 1/3 se střední kontaminací (cca 2000-8000 mg/kg suš.) a 1/3 s nízkou kontaminací ropnými uhlovodíky.

Ve všech vzorcích podzemních vod budou analyzovány obsahy znečištění NEL, jednosytných fenolů, anionaktivních tenzidů (MBAS) a těkavých organických látek (BTEX a chlorované etylény). Ostatní projektované analýzy budou stanovovány výběrově tak, aby vhodně doplňovaly informace o stavu znečištění podzemních vod.

Kvalitativní analýza VKF metodou plynové chromatografie (s doložením chromatogramu) spolu s dynamickou viskozitou bude zpracována v 8 vzorcích VKF tak, aby bylo pokryto kvalitativní spektrum ropných uhlovodíků přítomných v celém zájmovém území na hladině podzemní vody.

Tabulka 4: Přehled vzorkování a laboratorních analýz

Vzorkování zemin	počet
Vzorkování	
Odběr vzorku zeminy včetně zkoušky výluhu VKF	90
Polní zkouška vyluhovatelnosti VKF	90
Analýzy	
NEL	90
C10-C40	40
výluh NEL	40
Vzorkování podzemních vod	počet
Vzorkování	
Odběr vzorku VKF	8
Odběr vzorku vody pod VKF	10
Dynamický odběr vod	10
Terénní měření (hladina, t, pH, Eh, kond.)	20
Analýzy	
NEL	20
C10-C40	10
fenoly jednosytné	20
fenoly GC/MS (fenol, dimethylfenoly, kresoly)	4
MBAS	20
TOL (BTX+VC, DCE, TCE, PCE)	20
základní chemický rozbor (ÚCHR) *	10
kvalita RU z VKF včetně dynamické viskozity	8

* ÚCHR min. v rozsahu – pH, tvrdost, vodivost, rozpuštěné látky, amonné ionty, chloridy, dusičnany, dusitany, fluoridy, sírany, hydrogenuhličitany, Ca, Mg, Fe, K, Mn, Na

3.2 Zpracování aktualizované analýzy rizik

Stávající analýza rizik (Hrabal, 1995) a aktualizace analýzy rizik pro dílčí území BSL (Polenka, 2005) byly zpracovány v období před platností stávajícího metodického pokynu. Z toho důvodu je nezbytné projektovanou AAR zpracovat v plném rozsahu podle platného MP MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území z ledna 2011.

Při zpracování AAR je potřebné vycházet z předběžného koncepčního modelu, který je uveden v tomto projektu, a který je možné dále upravovat v závislosti na zjištěných skutečnostech.

K základním cílům AAR bude mimo jiné náležet:

- Kompletní popis zbytkového znečištění (aktuální stav znečištění) po ukončené sanaci.
- Posouzení zbytkového znečištění z hlediska nutnosti pokračování dalších nápravných opatření. Při tomto vycházet z posouzení vyluhovatelnosti zbytkové kontaminace a možnosti šíření VKF. Posouzení potřeby realizace ochranného čerpání v oblasti Staré a nové mísirny východně od CK k omezení migrace VKF směrem k OPV.
- Případný návrh úpravy cílových limitů nápravných opatření.
- Stanovit doporučení pro nakládání se zeminami se zbytkovou kontaminací v rámci výrobního areálu při investiční činnosti.

- Doporučení pro využití či likvidaci stávajících vystrojených vrtů.
Částečnou likvidaci vrtů plánuje společnost GEOtest, a.s. v rámci ukončení sanačních prací. Zhotovitel AAR musí včas konzultovat plánovanou likvidaci vrtů již v rámci rešerše a přípravy vzorkovacího plánu.

Při popisu stávajícího zbytkového znečištění a jeho hodnocení je potřebné vycházet kromě srovnání s indikátory znečištění (MP MŽP, leden 2014) a případnými složkovými legislativními předpisy také hodnot požadového znečištění, které je potřebné stanovit v rámci rešeršních a průzkumných prací.

Údaje o realizovaných sanačních pracích ukončených k 31.12.2017 by měly být převzaty (dle potřeby doplněny) ze závěrečné zprávy sanace, kterou by společnost GEOtest, a.s. měla vydat v červnu 2018.

Výsledky zpracování a závěrečná zpráva AAR budou podléhat oponentnímu řízení. Schválená závěrečná zpráva a výsledky prací budou vloženy do SEKM.

3.3 Nakládání s odpady

V rámci prací AAR není předpoklad vzniku odpadů. Vrtná jádra z mapovacích sond budou využita ke zpětnému zásypu sond.

3.4 Metody řízení jakosti a plnění zákonných požadavků

Všechny průzkumné i vyhodnocovací práce budou prováděny v souladu s procesními příručkami systému jakosti dle normy ISO 9001 a navazujícími standardními operačními postupy (SOP).

Projektované práce na zpracování AAR svým jsou projektovány jako geologicko-průzkumné práce podle zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů.

V rámci přípravy realizace geologických prací budou provedena oznámení v souladu se zákonem č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů:

- oznámení obci
- žádost o vyjádření k projektu ke krajskému úřadu
- evidence geologických prací u ČGS Geofond

V případě, že bude v rámci zpracování vzorkovacího plánu přistoupeno k hloubení sond na pozemcích ve vlastnictví třetích osob, musí s nimi být uzavřena písemná dohoda.

Realizace a řízení prací bude dále podléhat metodickým postupům:

- Metodický pokyn MŽP Analýza rizik kontaminovaného území, leden 2011
- Metodický pokyn MŽP Indikátory znečištění, leden 2014
- Metodický pokyn MŽP Vzorkování v sanační geologii, únor 2007
- Metodický pokyn MŽP pro průzkum kontaminovaného území, září 2005
- Metodický pokyn MŽP k plnění databáze SEKM včetně hodnocení priorit, březen 2011
- Směrnice MF a MŽP pro přípravu a realizaci zakázek řešících ekologické závazky vzniklé při privatizaci č. 4/2017

3.5 Harmonogram prací

Výše navržené doprůzkumné práce a zpracování AAR by mělo být dokončeno během 7,5 měsíce ve formě závěrečné zprávy pro oponentní řízení. Konání oponentního řízení je předpokládáno do konce 8 měsíce od zahájení prací.

V průběhu zpracování AAR jsou plánovány 2 kontrolní dny. Cílem prvního bude odsouhlasení vzorkovacího plánu. Druhý KD je plánován po ukončení doprůzkumných prací.

Termíny zpracování připomínek z oponentního řízení do závěrečné zprávy budou dohodnuty v závěru oponentního jednání v závislosti na rozsahu případných úprav.

Tabulka 5: Harmonogram prací

	činnost	měsíc							
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1	Přípravné práce								
1.1.	Školení, zajištění vstupů a vjezdů	x x							
1.2.	Realizační projekt	x							
2	Rešeršní práce								
2.1.	Rešerše archivních materiálů	x x	x x x	x					
2.2.	Rekognoskace území	x	x x x	x					
2.3.	Vzorkovací plán			x					
3	Terénní a laboratorní práce								
3.1.	Sondážní práce				x x				
3.2.	Vzorkovací práce				x x	x x			
3.3.	Laboratorní analýzy - zeminy				x x	x x x			
3.4.	Laboratorní analýzy - vody a VKF				x	x x x			
4	Řízení, dokumentace a vyhodnocení								
4.1.	Řízení prací	x x x	x x x	x x x	x x x	x x			
4.2.	Geologická dokumentace				x x	x x			
4.3.	Vyhodnocení a zpracování AAR					x x	x x x	x	
4.4.	Závěrečná zpráva pro oponentní řízení							x	
4.5.	Kontrolní dny a oponentní řízení				x		x		x
6.6.	Záznam do SEKM								x

4 Položkový výkaz výměr

Výkaz výměr tvoří přílohu 7.

V Praze 23. 2. 2018

Použitá literatura

- Hrabal J. a kol., 1995. Riziková analýza starých ekologických zátěží KORAMO a.s. Kolín. Mega a.s.
- KAP, spol. s.r.o., 04/1999. Supervize sanace starých ekologických zátěží KORAMO, a.s. Kolín – Zpráva o předběžném průzkumu znečištění stavebních materiálů v areálu závodu.
- Polenka M., 1975. Zpráva o I. etapě hydrogeologického průzkumu zaměřeného na zjištění rozsahu kontaminace podzemních vod ropnými látkami z k. p. Koramo – Kolín. Geotest Brno.
- Polenka M., 1984. Podrobný hydrogeologický průzkum pro vybudování systému ochrany podzemních vod v oblasti k. p. Koramo Kolín. Geotest, Brno.
- Polenka M., Šimůnek J., 10/1999. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Těžba kontaminovaných zemín v Centrálním kolejišti. Závěrečná zpráva. Geotest Brno, a.s.
- Polenka M. a kol., 03/2002. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Sanace saturované zóny – I. etapa. Závěrečná zpráva. Geotest Brno, a.s.
- Polenka M. a kol., 10/2002. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Průběžná zpráva č. 22 za III. Q. 2002. GEOtest Brno, a.s.
- Polenka M. a kol., 04/2004. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Sanace nesaturované zóny, mezideponie RDH. Závěrečná zpráva. GEOtest Brno, a.s.
- Polenka M. a kol., 04/2005. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Doplněná aktualizace analýzy rizik pro oblast bývalých sludgeových lagun. GEOtest Brno, a.s.
- Polenka M. a kol., 10/2005. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Dolněná aktualizace analýzy rizik pro oblast bývalých sludgeových lagun. GEOtest Brno, a.s.
- Polenka M. a kol., 05/2005. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Odstranění kontaminovaných stavebních konstrukcí a zemín v jejich podloží a okolí. Závěrečná zpráva. GEOtest Brno, a.s.
- Polenka M. a kol., 04/2006. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Průběžná zpráva č. 36 za I. Q. 2006. GEOtest Brno, a.s.
- Polenka M. a kol., 11/2006. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Odstranění odpadů ze sludgeových lagun. Závěrečná zpráva. GEOtest Brno, a.s.
- Polenka M. a kol., 02/2009. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Přehled č. 75 provedených prací v období listopad 2008 – 4. únor 2009. GEOtest Brno, a.s.
- Polenka M. a kol., 04/2011. Kolín Koramo, a.s., HS Kolín. Odstranění starých ekologických zátěží. Doplněk č. 7 Prováděcího projektu na dokončení sanačních prací. GEOtest, a.s.
- Polenka M. a kol., 12/2015. Kolín Koramo, a.s., HS Kolín. Odstranění starých ekologických zátěží. Metodická změna č. 13 Prováděcího projektu Dokončení sanačních prací, odstranění kontaminovaných materiálů. GEOtest, a.s.
- Polenka M. a kol., 10/2016. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Průběžná zpráva č. 72 za III. Q. 2016. GEOtest, a.s.
- Polenka M. a kol., 04/2017. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Odstranění kontaminovaných materiálů dle MZ č. 13 PP DSP. Závěrečná zpráva. GEOtest, a.s.
- Polenková A. a kol., 11/2017. Kolín Koramo. Sanace starých ekologických zátěží. Závěrečná zpráva – monitoring, říjen 2017. Geotest, a.s.

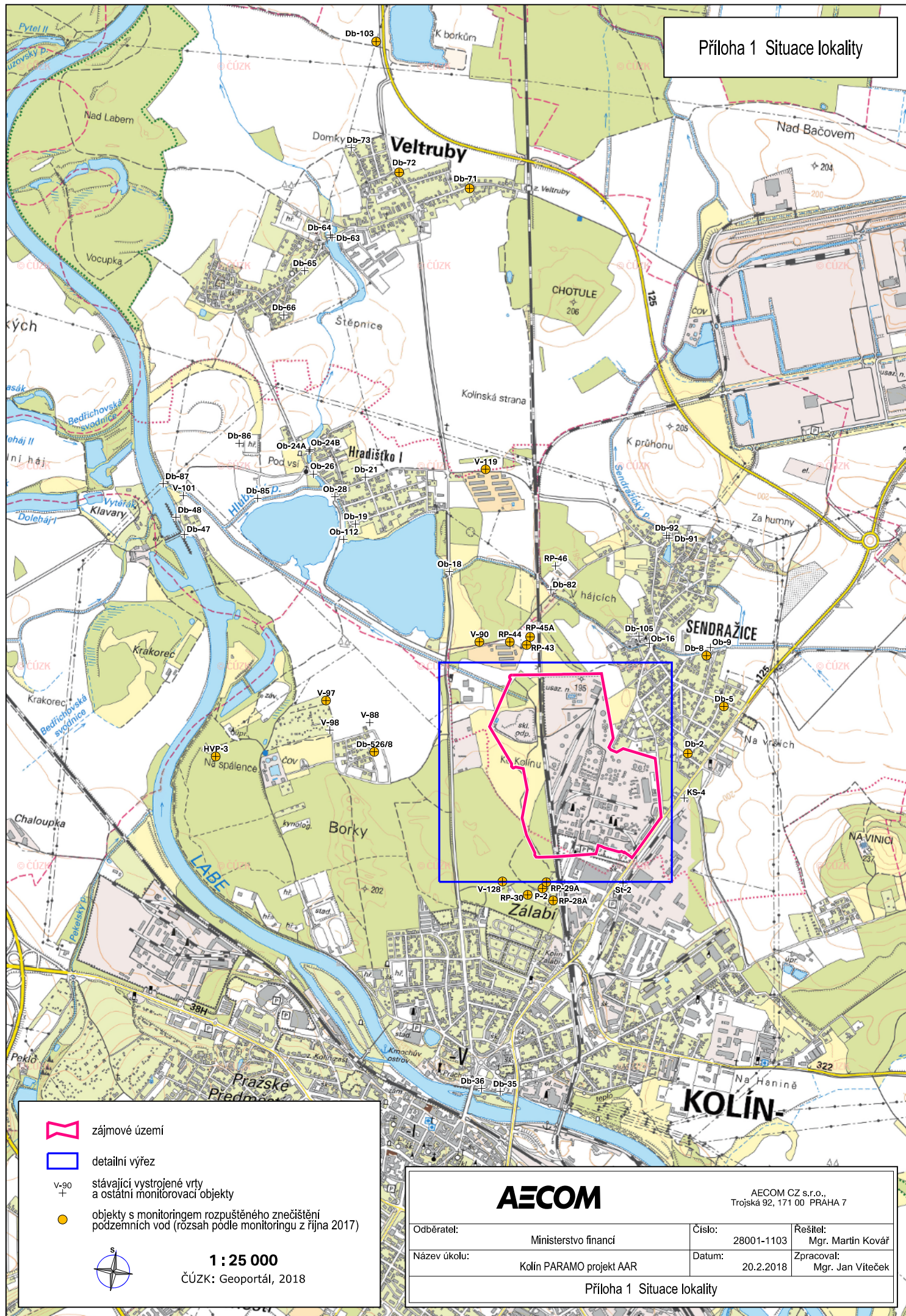
Přehled použitých zkratk

AAR	aktualizovaná analýza rizik
BSL	bývalé sludgeové laguny
BSVM	Bývalá stanice velkokapacitního mísení a trubní kanál
BTEX	benzen, toluen, ethylbenzen, xyleny
CK	Centrální kolejiště
CIU	chlorované uhlovodíky
č.h.p.	číslo hydrologického pořadí
ČOV	čistírna odpadních vod
ČSÚ	Český statistický úřad
DOPV	drenáž v oblasti OPV
HKD	Horký kontakt a DUOSOL
HS	hospodářské středisko
KD	kontrolní den
MBAS	anionaktivní tenzidy
MF ČR	Ministerstvo financí České republiky
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEL	nepolární extrahovatelné látky
OPV	ochrana podzemních vod
PHM	pohonné hmoty a maziva
PP	prováděcí projekt
PTS	podzemní těsnící stěna
PV	podzemní voda
RU	ropné uhlovodíky
SBN	Staré benzinové nádrže
SČ	Staré čiření
SEKM	systém evidence kontaminovaných míst
SOP	standardní operační postup
SL	sludgeové laguny
SÚČS	Stará ústřední čerpací stanice
TD	Trubková destilace
TO	topný olej
VKF	volná kapalná fáze

Příloha 1

Situace lokality

Příloha 1 Situace lokality



zájmové území

detailní výřez

V-90
+ stávající vystrojené vrty
a ostatní monitorovací objekty

objekty s monitoringem rozpuštěného znečištění
podzemních vod (rozsah podle monitoringu z října 2017)



1 : 25 000
ČÚZK: Geoportál, 2018

AECOM

AECOM CZ s.r.o.,
Trojská 92, 171 00 PRAHA 7

Odběratel:	Ministerstvo financí	Číslo:	28001-1103	Řešitel:	Mgr. Martin Kovář
Název úkolu:	Kolín PARAMO projekt AAR	Datum:	20.2.2018	Zpracoval:	Mgr. Jan Vítěček

Příloha 1 Situace lokality

Příloha 2

Situace realizovaných sanačních opatření

Dílčí ohniska kontaminace s realizovanou sanací zemin

1

Sludgeové rybníky

2

Składka RDH včetně skládky ČOV

3

B-stanice

4

D-stanice

5

CK - výměna kolejového svršku (max. do 0,5 m)

6

Ústřední čerpací stanice

7

Jímka ústřední čerpací stanice

8

Agiter 17 u SUCS

9

Stará trubková destilace a staré benzínové nádrže

10

Staré zemní nádrže

11

Extraktorové nádrže č. 940

12

Bývalé plnění autocisteren TTO

13

Separátory DS

14

Oblast komína a nádrží na Duosolu

15

HK - oblast pece a nádrží na TO

16

Podzemní nádrž u SC a oblast zlikvidované lísové parafínky

17

Bývalá stanice velkokapacitního misení, trubní kanál

18

Zvedací kondenzátu

19

Sloupová nádrž

20

Bývalé stáčení hydrogenátů, kolej č. 18

21

Bývalá plnima oleju do drobných obalů

22

CK včetně stáčení lávy mezi kolejemi č. 6 a 8

23

CK - nádržový dvůr

24

CK - trubní kanál a jímka

Dílčí ohniska s kontaminací zemin dosud neřešená

31

Rozpustidlová parafínka, trubní kanál

32

Parfima sudů

33

Stará a nová mísiska, skladovací prostory

F

Označení oblasti se sanací podzemních vod

V-60

Stávající vstrojené vrtý a ostatní monitorovací objekty

Objekty s monitoringem rozpustěného znečištění podzemních vod (rozsah podle monitoringu z října 2017)

Průběh podzemní těsnicí stěny

Sanační a infiltrační drény

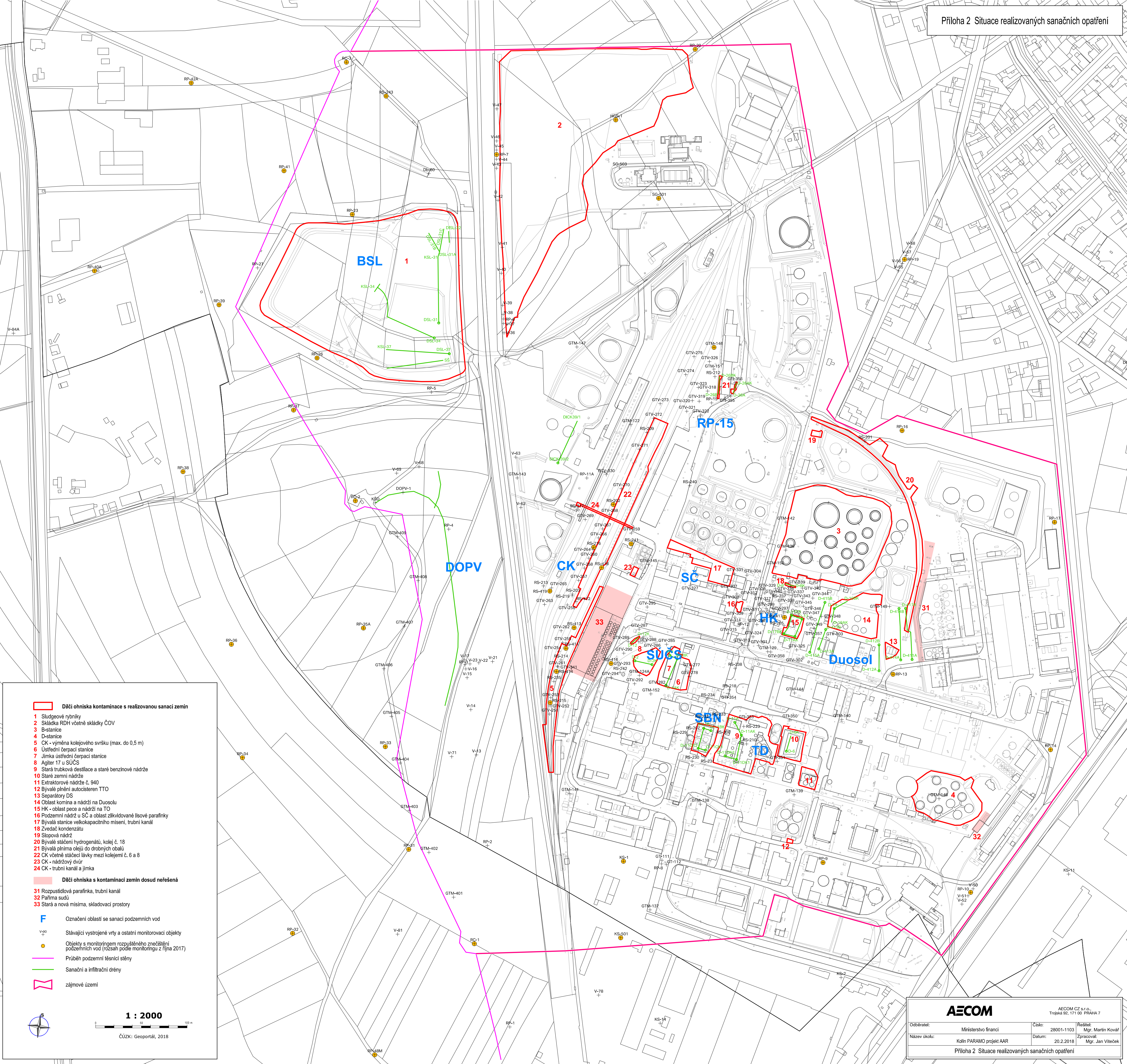
zájmové území

S

1 : 2000

0 50 100 m

ČÚZK: Geoportál, 2018



AECOM

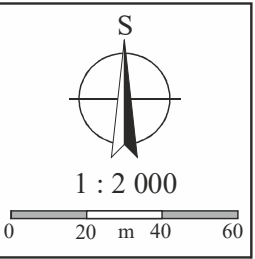
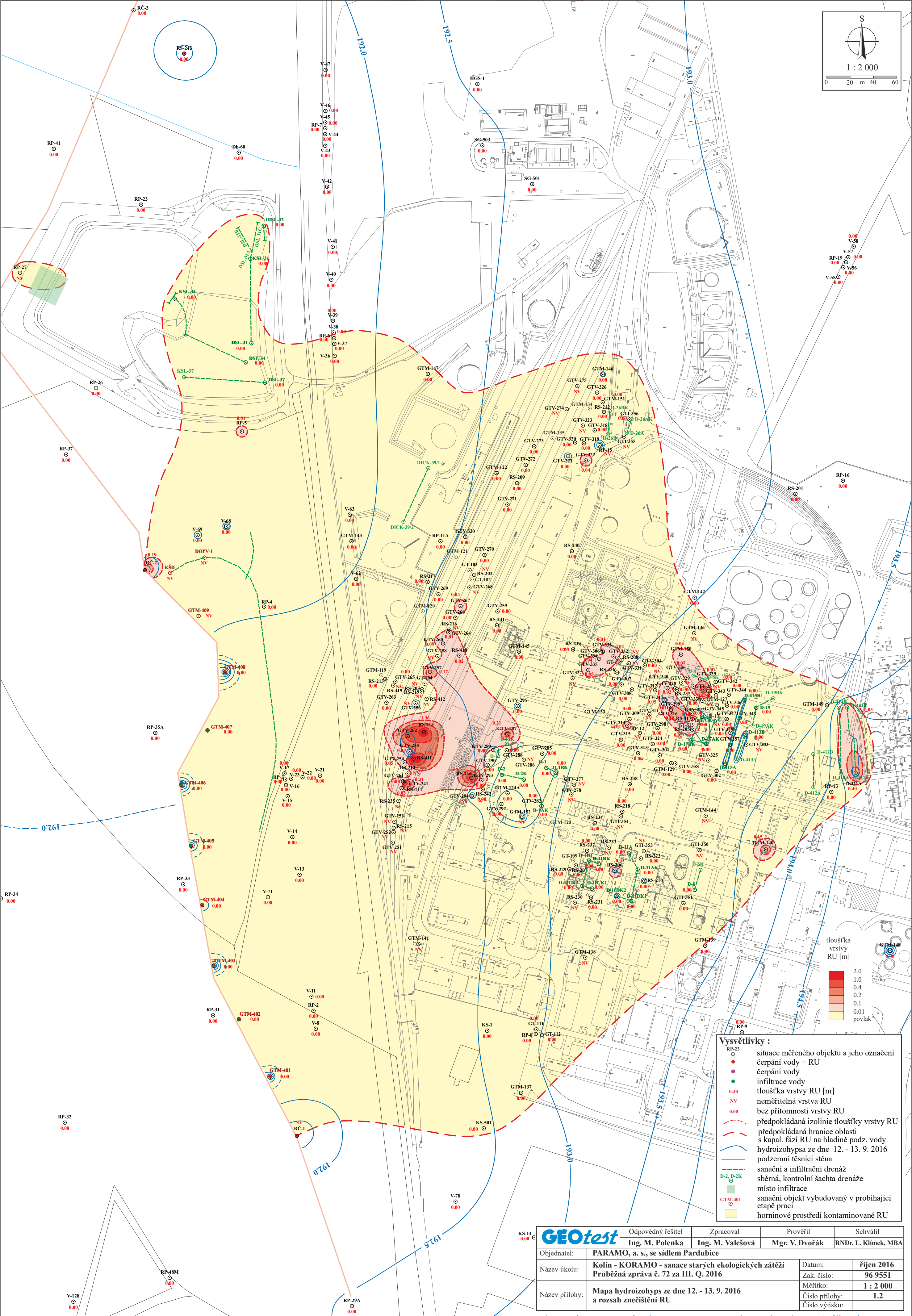
AECOM CZ s.r.o.,
Trojská 92, 171 00 PRAHA 7

Odběratel:	Ministerstvo financí	Číslo:	28001-1103	Řešitel:	Mgr. Martin Kovář
Název úkolu:	Kolín PARAMO projekt AAR	Datum:	20.2.2018	Zpracoval:	Mgr. Jan Vřeček
Příloha 2 Situace realizovaných sanačních opatření					

Příloha 3

Znečištění podzemních vod v září 2016

(mapa převzatá z průběžné zprávy č. 72 za III. Q. 2016,
GEOtest, a.s. Brno)



- Vysvětlivky :**
- RP-23 ○ situace měřeného objektu a jeho označení
 - čerpání vody + RU
 - čerpání vody
 - infiltrace vody
 - tloušťka vrstvy RU [m]
 - neměřitelná vrstva RU
 - bez přítomnosti vrstvy RU
 - - - předpokládaná izolinie tloušťky vrstvy RU
 - - - předpokládaná hranice oblasti s kapal. fází RU na hladině podz. vody
 - - - hydroizohypsa ze dne 12. - 13. 9. 2016
 - - - podzemní těsnící stěna
 - - - sanační a infiltrační drenáž
 - - - sběrná, kontrolní šachta drenáže
 - místo infiltrace
 - sanační objekt vybudovaný v probíhající etapě prací
 - horninové prostředí kontaminované RU

GEOTest	Odpovědný řešitel	Zpracoval	Prověřil	Schválil
	Ing. M. Polenka	Ing. M. Valešová	Mgr. V. Dvořák	RNDr. L. Klímeček, MBA
Objednatel:	PARAMO, a. s., se sídlem Pardubice			
Název úkolu:	Kolin - KORAMO - sanace starých ekologických zátěží Průběžná zpráva č. 72 za III. Q. 2016		Datum:	říjen 2016
Název přílohy:	Mapa hydroizohyps ze dne 12. - 13. 9. 2016 a rozsah znečištění RU		Zak. číslo:	96 9551
			Měřítko:	1 : 2 000
			Číslo přílohy:	1.2
			Číslo výtisku:	

Příloha 4

Tabulky znečištění podzemních vod

(tabulka převzatá ze závěrečné zprávy monitoringu, říjen 2017,
GEOtest, a.s. Brno)

Výsledky chemických analýz odebraných vzorků vod

Tabulka č. 4.5-2

Objekt	Datum	NEL [mg/l]	C ₁₀ - C ₄₀ [mg/l]	FN-1 [mg/l]	MBAS [mg/l]	Benzen [µg/l]	Toluen [µg/l]	Ethylb. [µg/l]	Xyleny [µg/l]	cis-1,2- DCE [µg/l]	TCE [µg/l]	PCE [µg/l]	BSK ₅ [mg/l]	CHSK _{Cr} [mg/l]	NL [mg/l]	N-NH ₄ ⁺ [mg/l]
• Rozhodnutí KÚ Stč. k. odpadní vody (hodnoty "m")			5,0										50	250	120	15
• Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody za OPV		3,0		3,0	5,0	150,0										
• Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody ŠO		1,0		1,0	0,5	30,0										
CK+RP-15 výstup	17.10.17	0,25		<0,05	2,82	<1	<2	<2	<2	20,7	<1	<1	<3	82	27	2,10
	9.11.17	0,40		<0,05	2,14	3,6	<2	<2	15,1	48,7	<1	<1	5	92	51	2,37
	5.12.17	0,42		<0,05	2,48	17,2	<2	<2	13,8	49,4	<1	<1	3	85	52	2,31
SÚČS+TD+SBN výstup	18.10.17	0,92		<0,05	9,00	<1	<2	<2	<2	4,2	<1	1,2	3	118	26	2,30
	9.11.17	0,74		0,06	9,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	4,7	7	133	24	2,05
	5.12.17	2,20		0,05	6,22	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	5	134	40	1,74
SČ	17.10.17			0,12	1,73								6	248	32	1,41
	9.11.17			0,09	1,80								5	247	36	1,43
	5.12.17			0,05	1,40								6	249	15	1,28
HKD výstup	18.10.17	1,20		<0,05	2,16	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	7	152	7	1,17
	9.11.17	3,10		<0,05	1,15	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	9	167	7	1,93
	5.12.17	2,90		<0,05	1,71	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	6	163	12	3,40
BSL+DOPV výstup	17.10.17	1,60		<0,05	3,88	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	124	2	<0,10
	9.11.17	0,29		<0,05	3,86	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	121	4	<0,10
	5.12.17	0,09		<0,05	2,54	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	119	4	1,02
DOPV-1	17.10.17	1,30		0,05	4,38	<1	<2	<2	<2	1,0	<1	<1				
	5.12.17	2,40		0,05	4,34	92,7	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RS-202	18.10.17	0,96		<0,05	2,29	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	0,76		<0,05	2,06	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RS-215	18.10.17	7,30		<0,05	0,14	<1	<2	<2	<2	70,8	<1	1,7				
	7.12.17	10,00		<0,05	0,15	<1	<2	<2	<2	114,0	<1	<1				
RS-216	5.12.17	13,00		0,14	1,20	<1	<2	<2	12,6	<1	<1	<1				
RS-241	9.11.17	0,25		<0,05	0,49	1,1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	0,19		<0,05	0,69	<1	3,6	<2	<2	<1	<1	3,8				
RS-411	16.10.17	0,33		<0,05	3,68	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	1,00		<0,05	2,72	4,9	<2	<2	2,1	5,9	<1	<1				
RS-413 K-6 kontrolní k RS-413	16.10.17	0,78		0,06	4,56	<1	<2	<2	<2	11,5	<1	<1				
	5.12.17	0,55		<0,05	2,44	68,5	8,0	3,1	40,7	23,3	<1	<1				
	5.12.17	0,66		<0,05	2,41	73,7	10,5	4,3	46,8	25,8	<1	<1				
RS-414	16.10.17	0,30		<0,05	2,65	7,2	<2	<2	<2	175,0	9,2	<1				
	7.12.17	0,18		<0,05	1,99	10,8	<2	<2	3,2	133,0	<1	<1				
RS-418	16.10.17	0,33		<0,05	1,32	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	7.12.17	12,00		0,07	0,89	8,3	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RS-419	18.10.17	1,60		0,05	3,23	<1	<2	<2	<2	1,6	<1	<1				
	5.12.17	2,10		0,08	1,82	63,9	<2	<2	72,5	<1	<1	<1				
RS-416	16.10.17	3,00		0,09	8,84	<1	<2	<2	<2	78,6	3,7	62,0				
	9.11.17	4,20		0,09	9,18	248	42,7	56,5	220,0	168,0	<1	<1				
	5.12.17	4,00		0,11	7,56	155,0	18,1	14,5	184,0	155,0	<1	<1				

Objekt	Datum	NEL [mg/l]	C ₁₀ - C ₄₀ [mg/l]	FN-1 [mg/l]	MBAS [mg/l]	Benzen [µg/l]	Toluen [µg/l]	Ethylb. [µg/l]	Xyleny [µg/l]	cis-1,2- DCE [µg/l]	TCE [µg/l]	PCE [µg/l]	BSK ₅ [mg/l]	CHSK _{Cr} [mg/l]	NL [mg/l]	N-NH ₄ ⁺ [mg/l]
• Rozhodnutí KÚ Stč. k. odpadní vody (hodnoty "m")			5,0										50	250	120	15
• Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody za OPV		3,0		3,0	5,0	150,0										
• Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody ŠO		1,0		1,0	0,5	30,0										
RS-417	17.10.17	0,31		0,52	3,01	1,5	<2	<2	5,6	<1	<1	<1				
	9.11.17	0,26		0,26	2,81	12,2	<2	<2	6,7	<1	<1	<1				
	5.12.17	0,20		0,16	1,98	4,3	<2	<2	3,0	<1	<1	<1				
RP-7	17.10.17	0,05		<0,05	1,26	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,91	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-9	17.10.17	<0,05		<0,05	0,47	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	7.12.17	<0,05		<0,05	0,43	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-10	17.10.17	<0,05		<0,05	0,31	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	7.12.17	<0,05		<0,05	0,20	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-13	18.10.17	0,06		<0,05	2,22	5,5	5,8	<2	<2	<1	<1	<1				
	7.12.17	0,07		<0,05	1,88	5,0	8,7	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-14	18.10.17	<0,05		<0,05	0,17	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,20	<1	<2	<2	5,9	<1	11,3	<1				
RP-16 K-1 kontrolní k RP-16	17.10.17	<0,05		<0,05	0,11	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,08	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,07	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-17	17.10.17	<0,05		<0,05	0,07	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,06	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-19	17.10.17	<0,05		<0,05	0,09	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,09	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-20	17.10.17	<0,05		<0,05	0,08	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,09	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
HGS-1	17.10.17	0,06		<0,05	0,42	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,40	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
SG-501	17.10.17	0,07		<0,05	0,68	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,51	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
GTM-146 K-1 kontrolní k GTM-146	18.10.17	1,40		0,13	1,63	<1	<2	2,4	2,9	<1	<1	<1				
	18.10.17	1,10		0,12	1,62	<1	<2	2,4	4,8	<1	<1	<1				
	6.12.17	1,10		0,14	1,36	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
KS-501 čerpáním	17.10.17	2,20		<0,05	0,11	1,2	<2	<2	1 016	<1	<1	<1				
	6.12.17	2,60		<0,05	0,08	<1	<2	<2	1 152	<1	<1	<1				
KS-1 čerpáním	17.10.17	0,34		<0,05	0,59	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	0,12		<0,05	0,53	<1	<2	<2	19,7	<1	<1	<1				
RČ-1	17.10.17	0,46		<0,05	0,10	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	0,40		<0,05	0,07	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RČ-2	17.10.17	0,27		<0,05	8,18	5,6	<2	<2	<2	20,8	<1	<1				
	5.12.17	0,46		<0,05	5,64	<1	<2	<2	<2	18,6	<1	<1				
RČ-3	18.10.17	<0,05		<0,05	0,33	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,41	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				

Objekt	Datum	NEL [mg/l]	C ₁₀ - C ₄₀ [mg/l]	FN-1 [mg/l]	MBAS [mg/l]	Benzen [µg/l]	Toluen [µg/l]	Ethylb. [µg/l]	Xyleny [µg/l]	cis-1,2-DCE [µg/l]	TCE [µg/l]	PCE [µg/l]	BSK ₅ [mg/l]	CHSK _{Cr} [mg/l]	NL [mg/l]	N-NH ₄ ⁺ [mg/l]
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. odpadní vody (hodnoty "m")			5,0										50	250	120	15
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody za OPV		3,0		3,0	5,0	150,0										
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody ŠO		1,0		1,0	0,5	30,0										
RS-243 K-2 kontrolní k RS-243	17.10.17	0,12		<0,05	1,88	<1	<2	<2	<2	45,4	1,2	5,1				
	17.10.17	0,07		<0,05	2,07	<1	<2	<2	<2	37,0	1,0	4,1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	1,21	9,7	<2	<2	<2	44,1	1,1	4,3				
OPV vstup na LUO	18.10.17	0,06		<0,05	1,98	<1	<2	<2	<2	21,8	<1	3,0	<3	41	29	0,61
	5.12.17	0,20		<0,05	0,98	<1	<2	<2	<2	27,0	<1	2,8	<3	40	26	0,99
Paramo Kolín vstup na LUO	18.10.17	0,97		<0,05	2,19	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	18	89	13	<0,10
	5.12.17	0,43		<0,05	1,29	<1	<2	<2	<2	5,8	<1	<1	<3	54	20	0,41
Kanál - Parshalův žlab	18.10.17		0,49	<0,05	2,05	<1	<2	<2	<2	1,8	<1	<1	4	63	16	0,26
	5.12.17		0,24	<0,05	1,49	<1	<2	<2	<2	5,8	<1	<1	3	58	16	1,15
Odp. kanál před sout. s Hlubok. potokem K-3 kontrolní k Odpadní kanál K-5 kontrolní k Odpadní kanál	17.10.17		<0,10	<0,05	1,57	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	48	4	0,30
	17.10.17		<0,10	<0,05	1,59	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	48	3	0,42
	5.12.17		<0,10	<0,05	0,96	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	38	3	<0,10
	5.12.17		<0,10	<0,05	0,93	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	40	3	<0,10
Hluboký potok před sout. s odp. kanálem	17.10.17		<0,20	<0,05	0,08	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	21	<2	<0,10
	5.12.17		<0,20	<0,05	0,19	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	24	<2	<0,10
Db-87 Hlub. potok před vtokem do Labem	16.10.17		<0,10	<0,05	1,17	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	44	<2	<0,10
	5.12.17		<0,20	<0,05	0,53	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	32	<2	<0,10
Pískovna Ob-112 (Balaton)	16.10.17		<0,20	<0,05	0,20	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	26	<2	<0,10
	5.12.17		<0,20	<0,05	0,18	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	25	<2	<0,10
Labe nad vtokem Hlubokého potoka	16.10.17		<0,20	<0,05	0,06	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	13	4	<0,10
	5.12.17		<0,20	<0,05	0,08	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	<10	2	<0,10
Db-60 Odpadní kanál	18.10.17		0,24	<0,05	2,02	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	<3	62	15	0,44
RP-23	17.10.17	0,59		2,60	24,85	348,0	74,9	8,6	17,8	2798,0	199,0	301,0				
RP-26	16.10.17	0,26		<0,05	12,05	53,0	<2	5,4	<2	31,3	1,9	2,3				
RP-28A	16.10.17	<0,05		<0,05	<0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-29A K-4 kontrolní k RP-29A	16.10.17	<0,05		<0,05	0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	16.10.17	0,15		<0,05	0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	<0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-30	16.10.17	<0,05		<0,05	0,06	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,05	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-31	16.10.17	<0,05		<0,05	0,18	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-32	16.10.17	<0,05		<0,05	0,08	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-33	16.10.17	<0,05		<0,05	0,11	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,09	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-34	18.10.17	0,05		<0,05	0,20	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-35A K-5 kontrolní k RP-35A K-2 kontrolní k RP-35A	16.10.17	0,09		<0,05	0,47	<1	<2	<2	<2	<1	<1	4,5				
	16.10.17	0,06		<0,05	0,45	<1	<2	<2	<2	<1	<1	4,9				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,37	<1	<2	<2	<2	<1	<1	5,6				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,37	<1	<2	<2	<2	<1	<1	5,2				

Objekt	Datum	NEL [mg/l]	C ₁₀ - C ₄₀ [mg/l]	FN-1 [mg/l]	MBAS [mg/l]	Benzen [µg/l]	Toluen [µg/l]	Ethylb. [µg/l]	Xyleny [µg/l]	cis-1,2- DCE [µg/l]	TCE [µg/l]	PCE [µg/l]	BSK ₅ [mg/l]	CHSK _{Cr} [mg/l]	NL [mg/l]	N-NH ₄ ⁺ [mg/l]
• Rozhodnutí KÚ Stč. k. odpadní vody (hodnoty "m")			5,0			<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1	50	250	120	15
• Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody za OPV		3,0		3,0	5,0	150,0										
• Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody ŠO		1,0		1,0	0,5	30,0										
RP-36	18.10.17	<0,05		<0,05	0,33	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,23	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-37	16.10.17	0,05		<0,05	0,14	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	6.12.17	<0,05		<0,05	0,09	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-38	16.10.17	<0,05		<0,05	0,24	<1	<2	<2	<2	<1	<1	21,1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,42	<1	<2	<2	<2	<1	<1	5,9				
RP-39	16.10.17	<0,05		<0,05	1,13	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,85	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-40A K-6 kontrolní k RP-40A K-3 kontrolní k RP-40A	16.10.17	<0,05		<0,05	0,27	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	16.10.17	0,05		<0,05	0,27	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,26	<1	<2	<2	<2	<1	<1	1,0				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,25	<1	<2	<2	<2	<1	<1	1,3				
RP-41	16.10.17	0,07		<0,05	2,45	<1	<2	<2	<2	3,9	4,8	54,4				
	5.12.17	<0,05		<0,05	2,09	<1	<2	<2	<2	3,2	5,0	45,2				
RP-42A K-7 kontrolní k RP-42A K-4 kontrolní k RP-42A	18.10.17	0,32		<0,05	1,02	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	18.10.17	0,31		<0,05	1,05	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,69	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,72	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-43	17.10.17	<0,05		<0,05	<0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-44	17.10.17	<0,05		<0,05	0,14	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	0,09	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-45A	17.10.17	<0,05		<0,05	0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
RP-48M K-8 kontrolní k RP-48M	17.10.17	<0,05		<0,05	0,05	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	17.10.17	0,18		<0,05	0,05	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
	5.12.17	<0,05		<0,05	<0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
Db-526/8	18.10.17	<0,05		<0,05	0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
V-90	17.10.17	<0,05		<0,05	<0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	43,7				
V-119	17.10.17	<0,05		<0,05	0,18	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
V-128	18.10.17	<0,05		<0,05	0,06	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
P-2	16.10.17	<0,05		<0,05	0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
Db-72	16.10.17	<0,05		<0,05	0,13	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
Db-2	16.10.17	<0,05		<0,05	0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
Db-5	16.10.17	<0,05		<0,05	0,10	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
Db-8	16.10.17	0,06		<0,05	0,08	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
Db-103	17.10.17	0,05		<0,05	0,07	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
Db-71	16.10.17	0,06		<0,05	0,30	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
Db-67	16.10.17	0,05		<0,05	0,15	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
V-97	17.10.17	0,06		<0,05	0,15	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				
HVP-3	17.10.17	0,06		<0,05	<0,04	<1	<2	<2	<2	<1	<1	<1				

Vysvětlivky: · - Integrované rozhodnutí KÚ Středočeského kraje - Odbor životního prostředí a zemědělství č.j. 158761/193/05/OŽP-2/He ze dne 31. 5. 2005, včetně změn č. 1 až 6, pro vypouštění průmyslových odpadních vod a vod ze sanačního čerpání do recipientu Hluboký potok a rozhodnutí č.j. 152274/2006 KUSK OŽP/Rath ze dne 10. 11. 2006

Poznámka: imisní standardy ukazatelů přípustného znečištění povrchových vod (obecné požadavky) z NV č. 229/2007 Sb. byly z tabulky č. 5.7.1-2 odstraněny a nebudou uváděny ani v dalších vydávaných materiálech, s ohledem na to, že toto NV bylo od 1. 1. 2016 nahrazeno NV č. 401/2015 Sb., kde nejsou imisní standardy uvedeny. Emisní standardy: přípustné hodnoty znečištění pro odpadní vody vypouštěné z PARAMO, a.s. HS Kolín jsou stanoveny v integrovaném rozhodnutí KÚ Středočeského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství.

Pokračování tabulky č. 4.5-2

Objekt	Datum	pH	Alkalita (KNK 4,5) [mmol/l]	T _c [mmol/l]	Vodivost [μS/cm]	Na ⁺ [mg/l]	K ⁺ [mg/l]	NH ₄ ⁺ [mg/l]	Ca ⁺ [mg/l]	Mg ⁺ [mg/l]	Mn ⁺ [mg/l]	Fe ⁺ [mg/l]	Cl ⁻ [mg/l]	SO ₄ ²⁻ [mg/l]	NO ₃ ⁻ [mg/l]	HCO ₃ ⁻ [mg/l]
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. odpadní vody (hodnoty "m")																
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody za OPV																
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody ŠO																
CK+RP-15 výstup	17.10.17	6,46	8,10	4,06	1 051	77,4	8,28	2,70	133	18,0	0,82	21,70	102,0	96,0	<3	494
	9.11.17	6,79	8,30	4,47	1 078	84,2	10,00	3,05	148	19,0	0,86	21,30	97,0	101,0	<3	506
	5.12.17	6,43	8,20	4,24	1 061	83,2	9,90	2,98	142	17,0	0,84	21,10	98,0	100,0	<3	500
SÚČS+TD+SBN výstup	18.10.17	6,91	8,65	3,82	1 254	125,0	13,80	2,96	128	15,1	0,49	9,32	198,0	19,2	<3	528
	9.11.17	7,14	8,60	3,98	1 320	132,0	16,00	2,64	138	13,0	0,52	12,10	210,0	21,8	<3	525
	5.12.17	7,16	8,95	4,23	1 311	130,0	15,50	2,24	142	16,7	0,47	11,60	210,0	20,1	<3	546
SČ	17.10.17	7,15	8,00	3,81	817	39,7	7,05	1,81	125	16,8	0,60	14,90	70,0	11,3	<3	488
	9.11.17	7,23	7,50	3,71	785	36,5	7,00	1,84	122	16,1	0,58	6,50	68,0	12,0	<3	458
	5.12.17	7,11	7,95	3,83	817	39,5	7,03	1,65	126	16,7	0,57	7,30	69,0	11,2	<3	485
HKD výstup	18.10.17	7,41	9,05	4,06	828	43,0	8,58	1,50	135	16,9	0,83	2,49	40,0	20,6	<3	552
	9.11.17	7,31	8,75	3,95	848	45,0	9,50	2,49	130	17,2	0,80	2,29	36,0	22,0	<3	534
	5.12.17	7,44	9,25	4,08	860	47,6	9,75	4,38	134	17,9	0,80	2,33	33,0	24,5	<3	564
BSL+DOPV výstup	17.10.17	7,61	4,55	4,94	1 005	53,9	10,00	<0,10	159	23,6	0,29	0,54	62,0	321,0	<3	278
	9.11.17	7,61	4,35	4,82	995	52,3	9,70	<0,10	157	22,0	0,32	0,60	62,0	318,0	<3	265
	5.12.17	7,76	4,35	4,75	991	51,9	9,30	1,31	154	22,1	0,28	0,63	60,0	317,0	<3	265
DOPV-1	17.10.17	6,40	7,90	5,78	1 134	49,1	8,88	3,35	195	22,3	1,23	30,40	60,0	257,0	<3	482
	5.12.17	6,58	9,10	6,12	1 090	47,3	8,72	3,08	210	21,3	1,28	29,30	46,0	225,0	<3	555
RS-202	18.10.17	6,41	8,55	4,25	876	55,6	7,46	2,36	140	18,3	1,27	23,70	68,0	30,6	<3	522
	5.12.17	6,50	8,60	4,18	865	54,2	7,32	3,03	138	18,0	1,19	20,50	63,0	28,6	<3	525
RS-215	18.10.17	6,36	1,45	0,93	171	3,4	2,29	0,12	32,7	2,8	<0,05	2,14	4,0	23,6	<3	88,5
	7.12.17	6,26	1,90	1,00	189	4,2	2,20	1,17	35,3	2,9	<0,05	2,18	4,0	18,9	<3	116,0
RS-216	5.12.17	6,48	8,90	3,84	933	80,3	5,02	6,63	128,0	15,7	1,25	15,20	76,0	25,3	<3	543,0
RS-241	9.11.17	7,25	7,45	3,97	1 018	96,3	5,70	0,26	132,0	16,5	0,87	11,90	133,0	68,2	<3	454
	5.12.17	6,72	7,70	4,10	1 027	98,7	6,20	1,39	136,0	17,2	0,90	12,10	133,0	72,5	<3	470
RS-411	16.10.17	6,49	7,70	4,69	1 151	116,0	12,20	2,57	152	21,8	0,53	21,40	97,0	191,0	<3	470
	5.12.17	6,53	8,20	4,88	1 174	120,0	13,20	2,56	159	22,3	0,58	21,90	108,0	204,0	<3	500
RS-413	16.10.17	6,46	10,10	5,08	1 206	116,0	12,00	3,18	164	24,1	0,85	25,60	118,0	96,7	<3	616
	5.12.17	6,52	9,05	4,80	1 053	100,0	9,85	3,62	150	23,2	0,70	23,50	95,0	90,0	<3	552
K-6 kontrolní k RS-413	5.12.17	6,53	9,00	4,91	1 051	85,0	8,50	3,80	162	21,0	0,95	7,60	94,0	100,0	<3	549
RS-414	16.10.17	6,39	7,65	4,14	982	86,5	11,10	2,66	132	20,5	0,71	27,20	78,0	127,0	<3	467
	7.12.17	6,48	6,85	3,91	959	84,2	10,50	2,46	128	17,5	0,68	26,80	80,0	121,0	<3	418

Objekt	Datum	pH	Alkalita (KNK 4,5) [mmol/l]	T _c [mmol/l]	Vodivost [μS/cm]	Na ⁺ [mg/l]	K ⁺ [mg/l]	NH ₄ ⁺ [mg/l]	Ca ⁺ [mg/l]	Mg ⁺ [mg/l]	Mn ⁺ [mg/l]	Fe ⁺ [mg/l]	Cl ⁻ [mg/l]	SO ₄ ²⁻ [mg/l]	NO ₃ ⁻ [mg/l]	HCO ₃ ⁻ [mg/l]
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. odpadní vody (hodnoty "m")																
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody za OPV																
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody ŠO																
RS-418	16.10.17	6,47	8,65	4,34	1 003	91,2	8,10	3,11	141	19,9	0,99	16,10	110,0	42,1	<3	528
	7.12.17	6,62	7,90	4,15	960	85,2	7,30	2,17	137	17,8	0,89	15,20	117,0	37,3	<3	482
RS-419	18.10.17	6,47	10,90	4,44	1 044	105,0	7,65	2,76	140	23,0	0,96	19,40	68,0	30,9	<3	665
	5.12.17	6,36	8,00	3,76	836	72,0	5,00	4,75	120	18,5	0,91	40,30	59,0	45,0	<3	488
RS-416	16.10.17	6,54	9,05	4,05	1 293	140,0	15,30	3,84	136	16,0	0,50	11,60	199,0	23,2	<3	552
	9.11.17	6,79	8,90	4,11	1 352	144,0	15,50	2,79	137	16,8	0,62	13,00	220,0	24,0	<3	543
	5.12.17	6,75	9,55	4,32	1 381	155,0	18,20	3,15	145	17,1	0,60	12,20	230,0	25,5	<3	583
RS-417	17.10.17	6,48	9,35	4,39	882	47,5	8,71	4,60	149	16,4	1,05	23,70	40,0	37,3	<3	570
	9.11.17	6,71	8,90	4,21	860	46,8	8,65	3,58	143	15,7	1,00	24,00	39,0	36,8	<3	543
	5.12.17	6,46	9,60	4,35	891	48,3	8,95	4,58	147	16,5	1,07	25,20	39,0	38,2	<3	586
RP-7	17.10.17	6,54	7,25	6,31	1 175	61,2	4,96	1,95	219	20,6	0,74	15,70	81,0	278,0	5,0	442
	5.12.17	6,60	7,45	6,46	1 202	62,5	5,02	1,91	223	21,8	0,77	16,00	91,0	285,0	4,2	454
RP-9	17.10.17	6,78	6,40	4,26	782	25,9	10,30	0,24	150	12,5	1,01	1,25	20,0	146,0	<3	390
	7.12.17	6,88	6,30	4,19	762	25,1	9,90	<1,00	148	12,0	0,92	0,95	23,0	140,0	<3	384
RP-10	17.10.17	6,69	2,90	1,37	346	27,7	5,43	1,14	49,1	3,5	0,69	9,37	30,0	16,4	<3	177
	7.12.17	6,74	3,05	1,40	345	27,5	5,42	0,83	50,1	3,6	0,60	9,25	22,0	16,0	<3	186
RP-13	18.10.17	6,45	10,60	4,76	932	41,3	8,54	4,82	163	16,8	1,12	25,10	38,0	15,4	<3	647
	7.12.17	6,40	5,20	4,33	956	39,2	8,72	7,12	145	17,3	1,15	25,80	40,0	200,0	<3	317
RP-14	18.10.17	6,92	5,75	2,49	780	86,9	3,47	<0,10	90,6	5,6	0,54	6,13	98,0	22,5	<3	351
	6.12.17	6,88	7,50	4,09	1 154	112,0	3,25	<0,10	145,0	11,5	1,62	10,10	186,0	50,0	<3	458
RP-16	17.10.17	6,47	4,30	4,51	912	36,7	3,09	0,28	156	15,0	0,94	39,60	72,0	244,0	<3	262
	6.12.17	6,48	4,50	4,60	949	50,0	3,12	0,36	158	15,9	0,98	40,50	91,0	188,0	<3	275
K-1 kontrolní k RP-16		6.12.17	6,43	4,10	921	55,0	5,01	0,37	140	17,3	1,05	12,90	97,0	185,0	<3	250
RP-17	17.10.17	6,81	5,85	3,28	661	32,1	7,63	<0,10	121	6,4	<0,05	1,95	48,0	41,0	<3	357
	6.12.17	6,66	5,20	3,06	565	27,5	6,95	<0,10	113	5,9	<0,05	1,90	36,0	45,0	<3	317
RP-19	17.10.17	6,81	5,00	3,86	984	78,9	22,10	<0,10	133	13,1	0,16	3,16	111,0	163,0	21,8	305
	6.12.17	6,99	5,10	3,51	1 028	87,3	23,80	<0,10	121	11,9	0,11	0,60	110,0	148,0	6,8	311
RP-20	17.10.17	6,88	4,25	4,51	881	31,9	17,20	<0,10	164	10,2	0,36	0,26	77,0	203,0	21,8	259
	6.12.17	6,73	4,05	4,59	921	34,2	17,70	<0,10	166	11,0	0,40	0,31	100,0	210,0	17,9	247
HGS-1	17.10.17	6,69	6,60	5,82	1 036	38,5	5,85	0,48	209	14,8	0,57	11,10	40,0	284,0	<3	403
	6.12.17	6,61	7,20	5,88	1 081	39,3	5,97	0,68	215	15,5	0,63	11,80	42,0	287,0	<3	439
SG-501	17.10.17	6,71	5,70	3,63	888	69,3	5,43	0,59	128	10,5	1,08	16,70	108,0	99,5	<3	348
	6.12.17	6,65	4,90	3,34	786	60,1	5,13	0,59	119	9,1	1,28	14,40	74,0	98,2	<3	299
GTM-146 K-1 kontrolní k GTM-146	18.10.17	5,99	4,60	2,26	479	8,7	7,31	7,00	80,7	6,0	0,42	26,10	<3,0	54,6	<3	281
	18.10.17	5,93	4,25	2,26	440	8,2	7,62	6,13	80,5	6,1	0,41	25,70	<3,0	52,5	<3	259
	6.12.17	6,01	4,70	2,38	420	7,2	6,31	7,07	85,0	6,2	0,40	24,00	<3,0	49,8	<3	287
RČ-1	17.10.17	6,85	4,85	3,64	749	36,9	11,70	<0,10	124	13,2	0,12	1,89	64,0	125,0	<3	296
	5.12.17	6,88	4,75	3,72	755	37,2	12,00	<0,10	126	14,0	0,16	1,98	66,0	129,0	<3	290
RČ-2	17.10.17	6,27	7,05	9,86	1 752	81,6	16,00	2,92	336	36,0	2,88	70,30	60,0	778,0	<3	430
	5.12.17	6,34	7,15	9,96	1 769	83,5	16,90	3,40	338	37,2	2,97	73,20	64,0	786,0	<3	436

Objekt	Datum	pH	Alkalita (KNK 4,5) [mmol/l]	T _c [mmol/l]	Vodivost [μS/cm]	Na ⁺ [mg/l]	K ⁺ [mg/l]	NH ₄ ⁺ [mg/l]	Ca ⁺ [mg/l]	Mg ⁺ [mg/l]	Mn ⁺ [mg/l]	Fe ⁺ [mg/l]	Cl ⁻ [mg/l]	SO ₄ ²⁻ [mg/l]	NO ₃ ⁻ [mg/l]	HCO ₃ ⁻ [mg/l]
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. odpadní vody (hodnoty "m")																
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody za OPV																
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody ŠO																
RČ-3	18.10.17	6,90	5,10	5,17	887	15,3	15,50	<0,10	183	14,8	<0,05	0,33	19,0	277,0	21,4	311
	5.12.17	7,42	4,30	4,86	659	14,0	13,20	<0,10	172	13,9	<0,05	0,21	11,0	265,0	11,1	262
RS-243 K-2 kontrolní k RS-243	17.10.17	6,38	4,75	5,91	1 101	50,3	7,81	1,38	201	21,7	0,82	18,30	68,0	373,0	<3	290
	17.10.17	6,41	4,80	5,65	1099	56,9	8,5	1,63	190	22,1	0,92	20,5	71	351	<3	293
	5.12.17	6,35	4,90	5,74	1096	50	7,52	1,57	197	20,1	0,8	19,1	72	368	<3	299
OPV vstup na LUO	18.10.17	6,47	4,85	5,46	1 035	51,8	10,00	0,78	184	21,0	0,81	19,50	69,0	326,0	<3	296
	5.12.17	6,50	4,85	5,34	1 021	50,9	9,70	1,27	180	20,6	0,64	18,30	65,0	320,0	<3	296
Paramo Kolín vstup na LUO	18.10.17	6,84	5,95	3,39	1 608	232,0	11,10	<0,10	109	16,2	0,49	7,53	350,0	78,8	<3	363
	5.12.17	6,93	5,00	2,86	746	70,0	7,50	0,53	93,2	13,1	0,58	10,00	80,0	85,2	<3	305
Kanal - Parshalův žlab	18.10.17	7,06	5,70	3,81	1 563	207,0	11,50	0,33	123	17,9	0,54	6,48	315,0	123,0	<3	348
	5.12.17	7,11	5,40	3,33	841	70,3	8,00	1,48	109	14,8	0,61	8,00	78,0	132,0	<3	329
Odp. kanál před soutokem s Hlubok. potokem K-3 kontrolní k Odpadní kanál K-5 kontrolní k Odpadní kanál	17.10.17	7,22	5,45	3,59	1 177	134,0	9,89	0,39	117	16,4	0,83	1,47	205,0	115,0	<3	332
	17.10.17	7,3	5,50	3,66	1174	133	10,4	0,54	120,0	16,3	0,87	3,32	205,0	118,0	<3	336
	5.12.17	7,24	4,75	5,07	780	39,3	6,32	<0,10	174,0	17,6	0,4	2,02	70,0	282,0	<3	290
	5.12.17	7,24	4,70	5,28	781	35,2	6,1	<0,10	178,0	20,5	1,62	10	71,0	290,0	<3	287
Hluboký potok před soutokem s odp. kanálem	17.10.17	6,94	2,50	2,57	568	30,3	8,20	<0,10	79,8	14,1	0,14	0,38	42,0	141,0	5,8	153
	5.12.17	7,33	3,00	2,99	759	33,1	9,05	<0,10	95,0	15,1	0,19	0,40	63,0	149,0	8,1	183
Db-87 Hluboký potok před vtokem do Labem	16.10.17	7,24	4,80	3,55	1 147	125,0	10,10	<0,10	114	17,1	0,35	0,56	200,0	119,0	<3	293
	5.12.17	7,25	3,70	2,84	764	95,0	9,20	<0,10	88	15,6	0,27	0,42	64,0	200,0	3,5	226
Pískovna Ob-112 (Balaton)	16.10.17	7,63	2,65	3,31	733	42,3	10,40	<0,10	97,4	21,4	<0,05	<0,10	66,0	212,0	<3	162
	5.12.17	7,48	3,05	3,45	772	45,2	11,10	<0,10	101,0	22,7	<0,05	<0,10	63,0	216,0	3,9	186
Labe nad vtokem Hlubokého potoka	16.10.17	7,12	2,05	1,56	337	17,2	4,70	<0,10	51,8	6,5	0,09	0,32	25,0	46,4	13,5	125
	5.12.17	7,20	2,25	1,58	373	17,9	5,00	<0,10	52,3	6,8	0,10	0,35	24,0	48,2	15,4	137
Db-60 Odpadní kanál	18.10.17	7,04	5,70	3,81	1 320	160,0	10,10	0,57	123	18,0	0,56	5,91	235,0	124,0	<3	348
RP-23	17.10.17	4,27	0	9,51	1 978	76,0	16,30	13,3	289	55,8	4,24	116,00	75,0	1 280,0	<3	0
RP-26	16.10.17	5,93	3,90	10,41	1 772	67,1	7,43	5,23	346	43,3	4,61	114,00	55,0	978,0	<3	238
RP-28A	16.10.17	6,84	4,60	4,52	829	34,6	2,55	<0,10	165	9,9	0,45	6,64	63,0	209,0	<3	281
RP-29A K-4 kontrolní k RP-29A	16.10.17	6,85	4,65	3,99	839	51,1	6,85	<0,10	143	10,2	0,36	4,01	78,0	157,0	<3	284
	16.10.17	6,96	4,85	3,80	839	51,5	7,03	<0,10	137	9,2	0,35	3,74	78,0	155,0	<3	296
	5.12.17	6,93	4,75	3,89	818	49,3	6,72	<0,10	140	9,7	0,32	3,98	78,0	153,0	<3	290
RP-30	16.10.17	6,83	5,30	5,33	986	44,2	3,81	<0,10	181	19,8	<0,05	0,41	77,0	240,0	9,7	323
	5.12.17	6,80	5,35	5,27	987	44,3	3,80	<0,10	179	19,5	<0,05	0,38	78,0	242,0	8,2	326
RP-31	16.10.17	6,76	5,00	5,32	961	41,2	5,40	<0,10	184	17,8	0,26	10,80	68,0	263,0	<3	305
RP-32	16.10.17	6,65	4,45	5,81	1 012	38,6	5,12	<0,10	199	20,6	0,32	7,94	67,0	329,0	<3	271
RP-33	16.10.17	6,84	4,30	5,39	950	36,0	5,00	<0,10	181	21,2	0,61	8,21	62,0	304,0	<3	262
	6.12.17	6,72	4,45	5,33	940	35,2	4,96	<0,10	179	21,0	0,60	8,30	63,0	300,0	<3	271
RP-34	18.10.17	6,53	4,55	5,15	959	34,1	5,22	0,43	171	21,4	0,77	25,40	68,0	290,0	<3	278

Objekt	Datum	pH	Alkalita (KNK 4,5) [mmol/l]	T _c [mmol/l]	Vodivost [μS/cm]	Na ⁺ [mg/l]	K ⁺ [mg/l]	NH ₄ ⁺ [mg/l]	Ca ⁺ [mg/l]	Mg ⁺ [mg/l]	Mn ⁺ [mg/l]	Fe ⁺ [mg/l]	Cl ⁻ [mg/l]	SO ₄ ²⁻ [mg/l]	NO ₃ ⁻ [mg/l]	HCO ₃ ⁻ [mg/l]
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. odpadní vody (hodnoty "m")																
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody za OPV																
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody ŠO																
RP-35A	16.10.17	6,85	5,60	5,63	1 005	35,2	6,11	0,93	189	22,2	2,06	13,70	49,0	307,0	<3	342
K-5 kontrolní k RP-35A	16.10.17	6,74	5,50	5,56	1 004	38,5	6,58	1,15	185,0	23,0	1,85	13,80	50,0	297,0	<3	336
	6.12.17	6,63	5,20	5,65	1 000	35,0	6,15	1,22	190,0	22,0	2,01	13,30	50,0	305,0	<3	317
K-2 kontrolní k RP-35A	6.12.17	6,63	5,20	5,39	1 002	38,0	7,10	1,19	188,0	17,0	2,00	16,70	52,0	280,0	<3	317
RP-36	18.10.17	6,71	4,40	5,01	954	36,3	6,01	1,83	164	22,4	5,58	15,90	66,0	293,0	<3	268
	5.12.17	6,82	4,60	5,06	966	37,2	6,09	2,32	165	23,0	5,40	16,20	65,0	296,0	<3	281
RP-37	16.10.17	7,01	4,75	3,42	579	13,6	1,40	<0,10	121	9,8	0,73	1,00	8,0	119,0	6,6	290
	6.12.17	7,12	4,40	3,29	548	13,1	1,00	<0,10	117	9,1	0,68	1,02	7,0	115,0	9,1	268
RP-38	16.10.17	7,03	4,25	4,43	798	25,1	1,86	0,94	153	15,0	2,63	0,54	48,0	230,0	3,6	259
	5.12.17	6,84	4,50	4,58	897	26,1	1,99	0,78	157	16,2	2,72	0,62	47,0	236,0	<3,0	275
RP-39	16.10.17	6,57	4,15	6,03	1 041	39,2	2,15	0,25	210	19,1	0,63	16,90	42,0	408,0	<3	253
	5.12.17	6,63	4,15	6,14	1 079	40,5	2,38	0,51	213	20,1	0,69	17,50	48,0	412,0	<3	253
RP-40A	16.10.17	6,69	6,35	4,90	868	32,0	3,30	0,15	165	19,0	0,77	6,02	46,0	177,0	<3	387
K-6 kontrolní k RP-40A	16.10.17	6,70	6,40	4,95	872	35,0	3,61	0,29	167	19,1	0,78	6,15	47,0	177,0	<3	390
	5.12.17	6,84	6,25	5,00	889	33,2	3,70	0,35	168	19,6	0,85	6,15	48,0	179,0	<3	381
K-3 kontrolní k RP-40A	5.12.17	6,81	6,25	4,49	888	35,0	4,90	0,23	155	15,2	0,80	3,30	43,0	150,0	<3	381
RP-41	16.10.17	6,95	16,30	13,57	2 240	79,0	33,10	<0,10	199	209,0	0,47	0,84	60,0	662,0	31,6	994
	5.12.17	6,89	15,00	13,46	2 200	80,0	32,80	<0,10	198	207,0	0,41	0,79	72,0	660,0	14,4	915
RP-42A	18.10.17	6,94	6,85	6,01	1 559	143,0	6,87	0,13	198	26,1	0,51	3,16	210,0	307,0	<3	418
K-7 kontrolní k RP-42A	18.10.17	6,82	6,75	5,99	1 564	147,0	7,02	0,29	200	24,4	0,52	2,81	215,0	302,0	<3	412
	5.12.17	6,85	7,45	6,16	1 630	146,0	6,99	0,15	200	28,4	0,65	3,35	186,0	311,0	<3	454
K-4 kontrolní k RP-42A	5.12.17	6,86	7,55	5,70	1 641	140,0	8,20	0,18	189	24,0	0,90	1,00	177,0	250,0	<3	461
RP-43	17.10.17	7,02	5,55	4,93	921	37,0	10,10	<0,10	163	20,9	0,21	4,18	62,0	215,0	<3	339
RP-44	17.10.17	6,82	4,70	4,38	830	27,7	6,73	<0,10	144	19,2	0,06	0,47	42,0	165,0	60,6	287
	5.12.17	7,19	4,80	4,28	818	26,2	6,65	<0,10	141	18,5	0,07	0,40	50,0	161,0	26,1	293
RP-45A	17.10.17	6,94	5,30	4,62	877	33,3	11,10	<0,10	153	19,6	0,20	1,48	59,0	198,0	3,4	323
RP-48M	17.10.17	6,78	4,85	4,86	928	35,4	4,73	<0,10	170	15,0	0,26	0,76	74,0	222,0	3,4	296
K-8 kontrolní k RP-48M	17.10.17	6,79	4,90	4,88	930	42,6	5,37	<0,10	171	14,9	0,27	0,76	81,0	223,0	3,3	299
	5.12.17	6,79	4,80	5,05	937	36,0	4,91	<0,10	176	15,9	0,29	0,85	77,0	226,0	4,6	293
Db-526/8	18.10.17	6,78	4,85	3,55	836	60,6	4,02	<0,10	128	8,7	0,63	13,40	100,0	102,0	<3	296
V-90	17.10.17	6,85	5,25	4,58	862	34,4	7,80	<0,10	153	18,6	0,30	4,46	55,0	203,0	<3	320
V-119	17.10.17	6,47	2,55	2,50	521	16,4	9,17	<0,10	87,8	7,6	0,08	1,02	28,0	61,6	72,3	156
V-128	18.10.17	6,82	5,25	5,57	980	26,4	5,55	<0,10	196	16,4	0,30	2,05	72,0	256,0	<3	320
P-2	16.10.17	6,85	4,75	3,93	814	40,7	9,95	<0,10	138	11,9	0,28	6,93	82,0	138,0	<3	290
Db-72	16.10.17	6,71	2,65	2,90	629	27,7	19,40	<0,10	99,9	9,9	0,72	1,44	29,0	147,0	53,8	162
Db-2	16.10.17	6,88	6,45	6,49	1 187	33,3	22,50	<0,10	194	40,0	<0,05	0,16	92,0	304,0	<3	393
Db-5	16.10.17	6,88	6,15	6,14	1 222	54,9	20,90	<0,10	214	19,4	<0,05	0,14	124,0	249,0	24,0	375
Db-8	16.10.17	6,98	6,65	6,36	1 146	34,0	7,84	<0,10	170	51,6	0,21	5,46	89,0	275,0	<3	406
Db-103	17.10.17	6,65	2,55	4,53	841	29,9	4,74	<0,10	156	15,5	0,09	0,99	76,0	260,0	19,0	156
Db-71	16.10.17	6,68	1,25	2,57	547	11,5	14,80	<0,10	88,5	8,8	<0,05	0,13	20,0	85,4	153,0	76,3

Objekt	Datum	pH	Alkalita (KNK 4,5) [mmol/l]	T _c [mmol/l]	Vodivost [μS/cm]	Na ⁺ [mg/l]	K ⁺ [mg/l]	NH ₄ ⁺ [mg/l]	Ca ⁺ [mg/l]	Mg ⁺ [mg/l]	Mn ⁺ [mg/l]	Fe ⁺ [mg/l]	Cl ⁻ [mg/l]	SO ₄ ²⁻ [mg/l]	NO ₃ ⁻ [mg/l]	HCO ₃ ⁻ [mg/l]
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. odpadní vody (hodnoty "m")																
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody za OPV																
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. podz. vody ŠO																
Db-67	16.10.17	6,63	2,05	1,73	568	28,5	57,10	<0,10	56,8	7,6	<0,05	0,15	35,0	96,8	69,1	125
V-97	17.10.17	6,65	3,25	3,71	699	29,7	3,07	<0,10	137	7,1	0,55	7,13	31,0	222,0	<3	198
HVP-3	17.10.17	7,13	4,50	2,35	474	21,5	5,73	2,22	80,0	8,6	0,54	1,05	29,0	21,0	<3	275

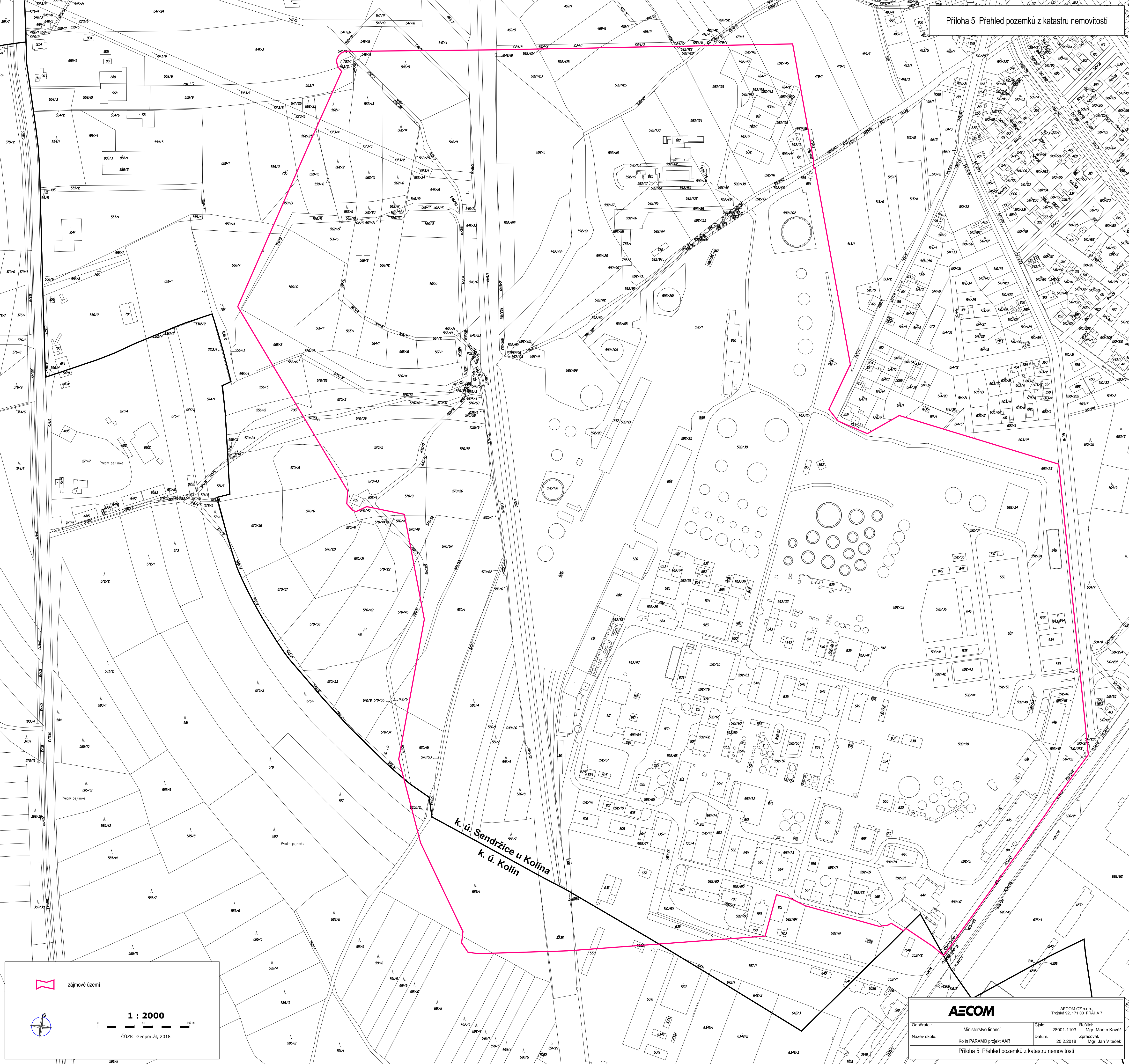
Výsledky chemických analýz odebraných vzorků vod na stanovení PAU

Tabulka č. 4.5-3

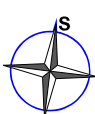
Objekt	Datum	Fluoranthen [μg/l]	Benzo(b)fluoranthen [μg/l]	Benzo(k)fluoranthen [μg/l]	Benzo(a)pyren [μg/l]	Benzo(ghi)perylene [μg/l]	Indenol(1,2,3-cd)pyren [μg/l]	SPAÚ [μg/l]
● Rozhodnutí KÚ Stč. k. odpadní vody (hodnoty "m")								10
Kanál - Parshalův žlab	18.10.2017	0,011	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,021
	5.12.2017	0,038	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,038

Příloha 5

Přehled pozemků z katastru nemovitostí



 zájmové území



1 : 2000



ČÚZK: Geoportál, 2018

AECOM

AECOM CZ s.r.o.,
Trojská 92, 171 00 PRAHA 7

Odběratel: Ministerstvo financí

Název úkolu: Kolín PARAMO projekt AAR

Číslo: 28001-1103

Datum: 20.2.2018

Príloha 5 Přehled pozemků z katastru nemovitostí

Roštil: Mgr. Martin Kovář

Zpracoval: Mgr. Jan Vřeček

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
576/1	9200	lesní pozemek	Česká republika, 5/12 - Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, 50008 Hradec Králové	422	Kolín	část
589/1	16958	lesní pozemek	Frydrychová Petra Ing., Riegrova 112, 25263 Roztoky 1/2 Jirková Pavlína RNDr., U železné lávky 568/10, Malá Strana, 11800 Praha 1 1/4 Žert Jan, U železné lávky 568/10, Malá Strana, 11800 Praha 1 1/4	16953	Kolín	část
590/11	30	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	11498	Kolín	
2835/1	2328	OP	Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín	10001	Kolín	část
2835/2	23	lesní pozemek	Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín	10001	Kolín	
3238	3629	OP	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 11000 Praha 1	12778	Kolín	část
3313	13	OP	Česká republika - Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábř. 390/42, 12800 Praha 2	6000	Kolín	
st. 1154/2	28220	ZPN	FEROSTAV, a.s., Vyšehradská 1349/2, 12800 Praha 2	11676	Kolín	část
st. 5315	388	ZPN	FEROSTAV, a.s., Vyšehradská 1349/2, 12800 Praha 2	11676	Kolín	část
st. 6332	93	ZPN	FEROSTAV, a.s., Vyšehradská 1349/2, 12800 Praha 2	11676	Kolín	
510/50	5350	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
546/11	403	lesní pozemek	Machová Marie, Kolínská 205, Sendražice, 28002 Kolín	278	Sendražice u Kolína	
546/15	2136	OP	Matoušková Ilona, č. p. 10, 28126 Labské Chrčice	530	Sendražice u Kolína	
546/16	94	OP	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
546/18	879	orná půda	Machová Marie, Kolínská 205, Sendražice, 28002 Kolín	278	Sendražice u Kolína	
546/19	24	OP	Vágnerová Stanislava, Mistra Jana Husa 285, Sendražice, 28002 Kolín	216	Sendražice u Kolína	
546/20	7	OP	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
546/21	78	OP	Matoušková Ilona, č. p. 10, 28126 Labské Chrčice	530	Sendražice u Kolína	
546/22	419	OP	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
546/23	380	OP	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	
546/24	80	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
546/25	29	OP	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	
546/26	76	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
546/27	18	OP	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	
546/5	5675	lesní pozemek	Machová Marie, Kolínská 205, Sendražice, 28002 Kolín	278	Sendražice u Kolína	
546/6	1371	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
546/9	3753	trvalý travní porost	Matoušková Ilona, č. p. 10, 28126 Labské Chrčice	530	Sendražice u Kolína	
547/12	55	orná půda	Česká republika - Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3	10002	Sendražice u Kolína	
547/25	370	orná půda	ZOD Zálábí, a.s., Na Františku 358, 28002 Ovčáry	1099	Sendražice u Kolína	část
547/4	3158	orná půda	Civín Václav Ing., č. p. 118, 28002 Polepy 1/3 Krajíček Josef, č. p. 99, 28002 Veletov 1/3 Žaloudek Věroslav Ing., č. p. 176, 28002 Polepy 1/3	979	Sendražice u Kolína	
553/1	2297	orná půda	Burianová Alena, Vajnorská 96, Bratislava, Slovensko 1/2 Watersová Květuše, Žižkova 227, Kolín III, 28002 Kolín 1/2	448	Sendražice u Kolína	
556/13	13	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
556/14	260	orná půda	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
556/15	1374	orná půda	Hůla Milan, Kolínská 277, 28002 Veltruby 1/4 Popelka Josef, Pučery 28, 28144 Kořenice 1/4 Sasková Jana, Dlouhá 221, 28002 Veltruby 1/4 Šupková Kateřina, Kostomlatská 684/4, Letňany, 19000 Praha 9 1/4	760	Sendražice u Kolína	
556/16	6	orná půda	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
556/3	3388	orná půda	Burianová Alena, Vajnorská 96, Bratislava, Slovensko 1/2 Watersová Květuše, Žižkova 227, Kolín III, 28002 Kolín 1/2	448	Sendražice u Kolína	
557/2	183	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
559/14	1333	orná půda	Křička Jaroslav, Hlavní 65, Sendražice, 28002 Kolín	19	Sendražice u Kolína	
559/15	3148	trvalý travní porost	Honz Jiří, Táboritská 421, Kolín IV, 28002 Kolín	890	Sendražice u Kolína	
559/16	27	orná půda	ZOD Zálabí, a.s., Na Františku 358, 28002 Ovčáry	1099	Sendražice u Kolína	
559/21	1143	trvalý travní porost	Honz Jiří, Táboritská 421, Kolín IV, 28002 Kolín	890	Sendražice u Kolína	
562/1	1377	lesní pozemek	Bohuslavický Luboš, Ladova 241, 40339 Chlumec 1/6 Bohuslavický Václav, K. H. Máchy 1255, 27711 Neratovice 1/6 Hlavatý Oldřich, č. p. 83, 28002 Polní Chrčice 1/2 Krynerová Eva, Rokycanova 799, 41117 Libochovice 1/6	904	Sendražice u Kolína	
562/13	2356	lesní pozemek	Svoboda Jaroslav, Vojtěchova 457, 28907 Libice nad Cidlinou	865	Sendražice u Kolína	
562/14	1902	lesní pozemek	Korelus Pavel, Zadní Zájezd 396, 28125 Konárovice	1115	Sendražice u Kolína	
562/15	1779	lesní pozemek	Svoboda Jaroslav, Vojtěchova 457, 28907 Libice nad Cidlinou	865	Sendražice u Kolína	
562/16	1072	lesní pozemek	Holub Ladislav, Sadová 983, Kolín V, 28002 Kolín	1114	Sendražice u Kolína	
562/17	384	lesní pozemek	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
562/18	96	lesní pozemek	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
562/19	10	OP	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
562/2	2042	lesní pozemek	Bohuslavický Luboš, Ladova 241, 40339 Chlumec 1/6 Bohuslavický Václav, K. H. Máchy 1255, 27711 Neratovice 1/6 Hlavatý Oldřich, č. p. 83, 28002 Polní Chrčice 1/2 Krynerová Eva, Rokycanova 799, 41117 Libochovice 1/6	904	Sendražice u Kolína	
562/20	478	lesní pozemek	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
562/21	1	lesní pozemek	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
562/23	28	lesní pozemek	Bohuslavický Luboš, Ladova 241, 40339 Chlumec 1/6 Bohuslavický Václav, K. H. Máchy 1255, 27711 Neratovice 1/6 Hlavatý Oldřich, č. p. 83, 28002 Polní Chrčice 1/2 Krynerová Eva, Rokycanova 799, 41117 Libochovice 1/6	904	Sendražice u Kolína	
562/24	2	lesní pozemek	Matoušková Ilona, č. p. 10, 28126 Labské Chrčice	530	Sendražice u Kolína	
562/25	40	lesní pozemek	Matoušková Ilona, č. p. 10, 28126 Labské Chrčice	530	Sendražice u Kolína	
562/26	156	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
562/3	36	lesní pozemek	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
562/4	94	lesní pozemek	Vágnerová Stanislava, Mistra Jana Husa 285, Sendražice, 28002 Kolín	216	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
562/5	326	lesní pozemek	Bohuslavický Luboš, Ladova 241, 40339 Chlumec 1/6 Bohuslavický Václav, K. H. Máchy 1255, 27711 Neratovice 1/6 Hlavatý Oldřich, č. p. 83, 28002 Polní Chrčice 1/2 Krynerová Eva, Rokycanova 799, 41117 Libochovice 1/6	904	Sendražice u Kolína	
563/1	1324	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
563/2	135	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
564/1	1245	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
564/2	96	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/1	7775	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/10	7037	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/11	2168	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/12	2686	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/13	155	vodní plocha	Vágnerová Stanislava, Mistra Jana Husa 285, Sendražice, 28002 Kolín	216	Sendražice u Kolína	
566/14	2657	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/15	96	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/16	1175	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/17	366	vodní plocha	Matoušková Ilona, č. p. 10, 28126 Labské Chrčice	530	Sendražice u Kolína	
566/18	1658	vodní plocha	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
566/19	23	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/2	4964	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/20	135	vodní plocha	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	
566/21	6	vodní plocha	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	
566/5	548	vodní plocha	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/6	1862	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
566/7	5814	OP	Křička Jaroslav, Hlavní 65, Sendražice, 28002 Kolín PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	967	Sendražice u Kolína	
566/8	2725	vodní plocha	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
566/9	304	vodní plocha	Křička Jaroslav, Hlavní 65, Sendražice, 28002 Kolín	19	Sendražice u Kolína	
567/1	1234	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
567/2	132	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
570/1	10856	orná půda	Severa Bohuslav, Hlavní 33, Sendražice, 28002 Kolín	221	Sendražice u Kolína	
570/13	368	orná půda	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
570/15	239	orná půda	Severa Bohuslav, Hlavní 33, Sendražice, 28002 Kolín	221	Sendražice u Kolína	
570/2	870	OP	Bajerová Dagmar, Korunní 1302/88, Vinohrady, 10100 Praha 10 5/12 Procházka Vladimír Ing., Na Petříně 233, Kolín II, 28002 Kolín 5/12 Rauchová Miroslava, Hlavní 23, Sendražice, 28002 Kolín 1/6	108	Sendražice u Kolína	
570/24	931	orná půda	Severa Jan, V Zahradách 47, Sendražice, 28002 Kolín	98	Sendražice u Kolína	
570/25	3	orná půda	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
570/26	976	orná půda	Burianová Alena, Vajnorská 96, Bratislava, Slovensko 1/2 Watersová Květuše, Žižkova 227, Kolín III, 28002 Kolín 1/2	448	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
570/27	63	orná půda	Burianová Alena, Vajnorská 96, Bratislava, Slovensko 1/2 Watersová Květuše, Žižkova 227, Kolín III, 28002 Kolín 1/2	448	Sendražice u Kolína	
570/28	312	orná půda	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
570/29	43	orná půda	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
570/3	2755	orná půda	Hůla Milan, Kolínská 277, 28002 Veltruby 1/4 Popelka Josef, Pučery 28, 28144 Kořenice 1/4 Sasková Jana, Dlouhá 221, 28002 Veltruby 1/4 Šupková Kateřina, Kostomlatská 684/4, Letňany, 19000 Praha 9 1/4	760	Sendražice u Kolína	
570/31	376	orná půda	Hůla Milan, Kolínská 277, 28002 Veltruby 1/4 Popelka Josef, Pučery 28, 28144 Kořenice 1/4 Sasková Jana, Dlouhá 221, 28002 Veltruby 1/4 Šupková Kateřina, Kostomlatská 684/4, Letňany, 19000 Praha 9 1/4	760	Sendražice u Kolína	
570/32	33	orná půda	Burianová Alena, Vajnorská 96, Bratislava, Slovensko 1/2 Watersová Květuše, Žižkova 227, Kolín III, 28002 Kolín 1/2	448	Sendražice u Kolína	
570/34	1517	orná půda	Severa Bohuslav, Hlavní 33, Sendražice, 28002 Kolín	221	Sendražice u Kolína	
570/35	5	orná půda	Severa Bohuslav, Hlavní 33, Sendražice, 28002 Kolín	221	Sendražice u Kolína	
570/39	3108	orná půda	Severa Jan, V Zahradách 47, Sendražice, 28002 Kolín	98	Sendražice u Kolína	
570/4	598	orná půda	Severa Jan, V Zahradách 47, Sendražice, 28002 Kolín	98	Sendražice u Kolína	
570/40	405	orná půda	GEOtest, a.s., Šmahova 1244/112, Slatina, 62700 Brno	1017	Sendražice u Kolína	
570/42	5990	orná půda	Kačerovský Milan Ing., Na Bělidle 760, Kolín V, 28002 Kolín	779	Sendražice u Kolína	
570/43	1229	orná půda	GEOtest, a.s., Šmahova 1244/112, Slatina, 62700 Brno	1017	Sendražice u Kolína	
570/44	292	orná půda	Kohoutová Drahomíra, Beneše z Loun 51, 44001 Louny 1/2 Kubešová Hana Mgr., Růžová 1035, Chrudim IV, 53701 Chrudim 1/4 Schleissner Martin, Duchcovská 415/88f, Řetenice, 41503 Teplice 1/4	796	Sendražice u Kolína	
570/45	2229	orná půda	Kohoutová Drahomíra, Beneše z Loun 51, 44001 Louny 1/2 Kubešová Hana Mgr., Růžová 1035, Chrudim IV, 53701 Chrudim 1/4 Schleissner Martin, Duchcovská 415/88f, Řetenice, 41503 Teplice 1/4	796	Sendražice u Kolína	
570/46	203	orná půda	Hůla Milan, Kolínská 277, 28002 Veltruby 1/4 Popelka Josef, Pučery 28, 28144 Kořenice 1/4 Sasková Jana, Dlouhá 221, 28002 Veltruby 1/4 Šupková Kateřina, Kostomlatská 684/4, Letňany, 19000 Praha 9 1/4	760	Sendražice u Kolína	
570/47	36	orná půda	Kohoutová Drahomíra, Beneše z Loun 51, 44001 Louny 1/2 Kubešová Hana Mgr., Růžová 1035, Chrudim IV, 53701 Chrudim 1/4 Schleissner Martin, Duchcovská 415/88f, Řetenice, 41503 Teplice 1/4	796	Sendražice u Kolína	
570/48	227	orná půda	Kohoutová Drahomíra, Beneše z Loun 51, 44001 Louny 1/2 Kubešová Hana Mgr., Růžová 1035, Chrudim IV, 53701 Chrudim 1/4 Schleissner Martin, Duchcovská 415/88f, Řetenice, 41503 Teplice 1/4	796	Sendražice u Kolína	
570/49	967	orná půda	Kačerovský Milan Ing., Na Bělidle 760, Kolín V, 28002 Kolín	779	Sendražice u Kolína	
570/5	8424	orná půda	Křička Jaroslav, Hlavní 65, Sendražice, 28002 Kolín	19	Sendražice u Kolína	část
570/50	100	orná půda	Křička Jaroslav, Hlavní 65, Sendražice, 28002 Kolín	19	Sendražice u Kolína	
570/51	2926	orná půda	Severa Bohuslav, Hlavní 33, Sendražice, 28002 Kolín	221	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
570/52	176	orná půda	Kačerovský Milan Ing., Na Bělidle 760, Kolín V, 28002 Kolín	779	Sendražice u Kolína	
570/53	279	orná půda	Bajerová Dagmar, Korunní 1302/88, Vinohrady, 10100 Praha 10 5/12 Procházka Vladimír Ing., Na Petříně 233, Kolín II, 28002 Kolín 5/12 Rauchová Miroslava, Hlavní 23, Sendražice, 28002 Kolín 1/6	108	Sendražice u Kolína	
570/54	5204	orná půda	Kohoutová Drahomíra, Beneše z Loun 51, 44001 Louny 1/2 Kubešová Hana Mgr., Růžová 1035, Chrudim IV, 53701 Chrudim 1/4 Schleissner Martin, Duchcovská 415/88f, Řetenice, 41503 Teplice 1/4	796	Sendražice u Kolína	
570/55	635	orná půda	Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín	10001	Sendražice u Kolína	
570/56	3270	orná půda	GEOtest, a.s., Šmahova 1244/112, Slatina, 62700 Brno	1017	Sendražice u Kolína	
570/57	3387	orná půda	Kříčka Jaroslav, Hlavní 65, Sendražice, 28002 Kolín	19	Sendražice u Kolína	
570/58	516	orná půda	Severa Jan, V Zahradách 47, Sendražice, 28002 Kolín	98	Sendražice u Kolína	
570/59	168	orná půda	Burianová Alena, Vajnorská 96, Bratislava, Slovensko 1/2 Watersová Květuše, Žižkova 227, Kolín III, 28002 Kolín 1/2	448	Sendražice u Kolína	
570/60	299	orná půda	Hůla Milan, Kolínská 277, 28002 Veltruby 1/4 Popelka Josef, Pučery 28, 28144 Kořenice 1/4 Sasková Jana, Dlouhá 221, 28002 Veltruby 1/4 Šupková Kateřina, Kostomlatská 684/4, Letňany, 19000 Praha 9 1/4	760	Sendražice u Kolína	
570/61	95	OP	Severa Bohuslav, Hlavní 33, Sendražice, 28002 Kolín	221	Sendražice u Kolína	
570/62	79	OP	Severa Bohuslav, Hlavní 33, Sendražice, 28002 Kolín	221	Sendražice u Kolína	
570/8	3649	orná půda	Kohoutová Drahomíra, Beneše z Loun 51, 44001 Louny 1/2 Kubešová Hana Mgr., Růžová 1035, Chrudim IV, 53701 Chrudim 1/4 Schleissner Martin, Duchcovská 415/88f, Řetenice, 41503 Teplice 1/4	796	Sendražice u Kolína	
570/9	1991	orná půda	GEOtest, a.s., Šmahova 1244/112, Slatina, 62700 Brno	1017	Sendražice u Kolína	
580/1	2042	lesní pozemek	Myslivecký spolek Veltruby, Sportovní 40, 28002 Veltruby	1116	Sendražice u Kolína	
581/2	1715	lesní pozemek	Frydrychová Petra Ing., Riegrova 112, 25263 Roztoky 1/2 Jirková Pavlína RNDr., U železné lávky 568/10, Malá Strana, 11800 Praha 1 1/4 Žert Jan, U železné lávky 568/10, Malá Strana, 11800 Praha 1 1/4	1049	Sendražice u Kolína	
586/4	9595	lesní pozemek	Česká republika, 5/12 - Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, 50008 Hradec Králové Procházka Vladimír Ing., Na Petříně 233, Kolín II, 28002 Kolín 5/12 Rauchová Miroslava, Hlavní 23, Sendražice, 28002 Kolín 1/6	1066	Sendražice u Kolína	
586/5	3202	lesní pozemek	Česká republika, 5/12 - Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, 50008 Hradec Králové	9	Sendražice u Kolína	
586/6	91	lesní pozemek	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	
586/7	2543	lesní pozemek	Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín	10001	Sendražice u Kolína	
586/8	1398	lesní pozemek	Kříšťová Božena, Hlavní 35, Sendražice, 28002 Kolín 1/6 Plachá Jaroslava, Pejřimská 379, Kolín V, 28002 Kolín 1/6 Schulz Martin, Okružní 499, Kolín V, 28002 Kolín 2/3	140	Sendražice u Kolína	
587/1	14648	OP	FEROSTAV, a.s., Vyšehradská 1349/2, 12800 Praha 2	915	Sendražice u Kolína	
592/1	54712	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/2	1811	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/3	215	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/4	3618	OP	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
592/5	11970	OP	Burdych Vlastimil, Jablonského 1030, 50801 Hořice 1/8 Flégl Pavel, Štorchova 1757, 50801 Hořice 1/8 Fléglová Jaroslava, Jablonského 1030, 50801 Hořice 1/4 Husa Vlastimil, Rimavské Soboty 838, Kolín II, 28002 Kolín 1/2	846	Sendražice u Kolína	
592/20	1435	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/21	1615	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/22	87	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/23	28538	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/24	2117	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/25	13592	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/26	2760	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/27	126	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/28	507	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/29	212	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/30	3092	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/32	51548	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/33	387	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/34	1240	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/35	112	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/36	2577	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/37	5424	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/38	2905	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/39	20705	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/40	582	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/41	251	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/42	417	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/43	956	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/44	3544	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/45	242	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/46	273	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/47	4958	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/48	370	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/49	191	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/50	40919	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/51	3199	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/52	1374	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/53	251	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/54	205	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/55	607	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/56	292	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/57	204	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
592/58	131	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/59	26	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/60	139	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/61	177	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/62	562	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/63	1530	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/64	310	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/65	1075	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/66	2379	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/67	1670	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/68	871	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/69	3300	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/70	545	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/71	2626	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/72	1123	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/73	976	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/74	219	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/75	1737	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/76	877	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/77	307	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/78	2056	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/79	525	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/80	3575	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/82	256	OP	Majorošová Lucie Ing., Krškova 785/11, Hlubočepy, 15200 Praha 5	988	Sendražice u Kolína	
592/83	3067	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/84	105	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/85	222	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/86	818	OP	Křížek Jan, Bělehradská 664/37, Vinohrady, 12000 Praha	478	Sendražice u Kolína	
592/87	32	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/88	53	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/89	100	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/90	73	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/91	82	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/92	50	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/93	166	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/94	104	OP	Křížek Jan, Bělehradská 664/37, Vinohrady, 12000 Praha	478	Sendražice u Kolína	
592/95	837	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/96	1	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/97	37	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/98	81	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/99	11	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
592/100	327	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/101	260	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/102	75	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/103	57	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/104	36	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/105	1752	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/107	5	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/108	56	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/109	388	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/110	516	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/111	412	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/112	1897	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/113	201	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/114	2957	OP	Křížek Jan, Bělehradská 664/37, Vinohrady, 12000 Praha	478	Sendražice u Kolína	
592/115	186	OP	Křížek Jan, Bělehradská 664/37, Vinohrady, 12000 Praha	478	Sendražice u Kolína	
592/116	705	OP	Křížek Jan, Bělehradská 664/37, Vinohrady, 12000 Praha	478	Sendražice u Kolína	
592/117	28	OP	Křížek Jan, Bělehradská 664/37, Vinohrady, 12000 Praha	478	Sendražice u Kolína	
592/118	3681	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/119	508	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/120	6285	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/121	3572	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/122	3832	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/123	2337	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/125	1216	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/126	7577	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/127	481	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/128	16	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/129	246	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/130	2869	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/131	579	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/132	1071	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/133	1012	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/134	4619	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/135	93	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/136	246	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/137	22	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/138	948	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/139	3128	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/140	200	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/141	1409	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/142	552	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
592/143	629	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/144	691	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/145	2015	OP	Česká republika - Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábř. 390/42, 12800 Praha 2	60000	Sendražice u Kolína	
592/146	141	OP	Česká republika - Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábř. 390/42, 12800 Praha 2	60000	Sendražice u Kolína	
592/147	238	OP	Česká republika - Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábř. 390/42, 12800 Praha 2	60000	Sendražice u Kolína	
592/148	297	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/149	23	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/150	6	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/151	203	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/152	9	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/153	145	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/154	196	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/156	139	OP	Česká republika - Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábř. 390/42, 12800 Praha 2	60000	Sendražice u Kolína	
592/157	310	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/158	16	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/159	347	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/160	254	OP	Česká republika - Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábř. 390/42, 12800 Praha 2	60000	Sendražice u Kolína	
592/161	591	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/162	173	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/163	293	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/164	44	OP	Křížek Jan, Bělehradská 664/37, Vinohrady, 12000 Praha	478	Sendražice u Kolína	
592/165	200	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/176	592	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/177	9800	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/190	325	OP	Majorošová Lucie Ing., Krškova 785/11, Hlubočepy, 15200 Praha 5	988	Sendražice u Kolína	
592/192	2215	OP	Burdych Vlastimil, Jablonského 1030, 50801 Hořice 1/8	846	Sendražice u Kolína	
			Flégl Pavel, Štorchova 1757, 50801 Hořice 1/8			
			Fléglová Jaroslava, Jablonského 1030, 50801 Hořice 1/4			
			Husa Vlastimil, Rimavské Soboty 838, Kolín II, 28002 Kolín 1/2			
592/193	41	OP	Majorošová Lucie Ing., Krškova 785/11, Hlubočepy, 15200 Praha 5	988	Sendražice u Kolína	
592/198	980	OP	FOBOS INVEST, a.s., Průmyslová 1472/11, Hostivař, 10200 Praha 10	1028	Sendražice u Kolína	
592/199	4816	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
592/200	1505	OP	FOBOS INVEST, a.s., Průmyslová 1472/11, Hostivař, 10200 Praha 10	1028	Sendražice u Kolína	
592/201	1296	OP	FOBOS INVEST, a.s., Průmyslová 1472/11, Hostivař, 10200 Praha 10	1028	Sendražice u Kolína	
592/202	2790	OP	FOBOS INVEST, a.s., Průmyslová 1472/11, Hostivař, 10200 Praha 10	1028	Sendražice u Kolína	
1025/2	299	OP	Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín	10001	Sendražice u Kolína	
1025/3	24	OP	Burianová Alena, Vajnorská 96, Bratislava, Slovensko 1/2	448	Sendražice u Kolína	
			Watersová Květuše, Žižkova 227, Kolín III, 28002 Kolín 1/2			

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
1025/4	23	OP	Hůla Milan, Kolínská 277, 28002 Veltruby 1/4 Popelka Josef, Pučery 28, 28144 Kořenice 1/4 Sasková Jana, Dlouhá 221, 28002 Veltruby 1/4 Šupková Kateřina, Kostomlatská 684/4, Letňany, 19000 Praha 9 1/4	760	Sendražice u Kolína	
1025/5	12	OP	Severa Jan, V Zahradách 47, Sendražice, 28002 Kolín	98	Sendražice u Kolína	
1025/6	4	OP	Křička Jaroslav, Hlavní 65, Sendražice, 28002 Kolín	19	Sendražice u Kolína	
1025/7	95	OP	Severa Bohuslav, Hlavní 33, Sendražice, 28002 Kolín	221	Sendražice u Kolína	
1025/8	265	OP	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	
1025/9	2	OP	Bajerová Dagmar, Korunní 1302/88, Vinohrady, 10100 Praha 10 5/12 Procházka Vladimír Ing., Na Petříně 233, Kolín II, 28002 Kolín 5/12 Rauchová Miroslava, Hlavní 23, Sendražice, 28002 Kolín 1/6	108	Sendražice u Kolína	
1034/10	102	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1034/11	24	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1034/13	1030	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1034/14	226	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1049/1	25429	OP	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	
1049/16	209	OP	Matoušková Ilona, č. p. 10, 28126 Labské Chrčice	530	Sendražice u Kolína	
1049/18	98	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1049/19	286	OP	Burdych Vlastimil, Jablonského 1030, 50801 Hořice 1/8 Flégl Pavel, Štorchova 1757, 50801 Hořice 1/8 Fléglová Jaroslava, Jablonského 1030, 50801 Hořice 1/4 Husa Vlastimil, Rimavské Soboty 838, Kolín II, 28002 Kolín 1/2	846	Sendražice u Kolína	
1049/20	43	OP	Česká republika, 5/12 - Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, 50008 Hradec Králové	9	Sendražice u Kolína	
1049/21	31	OP	Křišťová Božena, Hlavní 35, Sendražice, 28002 Kolín 1/6 Plachá Jaroslava, Pejřimská 379, Kolín V, 28002 Kolín 1/6 Schulz Martin, Okružní 499, Kolín V, 28002 Kolín 2/3	140	Sendražice u Kolína	
1073/1	223	vodní plocha	Matoušková Ilona, č. p. 10, 28126 Labské Chrčice	530	Sendražice u Kolína	
1073/2	399	vodní plocha	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1073/3	451	vodní plocha	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1073/4	440	vodní plocha	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
1102/1	725	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/10	330	OP	Křička Jaroslav, Hlavní 65, Sendražice, 28002 Kolín	19	Sendražice u Kolína	
1102/11	413	OP	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
1102/12	75	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/13	14	OP	Matoušková Ilona, č. p. 10, 28126 Labské Chrčice	530	Sendražice u Kolína	
1102/14	244	OP	Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
1102/15	79	OP	Hůla Milan, Kolínská 277, 28002 Veltruby 1/4 Popelka Josef, Pučery 28, 28144 Kořenice 1/4 Sasková Jana, Dlouhá 221, 28002 Veltruby 1/4 Šupková Kateřina, Kostomlatská 684/4, Letňany, 19000 Praha 9 1/4	760	Sendražice u Kolína	
1102/16	183	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
1102/17	211	OP	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	
1102/18	90	OP	Česká republika - Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 11000 Praha 1	565	Sendražice u Kolína	
1102/19	99	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/2	205	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/20	51	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/3	158	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/4	451	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/5	80	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/6	30	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/7	336	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/8	208	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1102/9	634	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
1147/1	60	OP	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 135/1	538	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 135/4	402	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 136	246	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 137	3125	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 212	20	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 213	518	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 444	1593	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 445	1332	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 446	639	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 517	1545	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 523	899	ZPN	KMV property s.r.o., U trati 1226/42, Strašnice, 10000 Praha 10	818	Sendražice u Kolína	
st. 524	738	ZPN	KMV property s.r.o., U trati 1226/42, Strašnice, 10000 Praha 10	818	Sendražice u Kolína	
st. 525	527	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 526	1080	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 527	133	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 528	105	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 529	170	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 530/1	402	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 531	232	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 532	379	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 533	230	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 534	298	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 535	373	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 536	1364	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 537	3180	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 538	304	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 539	727	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 540	183	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
st. 541	206 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 542	127 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 543	397 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 544	1013 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 546	115 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 548	847 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 549	412 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 551	116 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 552	72 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 553	99 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 554	157 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 555	266 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 556	468 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 557	680 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 558	885 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 559	424 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 560	481 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 562	390 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 563	492 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 564	554 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 565	341 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 566	168 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 567	357 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 568	218 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 637	535 ZPN		FEROSTAV, a.s., Vyšehradská 1349/2, 12800 Praha 2	915	Sendražice u Kolína	
st. 638	119 ZPN		FEROSTAV, a.s., Vyšehradská 1349/2, 12800 Praha 2	915	Sendražice u Kolína	
st. 639	459 ZPN		FEROSTAV, a.s., Vyšehradská 1349/2, 12800 Praha 2	915	Sendražice u Kolína	
st. 699	695 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 703/1	138 ZPN		Česká republika - ČPP Transgas, s.p., Kodaňská 1441/46, Vršovice, 10100 Praha 10	40	Sendražice u Kolína	
st. 703/2	9 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 709	117 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 783/1	525 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 784/1	312 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 784/2	236 ZPN		Česká republika - Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábř. 390/42, 12800 Praha 2	60000	Sendražice u Kolína	
st. 785/1	290 ZPN		Křížek Jan, Bělehradská 664/37, Vinohrady, 12000 Praha	478	Sendražice u Kolína	
st. 785/2	117 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 786	106 ZPN		Křížek Jan, Bělehradská 664/37, Vinohrady, 12000 Praha	478	Sendražice u Kolína	
st. 798	325 ZPN		Majorošová Lucie Ing., Krškova 785/11, Hlubočepy, 15200 Praha 5	988	Sendražice u Kolína	
st. 799	101 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 800	20 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 803	653 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
st. 804	77 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 805	357 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 806	356 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 807	96 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 808	177 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 809	23 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 810	20 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 811	43 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 812	17 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 813	46 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 814	18 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 815	88 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 816	216 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 817	54 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 818	263 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 819	58 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 820	196 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 821	21 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 822	257 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 823	61 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 824	83 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 825	91 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 826	66 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 827	62 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 828	37 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 829	58 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 830	722 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 831	113 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 832	251 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 833	134 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 834	239 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 835	700 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 836	19 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 837	73 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 838	233 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 839	220 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 842	12 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 843	96 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 844	97 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 845	573 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 846	538 ZPN		PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	

Parcelní č.	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	Číslo LV	k.ú.	pozn.
st. 847	76	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 848	83	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 849	121	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 850	76	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 851	32	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 852	64	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 853	96	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 854	104	OP	KMV property s.r.o., U trati 1226/42, Strašnice, 10000 Praha 10	818	Sendražice u Kolína	
st. 855	119	OP	KMV property s.r.o., U trati 1226/42, Strašnice, 10000 Praha 10	818	Sendražice u Kolína	
st. 856	50	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 857	83	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 858	1721	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 859	11	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 860	1267	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 861	91	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 862	73	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 863	38	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 864	10	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 865	7	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 866	12	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 868	2057	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 882	1461	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 883	114	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 884	403	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 907	112	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 909	94	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 925	940	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 927	640	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	
st. 987	461	ZPN	PARAMO, a.s., Přerovská 560, Svítkov, 53006 Pardubice	789	Sendražice u Kolína	

ZPN zastavěná plocha a nádvoří
OP ostatní plocha

Příloha 6

Rozhodnutí ČIŽP

ČESKÁ INSPEKCE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

oblastní inspektorát Hradec Králové
Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové 3

KORAMO a.s.

KORAMO KOLÍN

- 3 -05- 1995

TR: 342

Č.j.: 570VHK/2314/96/PL-0 6/96

Vyřizuje : Ing. Pipck

280 02 Kolín

Hradec Králové dne: 30.5.1996

Česká inspekce životního prostředí - oblastní inspektorát v Hradci Králové, jako příslušný orgán státní správy dle ustanovení § 1, odst. c) zákona ČNR č.130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství, úplné znění vyhlášeno pod č. 458/1992 Sb., po provedeném řízení vydává toto

Rozhodnutí

podle ustanovení § 27 zákona č. 138/1973 Sb., o vodách a § 4, odst. b) zákona č. 130/74 Sb., ve znění pozdějších předpisů a § 15 zákona č. 92/92 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon č. 92/91 Sb., se ukládají KORAMO a.s. Kolín tato opatření k nápravě:

- 1) Zajistit uzavření milánské stěny v místech čerpacích vrtů R Č1 a RČ2, dodržet $k = 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$. Po vyhodnocení účinnosti realizovaných opatření bude posouzena i možnost uzavírky u vrtu RČ3.

Termín: 12 měsíců po nabytí právní moci stavebního povolení.

- 2) U skládky tekutých odpadů (nový sludge rybník) odčerpát kapalnou fázi a následně zneškodnit. Vybudovat v místě původního uložení zabezpečenou skládku v souladu s nař. vl. č. 513/92 Sb. Před realizací nového těsnění provést průzkum kontaminace horninového prostředí pod základovou spárou.

Termín: 24 měsíců po nabytí právní moci stavebního povolení

- 3) Zneškodnit kyselinové pryskyřice (starý sludge rybník). Kontaminovaný materiál hrází a podloží skládky zneškodnit pouze v nezbytně nutném rozsahu. Uvolněný prostor skládky utěsnit dle nař. vl. 513/92 Sb., a využít pro případné uložení přepracovaných sludge a dalších odpadů charakteru staré zátěže v areálu a.s. KORAMO.

Termín pro ukončení sanace bude určen po výběru optimální technologie v rámci stavebního řízení.

- 4) Překrýt povrch skládek s cílem zabránit průniku srážkových vod tělesem skládky. Srážkové vody odvést obvodovým příkopem.

Termín: 50 měsíců po nabytí právní moci stavebního povolení

5) Zabránit migraci kontaminantů mezi kvartérní a křídovou zvodni odborným utěsněním artézských vrtů. Návrh řešení bude posouzen soudním znalcem z oboru.

Termín: 12 měsíců od vydání rozhodnutí
vodo hospod. orgánu OkÚ Kolín

6) Odlehčit stávající systém OPV čerpáním volné fáze ropných látek v centrech kontaminace. Po vyhodnocení tohoto sanačního zásahu se stanoví rozhodnutím správního orgánu limity zbytkového znečištění.

K tomu se dále stanovuje:

a) vybudovat systém čerpacích objektů a pomocného systému k zajištění tohoto opatření.

Termín: 12 měsíců od vydání rozhodnutí
vodo hospod. orgánu OkÚ Kolín

b) Zajistit intenzivní čerpání po dobu 36 měsíců, přitom bilancovat vytěžený produkt, provádět režimní měření a vyhodnocovat výšku volné fáze a její pohyb na hladině podzem. vody.

Termín: 36 měsíců od vybudování systému
čerp. objektů a pomoc. systému

c) Na základě zjištěných výsledků vyhodnotit trendy snižování volné fáze, navrhnout limity pro konečnou sanaci a návrhy k dalšímu postupu po dobu dalších 36 měsíců.

Termín: 36 měsíců od vyhodnocení ad 5b)

ČIŽP si vyhrazuje právo odborné oponentury průběžných etapových a závěrečných výsledků.

7) Odstranit staré skládky odpadů na B stanici, RDH zabíjené hlinky u ČOV a D stanici, včetně separace a následném uložení v souladu s požadavky zákona č. 238/91 Sb. a navazujícími předpisy.

Termín: 36 měsíců po nabytí právní moci
stavebního povolení.

8) Zajistit v rámci sanačních prací dlouhodobý monitoring kontaminace podzemních vod a režimní sledování ochrany podzemních vod, průběžně vyhodnocovat výsledky sanačních prací a 1 x ročně podávat vodo hospodářským orgánům písemnou zprávu.

Termín: po dobu 10 let od nabytí právní
moci stavebního rozhodnutí dle
bodu 1.

Odůvodnění :

Na základě shrnutí výsledků průzkumných prací v areálu Korama a.s. v rizikové analýze při zohlednění výsledků činnosti hydraulické ochrany je tímto rozhodnutím ukládána řada nápravných opatření. Opatření byla konsultována se zástupci RŽP OkÚ Kolín, ČIŽP OI - OOH Praha, města Kolína a FNM Praha. Přípomínky jsou zakomponovány ve výrokové části rozhodnutí.

Při průzkumných pracích bylo prokázáno plošné znečištění území Korama a.s., avšak vzhledem k dalšímu využití území (trvajícím provozu rafinerie) by bylo značně neekonomické provádět totální dekontaminaci podzemních vod na celém území závodu.

Z toho důvodu bylo dohodnuto přednostně odstranit staré zdroje kontaminace, t.j. různé sklady kontaminovaného materiálu, čímž se vyloučí další dotace NEL do nenasaturované zóny horninového prostředí a následně do podzemní vody. Města se znečištěním podzemní vody NEL ve fázi budou asanována omezeným čerpáním. Zbytek znečištění horninového prostředí a podzemní vody NEL bude odstraněn následně nebo dlouhodobým provozem hydraulické clony.

K omezení rizika zavlečení NEL z kvartérní zvodně do křídové (cenoman) budou staré vrty (5 ks) odborně utěsněny.

Veškerá navrhovaná opatření jsou nezbytná vzhledem k riziku šíření NEL a k odlehčení provozu systému hydraulické ochrany podzemních vod.

Vzhledem k dosud neověřeným technologiím na zneškodnění kyselinových sludg, doporučujeme v rámci výběrového řízení poloprovizně ověřit optimální způsob jejich definitivního zneškodnění. V případě sludg rybníků je požadováno realizovat definitivní, i když finančně a technicky náročnější zneškodnění odpadů, které je v souladu s požadavky na ochranu podzemních a povrchových vod, včetně vod minerálních.

P o u č e n í o o d v o l á n í :

Proti tomuto rozhodnutí je možno podat odvolání do 15 dnů od jeho doručení k MŽP ČR územnímu odboru pro středočeskou oblast podáním, učiněným u zdejšího inspektorátu.



Ing. Radomír H y š p i ř e r , CSc.

hlavní inspektor OI

Účastníci řízení: Město Kolín

- Co: 1. OkÚ RŽP Kolín
2. ČIŽP-oddělení ochrany vod



ČESKÁ INSPEKCE
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Oblastní inspektorát Hradec Králové
Resslova 1229, 500 02 Hradec Králové
tel.: 495 773 111, fax: 495 211 175
IČ: 41 69 32 05, e-mail: public@hk.cizp.cz, www.cizp.cz

GEOTest Brno, a.s.
došlo dne:

06 -02- 2004

číslo: 201

PARAMO, a.s.
Přerovská č.p. 560
530 06 Pardubice

Váš dopis značky/ze dne:

Naše značka:
5/OV/660/2004/Va-O 15/03

Vyřizuje / linka:
RNDr. Vaňková/409

Místo a datum:
Hradec Králové, 27.1.2004

Česká inspekce životního prostředí, jako příslušný orgán státní správy podle ustanovení §104 odst. 1 a § 112 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění, po provedeném řízení vydává toto

ROZHODNUTÍ

Podle ustanovení § 112 odst. 1 písm. b) a § 42 odst. 2 vodního zákona ukládá právnické osobě

Obchodní firma (název): PARAMO, a.s.
Sídlo: Přerovská č.p. 560, 530 06 Pardubice
IČO: 481 73 355

následující opatření k nápravě pro realizaci II. etapy sanačních prací ve středisku Kolín :

1. Pokračovat v sanaci saturované i nesaturované zóny horninového prostředí a stavebních konstrukcí dle pravomocného rozhodnutí ČIŽP č.j. 5/OVHK/214/96/Pi – O 6/96 z roku 1996 a tohoto upřesňujícího rozhodnutí pro II. etapu sanace až do splnění uvedených cílových limitů zbytkového znečištění. Jako součást sanačních prací provozovat systém ochrany podzemních vod (dále jen OPV) a to až do doby odstavení provozu systému bez negativních vlivů ponechaného zbytkového znečištění na okolí (nesmí dojít k ovlivnění okolí nad přijatelnou míru rizika dle AR) nebo odsouhlasené minimalizace trvalého provozu.
V rámci sanace zájmového území realizovat odtěžbu odpadů ze skládek sludge a zajistit jejich přepracování na alternativní palivo.
Sanační práce realizovat pod trvalým dohledem odborných firem s platným oprávněním pro provádění sanačních a hydrogeologických prací a v souladu s platnou legislativou v oblasti ochrany vod a ovzduší. Aktivní sanační zásah II. etapy ukončit po prokázaném dosažení uložených zbytkových koncentrací znečištění, respektive po splnění cílových sanačních limitů po vyhodnocení dle odsouhlasené metody.
Se vzniklými odpady nakládat v souladu s platným zněním zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů a souvisejících předpisů.
Termín: průběžně do splnění cílových sanačních limitů.

2. Cílové sanační limity pro realizaci II. etapy sanace jsou stanoveny následovně:

▪ saturovaná zóna hominového prostředí:

- pro areál střediska nejsou cílové sanační limity navrhovány, ochranu území vně areálu zajistí provoz systému OPV, cílem II. etapy sanace bude v této oblasti odčerpát maximální množství ropných látek ve volné fázi na hladině podzemní vody

	oblast za systémem OPV:	širší zájmová oblast:
nepolární extrahovatelné látky (NEL) :	3,0 mg/l	1,0 mg/l
jednosytné fenoly (FN1)	3,0 mg/l	1,0 mg/l
anionaktivní tenzidy (MBAS)	5,0 mg/l	0,5 mg/l
benzen	0,15 mg/l	0,030 mg/l

3. Provádět v rámci realizace sanačních prací průběžný a pravidelný monitoring saturované i nesaturované zóny hominového prostředí v doposud sledovaných ukazatelích (v podzemních vodách zejména NEL, benzen, xyleny, jednosytné fenoly, kresoly, anionaktivní tenzidy a z chlorovaných uhlovodíků zejména cis-1,2-DCE a 1,2 dichlorethan) včetně ověřování spolehlivosti a účinnosti systému OPV. Sledovat kvalitu vod vypouštěných mimo areál střediska dle podmínek vodoprávního rozhodnutí Krajského úřadu Středočeského kraje vydaného pod č.j. 12829-52869/03/OŽP/V-Vi ze 14.1.2004 k nakládání s vodami, neboť jejich zbytkové znečištění je silně ovlivněno vodami čerpanými při sanačních pracích obsahujících zejména těžce odstranitelné MBAS.

Po odsouhlaseném ukončení aktivního sanačního zásahu realizovat postsanační monitoring dle bodu 8) rozhodnutí ČIŽP z roku 1996.

Celkové ukončení sanačních prací provést po vyhodnocení formou závěrečné zprávy, která rovněž zhodnotí rizika vyplývající z ponechané zbytkové koncentrace nežádoucích polutantů na lokalitě.

Termín: sanační monitoring realizovat průběžně, postsanační monitoring zahájit bezodkladně po ukončení aktivního sanačního zásahu.

4. O průběhu realizace a výsledcích prováděných sanačních prací pravidelně informovat ČIŽP Ol Hradec Králové, příslušný vodoprávní úřad a další zainteresované strany formou předkládání hodnotících zpráv projednávaných na řádných kontrolních dnech.

Termín: průběžně.

5. Před uplynutím tříleté lhůty od nabytí právní moci tohoto rozhodnutí předložit výsledky zhodnocení aktuálního stavu zbytkové kontaminace vod v zájmovém území.

Odůvodnění

Rozhodnutí navazuje na rozhodnutí ČIŽP vydané pod č.j. 5/OVHK/214/96/Pi – O 6/96, zohledňuje nové skutečnosti zjištěné v průběhu sanačních prací a potřebu dalšího pokračování sanačních prací.

V areálu společnosti PARAMO, a.s., středisko Kolín, která je nabyvatelem majetku státu získaného na základě zákona č. 92/1991 Sb., o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby v platném znění, probíhají sanační práce na eliminaci negativních vlivů staré ekologické zátěže. Sanační práce jsou realizovány dle pravomocného rozhodnutí ČIŽP vydaného dne 30.5.1996 pod č.j. 5/OVHK/214/96/Pi – O 6/96, které i nadále zůstává v platnosti. Cílem sanačních prací je minimalizovat závadný stav a eliminovat šíření znečištění mimo areál střediska v Kolíně a vyloučit tak riziko ohrožení okolních ekosystémů.

Sanační práce jsou průběžně vyhodnocovány formou zpráv o průběhu, realizace je kontrolována na pravidelně svolávaných kontrolních dnech. Práce jsou realizovány dle schváleného prováděcího projektu a jeho doplňků zpracovaných pro jednotlivé fáze sanačních prací na základě aktuálně zjištěných podmínek na lokalitě.

V březnu 2002 byla předložena závěrečná zpráva sanace saturované zóny – I. etapa zpracovaná společností GEOTest Brno. Ve zprávě jsou zhodnoceny provedené sanační práce včetně výsledků pilotní zkoušky zintenzivnění sanačních prací (metoda propařování horninového prostředí). Součástí této zprávy je vyhodnocení nebezpečnosti kontaminantů v koncentracích vyskytujících se na lokalitě a jejich možných migračních cest. Zjištěná situace představuje jednoznačně závadný stav ve smyslu § 42 odst. 1, zák. 254/2001 Sb., v pozdějších zněních. Na základě tohoto zhodnocení podepřeného rovněž výsledky dlouhodobého monitoringu lokality je v závěru zprávy uveden návrh cílových sanačních limitů pro přípustné znečištění saturované zóny. Při realizaci sanace nesaturované zóny horninového prostředí bude i nadále postupováno dle pravomocného rozhodnutí ČIŽP z roku 1996, tzn., že v zastavěném výrobním areálu střediska budou dle technických možností odtěženy kontaminované materiály (zeminy, stavební objekty atd.) a při manipulaci s takto vzniklými odpady s obsahem znečištění NEL nad koncentraci 8 000 mg/kg sušiny budou odvezeny ke zneškodnění v souladu se zákonem o odpadech.

Pro stanovení cílových limitů přípustného znečištění saturované zóny je území rozděleno do 3 částí: areál PARAMO, a.s. - středisko Kolín (pro II. etapu nejsou cílové sanační limity navrhovány, ochranu území zajišťuje provoz OPV), oblast za systémem OPV (NEL 3,0 mg/l, FN1 3,0 mg/l, MBAS 5,0 mg/l, benzen 0, 15 mg/l) a širší zájmová oblast (NEL 1,0 mg/l, FN1 1,0 mg/l, MBAS 0,5 mg/l, benzen 0,030 mg/l).

V červenci 2002 byl předložen prováděcí projekt na pokračování sanačních prací horninového prostředí a podzemní vody (doplnění sanačního systému, zneškodnění silně kontaminovaných zemín, demontáž, instalace a montáž sanační technologie, sanační čerpání volné fáze RU, monitoring).

V srpnu 2002 obdržela ČIŽP dokumentaci „Návrh limitů přípustného znečištění“. Dne 14.10. 2003 obdržela ČIŽP žádost společnosti KORAMO, a.s. o stanovení limitů přípustného znečištění pro sanaci starých ekologických zátěží v KORAMO, a.s. Kolín.

V souladu se zněním rozhodnutí ČIŽP č.j. 5/OVHK/214/96/Pi – O 6/96 ze dne 30.5.1996 (bod 6 c) vydává oddělení ochrany vod po provedeném správním řízení a po odsouhlasení jednak na kontrolním dni a jednak ve formě písemného vyjádření k zahájenému správnímu řízení dalšími zainteresovanými stranami rozhodnutí, kterým jsou uložena opatření k nápravě pro realizaci II. etapy sanačních prací. Vzhledem k tomu, že společnost KORAMO, a.s. zanikla bez likvidace a byla k 31.10.2003 vymazána z obchodního rejstříku v důsledku sloučení s nástupnickou společností PARAMO, a.s. se sídlem v Pardubicích, je toto rozhodnutí, které bylo zahájeno se společností KORAMO, a.s. vydáváno již na jméno nástupnické organizace.

ČIŽP předpokládá před ukončením akce vydání dalšího, závěrečného rozhodnutí, které bude řešit na základě aktuálních údajů a jejich odborného vyhodnocení provoz systému OPV a monitoring oblasti i po ukončení sanačního čerpání. Vyřešení konečného stavu bude před vydáním dalšího rozhodnutí správního orgánu předmětem posouzení formou aktualizace analýzy rizik zpracované před celkovým ukončením akce.

V zahájeném správním řízení požadovala ČIŽP na základě žádosti společnosti KORAMO a.s. předložit návrh cílových sanačních limitů samostatně pro oblast skládky RDH. Výsledkem následného jednání účastníků kontrolního dne a upřesnění účelu tohoto požadavku je, že nebude pro potřeby dalšího využití lokality bývalé skládky RDH samostatný sanační limit stanovován.

Správní řízení ve věci uložení opatření k nápravě - nutné pokračování sanačních prací zahájila Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové, oddělení ochrany vod dne 15.10.2003.

K zahájenému správnímu řízení se dne 31.10.2003 souhlasně vyjádřila supervize FNM ČR, kterou je KAP, s.r.o. Praha. Dne 19.11. 2003 obdržela ČIŽP souhlasné stanovisko MŽP. Městský úřad Kolín ve svém stanovisku z 21.11.2003 i Město Kolín ve vyjádření ze

dne 27.11.2003 shodně požadují, aby v rámci provádění sanačních prací byly čištěny podzemní vody i v parametru tenzidy aniontové, které pronikly do saturované zóny ve formě sulfonafthenátu sodného při rafinaci surové ropy. Tato látka je čerpána z vrtů při realizaci sanace a odtéká do Labe prostřednictvím "kanálu KORAMO" společně s vodami Hlubokého potoka.

Problematika vypouštění odpadních vod, která se v ukazatelích MBAS, železo a NL úzce týká sanačních prací byla obšírně diskutována na samostatném vodoprávním šetření svolaném na 9.1.2004 příslušným vodoprávním úřadem. Výsledky jednání jsou shrnuty v protokolu a byly mimo jiné i podkladem pro vydání vodoprávního rozhodnutí Krajského úřadu Středočeského kraje vydaného pod č.j. 12829-52869/03/OŽP/V-Vi ze 14.1.2004 k nakládání s vodami (vypouštění průmyslových odpadních vod s nebezpečnými látkami a odpadních vod ze sanačního čerpání znečištěných podzemních vod do recipientu Hluboký potok). Podzemní vody čerpané při sanačních pracích tvoří v současné době cca 65% vypouštěných odpadních vod. Odstraňování zbytkového znečištění tenzidů (jejich koncentrace v odpadním kanále se pohybují řádově v nižších jednotkách mg/l) z vypouštěných odpadních vod by bylo natolik technicky i finančně náročné, že je za současných podmínek prakticky nereálné. Dosavadním provozem sanace zatím nebylo prokázáno ovlivnění vodních poměrů recipientu při vypouštění stávající koncentrace znečištění. ČIŽP má za to, že z pohledu celkových rizik vázaných na středisko Kolín není vhodné a žádoucí omezit sanační práce za účelem snížení vypouštěného znečištění. Navíc GEOtest a.s. (firma zajišťující provádění a sledování sanačních prací v areálu bývalého KORAMA a.s.) bude v rámci sanačního monitoringu v intervalu dvakrát ročně provádět sledování koncentrací MBAS v širší zájmové oblasti (pískovna Balaton, rozdělovací stavidlo v Hradištku, kanál před soutokem s Hlubokým potokem), čímž budou k dispozici přesné aktuální údaje o stavu koncentrací anionaktivních tenzidů v celé zájmové oblasti.

Ostatní účastníci řízení a další zainteresované strany svého práva vyjádřit se k zahájenému správnímu řízení nevyužili.

Poučení o odvolání

Proti tomuto rozhodnutí je možné podat podle ustanovení § 53 a následujících zákona č. 71/1967 Sb., o správním řízení (správní řád) odvolání do 15ti dnů od jeho doručení k Ministerstvu životního prostředí ČR, odbor výkonu státní správy VI, podáním učiněným u zdejšího oblastního inspektorátu na adrese:

Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové
Resslova 1229
500 02 Hradec Králové



Ing. Petr Makovský
zástupce hlavního inspektora a
vedoucí oddělení ochrany vod

Účastníci řízení:

1. PARAMO, a.s., Přerovská č. p. 560, 530 06 Pardubice
2. Město Kolín, Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín

Na vědomí:

1. FNM ČR, Rašínovo nábřeží 42, 128 00 Praha 2
2. MŽP, odbor ekologických škod, Vršovická 65, 100 10 Praha 10
3. Městský úřad Kolín, odbor životního prostředí, Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín
4. KÚ Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
5. GEOTest Brno, a.s. Šmahova 112, 659 01 Brno
6. Jan Jurak KAP Ltd. Trojská 92, 171 00 Praha 7
7. PARAMO, a.s., středisko Kolín, Ovčárecká č.p. 314, 280 26 Kolín V
8. Ředitelství ČiŽP, Na břehu 267, 190 00 Praha 9 – Vysočany

Příloha 7

Výkaz výměr

Výkaz výměr

Doprůzkum a AAR kontaminovaného území PARAMO, a.s. – HS Kolín

Kód CPV	Číslo položky	Činnost	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena	Cena celkem
90700000-4	1	Přípravné práce				0,00
	1.1.	Realizační projekt, přípravné práce	komplet	1		0,00
	1.2.	Doprava na lokalitu	cesta	3		0,00
90700000-4	2	Rešeršní práce				0,00
	2.1.	Rešerše archivních materiálů	komplet	1		0,00
	2.2.	Rekognoskace území	komplet	1		0,00
	2.3.	Vzorkovací plán	komplet	1		0,00
	2.4.	Doprava na lokalitu	cesta	5		0,00
90733700-1	3	Terénní průzkumné a laboratorní práce				0,00
	3.1.	Sondážní práce				0,00
	3.1.1.	Mapovací sondy bez použití pojízdné vrtné soupravy, včetně dopravy	ks	30		0,00
	3.1.2.	Příplatek k 3.1.1 při nutnosti použití pojízdné vrtné soupravy včetně dopravy	ks	20		0,00
	3.1.3.	Pyrotechnický průzkum	komplet	1		0,00
	3.2.	Vzorkovací práce				0,00
	3.2.1.	Odběr vzorku zeminy včetně zkoušky výluhu VKF	ks	90		0,00
	3.2.2.	Odběr vzorku vody nebo VKF	ks	20		0,00
	3.2.3.	Odběr vzorku vody pod VKF	ks	10		0,00
	3.2.4.	Čerpání pro dynamický odběr	ks	10		0,00
	3.2.5.	Měření fyzikálně-chemických parametrů vod (hladina, t, pH, Eh, kond.)	ks	20		0,00
	3.2.6.	Doprava	cesta	7		0,00
	3.3.	Laboratorní analýzy - zeminy				0,00
	3.3.1.	NEL	ks	90		0,00
	3.3.2.	C10-C40	ks	40		0,00
	3.3.3.	výluh NEL	ks	40		0,00
	3.4.	Laboratorní analýzy - vody a VKF				0,00
	3.4.1.	NEL	ks	20		0,00
	3.4.2.	C10-C40	ks	10		0,00
	3.4.3.	fenoly jednosytné	ks	20		0,00
	3.4.4.	fenoly GC/MS (fenol, dimethylfenoly, kresoly)	ks	4		0,00
	3.4.5.	MBAS	ks	20		0,00

Kód CPV	Číslo položky	Činnost	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena	Cena celkem
	3.4.6.	TOL (BTEX+chlorované etylény)	ks	20		0,00
	3.4.7.	základní chemický rozbor (ÚCHR)	ks	10		0,00
	3.4.8.	kvalita RU z VKF včetně viskozity	ks	8		0,00
90700000-4	4	Řízení, dokumentace a vyhodnocení				0,00
	4.1.	Řízení prací	komplet	1		0,00
	4.2.	Geologická dokumentace	komplet	1		0,00
	4.3.	Vyhodnocení a zpracování AAR	komplet	1		0,00
	4.4.	Tisk a reprodukce závěrečné zprávy	ks	8		0,00
	4.5.	Oponentní řízení	komplet	1		0,00
	6.6.	Záznam do SEKM	komplet	1		0,00
	6.7.	Doprava	cesta	4		0,00
		CENA celkem bez DPH				0,00
		DPH 21 %				0,00
		CENA CELKEM s DPH				0,00