Sanace skládky průmyslového odpadu v k.ú. Nový Rychnov

- zkušenosti zhotovitele

červen, 2009

Základní údaje

- zadavatel - Městys Dolní Cerekev
- realizováno od března 2007 do června 2008 sdružením „DEKONTA-LIDAŘÍK“
- jednalo se o dříve neřešenou starou ekologickou zátěž, evidovanou jako dlouhodobá havárie na podzemních vodách
- skládka průmyslových odpadů se nacházela cca 1,5 km jihovýchodně od obce Nový Rychnov, okres Pelhřimov
- celkové náklady na sanaci 29,1 mil. Kč bez DPH (34,6 mil Kč vč. DPH)
- rozpočet na sanaci 30,5 mil Kč bez DPH (36,3 mil Kč vč. DPH)

Financování

Projekt

SANACE SKLÁDKY PRŮMYSLOVÉHO ODPADU V K.Ú. NOVÝ RYCHNOV

je financován Evropským fondem pro regionální rozvoj – Operační program Infrastruktura, Státním fondem životního prostředí České republiky a krajem Vysočina

Řídící orgán:	Ministerstvo životního prostředí
Zprostředkující subjekt:	Státní fond životního prostředí ČR
Spolufinancující subjekt:	kraj Vysočina
Příjemce podpory – investor:	Městys Dolní Cerekev

Financování projektu:

Celkové náklady:	**40.840.839 Kč**
Podpora EU z ERDF:	**26.847.101 Kč**
Podpora SFŽP ČR:	**3.579.613 Kč**
Podpora KRAJ VYSOČINA:	**10.414.125 Kč**

Zhotovitel:
DEKONTA, a.s.

Dozor a řízení projektu:
RNDr. RADKA FŮRYCHOVÁ
ATD Jihlava, s.r.o.

Definice problému

1971 - zřízena skládka průmyslových odpadů v opuštěném žulovém lomu

- ukládány kaly z galvanického pokovování, neutralizačních stanic a kalírenské soli

- ilegálně ukládány agrochemikálie (pesticidy), odmašťovadla (ClU)

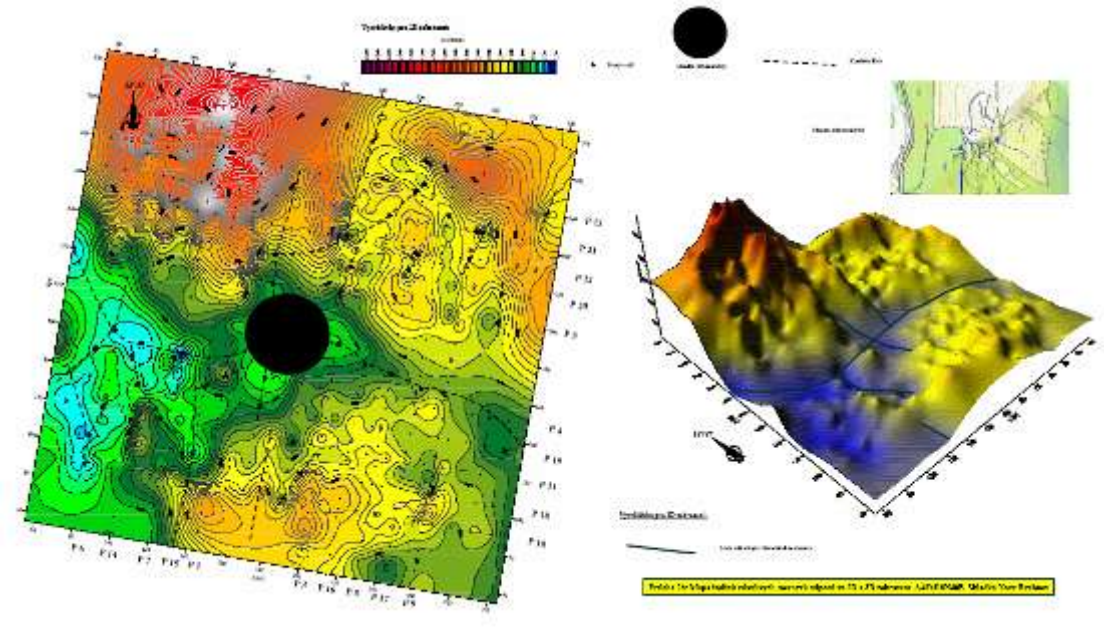
1983 – ukončeno skládkování (kontaminace podz. vod, ohrožení prameniště Šance)

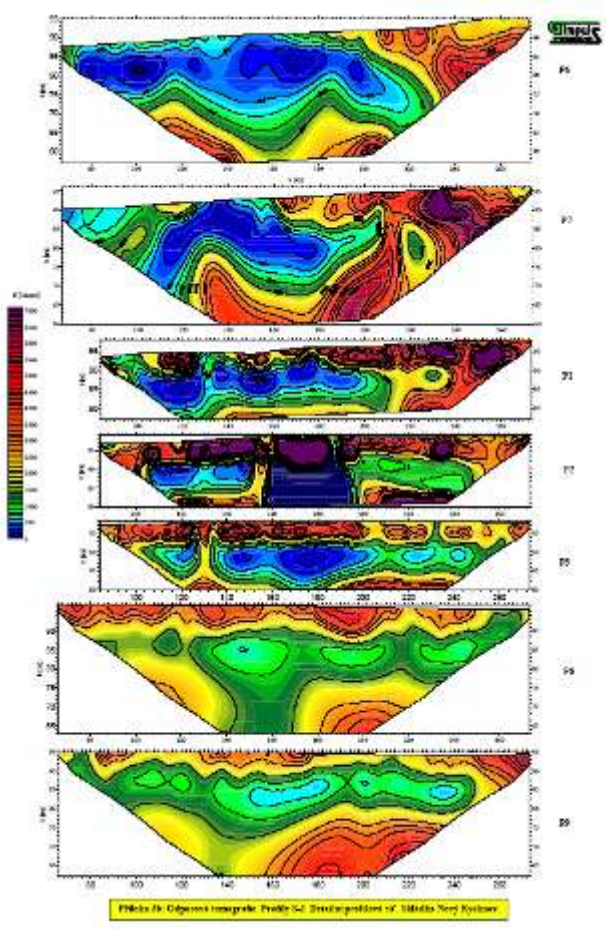
1993 - pokus o izolaci skládky proti srážkám

2007 – zahájení odstranění odpadů a sanace PV

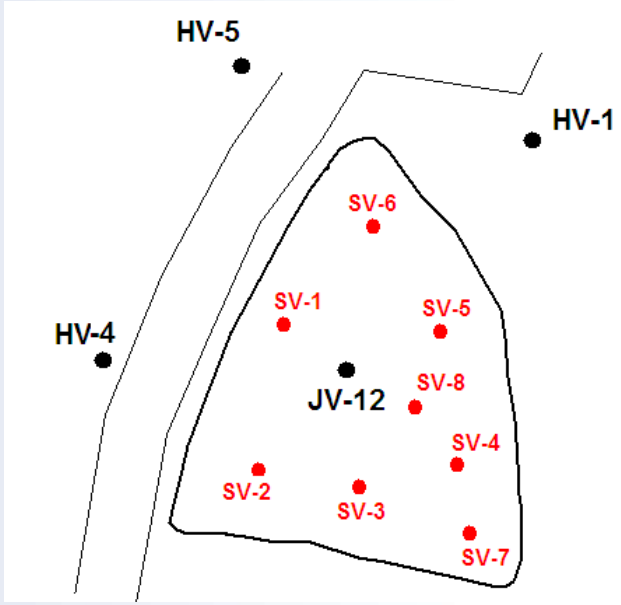
Přípravné stavební práce

Přípravné sanační práce – GF průzkum





Průzkum skládky

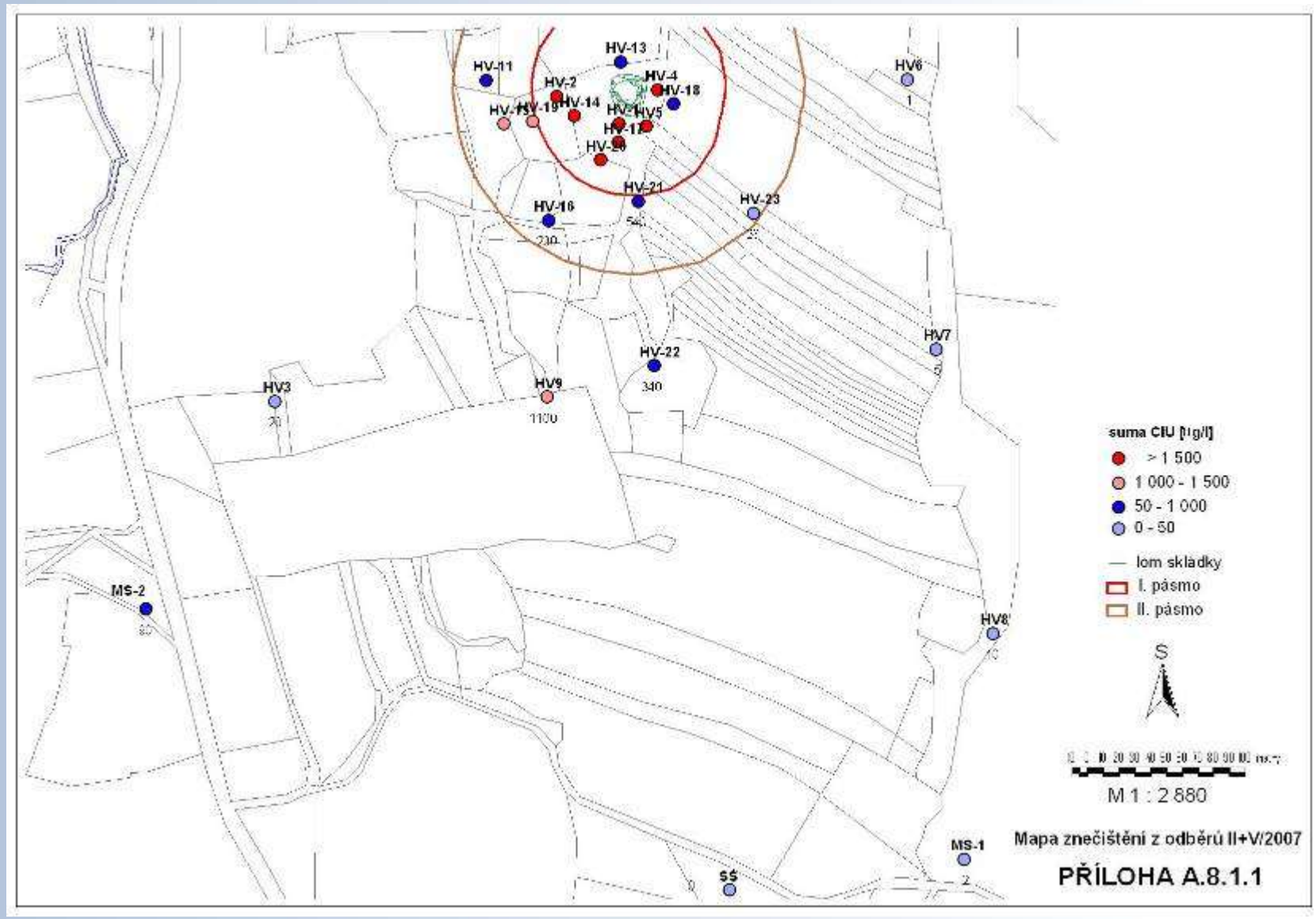


v tělese skládky se nacházelo cca 720 m3, cca 1300 t nebezpečných odpadů

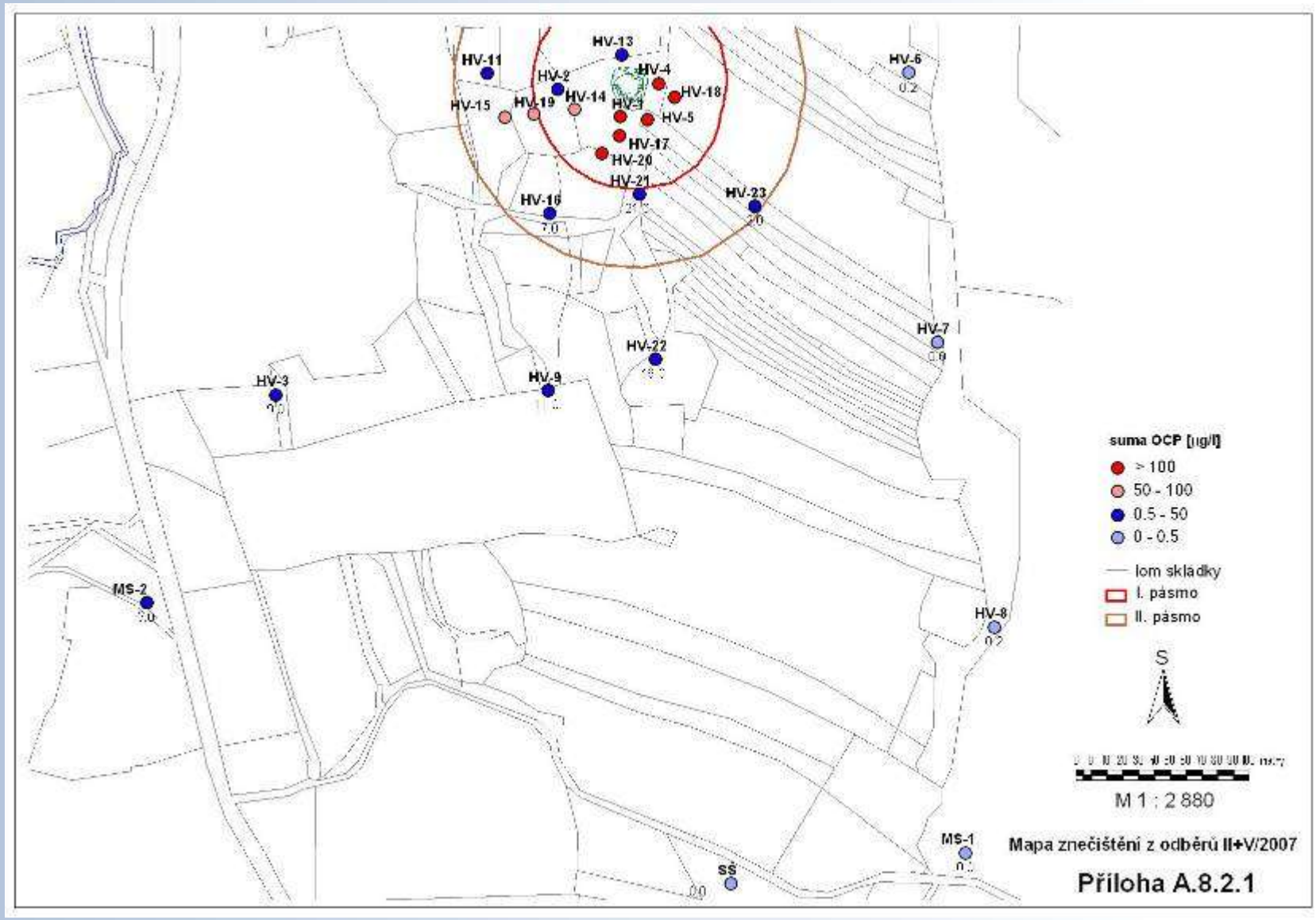
odpady silně kontaminované alifatickými chlorovanými uhlovodíky (koncentrace TCE a PCE), ropnými látkami a chlorovanými pesticidy typu HCH, p,p'-DDT, p,p'-DDE

Úvodní monitoring a vrtné práce

Postup sanace - doprůzkum PV - ClU



Postup sanace - doprůzkum PV - OCP



1. Fáze - odstranění překryvných vrstev

1.Fáze - vymístění odpadů z prostoru lomu

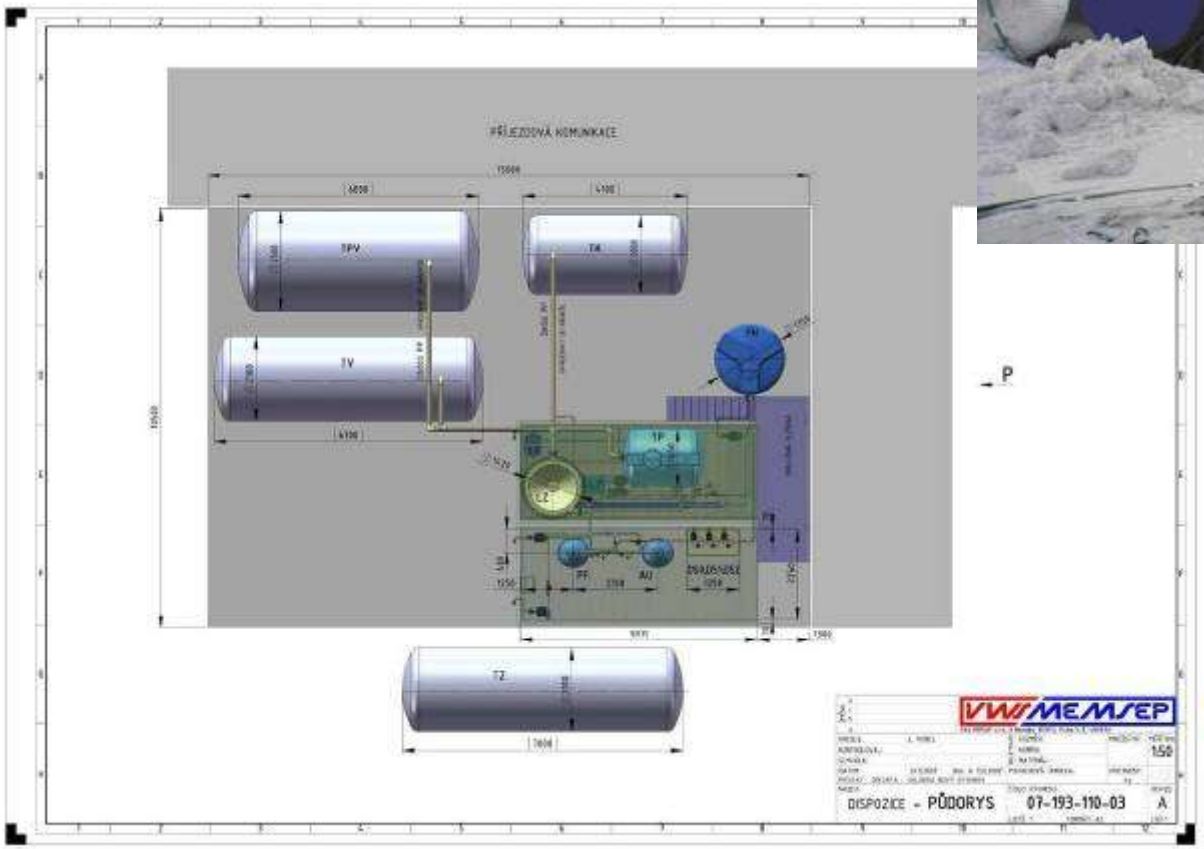
Celkem bylo z prostoru lomu odstraněno **2 040,36 t** toxických opadů
(cca 13 t ClU, cca 8 t ropných látek, cca 8 t toxických kovů)

Způsob odstranění: termické ve spalovně NO, uložení na skládce NO
(část odpadů s předúpravou stabilizací)

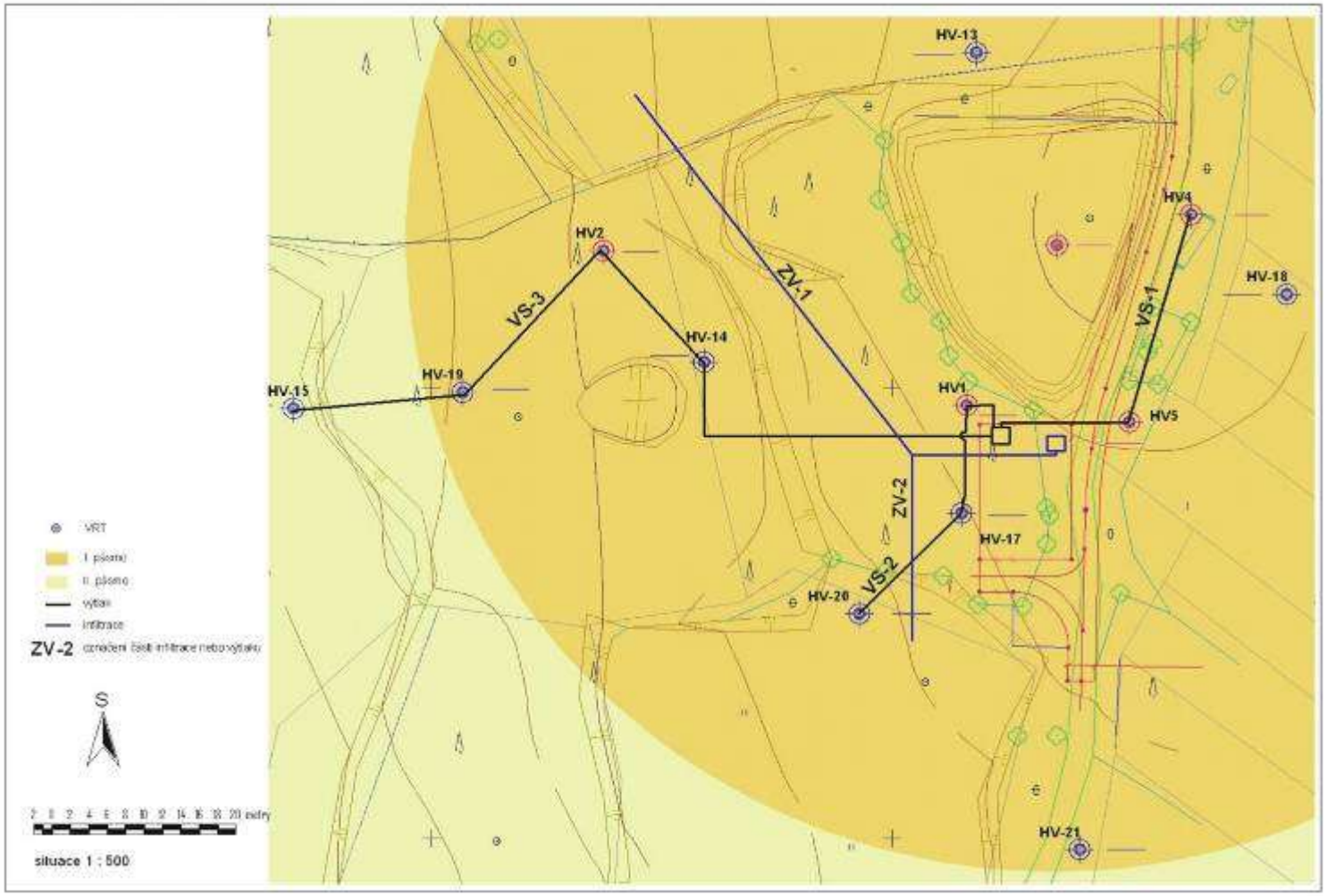
1.Fáze – dočištění, úprava dna lomu

dekonta

2.Fáze - sanace podzemních vod

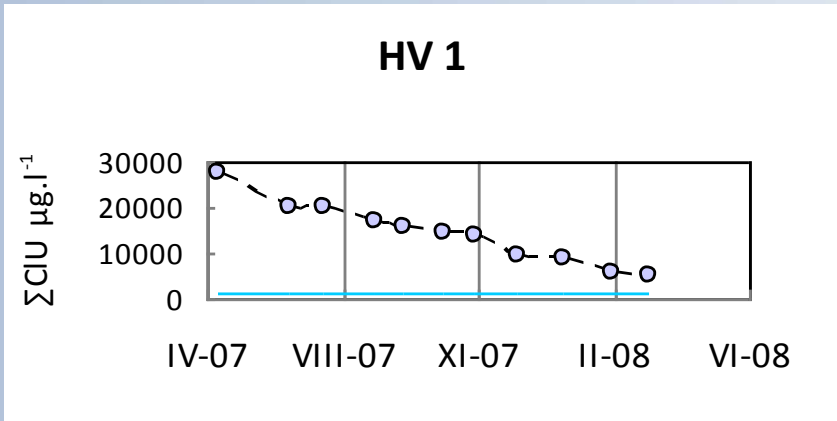


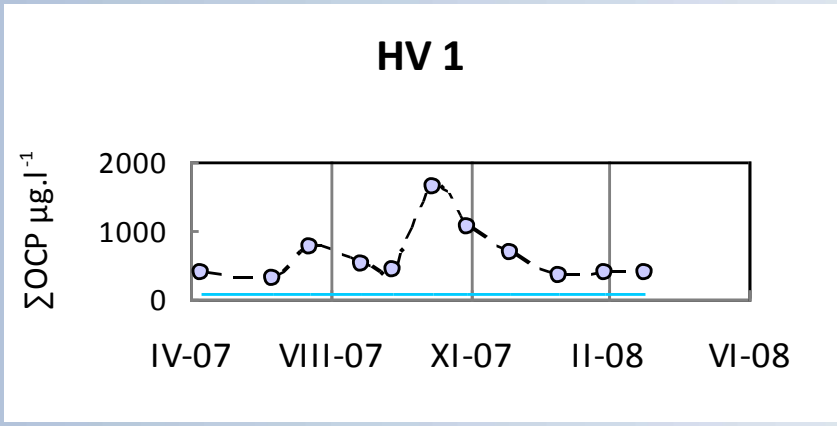
2.Fáze - sanace podzemních vod

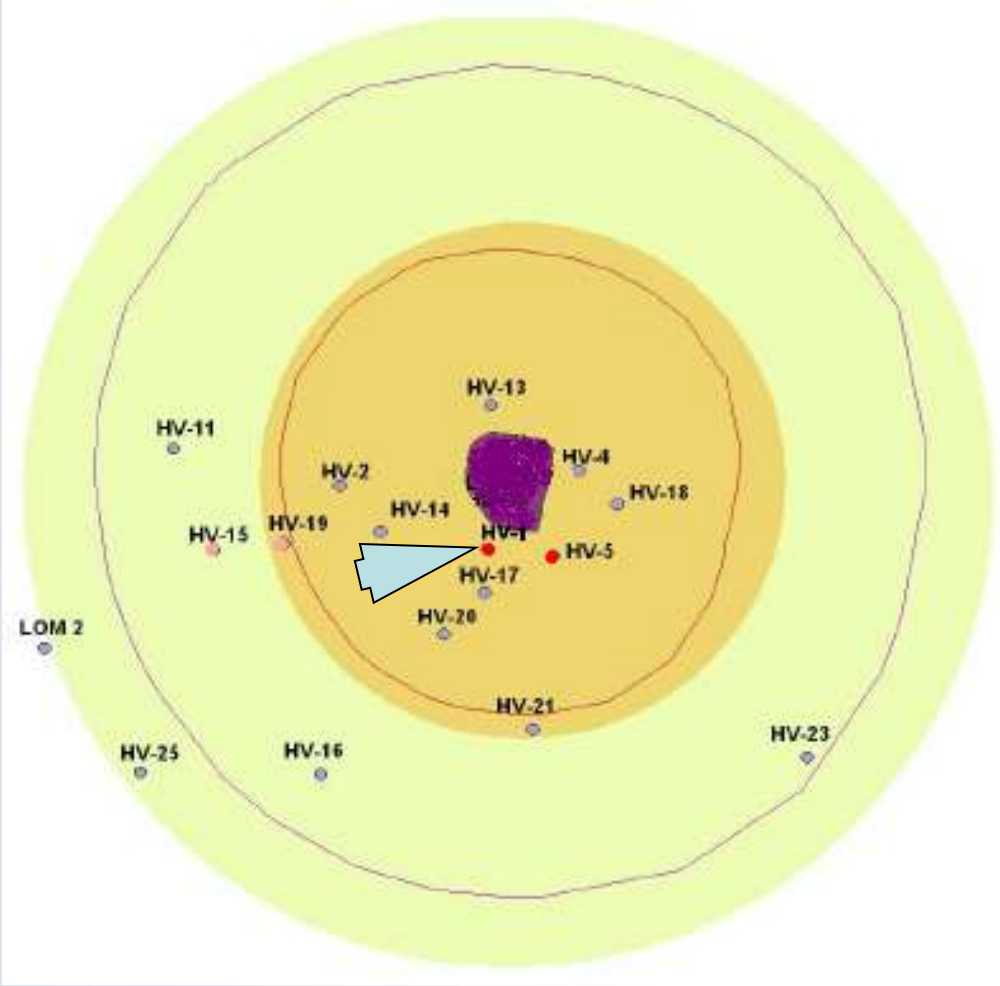


Průběh sanace podzemní vody

Vrt HV 1 – porovnání vývoje koncentrací ClU a OCP







Ověření možnosti aplikace ISCO

1) Stopovací zkouška - fluorescein
2) Aplikace Fentonova činidla
- kombinace peroxidu vodíku a síranu železnatého

Závěr: neúspěšné, malá hltnost vrtů, nevhodné pro puklinový systém (Kf 10-7 m/s)

vrt	10% roztok H_2O_2 (l)	35% roztok H_2O_2 (l)	celkem, tj. 35% roztok H_2O_2 (l)
HLV-1	1 250	170	527
HLV-5	320	80	171
HV-1	120	130	164
HV-4	180	100	151
HV-5	140	110	150
celkem	**2 010**	**590**	**1 164**

Zhodnocení sanace podz. vod

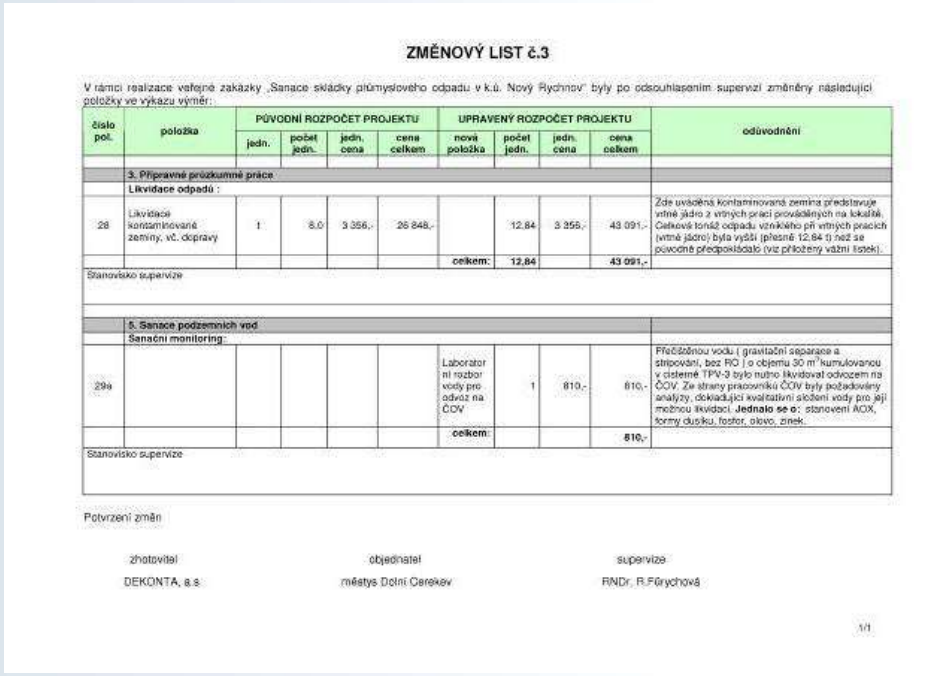
- došlo k výraznému **snížení kontaminace podzemní vody**, a to jak z hlediska plošného, tak i z hlediska úrovně znečištění

- v zájmovém území došlo ke **zmenšení nadlimitně kontaminované plochy asi na jednu čtvrtinu původní výměry** (z cca 40 000 m2 na cca 10 000 m2), čímž byl splněno kriterium úspěšnosti sanace PV

Zpětný závoz a rekultivace

Specifika realizace projektu z pohledu zhotovitele

- **Omezený čas na sanaci PV … OP Infrastruktura**
- **Projekt. dokumentace kompletní k okamžité realizaci, vyřízena všechna klíčová povolení (stavební, vodoprávní)**
- **Administrativně náročnější průběh (schvalování změn, měsíční průběžné zprávy a svolávané KD)**
- **Delší splatnost faktur**
- **Mediálně sledovaný projekt**
- **Vizualizace projektu**



ZMĚNOVÝ LIST č.3

V rámci realizace veřejné zakázky „Sanace skládky průmyslového odpadu v k.ú. Nový Rychnov" byly po odsouhlasením supervizí změněny následující položky ve výkazu výměr:

číslo pol.	položka	PŮVODNÍ ROZPOČET PROJEKTU				UPRAVENÝ ROZPOČET PROJEKTU				odůvodnění
		jedn.	počet jedn.	jedn. cena	cena celkem	nová položka	počet jedn.	jedn. cena	cena celkem	
	3. Přípravné průzkumné práce									
	Likvidace odpadů :									
28	Likvidace kontaminované zeminy, vč. dopravy	t	8,0	3 356,-	26 848,-		12,84	3 356,-	43 091,-	Zde uváděná kontaminovaná zemina představuje vrtné jádro z vrtných prací prováděných na lokalitě. Celková tonáž odpadu vzniklého při vrtných pracích (vrtné jádro) byla vyšší (přesně 12,84 t) než se původně předpokládalo (viz přiložený vážní lístek).
						celkem:	12,84		43 091,-	
Stanovisko supervize										
	5. Sanace podzemních vod									
	Sanační monitoring:									
29a						Laboratorní rozbor vody pro odvoz na ČOV	1	810,-	810,-	Přečištěnou vodu (gravitační separace a stripování, bez RO) o objemu 30 m³ kumulovanou v cisterně TPN-3 bylo nutno likvidovat odvozem na ČOV. Ze strany pracovníků ČOV byly požadovány analýzy, dokladující kvalitativní složení vody pro její možnou likvidaci. **Jednalo se o:** stanovení AOX, formy dusíku, fosfor, olovo, zinek.
						celkem:			810,-	
Stanovisko supervize										

Potvrzení změn

zhotovitel	objednatel	supervize
DEKONTA, a.s.	městys Dolní Cerekev	RNDr. B.Frýchová

1/1

Děkuji Vám za pozornost

DEKONTA, a.s.
www.dekonta.cz