



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Níže uvedeného dne, měsíce a roku sjednávají tyto smluvní strany:

Objednatel:	Město Červený Kostelec
Sídlo:	Náměstí T. G. Masaryka 120, 549 41 Červený Kostelec
IČO:	00272566
DIČ:	CZ 00272566
číslo účtu	9005-1428551/0100
bankovní ústav	Komerční banka, a. s.
číslo účtu	2911338319/0800
bankovní ústav	Česká spořitelna, a. s.
číslo účtu	94-6616551/0710
bankovní ústav	Česká národní banka
Zastoupený:	Ing. Rostislavem Petrákem, starostou

(dále jen „objednatel“) na straně jedné

a

Zhotovitel:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.
zapsaný v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu pod spis. zn. C 1036	
Sídlo:	Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III.
IČO:	15053695
DIČ:	CZ15053695
Bankovní spojení:	ČSOB Chrudim
Číslo účtu:	272199033/0300
Zastoupený:	Ing. Josefem Drahekoupilem, Ing. Jiřím Valou, Mgr. Pavlem Vančurou – jednatelem společnosti

(dále jen „zhotovitel“) na straně druhé

SMLOUVU O DÍLO

uzavřenou podle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „OZ“),
ve znění pozdějších předpisů (dále jen „smlouva“)

na veřejnou zakázku:

„Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec“

PREAMBULE

Tato smlouva je uzavřena na základě nabídky zhotovitele předložené v rámci veřejné zakázky s názvem „Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec“ zadané v užším řízení dle § 3 písm. c) a § 58 a násl. zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „ZZVZ“).

Zakázka je spolufinancována z Evropské unie v rámci Operačního programu Životní prostředí (dále jen „OPŽP“), a proto zadavatel při zadání této zakázky postupuje rovněž dle pravidel „Zadávání veřejných zakázek v OPŽP 2014-2020“.

Registrační číslo projektu: **CZ.05.3.24/0.0/0.0/16_036/0002504**

Článek I. Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se na základě této smlouvy zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele dílo uvedené v čl. I odst. 2 této smlouvy, a objednatel se zavazuje zhotovené dílo převzít a zaplatit cenu.
2. Dílem dle této smlouvy je realizace průzkumných prací a analýzy rizik, jejichž cílem je zmapovat nesaturovanou zónu horninového prostředí ve vybraných průmyslových areálech ve městě Červený Kostelec.

Bližší rozsah a specifikace díla jsou uvedeny v projektové dokumentaci s názvem „Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec“, která tvoří přílohu č. 4 této smlouvy.

Článek II. Cena za provedení díla, platební podmínky, náležitosti účetních a daňových dokladů

1. Nabídková cena bez DPH	5 588 483,00 Kč
DPH 21%	1 173 581,43 Kč
Nabídková cena včetně 21% DPH	6 762 064,43 Kč

Nabídkovou cenou se pro účely této smlouvy rozumí cena za dílo. Cena za dílo je stanovena jako maximální. Cena obsahuje veškeré oprávněné náklady nezbytné ke včasné a kompletní realizaci díla. Cena sjednaná ve smlouvě je cenou nejvýše přípustnou a může být měněna pouze, pokud dojde ke změnám sazeb DPH.

2. Fakturace díla bude uskutečněna a platby budou realizovány na základě zhotovitelem průběžně vystavovaných faktur (daňových dokladů) za období v délce min. 1 kalendářní měsíc, a to dle jednotkových cen uvedených v příloze smlouvy – oceněný soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Jednotkové ceny jsou závazné po celou dobu plnění smlouvy.
3. Splatnost faktur je 90 kalendářních dnů od doručení faktury objednateli. Délku splatnosti faktur smluvní strany sjednávají z důvodu pozdního uvolňování finančních prostředků z dotačních zdrojů. Za okamžik uhrazení faktury se považuje datum, kdy byla předmětná částka odepsána z účtu objednatele. Faktury budou hrazeny z účtu objednatele na účet zhotovitele, uvedený v článku I. této smlouvy.

4. Objednatel je oprávněn pozastavit úhradu kterékoliv platby v průběhu plnění smlouvy, jestliže zhotovitel neplní kterýkoliv termín stanovený v této smlouvě.
5. Objednatel má právo podmínit úhradu kterékoliv dílčí faktury odstraněním vad dosavadního plnění. Podmínky úhrady může objednatel uplatnit jak před vystavením faktury, tak poté.
6. Daňový doklad musí obsahovat mimo náležitosti podle § 28 zákona o DPH dále tyto náležitosti
 - IČO,
 - den splatnosti,
 - označení peněžního ústavu a číslo účtu, ve prospěch kterého má být provedena platba, konstantní a variabilní symbol,
 - informace o tom, že je zakázka spolufinancována z OPŽP a identifikační číslo projektu,
 - odvolávka na smlouvu,
 - razítko a podpis osoby oprávněné k vystavení dílčího a konečného účetního dokladu,
 - soupis příloh,
 - další náležitosti dle podmínek v rámci OPŽP (zejména rozdělení položek na uznatelné a neuznatelné náklady).
7. Přílohou faktury musí být vždy rozpis provedených prací, který odpovídá rozpisu prací dle této smlouvy.
8. V případě, že daňový doklad nebude obsahovat výše uvedené náležitosti, objednatel je oprávněn jej vrátit zhotoviteli k doplnění. V takovém případě začne, počínaje dnem doručení opraveného daňového dokladu objednateli, plynout nová lhůta splatnosti.

Článek III.

Doba a místo plnění

1. Zhotovitel je povinen zahájit práce na díle až po doručení písemné výzvy objednatele k zahájení plnění. Do 30 kalendářních dnů ode dne doručení této písemné výzvy objednatele je zhotovitel povinen zpracovat realizační projekt, který předloží OEREŠ MŽP k odsouhlasení.
2. Průzkumné práce je zhotovitel povinen zahájit neprodleně po schválení realizačního projektu ze strany OEREŠ MŽP.
3. Zhotovitel je povinen dílo provést **nejpozději do 16 měsíců ode dne schválení realizačního projektu**. Práce budou provedeny dle Časového harmonogramu prací, který je nedílnou součástí projektové dokumentace. Po schválení realizačního projektu bude ze strany zhotovitele harmonogram prací aktualizován. Takto aktualizovaný harmonogram musí být schválený ze strany objednatele. O projednání a schválení aktualizovaného harmonogramu bude proveden zápis.
4. Provedením díla se rozumí den, kdy dojde k předání a převzetí hotového díla bez vad nebo den, kdy budou odstraněny poslední vady uvedené v protokolu o předání a převzetí díla, a současně splnění všech dalších činností, které jsou součástí předmětu plnění. Objednatel připouští i dřívější předání díla.
5. V případě, že v průběhu realizace díla dojde k prodlení s plněním z důvodu vyšší moci nebo jiných neočekávaných okolností, které nastaly bez zavinění některé ze smluvních stran, zavazují se smluvní strany dohodnout prodloužení doby plnění úměrné trvání okolností bránící

dodržení původního termínu.

6. Místem plnění je katastrální území Červený Kostelec, katastrální území Lhota za Červeným Kostelcem a katastrální území Stolín. Podrobná specifikace zájmové lokality je uvedena v Projektové dokumentaci.
7. V případě, kdy je objednatel oprávněn nakládat s příslušnými pozemky, je povinen předat místo plnění ve stavu způsobilém pro zahájení plnění předmětu smlouvy bez zbytečného odkladu po podpisu smlouvy. O předání a převzetí místa plnění bude sepsán písemný protokol, který podepíší zástupci obou smluvních stran.
8. V případě, kdy objednatel není oprávněn nakládat s příslušnými pozemky, je zhotovitel povinen zajistit souhlas vlastníků těchto pozemků k provedení prací na nich.
9. Za prodlení v plnění smluvně dohodnutých termínů se nepovažují prodlevy vzniklé prokazatelně v důsledku schvalovacích procesů na MŽP nebo SFŽP, v důsledku prokazatelných průtahů ve správních řízeních či v důsledku zajišťování souhlasu vlastníků pozemků s geologickými pracemi, nebo jiných stanovisek dotčených orgánů státní správy a dotčených organizací. V tomto případě se smluvní strany zavazují dohodnout prodloužení doby plnění úměrné trvání okolností bránící dodržení původního termínu.

Článek IV. Provádění díla

1. Součástí předmětu díla jsou i dodávky, služby a práce v této smlouvě nespecifikované, které však jsou k řádnému provedení díla nezbytné, a o kterých zhotovitel vzhledem ke své kvalifikaci, postavení a zkušenostem věděl, vědět měl či vědět mohl. Poskytování těchto služeb a prací však v žádném případě nezvyšuje sjednanou cenu uvedenou v článku II bodě 1. této smlouvy.
2. Zhotovitel je povinen provádět realizaci díla s vynaložením veškeré odborné péče. Zhotovitel nese plnou odpovědnost za neplnění povinností vyplývajících ze smlouvy.
3. Pro zjednání nápravy eventuálních vad při provádění díla je zhotovitel povinen učinit bezodkladná opatření a informovat o nich ihned objednatele, jehož pokyny ke způsobu provádění díla a odstranění nedostatků je povinen dodržet.
4. Zhotovitel je povinen dle § 2594 OZ upozornit objednatele bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí, které mu objednatel k provedení díla předal nebo příkazů daných mu objednatelem k provedení díla, jestliže zhotovitel mohl tuto nevhodnost zjistit při vynaložení odborné péče.
5. Překáží-li nevhodná věc nebo příkaz v řádném provádění díla, zhotovitel je v nezbytném rozsahu přeruší až do výměny věci nebo změny příkazu. Trvá – li objednatel na provádění díla s použitím předané věci nebo podle daného příkazu, má zhotovitel právo požadovat, aby tak objednatel učinil v písemné formě.
6. Kontroly
 - 6.1. Objednatel je oprávněn kontrolovat předmět plnění této smlouvy v jakémkoliv stupni jeho provádění a dle dohodnutého časového rozvrhu. Zjistí-li objednatel, že zhotovitel

- provádí dílo v rozporu se svými povinnostmi a porušuje příslušná ustanovení smlouvy, je objednatel oprávněn domáhat se, aby zhotovitel odstranil vady vzniklé vadným prováděním díla a dílo provedl řádným způsobem;
- 6.2. Zhotovitel je rovněž povinen umožnit kontrolu předmětu plnění díla pověřeným pracovníkům SFŽP ČR a MŽP;
 - 6.3. Na požádání je zhotovitel povinen předložit objednateli veškeré doklady o provádění díla.
 - 6.4. Objednatel je rovněž oprávněn provádět cenovou kontrolu v průběhu přípravy realizace poskytování služeb a prací;
 - 6.5. Smluvní strany se dohodly, že průběh provádění plnění bude pravidelně kontrolován a vzájemně koordinován po stránce věcné, časové a finanční společnými kontrolními dny, které bude zhotovitel organizovat nejméně každých 30 kalendářních dnů, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak. Kontrolních dnů jsou povinni se zúčastnit zástupci objednatele, zhotovitele a přizvané osoby. Zhotovitel povede o průběhu všech kontrolních dnů, učiněných zjištěních, přijatých závěrech a jejich plněních písemné záznamy. Na kontrolní dny je zhotovitel povinen vždy pozvat i zástupce odboru environmentálních rizik a ekologických škod Ministerstva životního prostředí (dále jen „OERES MŽP“).

7. Zhotovitel je zejména povinen:

- 7.1. Provést dílo řádně, včas a v souladu s platnou legislativou a platnými metodickými pokyny (dále jen „MP“) MŽP, zejména s vyhláškou č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek, v platném znění, dále pak musí být průzkumné práce na lokalitě realizovány dle MP MŽP č. 13 z r. 2005, analýza rizik dle výše zmíněné vyhlášky a platného MP MŽP č. 1 z r. 2011 a doplnění databáze SEKM včetně hodnocení priorit dle MP MŽP č. 2 z r. 2011;
- 7.2. Seznámit pověřené osoby objednatele, kteří se budou v souvislosti s prováděním díla nacházet na místě plnění s podmínkami bezpečnosti práce, protipožární ochrany, ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí;
- 7.3. Dodržovat při provádění díla ujednání smlouvy, řídit se podklady objednatele, zápisy a dohodami smluvních stran a vyjádřeními správců sítí a dotčených orgánů státní správy;
- 7.4. Provést dílo na svůj náklad a své nebezpečí;
- 7.5. Účastnit se na základě pozvánky objednatele všech jednání týkajících se předmětného díla a řídit se při provádění díla jeho pokyny a poskytnout mu požadovanou dokumentaci;
- 7.6. Na vyžádání objednatele podávat zprávy o stavu provádění díla elektronickou nebo písemnou formou (dle pokynů objednatele);
- 7.7. Neprodleně, nejpozději následující pracovní den poté, kdy příslušná skutečnost nastane nebo zhotovitel zjistí, že by nastat mohla, písemně informovat objednatele o skutečnostech majících vliv na plnění této smlouvy;
- 7.8. Udržovat pořádek a čistotu místa plnění a je povinen na své náklady odstraňovat odpady a nečistoty vzniklé jeho pracemi, případně jeho poddodavateli;
- 7.9. Při realizaci díla postupovat dle Závazného stanoviska MŽP k žádosti k OPŽP, prioritní osa 3, oblast podpory 3.4;
- 7.10. Při realizaci díla dodržovat „Závazné pokyny pro žadatele a příjemce podpory z OPŽP“ a dále také směrnici MŽP č. 6/2014 pro předkládání žádostí a o poskytování finančních prostředků pro projekty z OPŽP včetně spolufinancování ze Státního fondu životního prostředí ČR a státního rozpočtu ČR;
- 7.11. Dodržovat pravidla publicity pro OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ;

- 7.12. Průzkum lokality provést minimálně v kategorii B podle MP MŽP č. 13/2005;
 - 7.13. Metodické změny významného charakteru předložit OEREŠ MŽP k odsouhlasení;
 - 7.14. V případě, že výsledkem AR bude nutnost odstranit závadný stav na lokalitě, je povinen v AR navrhnout reálné cílové parametry sanace, které budou odpovídat podmínkám současného, resp. plánovaného využití lokality, a dále návrh případných nápravných opatření včetně jejich finančního zhodnocení;
 - 7.15. Výsledky průzkumných prací a AR podrobit oponentnímu jednání;
 - 7.16. Výsledky provedených prací průběžně anotovat do databáze SEKM;
 - 7.17. Výsledky průzkumu (závěrečné zprávy) průběžně anotovat do databáze SEKM, a to dle standardně požadovaného formátu MŽP (viz příslušný MP MŽP);
 - 7.18. V průběhu realizace uspořádat minimálně 1 kontrolní den;
 - 7.19. Zástupce OEREŠ MŽP bude zván na kontrolní dny.
8. Vlastníkem realizovaného díla je od samého počátku objednatel, který má rovněž vlastnická práva ke všem věcem nutným k provedení díla, které se stanou součástí díla a které zhotovitel opatřil a dodal na místo plnění.
9. Nebezpečí škody na prováděném díle i na věcech souvisejících s prováděním díla nese zhotovitel, a to až do předání a převzetí díla, kdy toto nebezpečí přechází na objednatele.
10. Zhotovitel je povinen realizovat dílo převážně vlastními kapacitami, přičemž prostřednictvím poddodavatele může plnit pouze části díla, které uvedl ve své nabídce v Seznamu poddodavatelů (viz Příloha č. 2 - Seznam poddodavatelů). Zhotovitel je povinen zajistit, že tyto části předmětu plnění budou příslušnými poddodavateli provedeny v souladu se všemi podmínkami smlouvy. Tím není dotčena výlučná odpovědnost zhotovitele za poskytování řádného plnění dle smlouvy či její dílčí části.

Má-li být část veřejné zakázky realizována prostřednictvím poddodavatele, který za zhotovitele prokázal určitou část kvalifikace, musí se poddodavatel podílet na plnění zakázky v tom rozsahu, v jakém se k tomu zavázal ve smlouvě se zhotovitelem a v jakém prokázal kvalifikaci. Zhotovitel je takového poddodavatele oprávněn nahradit jiným poddodavatelem pouze za předpokladu, že nový poddodavatel prokáže část kvalifikace ve stejném rozsahu, v jakém zhotovitel prokázal část kvalifikace prostřednictvím původního poddodavatele.

Změnu poddodavatele je zhotovitel oprávněn provést pouze se souhlasem objednatele. Zhotovitel je povinen jakoukoliv změnu na pozici poddodavatele předem písemně oznámit objednateli s tím, že tento poddodavatel prokáže, že splňuje dle ZZVZ všechny kvalifikační předpoklady v rozsahu, v jakém tyto kvalifikační předpoklady splňoval původní poddodavatel, jež byl tímto poddodavatelem nahrazen. Objednatel je povinen se ve lhůtě 7 kalendářních dnů ode dne doručení písemného oznámení vyjádřit, zda změnu poddodavatele povoluje či nikoliv. Nevyjádří-li se objednatel ve stanovené lhůtě, považuje se změna na pozici poddodavatele ze strany objednatele za povolenou.

Zhotovitel je dále povinen po celou dobu realizace díla vést a průběžně aktualizovat reálný seznam všech poddodavatelů podílejících se na realizaci díla, včetně výše jejich podílu na díle. Tento přehled je povinen předložit na vyžádání neprodleně, nejpozději do 7 kalendářních dnů, objednateli nebo do 15 dnů ode dne dokončení díla.

11. Zhotovitel a jeho poddodavatelé jsou po celou dobu trvání smlouvy v rámci realizace díla až do jeho ukončení povinni splňovat všechny kvalifikační předpoklady bezprostředně související s předmětem plnění díla, které byly prokázány v předchozím výběrovém řízení, na základě něhož byla se zhotovitelem, jakožto vybraným dodavatelem uzavřena příslušná smlouva

na předmět plnění veřejné zakázky malého rozsahu. Zhotovitel je povinen předložit doklady prokazující splnění výše uvedených kvalifikačních předpokladů do 15 kalendářních dnů ode dne doručení písemné výzvy ze strany objednatele. Pokud poddodavatel zjistí v průběhu realizace díla, že nesplňuje kvalifikační předpoklady, které byly součástí nabídky zhotovitele v rámci prokázání chybějících kvalifikačních předpokladů, je povinen do 10 dnů tuto skutečnost oznámit zhotoviteli a ve lhůtě 15 dnů předložit doklady prokazující splnění kvalifikačních předpokladů.

Článek V.

Podklady, pokyny a věci předané objednatelem

1. Zhotovitel je povinen před podpisem smlouvy řádně přezkontrolovat předané materiální podklady a všechny nejasné podmínky pro realizaci svého plnění si vyjasnit s oprávněnými zástupci objednatele.
2. Zhotovitel je povinen upozornit objednatele na nevhodnost, případně nepřipustnost požadovaných změn a dodatků, ať už z hlediska důsledků pro jakost díla či v rozporu s podklady pro uzavření smlouvy, ustanoveními této smlouvy nebo s platnou právní úpravou. V případě, že objednatel na svých pokynech a požadavcích bude i přes takové upozornění zhotovitele trvat, zhotovitel je oprávněn odmítnout jejich splnění pouze tehdy, pokud by se jejich splněním mohl vystavit nebezpečí správního nebo trestního postihu. Zhotovitel se dohodne s objednatelem ohledně požadavků objednatele na změny předmětu této smlouvy formou písemných dodatků smlouvy.

Článek VI.

Předání díla a převzetí díla

1. Zhotovitel splní závazek založený touto smlouvou řádným dokončením díla a předáním jeho hmotně zachyceného předmětu objednateli na adrese sídla objednatele.
2. Předání a převzetí předmětu díla potvrdí smluvní strany protokolem o předání a převzetí díla, který bude podepsán zástupci objednatele i zhotovitele.
3. K převzetí díla je zhotovitel povinen písemně vyzvat objednatele alespoň 7 kalendářních dnů před stanoveným termínem předání a převzetí a současně předat objednateli návrh protokolu o předání a převzetí včetně všech příloh.
4. Odmítne-li objednatel převzít dílo nabízené zhotovitelem k předání a převzetí, jsou smluvní strany povinny sepsat zápis, ve kterém uvede objednatel důvody nepřevzetí a zhotovitel své stanovisko k nim. Po odstranění případných nedostatků, za které nese odpovědnost zhotovitel, a pro které objednatel odmítl předmět plnění převzít, se bude přejímací řízení opakovat v nezbytném rozsahu.
5. Objednatel může převzít dílo vykazující vady. V takovém případě sjednají smluvní strany v protokolu o předání a převzetí díla termíny pro odstranění jednotlivých vad.
6. Důvodem nepřevzetí díla může být pouze jeho nefunkčnost bránící provozu díla nebo nedokončení garantovaných parametrů a technických a uživatelských standardů uvedených v projektové dokumentaci.

7. V rámci předávacího řízení předá zhotovitel objednateli požadovanou dokumentaci. Hmotně zachycené výsledky analýzy rizik předá zhotovitel k datu dokončení díla objednateli v elektronické podobě. Po schválení dokumentace OEREŠ MŽP ji předá v tištěné podobě v 6 (šesti) originálních výtiscích.
8. Ve vztahu k součásti předmětu díla, jenž je nehmotným statkem, který je předmětem úpravy OZ a zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „nehmotný statek“), udílí zhotovitel objednateli nevýhradní licenci k užití nehmotného statku na dobu neurčitou. Objednatel je oprávněn nehmotný statek užit všemi způsoby pouze pro naplnění účelu připravované akce, stavby či služby. Odměna za užití nehmotného statku je již zahrnuta do ceny za dílo a zhotovitel není oprávněn požadovat jakoukoli další platbu za užívání díla.

Článek VII.

Smluvní pokuty, úrok z prodlení

1. Není-li stanoveno dohodou smluvních stran jinak, platí že:
 - 1.1 V případě, že zhotovitel bude v prodlení se svojí povinností splnit včas předmět smlouvy, tj. nedodrží termín stanovený v čl. III, bod 3. této smlouvy, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,01% z ceny díla včetně DPH, uvedené v článku II, bod 1. této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení. V případě, že zhotovitel prokáže, že prodlení vzniklo z viny na straně objednatele, nemá objednatel právo smluvní pokutu uplatňovat. Zhotovitel není v prodlení, pokud nemohl plnit v důsledku vyšší moci.
 - 1.2 V případě, že bude zhotovitel v prodlení se splněním termínu pro odstranění vad, uvedených v předávacím protokolu, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každou vadu a každý započatý den prodlení.
 - 1.3 V případě, že bude zhotovitel v prodlení se splněním termínu pro odstranění vad, na něž se vztahuje záruka za jakost, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každou vadu a každý i započatý den prodlení.
 - 1.4 V případě, že bude zhotovitel v prodlení s doručením seznamu poddodavatelů dle čl. IV. bodu 10. této smlouvy nebo dokladu dle čl. IX. bodu 4. nebo čl. X. bodu 5. této smlouvy, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč, a to za každý započatý den prodlení a případ zvlášť.
2. Za nedodržení termínu splatnosti faktur za dodávky a služby může zhotovitel účtovat úroky z prodlení ve výši stanovené nařízením vlády č. 351/2013 Sb., v platném znění, a to z příslušné faktury, s jejíž platbou je objednatel v prodlení.
3. Sjednáním smluvních pokut není dle § 2050 OZ dotčen nárok objednatele na náhradu škody způsobené porušením povinnosti, zajištěné smluvní pokutou. Pohledávka objednatele na zaplacení smluvní pokuty může být započítána s pohledávkou zhotovitele na zaplacení ceny.
4. Smluvní pokuty se stávají splatnými 30 (třicátý) kalendářní den po doručení vyúčtování smluvní pokuty zhotoviteli.

Článek VIII.

Odpovědnost za vady – záruka

1. Zhotovitel poskytuje objednateli na plnění dle předmětu této smlouvy záruku. Záruční doba začíná běžet od data převzetí a předání celého předmětu plnění dle této smlouvy, uvedeného v protokolu o předání a převzetí díla.
2. Záruční doba za kompletní předmět plnění smlouvy je stanovena v délce 24 měsíců. Po dobu této záruční lhůty odpovídá zhotovitel objednateli za to, že služby poskytl řádně, v souladu se smlouvou, zejména za to, že předmět díla bude mít vlastnosti sjednané, resp. obvyklé, a že bude v souladu se všemi předpisy a normami, podle nichž byl povinen dílo provést.
3. Zhotovitel odpovídá za to, že smluvené dílo nemá vady.
4. Objednatel oznámí zhotoviteli písemně, bez zbytečného odkladu po jejich zjištění, vady plnění služby zjištěné v záruční době. V oznámení vadu popíše nebo uvede, jak se projevuje.
5. Zhotovitel je povinen odstranit oznámené vady na své vlastní náklady, neprodleně po oznámení o vadě, maximálně ve lhůtě do 15 kalendářních dnů ode dne oznámení vady.
6. Objednatel je oprávněn odstranit vadu díla na náklady zhotovitele bez újmy svých práv ze záruky, jestliže dá zhotovitel objednateli k takové opravě písemný souhlas nebo jestliže zhotovitel neodstraní vady ve lhůtě podle čl. VIII. bodu 5. této smlouvy bez závažného písemného sdělení objednateli.
7. Pokud činností zhotovitele dojde ke způsobení škody objednateli nebo třetím osobám z titulu opomenutí, nedbalosti nebo neplnění podmínek vyplývajících ze zákona, technických nebo jiných norem nebo vyplývajících z této Smlouvy, je zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu napravit a není-li to možné, tak finančně uhradit. Veškeré náklady s tím spojené nese zhotovitel.

Článek IX.

Odpovědnost za škodu a pojištění odpovědnosti

1. Odpovědnost za škodu se řídí příslušnými ustanoveními OZ.
2. Zhotovitel odpovídá za škodu, která objednateli vznikne v důsledku vadně provedeného díla, a to v plném rozsahu.
3. Zhotovitel je povinen učinit veškerá opatření potřebná k odvrácení škody nebo k jejímu zmírnění.
4. Zhotovitel je povinen mít po celou dobu provádění díla, sjednáno platné pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě s limitem pojistného plnění minimálně ve výši ceny díla včetně DPH.

V případě uzavření pojistné smlouvy na dobu určitou (s koncem platnosti ke konci kalendářního roku) je zhotovitel povinen koncem každého kalendářního roku, vždy nejpozději 2 měsíce před koncem příslušného kalendářního roku, prokázat objednateli, že jeho pojistka ve výše uvedeném rozsahu je stále platná, popř. že je prodloužena, popř. že zhotovitel uzavřel

jinou pojistku ve stejném rozsahu a ve výši pojistného plnění, jak bylo stanoveno zadavatelem v zadávacích podmínkách.

V případě, že platnost předmětné pojistky skončí v průběhu kalendářního roku, je zhotovitel povinen prokázat objednateli, vždy nejpozději 2 měsíce před skončením platnosti původní pojistky, že jeho pojistka je v požadovaném rozsahu prodloužena, popř. že zhotovitel uzavřel novou pojistnou smlouvu ve stejném rozsahu a ve výši pojistného plnění, jak bylo stanoveno zadavatelem v zadávacích podmínkách.

Článek X.

Součinnost smluvních stran

1. Smluvní strany jsou povinny vyvíjet veškeré úsilí k vytvoření potřebných podmínek pro realizaci této smlouvy a realizaci díla, které vyplývají z jejich smluvního postavení. To platí i v případech, kdy taková povinnost není výslovně stanovena v jednotlivých ustanoveních této smlouvy. Především jsou smluvní strany povinny vyvinout součinnost v rámci smlouvou upravených postupů a vyvinout potřebné úsilí, které na nich lze v souladu s pravidly poctivého obchodního styku požadovat, k řádnému splnění jejich smluvních povinností. To se týká i připravenosti k poskytování konzultací vzájemně smluvními stranami k tomu, aby pro činnost obou smluvních stran byly k dispozici včasné, úplné a pravdivé informace.
2. Pokud jsou kterékoli ze smluvních stran známy okolnosti, které jí brání, aby dostala svým smluvním povinnostem, sdělí to neprodleně písemně druhé smluvní straně. Smluvní strany se zavazují neprodleně odstranit v rámci svých možností všechny okolnosti, které jsou na jejich straně a které brání splnění jejich smluvních povinností. Pokud k odstranění těchto okolností nedojde, je druhá smluvní strana oprávněna požadovat splnění povinností v náhradním termínu, který stanoví s přihlédnutím k povaze záležitosti.
3. Zhotovitel je povinen na základě skutečností zjištěných v průběhu plnění smlouvy navrhopvat a provádět opatření směřující k dodržení podmínek stanovených smlouvou a jejími přílohami, pro naplňování předmětu smlouvy a k ochraně objednatele před škodami, ztrátami a zbytečnými výdaji, a poskytovat objednateli veškeré potřebné podklady, konzultace, pomoc a jinou součinnost.
4. Zhotovitel bude dle ustanovení § 2 písm. e) zák. č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Zhotovitel je dále povinen poskytnout na žádost objednatele nebo zástupců Evropské komise veškeré doklady týkající se této zakázky. Zároveň je zhotovitel povinen archivovat veškeré písemné doklady týkající se plnění předmětu díla a poskytnout veškeré požadované informace, dokladovat svoji činnost, poskytovat veškerou dokumentaci vztahující se k projektu a umožnit vstup pověřeným osobám do svých objektů a na pozemky k ověřování podmínek plnění předmětu díla.
5. Zhotovitel a jeho poddodavatelé jsou po celou dobu trvání smlouvy v rámci realizace díla až do jeho ukončení povinni splňovat všechny kvalifikační předpoklady bezprostředně související s předmětem plnění díla, které byly prokázány v předchozím výběrovém řízení, na základě něhož byla se zhotovitelem, jakožto vybraným uchazečem uzavřena příslušná smlouva na předmět plnění zakázky. Zhotovitel je povinen předložit doklady prokazující splnění výše uvedených kvalifikačních předpokladů do 15 kalendářních dnů ode dne doručení písemné výzvy ze strany objednatele.

Dojde-li v průběhu realizace díla na straně zhotovitele ke změně kvalifikačních předpokladů, je zhotovitel povinen tuto skutečnost oznámit objednateli do 10 kalendářních dnů ode dne kdy se o takové skutečnosti dověděl a ve lhůtě dalších 15 kalendářních dnů ode dne oznámení této skutečnosti objednateli je povinen prokázat předložením příslušného dokladu v originále nebo úředně ověřené kopii splnění kvalifikačních předpokladů.

Článek XI. Zánik závazků

Závazky smluvních stran ze smlouvy zanikají:

1. Závazky smluvních stran ze smlouvy zanikají především jejich splněním.
2. Jednotlivé závazky smluvních stran, jakož i smlouva jako celek, mohou rovněž zaniknout, dohodnou-li se na tom smluvní strany formou dodatku ke smlouvě. Takový dodatek musí být písemný a obsahovat vypořádání všech závazků, na které smluvní strany, které takový dodatek uzavírají, mohly pomyslet, jinak je neplatný.
3. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve Smlouvě nebo zákonem (§ 2001 a násl. OZ).

Kterákoli ze smluvních stran může odstoupit od této smlouvy, poruší-li druhá strana podstatným způsobem své smluvní povinnosti, přestože byla na tuto skutečnost prokazatelným způsobem (doporučeným dopisem) upozorněna.

Stanoví-li oprávněná smluvní strana druhé smluvní straně pro splnění jeho závazku náhradní (dodatečnou) lhůtu, vzniká jí právo odstoupit od této smlouvy až po marném uplynutí této lhůty, to neplatí, jestliže druhá smluvní strana v průběhu této lhůty prohlásí, že svůj závazek nesplní. V takovém případě může dotčená smluvní strana odstoupit od smlouvy i před uplynutím lhůty dodatečného plnění, poté, co prohlášení druhé smluvní strany obdržela. Smluvní strana může také od smlouvy odstoupit bez zbytečného odkladu poté, co z chování druhé strany nepochybně vyplýne, že poruší Smlouvu podstatným způsobem a nedá – li na výzvu oprávněné strany přiměřenou jistotu.

V případě odstoupení od smlouvy budou zhotoviteli uhrazeny účelně vynaložené náklady prokazatelně spojené s dosud provedeným dílem po odečtení částek připadajících na nároky objednatele ze smlouvy. Odstoupí-li od smlouvy objednatel, vzniká mu nárok na úhradu více nákladů vynaložených na provedení díla, které byl povinen provést zhotovitel a na náhradu ztrát vzniklých v souvislosti s odstoupením od smlouvy.

V případě, že od smlouvy odstoupí oprávněně zhotovitel, nese úhradu nákladů dle tohoto bodu objednatel.

Za podstatné porušení smlouvy se považuje:

- prodlení s dokončením díla po dobu delší než 30 kalendářních dnů z důvodů ležících na straně zhotovitele; nebo
- opakované porušení povinností zhotovitele vyplývajících ze smlouvy, přičemž za opakované porušení se považuje takové porušení, na které objednatel zhotovitele již v minulosti výslovně písemně upozornil; nebo
- prodlení zhotovitele s předáním dokladů uvedených dle čl. IV. bodu 10. této smlouvy nebo dokladu dle čl. IX. bodu 4. nebo čl. X. bodu 5. této smlouvy po dobu delší než 15 kalendářních dnů; nebo
- prodlení objednatele se zaplacením jakékoliv části ceny díla, na niž vznikl

zhotoviteli nárok, po dobu delší než 60 kalendářních dnů.

4. Objednatel je rovněž oprávněn odstoupit od této smlouvy bez předchozího upozornění:

- v případě neposkytnutí dotace nebo úplného zastavení poskytnutí dotace s tím, že zhotovitel má právo v případě, že již započal s plněním, na úhradu ceny za dosud provedenou část díla; nebo
- bude-li zahájeno insolvenční řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení, v platném znění, jehož předmětem bude úpadek nebo hrozící úpadek zhotovitele, zhotovitel je povinen oznámit tuto skutečnost neprodleně objednateli.

5. Pro odstoupení smluvní strany od této smlouvy v důsledku dodatečné nemožnosti plnění se použijí příslušná ustanovení OZ.

6. V případě okolností vyšší moci, které přechodně znemožní jedné ze smluvních stran realizaci smluvních podmínek, prodlužuje se lhůta pro splnění těchto povinností o dobu trvání okolností vyšší moci, případně o dobu trvání jejich následků. Okolnostmi vyšší moci se rozumí např. živelné katastrofy, válka, revoluce nebo jiné v době uzavření smlouvy zcela nepředvídatelné události, které mohou prokazatelně podstatně změnit výchozí podmínky, za nichž byla smlouva uzavírána. V případech vyšší moci, které trvají po dobu delší jak 90 kalendářních dnů a prokazatelně brání pokračování v provádění díla, je jakákoliv ze smluvních stran oprávněna odstoupit od této smlouvy, a to po předchozím písemném upozornění doručeném druhé straně této Smlouvy nejméně 15 kalendářních dnů před odstoupením.

7. Skončením účinnosti této smlouvy nebo jejím zánikem zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti smlouvy nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody, zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností, a ty závazky smluvních stran, které podle Smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.

Zhotovitel je v tomto období povinen provést dle dispozic objednatele veškeré kroky nezbytné buď k přerušení poskytování služeb nebo k předání všech věcí s poskytováním služeb souvisejících nebo jejich části jiné osobě.

Zhotovitel je povinen po zániku smlouvy si počínat tak, aby předešel jakýmkoliv škodám či poruchám funkčnosti a aby minimalizoval ztráty v důsledku přerušení plnění předmětu smlouvy.

8. V případě předčasného zániku závazků z této smlouvy, jinak než řádným splněním, budou dohodou smluvních stran nebo odborným znalcem oceněny doposud provedené práce na díle. Nedojde-li k dohodě při jmenování znalce, bude objednatelem jmenován některý ze znalců zapsaných v Komoře soudních znalců České republiky, o. s. Částku odpovídající tomuto ocenění vyúčtuje zhotovitel objednateli konečnou fakturou – daňovým dokladem, ve které zúčtuje i předchozí již uhrazené obdržené dílčí platby a DPH. Objednatel je povinen tuto fakturu zhotoviteli uhradit podle platebních podmínek stanovených v čl. II této smlouvy.

Článek XII.

Závěrečná ustanovení

1. Jakákoliv ústní ujednání při provádění díla, která nejsou písemně potvrzena oprávněnými zástupci obou smluvních stran, jsou právně neúčinná.
2. Zhotovitel není oprávněn postoupit pohledávku plynoucí z této smlouvy třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu objednatele. V případě porušení této povinnosti se považuje takovéto postoupení pohledávky od počátku za neplatné.
3. Tuto smlouvu lze měnit pouze písemnými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
4. Při změně závazku z této smlouvy budou smluvní strany postupovat analogicky **dle § 222 ZZVZ.**
5. Veškerá textová dokumentace, kterou při plnění smlouvy předává či předkládá zhotovitel objednateli, musí být předána či předložena v českém jazyce.
6. Objednatel je povinen uchovávat originální dokumentaci o veřejné zakázce a záznamy o elektronických úkonech souvisejících se zadáním veřejné zakázky. Dokumentaci o veřejné zakázce se rozumí souhrn všech dokumentů v listinné či elektronické podobě, jejichž pořízení v průběhu výběrového/zadávacího řízení, popř. po jeho ukončení vyžadují *Pravidla pro zadávání veřejných zakázek v OPŽP 2014-2020, verze 5, účinnost od 1.7.2016 a ZZVZ*, v souvislosti s tímto požadavkem je oprávněn vyžadovat součinnost po zhotoviteli.

Doba, po kterou musí mít objednatel veškeré originální dokumenty související s realizací veřejné zakázky uchovány, je stanovena v právním aktu o poskytnutí podpory nebo závazných předpisech upravujících oblast zadávání veřejných zakázek, nejméně však po dobu 10 let od finančního ukončení projektu, zároveň však alespoň do **31. 12. 2026.**
7. Plnění dle smlouvy se řídí zákonem OZ, v platném znění.
8. Pro výpočet smluvní pokuty určené procentem a úroku z prodlení je rozhodná cena dohodnuté ceny předmětu smlouvy včetně DPH.
9. Veškeré spory ze smlouvy mezi objednatelem a zhotovitelem budou tyto subjekty řešit přednostně smírnou cestou.
10. Písemnosti mezi stranami smlouvy, s jejichž obsahem je spojen vznik, změna nebo zánik práv a povinností upravených smlouvou (zejména odstoupení od Smlouvy) se doručují do vlastních rukou. Povinnost smluvní strany doručit písemnost do vlastních rukou druhé smluvní straně je splněna při doručování poštou, jakmile pošta písemnost adresátovi do vlastních rukou doručí. Účinky doručení nastanou i tehdy, jestliže pošta písemnost smluvní straně vrátí jako nedoručitelnou a adresát svým jednáním doručení zmařil, nebo přijetí písemnosti odmítl.
11. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami
12. Smluvní strany souhlasí s tím, že uzavřená smlouva bude včetně všech příloh a případných dodatků zveřejněna.

13. Obě smluvní strany potvrzují autentičnost této smlouvy a prohlašují, že si smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí, že smlouva byla sepsána na základě pravdivých údajů, z jejich pravé a svobodné vůle a nebyla uzavřena v tísní za jednostranně nevýhodných podmínek, což stvrzují svým podpisem, resp. podpisem svého oprávněného zástupce.

14. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující, smluvními stranami parafované, přílohy:

Příloha č. 1 - Oceněný soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Příloha č. 2 - Seznam poddodavatelů

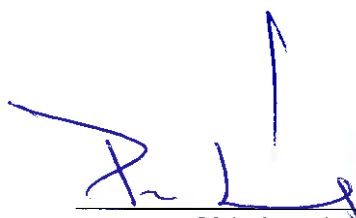
Příloha č. 3 - Doklad o pojištění

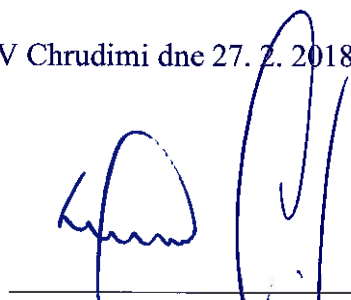
Příloha č. 4 - Projektová dokumentace

Příloha č. 5 - Závazné stanovisko MŽP k žádosti k OPŽP

V Č. Hostele dne 14.3.2018

V Chrudimi dne 27. 2. 2018


Objednatel


Zhotovitel

**Vodní zdroje Ekomonitor
spol. s r.o.** ①

Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III
tel.: 469 682 303-5 fax: 469 682 310
IČO: 150 53 695 DIČ: CZ15053695

	Jméno	Datum	Podpis
Předložil	Prouza	30.1.2018	
FIN	UDATNA	30.1.18	
Kontroloval	Prouza	30.1.2018	

Uzavření smlouvy bylo schváleno Radou města dne 5.2.2018 usnesením č. R-2018/03/2, nadpoloviční většinou hlasů členů Rady města.

Slepý rozpočet

Příloha č.18

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

Položka	jednotka	cena za jednotku	počet	cena za položku
		(Kč bez DPH)	jednotek	(Kč bez DPH)
Provádění dokumentace				
Rešerše dostupných podkladů a celková rekonognoskace zájmového území	hod.	400,00 Kč	30	12 000,00 Kč
Práce odborného zpracovatele	hod	500,00 Kč	45	22 500,00 Kč
Práce kresliče na PC	hod	400,00 Kč	25	10 000,00 Kč
Práce administrativní	hod	300,00 Kč	20	6 000,00 Kč
Data ČHMÚ	soubor	6 500,00 Kč	1	6 500,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	950	7 600,00 Kč
Provádění dokumentace - celkem Kč bez DPH				64 800,00 Kč
Vrtné práce				
KOVOPODNIK/SEMET				
Vrtné práce (6 ks po 5 m, výstroj ø 110 mm)	m	1 750,00 Kč	30	52 500,00 Kč
Vrtné práce (1 ks po 30 m, výstroj ø 110 mm)	m	1 750,00 Kč	30	52 500,00 Kč
Vrtné práce ø 60-40 mm (20 ks ruční závrt, hloubka 3 m)	m	800,00 Kč	60	48 000,00 Kč
Dokumentace vrtných prací	hod	400,00 Kč	30	12 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vrtných prací	hod	500,00 Kč	60	30 000,00 Kč
Vyhodnocení vrtných prací	hod	500,00 Kč	30	15 000,00 Kč
Odstranění vrtného jádra	t	7 800,00 Kč	3	23 400,00 Kč
Doprava vrtné soupravy	km	35,00 Kč	380	13 300,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	2280	18 240,00 Kč
ELITEX/TUPRON/IZOMAT				
Vrtné práce (1 ks po 30 m, výstroj ø 110 mm)	m	1 750,00 Kč	30	52 500,00 Kč
Vrtné práce (4 ks strojní sonda, hloubka 8 m)	m	1 750,00 Kč	32	56 000,00 Kč
Vrtné práce ø 60-40 mm (12 ks ruční závrt, hloubka 3 m)	m	800,00 Kč	36	28 800,00 Kč
Dokumentace vrtných prací	hod	400,00 Kč	30	12 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vrtných prací	hod	500,00 Kč	40	20 000,00 Kč
Vyhodnocení vrtných prací	hod	500,00 Kč	25	12 500,00 Kč
Doprava vrtné soupravy	km	35,00 Kč	380	13 300,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	2090	16 720,00 Kč
KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS				
Vrtné práce (4 ks strojní sonda, hloubka 8 m)	m	1 750,00 Kč	32	56 000,00 Kč
Vrtné práce ø 60-40 mm (16 ks ruční závrt, hloubka 3 m)	m	800,00 Kč	48	38 400,00 Kč
Dokumentace vrtných prací	hod	400,00 Kč	30	12 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vrtných prací	hod	500,00 Kč	25	12 500,00 Kč
Vyhodnocení vrtných prací	hod	500,00 Kč	35	17 500,00 Kč
Doprava vrtné soupravy	km	35,00 Kč	380	13 300,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	200	1 600,00 Kč
TIBA/IZOMAT/MW				
Vrtné práce (2 ks po 25 m, výstroj ø 110 mm)	m	1 750,00 Kč	50	87 500,00 Kč
Vrtné práce ø 60-40 mm (8 ks ruční závrt, hloubka 3 m)	m	800,00 Kč	24	19 200,00 Kč
Dokumentace vrtných prací	hod	400,00 Kč	20	8 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vrtných prací	hod	500,00 Kč	40	20 000,00 Kč
Vyhodnocení vrtných prací	hod	500,00 Kč	30	15 000,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	2280	18 240,00 Kč
TEXTONNIA				
Vrtné práce ø 60-40 mm (16 ks ruční závrt, hloubka 3 m)	m	800,00 Kč	48	38 400,00 Kč
Dokumentace vrtných prací	hod	400,00 Kč	20	8 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vrtných prací	hod	500,00 Kč	30	15 000,00 Kč
Vyhodnocení vrtných prací	hod	500,00 Kč	30	15 000,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	1140	9 120,00 Kč
KOMUNÁLNÍ SLUŽBY MĚSTA ČK/GALČEK				
Vrtné práce ø 60-40 mm (14 ks ruční závrt, hloubka 3 m)	m	800,00 Kč	42	33 600,00 Kč
Dokumentace vrtných prací	hod	400,00 Kč	28	11 200,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vrtných prací	hod	500,00 Kč	65	27 500,00 Kč
Vyhodnocení vrtných prací	hod	500,00 Kč	30	15 000,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	1140	9 120,00 Kč
Vrtné práce - celkem Kč bez DPH				577 940,00 Kč
Vzorkařské a terénní práce				
KOVOPODNIK/SEMET				
Odběr vzorků půdního vzduchu	ks	300,00 Kč	40	12 000,00 Kč
Odběr vzorku zeminy	ks	100,00 Kč	57	5 700,00 Kč
Odběr vzorku odpadní vody (z kanalizace)	ks	150,00 Kč	5	750,00 Kč
Odběr vzorku sedimentu	ks	150,00 Kč	5	750,00 Kč
Dokumentace vzorkařských prací	hod	400,00 Kč	20	8 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	25	12 500,00 Kč
Vyhodnocení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	40	20 000,00 Kč
Provedení čerpacích zkoušek	ks	3 000,00 Kč	6	18 000,00 Kč
Vyhodnocení čerpacích zkoušek	ks	1 800,00 Kč	6	10 800,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	2280	18 240,00 Kč
Geodetické zaměření závrťů a provedených prací	soubor	14 000,00 Kč	1	14 000,00 Kč

Položka	jednotka	cena za jednotku	počet	cena za položku
		(Kč bez DPH)	jednotek	(Kč bez DPH)
ELITEX/TUPRON/IZOMAT				
Odběr vzorků půdního vzduchu	ks	300,00 Kč	36	10 800,00 Kč
Odběr vzorku zeminy	ks	100,00 Kč	24	2 400,00 Kč
Odběr vzorku odpadní vody (z kanalizace)	ks	150,00 Kč	6	900,00 Kč
Odběr vzorku sedimentu	ks	150,00 Kč	6	900,00 Kč
Dokumentace vzorkařských prací	hod	400,00 Kč	25	10 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	20	10 000,00 Kč
Vyhodnocení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	15	7 500,00 Kč
Provedení čerpacích zkoušek	ks	3 000,00 Kč	10	30 000,00 Kč
Vyhodnocení čerpacích zkoušek	ks	1 800,00 Kč	11	19 800,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	1140	9 120,00 Kč
Geodetické zaměření závrťů a provedených prací	soubor	10 000,00 Kč	1	10 000,00 Kč
KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS				
Odběr vzorků půdního vzduchu	ks	300,00 Kč	48	14 400,00 Kč
Odběr vzorku zeminy	ks	100,00 Kč	24	2 400,00 Kč
Odběr vzorku odpadní vody (z kanalizace)	ks	150,00 Kč	8	1 200,00 Kč
Odběr vzorku sedimentu	ks	150,00 Kč	8	1 200,00 Kč
Dokumentace vzorkařských prací	hod	400,00 Kč	30	12 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	20	10 000,00 Kč
Vyhodnocení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	15	7 500,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	1520	12 160,00 Kč
Geodetické zaměření závrťů a provedených prací	soubor	8 000,00 Kč	1	8 000,00 Kč
TIBA/IZOMAT/MW				
Odběr vzorků půdního vzduchu	ks	300,00 Kč	16	4 800,00 Kč
Odběr vzorku zeminy	ks	100,00 Kč	12	1 200,00 Kč
Odběr vzorku odpadní vody (z kanalizace)	ks	150,00 Kč	4	600,00 Kč
Odběr vzorku sedimentu	ks	150,00 Kč	4	600,00 Kč
Dokumentace vzorkařských prací	hod	400,00 Kč	20	8 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	30	15 000,00 Kč
Vyhodnocení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	20	10 000,00 Kč
Provedení čerpacích zkoušek	ks	3 000,00 Kč	10	30 000,00 Kč
Vyhodnocení čerpacích zkoušek	ks	1 800,00 Kč	11	19 800,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	1520	12 160,00 Kč
Geodetické zaměření závrťů a provedených prací	soubor	4 000,00 Kč	1	4 000,00 Kč
TEXTONNIA				
Odběr vzorků půdního vzduchu	ks	300,00 Kč	32	9 600,00 Kč
Odběr vzorku zeminy	ks	100,00 Kč	24	2 400,00 Kč
Odběr vzorku odpadní vody (z kanalizace)	ks	150,00 Kč	8	1 200,00 Kč
Odběr vzorku sedimentu	ks	150,00 Kč	8	1 200,00 Kč
Odběr vzorků stavebního materiálu	ks	180,00 Kč	10	1 800,00 Kč
Dokumentace vzorkařských prací	hod	400,00 Kč	30	12 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	25	12 500,00 Kč
Vyhodnocení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	30	15 000,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	1520	12 160,00 Kč
Geodetické zaměření závrťů a provedených prací	soubor	6 000,00 Kč	1	6 000,00 Kč
KOMUNÁLNÍ SLUŽBY MĚSTA ČK/GALČEK				
Odběr vzorků půdního vzduchu	ks	300,00 Kč	21	6 300,00 Kč
Odběr vzorku zeminy	ks	100,00 Kč	12	1 200,00 Kč
Odběr vzorku odpadní vody (z kanalizace)	ks	150,00 Kč	8	1 200,00 Kč
Odběr vzorku sedimentu	ks	150,00 Kč	8	1 200,00 Kč
Odběr vzorků stavebního materiálu	ks	180,00 Kč	8	1 440,00 Kč
Dokumentace vzorkařských prací	hod	400,00 Kč	30	12 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	25	12 500,00 Kč
Vyhodnocení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	30	15 000,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	1520	12 160,00 Kč
Geodetické zaměření závrťů a provedených prací	soubor	6 000,00 Kč	1	6 000,00 Kč
ÚZEMÍ MĚSTA ČERVENÝ KOSTELEČ				
Odběr vzorku podzemní vody - dynamicky	ks	400,00 Kč	211	84 400,00 Kč
Odběr vzorku povrchové vody	ks	150,00 Kč	24	3 600,00 Kč
Terénní měření (konduktivity, pH, redoxního potenciálu teplot a rozpuštěného kyslíku)	ks	150,00 Kč	211	31 650,00 Kč
Dokumentace vzorkařských prací	hod	400,00 Kč	180	72 000,00 Kč
Geologický a hydrogeologický sled, řízení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	160	80 000,00 Kč
Vyhodnocení vzorkařských prací	hod	500,00 Kč	150	75 000,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	3800	30 400,00 Kč
Vzorkařské a terénní práce - celkem Kč bez DPH				927 090,00 Kč
Laboratorní analýzy				
Půdní vzduch - stanovení CIU vč. VC	ks	697,00 Kč	193	134 521,00 Kč
Zemina - stanovení CIU vč. VC	ks	1 271,00 Kč	153	194 463,00 Kč
Zemina - stanovení vyluhovatelnosti dle přílohy č. 2 Vyhlášky 294/2005 Sb.	ks	2 150,00 Kč	8	17 200,00 Kč
Voda podzemní - stanovení CIU vč. VC	ks	1 230,00 Kč	211	259 530,00 Kč
Voda podzemní - stanovení UCHR	ks	1 230,00 Kč	36	44 280,00 Kč

Položka	jednotka	cena za jednotku	počet	cena za položku
		(Kč bez DPH)	jednotek	(Kč bez DPH)
Voda povrchová- stanovení CIU vč. VC	ks	1 230,00 Kč	24	29 520,00 Kč
Voda odpadní - stanovení CIU vč. VC	ks	1 230,00 Kč	39	47 970,00 Kč
Dnové sedimenty - stanovení CIU vč. VC	ks	1 271,00 Kč	39	49 569,00 Kč
Stavební materiál - stanovení CIU vč. VC	ks	1 230,00 Kč	18	22 140,00 Kč
Laboratorní analýzy - celkem Kč bez DPH				799 193,00 Kč
Ověření použitelnosti inovativních sanačních metod v areálu KOVOPRODNÍSEMET				
Vrty bariera kvarter	bm	1 750,00 Kč	40	70 000,00 Kč
Vrty bariera perm	bm	1 750,00 Kč	120	210 000,00 Kč
Aplikační vrty perm ohnisko	bm	1 750,00 Kč	60	105 000,00 Kč
Kompozit	kg	2 220,00 Kč	200	444 000,00 Kč
nZVI	kg	2 950,00 Kč	350	1 032 500,00 Kč
Aplikace materiálů	kg	100,00 Kč	550	55 000,00 Kč
Technologie elektroredukce	kpl	115 000,00 Kč	1	115 000,00 Kč
Odběr vzorků podzemní vody - staticky	ks	150,00 Kč	200	30 000,00 Kč
Analýza vzorků podzemní vody - stanovení CIU vč. VC	ks	1 230,00 Kč	200	246 000,00 Kč
Analýza vzorků podzemní vody - stanovení UCHR	ks	1 230,00 Kč	60	73 800,00 Kč
Monitoring f-ch parametry	ks	190,00 Kč	800	152 000,00 Kč
Práce odborného řešitele	hod	500,00 Kč	200	100 000,00 Kč
Doprava osobní	kpl	8,00 Kč	960	7 680,00 Kč
Ověření použitelnosti inovativních sanačních metod v areálu KOVOPRODNÍSEMET - celkem Kč bez DPH				2 640 980,00 Kč
Aktualizace matematického modelu				
Rešerše dostupných historických podkladů, rekognoskace lokality	hod	500,00 Kč	30	15 000,00 Kč
Aktualizace konceptuálního modelu, hydraulického modelu a transportního modelu	hod	500,00 Kč	80	40 000,00 Kč
Zpracování zprávy aktualizace matematického modelu	hod	500,00 Kč	40	20 000,00 Kč
Doprava (rekognoskace)	km	8,00 Kč	320	2 560,00 Kč
Aktualizace matematického modelu - celkem Kč bez DPH				77 560,00 Kč
Zpracování závěrečné zprávy doprůzkumu				
Práce odborného zpracovatele	hod	500,00 Kč	120	60 000,00 Kč
Práce kreslíře na PC	hod	400,00 Kč	45	18 000,00 Kč
Práce administrativní	hod	300,00 Kč	30	9 000,00 Kč
Doprava osobní	km	8,00 Kč	1140	9 120,00 Kč
Doplnění databáze SEKM	soubor	5 000,00 Kč	1	5 000,00 Kč
Zpracování závěrečné zprávy doprůzkumu - celkem Kč bez DPH				101 120,00 Kč
Celkem Kč bez DPH				5 588 483,00 Kč
DPH 21 %				1 173 581,43 Kč
Celkem Kč s DPH 21 %				6 762 064,43 Kč


Vodní zdroje Ekomonitor
spol. s r.o. [®]
 Píšťovny 820, 537 01 Chrudim III
 tel.: 469 682 303-5 fax: 469 682 310
 IČO: 150 53 695 DIČ: CZ15053695



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Seznam poddodavatelů / Čestné prohlášení

Veřejná zakázka

„Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec“

Účastník zadávacího řízení

Obchodní firma / Název:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.
Sídlo / místo podnikání:	Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III.
IČO:	15053695

Seznam poddodavatelů, kterým má účastník zadávacího řízení v úmyslu zadat určitou část výše uvedené veřejné zakázky:

Název poddodavatele:	BIOANALYTIKA CZ, s. r. o.
Sídlo:	Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III.
IČO:	25916629
Část plnění VZ, kterou hodlá uchazeč zadat poddodavateli:	laboratorní analýzy
Název poddodavatele:	
Sídlo:	
IČO:	
Část plnění VZ, kterou hodlá uchazeč zadat poddodavateli:	
Název poddodavatele:	
Sídlo:	
IČO:	
Část plnění VZ, kterou hodlá uchazeč zadat poddodavateli:	

V Chrudimi dne 27. 2. 2018

podpis:

Mgr. Pavel Vančura, Ing. Josef Drahokoupil
jednatelé společnosti

Vodní zdroje Ekomonitor
spol. s r.o. ①

Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III
tel.: 469 682 303-5 fax: 469 682 310
IČO: 150 53 695 DIČ: CZ15053695

Pojistná smlouva

Č. 8059823117

Smluvní strany:

ČSOB Pojišťovna, a. s., člen holdingu ČSOB

se sídlem Pardubice, Zelené předměstí, Masarykovo náměstí čp. 1458

PSČ 532 18

IČO: 45534306, DIČ: CZ699000761

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl B, vložka 567
(dále jen pojistitel)

tel.: 800 100 777 fax: 467 007 444 www.csobpoj.cz

pojistitele zastupuje: Ivana Trunečková

a

Vodní zdroje Ekomonitor, s.r.o.

se sídlem / místem podnikání Píšťovy 820

53701, CHRUDIM III

IČO: 15053695

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 1036
(dále jen pojistník)

uzavírají

tuto pojistnou smlouvu podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů
(dále jen „občanský zákoník“).

Článek I. Úvodní ustanovení

1. Nedílnou součástí pojistné smlouvy jsou Všeobecné pojistné podmínky - obecná část VPP OC 2014 (dále jen "VPP OC 2014") stejně jako další pojistné podmínky uvedené v této pojistné smlouvě.
2. Není-li touto pojistnou smlouvou dále výslovně sjednáno jinak, je pojištěným v jednotlivých pojištěních sjednaných touto pojistnou smlouvou:
 - a) v jakémkoliv pojištění majícím charakter pojištění věci nebo jiného majetku vždy vlastník věci či jiného majetku, na něž se pojištění sjednané touto pojistnou smlouvou vztahuje, k okamžiku počátku pojištění,
 - b) ve všech ostatních pojištěních:

Vodní zdroje Ekomonitor, s.r.o.

Píšťovy 820

53701, CHRUDIM III

IČO: 15053695

Pokud jsou některá pojištění sjednána ve prospěch dalších pojištěných, jsou tyto uvedeni u konkrétního předmětu pojištění.

3. Není-li touto pojistnou smlouvou dále výslovně sjednáno jinak, je oprávněnou osobou ve všech pojištěních sjednaných touto pojistnou smlouvou:
 - a) pojištěný, pokud nejde o případ uvedený v bodu b)
 - b) pojistník v pojištění cizího pojistného nebezpečí, splní-li podmínky stanovené občanským zákoníkem.
4. Není-li touto pojistnou smlouvou dále výslovně dohodnuto jinak, sjednávají se všechna pojištění sjednaná touto pojistnou smlouvou s následující pojistnou dobou:

Počátek pojištění: 01.09.2015 00:00 hodin

Konec pojištění: Pojištění se sjednává na dobu neurčitou.

Článek II. Pojistnou smlouvou sjednaná pojištění a jejich rozsah

1. Pojištění odpovědnosti za újmu

V souladu s článkem I. pojistné smlouvy se toto pojištění řídí také Všeobecnými pojistnými podmínkami - zvláštní část Pojištění odpovědnosti fyzických a právnických osob VPP ODP 2014 (dále jen "VPP ODP 2014"), které jsou nedílnou součástí a přílohou této pojistné smlouvy.

Dále se toto pojištění řídí také Doplňkovými pojistnými podmínkami Pravidla zabezpečení proti odcizení DPP PZK 2014 (dále jen "DPP PZK 2014") a Doplňkovými pojistnými podmínkami Pravidla zabezpečení přepravovaného nákladu DPP PZN 2014 (dále jen "DPP PZN 2014"), které tvoří také přílohu této pojistné smlouvy.

Pro účely pojištění odpovědnosti za újmu sjednaného tímto odstavcem pojistné smlouvy pojistitel a pojistník výslovně sjednávají následující výkladová pravidla pro aplikaci DPP PZK 2014 a DPP PZN 2014:

- Je-li v textu DPP PZK 2014 nebo DPP PZN 2014 použit pojem „věc“, „pojištěná věc“, „předmět pojištění“ nebo jiný pojem s obdobným významem, míní se jím pro účely pojištění odpovědnosti za újmu sjednaného tímto odstavcem pojistné smlouvy věc, na které vznikla újma, za kterou pojištěný poškozenému odpovídá.
- Je-li v textu DPP PZK 2014 nebo DPP PZN 2014 použit pojem „odcizení věci krádeží vloupáním nebo loupežným přepadením“, „odcizení předmětu pojištění krádeží vloupáním nebo loupežným přepadením“, „pojistná událost spočívající v odcizení věci krádeží vloupáním nebo loupežným přepadením“ nebo jiný pojem s obdobným významem, míní se jím pro účely pojištění odpovědnosti za újmu sjednaného tímto odstavcem pojistné smlouvy pojistná událost spočívající v odpovědnosti pojištěného za újmu vzniklou poškozenému na věci jejím odcizením krádeží vloupáním nebo loupežným přepadením.
- Je-li v textu DPP PZK 2014 nebo DPP PZN 2014 použit pojem „místo pojištění“ nebo jiný pojem s obdobným významem, míní se jím pro účely pojištění odpovědnosti za újmu sjednaného tímto odstavcem pojistné smlouvy místo, kde jsou užívány nebo převzaté věci uloženy (skladovány).
- Všechna ustanovení DPP PZK 2014 a DPP PZN 2014 budou pro účely pojištění odpovědnosti za újmu sjednaného tímto odstavcem pojistné smlouvy vykládána přiměřeně k tomu, že pojištění sjednané tímto odstavcem pojistné smlouvy je pojištěním odpovědnosti za újmu.

ROZSAH POJIŠTĚNÍ

Smluvní strany pojistné smlouvy sjednávají, že limit pojistného plnění ve výši 50.000.000,- Kč je horní hranicí pojistného plnění pojištětele ze všech jednotlivých pojištění odpovědnosti za újmu sjednaných touto pojistnou smlouvou podle VPP ODP 2014 za jednu pojistnou událost.

Pojištění odpovědnosti za újmu z činnosti a ze vztahu

Pojištění odpovědnosti za újmu se sjednává pro případ právním předpisem stanovené odpovědnosti pojištěného za újmu způsobenou jinému, a to v rozsahu dle čl. II odst. 1. VPP ODP 2014.

limit pojistného plnění (Kč)	územní rozsah pojištění	spoluúčast
50 000 000 Kč	Česká republika	100 000 Kč

Z pojištění odpovědnosti za újmu z činnosti touto PS budou vyloučeny všechny zakázky, kdy jejich součet LPP s LPP hlavní PS překročí 150.000.000,- Kč.

Pojištění odpovědnosti za újmu způsobenou vadou výrobku

V souladu s čl. II odst. 2. písm. a) VPP ODP 2014 se ujednává, že se pojištění vztahuje na právním předpisem stanovenou odpovědnost pojištěného za:

- a) majetkovou újmu způsobenou jinému na věci nebo na zvířeti nebo
- b) újmu způsobenou člověku na zdraví nebo usmrcením nebo nemajetkovou újmu spočívající v duševních útrapách při ublížení na zdraví či usmrcení
- c) následnou finanční újmu způsobenou vadou výrobku.

limit pojistného plnění (Kč)	územní rozsah pojištění	spoluúčast
2 000 000 Kč	Česká republika	5 000 Kč

Pojištění odpovědnosti za čistou finanční újmu

V souladu s čl. II odst. 3. písm. a) VPP ODP 2014 se ujednává, že se pojištění vztahuje na právním předpisem stanovenou odpovědnost pojištěného za čistou finanční újmu, kromě schodku na svěřených finančních hodnotách, újmy vzniklé v příčinné souvislosti s obchodováním s cennými papíry nebo újmy vzniklé v příčinné souvislosti s rozhodnutím orgánu obchodní korporace.

limit pojistného plnění (Kč)	územní rozsah pojištění	spoluúčast
500 000 Kč	Česká republika	50 000 Kč

Pojištění odpovědnosti za újmu na věci v užívání a na věci převzaté, která je předmětem závazku pojištěného

V souladu s čl. II odst. 2. písm. b) VPP ODP 2014 se ujednává, že pojištění se vztahuje i na právním předpisem stanovenou odpovědnost pojištěného za újmu způsobenou na movitých věcech, které sice nejsou ve vlastnictví pojištěného, byly však pojištěnému zapůjčeny nebo je užívá z jiného právního důvodu. Toto pojištění se nevztahuje na odpovědnost za újmu na věcech v užívání - motorových vozidlech, letadlech, plavidlech.

V souladu s čl. II odst. 2. písm. c) VPP ODP 2014 se ujednává, že pojištění se vztahuje i na právním předpisem stanovenou odpovědnost pojištěného za újmu způsobenou na movitých věcech, které pojištěný převzal a které mají být předmětem jeho závazku.

V případě vzniku pojistné události nastalé v rozsahu pojištění odpovědnosti za újmu dle čl. II odst. 2. písm. b) a c) VPP ODP 2014 a spočívající v odpovědnosti pojištěného za újmu způsobenou poškozením na věci jejím odcizením, nebo odcizením součásti věci, krádeží nebo loupežným přepadením nebo úmyslným poškozením jinou osobou, poskytne pojišťitel pojistné plnění podle rozsahu pojištění sjednaného touto pojistnou smlouvou, avšak maximálně do výše limitů pojistného plnění, které jsou pro jednotlivé stupně zabezpečení uvedeny v DPP PZK 2014 nebo v DPP PZN 2014, a to v závislosti na charakteru a kvalitě konstrukčních prvků zabezpečení uzamčeného místa pojištění, které pachatel v době vzniku pojistné události překonal.

Číslo pojistné smlouvy: 8059823117

limit pojistného plnění (Kč)	územní rozsah pojištění	spoluúčast
100 000 Kč	Česká republika	3 000 Kč

Pojištění odpovědnosti za nemajetkovou újmu

V souladu s čl. II odst. 3. písm. b) VPP ODP 2014 se ujednává pojištění nemajetkové újmy způsobené neoprávněným zásahem do práva na ochranu osobnosti člověka a z nich vyplývající peněžitou náhradu nemajetkové újmy. Územní rozsah pojištění dle předchozí věty je shodný s územním rozsahem pojištění dohodnutým v této pojistné smlouvě pro pojištění odpovědnosti za újmu.

limit pojistného plnění (Kč)	spoluúčast
2 000 000 Kč	10 000 Kč

Článek III. Hlášení škodných událostí

Vznik škodné události je účastník pojištění podle ustanovení § 2796 občanského zákoníku povinen oznámit pojistiteli na tel.: **800 100 777** nebo na <http://www.csobpoj.cz> nebo na adrese:

ČSOB Pojišťovna, a. s., člen holdingu ČSOB
Odbor klientského centra
Masarykovo náměstí 1458, 532 18 Pardubice

Článek IV. Pojistné

Pojistitel a pojistník sjednávají, že pojistné za všechna pojištění sjednaná touto pojistnou smlouvou je pojistným běžným.

Výše pojistného za jednotlivá pojištění činí:

Pojištění	Pojistné	Roční pojistné
1. Pojištění odpovědnosti za újmu	133 639 Kč	133 639 Kč
Součet	133 639 Kč	133 639 Kč

Pojistné = pojistné za všechna pojištění sjednaná touto pojistnou smlouvou za pojistné období v délce 1 pojistného roku nebo je-li pojištění sjednáno na dobu kratší, tak za pojistné období, které je u takového pojištění rovno pojistné době

Roční pojistné = pojistné za všechna pojištění sjednaná touto pojistnou smlouvou za pojistné období v délce 1 pojistného roku

Splátkový kalendář

Placení pojistného za všechna pojištění sjednaná touto pojistnou smlouvou se do 01.09.2016 00:00 hodin řídí následujícím splátkovým kalendářem:

Pojistník je povinen platit pojistné v následujících termínech a splátkách:

Datum splátky pojistného	Splátka pojistného
01.10.2015	133 639 Kč

Pojistné poukáže pojistník na účet ČSOB Pojišťovny, a. s., člena holdingu ČSOB, číslo 180135112/0300 u Československé obchodní banky, a. s., konstantní symbol 3558, variabilní symbol 8059823117.

Pojistné se považuje za uhrazené dnem připsání na účet ČSOB Pojišťovny, a. s., člena holdingu ČSOB. Případný rozdíl mezi součtem pojistného a sumou splátek pojistného je způsoben zaokrouhlováním a v celé výši jde na vrub pojistitele.

V dalších pojistných obdobích je splatnost pojistného vždy v následujících dnech a měsících splatnosti (dd.mm.):
01.09.

Výše pojistného za další pojistné období se řídí splátkovým kalendářem zaslaným pojistníkovi na začátku dalšího pojistného období.

Článek V. Závěrečná ustanovení

Správce pojistné smlouvy: Ivana Trunečková, telefon: 776310513, email: ivana.trunekova@obchod.csobpoj.cz

1. Pojistník uzavřením této pojistné smlouvy uděluje pojistiteli následující souhlasy:

- a) *V souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a v souladu se zákonem č. 133/2000 Sb., o evidenci obyvatel a o rodných číslech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, souhlas se zpracováním osobních údajů, respektive souhlas s využíváním rodného čísla.*
- b) *V souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, výslovný souhlas se zpracováním citlivých údajů za účelem provozování pojišťovací činnosti, činností souvisejících s pojišťovací činností, zajišťovací činností.*
- c) *V souladu s ustanovením § 7 odst. 2 zákona č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti a o změně některých zákonů (zákon o některých službách informační společnosti), ve znění pozdějších předpisů, souhlas k využití podrobností elektronického kontaktu za účelem šíření obchodních sdělení.*
- d) *V souladu s ustanovením § 128 odst. 1 zákona č. 277/2009 Sb., o pojišťovnictví, ve znění pozdějších předpisů, souhlas s poskytnutím informací týkajících se pojištění určeným subjektům.*

Pojistník byl pojistitelem informován o účelu zpracování osobních údajů, výčtu zpracovávaných osobních údajů, identifikaci správce a období zpracování osobních údajů, k nimž jsou výše uvedené souhlasy uděleny. Tyto informace jsou uvedeny ve všeobecných pojistných podmínkách pojistitele, které jsou nedílnou součástí této pojistné smlouvy.

Pojistník uzavřením této pojistné smlouvy uděluje pojistiteli v souladu s ustanovením § 441 a násl. občanského zákoníku, plnou moc k tomu, aby ho zastupoval, jeho jménem právně jednal a tam, kde mu obecně závazné právní předpisy takové právo poskytují, aby jeho jménem požadoval jakékoliv informace od orgánů veřejné moci (např. orgánů činných v trestním řízení, správních orgánů apod.) nebo od jakýchkoliv třetích fyzických či právnických osob (např. zdravotních pojišťoven) nebo aby jeho jménem u zmíněných orgánů a fyzických či právnických osob nahlížel do spisů těmito orgány či osobami vedenými a činil si z nich výpisy či opisy.

2. Pojistník prohlašuje, že se důkladně seznámil se zněním pojistné smlouvy a s pojistnými podmínkami pojistitele, které jsou nedílnou součástí pojistné smlouvy, a podpisem pojistné smlouvy potvrzuje jejich převzetí. Dále pojistník potvrzuje, že se před uzavřením pojistné smlouvy podrobně seznámil se všemi vybranými ustanoveními pojistných podmínek zvláště uvedenými v dokumentu „Sdělení informací pojistitelem zájemci o pojištění“, která by mohla být považována za ustanovení neočekávaná ve smyslu § 1753 občanského zákoníku, a souhlasí s nimi. Pojistník také prohlašuje, že jeho odpovědi na písemné dotazy pojistitele ve smyslu ustanovení § 2788 občanského zákoníku jsou pravdivé.
3. Pojistník čestně prohlašuje a podpisem této pojistné smlouvy pojistiteli pravdivě stvrzuje, že má objektivně existující pojistný zájem na pojištění sjednávaných touto pojistnou smlouvou, neboť je na jeho straně naplněna některá z níže uvedených skutečností jeho pojistný zájem dokládající:

a) Majetek, jehož se má pojištění týkat, je

- ve vlastnictví, spoluvlastnictví (včetně přídatného), společenství jmění či řádné, poctivé a pravé držbě pojistníka;
- sice ve vlastnictví třetí osoby, ale pojistníkovi k němu svědčí některé z věcných práv k cizím věcem (např. věcné břemeno, zástavní právo, zadržovací právo apod.);
- sice ve vlastnictví třetí osoby, ale pojistník oprávněně vykonává jeho správu (např. jako správce či svěřenský správce apod.);
- pojistníkem po právu užíván na základě smlouvy;

- pojistníkem převzat za účelem splnění jeho závazku;
- ve vlastnictví či spoluvlastnictví osob blízkých pojistníkovi;
- ve vlastnictví či spoluvlastnictví právnické osoby, jejíž je pojistník členem či společníkem, členem jejího orgánu nebo tím, kdo právnickou osobu podstatně ovlivňuje na základě dohody či jiné skutečnosti;
- ve vlastnictví či spoluvlastnictví členů či společníků pojistníka, členů jeho orgánů nebo toho, kdo pojistníka podstatně ovlivňuje na základě dohody či jiné skutečnosti;
- určen k zajištění dluhu pojistníka nebo dluhu, jehož je pojistník věřitelem;
- součástí majetkové podstaty (je-li pojistníkem insolvenční správce jednající na účet dlužníka) nebo
- ve vlastnictví osob, které tento majetek od pojistníka pořídily.

b) Finanční ztráty, jichž se má pojištění týkat, hrozí

- pojistníkovi;
- osobě blízké pojistníkovi;
- právnické osobě, jejíž je pojistník členem či společníkem, členem jejího orgánu nebo tím, kdo právnickou osobu podstatně ovlivňuje na základě dohody či jiné skutečnosti nebo
- členům či společníkům pojistníka, členům jeho orgánů nebo tomu, kdo pojistníka podstatně ovlivňuje na základě dohody či jiné skutečnosti.

c) Sjednávané pojištění odpovědnosti

- je pojištěním pojistníkovy odpovědnosti za újmu;
- je pojištěním odpovědnosti za újmu osob blízkých pojistníkovi;
- je pojištěním odpovědnosti za újmu osob, které mohou způsobit újmu pojistníkovi (např. pojištění odpovědnosti zaměstnance za újmu způsobenou pojistníkovi, coby zaměstnavateli);
- je pojištěním odpovědnosti za újmu právnické osoby, jejíž je pojistník členem či společníkem, členem jejího orgánu nebo tím, kdo právnickou osobu podstatně ovlivňuje na základě dohody či jiné skutečnosti;
- je pojištěním odpovědnosti za újmu členů či společníků pojistníka, členů jeho orgánů nebo toho, kdo pojistníka podstatně ovlivňuje na základě dohody či jiné skutečnosti nebo
- je pojištěním odpovědnosti za újmu osoby, která se při plnění závazku pojistníka zavázala provést určitou činnost samostatně (např. tzv. subdodavatele pojistníka).

4. Vznikne-li v jakémkoliv pojištění věci nebo jiného majetku sjednaném touto pojistnou smlouvou v jednom místě pojištění pojistná událost na více pojištěných předmětech pojištění působením jednoho pojistného nebezpečí, podílí se oprávněná osoba na pojistném plnění pouze jednou, a to nejvyšší ze spoluúčastí sjednaných pro pojištění, v němž pojistná událost nastala. To neplatí, pokud je pro oprávněnou osobu výhodnější podílet se na pojistném plnění všemi dohodnutými spoluúčastmi.
5. Bez ohledu na jakákoliv jiná ujednání této pojistné smlouvy nebo pojistných podmínek, které jsou její nedílnou součástí, pojistitel a pojistník výslovně sjednávají, že je-li pojištěným podnikatel (ať fyzická nebo právnická osoba), pak se všechna pojištění věci či staveb (není-li stavba samostatnou věcí, ale jen součástí jiné věci) sjednaná touto pojistnou smlouvou výše vztahují pouze a jen na ty pojištěné věci či stavby, které jako majetek pojištěného podnikatele jsou v okamžiku vzniku škodné události součástí obchodního závodu pojištěného podnikatele ve smyslu ustanovení § 502 občanského zákoníku. Toto ustanovení se však nepoužije pro pojištění přepravovaných věcí sjednané dle VPP HA 2014.
6. Pojistná smlouva a jí sjednaná pojištění se řídí českým právním řádem.
7. Počet stran pojistné smlouvy bez příloh: 7
8. Přílohy:
 - 1) Potvrzení akceptace pojištění odpovědnosti za újmu způsobenou podnikáním právnických osob a odpovědnosti za újmu způsobenou poskytováním odborných služeb
 - 2) Výpis z obchodního rejstříku
 - 3) DPP PZK 2014
 - 4) DPP PZN 2014
 - 5) VPP OC 2014
 - 6) VPP ODP 2014

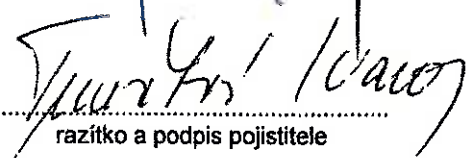
Číslo pojistné smlouvy: 8059823117

9. Pojistná smlouva je vyhotovena ve 3 stejnopisech shodné právní síly, přičemž jedno vyhotovení obdrží pojistník a zbývající dvě pojistitel.

V Chrudimi dne : 28.8.2015


.....
razítko a podpis pojistníka

V Chrudimi dne : 28.8.2015


.....
razítko a podpis pojistitele

Splátkový kalendář k pojistné smlouvě

č. 8059823117

Tento splátkový kalendář upravuje splátky pojistného za pojištění dle výše uvedené pojistné smlouvy na pojistné období nebo na pojistnou dobu od 01.09.2015 00:00 hodin do 01.09.2016 00:00 hodin.

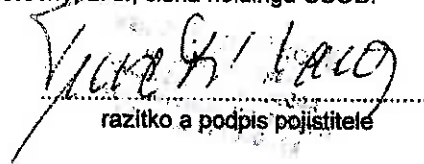
Pojistník je povinen platit pojistné v následujících termínech a splátkách:

Datum splátky pojistného	Splátka pojistného
01.10.2015	133 639 Kč

Pojistné poukáže pojistník na účet ČSOB Pojišťovny, a. s., člena holdingu ČSOB, číslo 180135112/0300 u Československé obchodní banky, a. s., konstantní symbol 3558, variabilní symbol 8059823117.

Pojistné se považuje za uhrazené dnem připsání na účet ČSOB Pojišťovny, a. s., člena holdingu ČSOB.

V Chrudimi dne : 28.8.2015


razítko a podpis pojistitele



1. Informace pojišťovacího zprostředkovatele pro klienta, záznam požadavků a potřeb klienta souvisejících se sjednáváním pojištění a důvody pro doporučení pojišťovacího zprostředkovatele

(dle ustanovení § 21 zákona č. 38/2004 Sb., o pojišťovacích zprostředkovatelích a samostatných likvidátorech pojistných událostí a o změně živnostenského zákona (zákon o pojišťovacích zprostředkovatelích a likvidátorech pojistných událostí), ve znění pozdějších předpisů /dále také jen zákon č. 38/2004 Sb./)

2. Zaznamenání požadavků zájemce o pojištění pro splnění upozorňovací povinnosti pojistitele

(dle ustanovení § 2789 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů /dále také jen „zákon č. 89/2012 Sb.“)

Údaje o pojišťovacím zprostředkovateli 1

(pojišťovací zprostředkovatel, dále také jen „PZ“):

1.	Jméno a příjmení PZ / Obchodní firma	Ivana Trunečková
2.	Bydliště PZ / Sídlo	Strojařů 1156 Chrudim
3.	Místo podnikání PZ	VPA
4.	Zápis v registru PZ a samostatných likvidátorů pojistných událostí České národní banky (ČNB)	- postavení: - registrační číslo: 056 400

Údaje o pojišťovacím zprostředkovateli 2

(podřízený pojišťovací zprostředkovatel (PPZ), který jedná jménem a na účet pojišťovacího zprostředkovatele 1) – vyplňte pouze v případě, že jste v pozici PPZ:

1.	Jméno a příjmení PPZ	
2.	Bydliště PPZ	
3.	Místo podnikání PPZ	
4.	Zápis v registru PZ a samostatných likvidátorů pojistných událostí České národní banky (ČNB)	- postavení: podřízený pojišťovací zprostředkovatel - registrační číslo:

Informace

5.	Způsob ověření údajů zprostředkovatelů o registraci PZ, PPZ	Zápis pojišťovacího zprostředkovatele 1 i 2 je možné ověřit v registru pojišťovacích zprostředkovatelů vedeném ČNB, který je dostupný na www.cnb.cz nebo na adrese ČNB, Na Příkopě 28, Praha 1.
6.	Seznam pojišťoven, pro které je PZ, PPZ oprávněn zprostředkovat pojištění	Pojišťovací zprostředkovatel je výhradně činný pro: ČSOB Pojišťovna, a. s., člen holdingu ČSOB, se sídlem Pardubice, Zelené předměstí, Masarykovo náměstí čp. 1458, PSČ 532 18, IČ 45534306 (dále také jen „pojišťovna“ nebo „ČSOB Pojišťovna“).
7.	Informace o majetkovém propojení PZ, PPZ a pojišťovny, pro kterou je sjednáváno pojištění	Pojišťovací zprostředkovatel 1 i 2 nemá žádný podíl na kapitálu ani hlasovacích právech pojišťovny, pro kterou sjednává pojištění. Pojišťovna (uvedená v odd. 6) ani osoba ovládající pojišťovnu nemá žádný podíl na kapitálu ani hlasovacích právech pojišťovacího zprostředkovatele 1 a 2.
8.	Způsob odměňování PZ, PPZ	Pojišťovací zprostředkovatel 1 je provizně odměňován pojišťovnou, pro kterou sjednává pojištění, na základě smlouvy o obchodním zastoupení provizemi a odměnami za péči o pojistný kmen. Pojišťovací zprostředkovatel 2 je provizně odměňován pojišťovacím zprostředkovatelem 1.
9.	Postup podání stížnosti na činnost PZ, PPZ v případě chybného postupu PZ, PPZ, popřípadě žaloby	Stížnost na pojišťovacího zprostředkovatele 1 i 2 lze podat: a) písemně na adresu pojišťovny (uvedená v odd. 6) nebo na obchodním místě ČSOB Pojišťovny b) telefonicky na bezplatné lince 800 100 777, e-mailem na adresu info@csobpoj.cz c) písemně na adrese ČNB (uvedená v odd. 5) Stížnost na pojišťovacího zprostředkovatele 2 lze podat také u pojišťovacího zprostředkovatele 1. Případná žaloba na pojišťovacího zprostředkovatele 1 i 2 může být podána u věcně a místně příslušného soudu v ČR.
10.	Způsob poskytování pojištění	PZ poskytuje pojištění způsobem, při kterém neposkytuje analýzu podle § 21, odst. 7, zákona č. 38/2004 Sb.

Údaje o klientovi či zájemci o pojištění

(dále jen „klient“):

jméno a příjmení / název / obchodní firma:	Vodní zdroje Ekomonitor spol.s.r.ó.
bydliště / sídlo:	Píšťovy č. 820, Chrudim III 537 01
datum narození / IČ:	15053695
telefon: 724 237 619 Mgr.Moučková	mail:

Současná pojistná ochrana klienta

Pojištění odpovědnosti za újmu dle stejného rozsahu právě končící PS č. 8057921511 k 1.9.2015

Požadavky a potřeby klienta

Označte křížkem pojištění, která klient požaduje sjednat.

Stavby	☐ určené k podnikání ☐ inženýrské sítě	☐ bytové domy ☐ jiné:	☐ na jednom místě (adrese) ☐ na více místech (adresách) ☐ na celém území ČR ☐ na jinak definovaném místě:
Movité věci hmotné	☐ technologie a zařízení ☐ zásoby ☐ věci převzaté/užívané	☐ peníze, ceniny apod. ☐ obrazy, starožitnosti, klenoty ☐ jiné:	
Finanční ztráty	☐ ušlý zisk, stálé náklady při přerušení provozu ☐ jiné:		
Odpovědnosti	☒ z podnikání (jiné než dále uvedené) ☐ dopravce / zasílatel	☐ profesní (lékaři, účetní, architekti...) ☐ statutární orgány	☐ zaměstnanců ☐ jiné:
Věci při přepravě	přepravu provádět: ☐ jiný režim:	☐ klient sám silničním vozidlem	☐ smluvní dopravce
Vozidel	☐ havarijní pojištění ☐ jiné:	☐ povinné ručení	☐ pojištění skel
Letadla	☐ specifikace:		
Ostatní	☐ specifikace:		

Bližší specifikace požadavků a potřeb klienta, včetně základních parametrů pojištění, např. limitů pojistného plnění, spoluúčasti apod.:

Pojištění stejných limitů plnění a spoluúčasti na odpovědnost za újmu od 1.9.2015 dle původní pojistné smlouvy 8057921511, která k 1.9.2015 končí.

Odpovědnost obecná, odpovědnost za výrobek, čistá fin.škoda, odpovědnost za věci převzaté a v užívání, nemajetková újma

Prostor pro další požadavky a potřeby klienta, pojistný záměr, důvody a motivace k pojištění:

Pojištění sjednat od 1.září 2015 na dobu neurčito, nutnost doložení pojistné smlouvy k dalším výběrovým řízením na zakázky - potvrzení o pojištění.

Doporučení pojišťovacího zprostředkovatele

Zde vyplňte doporučený rozsah pojištění dle požadavků klienta a jeho zjištěných potřeb. Uveďte důvody vašeho doporučení a důvody proč případně nebylo některým požadavkům klienta vyhověno.

Pojištění se řídí VPP ODP 2014. Firma Vodní zdroje Ekomonitor spol.s.r.o. podepsala Akceptaci rozsahu pojištění s ohledem na výluky dle ODP 2014 podepsaný z 26.8.2015.

Možnost vždy sjednat dodatkem pojištění výluk - na žádost vedení firmy a po odsouhlasení UW.

Rekapitulace nabídnutého pojištění

Odpovědnost za újmu - limit 50 mil. / 100 tis. spoluúčast v rámci ČR

Pojištění odpovědnosti za vadu výrobku v ČR - limit 2mil. / 5 tis. spoluúčast

Pojištění za čistou finanční újmu - 500 tis. Kč / 50 tis. spoluúčast, ČR

Pojištění odpovědnosti za věci převzaté a v užívání - limit 100 tis.Kč / 3 tis. spoluúčast, ČR

Pojištění odpovědnosti za nemajetkovou újmu -n limit 2 mil.Kč /10 000 spoluúčast / ČR

Z poj.odpovědnosti za újmu budou vyloučeny všechny zakázky, jejichž limit PP přesahuje 150 mil.Kč.

Po dohodě s klientem nejsou v pojistné smlouvě sjednána následující pojištění:

Vyloučené činnosti mohou být dopojistěny na žádost klienta zvláštním úpisem za spec. sazby.

PS č. 805 98 23117 , jednorázové pojistné činí 133 640 Kč

Upozornění ČSOB Pojišťovny pro klienty:

Pojišťovací zprostředkovatel 1 je ČSOB Pojišťovnou pověřen k tomu, aby v rámci předmluvních jednání upozornil klienta na případné nesrovnalosti mezi jeho požadavky a nabízeným pojištěním. ČSOB Pojišťovna může upozornit klienta na takové případné nesrovnalosti, zjistí-li je až dodatečně, i po uzavření pojistné smlouvy.

Výčet a důvody případných nesrovnalostí mezi požadavky klienta a nabídnutým pojištěním

Nejsou žádné

Klient si je vědom nesrovnalostí specifikovaných výše (pokud nějaké takové existují), tyto akceptuje a dobrovolně uzavírá pojistnou smlouvu k nabízenému pojištění.

Klient svým podpisem potvrzuje, že jeho požadavky a potřeby související se sjednávaným pojištěním jsou zaznamenány jasně, přesně, úplně a srozumitelně a informace mu byly také poskytnuty srozumitelně a to před uzavřením pojistné smlouvy. Záznam těchto požadavků, potřeb a informací odráží všechny podstatné skutečnosti.

Klient bere na vědomí, že tento dokument, spolu s uzavřenou pojistnou smlouvou, slouží ČSOB Pojišťovně pro vyhodnocení požadavků klienta ve smyslu § 2789 zákona č. 89/2012 Sb.

Klient svým podpisem potvrzuje, že převzal originál tohoto dokumentu, druhé vyhotovení dokumentu obdrží pojišťovací zprostředkovatel, třetí vyhotovení ČSOB Pojišťovna.

v Chrudimi

dne 28.8.2015

podpis pojišťovacího zprostředkovatele

podpis klienta

DODATEK č. 1

(dále také jen „dodatek“)

k pojistné smlouvě č. 8059823117

(dále také jen „pojistná smlouva“)

Smluvní strany:

ČSOB Pojišťovna, a. s., člen holdingu ČSOB
se sídlem Masarykovo náměstí 1458, Zelené Předměstí
53002 Pardubice, Česká republika
IČO: 45534306, DIČ: CZ699000761
zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu Hradec Králové, oddíl B, vložka 567
(dále jen pojistitel)
tel.: 800 100 777 fax: 467 007 444 www.csobpoj.cz

pojistitele zastupuje:

a

Vodní zdroje Ekomonitor, spol. s r.o.
se sídlem / místem podnikání Píšťovy 820
53701, CHRUDIM III

IČO: 15053695
KS v Hradci Králové oddíl C., vložka 1036
(dále jen „pojistník“)

se dohodly, že výše uvedená pojistná smlouva se mění a doplňuje takto:

Článek I.

Změna již existujících právních vztahů pojištění sjednaných pojistnou smlouvou

- Pojištění odpovědnosti za újmu sjednané článkem II. pojistné smlouvy se ode dne nabytí účinnosti tohoto dodatku mění následovně:**

ZMĚNY

Pojistitel a pojistník výslovně sjednávají, že **ode dne nabytí účinnosti tohoto dodatku SE MĚNÍ obsah právního vztahu pojištění ve vztahu k následujícím dosavadním hodnotám pojistného zájmu (následujícím dosavadním předmětům pojištění)**. Pojistitel a pojistník výslovně a v zájmu předejít jakýmkoliv budoucím právním sporům o výklad pojistné smlouvy a tohoto dodatku uvádějí pro přehlednost níže vždy celý obsah právního vztahu pojištění vztahující se k jednotlivé hodnotě pojistného zájmu (k jednotlivému předmětu pojištění), a to i v těch jeho částech či dílčích parametrech,

ČSOB Pojišťovna, a. s., člen holdingu ČSOB
Pardubice, Zelené Předměstí Masarykovo náměstí 1458, 53002 18, IČ: 45534306, DIČ: CZ699000761
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl B, vložka 567
tel.: +420 467 007 111, fax: +420 467 007 444, www.csobpoj.cz, e-mail: info@csobpoj.cz

V souladu s článkem I. pojistné smlouvy se toto pojištění řídí také Všeobecnými pojistnými podmínkami - zvláštní část Pojištění odpovědnosti fyzických a právnických osob VPP ODP 2014 (dále jen "VPP ODP 2014"), které jsou nedílnou součástí a přílohou této pojistné smlouvy.

ROZSAH POJIŠTĚNÍ

Pojištění odpovědnosti za újmu z činnosti a ze vztahu

Pojištění odpovědnosti za újmu se sjednává pro případ právním předpisem stanovené odpovědnosti pojištěného za újmu způsobenou jinému, a to v rozsahu dle čl. II odst. 1. VPP ODP 2014.

limit pojistného plnění (Kč)	územní rozsah pojištění	spoluúčast
60 000 000 Kč	Česká republika	100 000 Kč

Z pojištění odpovědnosti za újmu z činnosti touto PS jsou vyloučeny všechny zakázky, kdy součet jejich LPP s LPP hlavní PS překročí 150 mil. Kč.

Článek II.

Změny ve výši pojistného za všechna pojištění sjednaná pojistnou smlouvou po nabytí účinnosti tohoto dodatku

Tímto dodatkem nedochází ke změně pojistného.

Článek III.

Závěrečná ustanovení

Tento dodatek nabývá platnosti dnem jeho podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem 20.04.2016

Ostatní ustanovení pojistné smlouvy, než ustanovení výslovně zmíněná v tomto dodatku, se tímto dodatkem nijak nemění.

Správce pojistné smlouvy: Ing. Jitka Wasserbauerová, telefon: 467007368, email: jitka.wasserbauerova@csobpoj.cz

Počet stran dodatku pojistné smlouvy bez příloh: 2

Tento dodatek pojistné smlouvy je vyhotoven ve 3 stejnopisech shodné právní síly, přičemž jedno vyhotovení obdrží pojistník a zbývající dvě pojistitel.

Smluvní strany tohoto dodatku po jeho důkladném přečtení výslovně prohlašují, že si tento dodatek přečetly, že jej uzavírají podle své pravé a svobodné vůle, určité, vážné a srozumitelné, nikoliv v tísní či za nápadně nevýhodných podmínek a že s jeho obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

V dne 20.4.2016

V dne 20.4.2016

Vední oddělení Ekonomického
Přílohy 50, 517 01 Chrást
tel: 467 007 368 / 467 007 316
ICO: 150 53 615 DIČ: CZ15053695
razítko a podpis pojistníka

razítko a podpis pojistitele

manželka smlouva dle smlouvy *Ekomon.*

DODATEK č. 2

(dále také jen „dodatek“)

k pojistné smlouvě č. 8059823117

(dále také jen „pojistná smlouva“)

Smluvní strany:

ČSOB Pojišťovna, a. s., člen holdingu ČSOB

se sídlem Masarykovo náměstí 1458, Zelené Předměstí

53002 Pardubice, Česká republika

IČO: 45534306, DIČ: CZ699000761

zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu Hradec Králové, oddíl B, vložka 567

(dále jen pojistitel)

tel.: 800 100 777 fax: 467 007 444 www.csobpoj.cz

pojistitele zastupuje: Ivana Trunečková

a

Vodní zdroje Ekomonitor, s.r.o.

se sídlem / místem podnikání Píšťovy 820

53701, CHRUDIM III

IČO: 15053695

KS v Hradci Králové oddíl C, vložka 1036

(dále jen „pojistník“)

se dohodly, že výše uvedená pojistná smlouva se mění a doplňuje takto:

Článek I.

Změna již existujících právních vztahů pojištění sjednaných pojistnou smlouvou

- 1. Pojištění odpovědnosti za újmu sjednané článkem II. pojistné smlouvy se ode dne nabytí účinnosti tohoto dodatku mění následovně:**

ZMĚNY

Pojistitel a pojistník výslovně sjednávají, že ode dne nabytí účinnosti tohoto dodatku **SE MĚNÍ obsah právního vztahu pojištění ve vztahu k následujícím dosavadním hodnotám pojistného zájmu (následujícím dosavadním předmětům pojištění)**. Pojistitel a pojistník výslovně a v zájmu předejít jakýmkoliv budoucím právním sporům o výklad pojistné smlouvy a tohoto dodatku uvádějí pro přehlednost níže vždy celý obsah právního vztahu pojištění vztahující se k jednotlivé hodnotě pojistného zájmu (k jednotlivému předmětu pojištění), a to i v těch jeho částech či dílčích parametrech, které tímto dodatkem změněny nebyly:

V souladu s článkem I. pojistné smlouvy se toto pojištění řídí také Všeobecnými pojistnými podmínkami - zvláštní část Pojištění odpovědnosti fyzických a právnických osob VPP ODP 2014 (dále jen "VPP ODP 2014"), které jsou nedílnou součástí a přílohou této pojistné smlouvy.

ROZSAH POJIŠTĚNÍ

Pojištění odpovědnosti za újmu z činnosti a ze vztahu

Pojištění odpovědnosti za újmu se sjednává pro případ právním předpisem stanovené odpovědnosti pojištěného za újmu způsobenou jinému, a to v rozsahu dle čl. II odst. 1. VPP ODP 2014.

limit pojistného plnění (Kč)	územní rozsah pojištění	spoluúčast
60 000 000 Kč	Česká republika	100 000 Kč

Z pojištění odpovědnosti za újmu z činnosti touto PS jsou vyloučeny všechny zakázky, kdy součet jejich LPP s LPP hlavní PS překročí 150 mil. Kč.

Článek II.

Změny ve výši pojistného za všechna pojištění sjednaná pojistnou smlouvou po nabytí účinnosti tohoto dodatku

Výše pojistného za jednotlivá pojištění činí:

Pojištění	Změna ročního pojistného	Roční pojistné po změnách
1. Pojištění odpovědnosti za újmu	7 489 Kč	141 129 Kč
Součet	7 489 Kč	141 129 Kč

Změna pojistného = pokud se tímto dodatkem ruší stávající pojištění a zároveň se toto pojištění znovu sjednává z důvodu změny pojištění, je to rozdíl mezi původní a novou výší pojistného (kladná nebo záporná částka) *nebo* pokud se tímto dodatkem sjednává nové pojištění, je to výše pojistného za nově sjednané pojištění (kladná částka) *nebo* pokud se tímto dodatkem ruší stávající pojištění, je to výše pojistného za zrušené pojištění (záporná částka)

Změna ročního pojistného = změna pojistného vyjádření v ročním pojistném

Roční pojistné po změnách = pojistné za všechna platná pojištění sjednaná pojistnou smlouvou a dodatky pojistné smlouvy vyjádřené v ročním pojistném

Splátkový kalendář

Placení pojistného za všechna pojištění sjednaná pojistnou smlouvou a po změnách provedených tímto dodatkem pojistné smlouvy se do 01.09.2017 00:00 hodin řídí následujícím splátkovým kalendářem:

Datum splátky pojistného	Splátka pojistného
01.09.2016	141 128 Kč

Pojistné poukáže pojistník na účet ČSOB Pojišťovny, a. s., člena holdingu ČSOB, číslo 180135112/0300 u Československé obchodní banky, a. s., konstantní symbol 3558, variabilní symbol 8059823117.

Pojistné se považuje za uhrazené dnem připsání na účet ČSOB Pojišťovny, a. s., člena holdingu ČSOB.

Pojistitel a pojistník sjednávají délku pojistného období ve všech pojištěních sjednaných tímto dodatkem pojistné smlouvy následovně:

- první pojistné období ve všech pojištěních sjednaných tímto dodatkem pojistné smlouvy se sjednává v délce ode dne počátku všech pojištění sjednaných tímto dodatkem pojistné smlouvy do nejbližšího následujícího dne konce pojistného období všech pojištění sjednaných samotnou pojistnou smlouvou, nebo je-li pojištění sjednáno na dobu kratší, tak se první pojistné období sjednává v délce rovné pojistné době;
- druhé a každé další pojistné období ve všech pojištěních sjednaných tímto dodatkem pojistné smlouvy se sjednává v délce shodné s délkou pojistných období ve všech pojištěních sjednaných samotnou pojistnou smlouvou.

Výše pojistného za další pojistné období se řídí splátkovým kalendářem zaslaným pojistníkovi na začátku dalšího pojistného období.

Článek III. Závěrečná ustanovení

Tento dodatek nabývá platnosti dnem jeho podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem 01.09.2016

Ostatní ustanovení pojistné smlouvy, než ustanovení výslovně zmíněná v tomto dodatku, se tímto dodatkem nijak nemění.

Správce pojistné smlouvy: Ivana Trunečková

Počet stran dodatku pojistné smlouvy bez příloh: 3

Tento dodatek pojistné smlouvy je vyhotoven ve 3 stejnopisech shodné právní síly, přičemž jedno vyhotovení obdrží pojistník a zbývající dvě pojistitel.

Smluvní strany tohoto dodatku po jeho důkladném přečtení výslovně prohlašují, že si tento dodatek přečly, že jej uzavírají podle své pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní či za nápadně nevýhodných podmínek a že s jeho obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

V dne 14.8.2016

V dne 14.8.2016

Vodní zdroje Ekomonitor
spol. s r.o. ③
Příšovice 820, 587 01 Chrudim III
tel: 469 682 303-5 fax: 469 682 310
ICC: 130 53 695 DIČ: CZ14053695

.....
razítko a podpis pojistníka

.....
razítko a podpis pojistitele 47
ČSOB Pojišťovna
ČSOB Pojišťovna a.s., člen holdingu ČSOB
Příšovice 820 DIČ: CZ14053695



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí



STATNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

**Projekt realizace průzkumných prací a analýzy rizik
jako podklad pro žádost do OPŽP**

Základní informace

Objednatel:

Město Červený Kostelec
Náměstí T.G. Masaryka 120
549 41 Červený Kostelec

IČO:

00272566

Bankovní spojení:

KB

Číslo účtu:

9005-1428551/0100

Telefon:

+420 491 467 511

Fax:

+420 491 467 553

E-mail:

mestock@mestock.cz

Zatoupený:

Ing. Rostislavem Petrákem, starostou

Zhotovitel:

ČISTÁ PŘÍRODA VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.
Tovární 1112

537 01 Chrudim IV

zapsaná v obchodním rejstříku ve vložce O

č. 206 Krajského soudu v Hradci Králové

28771648

ČSOB Chrudim

272199033/0300

IČO:

Bankovní spojení:

Číslo účtu:

Odpovědný zástupce:

Tomáš Kašpar - ředitel společnosti

Odpovědná řešitelka:

Mgr. Lucie Potočárová

MŽP ČR č.j. 779/660/31115/ENV/14

poř. č. 2258/2015 ze dne 5.3.2015

E-mail:

info@cistapriroda.cz

Řešitelky:

Ing. Dagmar Bartošová

+420 602 111 799

Mgr. Simona Vachová

+420 607 089 017

Dne:

30. 5. 2016


Ing. Dagmar Bartošová
Mgr. Simona Vachová
řešitelky


Mgr. Lucie Potočárová
nositel odborné způsobilosti


Tomáš Kašpar
ČISTÁ PŘÍRODA VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.
Tovární ulice 1112
Chrudim IV, 537 01
www.cistapriroda.cz
e-mail: info@cistapriroda.cz
IČO: 28771648

OBSAH:

ÚVOD	8
1. ÚDAJE O ÚZEMÍ	9
1.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE	9
1.1.1 Geografické vymezení území	9
1.1.2 Majetkoprávní vztahy	10
1.1.3 Přehled stávajícího využití zájmového území a přilehlého okolí	11
1.1.4 Ochrana vodních zdrojů a nerostných surovin a technických objektů	15
1.2 PŘÍRODNÍ POMĚRY ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	17
1.2.1 Geomorfologické poměry	17
1.2.2 Klimatické poměry	17
1.2.3 Geologické poměry	17
1.2.4 Hydrogeologické poměry	23
1.2.5 Hydrologické poměry	25
1.2.6 Geochemické a hydrochemické údaje o lokalitě	26
1.2.7 Ochrana přírody a krajiny, střety zájmů	29
2. DOSAVADNÍ PROZKOUMANOST ÚZEMÍ	30
2.1 ZÁKLADNÍ VÝSLEDKY DŘÍVĚJŠÍCH PRŮZKUMNÝCH A SANAČNÍCH PRACÍ NA LOKALITĚ ..	30
2.2 PŘEHLED ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ	36
2.3 VYTIPOVÁNÍ LÁTEK POTENCIÁLNÍHO ZÁJMU A DALŠÍCH RIZIKOVÝCH FAKTORŮ	36
2.3.1 Předběžný koncepční model znečištění	36
3. ROZSAH PROJEKTOVANÝCH DOPRŮZKUMNÝCH PRACÍ	37
3.1 VRTNÉ PRÁCE	38
3.1.1 Mělké ruční nevystrojené závrtky	38
3.1.2 Strojní nevystrojené sondy	39
3.1.3 Hydrogeologické vrtky	39
3.1.4 Likvidace vrtných jader	42
3.1.5 Geologická dokumentace	43
3.1.6 Střety zájmů	43
3.2 VZORKOVACÍ A LABORATORNÍ PRÁCE	44
3.2.1 Metodika a rozsah odběrů vzorků půdního vzduchu	44
3.2.2 Metodika a rozsah odběrů vzorků zemin	44
3.2.3 Metodika a rozsah odběrů vzorků podzemní vody	45
3.2.4 Metodika a rozsah odběrů vzorků povrchové vody	46
3.2.5 Metodika a rozsah odběru vzorků odpadní vody	47
3.2.6 Metodika a rozsah odběru vzorků sedimentů	47
3.2.7 Metodika a rozsah odběrů vzorků stavebního materiálu	48
3.3 GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ	48
3.4 KRÁTKODOBÉ HYDRODYNAMICKÉ ZKOUŠKY	49
3.4.1 Základní údaje, cíle HDZ	49
3.4.2 Technické podmínky realizace HDZ	49
3.4.3 Postup realizace HDZ	49

3.5	OVĚŘENÍ POUŽITELNOSTI SANAČNÍCH METOD V AREÁLU BÝVALÉHO PODNIKU SEMET - KOVOPODNIK	50
3.5.1	<i>Geologické a hydrogeologické podmínky na lokalitě Semet – bývalý Kovopodnik ..</i>	50
3.5.2	<i>Návrh opatření na lokalitě SEMET.....</i>	53
3.6	AKTUALIZACE MATEMATICKÉHO MODELU PROUDĚNÍ PODZEMNÍCH VOD A ŠÍŘENÍ KONTAMINACE.....	58
4.	ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA DOPRŮZKUMU.....	59
5.	HARMONOGRAM PRACÍ.....	59
6.	ZÁVĚR.....	62
7.	POUŽITÁ LITERATURA.....	63

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Příloha č. 1	Situace širšího okolí zájmového území
Příloha č. 2	Geologické poměry
Příloha č. 3	Vodohospodářské poměry
Příloha č. 4	Situace zájmových lokalit
Příloha č. 5a	Situace průzkumných prací – monitoring podzemní vody
Příloha č. 5b	Situace průzkumných prací – monitoring povrchové vody
Příloha č. 6	Situace projektovaných průzkumných prací - KOVOPODNIK/SEMET
Příloha č. 7	Situace projektovaných průzkumných prací - lokalita ELITEX/TUPRON/IZOMAT
Příloha č. 8	Situace projektovaných průzkumných prací - lokalita KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS
Příloha č. 9	Situace projektovaných průzkumných prací - lokalita TIBA/IZOMAT/MW
Příloha č. 10	Situace projektovaných průzkumných prací - lokalita TEXTONNIA
Příloha č. 11	Situace projektovaných průzkumných prací - lokalita Komunální služby města Červený Kostelec/Galčec
Příloha č. 12	Ověření použitelnosti sanačních metod – areál KOVOPODNIK/SEMET
Příloha č. 13	Soupis pozemků dotčených projektovanými průzkumnými pracemi
Příloha č. 14	Předběžný koncepční model znečištění
Příloha č. 15	Fotodokumentace
Příloha č. 16	Rozhodnutí ochranné pásma
Příloha č. 17	Rozpočet
Příloha č. 18	Výkaz výměr

Přehled použitých zkratk

AR	analýza rizik
CIU	chlorované uhlovodíky
Cl-Eth	chlorované ethyleny
CSF	faktor směrnice karcinogenního rizika
ČGS	Česká geologická služba
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP OI	Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSN	česká státní norma
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
1,2-cis-DCE (DCE)	1,2-cis-dichlorethylen
ELCR	zvýšené celoživotní riziko vzniku rakoviny
HI	index nebezpečnosti (hazard index)
HQ	kvocient nebezpečnosti
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IARC	Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny
ISO	označení mezinárodní normy vydané International Organization for Standardization
IUR	riziko inhalační jednotky
JÚ	jímací území
K	součinitel hydraulické vodivosti
KD	kontrolní den
K _{oc}	distribuční koeficient oktanol / organický uhlík
k.ú.	katastrální území
KÚ	krajský úřad
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MěÚ	Městský úřad
MLE	nejpravděpodobnější expozice (most likely exposure)
MmOl	Magistrát města Olomouce
MP MŽP	Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí
MZE ČR	Ministerstvo zemědělství České republiky
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEL	nepolární extrahovatelné látky
OP	ochranná pásma
OVLHZ	odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství
OŽP	odbor životního prostředí
OŽPaZ	odbor životního prostředí a zemědělství
PP	prováděcí projekt
PR	přírodní rezervace
RfC	referenční koncentrace
RfD	referenční dávka
RP	realizační projekt
RŽP	referát životního prostředí
SF	faktor směrnice karcinogenity
SOP	standardní operační postup



TCE	1,1,2-trichlorethylen
TOC	celkový organicky vázaný uhlík
U.S. EPA	U.S. Environmental Protection Agency
ÚCHR	úplný fyzikálně chemický rozbor
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
VC	vinylchlorid
VOC	těkavé organické látky
ZÚ	Zdravotní ústav
Σ	suma

pro světové strany jsou použity zkratky:

J - jih, apod.

jz. - jihozápadní, apod.

Rozdělovník:

Výtisk č. 1, 2:	Město Červený Kostelec
Výtisk č. 3:	Ministerstvo životního prostředí
Výtisk č. 4:	Městský úřad Náchod, odbor životního prostředí
Výtisk č. 5:	ČIŽP OI Hradec Králové
Výtisk č. 6:	KÚ Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství
Výtisk č. 7:	ČISTÁ PŘÍRODA VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.

ÚVOD

Na základě objednávky Města Červený Kostelec zpracovala společnost ČISTÁ PŘÍRODA VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s. projekt realizace průzkumných prací a analýzy rizik jako podklad pro žádost do OPŽP v rámci 36. výzvy (Prioritní osa 3: Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika, specifický cíl: 3.4 – Dokončit inventarizaci a odstranit staré ekologické zátěže) s názvem: „Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec“.

Projekt doprůzkumu staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec navazuje na závěry zpracované zprávy: „Analýza rizik vlivu staré ekologické zátěže na vodní zdroje města Červený Kostelec. Sangeo, v.o.s., listopad 2015.“

Cílem projektu je zmapovat nesaturovanou zónu horninového prostředí ve vybraných průmyslových areálech ve městě Červený Kostelec, kde byl matematickým modelem odůvodněně prokázán negativní vliv kontaminace chlorovanými uhlovodíky na kvalitu čerpané podzemní vody vodárenských objektů. Chlorované uhlovodíky byly na počátku 90. let detekovány ve zdrojích hromadného zásobování a ohrožení jímacích území je evidentní i v současné době.

Na základě zjištěných skutečností v rámci modelového zpracování analýzy rizik vyplynuly jako nejvíce rizikové areály společnosti: SEMET, TIBA, TEXTONNIA, ELITECHNICS, IZOMAT. Doprůzkumné práce budou s ohledem na závěry kontrolního dne 25.11.2015 provedeny i v prostoru bývalé galvanovny Galček.

Doprůzkumné práce jsou projektovány v jednotlivých podnicích v takovém rozsahu, který poskytne relevantní a detailní údaje pro návrh dalšího postupu prací včetně návrhu případných sanačních opatření.

Průzkumné práce budou probíhat v souladu s Metodickým pokynem MŽP č. 13/2005 a s vyhláškou MŽP č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupech při výpočtu zásob výhradních ložisek.

1. ÚDAJE O ÚZEMÍ

1.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1.1 Geografické vymezení území

Město Červený Kostelec leží ve východním podhůří Krkonoš v okrese Náchod, v královehradeckém kraji, ve vzdálenosti přibližně 9 km sz. směrem od Náchodu a cca 16 km jv. směrem od Trutnova. Území města se rozkládá v členitém podhorském terénu na jihozápadních svazích Jestřebích hor v nadmořské výšce cca 400 metrů. Město Červený Kostelec tvoří několik katastrálních území a to: Červený Kostelec (621102), Horní Kostelec (621111), Bohdašín nad Olešnicí (621099), Lhota za Červeným Kostelcem (621129), Stolín (621145) a Olešnice u Červeného Kostelce (710369). Ve městě žije přes 8 tisíc obyvatel a jeho rozloha je 2 405,59 ha.

Průmyslová výroba ve městě Červený Kostelec má dlouhou historii. V roce 1873 zde byla postavena moderní tkalcovna – textilní průmysl zde byl doplňován i barvením textilu. Příznivými faktory pro rozvoj průmyslu ve městě byla stavba železnice Jaroměř-Svatoňovice a blízkost uhelných dolů. V první polovině 20. století docházelo dále k rozvoji textilního průmyslu. Po roce 1948 však byly podniky znárodněny a textilní průmysl byl odsunut na okraj státních zájmů. Postupně byl textilní průmysl nahrazen strojírenským.

Většina podniků strojírenské výroby byla umístěna v intravilánu města, výjimkou jsou dnešní podniky Izomat a Industrial Park, které jsou situovány na západní hranici města v extravilánu. Názvy podniků, na jejichž území a v jejichž okolí jsou projektovány průzkumné práce v rámci doprůzkumu, jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 1: Přehled podniků, v jejichž areálech nebo okolí jsou projektovány průzkumné práce

Název společnosti		IČO	Sídlo/poloha	Předmět podnikání, činnost, poznámka
současnost	minulost			
Industrial Park CK s.r.o.	Kovotex, Elitex, Elitechnics	02155745	Lhota za Červeným Kostelcem 261 549 41 Červený Kostelec	Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor.
Izomat s.r.o.	Elitex, Tupron	46505831	Stolín 71 549 41 Červený Kostelec	Výroba komínů, komínových systémů a nerezových komínových vložek, klimatizací a vzduchotechniky.
Semet s.r.o.	Kovopodnik	47453958	Rybničná 500 549 41 Červený Kostelec	Výroba tvářecích, obrubovacích, zakružovacích a klempířských strojů. či ručních a pneumatických lisů. V současné době areál nevyužitý.
Textonnia	Tepna	64256481	Jiráskova 184 549 41 Červený Kostelec	Výroba a distribuce textilií a pryží. V současnosti zde výroba zastavena.
MW, spol. s r.o.	Tiba 18	02310759	17. listopadu 220 549 41 Červený Kostelec	Výroba promítacích pláten, kinoploch, rámových pláten. V současné době areál nevyužitý.
Galček, spol. s r.o.	Komunální služby	15046753	Palackého 627, 549 41 Červený Kostelec	Služby v oboru povrchových úprav kovů. Objekt bývalé galvanovny v současné době využíván minimálně pro skladování.

1.1.2 Majetkoprávní vztahy

V následující tabulce č. 2 je uveden soupis pozemků dotčených projektovanými průzkumnými pracemi. Kompletní informace o pozemcích jsou uvedeny v příloze č. 13.

Tabulka č. 2: Soupis pozemků dotčených projektovanými průzkumnými pracemi

parc.č. KN	katastrální území	druh pozemku	majitel
909/1	Lhota za Červeným Kostelcem	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.
909/2	Lhota za Červeným Kostelcem	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.
909/3	Lhota za Červeným Kostelcem	ostatní plocha	EURONA s.r.o.
910	Lhota za Červeným Kostelcem	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.
920	Lhota za Červeným Kostelcem	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.
275/7	Lhota za Červeným Kostelcem	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.
255/1	Lhota za Červeným Kostelcem	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.
st. 266/1	Lhota za Červeným Kostelcem	zastavěná plocha a nádvoří	Industrial Park CK s.r.o.
st. 266/3	Lhota za Červeným Kostelcem	zastavěná plocha a nádvoří	Industrial Park CK s.r.o.
st. 266/9	Lhota za Červeným Kostelcem	zastavěná plocha a nádvoří	EURONA s.r.o.
141/1	Stolín	trvalý travní porost	GALČEK, spol. s r.o.
141/4	Stolín	zahrada	GALČEK, spol. s r.o.
439/3	Stolín	ostatní plocha	GALČEK, spol. s r.o.
st. 82	Stolín	zastavěná plocha a nádvoří	GALČEK, spol. s r.o.
162/3	Stolín	ostatní plocha	IZOMAT s.r.o.
164/3	Stolín	ostatní plocha	IZOMAT s.r.o.
171/2	Stolín	zahrada	IZOMAT s.r.o.
184/1	Stolín	ostatní plocha	IZOMAT s.r.o.
484	Stolín	ostatní plocha	IZOMAT s.r.o.
st. 91/4	Stolín	zastavěná plocha a nádvoří	IZOMAT s.r.o.
st. 91/3	Stolín	zastavěná plocha a nádvoří	IZOMAT s.r.o.
1258	Stolín	trvalý travní porost	Hejna Vít
891/6	Červený Kostelec	ostatní plocha	Bezchlebová Věra
			Košťálová Irena
			Šimůnek Josef
870/13	Červený Kostelec	ostatní plocha	Bezchlebová Věra
			Košťálová Irena
			Šimůnek Josef
st. 1932	Červený Kostelec	zastavěná plocha a nádvoří	Bezchlebová Věra
st. 1931			
st. 1933			
st. 1934			
st. 1935			Košťálová Irena

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

parc.č. KN	katastrální území	druh pozemku	majitel
st. 1936			Šimůnek Josef
st. 491			
st. 492			
889/36	Červený Kostelec	ostatní plocha	SEMET s.r.o.
st. 2006	Červený Kostelec	zastavěná plocha a nádvoří	SEMET s.r.o.
st. 116/5	Červený Kostelec	zastavěná plocha a nádvoří	MW Červený Kostelec spol. s r.o.
st. 116/2	Červený Kostelec	zastavěná plocha a nádvoří	MW Červený Kostelec spol. s r.o.
st. 862/1	Červený Kostelec	zastavěná plocha a nádvoří	MW Červený Kostelec spol. s r.o.
1404/3	Červený Kostelec	trvalý travní porost	TREI Real Estate Czech Republic s.r.o.
1404/1	Červený Kostelec	ostatní plocha	TREI Real Estate Czech Republic s.r.o.
1404/2	Červený Kostelec	trvalý travní porost	TREI Real Estate Czech Republic s.r.o.
st. 2170	Červený Kostelec	zastavěná plocha a nádvoří	TREI Real Estate Czech Republic s.r.o.
287/1	Červený Kostelec	zastavěná plocha a nádvoří	TEXTONNIA CZECH, spol. s r.o.
st. 287/3	Červený Kostelec	zastavěná plocha a nádvoří	TEXTONNIA CZECH, spol. s r.o.
st. 69/4	Červený Kostelec	zastavěná plocha a nádvoří	TEXTONNIA CZECH, spol. s r.o.
st. 744	Červený Kostelec	zastavěná plocha a nádvoří	TEXTONNIA CZECH, spol. s r.o.

1.1.3 Přehled stávajícího využití zájmového území a přilehlého okolí

Zájmová oblast je tvořena z několika dílčích území, která se nacházejí jak v centru města Červený Kostelec, tak v jeho extravilánu.

Zájmové území můžeme rozčlenit na tyto dílčí jednotky:

Extravilán

- areál Industrial Parku a jeho okolí (Elitex)
- areál Izomatu a jeho okolí (Elitex-slévárna, Tupron)
- bývalá galvanovna Galček

Intravilán

- areál Semetu a jeho okolí (Kovopodnik)
- areál MW a jeho okolí (Tiba 18)
- areál Textonnia a jeho okolí (Tepna)

Probíhající výrobní a podnikatelské činnosti v jednotlivých částech zájmového území spolu se získanými poznatky o historickém nakládání s nebezpečnými látkami v těchto lokalitách jsou popsány níže.

areál podniku Industrial Parku a spol.

Areál Industrial Parku se nachází v západní okrajové části města Červený Kostelec, v katastrálním území Lhota za Červeným Kostelcem. Dříve se zde nacházely podniky Kovotex/Elitex. Podniky se zabývaly výrobou strojů pro textilní průmysl. Elitex představoval hlavní montážní závod Elitexu Liberec s.p. V roce 1995 došlo k rozpadu celého koncernu a závod byl privatizován firmou Saurer ze Švýcarska. Výrobní program tvořily především

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

strojírenské subdodávky – systémy čištění textilních vláken a pohonné systémy pro textilní stroje doprácího typu. V letech 2009/2010 se podnik potýkal s krizovou situací a švýcarská textilní firma se rozhodla přemístit výrobu textilních strojů na území Číny.

V současné době je majitelem většinové části průmyslového areálu firma Industrial Park, jenž se dle obchodního rejstříku zabývá pronájmem nemovitostí, bytů a nebytových prostor. V tabulce č. 3 je uveden přehled dalších subjektů působících na stejné adrese jako podnik Industrial Park.

V rámci zprávy Aktualizace poznatků o znečištění podzemních vod chlorovanými uhlovodíky (Kněžek 2001) byly odebrány vzorky podzemních vod ze stávajících hydrogeologických objektů dosahujících hloubky přes 100 m. Ve vzorku podzemní vody (vrt V-20a) byla zjištěna koncentrace TCE 140 µg/l.

Tabulka č. 3: Přehled subjektů, které působí v areálu společnosti Industrial Park

Název společnosti	IČO	Předmět podnikání, činnost, poznámka
Saviotechnics s.r.o.	03202976	Strojírenská výroba, používané technologie CNC obrábění, CNC soustružení, CNC frézování, CNC vyvrtávání, CNC broušení, výroba nástrojů, chemické odjehlování, lepení kovů a další speciální technologie
ELITECHNICS, s.r.o.	28784464	Zakázková strojírenská výroba Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor
ELITECHNICS Property s.r.o.	28820029	Zakázková strojírenská výroba Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor
CERNY LOGISTICS s.r.o.	27526305	Výroba základních chemických látek, hnojiv a dusíkatých sloučenin, plastů a syntetického kaučuku v primárních formách
EURONA s.r.o.	25996304	Výroba a prodej bytové a tělové kosmetiky
LH Technik s.r.o.	25996479	Strojírenská výroba, technologie ultrapulsní svařování a kapilární pájení s následným tepelným zpracováním a povrchovými ochranami. Výroba svařovaných dílů, strojních skupin a montovaných strojních celků.
Základní organizace Odborového svazu KOVO ELITEX Červený Kostelec a.s.	15046206	Pronájem rekreačních prostor

Areál podniku Izomat

V areálu dnešní firmy Izomat s.r.o. se dříve nacházely podniky Elitex a Tupron, s.r.o. – slévárny. V prostoru závodu, při jeho jižním okraji byla umístěna skládka odpadních slévárenských písků. Zde byly v minulosti, podle výpovědí několika pamětníků, údajně zasypány sudy s odpadním PCE či TCE. Tyto hypotézy se v rámci dříve provedených průzkumných prací nepotvrdily a sudy nalezeny nebyly.

Firma IZOMAT s.r.o. v Červeném Kostelci vznikla v roce 1992. V počátku bylo její hlavní náplní výroba a montáž komínových systémů, montáž tepelných izolací a zajištění větrání kotelen. Výroba komínových systémů byla certifikována v roce 1996.

Se vzrůstající poptávkou na trhu bylo započato s výrobou a montáží vzduchotechnického potrubí. V současné době je firma organizačně rozdělena na dvě divize a to divize komíny a divize vzduchotechnika. Firma má nyní přibližně 60 zaměstnanců.

Během průzkumných prací ověřující stav znečištění podzemních vod CIU (Kněžek 2001) byly odebrány vzorky podzemních vod ze stávajícího hydrogeologického objektu V-39. Vzorky obsahovaly 25 µg/l TCE a 81 µg/l PCE.

Areál podniku Semet

V tomto území dříve probíhala strojírenská výroba v podniku s názvem Kovopodnik. Společnost SEMET s.r.o. byla založena v roce 1992 na základech původního strojírenského závodu. Produkce firmy je orientovaná převážně na zpracování plechových polotovarů pro různé odběratele, kteří pak objednané díly dokončují ve vlastních dílnách. Pevné místo ve výrobním programu zaujímá finální výroba plechových výrobků včetně povrchové úpravy práškovou barvou a sestavení do konečné podoby. Tyto činnosti představují zhruba 80 % kapacity podniku. Dalším oborem je výroba svařovaných konstrukcí a zakázkové svařování kovových dílců. Z hlediska objemu je také významná výroba klempířských obrubovacích strojů na profily, ručních a pneumatických lisů určených pro klempířství a jinou řemeslnou výrobu.

V průmyslovém areálu bylo atmogeochemickým průzkumem (Kněžek 1993) zjištěno výrazné znečištění NEL a CIU, překračující hodnoty přes 2 000 ppm. Jednalo se o prostor, který byl v minulosti využíván pro skládku uhlí a škváry, kam byly, podle pamětníků, vylévány zbytky upotřebených olejů a odmašťovadel (PCE, TCE). Po provedení průzkumně sanačního čerpání vrtu V-12 nebyl odsouhlasen další průzkum vrtnou sondáží, který by ověřil intenzitu znečištění hlubší části nesaturované zóny (vzorky zemin, odebrané z hloubky 1 m nevykázaly znečištění) a podzemní vody mělkého oběhu.

V rámci aktualizace poznatků o znečištění podzemních vod CIU (Kněžek 2001) byly odebrány vzorky podzemních vod z hydrogeologického objektu V-12. Přítomnost chlorovaných uhlovodíků se v tomto zdroji nepotvrdila.

Areál společnosti MW

Prostor závodu MW, spol. s.r.o. se nachází v severní až střední části bývalého textilního závodu TIBA. Na severozápadě sousedí areál MW s objekty společnosti IZOMAT. Objekt je v současné době opuštěn.

Dle informací ze závěrečné zprávy analýzy rizik (Blecha, Mikeš 2005) byly původní výrobní prostory textilního závodu Tiba ve značné míře rekonstruovány. Podle historických záznamů je zájmové území průmyslově využíváno od 2. poloviny 19. století, kdy zde byla založena textilní továrna zabývající se barvením a upravováním látek. V roce 1948 se továrna stala národním podnikem TIBA. I nadále bylo hlavní činností továrny potisk textilií.

Výrobní prostory nacházející se v jihozápadní části dnešního areálu MW tvoří dvě na sebe navazující budovy. Severněji ležící vyšší budova sloužila jako hlavní budova strojní tiskárny textilií. K ní byla připojena z jihu nižší budova, která byla ve své severní části využívána jako várna barev pro tiskárnu. Při jejím východním okraji byla zbudována bezodtoká podzemní jímka, jejíž vstupní otvor tvořila podlahová vpust' nacházející se v podlaze mycího boxu. Směrem dále k jihu byly jednotlivé objekty využívány zřejmě jako sklady. Suterénní prostory ve střední a jižní části nižší budovy využívala současná firma MW jako skladové prostory, přičemž místnost zaujímající východní polovinu, byla využívána jako sklad hořlavin, jenž byl zkolaudován v roce 1988. V rámci rekonstrukce v 70-letech byl původní objekt tiskárny rozšířen směrem k východu a jihu až do současného stavu. Ve východní části budovy tiskárny byly umístěny tiskařské stroje.

Pod nimi byly umístěny sběrné jímky, sloužící k zachytu používaných látek pro barvení (látky na bázi benzínu, acetonu a xylenu) dále látky k čištění strojů (odmašťovadla). Jímky byly vzájemně propojeny podzemním potrubím vedoucím pod tiskárnou podél východního okraje budovy směrem k jihu, zaústěném do sběrné podzemní jímky v jv. rohu budovy. Tato jímka byla napojena na potrubí podnikové kanalizace, probíhající pod komunikací při východním okraji budovy tiskárny. Dle výpovědi pamětníka v oblasti, zasahující pod dnešní nižší budovu přiléhající z jihu k hlavní budově původní strojní tiskárny, se až do konce 60. let minulého století nacházel sklad sudů a chemikálií, který nebyl nijak zabezpečen proti jejich úniku. Po zrušení skladu během rekonstrukce v 70. letech byl sklad přemístěn do prostoru JZ od vrtané studny V-5. Zde byla částečně prováděna i příprava barev.

Pro zásobování textilního závodu vodou bylo původně využíváno 5 studní, z nichž 4 (V-5, V-6, V-7 a V-8) byly situovány na území závodu a jedna v lokalitě Větrník (dnešní vodárenský zdroj V-16). V areálu MW by se měla nacházet u jižní stěny skladu hořlavin studna V-5, hluboká 96 m. JV od této studny ležela studna V-6, hluboká 146 m, která byla v roce 1998 zlikvidována. V s. části areálu závodu by měla být kombinovaná studna V-7, složená z 14,7 m hluboké šachtové části a 101 m hluboké vrtané části. Studna byla využívána pro provoz kotelny. V areálu dnešního podniku Izomat by měla být další šachtová studna V-8. Dle vodoprávního povolení z roku 1975 vydaným OÚ Náchod, byly na těchto HG objektech povoleny vysoké vodárenské odběry v množství:

V-5	odběr 4 l/s, max. snížení hladiny podzemní vody 23 m pod terén
V-6	odběr 5 l/s, max. snížení hladiny podzemní vody 46 m pod terén
V-7	odběr 5 l/s, max. snížení hladiny podzemní vody 30 m pod terén
V-16	odběr 9,5 l/s, snížení hladiny nespecifikováno

Areál společnosti Textonnia

Areál podniku Textonnia byl trvale průmyslově využíván od poloviny 19. století, kdy zde byla založena továrna na výrobu textilního zboží. V roce 1949 byla znárodněna a stala se závodem 12 n.p. Tepna. Od roku 1991 patřila firmě Cotex, která zde ukončila činnost v roce 1994. V roce 1997 byl areál zakoupen firmou Textonnia Czech spol. s r.o. Hronov. Její základní náplní byla výroba lněných tkanin s přímo navazující činností – odpovídající úpravy tkanin a jejich barvení. Na tuto činnost navazovaly potřebné provozy jako mechanická údržba, laboratoř, tepelné hospodářství na tuhá paliva, sklady chemikálií, olejů apod.

V analýze rizik (Kněžek 1998) je v kapitole „Využití území“ uvedeno: „Před využitím stávajících objektů pro nově zaváděný provoz byly původní stroje a technologická zařízení odstraněna. Toto odstraňování bylo z ekologického hlediska prováděno velmi nešetrným způsobem, takže při deponování zejména demontovaných strojů na volném prostranství areálu, docházelo ke znečišťování terénu zejména ropnými látkami. Zcela nezodpovědným způsobem byly deponovány chemikálie z laboratoře v rohu objektu bývalé barevny. Za ekologicky nezávadné nelze považovat ani současné využívání daného areálu. Dochází zde i k hrubému porušování obecně platných předpisů pro manipulaci s nebezpečnými látkami. Za nejmarkantnější porušování ekologických zásad je možné považovat skladování a manipulaci s motorovou naftou, používanou pro vysokozdvížné vozíky. Tento sklad je nejen zcela nevyhovující z hlediska stavebního zabezpečení, ale při přečerpávání motorové nafty je tato rozlévána po podlaze.“

V současné době je průmyslový areál společnosti Textonnia zcela opuštěn.

Bývalá galvanovna Galčec

V budově bývalé galvanovny byly dle výpovědí pamětníků používány látky typu TCE a PCE od roku 1971 do roku 1988. V této budově probíhaly povrchové úpravy (především zinkování) pro veškeré podniky komunálních služeb v regionu a galvanovnu (odmašťovnu) využívaly i jiné podniky ve městě.

V současné době je objekt vyklizen a využíván k občasnému skladování materiálu.

1.1.4 Ochrana vodních zdrojů a nerostných surovin a technických objektů

V intravilánu města Červený Kostelec se nacházejí zdroje podzemní vody, které město využívá pro zásobování obyvatel pitnou vodou. Jedná se o jímací hluboké vrtty, jejichž zvodnění je vázáno výhradně na komplex permokarbonských sedimentů. Těmito zdroji jsou: S1 (dříve označovaný jako 25b), S2 (dříve označovaný jako 25d) a V-16 Větrník. Zbývající vrtty V-3 Borek a V-4 V poli jsou umístěny v okrajové části, v extravilánu, města. Situace objektů je znázorněna v příloze č. 3.

Vrty S1 a S2 (oblast vodárny)

Vrtané studny „S1“ a „S2“ se nacházejí v lokalitě Vodárna v údolí Olešnice při jz. okraji města Červený Kostelec, v k.ú. Červený Kostelec. Studna S1 je situována na pozemku p.č. 898, studna S2 je situována na pozemku p.č. 900. Odběr podzemní vody z těchto studní je prováděn na základě povolení MÚ Náchod, odbor životního prostředí č.j. 63893/2014/ŽP ze dne 10. 11. 2014. Odběr ze studny S1 je povolen v následujícím množství:

za rok max. (m ³)	za měsíc max. (m ³)	průměrně (l/s)	maximálně (l/s)
126 000	10 500	4,0	6,0

Odběr ze studny S-2 je povolen v následujícím množství:

za rok max. (m ³)	za měsíc max. (m ³)	průměrně (l/s)	maximálně (l/s)
221 000	18 300	7,0	8,0

Vrty S1 a S2 jsou v oblasti vodárny každý ohrazen OPVZ I. stupně tvaru čtverce o rozloze 400 m², jenž je vyčleněn z parcely p.č. 898 u vrtu S1 a p.č. 900 u vrtu S2, k.ú.

Větrník (V-16)

Vrtaná studna „Větrník“ (označovaná někdy jako V-16) se nachází ve střední části města Červený Kostelec v k.ú. Červený Kostelec na pozemku p.č. 941/2. Odběr podzemní vody z této studny je prováděn na základě povolení odboru životního prostředí č.j. 63894/2014/ŽP ze dne 10. 11. 2014. Odběr je povolen v následujícím množství:

za rok max. (m ³)	za měsíc max. (m ³)	průměrně (l/s)	maximálně (l/s)
315 400	26 300	9,0	10,0

Kolem vrtu V-16 Větrník je stanoveno OPVZ I. stupně formou oplocené pozemkové parcely č. 941/2 a stavební parcely č. 1581 o celkové rozloze 376 m².

Borek (V-3)

Vrtaná studna „Borek“ (označovaná někdy jako V-3) se nachází na východním okraji města Červený Kostelec v k.ú. Červený Kostelec na pozemku p.č. 661/36. Odběr podzemní vody z této

studny je prováděn na základě povolení vodoprávního úřadu č.j. 63895/2014/ŽP ze dne 10. 11. 2014. Odběr je povolen v následujícím množství:

za rok max. (m ³)	za měsíc max. (m ³)	průměrně (l/s)	maximálně (l/s)
252 300	21 000	8,0	9,0

OPVZ I. stupně na rtu V-3 Borek tvoří oplocená pozemková parcela p. č. 661/36, k.ú. Červený Kostelec, o celkové ploše 347 m².

V Poli (V-4)

Vrtaná studna „V Poli“ (označovaná někdy jako V-4) se nachází na východním okraji města Červený Kostelec v k.ú. Červený Kostelec na pozemku p.č. 628/3. Odběr podzemní vody z této studny je prováděn na základě povolení vodoprávního úřadu č.j. 63896/2014/ŽP ze dne 10. 11. 2014. Odběr je povolen v následujícím množství:

za rok max. (m ³)	za měsíc max. (m ³)	průměrně (l/s)	maximálně (l/s)
94 600	7 900	3,0	4,0

V oblasti vrtu V-4 V poli je zřízeno OPVZ I. stupně o ploše 2600 m² v podobě oplocené pozemkové parcely p. č. 628/3 k.ú. Červený Kostelec.

Oblast města Červený Kostelec a jeho okolí spadá do ochranného pásma vodního zdroje II. stupně o přibližné rozloze 10 km². V červenci 2011 byl vypracován společností EKOHYDROGEO Žitný s.r.o. návrh na změnu ochranného pásma vodního zdroje, jenž rozdělil stávající ochranné pásmo II. stupně na vnější A část a vnitřní B část.

• Ochranné pásmo II. stupně – zóna A

V zóně A ochranného pásma II. stupně byla ponechána stávající ochranná opatření pro ochranné pásmo II. stupně stanovená Rozhodnutími odboru životního prostředí, vodoprávního úřadu č.j. 182/03/ŽP/He/2 ze dne 14.4.2004 a 182/03/ŽP/He/7 ze dne 8.9.2004 o stanovení ochranného pásma II. stupně. Toto Rozhodnutí bylo aktualizováno dne 5.11.2011 Rozhodnutím č.j. 536/2011/ŽP/He/4, viz příloha č. 35.

• Ochranné pásmo II. stupně – zóna B

V zóně B ochranného pásma II. stupně byla ochranná opatření rozšířena pro zónu A následujícím způsobem:

- a) zakázáno je provádění vrtných prací a zřizování dalších zařízení, včetně zřizování studní a vrtů k využívání energetického potenciálu podzemních vod, pokud zasahují do hloubky větší než 30 m pod povrchem terénu. Tento zákaz se nevztahuje na vrtné či jiné práce prováděné v přímé souvislosti s likvidací následků havárií ve smyslu § 40, § 41 a § 42 Zák. č.254/2001 Sb.
- b) zakázáno je zneškodňování odpadních vod rozstřikem nebo rozlíváním na povrch terénu včetně zálivky vegetace.

1.2 PŘÍRODNÍ POMĚRY ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

1.2.1 Geomorfologické poměry

Dle geomorfologického členění (Demek, 1987) můžeme zařadit většinu zájmového území města Červený Kostelec do okrsku Červenokostecká pahorkatina (6b-3a-1), podcelku Náchodská vrchovina, celku Podorlická pahorkatina, do podsoustavy Orlická oblast v Krkonoško-jesenické soustavě. Červenokostecká pahorkatina je členitou pahorkatinou převážně v povodí Metuje a na SZ Úpy. Nachází se na permských jílovcích a pískovcích. Reliéf je rozčleněný, erozně denudační, se strukturně denudačními plošinami a plochými hřbety. Nejvýznamnějšími body jsou Končinský kopec s 530 m n.m., Na vrchách s 501 m n.m.

Na západě okrsek sousedí s okrskem Koclěrovský hřbet, který patří do podcelku Zvičinsko-koclěrovský hřbet, celku Krkonošské podhůří a Krkonošské podsoustavy. Okrsek je rovněž součástí Krkonoško-jesenické soustavy. Koclěrovský hřbet má ráz ploché vrchoviny na cenomanských pískovcích a slepencích a spodnoturonských slínovcích. Méně se vyskytují slepence, jílovce a pískovce permské červené jaloviny. Okrsek je tvořen nesouměrným kuestovitým hřbetem protáhlým ve směru V-Z, s dílčími elevacemi. Nejvyššími body jsou Liščí hora s 612 m n.m., Kopna 580 m n.m., Bradlo 520 m n.m. a další.

Situace širšího okolí zájmového území je uvedena v příloze č. 1.

1.2.2 Klimatické poměry

Z hlediska podnebí zařazujeme zájmovou oblast podle klasifikace Quitta (1971) do mírně teplé oblasti MT7. Průměrná červencová teplota dosahuje 16–17°C, průměrná lednová teplota je –2 až –3°C. Po období 140–160 dní v roce se průměrná denní teplota vyskytuje nad hodnotou 10°C, 110–130 dní je teplota pod bodem mrazu. Sněhová pokrývka se v průměru drží na zemském povrchu po dobu 60–80 dní v roce. Úhrn srážek dosahuje hodnoty 650–750 mm/rok, přičemž většina srážek spadne ve vegetačním období (400–450 mm), v zimním období spadne v průměru 250–300 mm.

Na doplňování zásob podzemní vody, a tedy i na kolísání její hladiny, mají v zájmovém území významný podíl atmosférické srážky.

1.2.3 Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska se podstatná část zájmové území nachází jednak v oblasti tvořené permokarbonských sedimenty náchodského permu, jenž náleží do j. části podkrkonošské pánve a jednak permokarbonských sedimenty jihozápadního okraje Vnitrosudetské pánve. Podkrkonošská pánev je od sousední Vnitrosudetské pánve oddělena hronovsko – poříčskou poruchou. V blízkém severozápadním až jihozápadním okolí Červeného Kostelce, jsou v nadloží permokarbonských sedimentů zachovány svrchnokřídové sedimenty severovýchodního denudačního okraje české křídové pánve. Svrchnokřídové sedimenty rovněž vystupují v severním až severovýchodním okolí Červeného Kostelce, kde tvoří výplň hronovsko-poříčského příkopu (tzv. svatoňovicko-hronovská pánev). Ke svrchní křídě můžeme přiřadit, a však pouze geneticky nikoliv stratigraficky, i sedimenty triasu, na něž křída transgresivně nasedá.

Celé území je silně tektonicky postižené. Dominantní linií je hronovsko-poříčská porucha, která odděluje na SV vnitrosudetskou pánev. Podél ní se nachází svatoňovicko-hronovská křída, pokračující směrem k Hronovu. Tektonicky jsou podmíněna údolí Červeného potoka, Olešnice i

Úpy, z nichž poslední 2 údolí svoji erozí omezily rozsah tzv. Stolínského výběžku východočeské křídly.

Vedle ověřených poruchových linií, vyznačených v geologické mapě (příloha č. 2) se v území nacházejí další fotolineamenty, které mohou indikovat zatím neověřené zlomové linie, resp. hlavní směry tektonických poruch.

PALEOZOIKUM

PERMOKARBON VNITROSUDETSKÉ PÁNVE

Vnitrosudetská pánev je tvořena velmi mocným komplexem hornin permu a karbonu. Do zájmového území spadá pouze její jz. okraj tvořený tektonickou linií – hronovsko-poříčskou poruchou. Jedná se o poruchu přesmykového charakteru, která vnitrosudetskou pánev odděluje jednak od svatoňovicko – hronovské křídové pánve, jednak od hornin náchodského permu, které zde tvoří okraj podkrkonošské pánve. Uvedená porucha je komplikovaný útvar, na němž byly vrstvy vztyčeny do vertikálního směru, místy až protiklonně.

Vnitrosudetská pánev je na svém jihozápadním okraji tvořena úzkým pruhem pískovců, šedých i pestrých aleuropelitů s vložkami slepenců a tufitů žacléřského souvrství (petrovických vrstev) karbonského stáří, které se směrem k severovýchodu ponořují pod mohutný, až 1500 m mocný komplex odolovského souvrství, obsahujícího uhelné sloje. Odolovské souvrství je tvořeno převážně červeně, občas pestře a šedě zbarvenými aleuropelity a jemnozrnnými psamity, střídajícími se s hrubšími psamity až psefity.

PERMOKARBON PODKRKONOŠSKÉ PÁNVE

Horniny permokarbonu podkrkonošské pánve zasahují do zájmového území v širším okolí Havlovic sz. od Červeného Kostelce. Tvoří také podloží horninám východočeské křídly. V posuzovaném území vystupují na povrch sedimenty trutnovského a bohoslavického souvrství. Trutnovské souvrství spodního permu představují vrstvy suchovršícké a havlovické. Litologicky jsou zastoupené pískovci, často vápnitými, podřadně aleuropelity. Svrchnopermské bohoslavické souvrství je tvořené pískovci, arkózami a slepenci.

NÁCHODSKÝ PERM

Stratigraficky patří náchodský perm k mohutnému komplexu spodního permu. Litostratigraficky jsou zdejší sedimenty přiřazovány k trutnovským vrstvám saxonského stáří, v jejichž podloží se nacházejí sedimenty odolovského souvrství stáří karbonského (westfal D, stefan A-C). Celková mocnost permokarbonu v této struktuře je asi 600 m.

Báze komplexu trutnovského souvrství má transgresivní charakter a je reprezentována brekciemi a slepenci s valouny křemene a krystalických hornin do velikosti až 12 cm. Výše následují nepravidelně se střídající vrstvy a polohy vápnitých pískovců, aleuropelitů a jílovců charakteristické červenohnědé barvy, v celkové mocnosti 300–400 m.

Horniny náchodského permu se rozkládají v pruhu asi 6–8 km širokém a asi 12 km dlouhém, od Lhoty za Červeným Kostelcem a Horního Kostelce na severozápadě, přes Horní a Dolní Radechovou, až po Náchod na jihovýchodě.

MEZOZOIKUM

TRIAS

Trias v podloží křídý (a v nadloží permu) se v celé ploše nachází v souvislém vývoji. Na povrch vychází v nepravidelném, 100–1000 m širokém, laločnatém lemu křídý. Reprezentován je převážně kaolinickými pískovci ponejvíce bělavých, žlutavých a šedavých barev.

VÝCHODOČESKÁ KŘÍDA

Křídový útvar v západní části území je součástí rozsáhlé křídové pánve a patří jejímu severovýchodnímu okraji. Zaujímá asi 2 km široký, laločnatý stolínský výběžek, na východě a jihu sevřený údolím Olešnice, a na západě údolím Úpy. Rozkládá se od severního okolí Červeného Kostelce do jihovýchodního okolí Žernova, kde se víceméně plynule rozevívá k východu i k západu a přechází do pánevní části východočeské křídý na českoskalickou. Litofaciálně patří slinitojílovité labské facii.

V území stolínského výběžku není křída zachována ve všech svých stratigrafických jednotkách. Zachovány jsou zde jen sedimenty nejstarší, patřící cenomanu a spodní části spodního turonu, v celkové mocnosti asi do 40 m.

Cenomanské sedimenty jsou reprezentovány šedými vápnitými prachovci, jílovitoprachovitými až hrubozrnnými pískovci a glaukonitickými pískovci. Na bázi cenomanského komplexu sedimentovaly písčité slepence. Výše následují sedimenty spodního turonu, reprezentované spongilitickými prachovci a jemnozrnnými slinitými pískovci s hlízkami, nebo polohami silicitů.

SVATOŇOVICKO-HRONOVSKÁ KŘÍDA

Sedimenty Svatoňovicko-hronovské pánve se vyskytují v okolí Batňovic a Rtně v Podkrkonoší. Zde se označuje jako Svatoňovická pánev. Pokračuje pak podél hronovsko-poříčské poruchy úzkým pruhem, širokým místy jen několik set metrů, oboustranně tektonicky omezeným jak vůči permokarbonu vnitrosudetské pánve, tak vůči náchodskému permu, přes Bohdašín, Horní Kostelec a Zbečnick až k Hronovu, kde se stýká s další jednotkou, označovanou jako hronovská křída.

Svatoňovická křída je vyvinuta jako cca 2 km široká synklinální pánev, orientovaná ve směru SZ-JV, ve směru osy protažená na vzdálenost asi 12 km. Na SV tvoří hranici s vnitrosudetskou pávní hronovsko-poříčská porucha, na jihozápadní straně transgresivně nasedá na podkrkonošský permokarbon, který tvoří její podloží.

Litofaciální vývoj ve svatoňovicko-hronovském příkopu je obdobný jako ve stolínském výběžku východočeské křídý. Bazální cenomanské souvrství má velmi nepravidelnou mocnost a převládají v něm pevné glaukonitické a křemité pískovce, při bázi až slepence. Na povrch vycházejí jak na jihozápadním vyzdviženém transgresivním okraji, tak při tektonickém okraji severozápadním. Zachovaná spodní část středního turonu je převážně ve slínovcovém vývoji, obdobně jako spodní část turonu spodního. Svrchní část spodního turonu se vyznačuje vyšší silicifikací sedimentů. Nejvyšší mocnosti křídý se zde obvykle pohybují do 100 m, avšak v severozápadní okrajové kře i přes 200 m.

KENOZOIKUM

Kvartérní pokryv je v zájmovém území vyvinut převážně jen v menších mocnostech do cca 2 m a je tvořen především zvětralinami podložních permotriasových a svrchnokřídových sedimentů a dále pak deluviálními, fluviálními a eolickými sedimenty. Lokálně je především v zastavěných oblastech přítomna ve svrchní části kvartérního pokryvu vrstva antropogenních navážek.

Deluviální sedimenty jsou svým výskytem plošně rozsáhlé, avšak dosahují většinou jen malých mocností. Tvoří je převážně písčitohlinité sedimenty, při úpatí strmějších svahů pak i hlinitokamenité sutě. Deluviální sedimenty často přecházejí bez zřetelné hranice do zvětralinového pláště podložních hornin. Deluviální sedimenty i zvětralininy mají charakter závislý na podložních horninách. V území budovaném permokarbonovými sedimenty a svrchnokřídovými sedimenty perucko-korycanského souvrství je jejich charakter převážně jílovitopísčité až písčité, v území budovaném svrchnokřídovými sedimenty bělohorského a jizerského souvrství je jejich charakter převážně jílovitý.

Fluviální uloženiny jsou akumulovány na dně údolí vodních toků, tj. zejména Olešnice a Červeného potoka. Jejich mocnost se většinou pohybuje do cca 3 m. Ve svrchní části jsou převážně tvořeny povodňovými hlínami, ve spodní části štěrkopísky příp. hrubozrnnými písčky s valouny.

Eolické sedimenty jsou zachovány zejména v oblasti západně od údolí Olešnice a zastoupeny jsou sprašemi a sprašovými hlínami. Jejich mocnost se pohybuje v řádu několika metrů.

V zájmovém území byly vrtnými pracemi zastiženy tyto horniny, jejichž přehled a popis je uveden dále. Stratigraficky lze zařadit zastižené vrstvy v rozmezí kvartér – perm.

V západní části zájmového území je geologický sled sedimentačních vrstev poměrně komplikovaný. V této oblasti se nacházejí křídové sedimenty okrajové části křídové pánve-východočeské křídý. Křídové vrstvy jsou reprezentovány cenomanskými pískovci, v jejichž nadloží leží spodnoturonské šedomodré aleuropelity. V podloží křídových sedimentů jsou uloženy triasové vrstvy, které vycházejí na povrch v úzkém laločnatém lemu, táhnoucím se od S k J. Jsou reprezentovány především pískovci světle červené, narůžovělé barvy. V jejich podloží se nacházejí permokarbonské sedimenty trutnovského souvrství, které vycházejí na povrch směrem dále do údolí do centra města Červený Kostelec.

Geologické poměry zájmového území a jeho okolí jsou zobrazeny v příloze č. 2. Geologické profily jednotlivých vrtů jsou uvedeny v příloze č. 13.

Industrial Park a jeho okolí

V oblasti Industrial Parku a jeho okolí, jenž leží v katastrálním území Lhota za Červeným Kostelcem, byly provedeny vrty CKA-1 až CKA-7. Kvartérní vrstvy zde dosahovaly mocností od 1 do 4 m. V areálu podniku byly tvořeny především antropogenní navážkou do hloubky maximálně 2 metry a dále eluviálními až deluviálními sedimenty podložních hornin. Jednalo se převážně o jíl středně tuhý až tuhý, neplastický, obsahující střední až vysoký podíl pískové a prachové frakce. Směrem dále do podloží se zpravidla vyskytovaly spodnoturonské šedé aleuropelity, místy vápnitého typu, při jejich povrchu značně zvětralé. Mocnost spodnoturonských sedimentů se pohybuje v rozmezí od 3 do 17,5 m. Na vrtu CKA-6 spodnoturonské vrstvy nebyly prakticky zastiženy a od 1 m p.t. jsou již vyvinuty cenomanské pískovce. Oproti tomu na vrtu CKA-1, který je položen ze všech vrtů nejzápadněji, jsou aleuropelity dokumentovány až do hloubky 20 m. V podloží spodnoturonských vrstev byly uloženy cenomanské pískovce bělavých až světle hnědých barev, jemnozrnné až hrubozrnné,

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

místa kaolinitické, místa s příměsí štěrčiku do 10 % celkového objemu. Ve vrtu CKA-7, který se nachází necelých 200 m východně od hranice areálu Industrial Park, byla uložena do 2 m p.t. antropogenní navážka: jíl tmavě hnědý, místa okrové, rudé a černé vrstvy tloušťky do 0,5 cm, měkký, výborně plastický. Směrem dále do podloží od 2 do 15 m byly přítomny permské jílovce trutnovského souvrství. Jejich barva byla tmavě červenohnědá, s obsahem mírné pískové a prachové příměsi. Od 15 do 25 m p.t. byly uloženy hnědočervené pískovce se středním podílem jílové příměsi.

Izomat a jeho okolí

V oblasti podniku Izomat a jeho okolí byly vrtnými pracemi provedeny vrty CKA-8 až CKA-13. V hloubkové úrovni od 0 do 2,5 m pod terénem byly zastiženy kvartérní vrstvy. Do hloubky 1 m byla uložena převážně antropogenní navážka s příměsí písků, jílu a drobných úlomků cihel a stavebního materiálu. Dále bylo zastiženo eluvium až deluvium jílovo-prachového typu. Jíl byl tuhý až polotuhý, lokálně s příměsí písku. Na vrtech CKA-9, CKA-10 a CKA-11 byly směrem dále do podloží zachovány spodnoturonské jílovce, které na zbylých vrtech dokumentovány nebyly. Jílovce až prachovce byly šedé, v oblasti zvětrání až okrově hnědé, slabě vápenatého typu, se středním až vysokým podílem pískové frakce. Jejich mocnost byla 5-8 m, přičemž postupně ubývala směrem od S k J ke Stolínskému výběžku. Vrstvy cenomanských pískovců byly zastiženy ve 2 m pod terénem na vrtu CKA-8 a CKA-12. Na ostatních vrtech byly vrstvy pískovců zastiženy hlouběji od 6 do 10 m pod terénem a dále pokračovaly až do 29,5 m. Pískovce měly bělavou až světle hnědou barvu, jemnozrnné až střednozrnné, často kaolinitické s drobnou štěrčikovitou příměsí. Ve svrchních partiích byly značně rozvětralé. Na vrtech CKA-9 a CKA-13 byly v úrovni 9 a 11 m pod terénem zastiženy triasové sedimenty reprezentované světle hnědým až světle hnědočerveným pískovcem, střednězrnným. U vrtu CKA-9 pokračoval až do hloubky 29,5 m. U vrtu CKA-13 byly v hloubkové úrovni 28 až 30 m p.t. zastiženy svrchnopermské sedimenty bohuslavického souvrství reprezentované cihlově červeným, střednozrnným arkózovým pískovcem.

Vrt CKA-14 nebyl z důvodů složitých majetkoprávních vztahů realizován.

Semet a vodárna

Oblast vodárny a podniku Semet leží oproti západní části zájmového území o 13 až 20 výškových metrů níže. Průměrná nadmořská výška této oblasti činí 405 m n.m. Vrtnými pracemi byly v této oblasti zbudovány vrty CKA-15 až CKA-26, v jejichž jádrech byly zastiženy permské horniny trutnovského souvrství. Vrstvy CKA-15, CKA-16, CKA-17 a CKA-18 jsou situovány do oblasti údolní nivy řeky Olešnice. Vrstvy CKA-19 a CKA-23 jsou vybudovány v místě, kde se v minulosti nacházel rybník. Od západu směrem k jihu je toto území omezeno přírodní hrází. Dnes v tomto úseku protéká vodoteč Červený potok, který je však zatrubněný, a území je využíváno jako přírodní park se sportovně rekreačním zázemím.

Na vrtech CKA-15 až CKA-18 byla zastižena do 0,2 m pod terénem přípovrchová humózní vrstva tvořená hlínou středně hnědou až tmavě hnědou, středně ulehlou, se středním podílem jílové příměsi. Směrem dále do podloží do 2 m pod terénem byly vyvinuty jílovito-písčité aluvialní sedimenty. U vrtu CKA-18 dosahovaly až 6 m od ú.t. Jíl byl převážně tuhý, drolivý, s nízkou až střední plasticitou a vysokým podílem pískové frakce. Od 5 až 6 m od úrovně terénu se začaly vyskytovat pískovce, které dosahovaly až do konečné hloubky vrtů, tedy 20 m pod terénem. Pískovce byly převážně červenohnědé, jemnozrnné, se středním podílem aleuropelitické frakce. Vrstvy CKA-19 a CKA-23 byly ve svrchních partiích tvořeny vrstvami antropogenního původu, dosahujícími maximální hloubky 2 m pod terénem. Navážka byla hliněná až jílovitá, lokálně

silně zapískovaná, obsahující organogenními zbytky. Jíl vykazoval mírnou plasticitu a střední tuhost. Pod vrstvami navážky od 1 až 2 m do maximálně 5 m od terénu se nacházely eluviální vrstvy jemnozrnného až střednozrnného písku, obsahující jílové polohy a drobnou šterčíkovitou příměs s valounky do 3 cm. Směrem dále do podloží navazovaly vrstvy pískovců, silně zvětralých, střednozrnných až hrubozrnných, místy s polohami jílu. Od 11 m do 20 m dále pokračovaly vrstvy červenohnědých jílovců s drobnou pískovou příměsí.

Vrty CKA-20 až CKA-26 (kromě vrtu CKA-23) byly vybudovány v oblasti nad hrází bývalého rybníka, mezi vodárnou města Červený Kostelec a podnikem Semet.

V této oblasti jsou tvořeny přípovrchové vrstvy navážkou antropogenního původu v oblasti garáží dosahující mocností až 6 m. V areálu Semetu byla mocnost navážky zjištěna 3 až 4 m. Navážka byla tvořena z větší části jílem, méně pak pískem, s drobnými úlomky cihel a šterku. U vrtů CKA-22, CKA-24 a CKA-26 byl organolepticky zjištěn mírný zápach po ropných látkách. Pod vrstvami antropogenního původu se směrem dále do podloží vyskytovaly vrstvy hnědočervených silně zvětralých jílovců s drobnou až střední pískovou příměsí. Jejich mocnost byla v rozsahu od 4 do 8 m. Od 10 až 11 m od úrovně terénu byly zachyceny vrstvy světle hnědých až červenohnědých pískovců s jemnozrnnou až hrubozrnnou strukturou a místy s drobnými jílovými polohami. Na vrtech CKA-20, CKA-24 a CKA-26 se směrem dále do podloží od úrovně 17 až 19 m pod terénem vyvinuly jílovcové vrstvy červenohnědé barvy.

Vrt CKA-27 byl situován jako pozadový k hlavní silnici nad areál vodárny i podnik Semet. Do hloubky 2,5 m byla zachycena navážka tvořená nejprve hlínou dále jílem, s obsahem drobných úlomků cihel a drobných, černých, neshořelých zbytků. Od 2,5 m do 12,5 m pod terénem se nacházely vrstvy jílovců ve svrchních partiích silně navětralých, obsahující drobnou až střední příměs písku až šterčíku. Od 15 do 20 m byly podložní horniny tvořeny vrstvami pískovců světle hnědé až červenohnědé barvy, jemnozrnné struktury.

Vrt CKA-28 nebyl, z důvodů nově provedených betonových povrchů v místě plánovaného vrtu, realizován.

MW a okolí

Dalším průzkumným místem bylo území západně od podniku MW, spol. s r.o. Jednalo se o vrty CKA-29 až CKA-34. V této oblasti je umístěn také vrt V-16 Větrník. Průměrná nadmořská výška je 416 m n.m.

Kvartérní sedimenty dosahovaly v této oblasti maximální mocnosti 3 m. Do jednoho metru byly u vrtů CKA-33 a CKA-34 zastiženy antropogenní navážky tvořené hlínou s obsahem aleuropelitické frakce a drobných zbytků inertního materiálu. Dále byly kvartérní sedimenty tvořeny deluviálními až deluviofluviálními sedimenty podložních hornin trutnovského souvrství. Jednalo se především o jíly tuhé, drolivé až mírně plastické, se střední až vysokou příměsí pískové frakce, ve vyšších polohách pak hlíněné frakce. Směrem dále do podloží byly od hloubek 2 až 3 metry pod terénem vyvinuty pískovcové vrstvy, které pokračovaly až do konečných hloubek vrtů. Pískovce byly proměnlivé barvy od světle hnědožluté po hnědočervené, s jemnozrnnou až střednozrnnou strukturou a drobnými polohami převážně šedých jílovců.

Textonnia a okolí

Ve východní části zájmového území v areálu podniku Textonnia a jeho okolí bylo vybudováno celkem 7 nových průzkumných vrtů a to CKA-38 až CKA-45. Vrt CKA-43 nebyl, z důvodů těžko přístupného místa provedení vrtu, realizován. Průměrná nadmořská výška této oblasti činí 418 m n.m. Na vrtech CKA-38 až CKA-42 byla v přípovrchových vrstvách zastižena od 0 do



maximálně 3 m pod terénem antropogenní navážka. Navážku tvořil většinovým podílem jílu, měkký, středně plastický, obsahující drobné úlomky cihel. Méně pak byla navážka tvořena hlínou písčitou až pískem. Hlína byla šedohnědá, sypká, s úlomky cihel a betonu. Na vrtech CKA-44 a CKA-45 přípovrchovou zónu tvořila hlína tmavě hnědá, kyprá, sypká, s mírnou jílovou příměsí. Pod přípovrchovými vrstvami navážky byly vyvinuty eluviální až deluviální jílovitopísčité sedimenty s drobnou prachovou příměsí. Mocnost eluviálních vrstev činila na jednotlivých vrtech 1 až 3 m. V hloubkách od 3 do 6 m pod terénem pak začínal rostlý terén tvořený jílovcovými nebo pískovcovými vrstvami trutnovského souvrství, přičemž jejich nejsvrchnější partie byly silně zvětralé a rozpukané. Jílovce byly zastiženy na vrtech CKA38, CKA-41, CKA-44 a CKA-45. Jejich barva byla cihlově červená až hnědočervená. Jílovce obsahovaly odlišný podíl pískové příměsi od drobné až po hojnou, která se vyskytovala na vrtu CKA-41. Na vrtu CKA-41 a CKA-44 byly jílovcové vrstvy vyvinuty až do hloubky 20 m. Na vrtech CKA-38 a CKA-45 byly směrem dále do podloží v hloubkách 8 a 15 m pod terénem zastiženy vrstvy pískovců. Pískovce měly hnědočervenou barvu, jemnozrnnou strukturu. Obsahovaly drobnou až střední příměs aleuropelitické frakce. Pískovce z vrtu CKA-38 obsahovaly polozaoblené valounky křemene do velikosti 1 cm. Na vrtech CKA-40 a CKA-42 se od 4 až 6 m pod terénem nacházely vrstvy pískovců hnědočervené barvy, s jemnozrnnou a střednozrnnou strukturou a středním podílem aleuropelitické frakce. Pískovcové vrstvy na těchto vrtech byly vyvinuty až do hloubky 20 m pod terénem.

1.2.4 Hydrogeologické poměry

Zájmové území náleží primárně do hydrogeologického rajónu **515 – Náchodský perm**, útvar 5152. Rajón je vymezen na sedimentech permokarbonu (pískovce, slepence). Rajón se nachází v povodí Labe. Transmisivita je obecně nízká ($<1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$), propustnost je puklinová a hladina napjatá. Celková mineralizace podzemní vody se pohybuje v intervalu 0,3–1,0 g/l a reprezentativní chemický typ je Ca-Mg-HCO₃.

Rajón 5152 představuje dle Žitného (2011) samostatnou hydrogeologickou strukturu tvořenou permotriasovými sedimenty, která se na severu, severozápadě a jihozápadě noří pod sedimenty české křídové pánve. Sled sedimentů trutnovského souvrství budujících geologický podklad v oblasti zájmového území představuje z hlediska hydrogeologické funkce nepravidelné střídání izolátorů (aleuropelity) a průlinovo-puklinových vrstevových kolektorů (hrubozrnnější klastické sedimenty). Obdobnou funkci plní i sedimenty nadložního bohoslavického, popř. i bohdašínského souvrství vystupující na povrch při jihozápadním až severozápadním okraji Červeného Kostelce. Celkově lze však konstatovat, že pro oběh podzemních vod má zásadní význam puklinová propustnost. Zóny zvýšené propustnosti jsou vázány jednak na systémy poměrně hustých puklin přítomných zejména v přípovrchové zóně rozpukání a rozpojení hornin do hloubek cca 40-60 m, propustnost jednotlivých puklinových systémů je však značně variabilní. Další zóny zvýšené propustnosti představují puklinová pásma doprovázející tektonické poruchy. Jedna z těchto linií probíhá pravděpodobně v trase severojižního průběhu údolí Olešnice a jsou do ní situovány vodárenské vrtané studny S-1 a S-2. Obdobná linie může pravděpodobně probíhat i v údolí Červeného potoka (Kněžek 2000). Hydraulické parametry trutnovského a bohoslavického souvrství se vzájemně příliš neliší. Transmisivita se pohybuje v rozmezí cca $3,7 \cdot 10^{-6}$ až $1,6 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ a vyznačuje se vysokou variabilitou (Kratochvíl 1990, Müller 1997).

S výše charakterizovanou nehomogenitou propustnosti horninového prostředí dle Žitného (2011) souvisí značná komplikovanost hydrogeologických poměrů zájmového území. Na uvedený kolektor s převládající puklinovou propustností je vázán hlubší oběh podzemní vody. K doplňování zásob podzemních vod v tomto kolektoru dochází infiltrací srážek přes kvartérní pokryv a pravděpodobně i dotací z povrchových vod a přetokem vod mělkého oběhu vázaného na kvartérní pokryv. Za infiltrační území lze považovat prakticky celou výchozovou část permotriasových sedimentů tvořících v oblasti Červeného Kostelce výplň náchodské části trutnovsko-náchodské deprese. K částečné dotaci podzemní vody do kolektoru může docházet i ze sousedních rajónů 4221 Podorlická křída v povodí Úpy a Metuje a 4210- Hronovsko-poříčská křída, a to především z vyzdvižených částí těchto rajónů prostřednictvím hydrogeologicky aktivních puklinových systému a tektonických poruch. Tato dotace však pravděpodobně není příliš významná. Zvodnění kolektoru s převládající puklinovou propustností je značně nesouvislé a závisí na stupni rozpukání hornin a míře otevřenosti puklin. Cesty preferovaného podzemního odtoku jsou vázány především na liniová tektonická pásma, průběh těchto cest je však i přes značnou vrtnou prozkoumanost území prakticky velmi obtížné objektivně určit. Proudění podzemní vody v oblasti zájmového území lze na základě výsledků předchozích průzkumných prací a ve shodě s Kněžkem (2000) předpokládat víceméně radiálně v generelním směru od vyzdvižených okrajových částí rajónu směrem k morfologické depresi, ve které se rozkládá Červený Kostelec. Proudění tohoto charakteru je ještě posíleno vodárenskými odběry podzemní vody v prostoru Červeného Kostelce. Lokálně však může docházet k výrazným odchylkám od generelního směru proudění v závislosti na průběhu zón zvýšené propustnosti tvořených puklinovými systémy, příp. tektonickými poruchami představujícími cesty přednostního proudění podzemní vody (Blecha, Mikeš 2005a). Z hlediska výše popsaného oběhu podzemních vod v kolektoru se vrtné studny využívané pro veřejný vodovod (zejména studny S-1, S-2 a S-3) nacházejí v oblast akumulace a příp. i odvodnění kolektoru. Území Červeného Kostelce bylo v minulosti předmětem četných hydrogeologických vrtných prací, v rámci kterých byla vyhloubena řada vrtů (vrtných studní) často s hloubkou překračující 100 m. Tyto práce však byly realizovány většinou čistě účelově z důvodu zajištění zdrojů podzemní vody. U řady vrtů již není k dispozici žádná dokumentace, případně je tato dokumentace velmi omezená a poskytuje tak minimum údajů pro detailnější hodnocení mechanismů oběhu podzemních vod v zájmovém území. Hydrogeologickou nehomogenitu dokládají mimo jiné zcela rozdílné specifické vydatnosti vrtů, které se pohybují v rozmezí od setin litrů až po více než 10 litrů.s⁻¹.m⁻¹. Využitelná vydatnost vrtů často není přímo úměrná jejich hloubce.

Z kvartérních sedimentů plní funkci průlinového kolektoru se souvislým a stálým zvodněním především fluviální sedimenty vázané na dno údolí Olešnice, příp. spodní část údolí Červeného potoka. Na tyto sedimenty je vázána mělká kvartérní zvodeň hydraulicky komunikující s povrchovým tokem.

Mělký oběh podzemní vody může být rovněž lokálně vázán na jílovitopísčité zvětraliny podložních permotriasových sedimentů, případně na písčitohlinité až hlinitokamenité deluviální a deluviofluviální sedimenty.

Podzemní voda mělké zvodně vázané na kvartérní pokryv a na zvětralinový plášť zčásti přetéká do hlubšího oběhu (Kněžek 2002) vázaného na puklinový kolektor v permotriasových sedimentech, což je mj. doloženo i znečištěním jímané podzemní vody.

Na západě rajón 515 sousedí s křídovým rajónem 4221 – **Podorlická křída v povodí Úpy a Metuje**, který přiléhá k východní a jz. části města Červený Kostelec. Tento rajón je vymezen

v křídových sedimentech (prachovce) bělohorského souvrství (spodní turon). Transmisivita je typicky vysoká ($>1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$), propustnost je puklinová a hladina napjatá. Celková mineralizace podzemní vody se pohybuje v intervalu 0,3–1,0 g/l a reprezentativní chemický typ je Ca-HCO_3 .

Z regionálně hydrogeologického hlediska tvoří hlavní kolektor rajónu 4221 s puklinovou propustností sedimenty bělohorského souvrství (spongolitické prachovce a slínovce). V blízkém okolí Červeného Kostelce náležejícího k tzv. stolínskému výběžku svrchní křídý jsou však svrchnokřídové sedimenty zachovány jen ve velmi omezeném stratigrafickém rozsahu zahrnujícím bazální perucko-korycanské souvrství a nejspodnější část bělohorského souvrství. Z hydrogeologického hlediska tyto sedimenty (včetně podložních sedimentů bohdašínského souvrství - trias) plní funkci kolektoru, ve kterém převládá puklinová propustnost nad průlinovou. Propustnost tohoto kolektoru je zvýšená v přípovrchové zóně rozpukání a rozpojení hornin (Žitný 2011).

Území se nachází při vyzdvíženém denudačním okraji výskytu svrchnokřídových sedimentů české křídové pánve, který z regionálně-hydrogeologického hlediska obecně představuje oblast infiltrace a stoku podzemních vod do oblastí akumulace, tj. směrem k jihu až k jihozápadu. S ohledem na hydrogeologické a geomorfologické poměry v oblasti stolínského výběžku lze však v sedimentárním komplexu svrchnokřídových, popř. i podložních triasových sedimentů očekávat ve shodě s Kněžkem (2002) oběh podzemních vod spíše lokálního charakteru, kdy k odvodnění dochází směrem k západu do údolí Úpy a směrem k východu do údolí Olešnice. Oba tyto vodní toky plní funkci lokálních erozních bází. Směrem k východu může docházet k částečné komunikaci podzemních vod s podzemními vodami sousedního rajónu 5152-Náchodský perm (zejména jeho níže položených částí v údolí Olešnice a Červeného potoka) prostřednictvím hydrogeologicky aktivních puklinových systémů doprovázejících tektonické poruchy. Tento způsob dotace podzemní vody do rajónu 5152 však pravděpodobně není příliš významný a ve větším rozsahu nebyl dosavadními průzkumnými pracemi prokázán (Žitný 2011).

1.2.5 Hydrologické poměry

Z hlediska hydrologického členění patří hodnocené území do povodí III. řádu Úpy a Labe od Úpy po Metuji. Lokalita Tepna (V Polí, Vyšehrad) spadá do dílčího povodí IV. řádu 1-01-02-0530 Špinka. Plocha dílčího povodí je 10,54 km². Špinka tvoří levostranný přítok Olešnice.

Většina řešených lokalit patří do hydrogeologického rajónu 1-01-02-0520 Olešnice. Jedná se o lokality: Jiskra 04 (Elitex 15, Vítek), Tepna (Textonnia), Tiba 18 (Izomat), Tiba 18 (MW), Tiba (Větrník, Regnerovo pole), Laštovička (Exprint, Boltjes), Jiskra 02 STS, Kovopodnik (Semet), vodárna, Elitex (Tupron, Izomat). Plocha dílčího povodí činí 15,58 km². Olešnice tvoří levostranný přítok Úpy.

Na hranici hydrogeologického rajónu 1-01-02-0520 a 1-01-02-0511 Úpa leží zájmová lokalita Kovotex (Elitex). Plocha dílčího povodí řeky Úpy je 32,75 km². Celá zájmová oblast spadá do povodí III. řádu Úpa a Labe od Úpy po Metuji, oblast povodí Labe a úmoří Severního moře. Průměrný dlouhodobý průtok na Úpě Q_a ve vodoměrné stanici povodí Labe Slatina nad Úpou činí 6,29 m³·s⁻¹ a M-denní průtok Q_{355} odpovídá 1,41 m³·s⁻¹.

Ve vzdálenosti cca 1,8 km západně od města Červený Kostelec se již nachází povodí III. řádu Metuje.



1.2.6 Geochemické a hydrochemické údaje o lokalitě

Z předešlých průzkumných prací provedených v zájmovém území byl chemismus podzemních vod hodnocen v areálu podniku MW na vrtech V-16 a V-5 v závěrečné zprávě k akci: „Analýza rizik ohrožení vodního zdroje využívaného jímacím objektem V-16“ (Blecha, Mikeš 2005). V tomto území lze dle autorů podzemní vodu hlubšího oběhu charakterizovat poměrně proměnlivým typem, ve kterém převažuje poměrné zastoupení Ca, Mg-HCO₃, lokálně však mohou být zvýšeny obsahy chloridů současně s SO₄. Lokálně mohou být zvýšeny i obsahy sodíku. Pro tyto vody je typický nízký obsah draslíku, jehož koncentrace jen ojediněle překračují hodnotu 5 mg/l. Celkovou mineralizaci lze očekávat v koncentracích 350-600 mg/l s reakcí vody neutrální až mírně alkalickou. V podzemních vodách hlubšího oběhu se nachází dusičnany v koncentracích od 10-40 mg/l, koncentrace amonných iontů jsou velmi nízké a jen výjimečně se pohybují nad mezí detekce analytické metody. Podzemní vodu mělké zvodně v širším okolí zájmové lokality lze přiřadit k typu Ca, Mg-HCO₃, SO₄ s místně zvýšenými obsahy síranů a chloridů (cca 20-60 mg/l) a celkovou mineralizací v oblasti 300-800 mg/l s neutrální až mírně alkalickou reakcí. Pro tyto vody je typický místně zvýšený obsah sodíku a draslíku, takže podzemní voda mělké zvodně může typově odpovídat až Ca, Na-SO₄, HCO₃. Mělká a hlubší zvodně se rovněž lišily v poměru Na:K, kdy v mělké zvodni byl tento poměr cca 2:1 až 3:1 oproti vodám hlubšího oběhu, kde byl tento poměr 6:1 až 8:1. Jediným ukazatelem, na základě kterého lze rozlišit podzemní vodu obou zvodnělých systému je obsah draslíku, jehož koncentrace v mělké zvodni kolísají od cca 20 do 45 mg/l. Původem zvýšených obsahů je pravděpodobně zvětrávání hlinitokřemičitanů, které jsou ve větší míře přítomny v horninovém prostředí kolektoru mělké zvodně.

Podzemní voda z hlediska základního chemismu byla dále popsána na území podniku Textonnia (Blecha, Mikeš 2004). Podzemní vodu mělkého oběhu řadí k chemickému typu Ca, Mg-HCO₃, SO₄ s nízkým obsahem chloridů a celkovou mineralizací v oblasti 300-600 mg/l, s neutrální až mírně alkalickou reakcí. Pro tyto vody je typický snížený obsah sodíku a draslíku a lokálně zvýšené obsahy Fe a dusičnanů.

Podzemní vodu hlubšího oběhu lze charakterizovat typem Ca, Mg-HCO₃ s lokálně zvýšeným obsahem Cl a SO₄²⁻. Lokálně mohou být zvýšené i obsahy Na. Celkovou mineralizaci lze očekávat v rozsahu 350 – 700 mg/l. Reakce vody je mírně alkalická.

V rámci analýzy rizik byl proveden ve druhém kole vzorkování odběr podzemních vod na všech nových vrtech řady CKA, na 20 stávajících vrtech a na 15 domovních studních. Odebrané vzorky byly laboratorně stanoveny mimo jiné v rozsahu základního chemického rozboru¹. Koncentrace zjišťovaných parametrů byly porovnávány jednak s limity pro pitnou vodu danými vyhláškou č. 252/2004 Sb., a dále hodnotami uvedenými v metodickém pokynu Ministerstva životního prostředí – Indikátory znečištění.

Industrial Park a jeho okolí

V oblasti Industrial Parku byly vzorkovány podzemní vody z vrtů CKA-1 až CKA-7 (kromě vrtů CKA-1, CKA-4 a CKA-6, které byly suché), stávající vrty V-20 (hloubka 200 m) a V-20a (hloubka 100 m), V-35 (51 m) a mělká studna S-17.

¹ základní rozbor je touto dokumentací definován jako soubor následujících analýz: tvrdost, vápník, hořčík, sodík, draslík, železnaté ionty, železité ionty, manganaté ionty, amonné ionty, chloridy, hydrogenuhličitan, sírany, dusitany, dusičnany, fluoridy, fosforečnany, CHSK_{Mn}, KNK, ZNK, volný CO₂ a celková mineralizace

Chemický typ podzemních vod hlubšího oběhu odpovídá Ca-HCO_3 . Na vrtech řady CKA byly často naměřeny dále zvýšené obsahy SO_4 . Lokálně se mohou vyskytovat zvýšené obsahy Mg. Na vrtu CKA-3 a na obou vrtech V20 a V20a byly přítomny zvýšené koncentrace chloridových aniontů.

Chemický typ podzemní vody mělkého oběhu byl stanoven jako Ca-Mg-HCO_3 .

Lokálně byla na vrtech naměřena zvýšená hodnota chemické spotřeby kyslíku manganistanem draselným, která se pohybovala v rozmezí od 2 do 6 mg/l. Tato hodnota vyjadřuje nespecifikované skupinové stanovení, které slouží k odhadu organického znečištění. Tvrdost vody (suma Ca+Mg) se pohybuje v rozmezí od 2,85 až 4,53 mmol/l, což odpovídá pitné vodě tvrdé až velmi tvrdé. V mělké studni byla naměřena koncentrace sumy Ca+Mg 0,99 mmol/l. V tomto případě se jedná o pitnou vodu měkkou. Celková mineralizace, jež udává celkovou sumu aniontů a kationtů obsažených v podzemní vodě, byla naměřena v rozmezí 553 až 792 mg/l, což odpovídá vodě se zvýšenou mineralizací. Podzemní voda jak mělkého, tak hlubšího oběhu, obsahuje ve většině případů zvýšená množství Mn (0,057 až 2,47 mg/l) a $\text{Fe}_{\text{celk.}}$ (0,054 – 16,9 mg/l). V případě studny S-17 to může být zapříčiněno zatékáním dešťové a povrchové vody přes korodující povrchy do studny.

Izomat a jeho okolí

V tomto území byly vzorkovány vrty CKA-8 až CKA-13, stávající vrty V-39 (hloubka cca 38 m), V/G 35 (cca 30 m) a mělká studna S-4.

Základní chemický typ podzemní vody hlubšího oběhu odpovídá složení Ca-HCO_3 . Místy podzemní voda obsahuje zvýšené koncentrace síranů. Na vrtu CKA-12 a V-39 dokonce koncentrace síranů převažují nad hydrogenuhličitany. Ve vrtu V-39 jsou dále obsaženy zvýšené koncentrace hořčíku a chloridových iontů.

Podzemní voda mělkého oběhu odpovídá chemickému typu $\text{Ca-HCO}_3\text{-SO}_4$.

Podzemní voda obsahuje sumu Ca+Mg v rozsahu hodnot od 1,87 do 3,84 mmol/l. Tyto koncentrace odpovídají vodě středně tvrdé až velmi tvrdé. Celková mineralizace byla naměřena v rozsahu hodnot 349 až 598 mg/l, což odpovídá vodě středně mineralizované až vodám se zvýšenou mineralizací. V odebraných vzorcích byly naměřeny zvýšené koncentrace Mn v rozmezí od 0,074 do 0,24 mg/l. V podzemní vodě ze studny S-4 byla koncentrace Mn 1,75 mg/l. Koncentrace Fe se pohybovaly v rozmezí 0,12 až 0,69 mg/l ve vrtech jímajících podzemní vodu hlubšího oběhu. V mělké studni S-4 byla koncentrace Fe 1,21 mg/l.

Semet a vodárna

V této části zájmového území byly odebírány vzorky podzemní vody na vrtech CKA-15 až CKA-26, stávající hydrogeologické objekty V12, V-25a (cca 100 m) a V25b (108 m) a dále mělké studny S-5, S-7, S-8, S-16 a S-22.

Voda hlubšího oběhu odpovídá základnímu chemickému typu Ca-Mg-HCO_3 . Často jsou dále zvýšeny koncentrace síranů. Na vrtech CKA-15 a CKA-16 dokonce sírany převažují nad obsahem hydrogenuhličitánů. Méně pak se k těmto iontům přidružují ve vyšších koncentracích Na ionty (vrty CKA-21 a CKA-22). Na vrtech CKA-16, CKA-19, CKA-21 až CKA-26 byly naměřeny také zvýšené koncentrace chloridových aniontů. To může poukazovat na přítomnost staré ekologické zátěže v podobě chlorovaných uhlovodíků, která se v tomto území s dalšími laboratorními testy podzemní vody potvrdila.

V podzemní vodě hlubšího oběhu byly na vrtech CKA-16 až CKA-19 naměřeny zvýšené hodnoty chemické spotřeby kyslíku manganistanem draselným v rozmezí od 4,8 až 49 mg/l. Suma Ca+Mg se pohybuje v rozmezí hodnot od 0,87 do 4,8 mmol/l. Tomu odpovídá typ pitné

vody od měkké, přes středně tvrdou, tvrdou až po velmi tvrdou. Celková mineralizace odpovídá koncentracím od 192 do 822 mg/l. Podzemní voda je typu málo mineralizované přes středně mineralizovanou až po vodu se zvýšenou mineralizací. Nejvyšší hodnoty obou sledovaných parametrů byly změřeny na vrtech CKA-20 a CKA-21. Podzemní voda dále obsahuje zvýšená množství manganu. Koncentrace byly naměřeny od 0,073 do 2,54 mg/l a také zvýšené koncentrace $Fe_{celk.}$ od 0,021 do 22,7 mg/l (CKA-19).

Chemický typ podzemní vody mělkého oběhu je v této oblasti značně variabilní. Základní typ odpovídá Ca-Na- Mg- HCO_3 . V podzemní vodě u studní S-5 a S-16 převažovaly koncentrace chloridových aniontů nad přirozeně se vyskytujícími hydrogenuhličitany. Přítomnost chlorovaných uhlovodíků v těchto studnách byla dalšími laboratorními testy prokázána. Podzemní voda ve studni S-5 obsahovala koncentrace TCE = 2,2 $\mu g/l$, PCE = 3,4 $\mu g/l$ a DCE = 0,94 $\mu g/l$. Podzemní voda ve studni S-16 obsahovala koncentrace TCE = 1,7 $\mu g/l$ a PCE = 2,6 $\mu g/l$. Koncentrace DCE byly pod mezí detekce laboratorní metody. Dále se v podzemní vodě mělkého oběhu mohou často vyskytovat vyšší koncentrace síranů.

Podzemní voda mělkého oběhu je měkká až tvrdá, s celkovou mineralizací od 323 do 588 mg/l, což odpovídá vodě středně mineralizované až vodě se zvýšenou mineralizací. Koncentrace Mn a $Fe_{celk.}$ jsou pod limity pro pitnou vodu danými vyhláškou 252/2004 Sb.

MW a okolí

V okolí areálu MW, dříve nazývaného Tiba, byly odebrány vzorky podzemních vod z vrtů CKA-29 až CKA-34, z vrtu V-16 Větrník (120 m) a z mělkých studní S-10, S-23 a S-29.

Základní chemický typ podzemní vody hlubšího zvodnění odpovídá složení Ca-Mg- HCO_3 . Lokálně se mohou vyskytovat zvýšené obsahy síranů. Na vrtech CKA-29, CKA-30 a CKA-32 obsahovaly vzorky podzemní vody vyšší koncentrace chloridových aniontů. Tvrdost vody byla naměřena v této oblasti v hodnotách od 3,14 do 7,83 mmol/l. To odpovídá pitné vodě tvrdé až velmi tvrdé. Celková mineralizace se pohybuje od 514 do 927 mg/l. Podzemní voda je tímto charakterizována jako voda se zvýšenou mineralizací. Podzemní voda hlubšího oběhu nevykazuje (kromě vrtu CKA-34) zatížení těžkými kovy Fe a Mn. Koncentrace Fe se pohybují v rozmezí 0,035-2,66 mg/l. Hodnoty Mn byla naměřeny v rozmezí 0,003-1,24 mg/l.

Podzemní voda vázaná na kvartérní sedimenty a přípovrchové rozvětrání podložních vrstev odpovídá základnímu chemickému typu Ca-Mg- HCO_3 . Lokálně mohou být zvýšeny obsahy chloridových nebo síranových iontů. Voda mělkého oběhu je středně mineralizovaná, středně tvrdá až tvrdá s koncentracemi v rozmezí od 2 do 2,89 mmol/l. Koncentrace železa dosahovaly hodnot do 0,037 do 0,56 mg/l (studna S-23). Koncentrace manganu byly naměřeny v rozmezí od 0,008 do 1,23 mg/l. Nejvyšší koncentrace ClU ze všech mělkých studní byla naměřena ve studni S-29 v hodnotě PCE = 10,4 $\mu g/l$.

Textonnia a okolí

Vzorky podzemních vod byly odebrány na vrtech CKA-38 až CKA-45, dále ze stávajících HG objektů TEI-6 (hloubka 7,5 m), TEI-7 (hloubka 6,5 m), V-3 Borek (hloubka neznámá) a V-4 V poli (hloubka 200,6 m).

Podzemní vodu hlubšího oběhu můžeme dle laboratorních výsledků přiřadit k základnímu chemickému typu Ca-Mg- HCO_3 , kdy často může také obsahovat zvýšené koncentrace síranových iontů. Na vrtech CKA-42 a CKA-45 byl poměr zastoupení síranů vyšší než

hydrogenuhličitanových aniontů. Spíše zřídka se může podzemní voda obsahovat vyšší množství sodíku.

Podzemní voda hlubší zvodně v oblasti podniku Textonnia dále obsahuje zvýšené hodnoty chemické spotřeby kyslíku CHSK_{Mn} , kdy na vrtu CKA-41 byla změřena koncentrace 37 mg/l a na vrtu CKA-42 75 mg/l jako nejvyšší naměřená hodnota. Na těchto vrtech byly dále zjištěny zvýšené koncentrace amonných iontů. U vrtu CKA-41 byly koncentrace 1,48 mg/l a u vrtu CKA-42 = 4,32 mg/l. Suma kationtů $\text{Ca}+\text{Mg}$ se pohybovala v rozmezí 0,51 až 13,1 mmol/l a tímto se jedná o vodu v rozsahu od měkké až po velmi tvrdou. Nejvyšší hodnota byla naměřena na vrtu CKA-42. Oproti tomu na vrtu CKA-41 byly zjištěny nejvyšší hodnoty hydrogenuhličitanů a naopak suma $\text{Ca}+\text{Mg}$ byla na tomto vrtu nejnižší. Podzemní voda dále obsahuje zvýšené koncentrace Fe, které se pohybovaly v rozmezí 0,37 až 22,8 mg/l a Mn od 0,054 do 8,78 mg/l. Obě nejvyšší koncentrace byly stanoveny ze vzorku podzemní vody vrtu CKA-42.

1.2.7 Ochrana přírody a krajiny, střety zájmů

Zvláště chráněná území

Z hlediska územní ochrany přírody a krajiny zasahuje město Červený Kostelec svým východním výběžkem (Horní Kostelec) do CHKO Broumovsko (datum vyhlášení 27. 3. 1991, kód AOPK 62, rozloha 410 km²). Ve vzdálenosti cca 3,5 km jz. směrem od okraje města se pak rozkládá malé zvláště chráněné území Babiččino údolí (datum vyhlášení 19. 6. 1952, kód ÚSOP 2404, rozloha 3,34 km²).

NATURA 2000

Soustava Natura 2000 byla do našeho právního řádu uvedena zákonem č. 218/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Soustavu Natura 2000 představují ptačí oblasti (PO) a evropsky významné lokality (EVL). Ochrana přírody je v EVL i PO zaměřena na tzv. předměty ochrany. V rámci EVL se jedná o „evropská stanoviště“ a „evropsky významné druhy“, které byly vymezeny současně se zařazením lokalit do „národního seznamu“.

Ve vzdálenosti cca 4,5 km jz. směrem od okraje města Červený Kostelec leží EVL Babiččino údolí – Rýzmburk (kód lokality CZ0520028). Předmětem ochrany na tomto území jsou petrifikující prameny s tvorbou pěnoveců (Cratoneurion), chasmodytická vegetace vápnitých skalnatých svahů a lesy svazu Tilio-Acerion na svazích, sutích a v roklich. Směrem na SV, v přibližně stejné vzdálenosti od okraje Červeného Kostelce, leží EVL Kozínek (kód lokality CZ0520507). Předmětem ochrany jsou zde extenzivní sečené louky nížin až podhůří (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis), chasmodytická vegetace vápnitých skalnatých svahů, bučiny asociace Asperulo-Fagetum a lesy svazu Tilio-Acerion na svazích, sutích a v roklich.

Potenciální kontaminace z řešených lokalit nemá vliv na jmenované evropsky významné lokality.

Zvláště chráněné druhy

Město Červený Kostelec leží při hranici CHKO Broumovsko, do které z malé části zasahuje svým východním výběžkem (Horní Kostelec). Z řešených lokalit se žádná nenachází v této městské části.

2. DOSAVADNÍ PROZKOUMANOST ÚZEMÍ

Znečištění chlorovanými uhlovodíky bylo zjištěno počátkem devadesátých let minulého století – dříve se potřebné analýzy neprováděly. Tento problém byl zaznamenán v roce 1992, kdy v rámci řešení kontaminace ropnými uhlovodíky u třískoviště v podniku Elitex 15 byly provedeny rozbory vzorků vody na stanovení přítomnosti ropných uhlovodíků (NEL) a těkavých organických látek (TOL). v roce 1993 byl proveden průzkum kontaminace NEL a TOL v lokalitách, ze kterých by tyto cizorodé látky mohly pronikat do využívaného zdroje podzemní vody, nicméně tento průzkum, vzhledem k nedostatečné legislativě, nebyl dokončen v potřebném rozsahu.

V počátku roku 1993 bylo vytipováno 17 potenciálních prostorů, vesměs průmyslových závodů, ve kterých mohlo dojít ke kontaminaci CIU. Na základě podrobného šetření se jejich počet snížil na 8, u kterých byl následně proveden atmogeochemický průzkum přítomnosti uhlovodíků v půdním vzduchu. Ten zjistil kontaminaci horninového prostředí v některých lokalitách převyšující mez kategorie B, případně i C podle Metodického pokynu MŽP. V současné době jsou kategorie A, B a C nahrazeny limitními hodnotami uvedenými v Metodickém pokynu Ministerstva životního prostředí – Indikátory znečištění z roku 2014, ve kterém jsou uvedeny hodnoty vybraných nebezpečných látek, při jejichž překročení je doporučeno provést v daném území doprůzkum.

2.1 ZÁKLADNÍ VÝSLEDKY DŘÍVĚJŠÍCH PRŮZKUMNÝCH A SANAČNÍCH PRACÍ NA LOKALITĚ

Nadlimitní koncentrace NEL byly zjištěny v lokalitách	Exprint Tupron Kovopodnik Mastr
---	--

Chlorované uhlovodíky v lokalitách	Exprint Tupron Boltjes Kovopodnik Elitex
------------------------------------	--

Byly zjištěny vysoké koncentrace CIU v podzemní vodě vrtané studni			
Tupron	11.11.92 PCE	644,0 µg/l	TCE 114,4 µg/l
	3.12.1992	538,0 µg/l	78,0 µg/l

Nebyl splněn předpoklad vysokých koncentrací ve studnách			
Elitex			

19.11.1992	11,2 µg/l	2,9 µg/l
7.12.1992	37,6 µg/l	11,6 µg/l

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

Tehdy byla zjištěna přítomnost CIU ve vrtaných studních v prostoru vodárny a posléze i ve studni V-16 Větrník. Po tomto zjištění probíhaly speciální průzkumy na ověření původu a rozsahu kontaminace CIU, orientované na jednotlivé průmyslové podniky.

Základní průzkum kontaminace podzemních vod v území Červeného Kostelce byl proveden na rozhraní let 1992 a 1993, některé detailní průzkumy byly uskutečněny v letech následujících. Tupron (1994), Exprint, Elitex (1993, 1994), Textonnia 1998), Tepna-MW (1998), průzkumné sanační čerpání vrtu V-5 (2000 – 2001), v některých lokalitách k ověření úrovně eventuální kontaminace podzemní vody CLU nedošlo vůbec (Galček, Mastr, Verner).

Vzhledem k vážnosti situace v zásobování Červeného Kostelce vodou, okresní úřad Náchod rozhodl o zjištění aktuálního stavu přítomnosti chlorovaných uhlovodíků v podzemní vodě hydrogeologické struktury Červeného Kostelce. Tato aktualizace byla zadána, na základě závěrů z koordinační schůzky, svolané OkÚ Náchod na 21.8.2001 na MěÚ v Červeném Kostelci, Hydrogeologické společnosti, s.r.o. Praha. Náplní úkolu bylo vyhodnocení aktuálního stavu kvality podzemních vod a následné doporučení dalšího postupu odstraňování kontaminace podzemních vod chlorovanými uhlovodíky. K získání podkladů pro toto hodnocení bylo uvažováno s provedením stanovení koncentrací CIU ve vzorcích podzemní vody, odebraných ze všech stávajících objektů (hydrogeologických vrtů), nacházejících se na území Červeného Kostelce. Součástí prací bylo opakování atmogeochemického průzkumu půdního vzduchu v areálu bývalého Kovopodniku Broumov (dnes SEMET s.r.o. Červený Kostelec), kde byla v roce 1993 zjištěna největší kontaminace půdního vzduchu CIU a NEL.

Poznatky, získané při tomto úkolu byly shrnuty ve zprávě: „Červený Kostelec - Aktualizace poznatků o znečištění chlorovanými uhlovodíky (Kněžek 2001)“, předložené v prosinci téhož roku. Součástí prací bylo zjištění aktuálního stavu kontaminace CIU v podzemní vodě všech přístupných vrtů v Červeném Kostelci.

Areál vodárny

Problematika kontaminace čerpané podzemní vody se týká vrtaných studní S-I (V-25b), S-II (V-25d) a V16 Větrník. Vzhledem k tomu, že voda byla využívána pro veřejné zásobování, rozborů vzorků vody byly z počátku dělány v jednotýdenních intervalech, později ve čtrnáctidenních a od roku 1997 jednou měsíčně. Koncentrace CIU ve vodárenských objektech doznaly za období, kdy byly sledovány, určitých změn. V počátečním období sledování (90. léta) byly ve studnách S-I a S-II průměrné obsahy PCE v rozmezí 100 - 130 µg/l a TCE 10-60 µg/l, které se v průběhu času snižovaly. Ve vodě studny V-16 se počáteční koncentrace pohybovaly u PCE kolem 30 µg/l a TCE kolem 30 µg/l. Výkyvy od průměru činily zpravidla 50-100%. U PCE nastal mírný nárůst, v S-I v letech 2003-2004 a v S-II 2004 - 2005. U TCE nastal ve studni S-I nárůst ve stejném čase, u S-II se prodloužil do roku 2006. Poté pokračovala poklesová tendence.

Ve vrtané studni V-16 ve sledovaném období docházelo k víceméně plynulému poklesu koncentrací CIU, bez vážnějších výkyvů, a to až k hodnotám kolem 3 µg/l u PCE a < 1 u TCE.

Vývoj změn zatížení čerpané podzemní vody názorně vyplývá z následující tabulky č. 4, ve které jsou přehledně uvedeny, vzhledem k velkému množství rozborů, roční průměry zjištěných koncentrací.

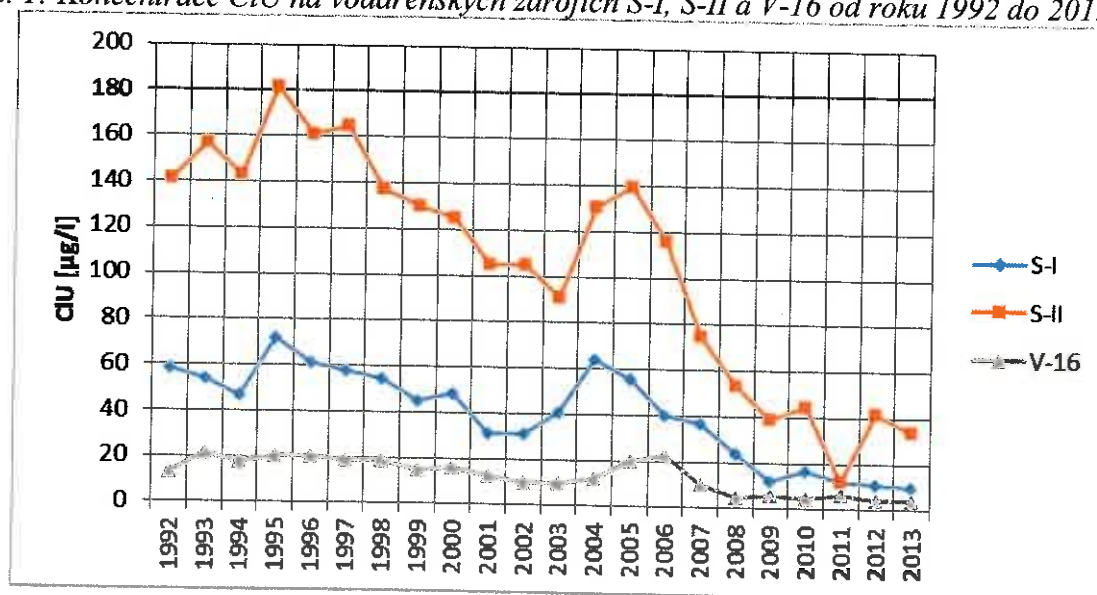
Tabulka č. 4: Průměrné roční koncentrace CIU v jímacích objektech S-I, S-II a V-12

Rok	STUDNA I			STUDNA II			VĚTRNÍK		
	TCE	PCE	DCE-cis 1,2	TCE	PCE	DCE-cis 1,2	TCE	PCE	DCE-cis 1,2
1992	44,96	13,18		15,38	67,42		5,41	7,53	
1993	39,17	14,65		79,13	23,92		9,16	12,10	
1994	32,21	14,57		73,23	22,54		5,42	12,01	
1995	52,21	19,64		81,68	27,94		6,61	13,55	
1996	43,08	18,13		72,52	26,98		7,85	12,43	
1997	40,03	17,58		75,98	31,12		5,82	13,15	
1998	37,88	16,66		59,22	23,70		4,80	14,00	
1999	30,85	14,17		59,49	25,30		4,85	9,97	
2000	33,18	15,18		53,57	23,14		4,84	10,99	
2001	20,79	10,14		52,41	21,64		3,51	9,02	
2002	20,37	10,62		47,88	26,01		3,36	6,67	
2003	25,61	14,75		31,89	18,71		2,50	7,50	
2004	41,09	22,62		40,18	26,82		3,37	8,81	
2005	27,64	19,00	8,76	51,43	32,80	14,01	1,65	8,58	9,76
2006	11,96	21,95	6,19	37,41	38,26	10,51	1,98	9,43	11,11
2007	5,76	25,68	5,03	5,68	32,18	4,97	0,89	4,87	4,81
2008	1,24	21,63	0,70	1,07	28,91	0,64	0,55	3,96	0,40
2009	0,76	10,78	0,23	1,09	25,97	0	0,42	5,25	0
2010	0,64	15,97	0	1,11	26,83	0	0,27	4,57	0
2011	0,42	11,64	0				0,49	5,01	1
2012	0,49	10,64	0	0,91	29,38	0	0,18	3,86	0,42
2013	0,23	9,34	0	0,81	23,48	0	0,29	3,73	0

Kontaminovaná podzemní voda je od roku 1992 zbavována CIU provzdušňováním v dekontaminačních kolonách. Voda studní S-I a S-II je dekontaminována společně v koloně, umístěné na pozemku Vodárny, voda z vrtu V-16 je čištěna samostatně, v koloně umístěné u čerpací stanice Větrník.

Z grafu č. 1 je patrný poklesový trend vývoje koncentrací CIU v čase.

Graf č. 1: Koncentrace CIU na vodárenských zdrojích S-I, S-II a V-16 od roku 1992 do 2013



Výsledky historicky realizovaných průzkumných a sanačních prací na území města Červený Kostelec jsou shrnuty v kapitole 2.1.1 Analýzy rizik (Sangeo, 2015).

Závěry analýzy rizik

Ze zpracované analýzy rizik (Sangeo, 2015) vyplynuly následující závěry a doporučení:

- výsledky geofyzikální průzkumu optimalizovaly polohy navržených hydrogeologických vrtů a upřesnily kontakty křída – trias – perm
- stávající monitorovací systém lokality byl doplněn o 42 ks svislých vystrojených vrtů o hloubce 20 až 29,5 m v celkové metráži 970 bm,
- pro účely identifikace plošného a hloubkového rozsahu znečištění podzemní vody byly realizovány odběry vzorků podzemní vody z 161 ks vrtů a domovních studní,
- monitoring kvality podzemní vody byl proveden ve 2 kolech, přičemž v rámci vzorkování byly odebrány vzorky na analýzy i ze stávajících vrtů a domovních studní, analýzy vzorků byly zaměřeny na obsah těkavých chlorovaných uhlovodíků, látek typu C₁₀-C₄₀ a základní chemický rozbor,
- Znečištění pochází z provozní činnosti řady průmyslových podniků, situovaných v západní, střední až jižní části města. V minulosti na lokalitě proběhla řada dílčích průzkumů a sanací znečištění. Stávající průzkumné práce měly za účel komplexně ověřit výši aktuálního znečištění a určit jeho vliv na zdroje podzemní vody veřejného zásobování. V rámci stávajících prací bylo posuzováno 8 dílčích lokalit. Znečištění chlorovanými ethyleny je primárně vázáno na svrchní přípovrchový kolektor. V rámci tohoto kolektoru se nacházejí jednotlivá ohniska znečištění. Kontaminace byla následně sekundárně přesunuta do hlubšího, vodárensky využívaného kolektoru.
- Zhodnocení vlivu jednotlivých lokalit na kvalitu podzemní a povrchové vody uvádíme v následujícím přehledu:
 - **Industrial park (Kovotex, Elitex):** Nejvyšší znečištění podzemní vody svrchního kolektoru dosahuje cca 180 µg.l⁻¹ ΣCIU. Kontaminací je zasažena domovní zástavba východně od areálu v jednotkách až prvních desítkách µg.l⁻¹ ΣCIU. Dopad na kvalitu povrchové vody je nevýznamný. Znečištění způsobuje zhoršenou kvalitu hlubší zvodně v koncentracích do 20 µg.l⁻¹ ΣCIU.
 - **Izomat (Elitex, Tupron):** Kontaminace svrchního kolektoru dosahuje max. 390 µg.l⁻¹ ΣCIU. Kontaminací je zasaženo území bez souvislé domovní zástavby, smírným vlivem v oblasti domů jižně od areálu. Dopad na kvalitu povrchové vody hodnotíme jako nízkou. Nelze přímo určit míru vlivu na znečištění hlubšího kolektoru, nicméně částečný vliv nelze vyloučit.
 - **Semet (Kovopodnik):** V rámci posuzovaného území města Červený Kostelec se jedná kontaminaci s nejvyššími naměřenými koncentracemi až 13 914 µg.l⁻¹ ΣCIU ve vrtu CKA-25. Kontaminací je zasažena domovní zástavba severně až východně od areálu v desítkách až stovkách µg.l⁻¹ CIU, a oblast vodárny s koncentracemi jednotek až prvních desítek µg.l⁻¹ CIU. Znečištění má vliv zhoršenou kvalitu povrchové vody v tocích. Kontaminace je s největší pravděpodobností zdrojem znečištění jímacích studní S-1 a S-2 veřejného vodovodu.
 - **Batist/ Verner:** Jedná se o podružné znečištění se zjištěnými maximy cca 47 µg.l⁻¹ ΣCIU. Kontaminace má jen mírný dopad na domovní zástavbu severozápadně od areálu

- max. v jednotkách $\mu\text{g.l}^{-1}$ CIU. Ovlivnění povrchové vody je mizivé. Dopad na kvalitu hlubšího kolektoru je nevýznamný.
- **Exprint/Boltjes:** Nízká úroveň znečištění max. v hodnotách $70 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$. Znečištěním je zasažena domovní zástavba severozápadně od průmyslového areálu max. v jednotkách $\mu\text{g.l}^{-1}$ CIU. Dopad na kvalitu povrchové vody je nevýznamný. Přispění ke kontaminaci hlubšího kolektoru hodnotíme jako mizivou.
 - **Izomat/MW (Tiba 18):** Nejvyšší úroveň znečištění vykazuje vrt CKA-33 s koncentracemi $738,1 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$. Kontaminací je zasažena poměrně značná plocha domovní zástavby jihozápadně od areálu v jednotkách až prvních desítkách $\mu\text{g.l}^{-1}$ CIU. Znečištění kontaminuje oblast jímacího zdroje Větrník (vrt V-16) v hodnotách cca $30 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$. Znečištění se s největší pravděpodobností podílí na zhoršené kvalitě podzemní vody hlubšího kolektoru jímacího vrtu V-16, a nejspíše částečně též jímacích objektů vodárny. Kontaminace se podílí na zhoršené kvalitě povrchové vody.
 - **Textonnia:** Nejvyšší znečištění předmětného areálu dosahuje cca $240 \mu\text{g.l}^{-1}$ CIU. Znečištěním je zasažena domovní zástavba západně od areálu a částečně též v území jižně od zdroje znečištění v jednotkách až prvních desítkách $\mu\text{g.l}^{-1}$ CIU. Kontaminace má pravděpodobně negativní vliv na kvalitu povrchové vody, které ji částečně drénují. Znečištění nejspíše ovlivňuje kvalitu podzemní vody hlubší zvodně, byť nelze přímo určit míru jeho vlivu.
 - **Panda Frost (Elitex – Vítek):** Ač byl průzkum proveden pouze vně areálu, jedná se o podružné ohnisko znečištění s mírným dopadem na okolní zástavbu jihozápadně od areálu o koncentracích do cca $20 \mu\text{g.l}^{-1}$ CIU. Znečištění do okolí poměrně rychle vyznívá na podlimitní hodnoty. Dopad na povrchové vody a vody hlubšího kolektoru hodnotíme jako nevýznamný.
- bylo realizováno geodetické zaměření všech nově vybudovaných hydrogeologických vrtů i míst nevystrojených vrtů,
 - Vodárensky využívaný kolektor podzemní vody je prakticky souvisle znečištěn kontaminací chlorovanými ethyleny. Vzhledem k vysokým hodnotám propustnosti je šíření znečištění ve zvodni poměrně rychlé a bezprostřední. Nejvyšší znečištění bylo stávajícími průzkumnými pracemi ověřeno v jímací studni S-1 s koncentrací $19,19 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$) a jímací studni S-2 o koncentraci $21,4 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$. Na kontaminaci podzemní vody má pravděpodobně nejvyšší vliv areál Semet a Izomat/Tiba (MW). O něco méně je znečištěn jímací vrt V-16 v lokalitě Větrník s koncentracemi $10,5 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$. Největší podíl na kontaminaci zdroje Větrník má pravděpodobně areál Izomat/Tiba (MW). Znečištění jímacího vrtu V-3 (Borek) dosahuje $7,17 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$ a jímacího vrtu V-4 (V Poli) je dokumentováno ve výši $1,2 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$. Zvýšená úroveň znečištění je též dokumentována ve vrtu V-20A ($19,4 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$) a vrtu V-20 ($7,5 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$) v oblasti Industrial parku (Kovotex). V dlouhodobém trendu je vývoj koncentrací v jímacích vrtech poklesový, a tedy příznivý. Na složení kontaminace má nejvyšší podíl stále primární složka PCE. Méně je pak zastoupen TCE a DCE.
 - Vzhledem k přítomnosti PCE v koncentracích převyšujících v surové vodě jímacích objektů limitní hodnotu Vyhlášky č. 252/2004 Sb. hodnotíme zdravotní rizika jako významná. Nadlimitní hodnota PCE byla v rámci zpracování analýzy rizika zjištěna v surové vodě vrtu V-25a a V-25b, kdy koncentrace PCE v 1. monitorovacím cyklu dne 2.7.2015 činila ve vrtu V-25a $21,4 \text{ mg/l}$ a ve 2. monitorovacím kole dne 28.8.2015 byla

ve vrtu V-25b zjištěna koncentrace PCE 18,3 mg/l. Zvodnění hlubokých vrtů je vázáno výhradně na komplex permokarbonských sedimentů. Surová voda je upravována na stripovacích věžích na koncentrace CIU vyhovující s vysokou rezervou Vyhláše č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.

- Bilanční množství kontaminantů v saturované zóně, tj. rozpuštěných v podzemní vodě a sorbovaných na horninové prostředí kolektoru, je na lokalitě k září 2015 odhadováno modelovým řešením na cca na **180 - 260 kg** pro svrchní přípovrchový kolektor, **25 – 55 kg** pro mezilehlý izolátor a **230 – 320 kg** pro hluboký, vodárensky využívaný, kolektor. Celkové množství chlorovaných ethylenů v zájmovém prostoru bilancujeme na **435 – 635 kg**. Prognózní vývoj transportu znečištění CIU odhaduje pokles hmoty v rámci varianty 1 za 20 let od současnosti na cca 34 % stávajícího stavu v případě přípovrchového kolektoru a 41 % stávajícího stavu v případě kolektoru hlubokého. V rámci varianty 2 je prognózován pokles hmoty CIU v saturované zóně kolektoru za 20 let od současnosti na cca 45 % stávajícího stavu v případě přípovrchového kolektoru a 37 % stávajícího stavu v případě kolektoru hlubokého. Z uvedeného je zřejmý vyšší samovolný pokles bilance kontaminantů v rámci varianty 1 pro přípovrchový kolektor a vyšší pokles bilance kontaminantu v rámci varianty 2 pro kolektor hlubší. Pokles kontaminantů je prognózován jako pozvolný a ponechán procesům přirozené atenuace.
- Na základě prognózních simulací byly v modelovém řešení provedeny kalkulace drenáže chlorovaných ethylenů do toku říčky Olešnice. Dle provedených odhadů dochází k drenáži podzemních vod přípovrchového kolektoru do toku v maximálních koncentracích $15 \mu\text{g.l}^{-1}$ za předpokladu průměrného průtoku v toku, resp. max. cca $6 \mu\text{g.l}^{-1}$ při předpokladu minimálního průtoku v toku Q_{355} . V případě drenáže podzemních vod hlubšího kolektoru odpovídají drénované koncentrace maximální hodnotě $6 \mu\text{g.l}^{-1}$ v případě průměrného průtoku v toku a max. $3 \mu\text{g.l}^{-1}$ v případě minimálního průtoku Q_{355} . Do budoucna nepředpokládáme zhoršení stávajícího stavu. Znečištění se na kvalitě povrchové vody projevuje zejména v oblasti vodárny. Většina zjištěných výsledků na ostatních profilech je podlimitní. Celkové ovlivnění povrchových vod je tedy nízké.
- Na základě zjištěných skutečností v rámci modelového zpracování vyplývají jako nejvíce rizikové areály společností Semet a Izomat/Tiba (MW), u kterých lze odůvodněně prokázat negativní vliv na kvalitu čerpané podzemní vody vodárenských objektů. Z hlediska rizikovosti a jejich dopadu na druhém místě lze označit areály Industrial Parku a Textonie. Na místě třetím stanovujeme areál Izomatu (Elitex). Kontaminace ostatních zkoumaných areálů je nízká a rizikově nevýznamná. V uvedených areálech lze doporučit monitoring či případný doprůzkum ohnisek znečištění. Poměrně značně kontaminovanou část areálu Semet bude vhodné eliminovat na bezpečnou úroveň.
- Na základě zhodnocení jednotlivých navržených variant **analýza rizik doporučila k realizaci variantu 2 - Monitoring podzemní a povrchové vody, doprůzkum nesaturované zóny horninového prostředí, ověření použitelnosti sanačních metod** v podnicích SEMET, TIBA, TEXTONNIA, ELITECHNICS, IZOMAT. Doprůzkumné práce by měly být s ohledem na závěry kontrolního dne 25.11.2015 provedeny i v prostoru bývalé lakovny Galček a v bývalé galvanovně. Bylo doporučeno **zahájení pilotního sanačního/ochranného čerpání v podniku SEMET.**

2.2 PŘEHLED ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ

V případě přesného stanovení zdrojů znečištění ovlivňující jímací objekty S-I, S-II a V-16 je poměrně složité určit primární ohniska kontaminace, viz výše. Podniky strojírenského průmyslu jsou rozloženy v rozsáhlé ploše jak v extravilánu, tak intravilánu obce. Přesné určení možného šíření kontaminace také ztěžuje fakt, že historické podniky během svého provozu využívaly často vrty vzdálené od provozu několik desítek metrů, přitom hloubky vrtů přesahují 100 m, ze kterých se čerpalo množství podzemní vody v řádu několika jednotek l/sek. V některých průmyslových podnicích využívaly dokonce takovýchto vrtů více, jako tomu bylo například v bývalé textilce Tiba 18, Tepna nebo Elitex

Z modelového řešení proudění podzemních vod a transportu kontaminace, zpracovaného v rámci analýzy rizika vyplynulo, že vodárensky využívaný kolektor podzemní vody je prakticky souvisle znečištěn kontaminací chlorovanými ethyleny. Vzhledem k vysokým hodnotám propustnosti je šíření znečištění ve zvodni poměrně rychlé a bezprostřední. Nejvyšší znečištění bylo stávajícími průzkumnými pracemi ověřeno v jímací studni S-1 s koncentrací $19,19 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$ a jímací studni S-2 o koncentraci $21,4 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$. Na kontaminaci podzemní vody má pravděpodobně nejvyšší vliv areál Semet a Izomat/Tiba (MW). O něco méně je znečištěn jímací vrt V-16 v lokalitě Větrník s koncentracemi $10,5 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$. Největší podíl na kontaminaci zdroje Větrník má pravděpodobně areál Izomat/Tiba (MW). Znečištění jímacího vrtu V-3 (Borek) dosahuje $7,17 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$ a jímacího vrtu V-4 (V Polí) je dokumentováno ve výši $1,2 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$. Zvýšená úroveň znečištění je též dokumentována ve vrtu V-20A ($19,4 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$) a vrtu V-20 ($7,5 \mu\text{g.l}^{-1} \Sigma\text{CIU}$) v oblasti Industrial parku (Kovotex). V dlouhodobém trendu je vývoj koncentrací v jímacích vrtech poklesový, a tedy příznivý. Na složení kontaminace má nejvyšší podíl stále primární složka PCE. Méně je pak zastoupen TCE a DCE.

2.3 VYTIPOVÁNÍ LÁTEK POTENCIÁLNÍHO ZÁJMU A DALŠÍCH RIZIKOVÝCH FAKTORŮ

V rámci dříve provedených průzkumných prací jsou vytipovány nebezpečné látky, s nimiž bylo v minulých letech v jednotlivých strojírenských podnicích nakládáno, a které jsou detekovány ve zdrojích hromadného zásobování pitnou vodou. Jako prioritní škodliviny byly vytipovány látky skupiny CIU.

2.3.1 Předběžný koncepční model znečištění

V tabulce č. 5 je vypracován předběžný koncepční model znečištění.

Tabulka č. 5: Předběžný koncepční model znečištění

Expoziční cesta	Ohnisko znečištění	Transportní cesta	Příjemce rizik
1	průmyslové areály SEMET, TEXTONNIA, TEPNA-MW, INDUSTRIAL PARK, IZOMAT, GALČEK	únik CIU a ropných uhlovodíků přes nesaturovanou zónu do saturované zóny → rozpuštění a migrace CIU a ropných uhlovodíků podzemní vodou → jímání podzemní vody domovními studnami	Obyvatelstvo - dermální kontakt - inhalace - ingesce
2		únik CIU a ropných uhlovodíků přes nesaturovanou zónu do saturované zóny → rozpuštění a migrace CIU a ropných uhlovodíků podzemní vodou v prostoru jímacích území	Obyvatelstvo - dermální kontakt - inhalace - ingesce
3		únik CIU a ropných uhlovodíků přes nesaturovanou zónu do saturované zóny → rozpuštění a migrace CIU ropných uhlovodíků podzemní vodou → přestup kontaminace do povrchové vody	Vodní ekosystémy Obyvatelstvo - dermální kontakt - ingesce

Schematicky je předběžný koncepční model znečištění uveden v příloze č. 14.

3. ROZSAH PROJEKTOVANÝCH DOPRŮZKUMNÝCH PRACÍ

V rámci doprůzkumných prací budou realizovány následující činnosti:

- přípravné práce, rešerše archivních materiálů, rekognoskace, zjišťování stavu hydrogeologických objektů a mapování terénu
- vrtné práce za účelem odběrů vzorků zemin a půdního vzduchu v předpokládaných ohniscích kontaminace jednotlivých podniků,
- analýzy vzorků zemin a půdního vzduchu v ukazateli CIU vč. VC,
- vybudování hydrogeologických vrtů,
- opakovaný monitoring podzemní vody ze všech stávajících a nově budovaných vrtů, analýzy vzorků v ukazateli CIU vč. VC,
- monitoring povrchové vody, analýza vzorků v ukazateli CIU vč. VC,
- laboratorní analýzy,
- geodetické zaměření,
- ověření použitelnosti sanačních metod v areálu SEMET,
- aktualizace matematického modelu: Modelové řešení proudění podzemní vody a transportu znečištění.

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

Průzkumné práce budou svým zaměřením a rozsahem vycházet z dosavadní prozkoumanosti zájmových lokalit a budou se opírat o výsledky rekognoskace lokalit. Průzkum bude zaměřen na zjištění míry znečištění nesaturované zóny horninového prostředí.

Na základě získaných dat byl navržen následující sled průzkumných prací. Tyto práce budou v případě přijetí projektu dále upřesněny a specifikovány v realizačním projektu po detailnější rekognoskaci terénu, získání informací ohledně vedení podzemních inženýrských sítí, doplnění rešerše historických prací a konzultace s pamětníky manipulace s nebezpečnými látkami v jednotlivých areálech.

Doprůzkumné práce jsou projektovány v jednotlivých podnicích v takovém rozsahu, který poskytne relevantní a detailní údaje pro návrh dalšího postupu prací včetně návrhu případných sanačních opatření.

Metodika vzorkování a kontrola kvality byla v souladu s Metodickým pokynem MŽP „Vzorkovací práce v sanační geologii“ (Vzorkovací práce v sanační geologii. Metodický pokyn MŽP. Věstník MŽP, č. 2, Příloha 2, únor 2007).

3.1 VRTNÉ PRÁCE

3.1.1 Mělké ruční nevystrojené závrtů

Pro účely identifikace plošného a hloubkového rozsahu znečištění nesaturované zóny v jednotlivých areálech budou realizovány odběry vzorků zemin z předem vytyčených jednorázových závrtů. Vrtné práce budou prováděny pomocí ruční vibračně vrtné soupravy firmy Eijkelkamp s použitím dutých jádrových sond o průměrech 60–40 mm a bouracího kladiva Makita HM 1400.

Hloubka těchto ručních nevystrojených závrtů bude max. 4,0 m pod úroveň terénu.

V následující tabulce č. 6 je uveden projektovaný rozsah realizace nevystrojených závrtů v jednotlivých areálech na území města Červený Kostelec.

Tabulka č. 6: Projektovaný rozsah realizace nevystrojených závrtů

Areál	Hloubka závrtu (m p.ú.t.)	Počet	Celkem (m)
KOVOPODNIK/SEMET	3	20	60
ELITEX/TUPRON/IZOMAT	3	12	36
KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS	3	16	48
TIBA/IZOMAT/MW	3	8	24
TEXTONNIA	3	16	48
KOMUNÁLNÍ SLUŽBY MĚSTA ČK/GALČEK	3	14	42

Celkem je navrženo realizovat 86 kusů jednorázových závrtů o celkové metráži 258 m. Umístění závrtů je patrné z přílohy č. 6 až 11. Přesné umístění nevystrojených sond bude specifikováno v realizační dokumentaci po detailní rekognoskaci lokality a vytyčení průběhu vedení podzemních inženýrských sítí. Všechny nevystrojené závrtů budou po odběru vzorků zemin likvidovány dusaným záhozem a zpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu. Zeminy, které nebudou použity ke zpětnému zásypu vrtů, budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech.

3.1.2 Strojní nevystrojené sondy

V místech, kde se předpokládá kontaminace chlorovanými uhlovodíky v hlubším horizontu, nelze použít z technických důvodů metodu nevystrojených sond. V těchto případech jsou pro účely identifikace plošného a hloubkového rozsahu znečištění nesaturované zóny v jednotlivých areálech projektovány odběry vzorků zemin z předem vytyčených **strojně vrtaných sond**. Vrtné práce budou prováděny rotačně-jádrovým vrtáním nasucho s možností propažení nesoudržných poloh. Hloubka těchto nevystrojených sond bude až 8,0 m pod úroveň terénu.

V následující tabulce je uveden projektovaný rozsah realizace strojních sond v jednotlivých areálech na území města Červený Kostelec.

Tabulka č. 7 Projektovaný rozsah realizace strojních sond

Areál	Hloubka sondy (m p.ú.t.)	Počet	Celkem (m)
ELITEX/TUPRON/IZOMAT	8	4	32
KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS	8	4	32

Situace strojních sond je patrná z příloh č. 7 a 8. Přesné umístění nevystrojených sond bude specifikováno po detailní rekognoskaci lokality a vytyčení průběhu vedení podzemních inženýrských sítí. Všechny nevystrojené vrtů budou po odběru vzorků zemin likvidovány dusaným záhozem a zpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu. Zeminy, které nebudou použity ke zpětnému zásypu vrtů, budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech.

3.1.3 Hydrogeologické vrtů

Hydrogeologické vrtů jsou projektovány jednak za účelem ověření míry znečištění podzemních vod a směru proudění podzemní vody směrem k vodárensky využívaným objektům (ELITEX/TUPRON/IZOMAT) a z důvodu doprůzkumu ohniska a určení prostorové stratifikace kontaminace v kvarterním a permském kolektoru v areálu KOVOPODNIK/SEMET a TIBA/IZOMAT/MW.

Finální umístění jednotlivých vrtů bude upřesněno v průběhu realizace díla s ohledem na vedení podzemních inženýrských sítí a dle požadavků vlastníků pozemků na minimální ovlivnění provozu v jednotlivých areálech.

Vrtná jádra budou při vrtných pracích ukládána do vzorkovnic, a budou dokumentována geologem. Před realizací každého vrtu bude provedeno řádné vyčištění vrtného nářadí tak, aby bylo zamezeno nežádoucí kontaminaci vzorků zemin a podzemní vody.

3.1.3.1 Projektovaný rozsah vrtných prací

Následující tabulka shrnuje parametry plánovaných monitorovacích vrtů včetně předpokladu hloubky objektů.

Tabulka č. 8: Přehled plánovaných vrtných prací

název	typ vrtu	hloubka vrtu (m p.ú.t.)	vrtný průměr (mm)	výstroj vrtu (materiál/průměr mm)	Umístění
CKB-1	hydrogeologický	30	219/205	PVC 110/2,7 mm	ELITEX/TUPRON/IZOMAT
CKB-2	hydrogeologický	25	219/205	PVC 110/2,7 mm	TIBA/IZOMAT/MW
CKB-3	hydrogeologický	25	219/205	PVC 110/2,7 mm	TIBA/IZOMAT/MW
CKQ-1/SE	hydrogeologický	5	219/205	PVC 110/2,7 mm	KOVOPODNIK/SEMET
CKQ-2/SE	hydrogeologický	5	219/205	PVC 110/2,7 mm	KOVOPODNIK/SEMET
CKQ-3/SE	hydrogeologický	5	219/205	PVC 110/2,7 mm	KOVOPODNIK/SEMET
CKQ-4/SE	hydrogeologický	5	219/205	PVC 110/2,7 mm	KOVOPODNIK/SEMET
CKQ-5/SE	hydrogeologický	5	219/205	PVC 110/2,7 mm	KOVOPODNIK/SEMET
CKQ-6/SE	hydrogeologický	5	219/205	PVC 110/2,7 mm	KOVOPODNIK/SEMET
CKP-1/SE	hydrogeologický	30	219/205	PVC 110/2,7 mm	KOVOPODNIK/SEMET

3.1.3.2 Konstrukce vrtů

V nezpevněných sedimentech kvartéru a zvětralých eluviích budou vrty hloubeny technologií rotačního jádrového vrtání, vrtným průměrem 219 mm. Ve skalním podloží budou vrty hloubeny technologií rotačně příklepového vrtání ponorným kladivem se vzduchovým výplachem, vrtným průměrem 205 mm. Vrty budou vystrojeny PVC zárubnicí průměru 110/2,7 mm. Pro zamezení dotace kontaminace z nesaturované zóny bude obsyp v nezvodnlé části hydrogeologických vrtů kompletně zacementován, a to až na úroveň zaznamenané ustálené hladiny, resp. 0,5 m nad ní.

Technický popis vystrojených průzkumných hydrogeologických vrtů hloubky 25 (30) m:

Počet vrtů:	3
Označení vrtů:	CKB-1 až CKB-3
Lokalizace vrtů:	viz příloha č. 7 a příloha č. 9
Technologie vrtání:	0–3,0 m rotační jádrová 219 mm, bez výplachu 3,0–25,0 (30,0) rotačně příklepová 205 mm, airlift
Hloubka vrtů:	projektovaná 25 (30) m konstrukce vrtu a zaplášťové úpravy budou modifikovány dle pokynů hydrogeologa
Vrtné průměry:	0–25,0 m 219/205 mm (kvartér + navětralé podloží)

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

Pažení:	pracovní ocelové pažení 219 mm dle soudržnosti profilu
Výplach:	ne
Výstroj:	+ 0,5–5,0 m PVC 110/2,7 mm plná 5,0–24,0 m PVC 110/2,7 mm perforovaná 24,0–25,0 m PVC 110/2,7 mm plná (kalník) Vymezení perforace bude při vystrojování vrtu upřesněno dle zastižených přítoků a skutečné hloubky vrtu hydrogeologem. Vystrojování dle technologického postupu, spoje kolony Al nýty. Perforace bude příčná šterbinová šířky 1,5 mm, 10–15 %. Výstroj bude opatřena vodítky á 3 m.
Zaplášťové úpravy:	0–(4,0) ² m cementace (přes profil nesaturované zóny) (4,0)–(4,5) m pískový most 4,5–25,0 m obsyp 4/8 mm kačírek/kamenná drť Detailní specifikace zaplášťových úprav bude upřesněna dle výsledků vrtných prací a zastižených přítoků hydrogeologem.
Úprava zhlaví vrtu:	+ 0,5–0,5 m ocelová chránička ø 139 mm, přírubové zhlaví, obetonováno
Vyčištění vrtů:	odkalení požadavek – voda bez mechanického znečištění

Technický popis vystrojených průzkumných hydrogeologických vrtů hloubky 5 m:

Počet vrtů:	6
Označení vrtu:	CKQ-1/SE až CKQ6/SE
Lokalizace vrtu:	viz příloha č. 6 a příloha č. 12
Technologie vrtání:	0–5,0 m rotační jádrová 219 mm, bez výplachu
Hloubka vrtů:	projektovaná 5 m konstrukce vrtu a zaplášťové úpravy budou modifikovány dle pokynů hydrogeologa
Vrtné průměry:	0–5 m 219 mm (kvartér + navětralé podloží)
Pažení:	pracovní pažení 219 mm dle soudržnosti profilu
Výplach:	ne
Výstroj:	+ 0,5–1,0 m PVC 110/2,7 mm plná 1,0–4,5 m PVC 110/2,7 mm perforovaná 4,5–5,0 m PVC 110/2,7 mm plná (kalník) Vymezení perforace bude při vystrojování vrtu upřesněno hydrogeologem. Vystrojování dle technologického postupu, spoje kolony Al nýty. Perforace bude příčná šterbinová šířky 1,5 mm, 10–15 %.
Zaplášťové úpravy:	0–1,0 m cementace 1,0–1,5 m pískový most 1,5–5,0 m obsyp 4/8 mm kačírek/kamenná drť Detailní specifikace zaplášťových úprav bude upřesněna hydrogeologem.

² úroveň provedení cementace bude do úrovně ustálené hladiny podzemní vody, resp. max. 0,5 m nad touto úrovní; úroveň (4,0) m je orientační a skutečné hloubky cementace budou individuálně stanoveny pro jednotlivé hydrogeologické objekty na základě úrovně ustálené hladiny podzemní vody

Úprava zhlaví vrtu:	+ 0,5–0,5 m ocelová chránička ø 139 mm, přírubové zhlaví, v případě potřeby pojezdové zhlaví, obetonováno
Vyčištění vrtů:	odkalení požadavek – voda bez mechanického znečištění

Technický popis vystrojených průzkumných hydrogeologických vrtů hloubky 30 m:

Počet vrtů:	1
Označení vrtu:	CKP-1/SE
Lokalizace vrtu:	viz příloha č. 6 a příloha č. 12
Technologie vrtání:	0–5,0 m rotační jádrová 219 mm, bez výplachu 5,0–30,0 rotačně jádrová 205 mm, bez výplachu
Hloubka vrtů:	projektovaná 30,0 m konstrukce vrtu a zaplášťové úpravy budou modifikovány dle pokynů hydrogeologa
Vrtné průměry:	0–30,0 m 219/205 mm (kvartér + navětralé podloží)
Pažení:	pracovní pažení 219 mm dle soudržnosti profilu
Výplach:	ne
Výstroj:	+ 0,5–10,0 m PVC 110/2,7 mm plná 10,0–29,0 m PVC 110/2,7 mm perforovaná 29,0–30,0 m PVC 110/2,7 mm plná (kalník) Vymezení perforace bude při vystrojování vrtu upřesněno dle zastižených přítoků a skutečné hloubky vrtu hydrogeologem. Vystrojování dle technologického postupu, spoje kolony Al nýty. Perforace bude příčná štěrbinová šířky 1,5 mm, 10–15 %. Výstroj bude opatřena vodítky á 3 m.
Zaplášťové úpravy:	0–10,0 m cementace (přes profil nesaturované zóny) 10,0–10,5 m pískový most 10,5–30,0 m obsyp 4/8 mm kačírek/kamenná drť Detailní specifikace zaplášťových úprav bude upřesněna dle výsledků vrtných prací a zastižených přítoků hydrogeologem.
Úprava zhlaví vrtu:	+ 0,5–0,5 m ocelová chránička ø 139 mm, přírubové zhlaví, popřípadě pojezdové zhlaví, obetonováno
Vyčištění vrtů:	odkalení požadavek – voda bez mechanického znečištění

3.1.4 Likvidace vrtných jader

Při průzkumných pracích na lokalitě mohou vznikat odpady v souvislosti s prováděním vrtných prací. Jedná se o zeminu příslušné kategorie (viz. tabulka č. 9), kterou nebude možné použít k záhozu (dle vyhlášky 294/2005 Sb.), resp. vyrovnání terénních nerovností v místě vrtných prací.

Tabulka č. 9: Odpady vzniklé v důsledku průzkumných prací

Název odpadu	Kategorie	Kód odpadu	Způsob zneškodnění
Vrtné kaly a další vrtné odpady obsahující nebezpečné látky	N	01 05 06	Bude předáno oprávněné osobě k nakládání s odpady
Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	17 05 03	Bude předáno oprávněné osobě k nakládání s odpady

Při likvidaci odpadů bude postupováno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., vyhláškou MŽP 381/2001 Sb. Katalog odpadů, vyhláškou MŽP 294/2005 Sb. O podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, vyhláškou MŽP 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady, vyhl. MŽP 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a zákonem č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě včetně prováděcí vyhlášky MD ČR č. 478/2000 Sb.

Manipulace a přeprava sanačních odpadů bude prováděna v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a související vyhláškou č. 383/2001 Sb. Podmínky pro přepravu odpadů jsou dány ustanoveními zákona č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě, ve znění zákona č. 56/2001 Sb. o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích (ADR).

O každé přepravě bude vedena příslušná evidence, tj. evidence přepravovaných nebezpečných odpadů (EPNO), předepsaná Vyhláškou MŽP o podrobnostech nakládání s odpady č. 383/2001 Sb. Dále budou plněny povinnosti původce, tj. příslušné listy formuláře EPNO jsou archivovány u původce odpadu a předepsané části budou zasílány k evidenci na příslušný krajský (či pověřený) úřad.

3.1.5 Geologická dokumentace

Práce spojené s prováděním vrtných prací budou dokumentovány odborným geologem. V rámci dokumentace bude popsáno vrtné jádro a vyhotoven geologický popis sond a vrtů, včetně použité výstroje a obsypu. Výsledky geologického průzkumu budou popsány v příslušné kapitole textu. Geologický popis vrtných prací a profily vrtů budou uvedeny v samostatné příloze závěrečné zprávy.

3.1.6 Střety zájmů

Střety zájmů (vyjma nutnosti koordinace postupů s ohledem na pohyb na soukromých pozemcích) nejsou známy. Inženýrské sítě budou před zahájením prací vytyčeny. Souhlasy majitelů soukromých pozemků ke vstupu na tyto pozemky a k zásahu do těchto pozemků budou před zahájením prací vyřízeny.

3.2 VZORKOVACÍ A LABORATORNÍ PRÁCE

3.2.1 Metodika a rozsah odběrů vzorků půdního vzduchu

Z ručních nevystrojených závrťů budou odebírány vzorky půdního vzduchu, maximálně 2 vzorky půdního vzduchu z jednoho závrťu na analýzu: CIU vč. vinylchloridu.

Vzorky se odeberou pomocí odběrového čerpadla SKC Pocket Pump 210-1001, přesátím 2 l půdního vzduchu přes sorpční kolonky SKC Anasorb.

Tabulka č. 10: Rozsah odběrů vzorků půdního vzduchu

Areál	Počet nevystrojených závrťů	Počet nevystrojených sond	Počet vzorků půdního vzduchu (analýza CIU vč. VC)
KOVOPODNIK/SEMET	20	0	40
ELITEX/TUPRON/IZOMAT	12	4	36
KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS	16	4	48
TIBA/IZOMAT/MW	8	0	16
TEXTONNIA	16	0	32
KOMUNÁLNÍ SLUŽBY MĚSTA ČK/GALČEK	14	0	21

3.2.2 Metodika a rozsah odběrů vzorků zemin

Vzorky zemin budou, v rámci možností, odebírány jednak z horních etáží (kvarter) v průběhu budování hydrogeologických vrtů a jednak z ručních nevystrojených závrťů. Pokud se podaří odebrat vzorek zeminy v průběhu vrtání hydrogeologického vrtu, nahradí tento vzorek (po odsouhlasení objednatelem) původně plánovaný vzorek z nevystrojeného závrťu v dané dílčí lokalitě.

Z ručních nevystrojených závrťů budou odebírány vzorky zeminy, maximálně 3 vzorky zeminy z jednoho závrťu (dle možností budou vzorky odebírány z etáží 0-1m, 1-2m, 2-4m). Vzorky budou podrobeny analýze: CIU vč. vinylchloridu, látek typu C₁₀-C₄₀, těžkých kovů, kyanidů dle následující tabulky. V průběhu budování vrtu HV-8 (v hale) budou odebrány vzorky zemin ve dvou etážích.

Tabulka č. 11: Rozsah odběrů vzorků zemin

Areál	Počet nevystrojených závrťů	Počet nevystrojených sond	Vzorky z hg vrtů	Počet vzorků zemin (analýza CIU vč. VC)
KOVOPODNIK/SEMET	20	0	12+5	57
ELITEX/TUPRON/IZOMAT	12	4	-	24
KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS	16	4	-	24
TIBA/IZOMAT/MW	8	0	-	12
TEXTONNIA	16	0	-	24
KOMUNÁLNÍ SLUŽBY MĚSTA ČK/GALČEK	14	0	-	12

3.2.3 Metodika a rozsah odběrů vzorků podzemní vody

Vzorky podzemních vod budou odebrány z nově vybudovaných hydrogeologických vrtů CKB-1 až CKB-3, CKQ-1/SE až CKQ-6/SE a CKP-1/SE (10 ks), hydrogeologických vrtů řady CKA (celkem 26 ks), stávajících hydrogeologických objektů (25 ks) a 28 ks domovních studní umístěných v zájmovém území. Odběry vzorků budou provedeny ve třech odběrových cyklech.

Odběr vzorků z vrtů bude proveden v dynamickém stavu, a to do ustálení sledovaných fyzikálně-chemických parametrů (teplota, pH, redox, rozpuštěný O₂, vodivost) čerpané podzemní vody. Před čerpáním bude ověřena možnost přítomnosti ropné fáze na hladině podzemní vody – v pozitivním případě bude zaznamenána její mocnost.

Vzorky podzemní vody z nově vybudovaných vrtů CKB-1 až CKB-3, CKQ-1/SE až CKQ-6/SE a CKP-1/SE (10 ks) a vrtů řady CKA (26 ks) a stávajících hydrogeologických objektů (25 ks) budou ve všech 3 kolech odebrány pro stanovení alifatických chlorovaných uhlovodíků³ (3 x 61 ks CIU). V rámci 2. monitorovacího kola budou odebrány navíc vzorky podzemní vody z domovních studní na území města (28 ks). Celkem bude tedy odebráno **211 ks vzorků** podzemní vody na stanovení CIU.

Ve druhém kole vzorkování bude navíc u všech nově vybudovaných vrtů CKB-1 až CKB-3, CKQ-1/SE až CKQ-6/SE a CKP-1/SE (10 ks) a monitorovacích vrtů řady CKA (26 ks), stávajících odebrán vzorek pro stanovení základního chemického rozboru⁴ podzemní vody. Celkem bude odebráno **36 ks vzorků** podzemní vody na stanovení parametrů základního chemického rozboru.

³ CIU: tetrachlorethylen, trichlorethylen, 1,2-cis-dichlorethylen, 1,2-trans-dichlorethylen, 1,1-dichlorethylen, vinylchlorid

⁴ základní rozbor je touto dokumentací definován jako soubor následujících analýz: tvrdost, vápník, hořčík, sodík, draslík, železnaté ionty, železité ionty, manganaté ionty, amonné ionty, chloridy, hydrogenuhlíčitany, sírany, dusitany, dusičnany, fluoridy, fosforečnany, CHSK_{Mn}, KNK, ZNK, volný CO₂ a celková mineralizace

Vzorky budou po odebrání uloženy do chladicích boxů a ihned převezeny ke zpracování do laboratoře.

Doba čerpání podzemní vody pro zajištění dynamického stavu objektu před vlastním odběrem bude odvislá od objemu vody v monitorovaném objektu a od ustálení vodivosti, teploty a pH v čerpané podzemní vodě. Hloubka zapuštění čerpadla bude cca 0,5 m nade dnem vzorkovaného objektu. U stávajících hydrogeologických objektů je nutné počítat s hloubkou vrtu v rozmezí 30 až 100 m a této skutečnosti přizpůsobit vzorkovací náčiní.

Zároveň s odběrem vzorků podzemní vody bude zaměřena hladina podzemní vody ve všech objektech pro stanovení režimu podzemních vod a ověření směru proudění.

Vzorky podzemní vody budou odebírány do skleněných vzorkovnic s teflonovým těsněním a podřízeny požadavkům laboratoře. Manipulace se vzorkovnicemi bude omezena na minimální technologicky nezbytnou dobu mimo dosah vnějších zdrojů kontaminace. Vzorky vod byly dobře uzavřeny a chráněny před účinky světla a tepla v chladicím boxu (2–5°C) a následně dopraveny k analýze do laboratoře.

Odebrané vzorky budou opatřeny štítkem, na kterém bude napsána lokalita, označení vzorku a čas odběru. Do laboratoře budou vzorky předány s předávacím protokolem a s protokolem o odběru vzorků, ve kterém bude vyplněn název lokality, číslo zakázky, důvod odběru vzorků, označení vzorku, charakteristika objektu, hladina vody před čerpáním od o.b., hloubka objektu od o.b., výška odměrného bodu, průměr výstroje objektu, odčerpaný objem před odběrem, způsob odběru, volná fáze na hladině, hladina vody při odběru od o.b., čas odběru, doba čerpání, typ čerpadla, terénní měření (pach, barva, zákal, teplota, pH, konduktivita, kyslík, redox, aj.), konzervace, použité měřidlo, kdo odebral vzorek, způsob uložení vzorků a doprava, datum a osoba při předání do laboratoře.

3.2.4 Metodika a rozsah odběrů vzorků povrchové vody

Předkládaná dokumentace navrhuje odběr z celkem 8 profilů povrchové vody na Olešnici a jejích levostranných přítocích (bezejmenné vodoteče; v intravilánu zatrubněné vodoteče – vzorkování před zaústěním a po vyústění). Vzorkování bude probíhat ve 3 kolech. Celkem bude odebráno 24 ks vzorků povrchové vody. Příloha č. 5a zobrazuje předpokládané odběrové profily povrchové vody.

Na toku Olešnice budou sledovány následující profily ve směru toku: PV-1, PV-2, PV-3 (před soutokem s bezejmennou vodotečí), PV-8. Bezejmenná vodoteč, která je zatrubněná v oblasti podniku JISKRA/ELITEX/VÍTEK, je sledována před zatrubněním (PV-5) a dále před soutokem s Olešnicí (PV-4). Do této vodoteče vtéká další bezejmenná vodoteč, která se dále proti směru toku dále dělí a je dokumentována před zatrubněním na jednotlivých profilech PV-6 a PV-7. Situace je patrná v příloze č. 5a. Zatrubněné vodoteče nedávají možnost sledovat profily v intravilánu města a s výjimkou Olešnice, která má otevřený tok, jsou bezejmenné vodoteče sledovány pouze na vstupu a výstupu. Výsledkem sledování by měla být míra přestupu kontaminace z podzemní do povrchové vody v oblasti intravilánu.

Odebrané vzorky povrchové vody budou analyzovány v ukazateli CIU vč. VC.

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

Vzorky povrchových vod budou odebrány vzorkovačem těsně pod hladinou do skleněných vzorkovnic s teflonovým těsněním. Způsob odběru bude podřízen požadavkům laboratoře. Manipulace se vzorkovnicemi bude omezena na minimální technologicky nezbytnou dobu mimo dosah vnějších zdrojů kontaminace. Vzorky vod budou dobře uzavřeny a chráněny před účinky světla a tepla v chladicím boxu (2–5°C) a následně dopraveny k analýze do laboratoře.

3.2.5 Metodika a rozsah odběru vzorků odpadní vody

Pro ověření nebo vyloučení možnosti migrace kontaminantů z areálů kanalizační soustavou jsou projektovány odběry vzorků odpadních vod. Vzorky odpadních vod budou odebrány pomocí ručního teleskopického vzorkovače a analyzovány dle specifikace uvedené v následující tabulce.

Tabulka č. 12: Rozsah odběrů vzorků odpadní vody v jednotlivých areálech

Areál	Počet vzorků odpadní vody	Analýza vzorků ukazatel CIU vč. VC
KOVOPODNIK/SEMET	5	CIU vč. VC
ELITEX/TUPRON/IZOMAT	6	CIU vč. VC
KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS	8	CIU vč. VC
TIBA/IZOMAT/MW	4	CIU vč. VC
TEXTONNIA	8	CIU vč. VC
KOMUNÁLNÍ SLUŽBY MĚSTA ČK/GALČEK	8	CIU vč. VC

3.2.6 Metodika a rozsah odběru vzorků sedimentů

Vzorky sedimentů budou odebrány z kanalizací a jímek v jednotlivých areálech dle specifikace uvedené v následující tabulce. Vzorky sedimentů budou odebrány pomocí teleskopického odběráku.

Tabulka č. 13: Rozsah odběrů vzorků sedimentů v jednotlivých areálech

Areál	Počet vzorků sedimentů	Analýza vzorků ukazatel CIU vč. VC
KOVOPODNIK/SEMET	5	CIU vč. VC
ELITEX/TUPRON/IZOMAT	6	CIU vč. VC
KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS	8	CIU vč. VC
TIBA/IZOMAT/MW	4	CIU vč. VC
TEXTONNIA	8	CIU vč. VC
KOMUNÁLNÍ SLUŽBY MĚSTA ČK/GALČEK	8	CIU vč. VC

3.2.7 Metodika a rozsah odběrů vzorků stavebního materiálu

Vzorky stavebního materiálu jsou projektovány za účelem ověření kontaminace stavebních materiálů chlorovanými uhlovodíky. Vzorky stavebních materiálů budou odebírány bodově pomocí bouracího kladiva, ručního kladiva a sekáče z betonových podlah a zdiva vždy z plochy cca 20 cm².

Tabulka č. 14: Rozsah odběrů vzorků stavebního materiálu v jednotlivých areálech

Areal	Počet vzorků stavebního materiálu	Analýza vzorků ukazatel CIU vč. VC v sušině
TEXTONNIA	10	10
KOMUNÁLNÍ SLUŽBY MĚSTA ČK/GALČEK	8	8

Veškeré odebrané vzorky budou opatřeny štítkem, na kterém bude napsána lokalita, označení vzorku a čas odběru. Do laboratoře budou vzorky předány s předávacím protokolem a s protokolem o odběru vzorků, ve kterém bude vyplněn název lokality, číslo zakázky, důvod odběru vzorků, označení vzorku, název vodního útvaru, místo – poloha odběru, bod odběru – umístění odběru v profilu odběrového místa, datum a čas odběru, meteorologické podmínky (teplota vzduchu, srážky, oblačnost), vzhled, stav a teplota vodního útvaru, průtokové poměry vodního útvaru, vzhled vzorku, druh použitého vzorkovacího zařízení, způsob konzervace, informace o způsobu použité filtrace, měření na místě (pH, konduktivita aj.), použité měřidlo, kdo odebral vzorek, způsob uložení vzorků a doprava, datum a osoba při předání do laboratoře.

Vzorkovací, měřičské a analytické práce v průběhu doprůzkumu budou provedeny dle obecně platných předpisů a norem, známých znalostí a zkušeností a běžně používaných postupů v ČR, především v souladu s Metodickým pokynem MŽP č. 13/2005. Práce budou prováděny v souladu s vyhláškou MŽP č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupech při výpočtu zásob výhradních ložisek.

Laboratorní analýzy budou prováděny v akreditované laboratoři.

3.3 GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ

Cílem geodetických prací bude výškopisné a polohopisné zaměření nově vybudovaných monitorovacích a aplikačních vrtů a nevystrojených sond (závrtů).

Zaměření vrtů bude provedeno převážně metodou GNSS aparaturou GPS Leica RX 900 CSC měřením v síti CZEPOS. V místech, kde nebude možné vrty takto přímo měřit, bude uvedenou metodou nejprve vytvořena síť bodů PPBP, ze které budou následně vrty zaměřeny trigonometricky, totální stanicí Leica TCR 1101.

Nevystrojené sondy budou zaměřeny polohově v souřadném systému S-JTSK pomocí GPS (RTK metoda) přístrojem LEICA CS 10.

3.4 KRÁTKODOBÉ HYDRODYNAMICKÉ ZKOUŠKY

3.4.1 Základní údaje, cíle HDZ

Na nově budovaných hydrogeologických objektech bude, z důvodu ověření filtračních parametrů horninového prostředí, realizována hydrodynamická zkouška (HDZ). Hydrodynamická zkouška bude provedena formou neustáleného proudění s konstantní vydatností a navazující stoupací zkouškou.

3.4.2 Technické podmínky realizace HDZ

Parametry hydrodynamické zkoušky jsou uvedeny v následujícím přehledu:

- Fáze prací – po vystrojení
- Délka ČZ – 6 hod
- Čerpadlo – ponorné čerpadlo GRUNDFOS $Q = 0,6 \text{ l/s}$
- Zapuštění čerpadla – 1,0 m od dna vrtu, resp. v úrovni zaznamenaného přítoku podzemní vody
- Odměrný bod – hrana výstroje
- Způsob čerpání – konstantní čerpání na koš čerpadla
- Intervaly měření – dle formuláře pro neustálené proudění, sledované veličiny s a Q
- Pozorované objekty – okolní hydrogeologické vrty
- Čerpaná voda bude vypouštěna po spádu terénu v dostatečné vzdálenosti, aby nedošlo k ovlivnění čerpací zkoušky (min 30 m), kontaminovaná čerpaná voda bude přečištěna v mobilní sanační technologii
- Stoupací zkouška – 2 hod, nebo do ustálení hladiny
- Intervaly měření při stoupací zkoušce – dle formuláře pro neustálené proudění, sledované veličiny s

3.4.3 Postup realizace HDZ

Sled prací při realizaci HDZ je uveden v následujícím přehledu:

- zaměření hladin v hydrogeologických objektech na lokalitě (ustálený stav)
- zapuštění čerpadla do vrtu (0,5 až 1,0 m nad úroveň dna vrtu), na výtokové potrubí instalován cejchovaný vodoměr a škrťací ventil, instalace mobilní sanační technologie na výtoku
- spuštění čerpadla – čerpáno konstantní vydatností na plný výkon čerpadla, zapisovány hladiny v čerpaném vrtu a sledovaných vrtech dle formuláře pro neustálené proudění, zapisován stav vodoměru, měřena vydatnost čerpání dle kalibrované nádoby

- po ukončení čerpání bude provedena stoupací zkouška, při níž budou měřeny hladiny v čerpaném vrtu a okolních sledovaných objektech dle formuláře pro neustálené proudění
- po ukončení SZ bude provedena demontáž čerpací techniky

Při realizaci HDZ bude postupováno dle interních předpisů firmy. Práce budou odborně, cíleně a efektivně řízeny při dodržení veškerých dotčených v současnosti platných legislativních norem a předpisů a za použití postupů běžně používaných v ČR.

3.5 OVĚŘENÍ POUŽITELNOSTI SANAČNÍCH METOD V AREÁLU BÝVALÉHO PODNIKU SEMET - KOVOPODNIK

3.5.1 Geologické a hydrogeologické podmínky na lokalitě Semet – bývalý Kovopodnik

Geologické a hydrogeologické poměry zájmové lokality generují poměrně složitý mechanismus migrace CIE v daném prostoru. Jižně od zájmové oblasti vystupují horniny mesozoika, avšak v zájmové oblasti jsou denudovány a tudíž nebudou řešeny. Pro potřeby doprůzkumu a ověření ISM je možno se omezit na kvarterní a permský obzor, přičemž šíření znečištění je pro oba obzory směrově i koncentračně odlišné.

Migrace v kvarterním obzoru je určována úklonem báze kolektoru, tj. úklonem terénu mezi vrchem Žďár (448,5 m n.m.) a nivou říčky Olešnice (405 m n.m.), respektive jejího bezejmenného levostranného přítoku. Generelní směr úklonu terénu je v dané oblasti k severu. Svahové sedimenty v úrovni ohniska kontaminace postupně přecházejí do nivních sedimentů. Zdrojovými horninami jsou zpevněné permské sedimenty charakteru pískovců až jílovců a petrografický charakter svahových sedimentů se tak mění podle denudovaných hornin a je moderován soliflukcí. V níže položených částech terénu lze očekávat méně propustné sedimenty, v nivě pak přeplavené sedimenty s výskytem poloh písků.

Zvodnění kvarterního obzoru bude trvalé pouze v oblasti nivy a paty svahu. V zájmovém území (areálu SEMET) bude kvarterní obzor zvodněn po celý hydrogeologický rok. Studna V-12, umístěna v objektu byla původně vybudována jako kopaná studna a propojuje kvarterní a permský kolektor (je vyhloubena do hloubky 15 m do permských hornin). Následně byla prohloubena vrtem do hloubky 66 m. Při její revizi (Tichý 2002) byl zjištěn setrvalý nátok kvarterních vod a téměř totální degradace a kolmatace výstroje vrtu. Vrtným průzkumem v rámci AR byla identifikována naražená hladina kvarterní zvodně na vrtu CKA-23 (zachytil nivní sedimenty) a lze očekávat výskyt zvodnělého kvarteru i na dalších vrtech. Použitá technologie vrtání (ponorné kladivo s pneumatickým výnosem jádra) neumožňuje přesněji identifikovat podzemní vodu v mělkém obzoru.

Směr proudění v kvarterním kolektoru lze očekávat severním a severozápadním směrem k bezejmennému přítoku Olešnice. Pohyb podzemních vod se pak bude stáčet k západu až jihozápadu a v nivě Olešnice až k jihu.

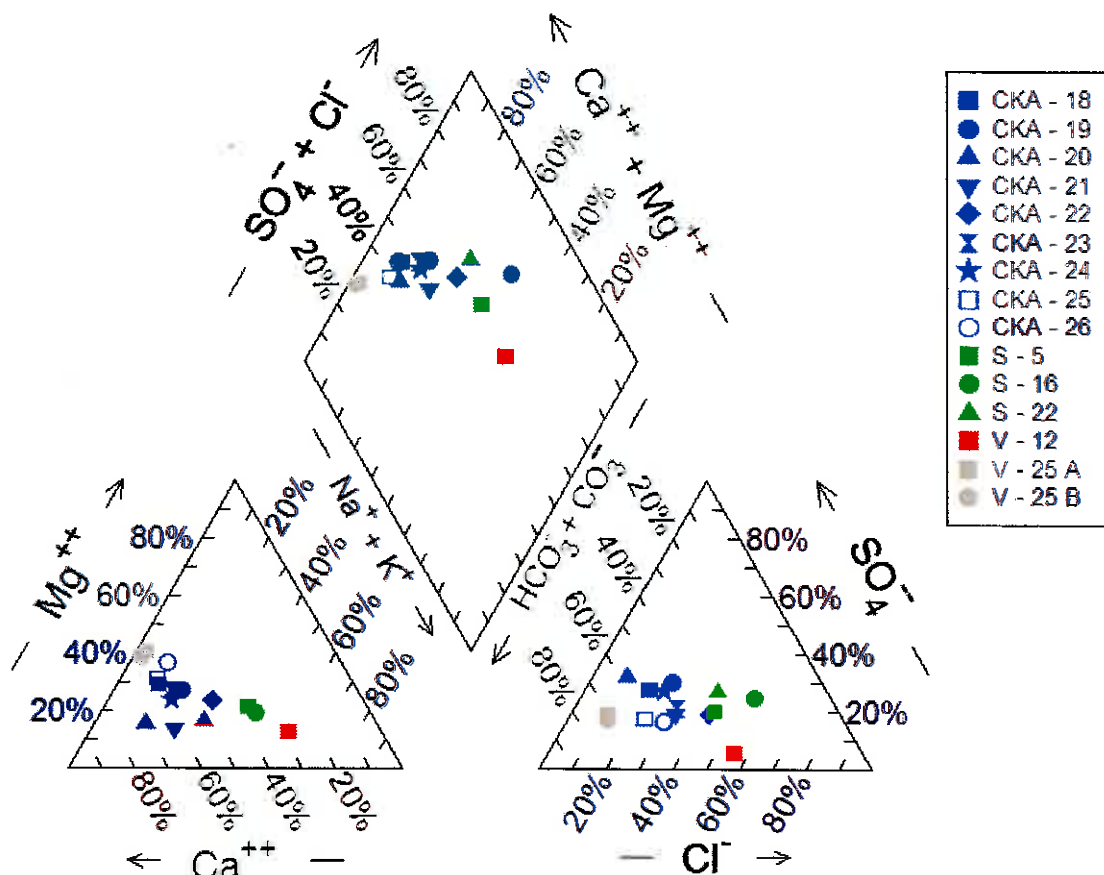
Permské sedimenty jsou charakteristické poměrně pestrým vývojem minerální matrice s kolísáním zastoupení psamitické a aleuropelitické frakce. Střídají se tak polohy pískovců

(arkóz), prachovitých pískovců až jílovců. Charakter hornin definuje i hydrogeologické poměry, které jsou dále komplikovány tektonikou a zvětrávacími procesy. V místě zájmové zóny byly v rámci AR odvrtny vrty CKA-25 a CKA-26 a v blízkém okolí vrty CKA-22, CKA-23, CKA-24 a CKA-27. Při použité technologii vrtání nelze objektivně provést petrografický popis a horninové typy lze určit jen orientačně. Přesto lze konstatovat spíše výskyt jílovců ve svrchní části horninového profilu. Profily vrtů CKA-25 a CKA-26 jsou srovnatelné a skalní podloží do hloubky 10 m p.t. je tvořeno navětralým jílovcem s písčitou příměsí (pravděpodobně drobné laminy jílovitých pískovců až arkóz). V podloží se pak nacházejí středozrné pískovce (arkózy).

Hladina podzemní vody permského obzoru je v zájmové oblasti napjatá. Byla obvykle naražena na stropu kolektoru (10 m p.t.) a nastoupala na úroveň 5 m pod terénem. V některých případech byla zakleslá pod úroveň skalního povrchu, ve značné části vrtů v širším okolí však její výtláčná výška dosáhla úrovně kvarterních sedimentů. Pohyb podzemních vod permského obzoru probíhá především v psamitických polohách a je ovlivněn přípovrchovým zvětráním skalního masívu a tektonikou. Přímo v zájmové zóně může být částečně ovlivněn i čerpáním podzemních vod pro zásobování obyvatelstva (vrty V-25A, V-25B). Velmi pravděpodobné jsou mezikolektorové přetoky mezi kvarterem a permem. Odvodňování permských vod do kvarteru bude nejintenzivnější v erozivních zářezech vodních toků. Ve výše položených oblastech terénu dochází k infiltraci srážkových a kvarterních vod do hlubších kolektorů.

Z hlediska migrace kontaminace nelze permskou zvodeň považovat za homogenní. Polohy méně propustných hornin omezují vertikální komunikaci a to i při intenzivnějším čerpání na vodních zdrojích. Tento efekt zpomaluje průnik kontaminace CIE do hlubších struktur. Naopak na tyto polohy, respektive jejich aleuropelitickou složku, je postupně vázán kontaminant a může se tak vytvořit sekundární ohnisko dlouhodobé kontaminace kolektoru. Tato ohniska se pak velmi obtížně eliminují a způsobují dlouhodobou zátěž zvodně.

Chemizmus podzemních vod jistým způsobem odráží i jejich genezi. Na následujícím obrázku je zpracován chemizmus podzemních vod v zájmové zóně z vrtů (modrý znak), studní (zelený znak), jímacích objektů (šedý znak) a objektu V-12 (červeně).



Obr. 1: Vyhodnocení chemizmu podzemních vod

Zcela atypický chemizmus vykazuje studna prohloubená vrtem V-12 umístěná uvnitř objektu. Chemizmus je ovlivněn jednak stářím vrtu (přes 100 let) a rozpadající se výstrojí. Vykazuje velmi vysoké obsahy Fe, Cl a Na, což signalizuje i možné antropogenní ovlivnění. Likvidace tohoto nefunkčního vrtu byla doporučena již v roce 2002 (Tichý 2002) a měla by být provedena. Odlišný chemizmus má i podzemní voda jímáná pro vodárenské účely z hloubek cca 60 m. Vyznačuje se velmi nízkými obsahy Na a K a relativně nižšími obsahy chloridů a síranů. Průměty v piperově diagramu jsou téměř identické. Prokazatelně rozdílné složení vykazuje kvarterní zvodnění a to především vyšším poměrem chloridů, Na a K. Snižuje se také zastoupení Ca, přičemž poměr Mg a síranů se nemění. Kvarterní a hlubší permské vody je tak možno, na základě jejich chemizmu, poměrně dobře odlišit. Průměrné body podzemních vod mělkého permského obzoru (zachycen vrty provedenými v rámci AR) leží mezi oběma výše definovanými typy vod. Je tedy zřejmé, že dochází k jejich mísení a chemizmus podzemních vod při průniku do hlubších struktur je kontaktem s minerální matricí pozměněn. Podle polohy v poli průmětů je možno orientačně určit i míru kontaktu obou typů podzemních vod. Např. průmět vzorku vody z vrtu CKA-25 leží blíže průmětu vody z hlubšího obzoru a je tak možno konstatovat menší míru ovlivnění permské zvodně kvarterní zvodní. U vody z vrtu CKA-22 je tomu naopak.

Směr proudění podzemní vody v permském obzoru je dán pozicí drenážní báze a nebude v celém profilu shodný. Jižně od zájmové oblasti může být ovlivněn přetoky z nadložních jednotek. V generelu lze předpokládat převládající směr proudění k západu, v hlubších horizontech pak do centra pánve, respektive k regionální drenážní bázi. Pro řešení lokality,

respektive svrchního obzoru permu, je možno přijmout předpoklad toku podzemních vod k západu do oblasti jímacích vrtů V-25A a V-25B. Voda jímaná z větších hloubek však nemusí být přímo dotována z ohniska kontaminace deponovaného v přípovrchových částech skalního masívu. V případě CIE však migrace znečištění prochází i přes poloizolátorské horniny a dostává se do hlubších obzorů a to nezávisle na skutečném pohybu podzemní vody.

3.5.2 Návrh opatření na lokalitě SEMET

Specifikace kontaminace

Průzkum provedený v rámci AR prokázal masivní kontaminaci podzemních vod svrchního permského obzoru. Ve vrtu CKA-25 byly zjištěny hodnoty sumy CIE v úrovni 12,6 a 13,9 mg/l, přičemž převládajícím kontaminantem je PCE a TCE, obsah DCE je poměrně nízký. Jedná se tedy o primární ohnisko, kde při interakci s horninovou matricí nedochází k dechloraci výše chlorovaných ethylenů. Podíl TCE je na tomto vrtu ze všech sledovaných objektů nejvyšší. Kontaminace vodárenských objektů (V25A a V25B) je s vysokou pravděpodobností způsobena tímto zdrojem, a to vzhledem k blízkosti ohniska i převažujícím kontaminantem (PCE, TCE).

Dalšími vrtů (především CKA-23, CKA-24) byla zjištěna o dva řády nižší kontaminace. Je pravděpodobné, že do prostoru těchto vrtů migruje znečištění kvarterním kolektorem a následně prostupuje do podloží. Informace o kontaminaci kvarterního kolektoru nejsou v AR k dispozici, lze usuzovat o značném zatížení tohoto kolektoru pouze z nepřímých indicií. Jednou z nich je i relativně značný nárůst obsahu PCE v povrchové vodě mezi odběrnými profily PV3 a PV4 a to z pozadové hodnoty ($<0,1$ ug/l) až na 2,4 ug/l. Mezi profilem PV3 a PV4 natéká do Olešnice bezejmenný levostranný přítok, který by mohl drenovat kvarterní kolektor zatížený kontaminací. Do prostoru profilu PV4 budou také natékat kontaminované podzemní kvarterní vody.

Z výše uvedených informací lze usuzovat, že v areálu SEMET se vyskytuje ostře ohraničené ohnisko intenzivní kontaminace PCE a TCE. Kontaminant postupně proniká do kvarterního a následně do permského kolektoru. Dochází k zasažení povrchových vod, podzemních vod a to i podzemních vod využívaných pro hromadné zásobování pitnou vodou. Je důvodné předpokládat, že kvarterní obzor bude extrémně silně kontaminován a to především v prostoru nádvoří a přilehlé části budovy. Studna V-12 kontaminována není, jelikož je dotována kvarterní zvodní přitékající z výše položeného terénu. Ustálená hladina podzemní vody kvarterního kolektoru bude relativně vysoko (v objektu V-12 je 1,4 m pod terénem).

Poloha jílovců o mocnosti minimálně 5 m (dle petrografických popisů v AR), která tvoří svrchní část skalního podloží má z hydraulického hlediska izolační vlastnosti. Tvoří bázi kvarterní zvodně a strop permské zvodně. Z hlediska prostupu kontaminace CIE není však limitující. Primární znečištění (PCE) prostupuje do podloží a je transportováno podzemní vodou. Poloha jílovců, po jejím nasycení kontaminací, bude následně sekundárně uvolňovat kontaminaci do lépe propustných horizontů horninového prostředí.



Doprůzkum areálu SEMET

Orientační průzkum v rámci AR identifikoval přítomnost velmi významného ohniska kontaminace. V následující etapě je nutno provést doprůzkum ohniska a určit prostorovou stratifikaci kontaminace v kvarterním a permském kolektoru. Pro tento úkol budou použity následující průzkumné metody:

- Atmogeochemický průzkum

- 20 sond
- 60 b.m.
- stanovení CIU (40 ks)

- Vrtný průzkum kvarter

- Jádrové vrtání na skalní podklad, 6 vrtů
- 30 b.m.
- Analýzy zeminy 12 ks (CIU)
- Analýzy podzemní vody - CIU, UCHR 6 ks

- Vrtný průzkum perm

- Jádrové vrtání 1 vrt
- 30 b.m.
- Atmogeochemické analýzy (v profilu 5 – 10 m p.t.) 3 ks (CIU)
- Analýzy zeminy 5 ks (CIU)
- Analýzy podzemní vody – CIU, UCHR 6 ks

Tyto metody jsou popsány výše v kapitolách 3.1.1. a 3.1.3.

Ověření ISM metod v areálu SEMET

Dané ohnisko lze jen obtížně řešit klasickými metodami (čerpání podzemních vod, venting) používanými v minulosti. Kontaminace je s velkou pravděpodobností dislokována do špatně propustných poloh jílu a jílovců, kde hydraulické metody selhávají. Použití chemicky podporovaných nebo biologicky asistovaných technologií je v takovémto prostředí efektivnější. Jejich nasazení však obvykle nelze efektivně kombinovat s hydraulickým zásahem, především z důvodu předčasné extrakce aplikovaných činidel ze zvodně čerpacím systémem. Na lokalitě je navrženo ověření následujících inovativních sanačních metod:

- Geochemická bariera na bázi kompozitu mikročástic a nanočástic Fe v kvarterním kolektoru
- Geochemická bariera na bázi modifikovaných částic nanoželeza uhlíkovou slupkou v permském kolektoru podporovaná elektoredukci
- Reduktivní dechlorace CIE za využití modifikovaných částic nanoželeza a sulfidickou slupkou podporovaná elektrochemickou reduktivní dehalogenací omezeně propustných hornin permu

Geochemická bariera

Geochemická bariera představuje ochranný prvek, která má zajistit zachycení kontaminace mobilizované při sanačním zásahu. Narušení rovnováhy horninového prostředí, ať již například zvýšením infiltrace srážek při odtěžbě nebo nasazením in situ metod, vede k mobilizaci znečištění a jeho potencionální migraci mimo zónu zásahu. Procesy in situ oxidace, ale i reduktivní dechlorace způsobují zvýšení obsahů produktů dechlorace, především DCE v podzemní vodě. Důvodem je především několika řádově vyšší rozpustnost DCE v porovnání s primárním PCE. Geochemická bariéru je nezbytné aktivovat již před zahájením zásahu ve zvodni.

Geochemická bariéra v kvarterním kolektoru je řešena jako kontinuální linie injektážích vrtů přetínající aktivní okraj kontaminační aureoly. Odstup vrtů je nutno volit tak, aby bylo možno aplikovat reakční látku a dosah injektáže jednotlivých vrtů se překrýval. Pro dané prostředí jsou navrhovány odstupy injektážních vrtů 5 m, tj. při celkové délce bariéry 50 m celkem 8 vrtů o hloubce 5 m. Vrty budou odvrtány minimálním profilem 178 mm a vystrojeny ocelovou pažnicí 2", přičemž interval 1,5 až 4 m bude opatřen obsypem a perforací a interval 0 až 2,0 m cementací. Vrty budou připraveny pro tlakovou injektáž a zajištěny zátkou na závit.

Technický popis vystrojených vrtů geochemické bariéry kvarter:

Počet vrtů:	8
Označení vrtu:	CKBQ1/SE až CKBQ8/SE
Lokalizace vrtu:	viz příloha č. 12
Technologie vrtání:	0–5,0 m rotační jádrová 219 mm, bez výplachu
Hloubka vrtů:	projektovaná 5 m konstrukce vrtu a zaplášťové úpravy budou modifikovány dle pokynů hydrogeologa
Vrtné průměry:	0–5 m 219 mm (kvartér + navětralé podloží)
Pažení:	pracovní pažení 219 mm dle soudržnosti profilu
Výplach:	ne
Výstroj:	+ 0,5–1,5 m Fe/Zn 2'' plná 1,0–5,0 m Fe/Zn 2'' perforovaná Vymezení perforace bude při vystrojování vrtu upřesněno hydrogeologem. Vystrojování dle technologického postupu, spoje kolony svařením. Perforace bude příčná šterbinová šířky 1,5 mm, 10–15 %. Výstroj bude opatřena vodítky á 3 m.
Zaplášťové úpravy:	0–1,5 m cementace

	1,5–1,7 m	pískový most
	1,7–5,0 m	obsyp 4/8 mm kačírek/kamenná drť
	Detailní specifikace zaplášťových úprav bude upřesněna hydrogeologem.	
Úprava zhlaví vrtu:	zhlaví opatřeno závitem a zátkou, popřípadě pojezdovým zhlavím, obetonováno	
Vyčištění vrtů:	odkalení	
	požadavek – voda bez mechanického znečištění	

Jako reakční náplň bude použit kompozit (mnZVI) mikroželeza (mZVI) a nanoželeza (nZVI). Výhodou tohoto materiálu je nižší migrační schopnost v horninovém prostředí a tím i setrvání na místě aplikace. Jedná se o částice mZVI na něž jsou přes linker valenčně vázány nZVI chráněné proti prudké oxidaci vzdušným kyslíkem oxidickou slupkou. Kinetika oxidace, a tím i geochemické funkce, je řízena velikostí částic. Nanočástice se oxidují rychleji a po jejich spotřebování je redukce prostředí zajišťována oxidací mikročástic. Funkci geochemické bariéry je tak možno udržet po delší dobu, v dané lokalitě musí být dimenzována minimálně na cca 10 měsíců. Plánováno je použití celkem 200 kg kompozitu. Do každého vrtu bude aplikován 2 m³ suspenze o koncentraci 12,5 g/l mnZVI. Aplikace bude provedena tlakově pod aplikačním tlakem minimálně 0,6 MPa.

Geochemickou bariéru v permském kolektoru je nutno řešit poněkud odlišně. V prostředí diagenéz zpevněných psamitů nelze dostatečně účinně rozptýlit kompozit a případný živý oběh podzemních vod bude probíhat po puklinách hornin. Pro geochemickou bariéru jsou navrženy injektážní vrtý ukončené 20 m pod terénem, s odtěsněním polohy jílovců a otevřenou výstrojí do polohy psamitů (očekávanou v hloubce 10 až 20 m p.t.). Celkem bude realizováno 6 injektážních vrtů. Vrtý budou odvrtány minimálním profilem 178 mm a vystrojeny ocelovou pažnicí 2". Vrtý budou připraveny pro tlakovou injektáž a zajištěny zátkou na závít.

Technický popis vystrojených vrtů geochemické bariéry perm., hloubka 30 m:

Počet vrtů:	5
Označení vrtu:	CKBP1/SE až CKBP5/SE
Lokalizace vrtu:	viz příloha č. 12
Technologie vrtání:	0–6,0 m rotační jádrová 219 mm, bez výplachu 6,0–30,0 rotačně příklepová 205 mm, airlift
Hloubka vrtů:	projektovaná 30 m konstrukce vrtu a zaplášťové úpravy budou modifikovány dle pokynů hydrogeologa
Vrtné průměry:	0–30,0 m 219/205 mm (kvartér + navětralé podloží)
Pažení:	pracovní ocelové pažení 219 mm dle soudržnosti profilu
Výplach:	ne
Výstroj:	+ 0,5–10,0 m PVC 110/2,7 mm plná 10,0–29,0 m PVC 110/2,7 mm perforovaná 29,0–30,0 m PVC 110/2,7 mm plná (kalník) Vymezení perforace bude při vystrojování vrtu upřesněno dle zastižených přítoků a skutečné hloubky vrtu hydrogeologem.

	Vystrojování dle technologického postupu, spoje kolony Al nýty. Perforace bude příčná šterbinová šířky 1,5 mm, 10–15 %. Výstroj bude opatřena vodítky á 3 m.	
Zaplášťové úpravy:	0–10,0 m	cementace (přes profil nesaturované zóny)
	10,0–10,5 m	pískový most
	10,5–30,0 m	obsyp 4/8 mm kačírek/kamenná drť
	Detailní specifikace zaplášťových úprav bude upřesněna dle výsledků vrtných prací a zastižených přítoků hydrogeologem.	
Úprava zhlaví vrtu:	+ 0,5–0,5 m ocelová chránička ø 139 mm, přírubové zhlaví, obetonováno	
Vyčištění vrtů:	odkalení	
	požadavek – voda bez mechanického znečištění	

Jako reaktivní náplň bude použito nanoželezo s uhlíkem modifikovanou slupkou. Tento materiál vedle redukčních vlastností vykazuje i sorbční efekt, což zlepšuje zachytanou funkci bariery. Plánováno je použití celkem 120 kg nZVI. Do každého vrtu bude aplikován 4 m³ suspenze o koncentraci 5 g/l nZVI. Aplikace bude provedena tlakově pod aplikačním tlakem minimálně 0,6 MPa. Efektivita odbourávání CIU na geochemické bariere bude podpořena elektrochemickou redukcí. Vrty bariery budou zapojeny do stejnosměrného pole o vhodné proudové hustotě. Parametry zapojení budou definovány na základě proměření odporu prostředí po odvrtání geochemické bariery.

Účinnost geochemických bariér bude dokumentována měřením základních parametrů (vodivost, ORP, pH) a chemickými analýzami CIU na vrtech bariéry a monitorovacích objektech po směru proudění podzemních vod. V případě nedostatečně hluboké reduktivní dechlorace v některých úsecích bariér by bylo přistoupeno k aplikaci posilující dávky nZVI. Pro tento případ bude rezervováno 50 kg nZVI. Aplikace bude provedena tlakově pod aplikačním tlakem minimálně 0,6 MPa.

Reduktivní dechlorace CIE za využití modifikovaných částic nanoželeza sulfidickou slupkou podporovaná elektrochemickou reduktivní dehalogenací omezeně propustných hornin permu

Na ohnisku bude odzkoušena metoda reduktivní dehalogenace se zcela nově designovanými částicemi nanoželeza modifikovanými sulfidickou slupkou. Tyto částice vykazují velmi dobrou migrační schopnost (v porovnání s běžnými částicemi nanoželeza) a dobrou reaktivitu. Podstatou úspěchu metody je dosah sanačních opatření i do velmi omezeně propustných poloh kvarteru a především permu. Do těchto hornin nelze účinně rozptýlit reakční suspenzi, která bude privilegovaně migrovat propustnějšími polohami, které pak lze prosýtit potřebnou koncentrací reagentu. Účinnost sanačního potenciálu nZVI bude zvýšena nasazením elektrochemické reduktivní dechlorace. Pro aplikaci do permu jsou navrženy injektážní vrty ukončené 15 m pod terénem, s odtěsněním polohy jílovců a otevřenou výstrojí do polohy psamitů (očekávanou v hloubce 10 až 15 m p.t.). Celkem budou realizovány 4 injektážních vrtů. Vrty budou odvrtány minimálním profilem 178 mm a vystrojeny ocelovou pažnicí 2“. Vrty budou připraveny pro tlakovou injektáž a zajištěny zátkou na závít. Pro aplikaci do kvarteru budou využity průzkumné vrty, popřípadě může být použita metoda přímého vtlačení přes penetrační soupravu.

Do vybraných permských vrtů budou umístěny elektrody (katody) a anody budou instalovány do kvarterních vrtů popřípadě penetrovány do kvartéru. Geometrie elektrod musí být přizpůsobena technickým možnostem na lokalitě. Na základě vlastností horninového prostředí pak budou vytvořeny polygony a každý polygon bude zapojen na samostatný měnič stejnosměrného proudu o vhodném napětí. Stejnosměrný elektrický proud prochází i izolátorskými horninami, přičemž dochází k interakci mezi dotovaným nZVI, přírodními částicemi železa v horninovém prostředí a kontaminací. Metoda je schopna zajistit reduktivní dechloraci i ve velmi špatně propustných horninách.

V rámci pilotního nasazení metody je plánováno použití 180 kg nanoželeza se sírou modifikovanou slupkou. Nanoželezo bude dispergováno na aplikační koncentraci 2 g/l a aplikováno do kvarterních i permských objektů. Aplikace bude provedena tlakově pod aplikačním tlakem minimálně 0,6 MPa.

Účinnost metody bude dokumentována měřením základních parametrů (vodivost, ORP, pH) a chemickými analýzami CIU a UCHR na monitorovacích objektech.

3.6 AKTUALIZACE MATEMATICKÉHO MODELU PROUDĚNÍ PODZEMNÍCH VOD A ŠÍŘENÍ KONTAMINACE

Pro účely simulace proudění podzemní vody v oblasti areálu města Červený Kostelec byl v rámci zpracování analýzy rizika (Sangeo, 2015) vytvořen matematický model proudění podzemní vody.

Simulace proudění podzemní vody v ovlivněném stavu (za stávajících odběrů ze zdrojů hromadného zásobování) sloužila jako podklad pro vytvoření transportního modelu, do kterého byly zahrnuty výsledky monitoringu podzemní vody. Výstupem transportního modelu byl vývoj prostorového rozsahu kontaminace z hlediska časového vývoje.

Předmětem modelového zpracování byla prakticky celá zastavěná oblast města Červený Kostelec. Především ve střední a jižní části města se nachází několik starých průmyslových podniků, které byly v minulosti zdrojem znečištění chlorovanými ethyleny. Ač byla na lokalitě provedena řada sanačních prací, zbytkové znečištění zde stále přetrvává. V té samé části města se nacházejí zdroje podzemní vody pro veřejný vodovod. Tyto zdroje jsou dlouhodobě znečištěny chlorovanými ethyleny. Modelové řešení bylo koncipováno ve třech vrstvách. První modelová vrstva reprezentuje svrchní přípovrchové zvodnění, které v modelové simulaci zahrnuje kvarterních kolektor a přípovrchové zvodnění svrchní rozpukané části permských (případně svrchnokřídových) hornin. Druhá modelová vrstva představuje mezilehlou vrstvu permských hornin mezi první a třetí vrstvou, kde se nevytváří souvislé zvodnění. Jedná se o jakýsi „izolátor“ nad hlubšími kolektorem. Třetí modelová vrstva zahrnuje vodárensky využívaný hluboký kolektor podzemní vody, vázaný na permské horniny. Rozsah jednotlivých modelových vrstev byl volen s ohledem na přítoky a odtoky podzemní vody a průběhy přirozených hydrologických, hydrogeologických a morfologických hranic v terénu.

Návazně na vyhodnocení průzkumných prací, realizovaných v rámci doprůzkumu, bude matematický model aktualizován.

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

4. ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA DOPRŮZKUMU

Zpracování Závěrečné zprávy doprůzkumu na území města Červený Kostelec bude provedeno podle vyhl. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek, Metodického pokynu MŽP pro průzkum kontaminovaného území ze září roku 2005 a dále také podle Metodického pokynu „Vzorkování v sanační geologii“ z prosince 2006.

Cílem realizace průzkumných prací je zajištění dostatečné a aktuální prozkoumanosti potenciálních zdrojů kontaminace ohrožujícího podzemní vody, s možností šíření do povrchových vodotečí a modelaci procesu dalšího šíření **se zaměřením na nesaturovanou zónu horninového prostředí**. Opakovaným monitoringem podzemních vod bude upřesněna distribuce CIU v průběhu času.

Doprůzkumné práce jsou projektovány v jednotlivých podnicích v takovém rozsahu, který poskytne relevantní a detailní údaje pro návrh dalšího postupu prací včetně návrhu případných sanačních opatření.

Na základě získaných výsledků a informací z provedeného průzkumu lokality budou aktualizovány závěry analýzy rizik: Analýza rizik vlivu staré ekologické zátěže na vodní zdroje města Červený Kostelec (Sangeo 2015), a to v souladu s požadavky Metodického pokynu MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území ze září 2005.

5. HARMONOGRAM PRACÍ

V tabulce č. 15 je uveden harmonogram projektovaných prací. Tabulka uvádí termín provedení prací v měsících od data schválení realizačního projektu.

Tabulka č. 15: Harmonogram prací spojených se zpracováním analýzy rizik

Činnost	Měsíce od schválení realizační dokumentace																
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Rekognoskace lokality, rešerše a přípravné práce																	
Zpracování a schválení realizační dokumentace																	
1. kolo monitoringu podzemní, povrchové vody																	
Laboratorní analýzy - 1. kolo																	
Vrtné práce – hydrogeologické vrty																	
Hydrodynamické zkoušky																	
Vrtné práce – nevystrojené závrtky																	
Odběr vzorků zemin a půdního vzduchu																	
Laboratorní analýzy vzorků zemin a půdního vzduchu																	
Geodetické zaměření																	
2. kolo monitoringu podzemní, povrchové vody																	
Laboratorní analýzy – 2. kolo																	
3. kolo vzorkování podzemní, povrchové vody																	
Laboratorní analýzy - 3. kolo																	

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

Činnost	Měsíce od schválení realizační dokumentace																
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Ověření použitelnosti sanačních metod v areálu KOVOPODNIK/SEMET																	
průzkumné vrty kvarter																	
vrty bariera kvarter																	
průzkumné vrty perm																	
vrty bariera perm																	
aplikace bariera kvarter kompozit																	
aplikace bariera perm nZVI s uhlikovou slupkou																	
aplikace perm, nZVI se sulfidickou slupkou																	
provoz geochemické bariery kvarter																	
provoz elektrochemické dechlorace																	
provoz geochemické bariery perm																	
monitoring v rámci ověření ISM																	
Aktualizace matematického modelu																	
Vyhodnocení doprůzkumných prací, závěrečná zpráva doprůzkumu, případně aktualizace závěrů analýzy rizik																	
Schvalovací proces Závěrečné zprávy doprůzkumu																	

6. ZÁVĚR

Na základě objednávky Města Červený Kostelec zpracovala společnost ČISTÁ PŘÍRODA VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s. projekt realizace průzkumných prací a analýzy rizik jako podklad pro žádost do OPŽP v rámci 36. výzvy (Prioritní osa 3: Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika, specifický cíl: 3.4 – Dokončit inventarizaci a odstranit staré ekologické zátěže) s názvem: „Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec“.

Projekt doprůzkumu staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec navazuje na závěry zpracované zprávy: „Analýza rizik vlivu staré ekologické zátěže na vodní zdroje města Červený Kostelec. Sangeo, v.o.s., listopad 2015.“

Cílem projektu je zmapovat nesaturovanou zónu horninového prostředí ve vybraných průmyslových areálech ve městě Červený Kostelec (SEMET, TIBA, TEXTONNIA, ELITECHNICS, IZOMAT a Galček).

Doprůzkumné práce jsou projektovány v jednotlivých podnicích v takovém rozsahu, který poskytne relevantní a detailní údaje pro návrh dalšího postupu prací včetně návrhu případných sanačních opatření.

7. POUŽITÁ LITERATURA

Použité závěrečné zprávy a projekty:

- [1] Kratochvíl A. a kol. (1990): Hydrogeologická mapa ČSR 1:50 000, list 04-33 Náchod.- ČGÚ Praha.
- [2] Müller V. a kol. (1997): Vysvětlivky k souboru geologických a účelových map přírodních zdrojů v měřítku 1:50 000, listy 04-31, 04-32, 04-33, 04-34. ČGÚ Praha.
- [3] Blecha M.-Mikeš M. (2005): Opatření k nápravě závadného stavu v areálu společnosti MW, s.r.o., Červený Kostelec. Analýza rizika ohrožení vodního zdroje využívaného jímacím objektem V-16. Závěrečná zpráva.- Hydrotech SG, s.r.o.
- [4] Blecha M.-Mikeš M. (2004): Průzkum znečištění nesaturované zóny a podzemní vody chlorovanými uhlovodíky v areálu společnosti TEXTONNIA CZECH, spol. s r.o. v Červeném Kostelci. – Hydrotech SG, s.r.o.
- [5] Demek J.a kol. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. hory a nížiny.- ACADEMICA Praha v NČSAV.
- [6] Olmer a kol. (1990): Hydrogeologická rajonizace České republiky.- Sbor. geol.věd, Hydrogeologie, inženýrská geologie, 23, ČGÚ Praha.
- [7] QUITT, E. (1971): Klimatické oblasti ČSR. – Studia geographica, 1-64. Brno.
- [8] JETEL, J. (1982): Určování hydraulických parametrů hornin hydrodynamickými zkouškami ve vrtech. - Praha, Academia, 246. Praha.
- [9] Kněžek V., 1993 : Dílčí zpráva o průběhu asanace kontaminovaného prostoru v závodu 15 Elitex Červený Kostelec. MS autor.
- [10] Kněžek V., 1994 : Červený Kostelec – Elitex HS-15. Závěrečná zpráva hydrogeologického průzkumu. MS autor.
- [11] Kněžek V., 2002 : Červený Kostelec – Elitex. Sanace podzemních vod v areálu HS-15. Projekt. MS Hydrogeologická společnost Praha.
- [12] Kněžek V., 1999 : Červený Kostelec – MW. Sanace kontaminované zeminy. Kontrolní rozbor a zhodnocení výsledků. MS Orlická hydrogeologická společnost Ústí nad Orlicí, pobočka Praha.
- [13] Kněžek V., 1998 : Červený Kostelec – Havárie. Dokumentační zpráva o výsledcích kontrolních rozborů. MS Orlická hydrogeologická společnost Ústí nad Orlicí, pobočka Praha.
- [14] Kněžek V., a kol., 1998 : Červený Kostelec – Textonnia. Analýza rizika. MS Orlická hydrogeologická společnost Ústí nad Orlicí, pobočka Praha.
- [15] Kněžek V. (2001): Červený Kostelec - Aktualizace poznatků o znečištění podzemních vod chlorovanými uhlovodíky.- Orlická hydrogeologická společnost s.r.o.
- [16] Kněžek V., Koroš I., Svoboda J., Polesná J. (1998): Červený Kostelec – Textonnia – Analýza rizika.- Orlická hydrogeologická společnost s.r.o.
- [17] Kněžek V. (2004) : Červený Kostelec – SEMET. Průzkumně sanační práce v areálu SEMET, s.r.o. v Červeném Kostelci. Projekt prací. MS Hydrogeologická společnost Praha.

Doprůzkum staré ekologické zátěže na území města Červený Kostelec

- [18] Kněžek V., 2001 : Červený Kostelec MW. Zkušební sanační čerpání podzemní vody. Závěrečná zpráva. MS Orlická hydrogeologická společnost Ústí nad Orlicí, pobočka Praha.
- [19] Kněžek V., 2002 : Červený Kostelec MW. Kontrolní stanovení chlorovaných uhlovodíků v podzemní vodě. MS Hydrogeologická společnost Praha.
- [20] Kněžek V., 2002 : Červený Kostelec.- Aktualizace poznatků o znečištění podzemní vody chlorovanými uhlovodíky. doplněk ke zprávě z prosince 2001. MS Hydrogeologická společnost Praha.
- [21] Kněžek V. (2000): Červený Kostelec-OP. Návrh na stanovení ochranných pásem vodního zdroje.- Orlická hydrogeologická společnost s.r.o.
- [22] Kněžek V., 1998 : Červený Kostelec – MW. Zhodnocení výsledků atmogeochemického průzkumu. MS Orlická hydrogeologická společnost Ústí nad Orlicí, pobočka Praha.
- [23] Drahokoupil J., 2015: Analýza rizik vlivu staré ekologické zátěže na vodní zdroje města Červený Kostelec. Sangeo, v.o.s.

Přílohová část

Příloha č. 16

Rozhodnutí ochranné pásmo

DOŠLOč.j.

listo č. 1088

VEŘEJNÁ VYHLÁŠKA

Městský úřad Náchod, odbor životního prostředí

Masarykovo náměstí 40, 547 61 Náchod

Čj. 182/03/ŽP/He/2
Vyřizuje: Ing. Hejduk
tel.: 491 405 463

Náchod 14. dubna 2004

Rozhodnutí ve věci stanovení ochranného pásma II. stupně zdroje podzemní vody využívaného pro zásobování pitnou vodou města Červený Kostelec

Městský úřad Náchod, odbor životního prostředí (dále jen „vodoprávní úřad“), který je příslušný podle ustanovení § 106 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění (dále jen „vodní zákon“), podle ustanovení § 30 odst. 1 a odst. 5 vodního zákona,

stanovuje

**ochranné pásmo II. stupně zdroje podzemní vody
využívaného pro zásobování pitnou vodou města Červený Kostelec
v katastrálním území Červený Kostelec.**

Doslo	26. 04. 2004	Čís. dop.	K-Náchod
Zpracoval		[signature]	
Ukl. znak		1420 261 V/5	

Seznam jednotlivých parcel s uvedením výměry a vlastnických práv tvoří přílohu č. 1 tohoto rozhodnutí.

Zároveň vodoprávní úřad v souladu s ustanovením § 30 odst. 8 vodního zákona :

A. stanovuje následující činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje, které nelze v tomto pásmu provádět :

- 1) likvidace odpadních vod zasakováním do nenasycené zóny horninového prostředí při analytickými metodami zjistitelném znečištění vypouštěných vod
- 2) budování stájí hospodářských zvířat s bezstelivovým ustájením
- 3) zřizování skládek odpadů
- 4) zřizování skladů látek vykazujících toxické, karcinogenní, mutagenní nebo teratogenní vlastnosti
- 5) navážení topných olejů do skladovacích nádrží cisternami o obsahu nad 10 m³

B. stanovuje následující technická opatření, která je třeba v ochranném pásmu provést :

- zabezpečení zhlaví všech stávajících studní a indikačních vrtů umístěných ve stanoveném pásmu, které umožňují vnikání znečištěných vod srážkového ronů do zdroje podzemních vod.

Odůvodnění :

Návrh na vyhlášení ochranného pásma II. stupně zdrojů podzemních vod využívaných pro zásobování pitnou vodou města Červený Kostelec v katastrálních územích Červený Kostelec, Olešnice u Č. Kostelce, Lhota za Č. Kostelcem a Stolín podalo Město Červený Kostelec (dále jen "navrhovatel") dne 20.1.2003. Na základě výzvy vodoprávního úřadu byl příslušný návrh doplněn dne 19.11.2003. Zahájení řízení bylo vodoprávním úřadem oznámeno vyhláškou č.j. 182/03/ŽP/He/1 ze dne 18.2.2004.

Součástí návrhu byla dokumentace zpracovaná společností Hydrogeologická společnost s.r.o., M. J. Lermontova 25, Praha 6, pod číslem zakázky 200 2055 v lednu 2003 a červnu 2003. Tato dokumentace se dále odkazuje na dokumentaci, která byla zpracována stejnou společností v listopadu 2000.

Vodoprávní úřad využil možnost danou ustanovením § 30 odst. 5 vodního zákona a usoudil, že tímto případě je účelné, aby stanovoval ochranné pásmo postupně po jednotlivých územích. Toto řízení se tedy týká pouze katastrálního území Červený Kostelec.

Na daném území je v současné době vyhlášeno ochranné pásmo II. stupně, které bylo stanoveno rozhodnutím bývalého ONV Náchod č.j. 2827/90/Vod-Z ze dne 22.10.1990. Toto rozhodnutí bude vodoprávním úřadem zrušeno zároveň s vyhlášením poslední části nově navrhovaného ochranného pásma. Oproti stávajícímu stavu se ochranné pásmo zmenší cca o 2/3 stávající výměry (cca 4000 ha > 1300 ha).

Návrh obsahoval následující činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje :

- 1) likvidace odpadních vod zasakováním do nesaturované zóny horninového prostředí při znečištění vypouštěné vody, které by přesahovalo hodnotu 4 mg O₂/l BSK₅,
- 2) budování stájí hospodářských zvířat s bezstelivovým ustájením,
- 3) zřizování skládek odpadů,
- 4) zřizování skladů látek vykazujících toxické, karcinogenní, mutagenní nebo teratogenní vlastnosti,
- 5) navážení topných olejů do skladovacích nádrží cisternami o obsahu nad 2 m³.

Zároveň návrh obsahoval následující činnosti, které by bylo možno provádět pouze na základě kladného, případně podmíněně kladného hydrogeologického posouzení zpracovaného osobou s odbornou způsobilostí dle zákona č. 62/1988 Sb. (podmínky pro využití ochranného pásma) :

- jakékoliv zásahy do horninového prostředí, přesahující hloubku 1,5 m (vrty, sondy, rýhy, terénní zářezy, těžba zemin a hornin apod.)
- záměr umístění nového jímacího objektu ve vzdálenosti bližší než 1 000 m od jednotlivých jímacích objektů
- úvahy o odběru podzemní vody ze stávajících trubních studní v množství převyšujícím 0,3 l/s
- výstavba objektů a zařízení a provozování činností, kde je zacházeno s látkami ohrožujícími jakost nebo zdravotní nezávadnost vod
- výstavba a provozování olejových kotelen
- výstavba čerpacích stanic pohonných hmot
- pastva
- úpravy vodního režimu povrchových i podzemních vod
- zřizování zařízení na krmení zvířat v rozsahu „stavby“

Dále návrh obsahoval povinnost zpracovat „hospodářské plány“ pro způsob zemědělského využití pozemků, zahrnující mj. strukturu plodin, aplikaci hnojiv a přípravků na ochranu rostlin, případně pastvu. Tyto plány by měly být předloženy k vyjádření navrhovateli. Dále navrhovatel požadoval, aby mohl schvalovat výstavbu čerpacích stanic pohonných hmot.

Dle právního názoru vodoprávního úřadu nelze vodoprávním rozhodnutím jako

individuálním správním aktem rozšiřovat pravomoci subjektů nad rámec zákona. Rozhodnutí o výše uvedených stavbách, zařízeních a činnostech přísluší výhradně orgánům státní správy. Navíc dle ustanovení § 30 odst. 8 vodního zákona vodoprávní úřad stanoví, které činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje nelze v tomto pásmu provádět. Zákon nepřipouští možnost podmínit jednotlivé činnosti zpracováním kladného nebo dokonce podmíněčně kladného posouzení odborně způsobilé osoby. Navrhovatel byl na tuto skutečnost upozorněn, avšak dle jeho názoru nelze vzhledem ke značné rozloze ochranného pásma zaujmout jednoznačné stanovisko. To by dle jeho názoru znamenalo v případě zahrnutí výše uvedených činností mezi činnosti zakázané výrazné zhoršení běžného hospodářského využití celého území, aniž by to bylo v řadě lokalit nezbytné.

Rovněž stanovení povinnosti zpracovat tzv. „hospodářské plány“ pro způsob zemědělského využití pozemků, by dle právního názoru vodoprávního úřadu bylo v rozporu s platným vodním zákonem. Vodoprávní úřad pouze může stanovit způsob a dobu omezení užívání pozemků.

Dle názoru navrhovatele nelze objektivně vytvořit indikační systém, který by sloužil pro včasné varování před přítokem podzemní vody, kontaminované nebezpečnými látkami, k jímacím objektům. Potenciálně lze dle jeho názoru využít staré, dnes vesměs nevyužívané trubní studny, které zde byly v minulosti vyhloubeny, případně účelové indikační vrty, nicméně jejich zařazení do pravidelně monitorovaného indikačního systému není dle jeho názoru opodstatněné. Vzhledem k hlubšímu oběhu využívané podzemní vody a až na specifické výjimky špatně propustnému horninovému prostředí, postačí k ověřování účinnosti zabezpečení vodního zdroje pravidelné rozborování surové vody.

Navrhovatel považoval za nezbytné zařadit mezi technická opatření zabezpečení zhlaví všech výše uvedených studní, které v současné době často umožňují vnikání znečištěných vod srážkového ronu do využívaného zdroje podzemních vod. Tato opatření jsou zahrnuta do výroku rozhodnutí.

K předmětu řízení se vyjádřil Městský úřad Červený Kostelec, odbor výstavby a životního prostředí (dále jen „odbor“) (vyjádření č.j. Výst./707/160/04/Kr z 15.3.2004) z něhož mj. plyne, že odbor :

- souhlasí s vyhlášením ochranného pásma v katastrálním území Červený Kostelec
- oproti návrhu doporučuje zakázat v území ochranného pásma II. stupně likvidaci odpadních vod zasakováním do nesaturované zóny horninového prostředí při analytickými metodami zjištěném znečištění vypouštěné vody, bez výjimky.

Vodoprávní úřad s tímto doporučením souhlasil a takto naformulovanou činnost zařadil mezi činnosti zakázané v ochranném pásmu. Svůj názor vodoprávní úřad opírá především o ten fakt, že dle podmínek současně platného rozhodnutí (č.j. 2827/90/Vod-Ž ze dne 22.10.1990) je jakákoli podobná likvidace odpadních vod zakázána. Rovněž ustanovení § 38 odst. 4 vodního zákona umožňuje povolovat vypouštění relativně čistých odpadních vod pouze výjimečně. Tyto výjimky lze dle názoru vodoprávního úřadu uplatnit na územích, kde neexistuje významné riziko ohrožení jakosti vod, což území ochranného pásma určitě není.

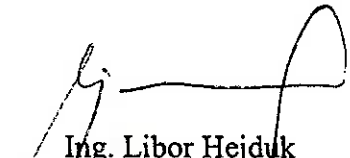
Další činnosti výše uvedené, které navrhovatel váže na kladné, případně podmíněně kladné hydrogeologické posouzení zpracované osobou s odbornou způsobilostí dle zákona č. 62/1988 Sb., (podmínky pro využití ochranného pásma) navrhuje vázat na vyjádření případně souhlas či povolení vodoprávního úřadu. S tímto návrhem vodoprávní úřad souhlasí a cítí se být tímto návrhem ve své další správní činnosti vázán.

Dne 24.3.2004 se konalo ústní jednání ve věci, kterého se navrhovatel nezúčastnil. Následně se vyjádřil k protokolu z jednání s tím, že mění svůj původní návrh (nesouhlasí s jedním z bodů) a doporučuje navýšit objem cisteren, které slouží k navážení topných olejů na 10 m³. Vodoprávní úřad tento požadavek zapracoval do výrokové části rozhodnutí.

Poučení o odvolání:

Proti tomuto rozhodnutí se lze odvolat do 15 dnů ode dne jeho oznámení podle ustanovení § 53 a následných § zákona číslo 71/1967 Sb., o správním řízení (správní řád) v platném znění, ke Krajskému úřadu Královéhradeckého kraje podáním učiněným u Městského úřadu Náchod.




Ing. Libor Hejduk
vedoucí odboru životního prostředí

Příloha č.1

seznam parcel s vyznačením výměry a vlastnických práv k pozemkům

Příloha č.2

- kopie mapy 1:25 000 - vymezení navrženého ochranného pásma vodního zdroje II. stupně

Vodoprávní úřad žádá Městský úřad Červený Kostelec o vyvěšení vyhlášky na úřední desce po dobu 30 dnů, s vyznačením data vyvěšení. Na vyhlášce musí být označen orgán, který ji vyvěsil, datum vyvěšení a následně sejmутí a podpis oprávněné osoby. Po vyznačení data musí být vyhláška neprodleně vrácena správnímu úřadu.

Doručí se:

Účastníci vodoprávního řízení nebo jejich zmocněnci:
(doporučeně do vlastních rukou na dodejku)

1. Město Červený Kostelec, nám. T.G. Masaryka 120, 549 41 Červený Kostelec

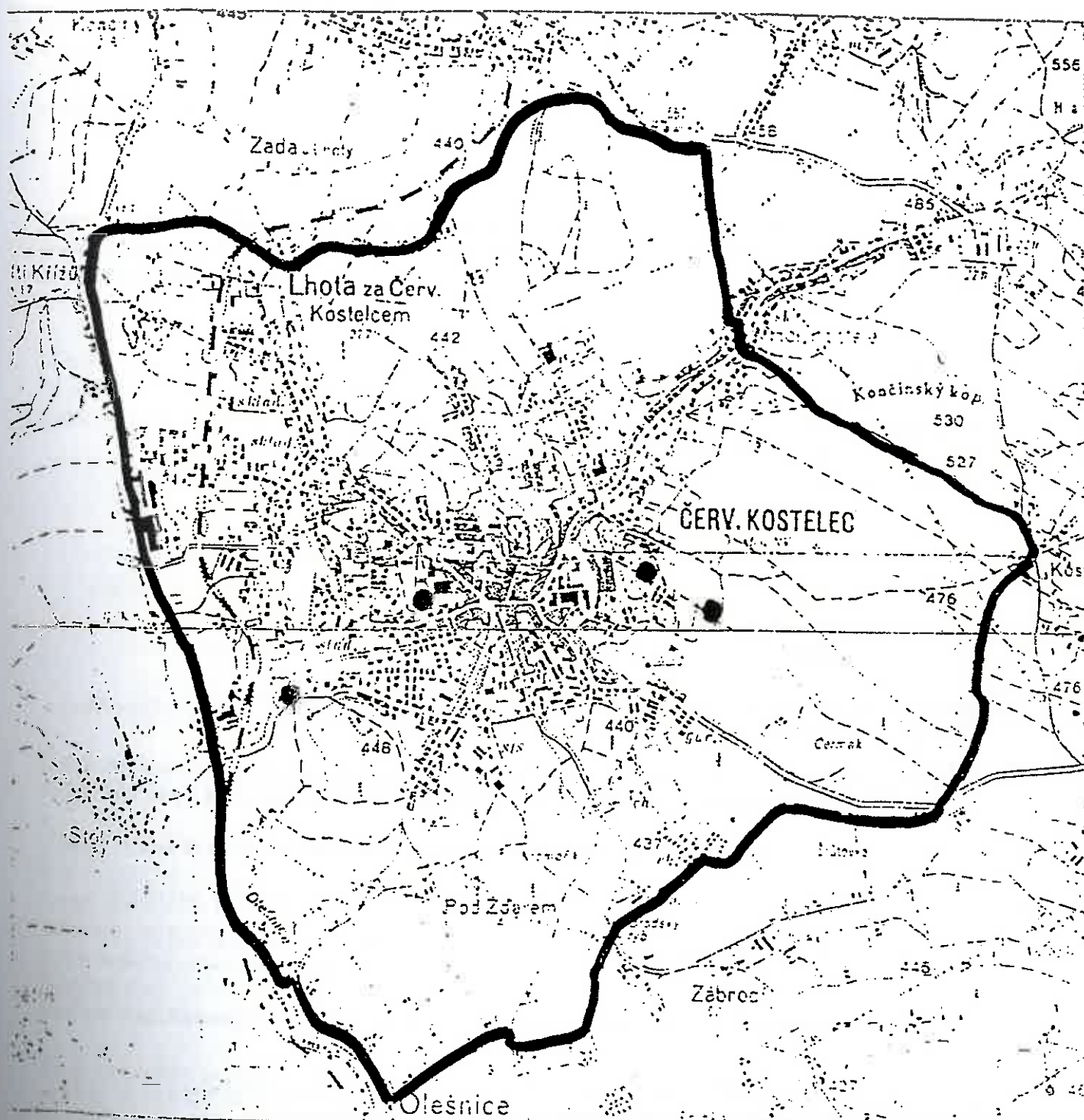
Dotčené správní úřady:
(doporučeně)

1. Městský úřad Červený Kostelec, odbor výstavby a životního prostředí, nám. T.G. Masaryka 120, 549 41 Červený Kostelec
2. Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje, územní pracoviště Náchod, Českoskalická 254, 547 01 Náchod
3. Katastrální úřad pro Královéhradecký kraj se sídlem v Hradci Králové, Katastrální pracoviště Náchod, Hrašeho 11, 547 01 Náchod

PŘEHLEDNÁ MAPA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

(bude vodoprávním úřadem vyhlášováno postupně po jednotlivých katastrálních územích)

1 : 25 000



jímací prostor

hranice ochranného pásma II. stupně

VEŘEJNÁ VYHLÁŠKA

Městský úřad Náchod, odbor životního prostředí

Masarykovo náměstí 40, 547 61 Náchod
odloučené pracoviště Palachova 1303 Náchod

Čj. 536/2011/ŽP/He/4

Náchod 5. září 2011

Vyřizuje: Hejduk

tel.: 491 405 463

e-mail: libor.hejduk@mestonachod.cz

Rozhodnutí ve věci změny ochranných podmínek ochranného pásma II. stupně zdrojů podzemních vod využívaných pro zásobování pitnou vodou města Červený Kostelec a několika okolních obcí

Městský úřad Náchod, odbor životního prostředí (dále jen „vodoprávní úřad“), podle ustanovení § 30 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění (dále jen „vodní zákon“),

mění

rozsah činností poškozujících nebo ohrožujících vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje,

které nelze provádět v ochranném pásmu II. stupně zdroje podzemní vody využívaného pro zásobování pitnou vodou města Červený Kostelec a několika okolních obcí.

Jedná se o ochranné pásmo, které bylo stanoveno rozhodnutími vodoprávního úřadu č.j. 182/03/ŽP/He/2 ze dne 14.4.2004 a č.j. 182/03/ŽP/He/7 ze dne 8.9.2004.

Vlastní změna spočívá ve vytvoření dvou zón již stanoveného ochranného pásma tj. zóny A a zóny B s rozdílným stupněm ochranných opatření (viz. příloha této vyhlášky). Zóna A zahrnuje celé území stávajícího ochranného pásma II. stupně s výjimkou území vyčleněného jako zóna B. Zóna B zahrnuje souvislé území v západní, střední a východní části města Červený Kostelec s vodárenskými vrtanými studnami včetně blízkého přilehlého okolí. Změna rozsahu zakázaných činností resp. jejich rozšíření se vztahuje pouze na zónu B. V této zóně se rozsah zakázaných činností rozšiřuje následovně :

a) je zakázáno provádění vrtných prací a zřizování dalších zařízení, včetně zřizování studní a vrtů k využívání energetického potenciálu podzemních vod, pokud zasahují do hloubky větší než 30 m pod povrchem terénu. Tento zákaz se nevztahuje na vrtné či jiné práce prováděné v přímé souvislosti s likvidací následků havárií ve smyslu § 40, § 41, a § 42 vodního zákona

b) je zakázáno zneškodňování odpadních vod rozstříkem nebo rozlíváním na povrch terénu včetně zálivky vegetace

Ostatní zakázané činnosti stanovené výše uvedenými rozhodnutími zůstávají v platnosti.

Odůvodnění :

Městský úřad Náchod, odbor životního prostředí (dále jen „vodoprávní úřad“), obdržel dne 10. února 2011 žádost Města Červený Kostelec o změnu ochranných podmínek ochranného pásma II. stupně zdrojů podzemních vod využívaných pro zásobování pitnou vodou města Červený Kostelec a několika okolních obcí. Dne 19. července 2011 byla žádost Městem Červený Kostelec náležitě doplněna.

Dne 31.8.2011 se ve věci konalo ústní jednání. Text návrhu na změnu ochranného pásma zpracoval společnost EKOHYDROGEO Žitný s.r.o. Praha (RNDr. Martin Blecha) v červenci 2011.

V rámci ústního jednání ani v dalším průběhu vlastního správního řízení nikdo neuplatnil žádné námítky proti vznesenému návrhu. Vzhledem k tomu, že návrh vyhovuje platným právním předpisům, bylo rozhodnuto o změně rozsahu zakázaných činností v předmětném ochranném pásmu.

Poučení o odvolání:

Proti tomuto rozhodnutí se lze odvolat do 15 dnů ode dne jeho doručení (patnáctý den po vyvěšení této vyhlášky) ke Krajskému úřadu Královéhradeckého kraje podáním učiněným u Městského úřadu Náchod.

otisk úředního razítka

Ing. Libor Hejduk v.r.
vedoucí odboru životního prostředí

Příloha

- kopie mapy 1:10 000 - vymezení navržených zón ochranného pásma vodního zdroje II. stupně

Doručí se:

Město Červený Kostelec, nám. T.G. Masaryka 120, 549 41 Červený Kostelec

Dotčené správní úřady:

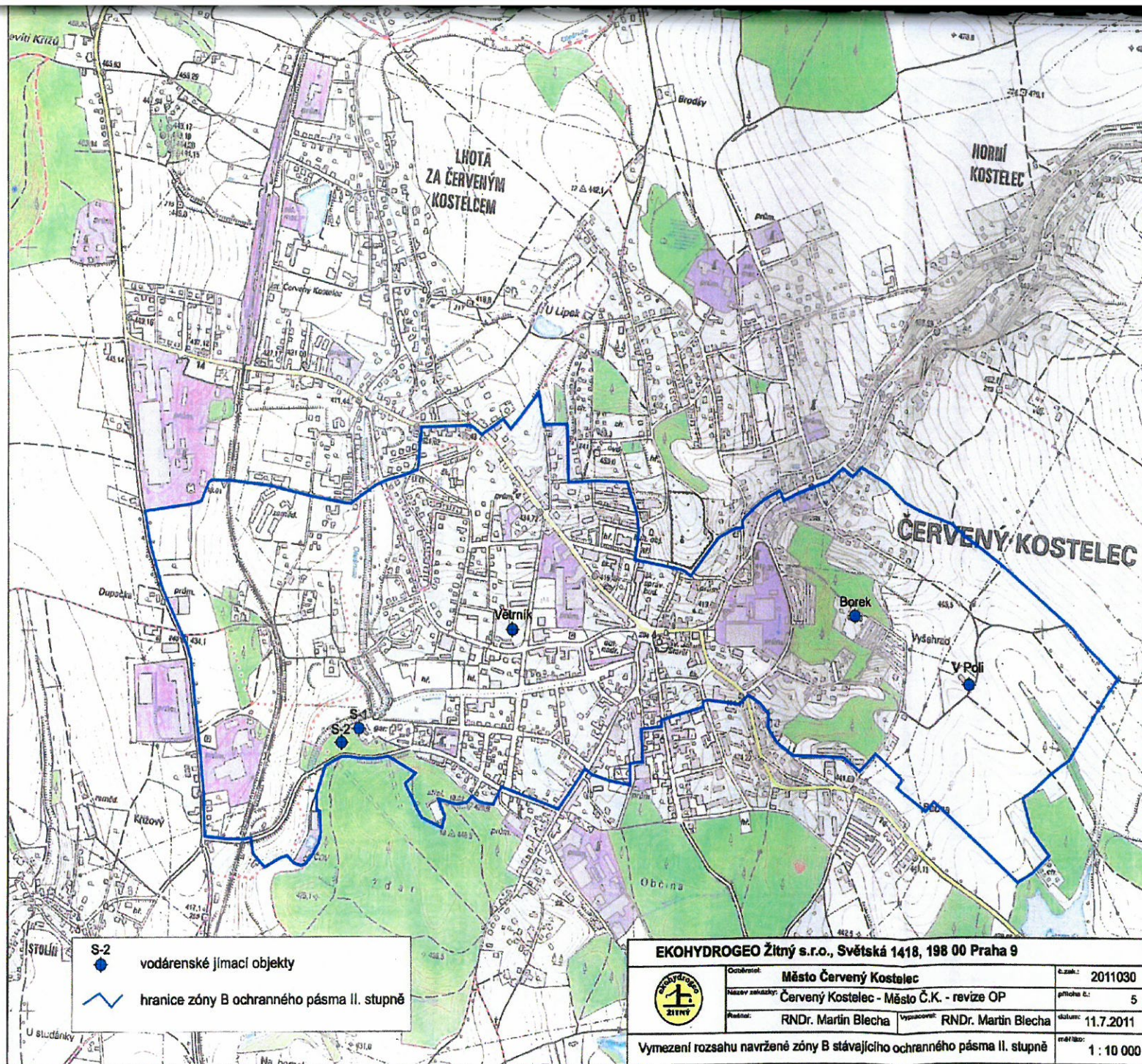
1. Městský úřad Červený Kostelec, odbor výstavby a životního prostředí, nám. T.G. Masaryka 120, 549 41 Červený Kostelec
2. Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje, územní pracoviště Náchod, Českoskalická 254, 547 01 Náchod
3. Katastrální úřad pro Královéhradecký kraj se sídlem v Hradci Králové, Katastrální pracoviště Náchod, Hrašeho 11, 547 01 Náchod

Na vědomí:

1. Městský úřad Červený Kostelec - k vyvěšení -
2. Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové

Datum vyvěšení:

Datum sejmutí:



EKOHYDROGEO Žitný s.r.o., Světská 1418, 198 00 Praha 9

	Objekt: Město Červený Kostelec		č. zak.: 2011030
	Název zakázky: Červený Kostelec - Město Č.K. - revize OP		příloha č.: 5
	Realiz.: RNDr. Martin Blecha	Vydal: RNDr. Martin Blecha	datum: 11.7.2011
	Vymezení rozsahu navržené zóny B stávajícího ochranného pásma II. stupně		mřížko: 1 : 10 000



Legenda lokalit

- 1 KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS
- 2 ELITEX/TUPRON/IZOMAT
- 3 KOVOPODNIK/SEMET
- 4 TIBA/IZOMAT/MW
- 5 TEXTONNIA
- 6 Komun. služby města ČK/GALČEK

Legenda:

 zájmové lokality

0 500 1 000 2 000 m



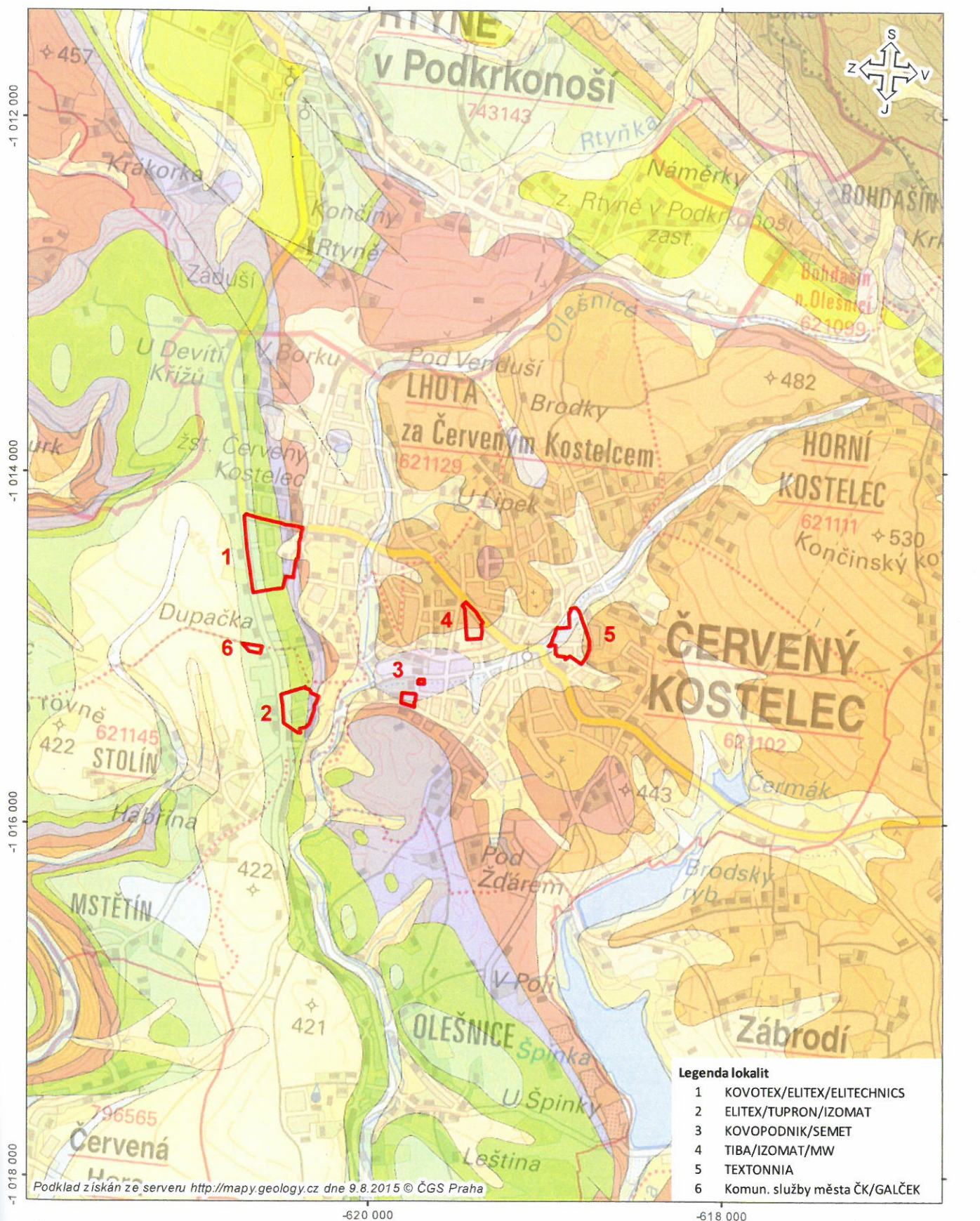
ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.

AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec

Situace širšího okolí zájmového území

1:50 000

Příloha č. 1



Legenda:

zájmové lokality

0 300 600 1 200 m



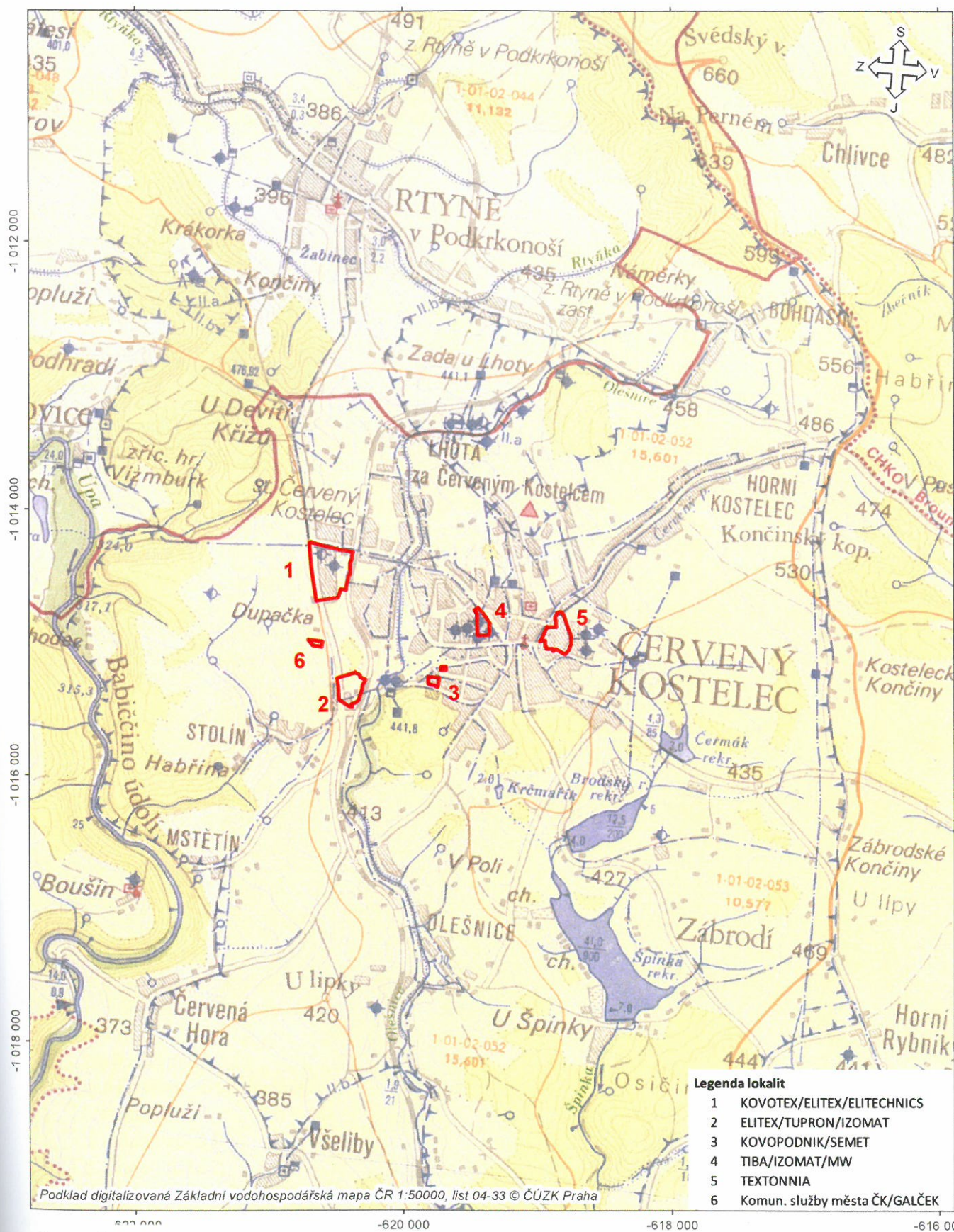
**ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.**

AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec

Geologické poměry

1:30 000

Příloha č. 2



Legenda:

☒ zájmové lokality

0 400 800 1 600 m



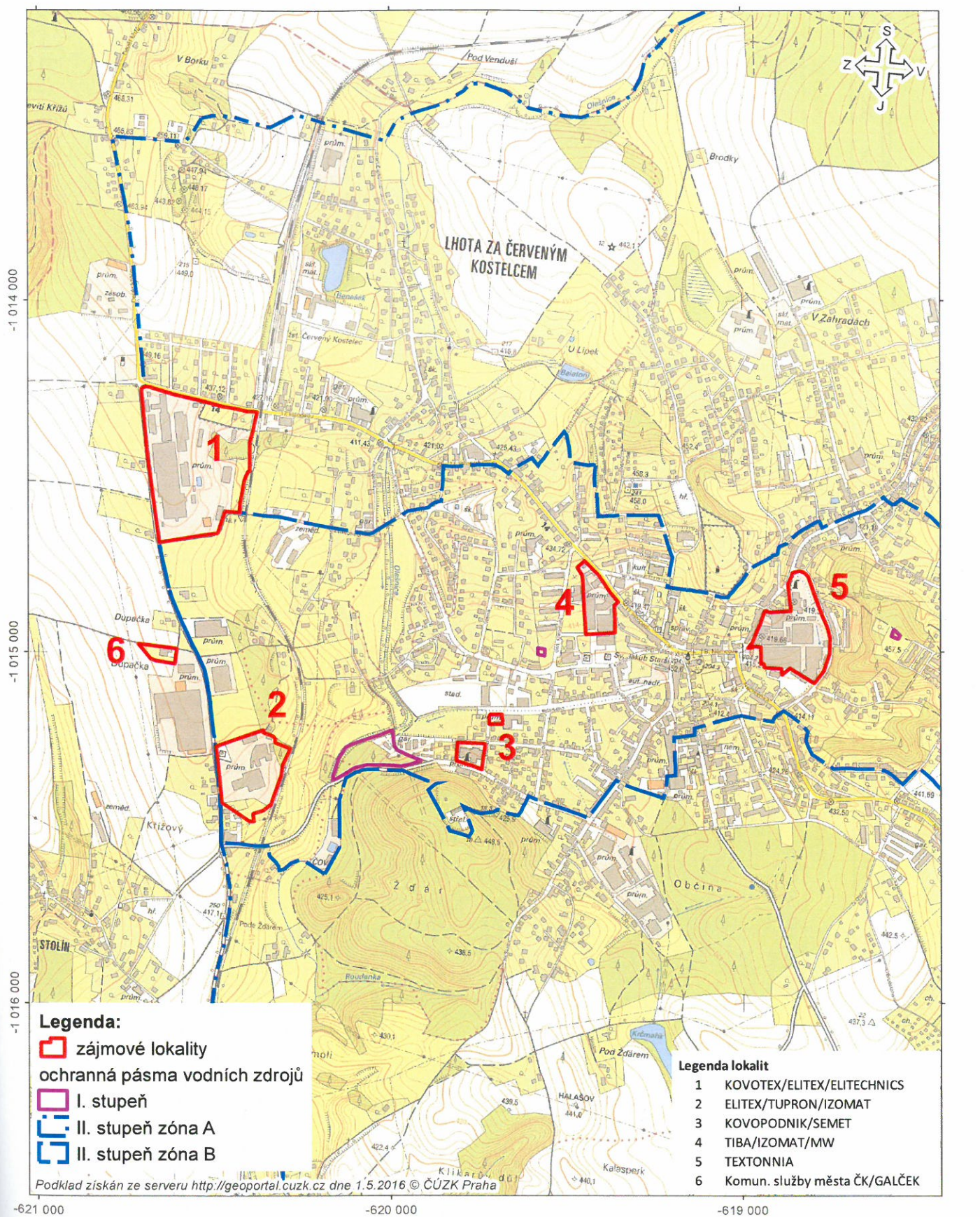
**ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.**

AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec

Vodohospodářské poměry

1:40 000

Příloha č. 3



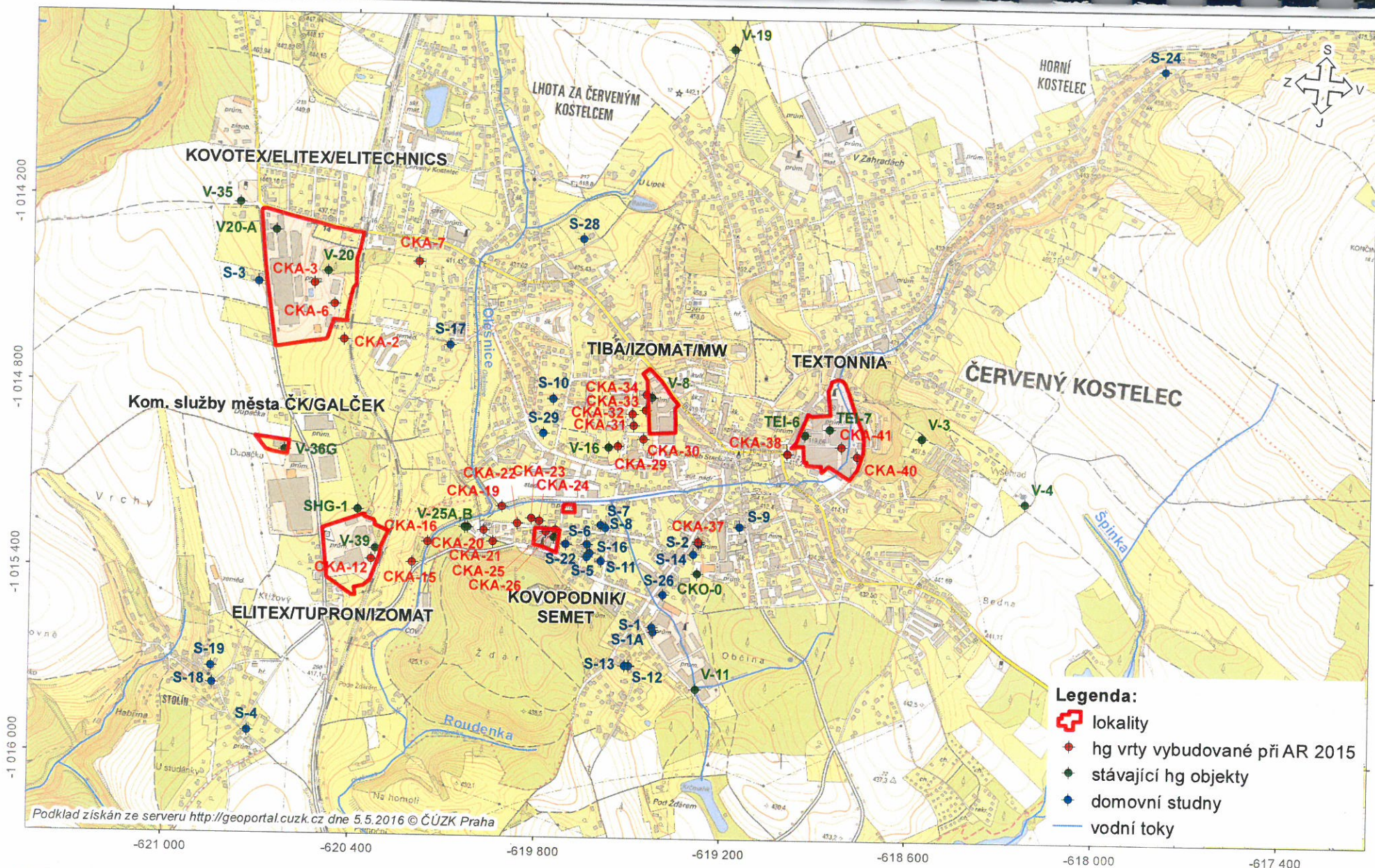
ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.

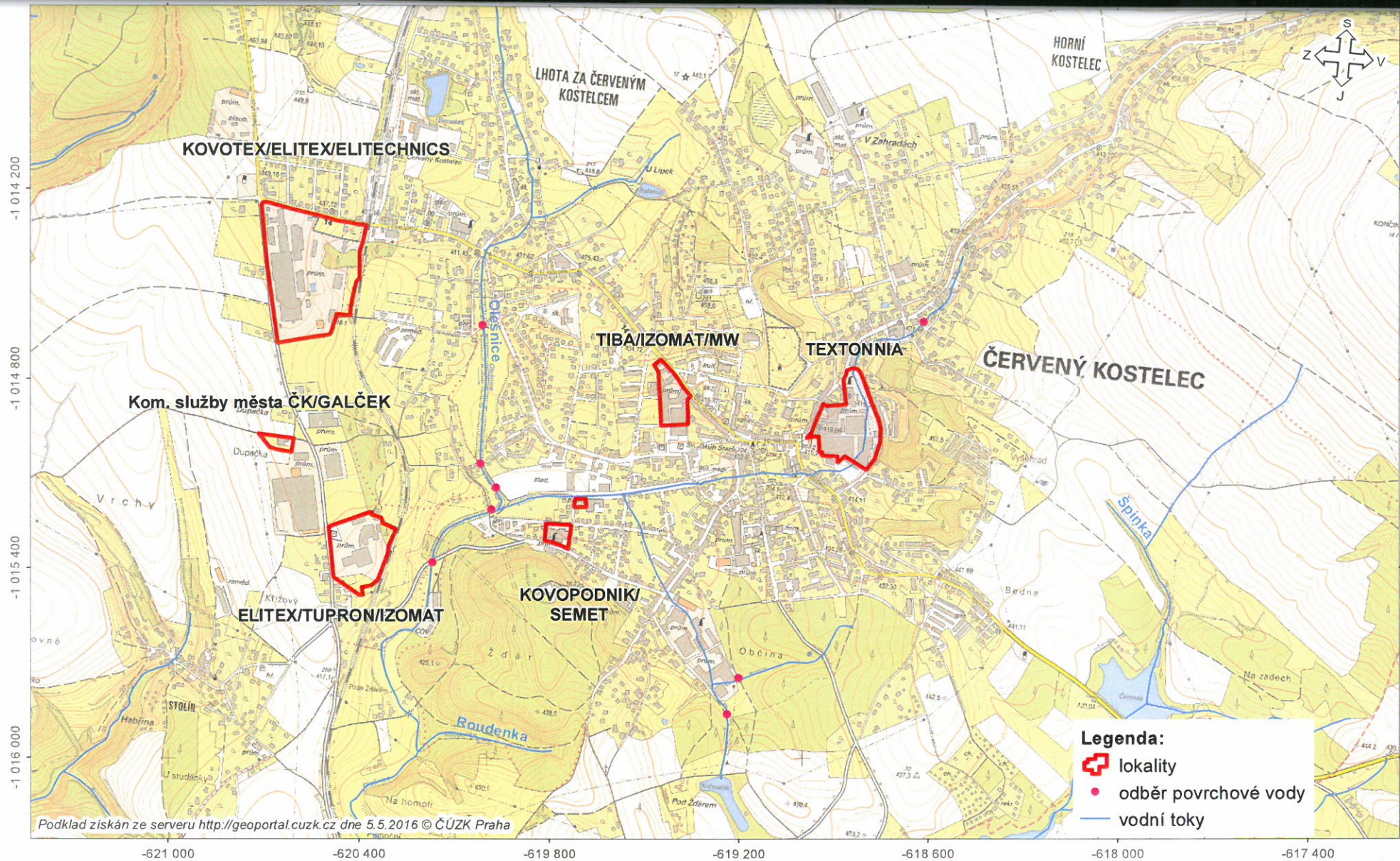
AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec

Situace zájmových lokalit

1:15 000

Příloha č. 4





**ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.**

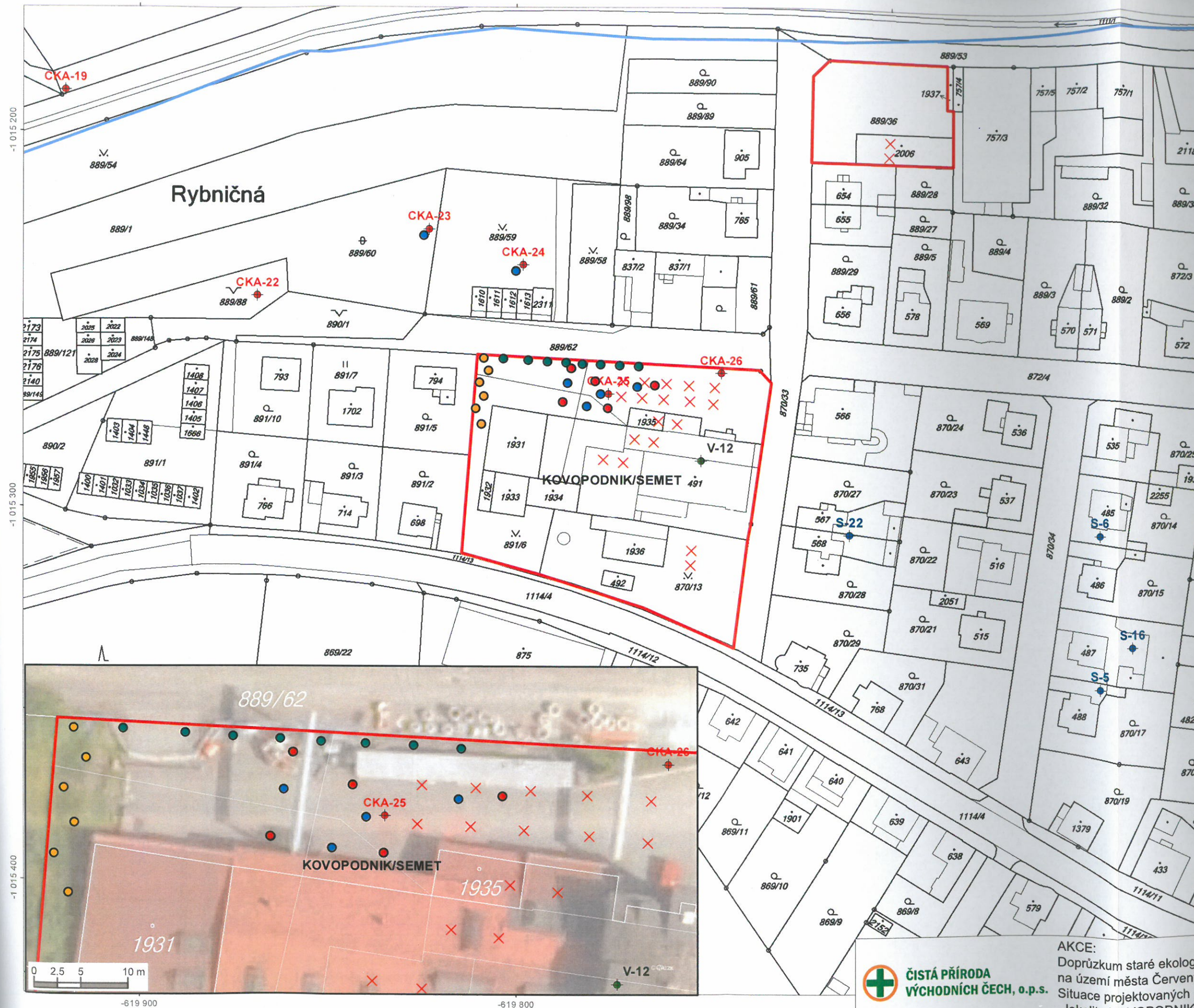
AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec

Situace průzkumných prací - monitoring povrchové vody

0 175 350 700 m

1:17 000

Příloha č. 5b



Legenda:

- navržené vrtý permské bariery
- navržené vrtý kvarterní bariery
- navržené vrtý perm
- navržené vrtý kvarter
- strojní sonda
- × navržený nevystrojený závrt
- ♦ monitorovací hg vrtý (AR 2015)
- ♦ stávající hg objekty
- ♦ domovní studny
- vodní toky
- lokality dopružek

0 5 10 20 m

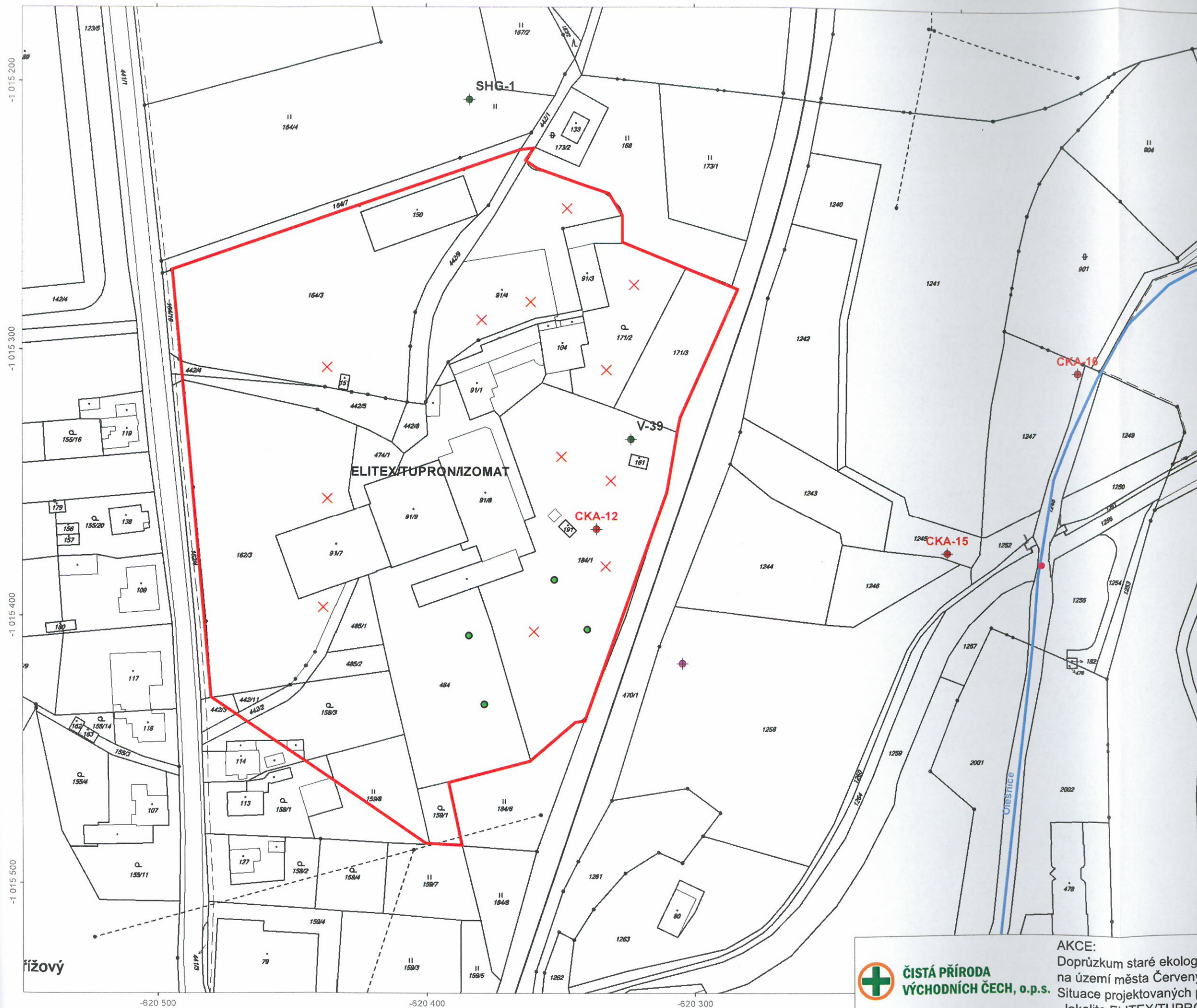


**ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.**

AKCE:
Dopružek staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec
Situace projektovaných průzkumných prací -
- lokalita KOVOPODNIK/SEMET

1:1 000

Příloha č. 6



Legenda:

- strojní sonda
- × navržený nevystrojený závrť
- ◆ navržený hg vrt
- ◆ monitorovací hg vrty (AR 2015)
- ◆ stávající hg objekty
- odběr povrchové vody
- ◆ domovní studny
- vodní toky
- ⊕ lokality doprůzkum

0 5 10 20 m

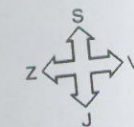
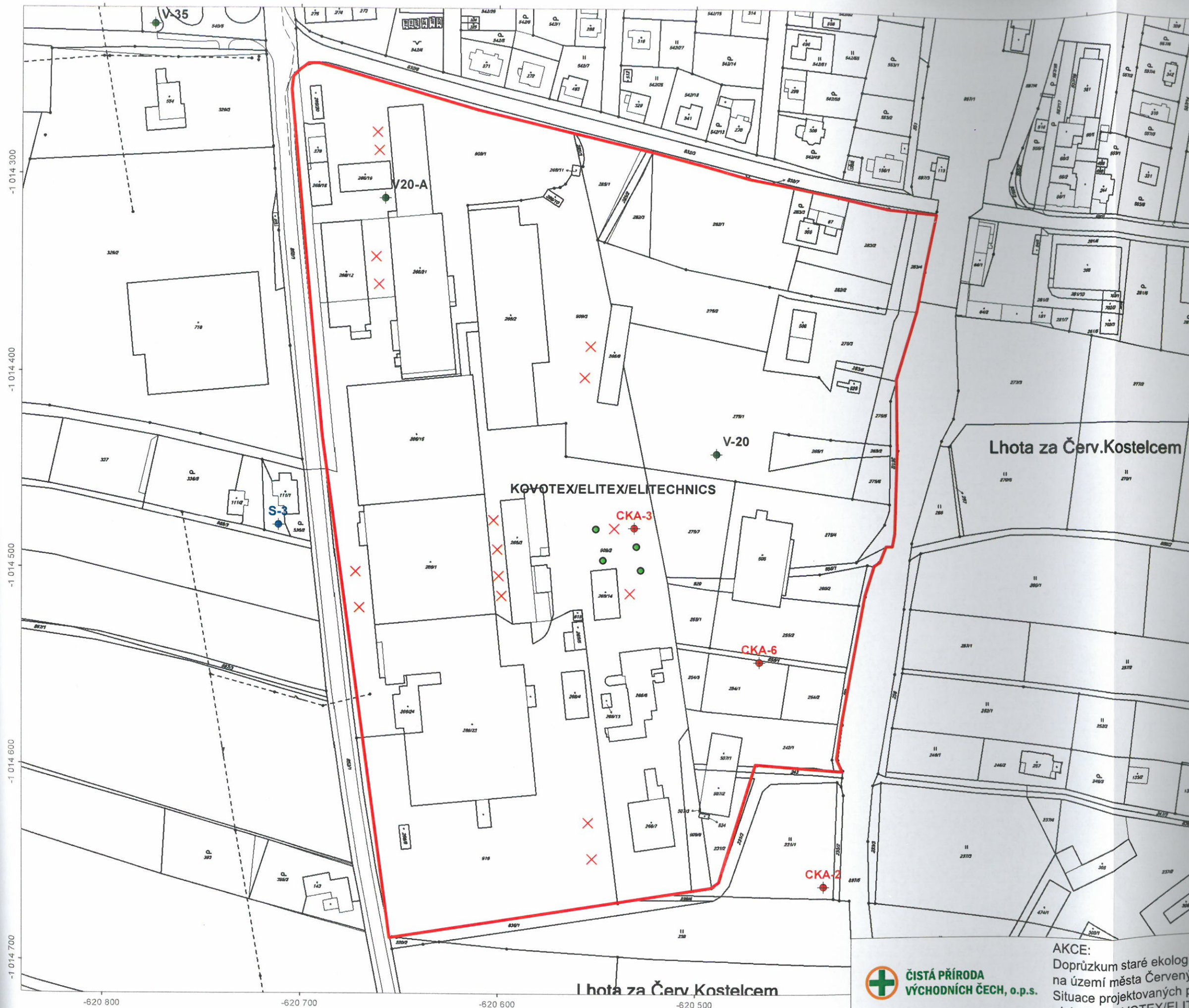


**ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.**

AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec
Situace projektovaných průzkumných prací -
- lokalita ELITEX/TUPRON/IZOMAT

1:1 400

Příloha č. 7



Legenda:

- strojní sonda
- ✗ navržený nevystrojený závrt
- ◆ navržený hg vrt
- ◆ monitorovací hg vrt (AR 2015)
- ◆ stávající hg objekty
- ◆ domovní studny
- vodní toky
- ⊕ lokality doprůzkum

0 12.5 25 50 m

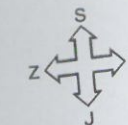
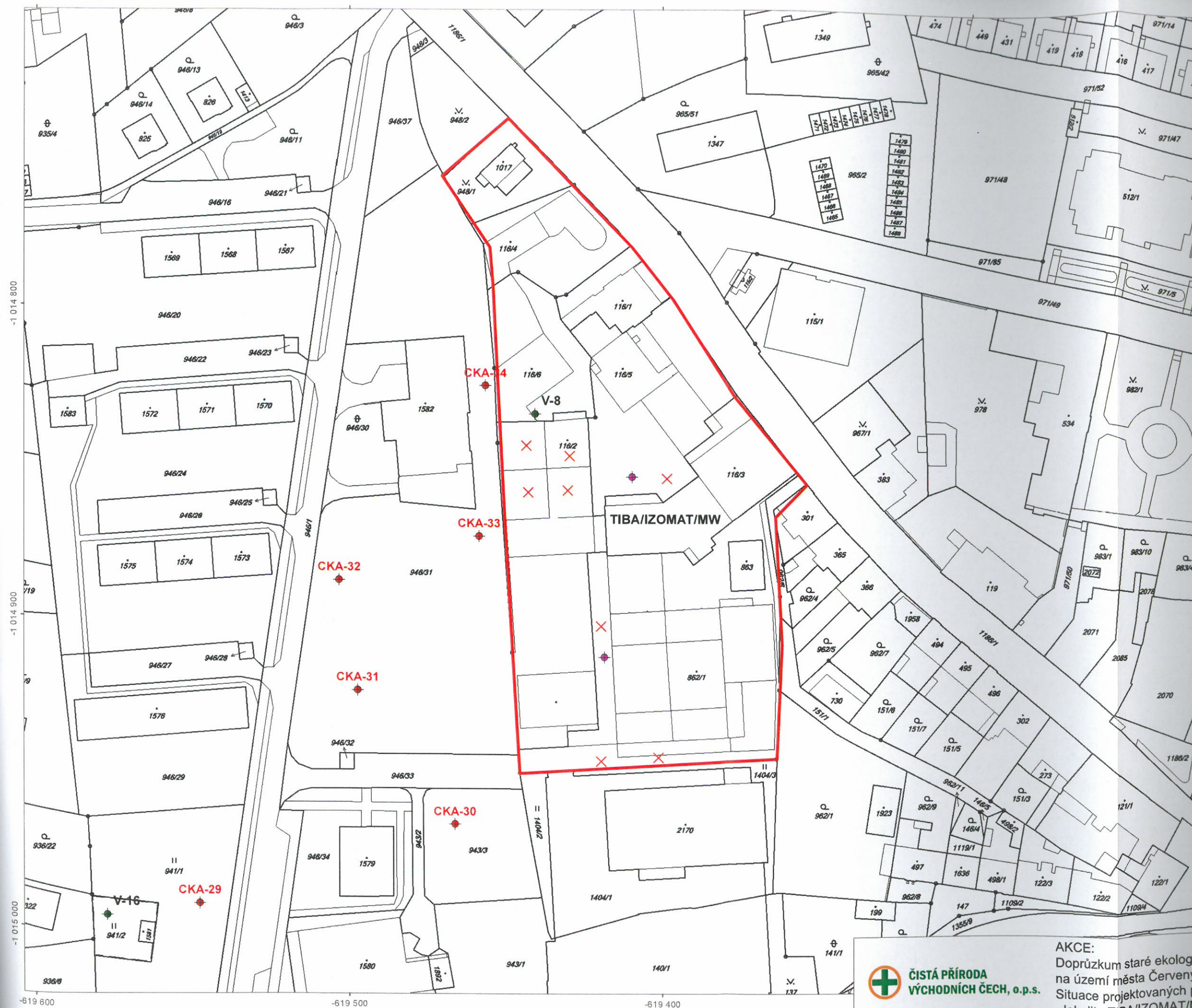


**ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.**

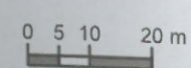
AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec
- Situace projektovaných průzkumných prací -
- lokalita KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS

1:1 900

Příloha č. 8

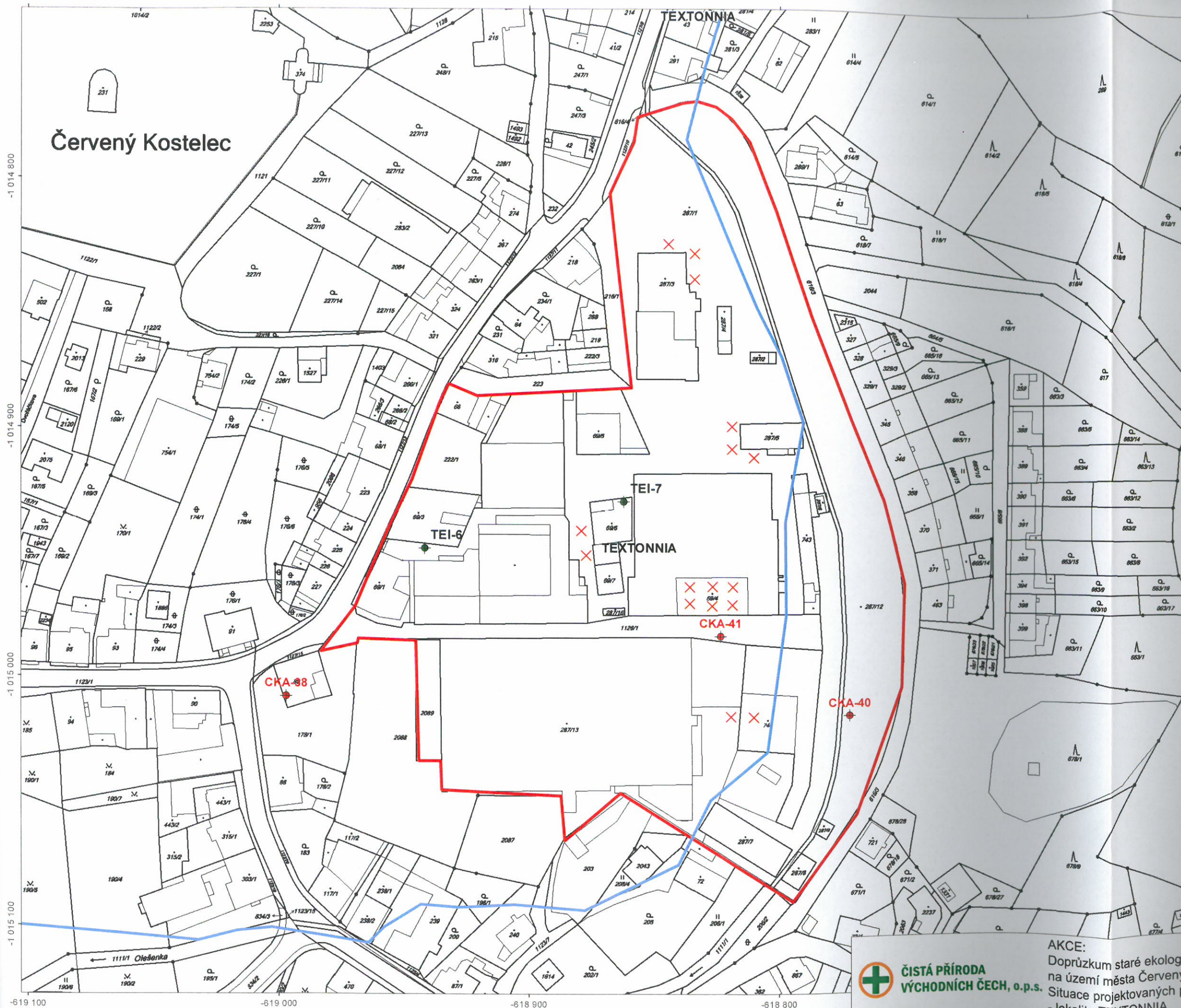


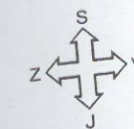
- Legenda:**
- ✕ navrhovaný nevystrojený závrt
 - ◆ navrhovaný hg vrt
 - monitorovací hg vrt (AR 2015)
 - ◆ stávající hg objekty
 - ◆ domovní studny
 - ⊕ lokality doprůzkum
 - vodní toky



AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec
Situace projektovaných průzkumných prací -
- lokalita TIBA/IZOMAT/MW

1:1 200
Příloha č. 9





Legenda:

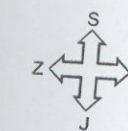
- ✕ navržený nevystrojený závrť
- ♦ monitorovací hg vrtý (AR 2015)
- ◆ stávající hg objekty
- ◆ domovní studny
- vodní toky
- ⊕ lokality doprůzkum

0 5 10 20 m

1:1 000



AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec
Situace projektovaných průzkumných prací -
- lokalita Komunální služby města Červený Kostelec/Galčec Příloha č. 11



Legenda:

- navržené vrty kvarterní bariery
- navržené vrty permské bariery
- navržené vrty perm
- navržené vrty kvarter
- strojní sonda
- ♦ monitorovací hg vrty (AR 2015)
- ♦ stávající hg objekty
- ♦ domovní studny
- vodní toky
- lokality doprůzkum

0 3.25 6.5 13 m

1:500



**ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.**

AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec
Ověření použitelnosti sanačních metod -
- areál KOVOPODNIK/SEMET

Příloha č. 12

parc.č. KN	katastr	list vlastnictví	zjednodušená evidence	druh pozemku	majitel	adresa
909/1	Lhota za Červeným Kostelcem	3379	KN	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.	Lhota za Červeným Kostelcem 261, 54941 Červený Kostelec
909/2	Lhota za Červeným Kostelcem	3379	KN	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.	Lhota za Červeným Kostelcem 261, 54941 Červený Kostelec
909/3	Lhota za Červeným Kostelcem	4005	KN	ostatní plocha	EURONA s.r.o.	Lhota za Červeným Kostelcem 261, 54941 Červený Kostelec
910	Lhota za Červeným Kostelcem	3379	KN	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.	Lhota za Červeným Kostelcem 261, 54941 Červený Kostelec
920	Lhota za Červeným Kostelcem	3379	KN	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.	Lhota za Červeným Kostelcem 261, 54941 Červený Kostelec
275/7	Lhota za Červeným Kostelcem	3379	KN	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.	Lhota za Červeným Kostelcem 261, 54941 Červený Kostelec
255/1	Lhota za Červeným Kostelcem	3379	KN	ostatní plocha	Industrial Park CK s.r.o.	Lhota za Červeným Kostelcem 261, 54941 Červený Kostelec
st. 266/1	Lhota za Červeným Kostelcem	3379	KN	zastavěná plocha a nádvoří	Industrial Park CK s.r.o.	Lhota za Červeným Kostelcem 261, 54941 Červený Kostelec
st. 266/3	Lhota za Červeným Kostelcem	3379	KN	zastavěná plocha a nádvoří	Industrial Park CK s.r.o.	Lhota za Červeným Kostelcem 261, 54941 Červený Kostelec
st. 266/9	Lhota za Červeným Kostelcem	4005	KN	zastavěná plocha a nádvoří	EURONA s.r.o.	Lhota za Červeným Kostelcem 261, 54941 Červený Kostelec
141/1	Stolín	3109	KN	trvalý travní porost	GALČEK, spol. s r.o.	Palackého 627, 54941 Červený Kostelec
141/4	Stolín	3109	KN	zahrada	GALČEK, spol. s r.o.	Palackého 627, 54941 Červený Kostelec
439/3	Stolín	3109	KN	ostatní plocha	GALČEK, spol. s r.o.	Palackého 627, 54941 Červený Kostelec
st. 82	Stolín	3109	KN	zastavěná plocha a nádvoří	GALČEK, spol. s r.o.	Palackého 627, 54941 Červený Kostelec
162/3	Stolín	3897	KN	ostatní plocha	IZOMAT s.r.o.	Stolín 71, 54941 Červený Kostelec
164/3	Stolín	3897	KN	ostatní plocha	IZOMAT s.r.o.	Stolín 71, 54941 Červený Kostelec
171/2	Stolín	3897	KN	zahrada	IZOMAT s.r.o.	Stolín 71, 54941 Červený Kostelec
184/1	Stolín	3897	KN	ostatní plocha	IZOMAT s.r.o.	Stolín 71, 54941 Červený Kostelec
484	Stolín	3897	KN	ostatní plocha	IZOMAT s.r.o.	Stolín 71, 54941 Červený Kostelec
st. 91/4	Stolín	3897	KN	zastavěná plocha a nádvoří	IZOMAT s.r.o.	Stolín 71, 54941 Červený Kostelec
st. 91/3	Stolín	3897	KN	zastavěná plocha a nádvoří	IZOMAT s.r.o.	Stolín 71, 54941 Červený Kostelec
1258	Stolín	3919	KN	trvalý travní porost	IZOMAT s.r.o.	Stolín 71, 54941 Červený Kostelec
891/6	Červený Kostelec	3227	KN	ostatní plocha	Hejna Vít	č. p. 108, 53342 Živanice
870/13	Červený Kostelec	3227	KN	ostatní plocha	Bezchlebová Věra	Křižíkova 553, Střední Předměstí, 54101 Trutnov
					Košťálová Irena	Úpské nábřeží 240, Dolní Předměstí, 54101 Trutnov,
					Šimůnek Josef	Lipky 734, 54941 Červený Kostelec
					Bezchlebová Věra	Křižíkova 553, Střední Předměstí, 54101 Trutnov
					Košťálová Irena	Úpské nábřeží 240, Dolní Předměstí, 54101 Trutnov
					Šimůnek Josef	Lipky 734, 54941 Červený Kostelec
					Bezchlebová Věra	Křižíkova 553, Střední Předměstí, 54101 Trutnov,
st. 1932	Červený Kostelec	3227	KN	zastavěná plocha a nádvoří	Košťálová Irena	Úpské nábřeží 240, Dolní Předměstí, 54101 Trutnov,
st. 1931						
st. 1933					Šimůnek Josef	Lipky 734, 54941 Červený Kostelec
st. 1934						
st. 1935					SEMET s.r.o.	Rybničná 500, 54941 Červený Kostelec
st. 1936						
st. 491					SEMET s.r.o.	Rybničná 500, 54941 Červený Kostelec
st. 492						
889/36	Červený Kostelec	3328	KN	ostatní plocha	SEMET s.r.o.	Rybničná 500, 54941 Červený Kostelec
st. 2006	Červený Kostelec	3328	KN	zastavěná plocha a nádvoří	SEMET s.r.o.	Rybničná 500, 54941 Červený Kostelec

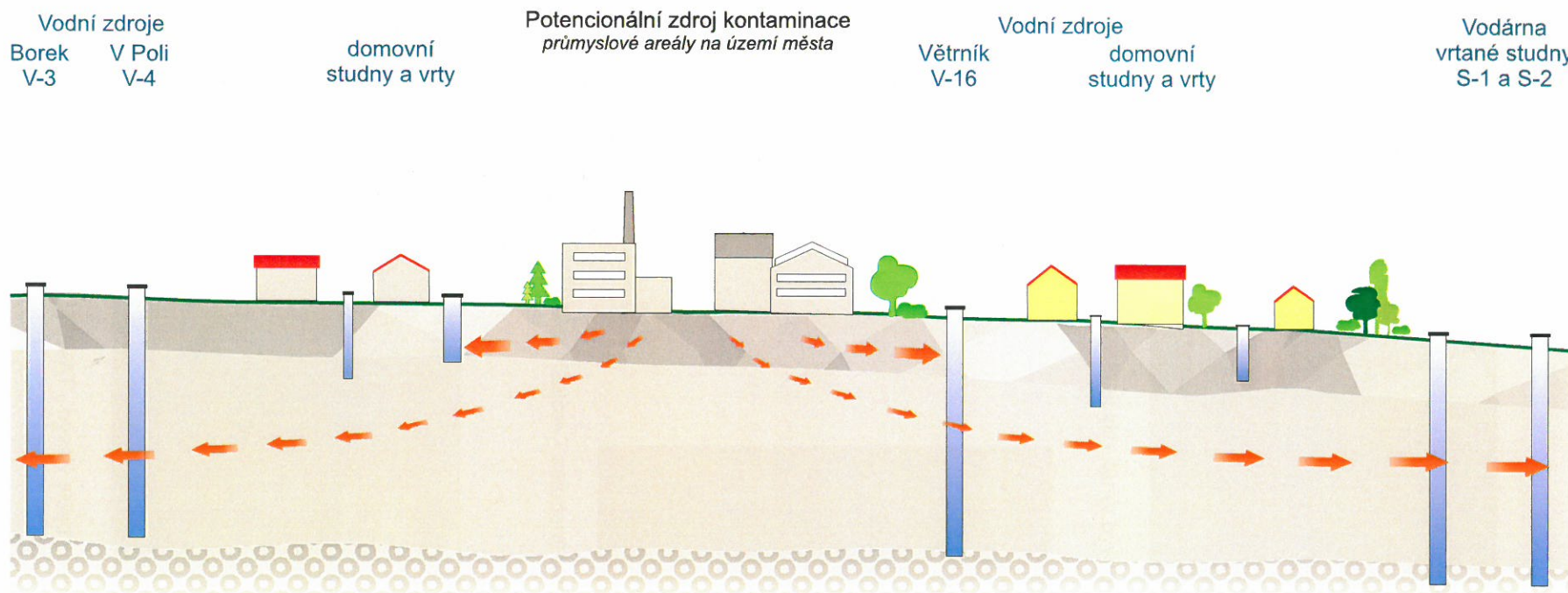
st. 116/5	Červený Kostelec	3361	KN	zastavěná plocha a nádvoří	Mw Červený Kostelec Spol. S R.O.	17. listopadu 220, 54941 Červený Kostelec
st. 116/2	Červený Kostelec	3361	KN	zastavěná plocha a nádvoří	Mw Červený Kostelec Spol. S R.O.	17. listopadu 220, 54941 Červený Kostelec
st. 862/1	Červený Kostelec	3361	KN	zastavěná plocha a nádvoří	Mw Červený Kostelec Spol. S R.O.	17. listopadu 220, 54941 Červený Kostelec
1404/3	Červený Kostelec	4179	KN	trvalý travní porost	TREI Real Estate Czech Republic s.r.o.	Rohanské nábřeží 670/17, Karlín, 18600 Praha 8
1404/1	Červený Kostelec	4179	KN	ostatní plocha	TREI Real Estate Czech Republic s.r.o.	Rohanské nábřeží 670/17, Karlín, 18600 Praha 9
1404/2	Červený Kostelec	4179	KN	trvalý travní porost	TREI Real Estate Czech Republic s.r.o.	Rohanské nábřeží 670/17, Karlín, 18600 Praha 10
st. 2170	Červený Kostelec	4179	KN	zastavěná plocha a nádvoří	TREI Real Estate Czech Republic s.r.o.	Rohanské nábřeží 670/17, Karlín, 18600 Praha 11
287/1	Červený Kostelec	3540	KN	zastavěná plocha a nádvoří	TEXTONNIA CZECH, spol. s r.o.	Kostecká 416, 54931 Hronov
st. 287/3	Červený Kostelec	3540	KN	zastavěná plocha a nádvoří	TEXTONNIA CZECH, spol. s r.o.	Kostecká 416, 54931 Hronov
st. 69/4	Červený Kostelec	3540	KN	zastavěná plocha a nádvoří	TEXTONNIA CZECH, spol. s r.o.	Kostecká 416, 54931 Hronov
st. 744	Červený Kostelec	3540	KN	zastavěná plocha a nádvoří	TEXTONNIA CZECH, spol. s r.o.	Kostecká 416, 54931 Hronov



AKCE:

Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec

Předběžný koncepční model





Areál Galček - budova bývalé galvanovny



Areál Galček - interiér bývalé galvanovny



Areál Galček - venkovní jímka



Areál Galček - zatopený sklep bývalé galvanovny



IZOMAT - areál podniku příjezd



IZOMAT - bývalý sklad chemikálií



ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.

AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec

Fotodokumentace



IZOMAT - skládka v areálu



IZOMAT - skládka v areálu



IZOMAT - výrobní prostory, pohled od jihu



KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS - plocha v jižní části areálu



KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS - prostor bývalého skladu hořavin a chemikálií



KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS - prostor bývalé lakovny a odmašťovny



ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.

AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec

Fotodokumentace



KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS - prostor hist. oprav leteckých motorů v severní části areálu



KOVOTEX/ELITEX/ELITECHNICS - plocha v jižní části areálu



SEMET - bývalá lakovna



SEMET - bývalá skládka uhlí



SEMET - historické skladování chlorovaných uhlovodíků



SEMET - místo historického odmašťování



ČISTÁ PŘÍRODA
VÝCHODNÍCH ČECH, o.p.s.

AKCE:
Doprůzkum staré ekologické zátěže
na území města Červený Kostelec

Fotodokumentace



Ministerstvo životního prostředí

ODESÍLATEL:

Ing. Karel Bláha, CSc.
ředitel odboru environmentálních rizik
a ekologických škod
Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65
100 10 Praha 10

ADRESÁT:

Město Červený Kostelec
Rostislav Petrák
Náměstí T.G.Masaryka 120
549 41 Červený Kostelec

V Praze dne
Čj.:

28. června 2016
37673/ENV/16
1860/750/16/LC

Závazné stanovisko MŽP k žádosti k OPŽP, prioritní osa 3, specifický cíl 3.4

Odbor environmentálních rizik a ekologických škod vydává stanovisko k žádosti města Červený Kostelec, která se týká posouzení záměru provedení doprůzkumu kontaminovaného území – ekologické zátěže na území města Červený Kostelec.

1. Vyjádření k poskytnutým informacím, zhodnocení kvality, propracovanosti žádosti a stavu SEZ na lokalitě:

- V širším okolí města Červený Kostelec byla v roce 2015 provedena Analýza rizik, jejíž výsledek identifikoval jednotlivé areály, v nichž byla zjištěna ohniska znečištění CIU.
- V areálech, kde AR identifikovala jednotlivá ohniska, byl doporučen detailní doprůzkum nesaturované zóny s monitoringem podzemních a povrchových vod, a ověření využitelnosti sanačních metod.
- Okolí města Červený Kostelec se vyznačuje poměrně komplikovanou geologickou situací – prostor vnitrosudetské pánve vyplňují horniny permokarbonu na které nasedají mezozoické sedimenty triasu a křídý, a dále horniny kvartéru.
- V rámci technických prací je předpokládána realizace hydrogeologických vrtů a nevystrojených sond přímo v předpokládaných ohniscích kontaminace. Odběry vzorků zemin, podzemních a povrchových vod, sedimentů a půdního vzduchu, a jejich analýzy. Na základě výsledků rozborů odebraných vzorků bude provedena aktualizace matematického modelu lokality. V areálu SEMET bude provedeno ověření využitelnosti sanačních metod.
- Předkládaný projekt byl s OEREŠ MŽP před definitivním předložením konzultován a požadavky MŽP byly zhotovitelem akceptovány.
- Podrobnosti k lokalitě byly doloženy požadovaným způsobem.

2. Stanovisko k prioritnosti předložené žádosti, zařazení do příslušné kategorie priorit:

Současný stav – potvrzeno aktuální neakceptovatelné zdravotní riziko vyplývající z kontaminace lokality při jejím současném způsobu využívání nebo potvrzeno šíření kontaminace hrozící vznikem neakceptovatelného zdravotního rizika

Kategorie – A3 – nutnost bezodkladného nápravného opatření

3. Stanovení závazných limitů, resp. cílů projektu k vyhodnocení jeho úspěšnosti:

- Provedení průzkumných prací
- Aktualizace matematického modelu proudění podzemních vod a šíření kontaminace
- Vypracování etapové zprávy/samostatné zprávy z ověření využitelnosti sanačních metod
- Zpracování závěrečné zprávy doprůzkumu

4. Závazné součásti zadávací a projektové dokumentace, požadavky MŽP v rámci realizace projektu:

- a) Schválená projektová dokumentace „Doprůzkum staré ekologické zátěže na území Červený Kostelec“ (Čistá příroda východních Čech, o.p.s., květen 2016) bude neměnnou součástí zadávací dokumentace.
- b) Součástí kvalifikačních kritérií v zadávací dokumentaci budou požadavky na uchazeče s **Osvědčením odborné způsobilosti** podle §3 odst. 3 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oborech: 1) **hydrogeologie** – práce uvedené v § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 62/1988 Sb., 2) **inženýrská geologie** – práce uvedené v § 2 odst. 1 písm. d) zákona č. 62/1988 Sb., 3) **sanační geologické práce-sanace** – práce uvedené v § 2 odst. 1 písm. g) zákona č. 62/1988 Sb. Uchazeč doloží rovněž doklady o **oprávnění k podnikání** podle zvláštních právních předpisů v rozsahu, který doloží oprávnění uchazeče zrealizovat předmět veřejné zakázky, zejména výpis ze živnostenského rejstříku, kterým uchazeč prokáže živnostenské oprávnění minimálně v činnostech vázaných živností: **geologické práce, podnikání s nebezpečnými odpady** dle Přílohy č. 2 k zák. č. 455/91 Sb“. **Laboratorní práce budou prováděny v laboratoři s akreditací pro analýzy projektované v rámci doprůzkumu.**
- c) Na základě vítězného nabídkového projektu bude zpracován realizační projekt, který bude před zahájením prací předložen OEREŠ MŽP k odsouhlasení.
- d) Práce budou prováděny v souladu s platnou legislativou a platnými MP MŽP, zejména s vyhláškou č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek, v platném znění, dále pak budou průzkumné práce na lokalitě realizovány dle MP MŽP č.13 z roku 2005, analýza rizik dle výše zmíněné vyhlášky a platného MP MŽP 1/2011 a doplnění databáze SEKM včetně vyhodnocení priority dle MP MŽP 2/2011.
- e) Průzkum lokality bude proveden minimálně v kategorii B MP MŽP č.13 z roku 2005.

- f) Metodické změny významného charakteru budou předloženy OERES MŽP k odsouhlasení.
- g) V průběhu realizace bude uspořádán minimálně jeden kontrolní den. Zástupce OERES MŽP bude zván na kontrolní dny.
- h) V případě, že výsledkem AR bude nutnost odstranit závadný stav na lokalitě, budou v AR navrženy reálné cílové parametry sanace, které budou odpovídat podmínkám současného, resp. plánovaného využití lokality, a dále návrh případných nápravných opatření včetně jejich finančního zhodnocení.
- i) Výsledky průzkumných prací a AR budou podrobeny oponentnímu jednání.
- j) Výsledky průzkumu (závěrečné zprávy) budou průběžně anotovány do databáze SEKM, a to dle standardně požadovaného formátu MŽP (viz příslušný MP MŽP).

Závěr:

Ministerstvo životního prostředí vydává **souhlasné stanovisko** s realizací navržených prací, a to pod podmínkou, že budou splněny všechny výše uvedené požadavky.

S pozdravem

Na vědomí: Mgr. Tomáš Prokop, SFŽP, Olbrachtova 2006/9, 140 00 Praha 4
Ing. Alena Chvojková, ČIŽP, Resslova 1229, 500 02 Hradec Králové

Ověřovací doložka konverze na žádost do dokumentu v listinné podobě

Ověřuji pod pořadovým číslem **86553019-9045-160628132417**, že tento dokument v listinné podobě, který vznikl převedením z dokumentu obsaženého v datové zprávě, skládajícího se z 3 listů, se shoduje s obsahem dokumentu, jehož převedením vznikl.

Autorizovanou konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.

Vstupující dokument obsažený v datové zprávě byl podepsán zaručeným elektronickým podpisem založeným na kvalifikovaném certifikátu vydaném akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb a platnost zaručeného elektronického podpisu byla ověřena dne 28.06.2016 v 13:24:28. Zaručený elektronický podpis byl shledán platným ve smyslu ověření integrity dokumentu, tzn. dokument nebyl změněn, a ověření platnosti kvalifikovaného certifikátu bylo provedeno vůči poslednímu zveřejněnému seznamu zneplatněných kvalifikovaných certifikátů vydanému k datu 28.06.2016 05:52:02. Údaje o zaručeném elektronickém podpisu: číslo kvalifikovaného certifikátu **00 AA 0E 0F**, kvalifikovaný certifikát byl vydán akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb **I.CA Qualified 2 CA/RSA 02/2016**, První certifikační autorita, a.s. pro podepisující osobu (označující osobu) **Ing. Zuzana Doubková, Ministerstvo životního prostředí**. Elektronický podpis nebyl označen časovým razítkem.

Vystavil: **MĚSTO ČERVENÝ KOSTELEČ**
Pracoviště: **MĚSTO ČERVENÝ KOSTELEČ**
V Červeném Kostelci dne **28.06.2016**

Jméno, příjmení a podpis osoby, která autorizovanou konverzi dokumentu provedla:
Martina Vondrová

Otisk úředního razítka:



Poznámka:

V době od uveřejnění seznamu zneplatněných kvalifikovaných certifikátů, vůči kterému byla ověřována platnost kvalifikovaného certifikátu **00 AA 0E 0F**, do provedení autorizované konverze dokumentů mohlo dojít k zneplatnění kvalifikovaného certifikátu.

Kontrolu této ověřovací doložky lze provést v centrální evidenci ověřovacích doložek přístupné způsobem umožňujícím dálkový přístup na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidolozky>.