



TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ


„Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů“

Závěrečná zpráva

8929 20 1139

**Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Listopad 2021**



Název akce:	Transporta Chrudim – nový závod a okolí „Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů“
Typ zprávy:	Závěrečná zpráva
Lokalita:	k. ú. Chrudim Chrudim
Objednatel:	ONIVON a.s. Akademika Bedrny 88/6, Věkoše 500 03 Hradec Králové IČO: 00270211
Zhotovitel:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o Píšťovy 820, Chrudim, 537 01 IČO: 15053695 DIČ: CZ15053695
Zpracovatel:	Mgr. Jan Šibor 
Řešitel a nositel odborné způsobilosti v sanační geologii a hydrogeologii:	Ing. Josef Drahokoupil
Statutární zástupce	Mgr. Pavel Vančura
Datum:	30. 11. 2021

Informace o společnosti:	
Název:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Píšťovy 820 537 01 Chrudim III
<i>Zapsaná v Obch. rejstříku, vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 1036</i>	
IČO:	15053695
DIČ:	CZ15053695
Bankovní spojení:	ČSOB Chrudim
Číslo účtu:	272199033/0300
Statutární zástupce:	Ing. Josef Drahokoupil, Ing. Jiří Vala Mgr. Pavel Vančura, jednatelé společnosti
Telefonní spojení:	+420 469 682 303-5
Email:	ekomonitor@ekomonitor.cz
Datová schránka:	3v8a5db
Webové stránky:	www.ekomonitor.cz

Obsah:

1	Úvod	6
1.1	Identifikační údaje	6
1.1.1	Údaje o stavbě	6
1.1.2	Údaje o zadavateli	6
1.1.3	Údaje o stavebníkovi	6
1.1.4	Údaje o zpracovateli závěrečné zprávy	6
1.2	Seznam vstupních podkladů	6
2	Cíl prací	7
3	Poměry na lokalitě	7
3.1	Údaje o území	7
3.1.1	Geografické vymezení zájmového území	7
3.1.2	Stávající a plánované využití území	7
3.1.3	Majetkoprávní vztahy	7
3.2	Přírodní poměry	8
3.2.1	Geomorfologické poměry	8
3.2.2	Klimatické poměry	8
3.2.3	Geologické poměry	9
3.2.4	Hydrogeologické poměry	9
4	Provedené práce	10
	Popis provedených prací	10
4.1	Přípravné práce	10
4.2	Odebrání a vyhodnocení vzorků podzemních vod	10
4.3	Likvidace hydrogeologických objektů -	10
4.3.1	Popis likvidovaných vrtů	11
4.3.2	Postup likvidačních prací	11
4.3.3	Popis provedených prací	13
4.4	Stavební deník, kontrolní dny,	13
4.4.1	Stavební deník	13
4.4.2	Kontrolní den č. 1	13
4.4.3	Kontrolní den č. 2	13
4.5	Nakládání s odpady	13

Přílohy:

Příloha č. 1:	Mapa zájmového území na podkladu základní mapy 1:20 000
Příloha č. 2:	Mapa zájmového území na podkladu geologické mapy 1:35 000
Příloha č. 3:	Mapa zájmového území na podkladu vodohospodářské mapy 1: 75 000
Příloha č. 4:	Mapa umístění vrtů na podkladu katastrální a ortofoto mapy 1: 700
Příloha č. 5:	Schematický náčrt likvidace hydrogeologických objektů 1:180
Příloha č. 6:	Zpráva o vyhodnocení kontrolního odběru vzorků podzemní vody
Příloha č. 7:	Terénní protokoly likvidace hydrogeologických objektů
Příloha č. 8:	Doklady o uložení odpadu na skládku
Příloha č. 9:	Evidenční list geologických prací
Příloha č. 10:	Souhlasné stanovisko ČIŽP
Příloha č. 11:	Souhlasné stanovisko k likvidaci Krajský úřad kraje Pardubického

1 Úvod

Na základě objednávky č. OV-98/21/842 ze dne 31. 8. 2021 od společnosti ONIVON a.s., Akademika Bedrny 88/6, Věkoše, 500 03 Hradec Králové vypracovala společnost Vodní Zdroje Ekomonitor spol. s.r.o. Závěrečnou zprávu likvidace hydrogeologických vrtů na území bývalé lokality areálu s. p. Transporta Chrudim – nový závod.

Závěrečná zpráva vychází z Realizačního projektu zhotoveného firmou Vodní Zdroje Ekomonitor spol. s.r.o. dne 23. 6. 2021, dle kterého byl vydán 6. 10. 2021 spis. zn. SpKrÚ 74514/2021 OŽPZ OVH s č. j. KrÚ74791/2021 souhlas s odstraněním stavby vodního díla v rámci akce Transporta Chrudim.

1.1 Identifikační údaje

1.1.1 Údaje o stavbě

Název odstraňované stavby:	Hydrogeologické objekty T-I-3A, T-I-3B a T-I-3E až T-I-3O
Místo stavby:	lokality bývalého s.p. Transporta Chrudim – nový závod
Kraj:	Pardubický
Obec:	Chrudim [571164]
Katastrální území:	Chrudim [654299]
Pozemky stavby:	895/44, 3840, 3841, 3842

1.1.2 Údaje o zadavateli

Název:	Město Chrudim
Adresa:	Resselovo náměstí 77, Chrudim 537 16 Chrudim I
IČO:	00270211

1.1.3 Údaje o stavebníkovi

Obchodní firma:	ONIVON a.s.
Sídlo:	Akademika Bedrny 88/6, Věkoše 500 03 Hradec Králové
IČO:	25942182

1.1.4 Údaje o zpracovateli závěrečné zprávy

Obchodní firma:	Vodní zdroje Ekomonitor s.r.o.
Sídlo:	Píšťovy 820, Chrudim III, 537 01 Chrudim 500 03 Hradec Králové
IČO:	25942182

1.2 Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování závěrečné zprávy byly využity tyto podklady:

- Aktualizace analýzy rizika po provedení sanace podzemních vod na lokalitě bývalého s.p. Transporta Chrudim – nový závod a okolí
- Projektová dokumentace „odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů“

2 Cíl prací

Cílem prací bylo provedení odstranění a likvidace 13 ks hydrogeologických vrtů označených jako T-I-3A, T-I-3B a T-I-3E až T-I-3O (celkem 13 ks) v oblasti „KOREA“, které kolidují s plánovanou výstavbou obchodní společnosti ONIVON. Součástí likvidace bylo provedení kompletního vzorkování ze všech odstraňovaných hydrogeologických vrtů a to v rozsahu nutném pro následné zařazení výsledků do aktualizace analýzy rizika.

3 Poměry na lokalitě

3.1 Údaje o území

3.1.1 Geografické vymezení zájmového území

Z pohledu místopisného se zájmové území nachází v bývalém okrese Chrudim, jehož rozloha činila 1 030 km² a počet obyvatel (1995) 105 643. Město Chrudim, kde se nalézá předmětná lokalita, má 23 939 obyvatel (údaj ke 2001). Zájmové území náleží do Pardubického kraje.

Samotná lokalita je situována v průmyslové části města a z jižní a západní strany je lemována příjezdovou komunikací jak k zájmovému pozemku, tak i k ostatním podnikům vyskytujících se v okolí. Z východní strany je parcela ohraničená průmyslovými halami. Uprostřed lokality je situována stavba o rozměrech cca 25 x 15 m.

Situace zájmové lokality je graficky znázorněná v příloze č. 1.

3.1.2 Stávající a plánované využití území

Před započítáním likvidačních prací hydrogeologických vrtů se jednalo o plochu, kde se vyskytovali hydrogeologické objekty. Okolní plocha byla řešena jako přístupová cesta k jednotlivým vrtům a byla tedy ekonomicky nevyužitá. Do budoucna bude sloužit jako stavební plocha pro záměry vlastníka pozemku ONIVON a.s.

Situace zájmové lokality je graficky znázorněna v příloze č. 4.

3.1.3 Majetkoprávní vztahy

Zájmová lokalita se nachází na pozemcích, které jsou ve vlastnictví společnosti ONIVON a.s., Orlická 164, 500 02 Hradec Králové.

Tabulka č. 1: Majetkoprávní vztahy zájmové lokality

Pozemek		Katastrální území	Majitel pozemku
parc. č.	druh		
895/44	ostatní plocha	Chrudim [654299]	Onivon a.s., Orlická 164, 500 02 Hradec Králové
3840	ostatní plocha	Chrudim [654299]	
3841	ostatní plocha	Chrudim [654299]	
3842	ostatní plocha	Chrudim [654299]	

3.2 Přírodní poměry

3.2.1 Geomorfologické poměry

Podle geomorfologického členění J. Demka et al. (1987) náleží zájmové území do provincie Česká vysočina, subprovincie VI. Česká tabule, celku VIC-3 Svitavská pahorkatina, podcelku VIC-3C Chrudimská tabule, okrsku VIC-3C-c Heřmanoměstská tabule.

Chrudimská tabule má rozlohu 369 km², střední výšku 280,3 m. Jedná se o plochou pahorkatinu v povodí Chrudimky a Labe, na slínovcích, jílovcích, spongilitech svrchní křídly, s pleistocenními říčními, proluviálními a eolickými sedimenty. Chrudimská tabule se vyznačuje slabě rozčleněným erozně denudačním a erozně akumulacním reliéfem s plochými okrajovými kuestami (s čely na J – JJZ), na J strukturně-denudačními plošinami, pleistocenními říčními terasami Chrudimky a Novohradky a proluviálními terasami železnohorských přítoků Labe, se sprašovými pokryvy a závěsemi. Nejvyšším bodem je Heráně, 453 m n. m. ve Štěpánovské stupňovině.

Významnými body Heřmanoměstské tabule jsou Bílý kopec 247 m, Pumberky 300 m, apod.

3.2.2 Klimatické poměry

Podnebí pardubického regionu, kam klimaticky náleží i zájmová lokalita bývalého s.p. Transporta Chrudim, je určováno jak polohou ve Střední Evropě (v přechodné oblasti mezi oceánickým a kontinentálním typem klimatu), tak i lokálními klimatickými, především orografickými vlivy.

Oblasti s nadmořskou výškou do cca 300m zařazujeme (podle Quitt, 1971) do teplé klimatické oblasti T2, který je charakterizován dlouhým teplým a suchým létem, velmi krátkými, mírně teplými až teplými přechodnými obdobími, krátkou mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná červencová teplota vzduchu překračuje 18 °C, průměrný počet letních dnů je více než 50 a průměrný počet mrazových dnů je méně než 110. Území se nenachází na poddolovaném území.

Tabulka č. 2: Klimatické poměry zájmové oblasti

Klimatické charakteristiky	Klimatická oblast T2
Počet letních dnů	20–30
Počet dní s prům. teplotou 10 °C a více	140–160
Počet dní s mrazem	110–130
Počet ledových dnů	40–50
Průměrná lednová teplota	-2 až -3
Průměrná červencová teplota	16–17
Průměrná říjnová teplota	6–7
Prům. počet dní se srážkami 1 mm a více	120–130
Suma srážek ve vegetačním období	450–500
Suma srážek v zimním období	250–300
Suma srážek celkem	700–800
Počet dní se sněhovou pokrývkou	80–100
Počet zatažených dnů	150–160
Počet jasných dnů	40–50

3.2.3 Geologické poměry

Z pohledu regionální geologie náleží zájmové území k okraji české křídové pánve ke křídě severovýchodních svahů Železných hor (Chrudimská křída) mezi Železnými horami na jihozápadě a vodními toky na severu až východě (Labe, Loučná, Novohradka). Křídové sedimenty jsou v zájmovém území zastoupeny stratigrafickými jednotkami cenoman (perucko-korycanské souvrství) až střední turon (jizerské souvrství). Severně od Dražkovic nasedají vyšší stratigrafické jednotky teplického souvrství svrchního turonu až coniacu. Zájmové území náleží k okraji labské faciální oblasti s cenomanem v pískovcovém vývoji, která přechází směrem k Železným horám do facie kolínské mimo jiné v cenomanu a částečně spodním turonu s příbojovými vápnitými sedimenty (až balvanitými konglomeráty).

Během kvartéru, vlivem denudace a erozní činnosti vodních toků, dochází k modelaci terénu do dnešní podoby. V širším okolí se ukládají deluviofluviální hlinitojílovité, jílovitopísčité a štěrkopísčité sedimenty podél současných i historických místních vodotečí a na svazích deluviální převážně písčitojílovité až jílovitohlinité sedimenty. Svrchní část kvartérního pokryvu tvoří na většině zájmové oblasti eolické spraše a sprašové hlíny a místy jsou, mimo povrchové kulturní hlíny, jedinými kvartérními sedimenty na křídovém podkladu. Sprašové pokryvy dosahují v areálu „nového“ závodu Transporty mocností i přes 10 m. Mimo předpolí Pardubic, kde je kvartérní pokryv významně zastoupen fluviální sedimentací historického Labe a jeho přítoku Chrudimky, se v zájmové oblasti lokálně vyskytují kvartérní deluviofluviální až fluviální uloženiny relativně velkých mocností (až 15 m), např. v pásu severně od „nového“ závodu Transporty k Medlešicím a dále podél Jesenčanského potoka. Fluviální a deluviofluviální uloženiny v úzkém pruhu a malých mocnostech kopírují menší vodoteče jihozápadně až západně od předmětné lokality (Markovický potok, Bylanka).

3.2.4 Hydrogeologické poměry

Hydrogeologický rajón – 1130 Kvartérní sedimenty Loučné a Chrudimky

Rajón tvoří kvartérní fluviální uloženiny v soutokové oblasti řek Loučné, Chrudimky a Labe. Podloží tvoří křídové, relativně nepropustné horniny.

Podél dolního toku Loučné se nacházejí málo mocné štěrkopísky, jen v plošně omezených územích nabývají větší mocnosti. Dolní tok Chrudimky sledují v poměrně širokém pásu středně až hrubozrnné štěrkopísky o mocnosti průměrně 6–8 m. Jde o údolní terasu, jejichž povrch se prakticky kryje s inundačním územím řeky. Vyšší terasovitý stupeň je vyvinut v malém rozsahu. V centru území je charakteristická pokrývka vátých písků, která však má převážně malou mocnost.

Největší významy mají denudační relikt terasového stupně, zvláště v oblasti, kde se přimykají k údolní terase. Mají poměrně velkou mocnost a propustnost. Také štěrkopísky řeky chrudimky jsou poměrně dobře propustné, ale jejich propustnost směrem k toku klesá.

K dotaci podzemních vod dochází prakticky v celé rozloze území. Vzhledem k holocennímu pokryvu je ale podíl vsáklé vody malý. Vody jsou převážně kalcium-bikarbonát-sulfátový typ s celkovou mineralizací 0,5–0,8 g.l⁻¹ s poměrně nízkou koncentrací železa a manganu. Zvýšená je koncentrace dusičnanů.

4 Provedené práce

Popis provedených prací

- přípravné práce
- odebrání a vyhodnocení vzorků podzemních vod
- likvidace hydrogeologických vrtů
- vyhodnocení a dokumentace provedených prací

4.1 Přípravné práce

Přípravné práce zajišťovaly potřebné dokumenty k povolení likvidaci hydrogeologických objektů.

- objednávka na likvidaci hydrogeologických objektů
- předání staveniště vlastníkem pozemků
- plná moc od vlastníka pozemků
- stanovisko ČIŽP OI Hradec Králové k projektové dokumentaci
- stanovisko povodí Labe k projektové dokumentaci
- souhlas Krajského úřadu Pardubického kraje s odstraněním stavby
- ohlášení likvidace České geologické službě - GEOFOND

4.2 Odebrání a vyhodnocení vzorků podzemních vod

Na základě souhlasu Krajského úřadu Pardubického vydaného dne 6. 10. 2021 resp. stanovené podmínky pro zahájení prací – provedení kompletního vzorkování na odstraňovaných vrtech. Vzorkování bylo provedeno dne 6. srpna 2021 a bylo odebráno 13 kusů vzorků podzemních vod dynamicky. Na základě tohoto měření byly provedené komplexní laboratorní zkoušky v akreditované laboratoři BIOANALYTIKA CZ s.r.o. Popis provedení a výsledky včetně protokolů o provedených laboratorních analýzách jsou součástí této závěrečné zprávy jako příloha č. 6 s následujícím závěrem:

„Závěrem lze konstatovat, že i v rámci tohoto dílčího monitoringu, ačkoliv byl proveden na omezené skupině hydrogeologických objektů, v oblasti, pro kterou nebyly stanoveny cílové limity a vzdálené od místa jejich prokazování cca 160–170 m, je aktuálně stav po provedení sanačních prací vyhovující dříve stanoveným cílovým parametrům nápravných opatření. Z hlediska této dílčí sublokality, tzn. oblast KOREA, tedy lze potvrdit nadále uspokojivý stav kvality podzemních vod v úrovni přibližně odpovídající době ukončení postsanačního monitoringu jakosti podzemních vod na této dílčí lokalitě.“

4.3 Likvidace hydrogeologických objektů -

Likvidace hydrogeologických vrtů T-I-3A, T-I-3B a T-I-3E až T-I-3O (celkem 13 ks) v oblasti „KOREA“ vycházela z projektové dokumentace 23. 6. 2021 vytvořené firmou Vodní Zdroje Ekomonitor spol. s.r.o.

4.3.1 Popis likvidovaných vrtů

Hydrogeologické vrtý provedeny (hloubeny) jádrovým způsobem nasucho, jádrovákem s TK korunkou prům. 245 mm za použití manipulační pažnicové kolony prům. 241 mm. Ve skalních horninách byly vrtý hloubeny technologií rotačně přiklepového vrtání ponorným kladivem se vzduchovým výplachem vrtným průměrem 160/190 mm. Vrtý byly vystrojeny zárubnicí PVC 110/2,7 mm. Pouze vrt T-I-3H byl, z důvodu porušení výstroje, znovu převrtán a vystrojen zárubnicí PVC 125/2,5 mm. Perforace výstroje je šterbinová příčná, se šířkou šterbiny 1 mm. Celková plocha perforované části vrtu je cca 8 %. Perforovaná část výstroje byla opatřena vodítky á 5 m. V aktivní části byly vrtý obsypány praným kačírkem frakce 4/8 mm. Nad perforovanou částí vrtu bylo na pískový mostek provedeno jílování mezikruží jílem, zásyp inertním materiálem a cementace zhlaví. Svrchní část vrtů byla opatřena ocelovou nadzemní ochrankou prům. 159 mm s kloboukem na šroub resp. v místech s pojezdem vozidel byly vrtý opatřeny pojezdovým litinovým zhlavím.

Tabulka č. 3: Detailní specifikace odstraňovaných hydrogeologických monitorovacích objektů

ozn. vrtu	účel vrtu	zhlaví	prům. výstr.	mat. výstr.	Vrtání				hl. vrtu	báze kvart.	Výstroj vrtu			cem.	výplň před převrt.	převrt.	výplň po převrt
					etáž I.		etáž II.				plná	perfor.	kalník				
					prům. (mm)	hl. (m p.t.)	prům. (mm)	hl. (m p.t.)									
			(mm)		(m p.t.)	(m p.t.)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
T-I-3A	M	ocel	110	PVC	245	10,50	165	29,53	29,53	10,50	6,50	22,10	0,93	25,03	0,00	4,50	4,00
T-I-3B	M	ocel	110	PVC	245	10,40	165	26,29	26,29	10,40	6,50	19,10	0,69	21,79	0,00	4,50	4,00
T-I-3E	M	ocel	110	PVC	245	10,10	165	30,05	30,05	10,10	6,80	22,00	1,25	25,25	0,00	4,80	4,30
T-I-3F	M	ocel	110	PVC	245	9,70	165	30,18	30,18	9,70	6,80	22,00	1,38	25,38	0,00	4,80	4,30
T-I-3G	M	ocel	110	PVC	245	10,30	165	29,93	29,93	10,30	6,50	22,00	1,43	25,43	0,00	4,50	4,00
T-I-3H	M	ocel	125	PVC	245	10,30	165	30,54	30,54	10,30	6,50	22,00	2,04	26,04	0,00	4,50	4,00
T-I-3I	M	ocel	110	PVC	254	10,90	165	29,72	29,72	10,90	6,50	22,10	1,12	25,22	0,00	4,50	4,00
T-I-3J	M	ocel	110	PVC	254	11,10	165	29,79	29,79	11,10	6,50	22,10	1,19	25,29	0,00	4,50	4,00
T-I-3K	M	ocel	110	PVC	254	11,20	165	29,74	29,74	11,20	6,50	22,10	1,14	25,24	0,00	4,50	4,00
T-I-3L	M	ocel	110	PVC	254	12,00	165	29,87	29,87	12,00	6,50	22,10	1,27	25,37	0,00	4,50	4,00
T-I-3M	M	ocel	110	PVC	254	11,30	165	29,61	29,61	11,30	6,50	22,10	1,01	25,11	0,00	4,50	4,00
T-I-3N	M	ocel	110	PVC	254	11,50	165	29,70	29,70	11,50	6,50	22,10	1,10	25,20	0,00	4,50	4,00
T-I-3O	M	ocel	110	PVC	254	11,70	165	29,63	29,63	11,70	6,50	22,10	1,03	25,13	0,00	4,50	4,00

4.3.2 Postup likvidačních prací

Likvidace hydrogeologických vrtů byla prováděna v souladu s PD v následujících krocích:

- těsnění perforace – utěsnění spodní části vrtu vč. kalníku cementovou suspenzí tlakovým čerpáním, provedeno od počvy vrtu do úrovně nejméně 2 m nad horní okraj perforovaného úseku
- prostup cementační směsí skrz obsyp hydrogeologického vrtu
- cementační klid 24 až 48 hodin
- demontáž ocelové chráničky výstroje vrtu
- převrtání výstroje PVC
- vyplnění prostoru odvrtného úseku jílem po úroveň 0,5 m pod terénem, hutnit min. po 3m úsecích.
- rozproštění ornice a urovnání terén

Tabulka č. 4: Detailní specifikace likvidace vrtů

Označení HG vrtu	likvidováno dne	Y (m)*	X (m)*	odměrný bod (m)	h.p.v. (m)	cementovaná úroveň (m)	spotřeba materiálu (m ³)***	tlak čerpadla (MPa)	úroveň převrtání PVC výstroje (m)****	úroveň jílové výplně (m)
T-I-3A	22. 10. – 7. 11. 2021	648502.16	1069472.43	0,40	11,98	29,85–4,50	0,58	6	0,00–4,50	4,50–0,50
T-I-3B	22. 10. – 7. 11. 2021	648515.01	1069476.59	0,45	12,15	24,35–4,50	0,60	6	0,00–4,50	4,50–0,50
T-I-3E	22. 10. – 7. 11. 2021	648538.67	1069478.64	0,40	12,30	29,80–4,50	0,62	6	0,00–4,50	4,50–0,50
T-I-3F	22. 10. – 7. 11. 2021	648528.41	1069471.22	0,45	12,20	29,85–4,35	0,62	6	0,00–4,35	4,35–0,50
T-I-3G	23. 10. – 3. 11. 2021	648528.10	1069458.81	0,35	12,25	31,10–4,45	0,58	6	0,00–0,45	4,45–0,50
T-I-3H	23. 10. – 3. 11. 2021	648521.32	1069448.28	0,45	12,40	30,00–4,50	0,71	6	0,00–4,50	4,50–0,50
T-I-3I	23. 10. – 3. 11. 2021	648511.55	1069446.07	0,35	12,15	29,75–4,50	0,53	6	0,00–4,50	4,50–0,50
T-I-3J	23. 10. – 3. 11. 2021	648501.52	1069443.51	0,35	12,25	29,90–4,50	0,64	6	0,00–4,50	4,50–0,50
T-I-3K	23. 10. – 7. 11. 2021	648493.09	1069446.54	0,35	12,35	30,10–4,35	0,55	6	0,00–4,35	4,35–0,50
T-I-3L	25. 10. – 7. 11. 2021	648490.38	1069457.23	0,40	12,29	30,00–4,50	0,57	6	0,00–4,50	4,50–0,50
T-I-3M	25. 10. – 7. 11. 2021	648482.36	1069462.15	0,40	12,10	29,30–4,50	0,67	6	0,00–4,50	4,50–0,50
T-I-3N	25. 10. – 7. 11. 2021	648479.23	1069479.61	0,45	12,10	29,90–4,50	0,59	6	0,00–4,50	4,50–0,50
T-I-3O	25. 10. – 7. 11. 2021	648491.39	1069483.06	0,45	11,90	30,00–4,35	0,59	6	0,00–4,35	4,35–0,50

* X,Y- souřadný systém JTSK, výškový systém Bpv

** odměrný bod

*** jílovocementová suspenze

**** průměr vrtání - 203/254 mm



4.3.3 Popis provedených prací

Hydrogeologické vrty T-I-3A, T-I-3B a T-I-3E až T-I-3O (celkem 13 ks) byly před započítím likvidačních prací kalibrovány a zaměřeny úrovně hladiny podzemní vody. Práce na lokalitě probíhaly po předání staveniště dne 11. 10. 2021. Likvidační práce započaly dne 22. 10. 2021 a byly ukončeny dne 7. 11. 2021.

Po kalibraci byla provedena cementace od počvy vrtu cementačním strojem Brinkmann DC260/45 s tlakem čerpadla 6 MPa. Po utuhnutí byla výška cementace za přítomnosti supervizora přeměřena a zapsána do stavebního deníku. Na všech likvidovaných vrtech byl ponechán min. 48 h cementační klid tak, aby byla zajištěna homogenita a pevnost injektované suspenze.

Zhotovena cementace byla provedena tlakově tak, aby prostoupila skrz perforovanou část výstroje a dostala se především do obsypu 4/8 kačírku, který byl v přímém kontaktu s hydrogeologickými vrty.

Dle projektové dokumentace bylo po vytvrdnutí suspenze přistoupeno k převrtání PVC výstroje spirálem/jádrově o průměru 203/254 mm.

Po odvrtání bylo neprodleně přistoupeno k tamponáži mletým jílem po úroveň 0,5 m pod terénem. Vzhledem k dohodě na KD č. 1, viz. kapitola č. 4.4.1 bylo upuštěno od tvorby betonových bloků a prostor 0,0 – 0,5 m pod terénem byl vysypán inertní zeminou.

4.4 Stavební deník, kontrolní dny,

4.4.1 Stavební deník

Stavební deník byl veden na lokalitě po celou dobu stavby. Předání staveniště a předání stavby bylo zaznamenáno formou zápisu ve stavebním deníku. Pravidelné kontroly ze se strany koordinátora BOZP byly zaznamenávány. Ve stavebním deníku jsou zaznamenány účasti na KD podpisy účastníků.

4.4.2 Kontrolní den č. 1

Kontrolní den č. 1 proběhl dne 26. 10. 2021, kde bylo domluvena změna vůči projektové dokumentaci v ukončení likvidace vrtu tak, že nebude proveden betonový sokl z důvodu brzké výstavby na pozemku a tyto betonové sokly by bylo třeba vzhledem k úrovni základové spáry nového objektu likvidovat.

4.4.3 Kontrolní den č. 2

Kontrolní den č. 2 proběhl dne 11. 11. 2021, kde bylo zahájeno řízení předání staveniště.

4.5 Nakládání s odpady

V rámci provedených prací při likvidaci hydrogeologických vrtů vznikly následující odpady, uvedené v příslušných kategoriích:



- 17 04 05 Železo a ocel
- 17 05 03 Zemina a kamení

Veškeré činnosti, které souvisely s nakládáním s odpady, byly prováděny dle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a souvisejícími vyhláškami zejména s Vyhláškou č. 93/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění a v souladu s Vyhláškou č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů v platném znění.

Náležité doklady o uložení na skládku jsou uvedeny v příloze č. 8.

Tabulka č. 5: Seznam ukládaných odpadů – množství, kategorie

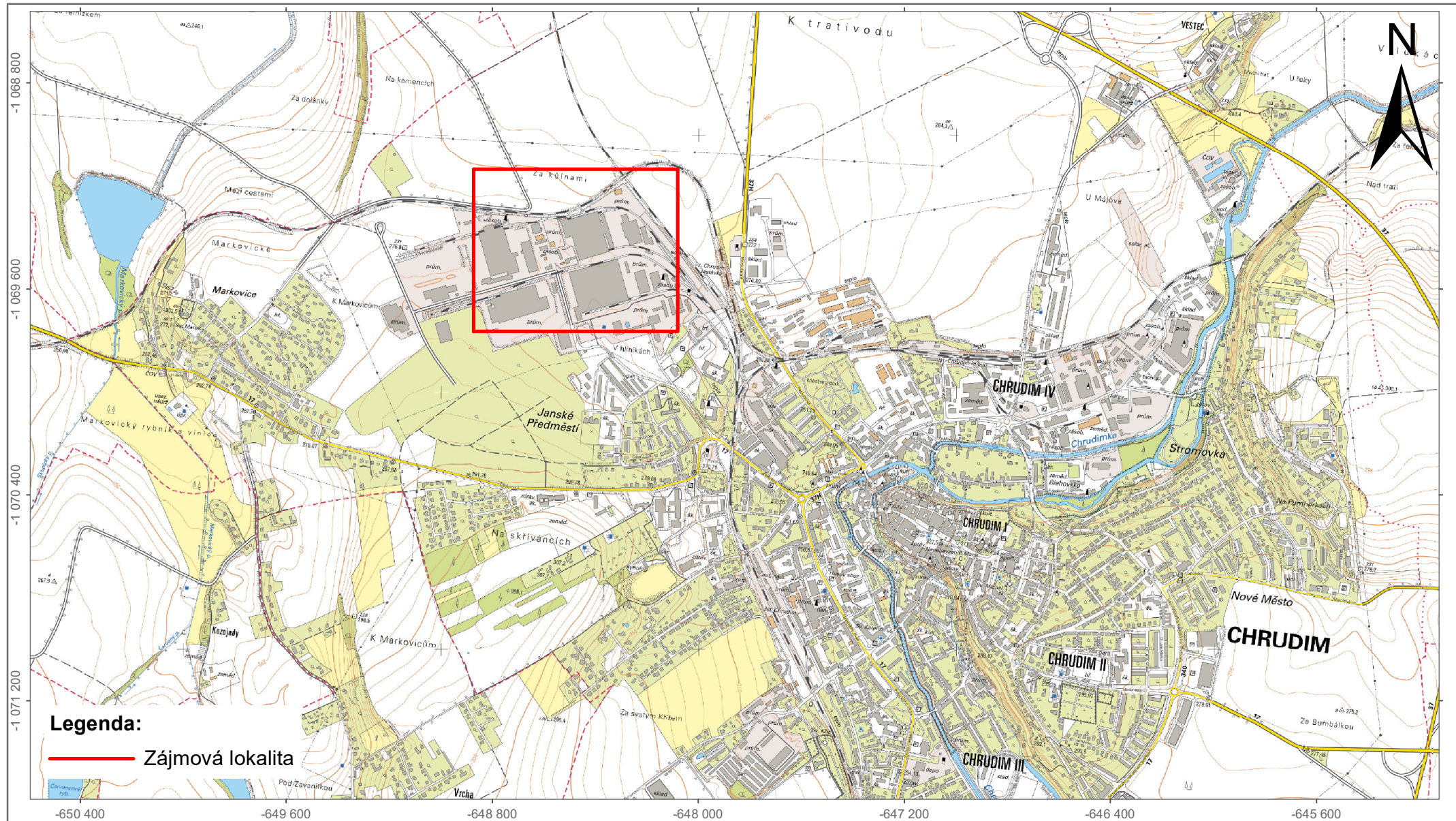
Název odpadu	Kód/kategorie	Odvezené množství	Původ
Železo a ocel	17 04 05/O	0,170 t	kovové chráničky a zhlaví
Zemina a kamení	17 05 03/O	1,740 t	zemina nahrazena jílovým těsněním

5 Závěr

Firma Vodní Zdroje Ekomonitor spol. s r.o. provedla odbornou likvidaci hydrogeologických objektů shrnutou v této Závěrečné zprávě dle projektové dokumentace schválené dne 6. 10. 2021 Krajským úřadem Pardubického kraje.

Přílohová část

TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ



EkOMONITOR

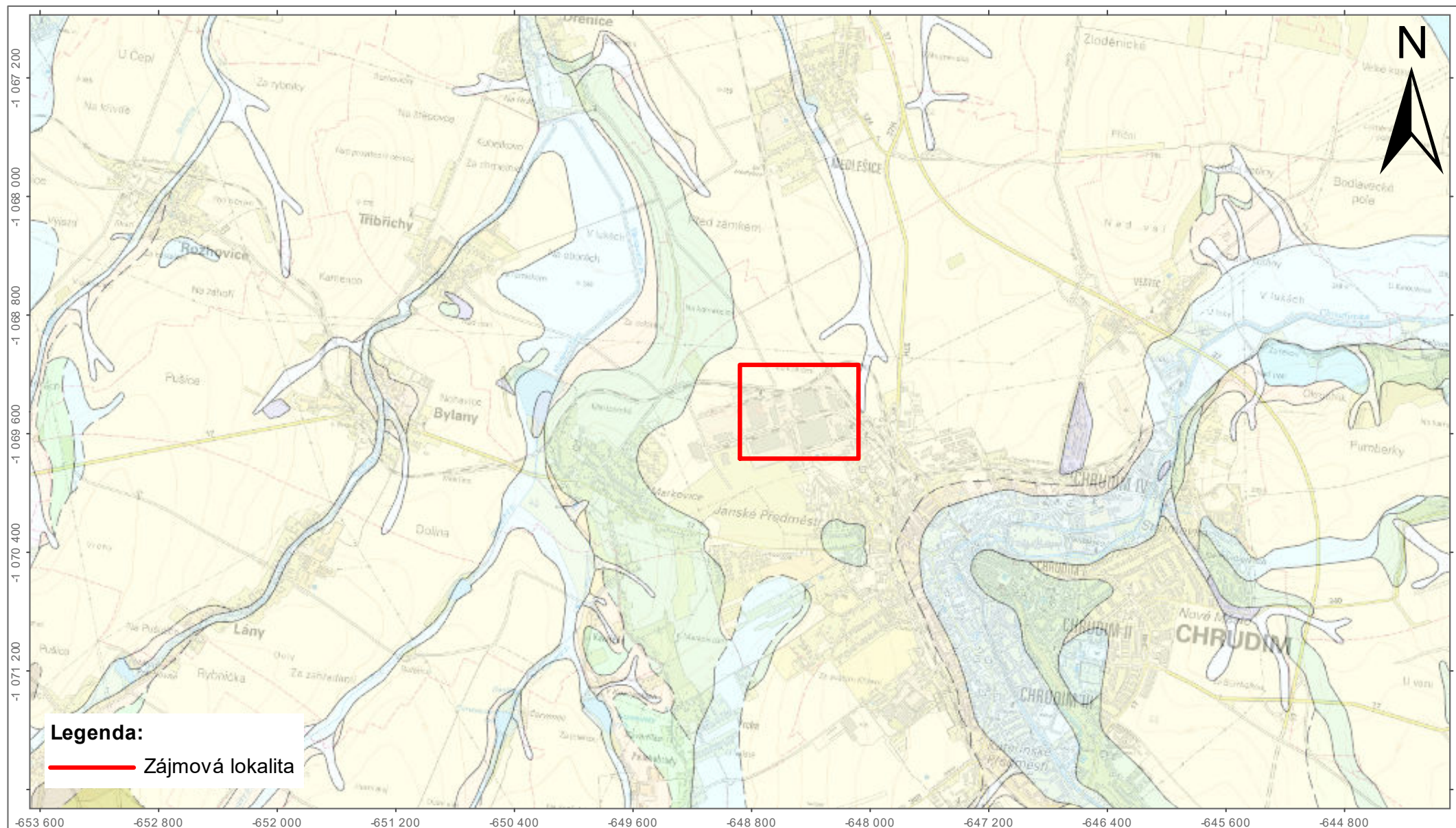
AKCE:
TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ
Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů
Pozice zájmové lokality na podkladu základní mapy
Závěrečná zpráva

1:20 000

0 165 330 660 990 m

Příloha č. 1

TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ



EkOMONITOR

AKCE:
 TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ
 Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů
 Pozice zájmové lokality na podkladu základní mapy
 Závěrečná zpráva

1:35 000












300 600 1200 1800 m

Příloha č. 2

Legenda ke geologické mapě

KENOZOIKUM

KVARTÉR



	navážka, halda, výsypka, odval
	nivní sediment
	smíšený sediment
	karbonát sladkovodní
	písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment
	spraš a sprašová hlína
	sediment deluvioeolický
	písek, štěrk
	písek, štěrk
	písek, štěrk
	písek, štěrk

křída

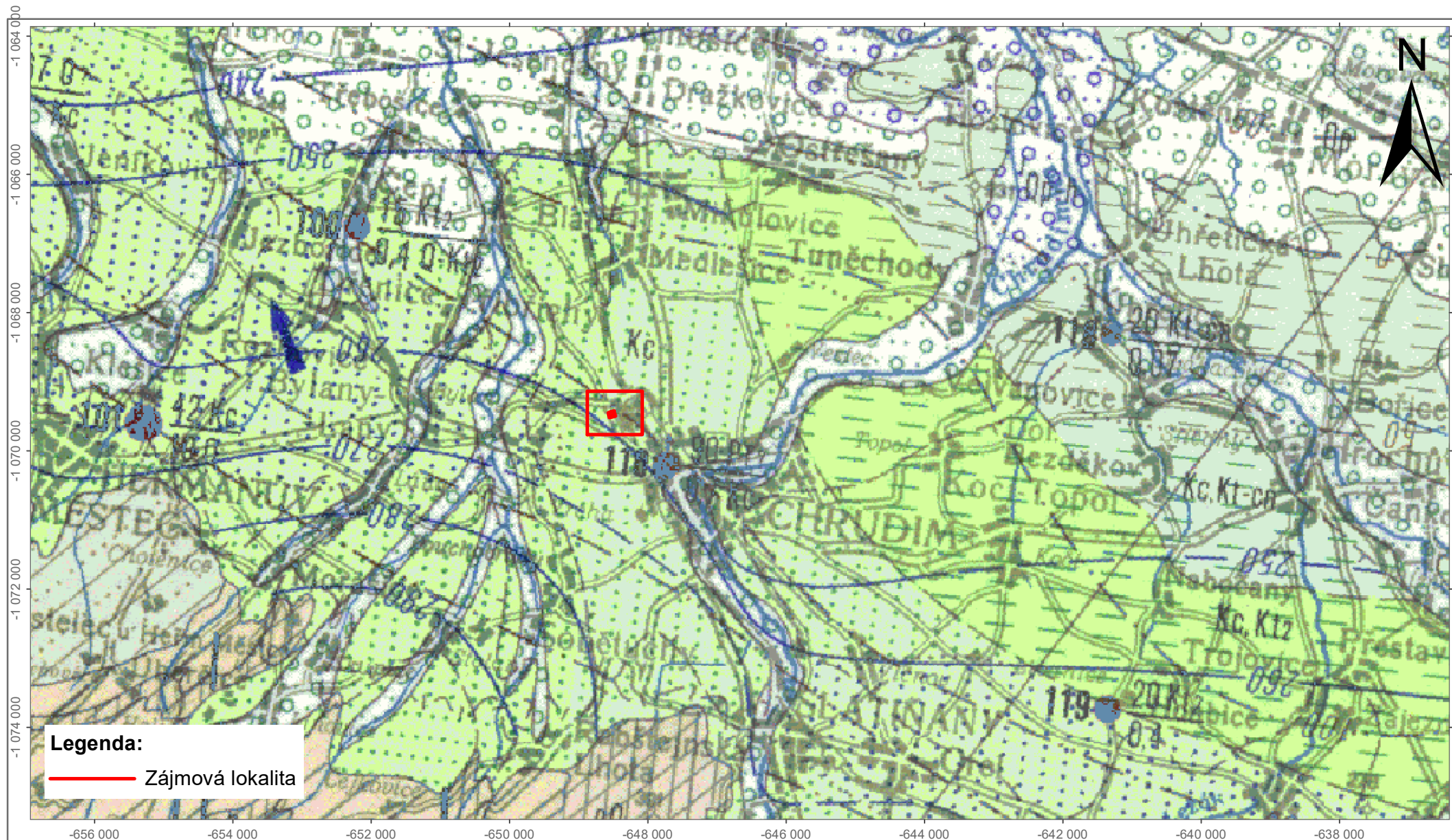
česká křídová pánev

MEZOZOIKUM

KŘÍDA

	slínovce s polohami či konkracemi vápenců, rytmy či cykly slínovec - vápenec (jílovito vápnité prachovce -lužický vývoj)
	písčité slínovce až jílovce spongilitické, místy silicifikované (opuky)

TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ



EkOMONITOR

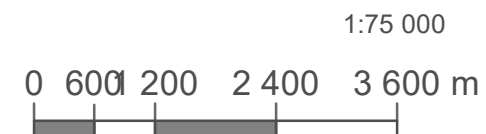
AKCE:

TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ

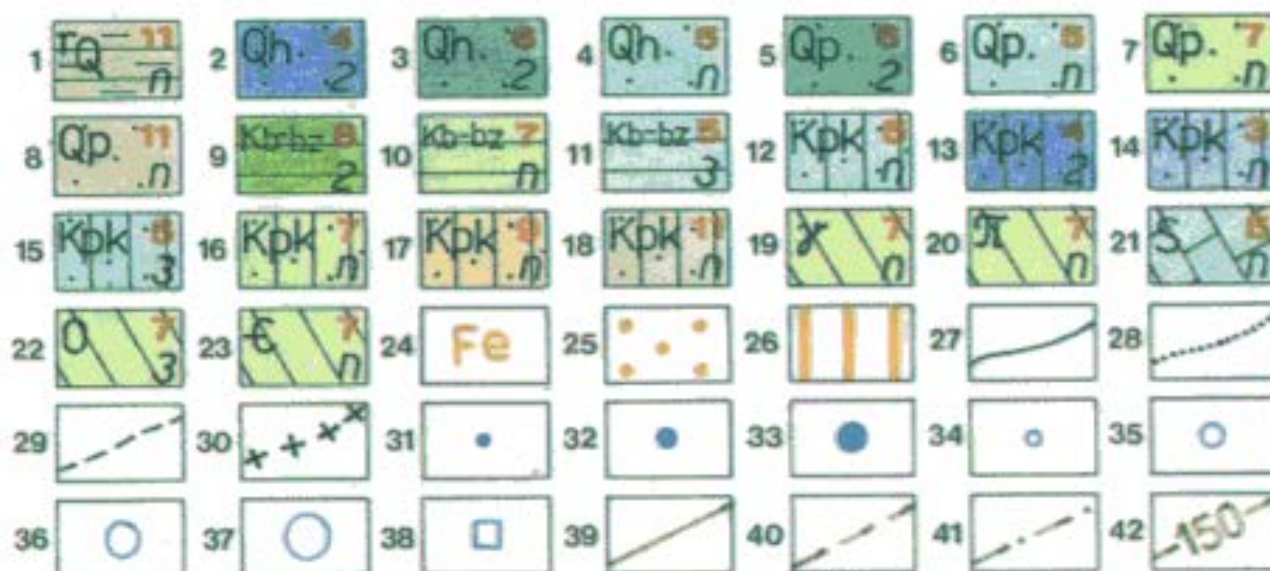
Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů

Pozice zájmové lokality na podkladu vodohospodářské mapy

Závěrečná zpráva



Legenda k hydrogeologické mapě



TYP KOLEKTORU A JEHO KVANTITATIVNÍ CHARAKTERISTIKA: Na mapě jsou vyjádřeny typy hydrogeologických kolektorů a jejich kvantitativní charakteristiky. Základní kvantitativní charakteristika zvodněného kolektoru - transmissivita - je vyjádřena barvou vyplývající z odhadnuté (podle indexu transmissivity) anebo zjištěné průměrné hodnoty koeficientu transmissivity T ($m^2 \cdot s^{-1}$). Intenzitou barvy je vyjádřena variabilita transmissivity zvodněného kolektoru (plošné filtrační nehomogenita) na základě směrodatné odchylky indexů transmissivit příslušného kolektoru s . Hodnota směrodatné odchylky s je vyjádřena černými číselnými indexy 1 až 4 nebo n (nelze zjistit). Nejintenzivnější barvy na mapě s černými indexy 1 nebo 2 zobrazují kolektory s nízkou variabilitou transmissivity a s nejnižší filtrační nehomogenitou kolektoru. Červená čísla sudá označují silnější odstín barev, a tedy nízkou variabilitu transmissivity a červená čísla lichá slabší odstín - vysokou anebo neznámou variabilitu transmissivity. Stratigrafická příslušnost kolektoru je na mapě vyjádřena zjednodušenými indexy, které označují převládající typy hornin. Kvalita podzemní vody příslušného kolektoru je vyjádřena v kategoriích jakosti I až III ve smyslu ČSN 83 0611 a využití podzemní vody k pitným účelům; 1 - slatiny (c_d) u Slatiňan s nepatrnou transmissivitou: $T < 1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s nelze stanovit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červeným indexem 11); průlinový kolektor kvartérních fluválních písků a štěrků údolních niv různě zahlíněných a překrytých slabou vrstvou povodňových hlín (Q_4): 2 - Labe a Chrudimky pod soutokem s Novohrádkou - $T 6,5 \cdot 10^{-4} - 3,5 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s = 0,37$ (variabilita transmissivity označena indexem 2, intenzita barvy červeným indexem 4); 3 - Loučné a Chrudimky s Novohrádkou nad jejich soutokem - $T 1,9 \cdot 10^{-4} - 1,8 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s = 0,49$ (variabilita transmissivity vyznačena indexem 2, intenzita barvy červeným indexem 6); 4 - zbývajících toků: $T 1 \cdot 10^{-4} - 1,10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle analogie), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 5); průlinový kolektor kvartérních pleistocenních štěrků a písků různě zahlíněných (Q_4): 5 - na Z od Chrudimky a záp. od Spoji: $T 1,2 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s = 0,49$ (variabilita transmissivity označena indexem 2, intenzita barvy červené indexem 6); 6 - na V od Chrudimky: $T 1 \cdot 10^{-4} - 1,10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle analogie), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 5); 7 - ostatních přítoků: $T 1 \cdot 10^{-4} - 1,10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle analogie), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 7); 8 - v okolí Dražkovic nezvodněný kvartér (Q_4): $T = 1 \cdot 10^{-6} m^2 \cdot s^{-1}$, s nelze stanovit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 11); regionální izolátor odniacích a tuonských slínovců, písčitých slínovců, spongilitických slínovců, jílovců a opuk s puklinovou podzemní vodou (Kb-bz): 9 - v okolí Ostřešán: $T 1,6 \cdot 10^{-4} - 1,1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s = 0,42$ (variabilita transmissivity označena indexem 2, intenzita barvy červené indexem 8); 10 - v okolí Zaječic: $T 1 \cdot 10^{-4} - 7,4 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 7); 11 - na ostatním území: $T 6,6 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s = 0,60$ (variabilita transmissivity označena indexem 3, intenzita barvy červené indexem 5); průlinovo-puklinový kolektor cenomanských (K_{cn}): 12 - v místech kde vychází na povrch a na V od obcí Topol, Zaječice: $T 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle analogie), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 5); v podloží bělohorských vrstev: 13 - v okolí Chrástu (cenoman se spodním tuonem) - $T 1,5 \cdot 10^{-3} - 8,9 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s = 0,38$ (variabilita transmissivity označena indexem 2, intenzita barvy červené indexem 4); 14 - okolí Heřmanova Městce (cenoman se spodním tuonem): $T 9,1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 3); 15 - na J až JZ od obcí Lány na Důlku, Pardubice, Ostřešany, Topol, Zaječice: $T 1,6 \cdot 10^{-4} - 1,1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s = 0,6$ (variabilita transmissivity označena indexem 3, intenzita barvy červené indexem 5); 16 - severně od obcí Lány na Důlku, Pardubice, Ostřešany, Topol, Dvakačovice, Dolní Roveň: $T 1 \cdot 10^{-4} - 1,10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle izolinní mocnosti cenomanu), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 7); 17 - severně od Pardubic-Zámeček, Spoji, Dašice, Dolní Roveň: $T 1 \cdot 10^{-4} - 1,10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle izolinní mocnosti cenomanu), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 11); 18 - cenoman podél oblastí, kde cenoman chybí: Horní, Dolní Roveň: $T 1 \cdot 10^{-5} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle analogie), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 11); 19 - puklinový kolektor připovrchové zóny rozpukání a rozvolnění granodioritu železnohorského plutonu (g): $T 1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle analogie), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 7); 20 - puklinový kolektor připovrchové zóny rozpukání a rozvolnění porfyrů, porfyrů a porfyrů lukanické skupiny (n): $T 1 \cdot 10^{-6} - 1,10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle analogie), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 7); 21 - puklinovo krasový kolektor silurských vápenců (S): $T 1 \cdot 10^{-4} - 1,10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle analogie), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 5); 22 - puklinový kolektor připovrchové zóny rozpukání ordovických břidlic a křemenců (O): $T 2,3 \cdot 10^{-6} - 1,4 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s = 0,89$ (variabilita transmissivity označena indexem 3, intenzita barvy červené indexem 7); 23 - puklinový kolektor připovrchové zóny rozpojených a rozpukáných fylitických břidlic, droh, pískovců, slépenců kambria (g): $T 1 \cdot 10^{-6} - 1,10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ (dle analogie), s nelze určit (variabilita transmissivity označena indexem n, intenzita barvy červené indexem 7); 24 - Fe; 25 - . . . ; 26 - . . . ; 27 - . . . ; 28 - . . . ; 29 - . . . ; 30 - . . . ; 31 - . . . ; 32 - . . . ; 33 - . . . ; 34 - . . . ; 35 - . . . ; 36 - . . . ; 37 - . . . ; 38 - . . . ; 39 - . . . ; 40 - . . . ; 41 - . . . ; 42 - 150.

KVALITA PODZEMNÍ VODY Z HLEDISKA VYUŽITÍ PRO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU: je vyznačena přetiskem oranžové šrafy jen v území s málo vyhovující nebo nevyhovující kvalitou vody. V územích s vyhovující kvalitou vody (I. kategorie), která kromě desinfekce a mechanického odkyselení nevyžaduje úpravu, nebylo přetisku použito. Ojedinelá přítomnost jedné z kritických složek, která místně zhoršuje o stupeň kategorii vody z I. na II. nebo z II. na III., je vyznačena uvedeným symbolem. Hlavní kritéria pro vyčlenění území s vodami II. a III. kategorie jsou tyto koncentrace rozhodujících složek:

II. kategorie: $\text{Ca} + \text{Mg}$ méně než 1 mmol.l^{-1} nebo $3,5 - 9 \text{ mg.l}^{-1}$, Fe $0,3 - 30 \text{ mg.l}^{-1}$, NH_4 více než $0,1 \text{ mg.l}^{-1}$, NO_3 $15 - 50 \text{ mg.l}^{-1}$, Mn $0,1 - 10 \text{ mg.l}^{-1}$, NO_2 více než $0,1 \text{ mg.l}^{-1}$;

III. kategorie: $\text{Ca} + \text{Mg}$ více než 9 mmol.l^{-1} , Fe více než 30 mg.l^{-1} , NO_3 více než 50 mg.l^{-1} , celková mineralizace více než 1 g.l^{-1} ;

24 - symbol kritické složky, která místně zhoršuje plošně vymezenou kvalitu vody; **25** - území s vodami II. kategorie; **26** - území s vodami III. kategorie;

HRANICE ZVODNĚNÝCH KOLEKTORŮ A ZVODNĚNÝCH SYSTÉMŮ: **27** - hranice kolektoru nebo zvodněného systému bez vyjádření okrajových podmínek; **28** - rozhraní mezi plochami o různé transmisivitě nebo s odlišnou variabilitou transmisivity; **29** - hranice geologické jednotky uvnitř jednoho typu kolektoru; **30** - hlavní rozvodnice podzemní vody v I. zvodni (převzato ze Základní vodohospodářské mapy ČSSR 1 : 50 000);

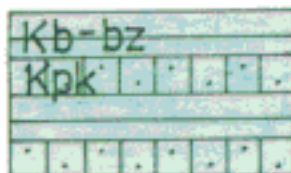
PRAMENNÍ VÝVĚRY (rozdílení podle průměrné vydatnosti v l/s): **31** - pramen s vydatností do $0,1$; **32** - pramen s vydatností $0,1 - 1$; **33** - pramen s vydatností $1 - 10$;

UMĚLÉ HYDROGEOLOGICKÉ VÝZNAMNÉ OBJEKTY: vrt, který poskytl hydrogeologické informace a slouží k odběru vody, je rozlišen podle jednotkové specifické vydatnosti q ($\text{l.s}^{-1}.\text{m}^{-1}$): **34** - q do $0,1$; **35** - q $0,1 - 1$; **36** - q $1 - 10$; **37** - q nad 10 ; pořadové číslo vlevo od značky vrtu ($1 - 15$) označuje vybraný vrt, jehož základní parametry jsou uvedeny v tabulce legendy; **38** - významná kopaná nebo spouštěná studna;

STRUKTURNÍ TEKTONICKÉ PRVKY: **39** - zlom zjištěný; **40** - zlom předpokládaný; **41** - zlom překrytý; **42** - izolinie báze stropu cenomanu;

ZNAČENÍ SUPERPOZICE ZVODNĚNÝCH KOLEKTORŮ:

A - superpozice kvartéru na cenomanu s mezilehlým izolátorem turonu a coniacu; **B** - superpozice turonu a coniacu na cenomanu.

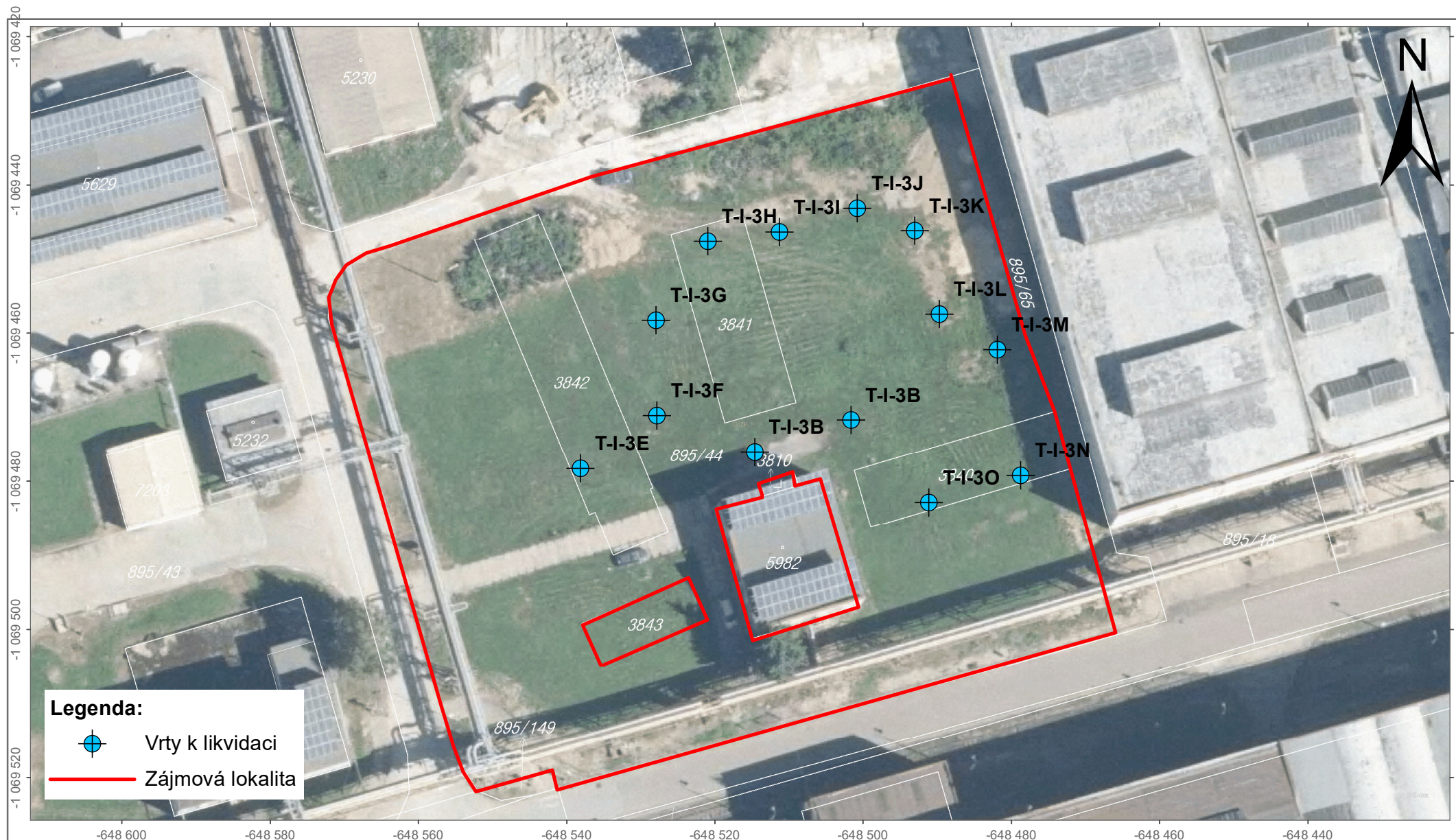
A**B**

ZÁKLADNÍ ÚDAJE VYBRANÝCH VRTŮ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Q_p	3,0 - 9,5	1,4	5,0	1,89	2,5	0,378	C-Na-Ca
2	Q_p	2,0 - 3,8	0,52	0,72	1,45	0,5	0,575	Ca-C-S
3	K_{pk}	303 - 313	+ 29	5,0	29,0	0,17	0,575	C-Na-Mg
4	Q_h	0,0 - 7,0	1,50	7,30	3,50	2,5	0,34	C-Ca-S
5	K_{b-bz}	6,0 - 13,0	7,50	1,54	3,61	0,43	0,45	C-Ca-Mg
6	K_{b-bz}	4,5 - 11,0	2,8	0,91	8,67	0,29	0,608	C-Ca-Na
7	K_{b-bz}	2,5 - 20,0	0,85	6,89	1,80	5,0	0,905	C-Ca-Mg
8	K_{b-bz}	7,0 - 13,2	1,51	0,18	7,00	0,025	1,38	C-S-Na
9	$K_{b-bz}-K_{pk}$	11,0 - 39,0	0,03	38,46	4,0	10,0	0,548	Ca-C-S
10	K_{pk}	60,0 - 110,2	+15	11,1	21,0	0,53	0,394	Ca-C-S
11	Q_b	1,5 - 5,25	1,68	1,38	1,8	0,9	0,840	Ca-S-C
12	K_{b-bz}	20,0 - 111,0	1,20	32,0	15,0	2,54	0,548	Ca-C-S
13	$K_{b-bz}-K_{pk}$	36,0 - 92,0	+13	34,60	19,80	1,97	0,491	C-Ca-Mg
14	K_{bz}	23,0 - 27,0	9,15	0,55	15,0	0,074	0,613	Ca-C-S
15	O	19,5 - 41,0	3,1	0,89	21,0	0,073	0,175	C-Ca-Mg

1 - číslo vrtu v mapě; **2** - stratigrafický index zkoušeného zvodněného kolektoru; **3** - hloubkový rozsah zkoušeného úseku v m; **4** - hloubka statické hladiny pod terénem v m; **5** - maximální odebíraná ustálená vydatnost v l.s^{-1} ; **6** - příslušné snížení hladiny v m; **7** - jednotková specifická vydatnost v $\text{l.s}^{-1}.\text{m}^{-1}$; **8** - celková mineralizace v g.l^{-1} ; **9** - chemická klasifikace vody (molární subfacie).

TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ



EkOMONITOR

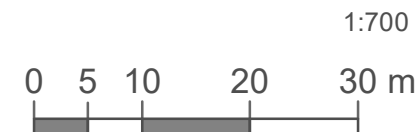
AKCE:

TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ

Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů

Umístění odstraňovaných vrtů na podkladě katastrální a ortofoto mapy

Závěrečná zpráva



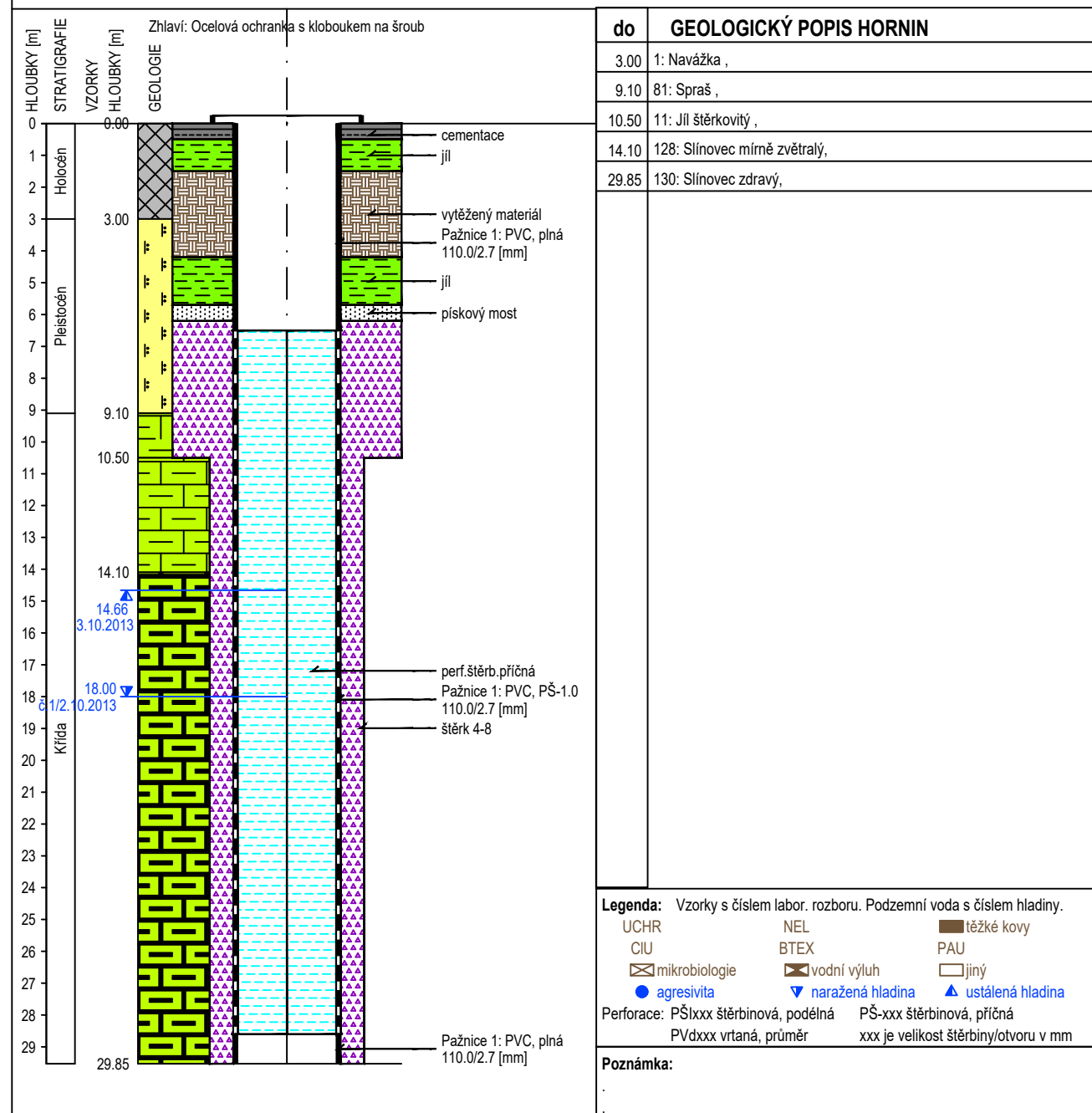
Příloha č. 4

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3A

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Pištovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		T-I-3A
Okres:	Chrudim	Katastr.území:	Chrudim	Mapa 1:25000: 13-423
Vrtmistr:	David Chvojka	Hladina podz. vody:	Zjištěná kontaminace:	Y: 648 502.57
Datum provedení - od:	2.10.2013	ustálená Z/hl.[m]:	255.34/14.66	X: 1 069 472.63
- do:	3.10.2013	naražená Z/hl.[m]:	252.00/18.00	Z terén [m]: 270.00
Typ soupravy:	HVS 245			Odměrný Bod [m]: 270.00
Technologie:	Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem			Hloubka vrtu [m]: 29.85
Materiál vnitřní pažnice:	Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vruty			Souř. systémy: JTSK / Balt

Vrtání: hloubky[m] průměr[mm]			Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.			Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.		
0.00 - 12.50	245		1	0.00 - 7.60	PVC 110 plná			
12.50 - 29.85	165		1	7.60 - 28.60	PVC 110 PŠ-1.0 30%			
			1	28.60 - 29.85	PVC 110 plná			

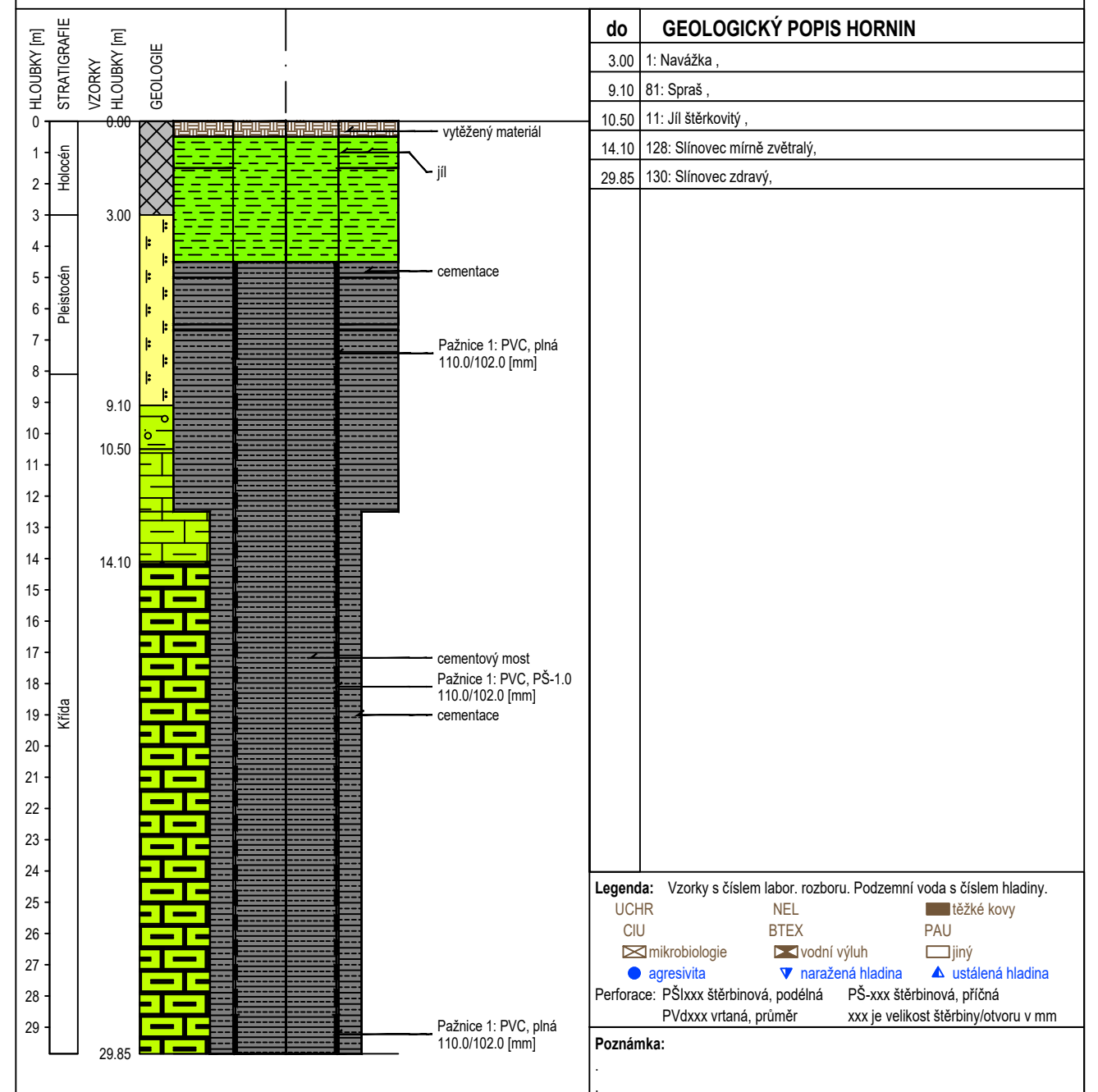


Název akce: Transporta Chrudim			Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval: Mgr. Komberec	Vyhodnotil: Mgr. Komberec	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.: 5	

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroj Ekonomitor 537 01 Chrudim 3, Pištovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU		T-I-3A	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvoika		Hladina podz. vody:		Y: 648 502.57	
Datum provedení - od: 22.10.2021		ustálená Z/hl.[m]:		X: 1 069 472.63	
- do: 22.10.2021				Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: Pásová vrtná souprava				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo				Hloubka vrtu [m]: 29.85	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty				Souř.systémy: JTSK / Balt	

Vrtání: hloubky[m]průměr[mm]	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.
0.00 - 12.50 245	1 0.00 - 7.60 PVC 110 plná		
12.50 - 29.85 165	1 7.60 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 30%		
	1 28.60 - 29.85 PVC 110 plná		



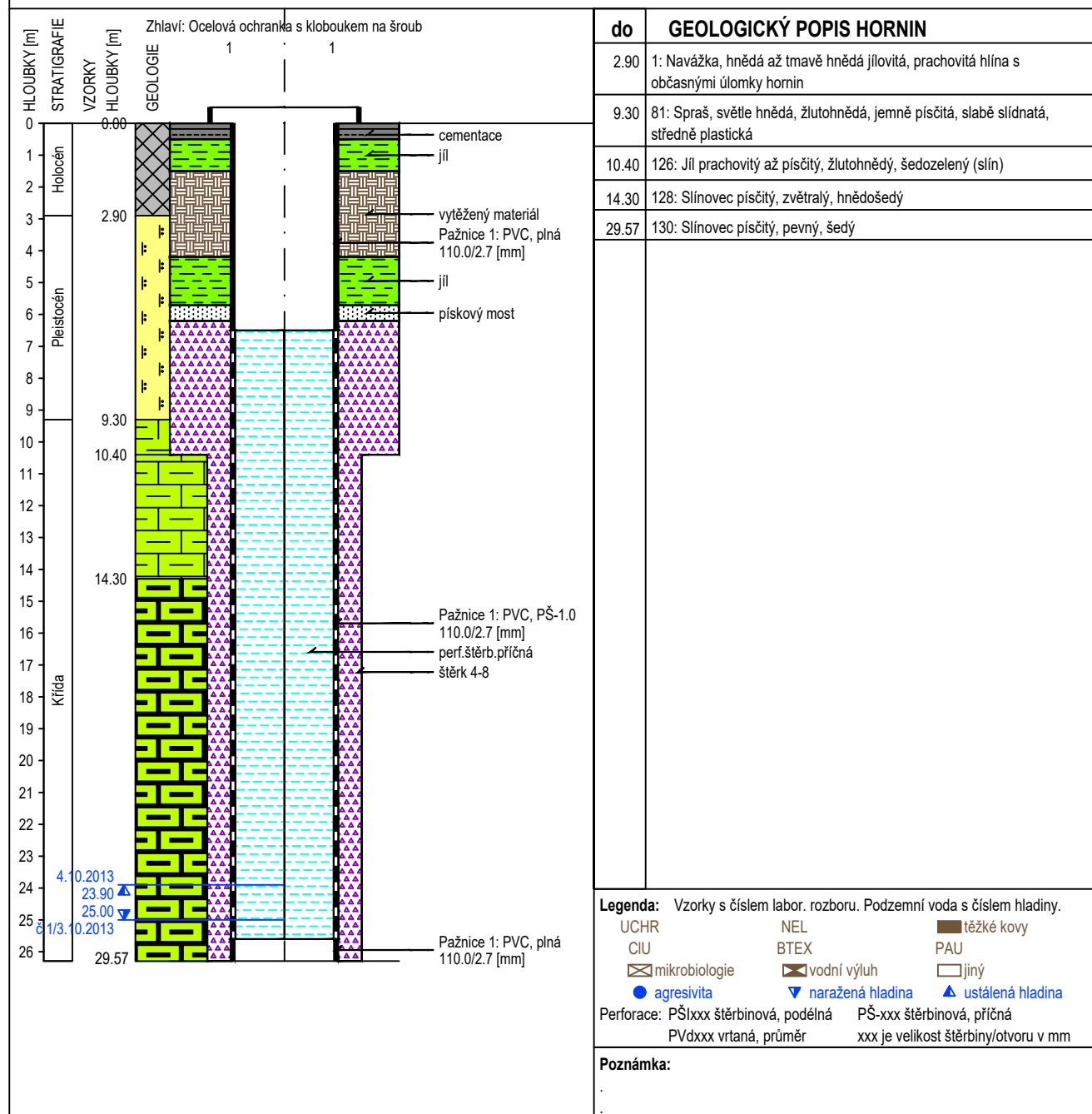
Název akce: TRANSPORTA CHRUDIM			Měřítko: 1: 180	Zak. číslo:
Dokumentoval: Mgr. Šibor	Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.:	1

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3B

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Pištovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		T-I-3B	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody:		Zjištěná kontaminace:	
Datum provedení - od: 3.10.2013		ustálená Z/hl.[m]: 246.10/23.90		Y: 648 516.64	
- do: 4.10.2013		naražená Z/hl.[m]: 245.00/25.00		X: 1 069 472.63	
Typ soupravy: HVS 245				Z terén [m]: 270.00	
Technologie: Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vrtu				Hloubka vrtu [m]: 29.57	
				Souř.systémy: JTSK / Balt	

Vrtání: hloubky[m] průměr[mm]			Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.			Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.		
0.00 - 10.40	245		1	0.00 - 6.50	PVC 110 plná			
10.40 - 29.57	165		1	6.50 - 25.60	PVC 110 PŠ-1.0 8%			
			1	25.60 - 29.57	PVC 110 plná			

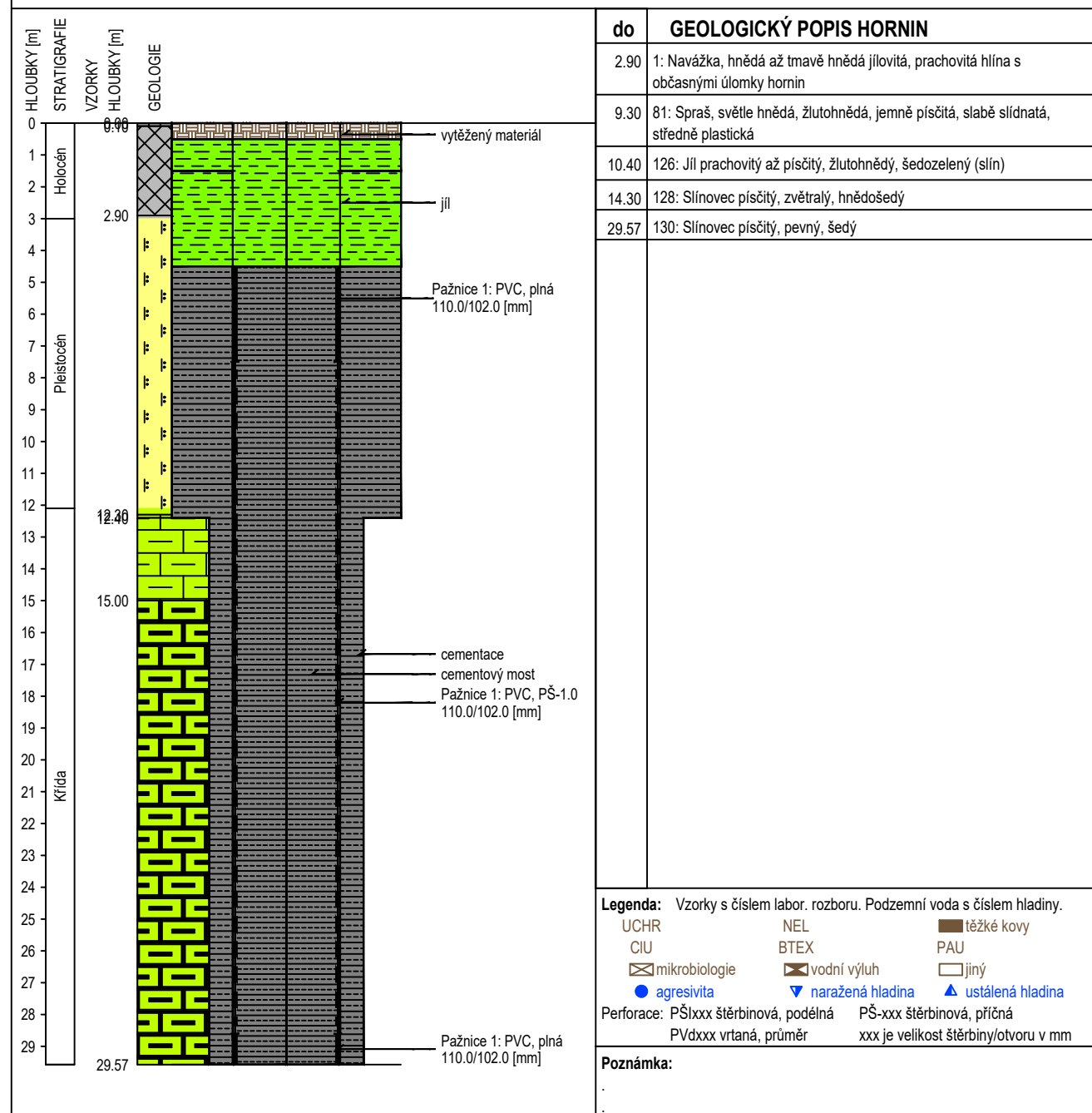


Název akce: Transporta Chrudim			Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval: Mgr. Komberec	Vyhodnotil: Mgr. Komberec	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.: 5	

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroj Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU		T-I-3B	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvoika		Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:		Y: 648 232.10	
Datum provedení - od: 22.10.2021		ustálená Z/hl.[m]:		X: 1 069 508.30	
- do: 22.10.2021				Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: Pásová vrtná souprava				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo				Hloubka vrtu [m]: 29.57	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vrtu				Souř.systémy: JTSK / Balt	

Vrtání: hloubky[m] průměr[mm]	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.
0.00 - 12.40 245	1 4.50 - 7.50 PVC 110 plná		
12.40 - 29.57 165	1 7.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 30%		
	1 28.60 - 29.57 PVC 110 plná		

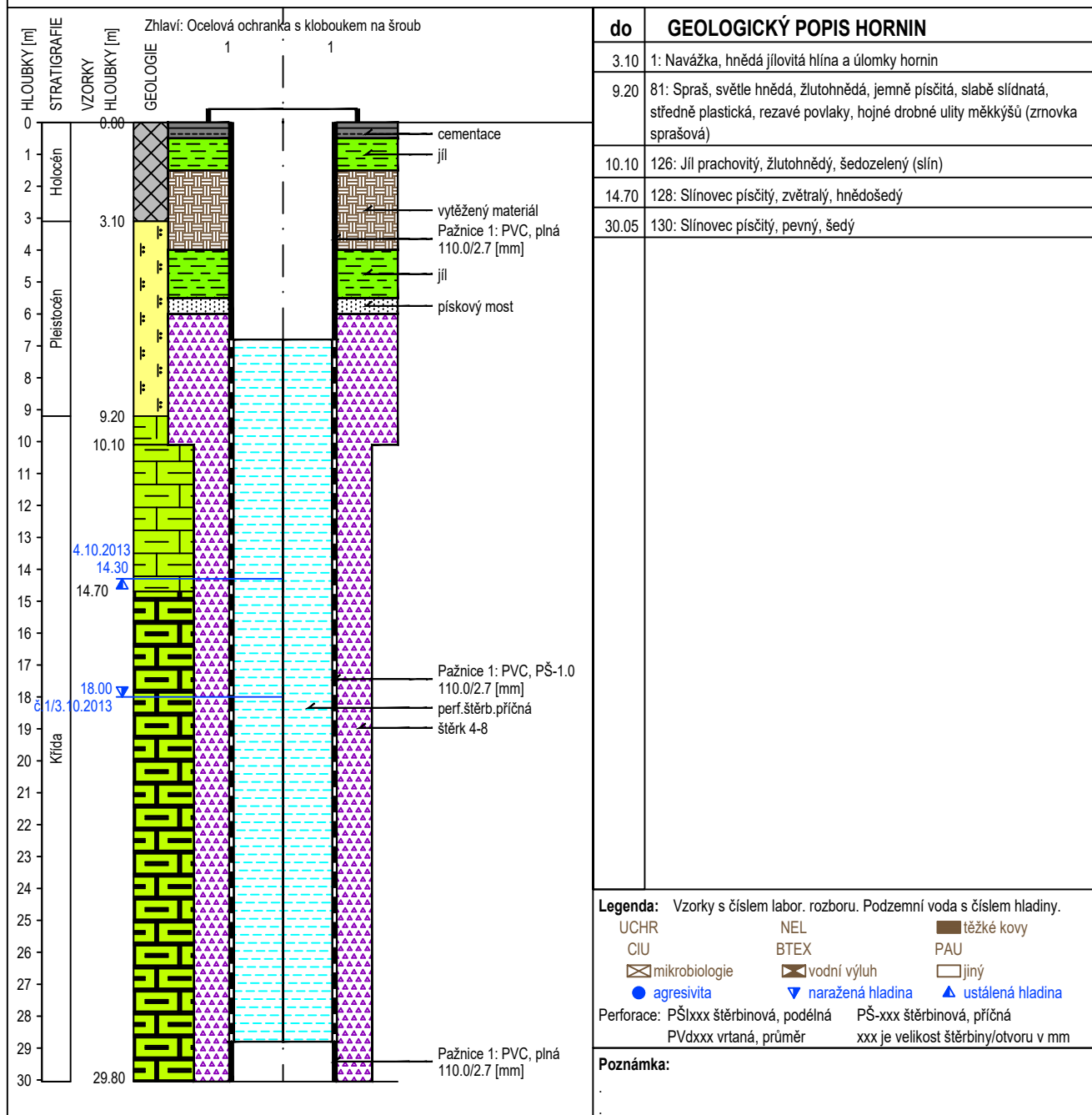


Název akce: Transporta Chrudim			Měřítko: 1: 180	Zak. číslo:
Dokumentoval: Mgr. Šibor	Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.:	5

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3E

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

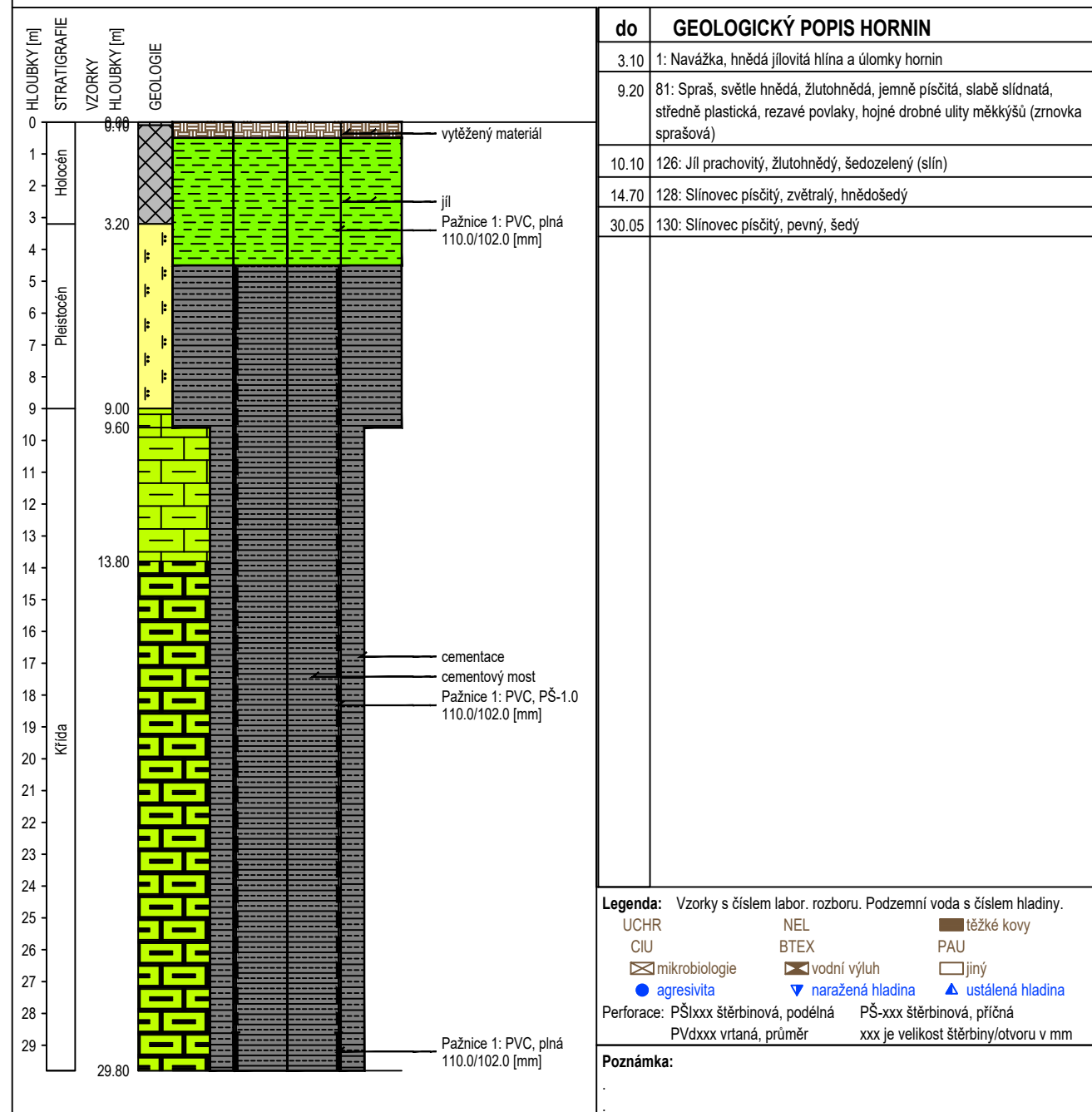
Vodní zdroj Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Pištovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		T-I-3E	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody:		Zjištěná kontaminace:	
Datum provedení - od: 3.10.2013		ustálená Z/hl.[m]: 255.70/14.30		Y: 648 538.66	
- do: 4.10.2013		naražená Z/hl.[m]: 252.00/18.00		X: 1 069 478.80	
Typ soupravy: HVS 245				Z terén [m]: 270.00	
Technologie: Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vrtu				Hloubka vrtu [m]: 29.80	
				Souř.systémy: JTSK / Balt	
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.					
0.00 - 10.10 245		1 0.00 - 6.80 PVC 110 plná			
10.10 - 29.80 190		1 6.80 - 28.80 PVC 110 PŠ-1.0 8%			
		1 28.80 - 29.80 PVC 110 plná			



Název akce: Transporta Chrudim			Měřítka: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval: Mgr. Komberec	Vyhodnotil: Mgr. Komberec	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.: 5	

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroj Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Pištovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU		T-I-3E	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvoika		Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:		Y: 648 538.66	
Datum provedení - od: 22.10.2021		ustálená Z/hl.[m]:		X: 1 069 478.80	
- do: 22.10.2021				Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: Pásová vrtná souprava				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo				Hloubka vrtu [m]: 29.80	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vrtvy				Souř.systémy: JTSK / Balt	
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.					
0.00 - 9.60 245		1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná			
9.60 - 29.80 165		1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 30%			
		1 28.60 - 29.80 PVC 110 plná			

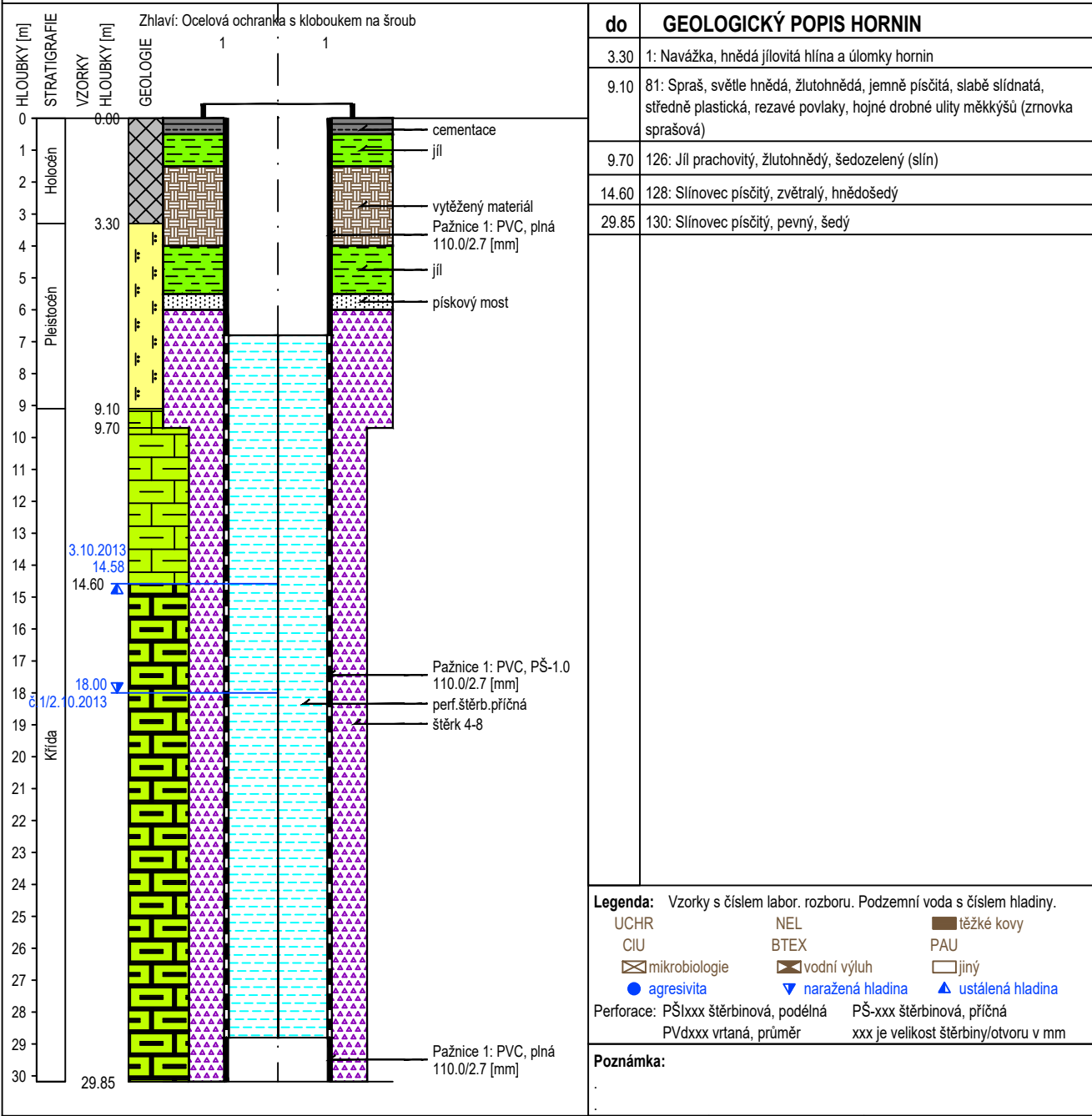


Název akce: Transporta Chrudim			Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval: Mgr. Šibor	Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.: 5	

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3F

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

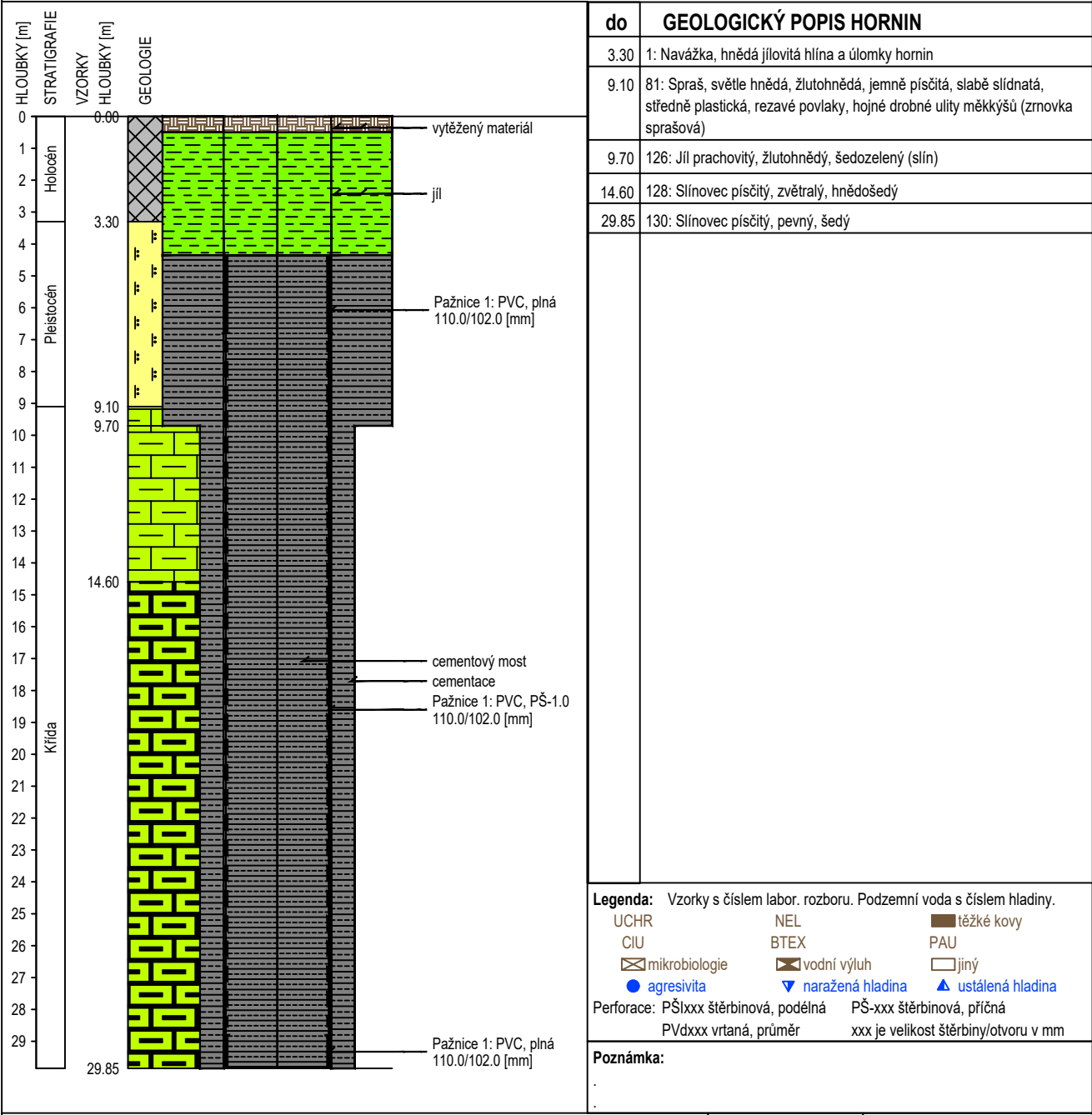
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Pišťovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU T-I-3F	
Okres:	Chrudim	Katastr.území:	Chrudim
Mapa 1:25000: 13-423			
Vrtmistr:	David Chvojka	Hladina podz. vody:	Zjištěná kontaminace:
Datum provedení - od:	2.10.2013	ustálená Z/hl.[m]:	255.42/14.58
- do:	3.10.2013	naražená Z/hl.[m]:	252.00/18.00
Typ soupravy:	HVS 245	Y:	648 527.59
Technologie:	Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem	X:	1 069 470.28
Materiál vnitřní pažnice:	Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vrutí	Z terén [m]:	270.00
		Odměrný Bod [m]:	270.00
		Hloubka vrtu [m]:	29.85
		Souř.systémy:	JTSK / Balt
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.			
0.00 - 9.70 245 1 0.00 - 6.80 PVC 110 plná			
9.70 - 29.85 190 1 6.80 - 28.80 PVC 110 PŠ-1.0 8%			
1 28.80 - 29.85 PVC 110 plná			



Název akce:	Transporta Chrudim	Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval:	Mgr. Komberec	Vyhodnotil: Mgr. Komberec	Zpracoval: Mgr. Jan Šibor
		Příloha č.:	5

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Pišťovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU T-I-3F	
Okres:	Chrudim	Katastr.území:	Chrudim
Mapa 1:25000: 13-423			
Vrtmistr:	David Chvojka	Hladina podz. vody:	Zjištěná kontaminace:
Datum provedení - od:	22.10.2021	ustálená Z/hl.[m]:	
- do:	22.10.2021	Y:	648 527.59
Typ soupravy:	Pásová vrtná souprava	X:	1 069 470.00
Technologie:	Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo	Z terén [m]:	270.00
Materiál vnitřní pažnice:	Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vrutí	Odměrný Bod [m]:	270.00
		Hloubka vrtu [m]:	29.85
		Souř.systémy:	JTSK / Balt
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.			
0.00 - 9.70 245 1 4.50 - 6.80 PVC 110 plná			
9.70 - 29.85 165 1 6.80 - 28.80 PVC 110 PŠ-1.0 30%			
1 28.80 - 29.85 PVC 110 plná			

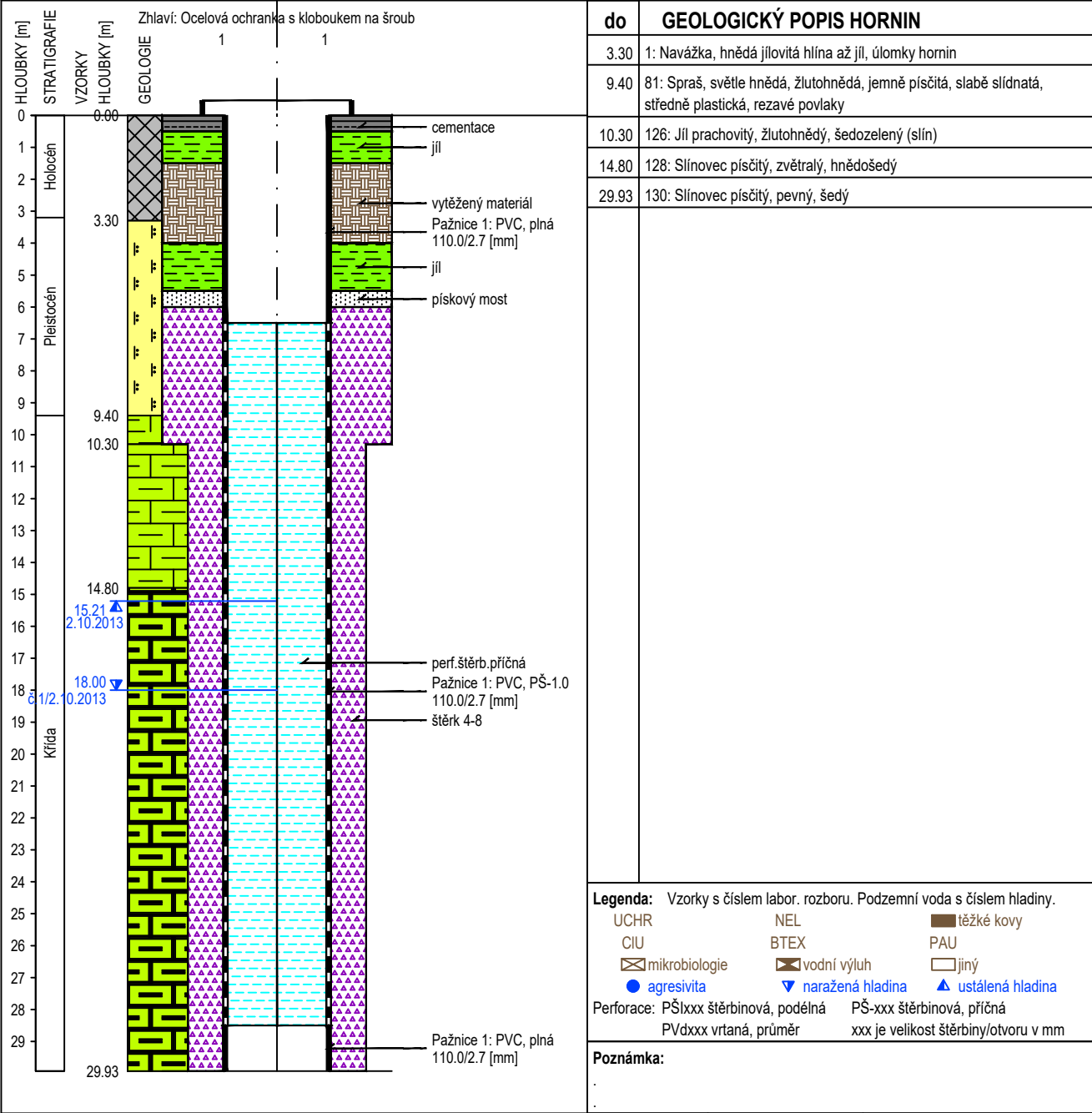


Název akce:	Transporta Chrudim	Měřítko: 1: 180	Zak. číslo:
Dokumentoval:	Mgr. Šibor	Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor
		Příloha č.:	5

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3G

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

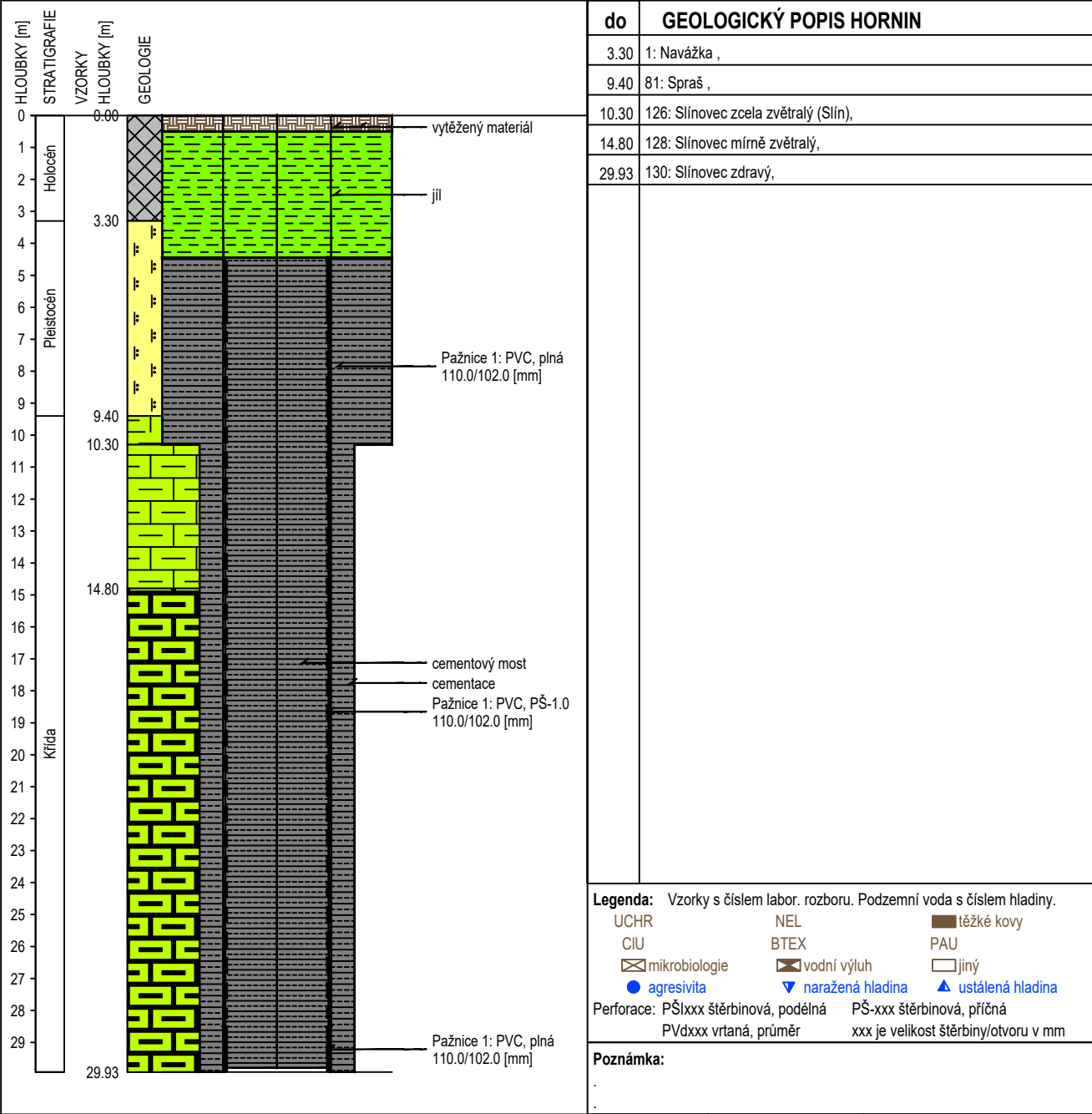
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Pišťovy 820			HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU			T-I-3G		
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim				Mapa 1:25000: 13-423		
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody:		Zjištěná kontaminace:		Y: 648 528.14		
Datum provedení - od: 2.10.2013		ustálená Z/hl.[m]: 254.79/15.21				X: 1 069 458.76		
- do: 2.10.2013		naražená Z/hl.[m]: 252.00/18.00				Z terén [m]: 270.00		
Typ soupravy: HVS 245						Odměrný Bod [m]: 270.00		
Technologie: Ponornými kladivy se vzduchovým proplachem						Hloubka vrtu [m]: 29.93		
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vruty						Souř.systémy: JTSK / Balt		
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.								
0.00 - 10.30 245		1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná						
10.30 - 29.93 190		1 6.50 - 28.50 PVC 110 PŠ-1.0 10%						
		1 28.50 - 29.93 PVC 110 plná						



Název akce: Transporta Chrudim		Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139	
Dokumentoval: Mgr. Komberec	Vyhodnotil: Mgr. Komberec	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.: 5	

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU		T-I-3G	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:		Y: 648 528.14	
Datum provedení - od: 22.10.2021		ustálená Z/hl.[m]:		X: 1 069 458.76	
- do: 22.10.2021				Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: Pásová vrtná souprava				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo				Hloubka vrtu [m]: 29.93	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty				Souř.systémy: JTSK / Balt	
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.					
0.00 - 10.30 245		1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná			
10.30 - 29.93 165		1 6.50 - 28.50 PVC 110 PŠ-1.0 30%			
		1 28.50 - 29.93 PVC 110 plná			



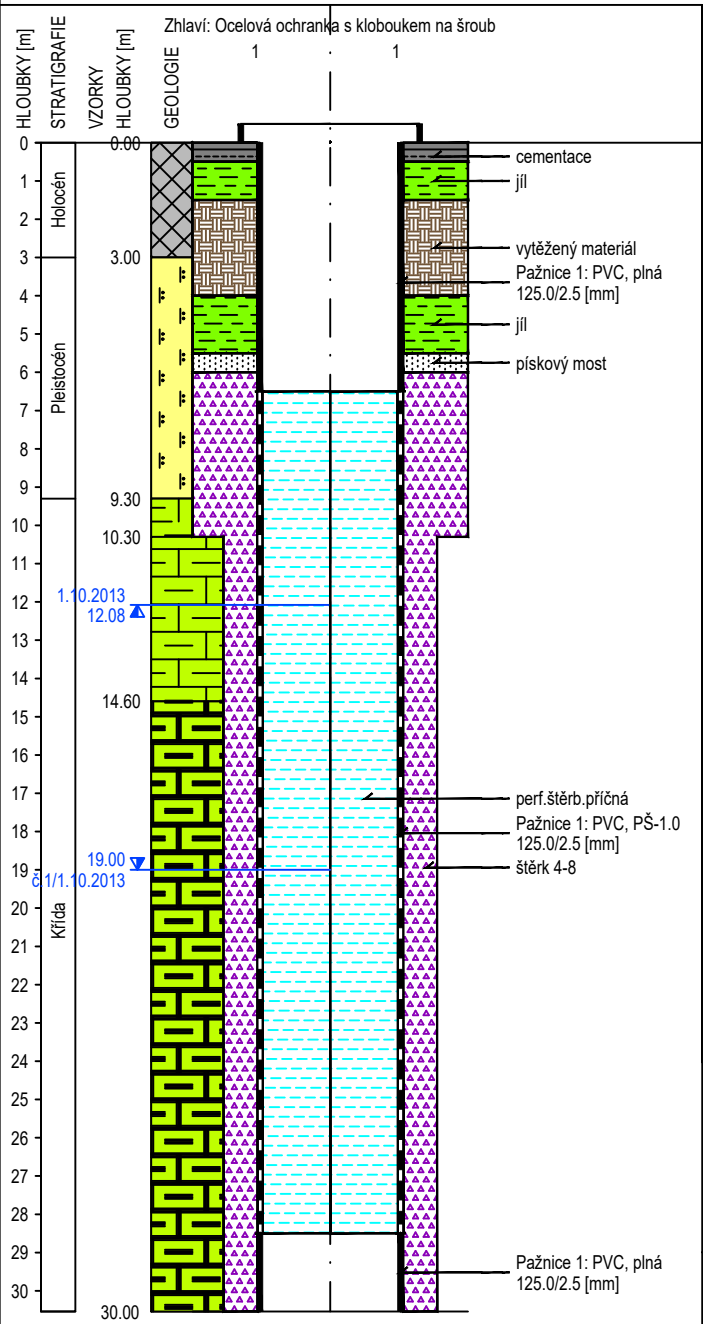
Název akce: Transporta Chrudim		Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139	
Dokumentoval: Mgr. Šibor	Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.: 5	

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3H

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Pištovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		T-I-3H	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:		Y: 648 521.97	
Datum provedení - od: 1.10.2013		ustálená Z/hl.[m]: 257.92/12.08		X: 1 069 448.29	
- do: 1.10.2013		naražená Z/hl.[m]: 251.00/19.00		Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: HVS 245				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem				Hloubka vrtu [m]: 30.00	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vruty				Souř.systémy: JTSK / Balt	

Vrtání: hloubky[m]průměr[mm]	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.
0.00 - 10.30 245	1 0.00 - 6.50 PVC 125 plná		
10.30 - 30.00 190	1 6.50 - 28.50 PVC 125 PŠ-1.0 10%		
	1 28.50 - 30.00 PVC 125 plná		

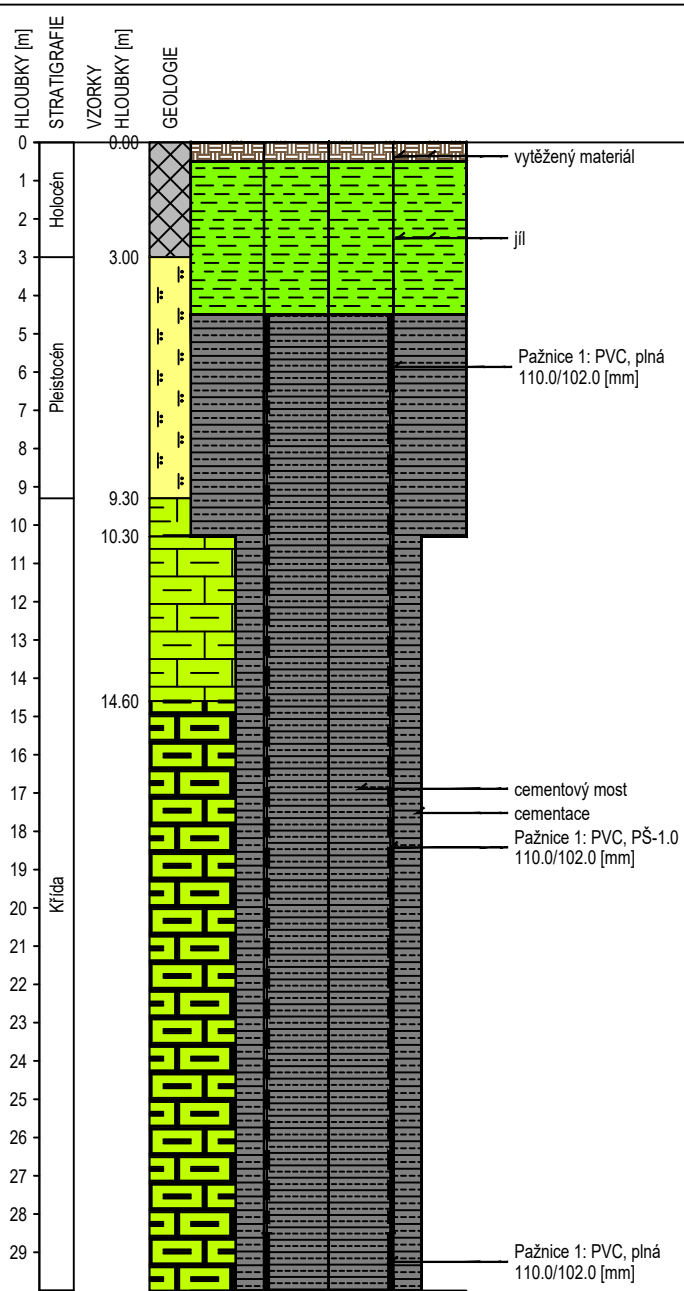


Název akce: Transporta Chrudim	Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval: Mgr. Kumberec	Vyhodnotil: Mgr. Kumberec	Zpracoval: Mgr. Šibor
	Příloha č.: 5	

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Pištovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU		T-I-3H	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:		Y: 648 521.97	
Datum provedení - od: 22.10.2021		ustálená Z/hl.[m]:		X: 1 069 448.29	
- do: 22.10.2021				Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: Pásová vrtná souprava				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo				Hloubka vrtu [m]: 30.00	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty				Souř.systémy: JTSK / Balt	

Vrtání: hloubky[m]průměr[mm]	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.	Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.
0.00 - 10.30 245	1 4.50 - 6.50 PVC 125 plná		
10.30 - 30.00 165	1 6.50 - 28.50 PVC 125 PŠ-1.0 30%		
	1 28.50 - PVC 125 plná		



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
3.00	1: Navážka, hnědá jílovitá hlína, úlomky hornin
9.30	81: Spraš, světle hnědá, žlutohnědá, jemně písčitá, slabě slídnatá, středně plastická
10.30	126: Jíl prachovitý, žlutohnědý, šedozelený (slín)
14.60	128: Slínovec písčitý, zvětralý, hnědošedý
30.00	130: Slínovec písčitý, pevný, šedý

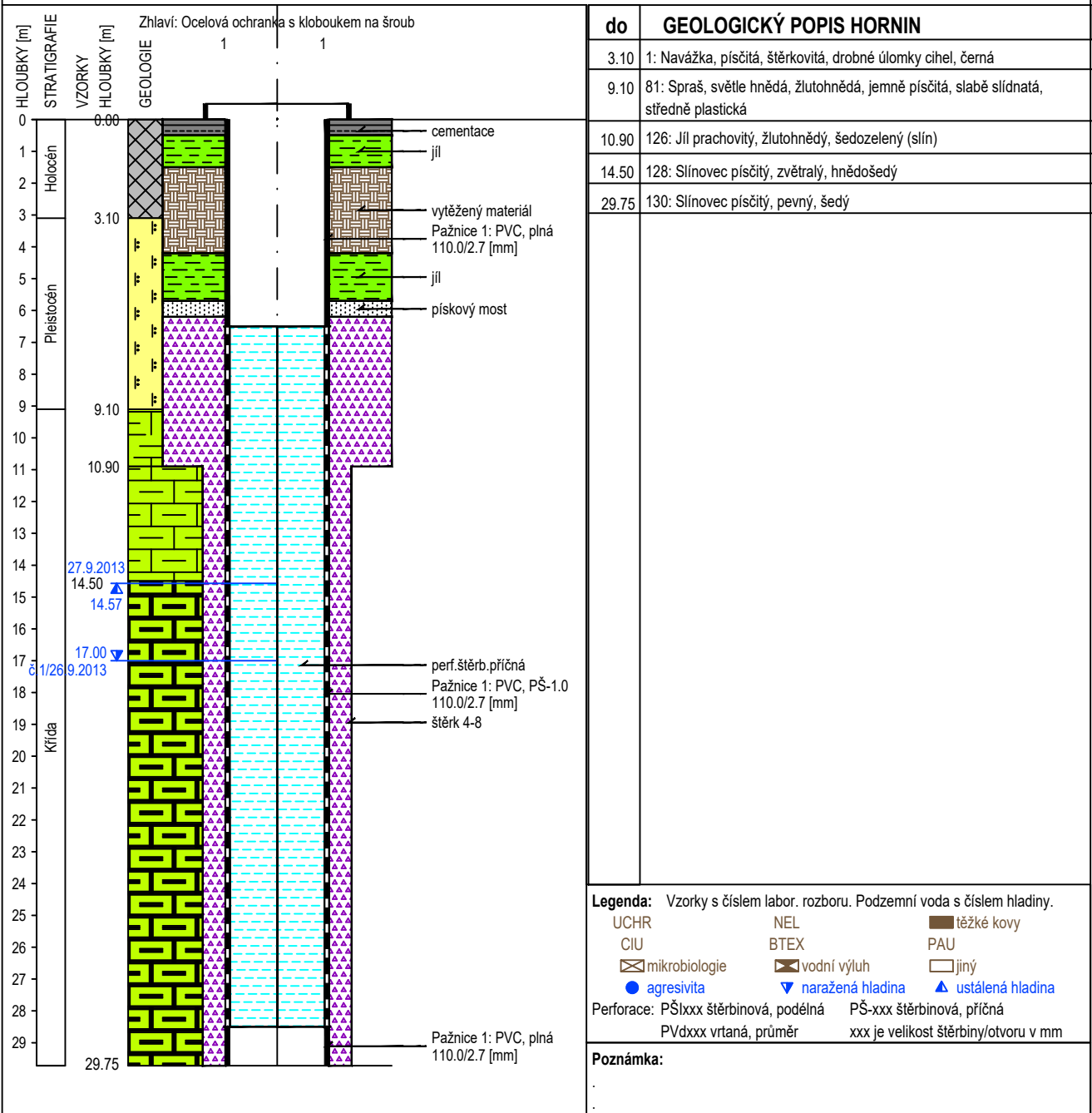
Legenda: Vzorky s číslem labor. rozboru. Podzemní voda s číslem hladiny.	
UCHR	NEL
CIU	BTEX
mikrobiologie	vodní výluh
agresivita	naražená hladina
PŠlxxx šterbinová, podélná	PŠ-xxx šterbinová, příčná
PVdxxx vrtaná, průměr	xxx je velikost šterbiny/otvoru v mm

Název akce: Transporta Chrudim	Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval: Mgr. Šibor	Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor
	Příloha č.: 5	

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3I

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

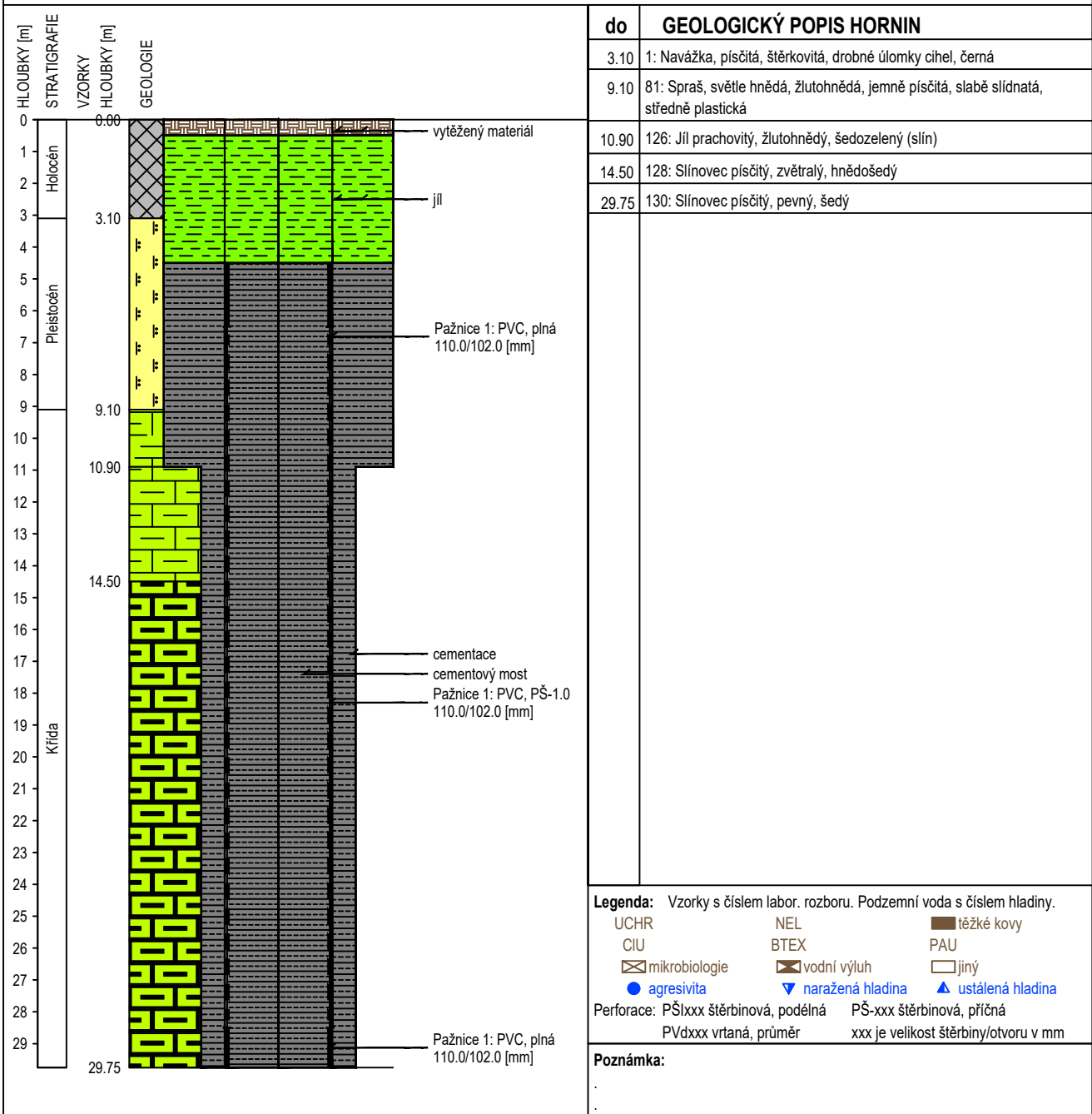
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		T-I-3I	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:		Y: 648 511.48	
Datum provedení - od: 26.9.2013		ustálená Z/hl.[m]: 255.43/14.57		X: 1 069 446.14	
- do: 27.9.2013		naražená Z/hl.[m]: 253.00/17.00		Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: HVS 245				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem				Hloubka vrtu [m]: 29.75	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vruty				Souř.systémy: JTSK / Balt	
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.					
0.00 - 10.90 254		1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná			
10.90 - 29.75 165		1 6.50 - 28.50 PVC 110 PŠ-1.0 10%			
		1 28.50 - 29.75 PVC 110 plná			



Název akce: Transporta Chrudim			Měřítko: 1: 180		Zak. číslo: 8929 20 1139	
Dokumentoval: Mgr. Komberec		Vyhodnotil: Mgr. Komberec	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.: 5		

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU		T-I-3I	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:		Y: 648 521.97	
Datum provedení - od: 22.10.2021		ustálená Z/hl.[m]:		X: 1 069 448.29	
- do: 22.10.2021				Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: Pásová vrtná souprava				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo				Hloubka vrtu [m]: 29.75	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty				Souř.systémy: JTSK / Balt	
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.					
0.00 - 10.90 245		1 4.50 - 6.50 PVC 110 plná			
10.90 - 165		1 6.50 - 28.50 PVC 110 PŠ-1.0 30%			
		1 28.50 - 29.75 PVC 110 plná			

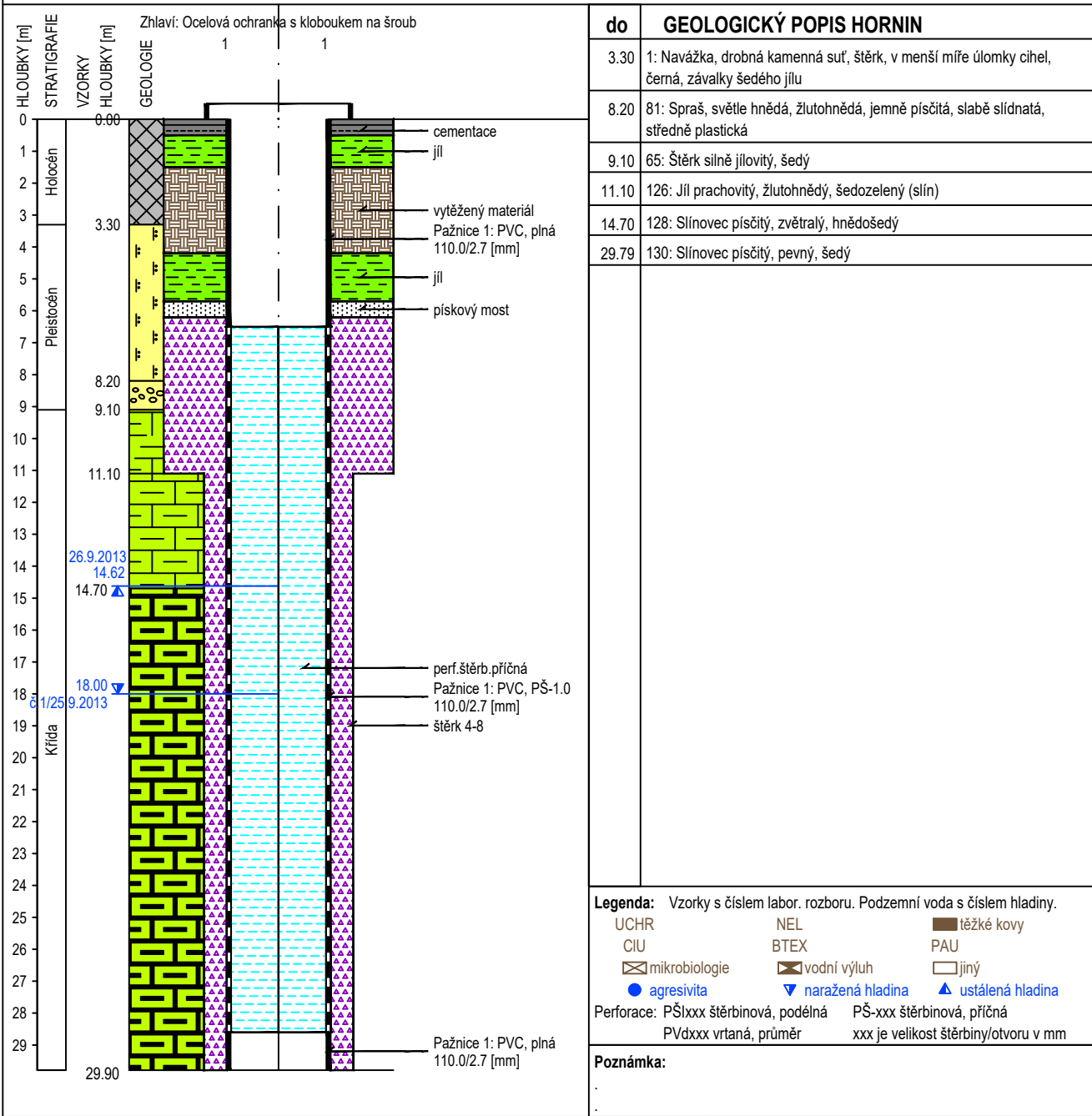


Název akce: Transporta Chrudim			Měřítko: 1: 180		Zak. číslo:	
Dokumentoval: Mgr. Šibor		Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.: 5		

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3J

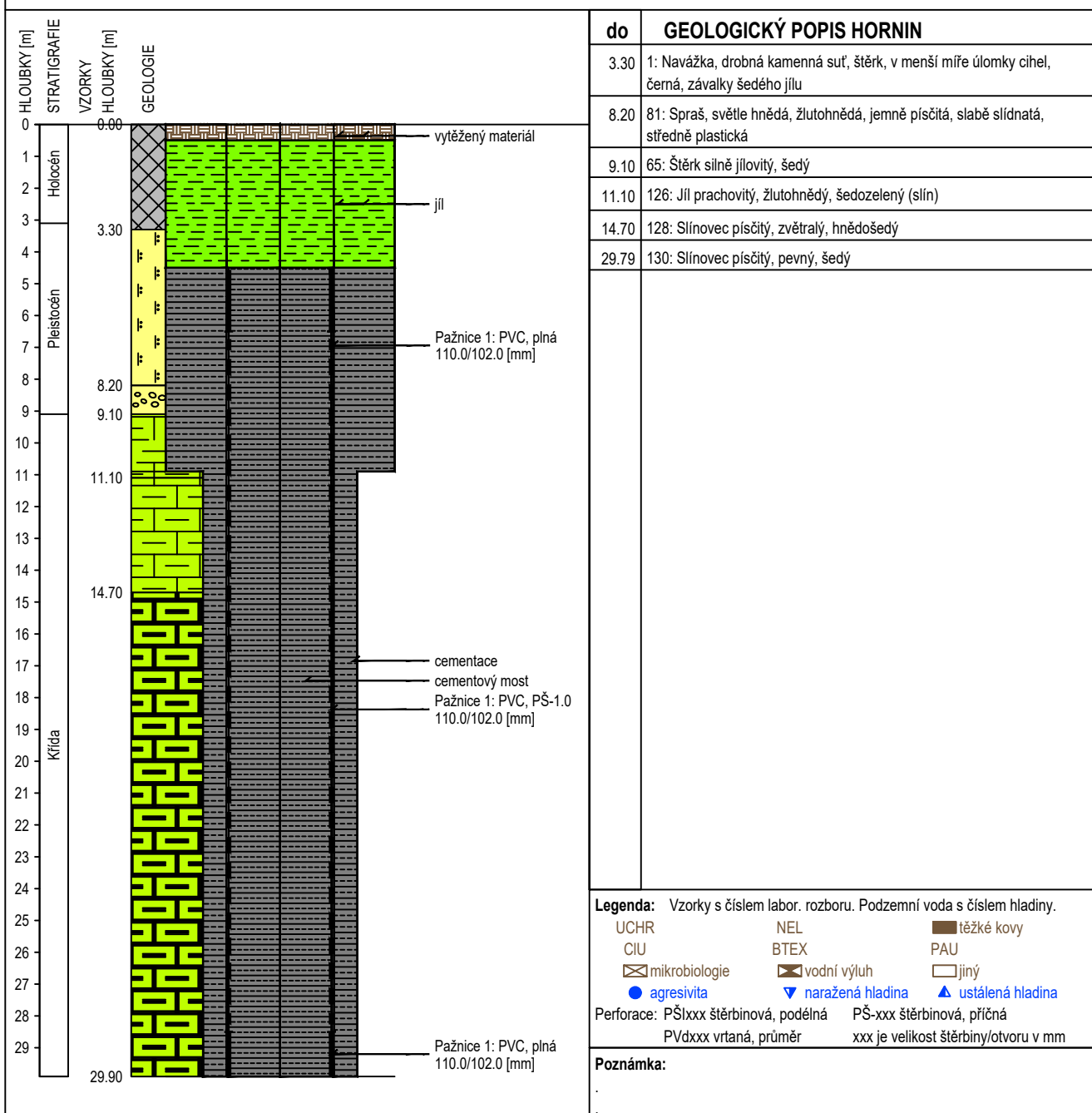
STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		T-I-3J	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:		Y: 648 501.58	
Datum provedení - od: 25.9.2013		ustálená Z/hl.[m]: 255.38/14.62		X: 1 069 442.92	
- do: 26.9.2013		naražená Z/hl.[m]: 252.00/18.00		Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: HVS 245				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem				Hloubka vrtu [m]: 29.90	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vruty				Souř.systémy: JTSK / Balt	
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.					
0.00 - 11.10 254		1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná			
11.10 - 29.90 165		1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 8%			
		1 28.60 - 29.90 PVC 110 plná			



STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

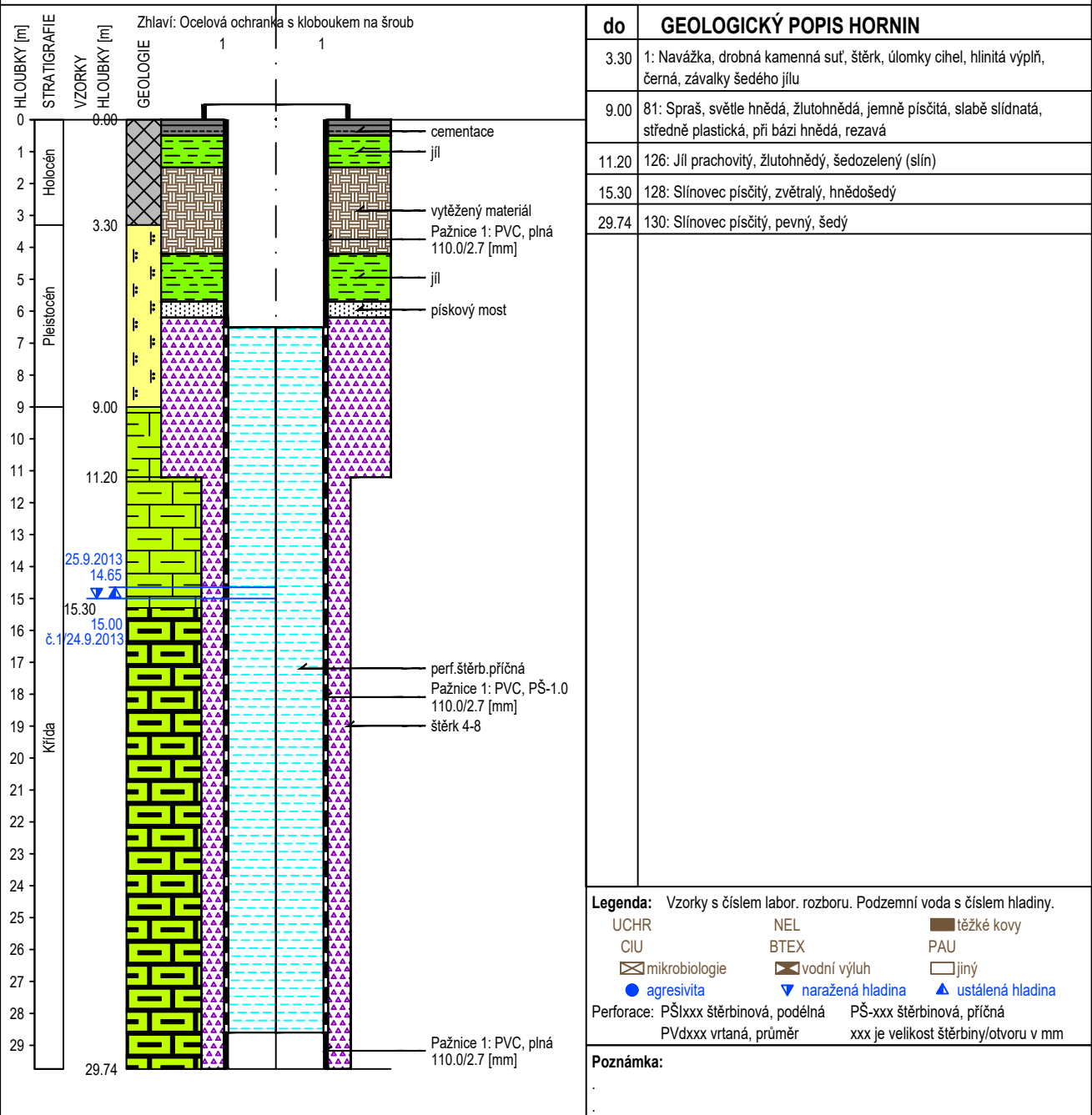
Vodní zdroje Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Pišťovy 820			DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU			T-I-3J		
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim				Mapa 1:25000:		13-423
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody:		Zjištěná kontaminace:		Y:		648 501.88
Datum provedení - od: 23.10.2021		ustálená Z/hl.[m]:				X:		1 069 442.92
- do: 23.10.2021						Z terén [m]:		270.00
Typ soupravy: Pásová vrtná souprava						Odměrný Bod [m]:		270.00
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo						Hloubka vrtu [m]:		29.90
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty						Souř.systémy:		JTSK / Balt
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.								
0.00 - 10.90 245			1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná					
10.90 - 29.90 165			1 6.50 - 28.50 PVC 110 PŠ-1.0 30%					
			1 28.50 - PVC 110 plná					



Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3K

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

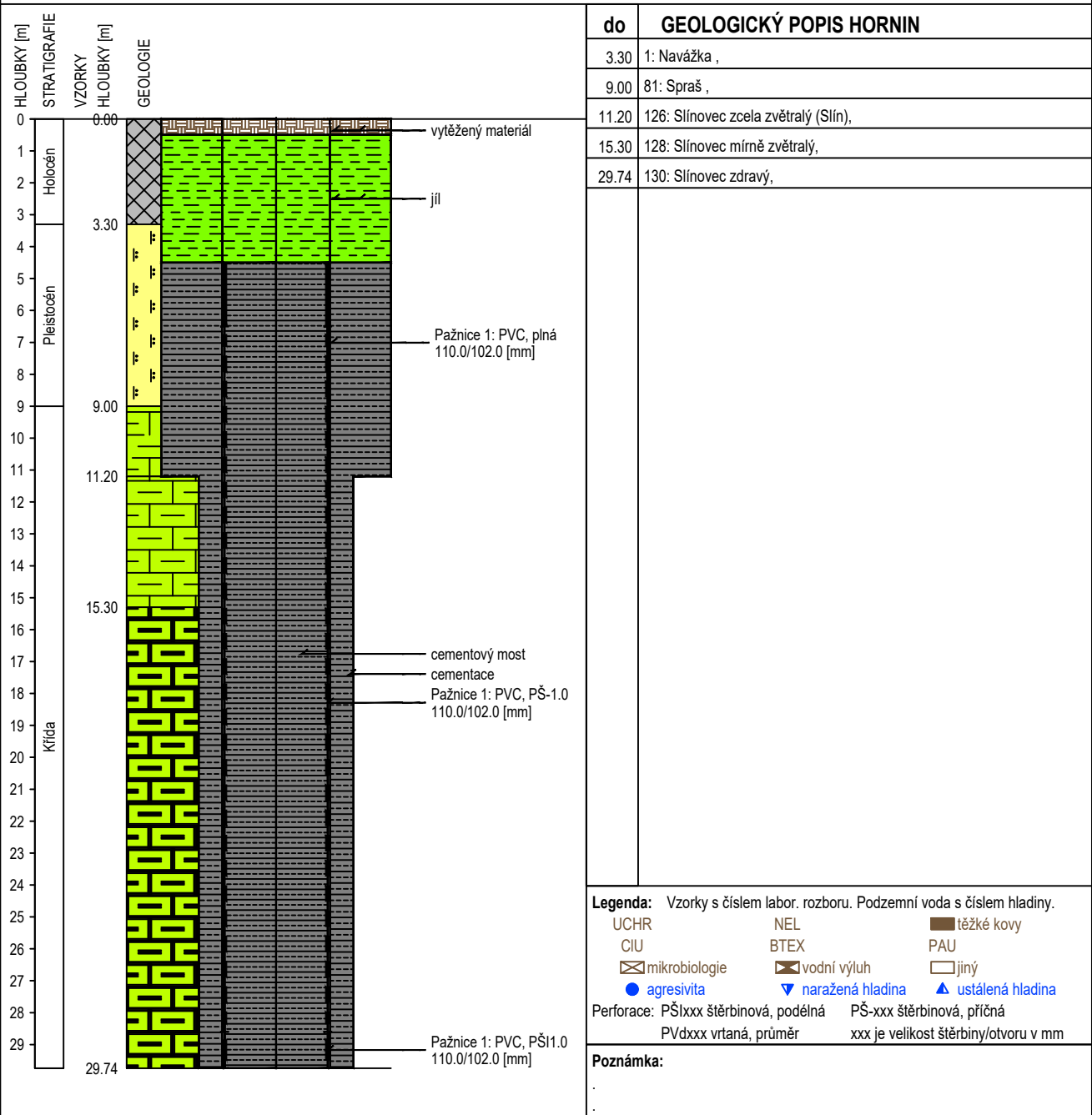
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		T-I-3K	
Okres:	Chrudim	Katastr.území:	Chrudim	Mapa 1:25000:	13-423
Vrtmistr:	David Chvojka	Hladina podz. vody:	Zjištěná kontaminace:	Y:	648 493.70
Datum provedení - od:	24.9.2013	ustálená Z/hl.[m]:	255.35/14.65	X:	1 069 447.37
- do:	25.9.2013	naražená Z/hl.[m]:	255.00/15.00	Z terén [m]:	270.00
Typ soupravy:	HVS 245			Odměrný Bod [m]:	270.00
Technologie:	Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem			Hloubka vrtu [m]:	29.74
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vruty				Souř.systémy:	JTSK / Balt
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.					
0.00 - 11.20 254 1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná					
11.20 - 29.74 165 1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 8%					
1 28.60 - 29.74 PVC 110 plná					



Název akce:	Transporta Chrudim	Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval:	Mgr. Komberec	Vyhodnotil: Mgr. Komberec	Zpracoval: Mgr. Šibor
Příloha č.:		5	

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU		T-I-3K	
Okres:	Chrudim	Katastr.území:	Chrudim	Mapa 1:25000:	13-423
Vrtmistr:	David Chvojka	Hladina podz. vody:	Zjištěná kontaminace:	Y:	648 493.70
Datum provedení - od:	23.10.2021	ustálená Z/hl.[m]:		X:	1 069 447.37
- do:	23.10.2021			Z terén [m]:	270.00
Typ soupravy:	Pásová vrtná souprava			Odměrný Bod [m]:	270.00
Technologie:	Rotální jádrová bez proplachu, nepaženo			Hloubka vrtu [m]:	29.74
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty				Souř.systémy:	JTSK / Balt
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.					
0.00 - 11.20 245 1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná					
11.20 - 29.74 165 1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 30%					
1 28.60 - 29.74 PVC 110 PŠ1.0 30%					



Název akce:	Transporta Chrudim	Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval:	Mgr. Šibor	Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor
Příloha č.:		5	

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3L

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Pištovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU T-I-3L	
Okres: Chrudim	Katastr.území: Chrudim	Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka	Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:	Y: 648 491.13	
Datum provedení - od: 23.9.2013	ustálená Z/hl.[m]: 255.37/14.63	X: 1 069 458.05	
- do: 24.9.2013	naražená Z/hl.[m]: 252.00/18.00	Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: HVS 245		Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem		Hloubka vrtu [m]: 29.87	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vruty		Souř.systémy: JTSK / Balt	
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.			
0.00 - 12.00 254 1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná			
12.00 - 29.87 165 1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 8%			
1 28.60 - 29.87 PVC 110 plná			

HLOUBKY [m]	STRATIGRAFIE	VZORKY	HLOUBKY [m]	Zhlaví: Ocelová ochranná s kloboukem na šroub	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0	Holocén	0.00			2.70	1: Navážka, redeponovaná sprašová hlína s organickou příměsí, hnědá
1					8.50	81: Spraš, světle hnědá, žlutohnědá, jemně písčitá, slabě slídnatá, středně plastická
2					12.00	126: Jíl prachovitý, žlutohnědý, šedozelený (slín)
3					14.80	128: Slínovec písčitý, zvětralý, hnědošedý
4					29.87	130: Slínovec písčitý, pevný, šedý
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

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

Název akce: Transporta Chrudim	Měřítka: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval: Mgr. Komberec	Vyhodnotil: Mgr. Komberec	Zpracoval: Mgr. Šibor
Příloha č.: 5		

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Pištovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU T-I-3L	
Okres: Chrudim	Katastr.území: Chrudim	Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka	Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:	Y: 648 491.13	
Datum provedení - od: 23.10.2021	ustálená Z/hl.[m]:	X: 1 069 458.05	
- do: 23.10.2021		Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: Pásová vrtná souprava		Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo		Hloubka vrtu [m]: 29.87	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty		Souř.systémy: JTSK / Balt	
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.			
0.00 - 12.00 245 1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná			
12.00 - 29.87 165 1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 30%			
1 28.60 - 29.87 PVC 110 PŠ1.0 30%			

HLOUBKY [m]	STRATIGRAFIE	VZORKY	HLOUBKY [m]	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0	Holocén	0.00		2.70	1: Navážka ,
1				8.50	81: Spraš ,
2				12.00	126: Slínovec zcela zvětralý (Slín),
3				14.80	128: Slínovec mírně zvětralý,
4				29.87	130: Slínovec zdravý,
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

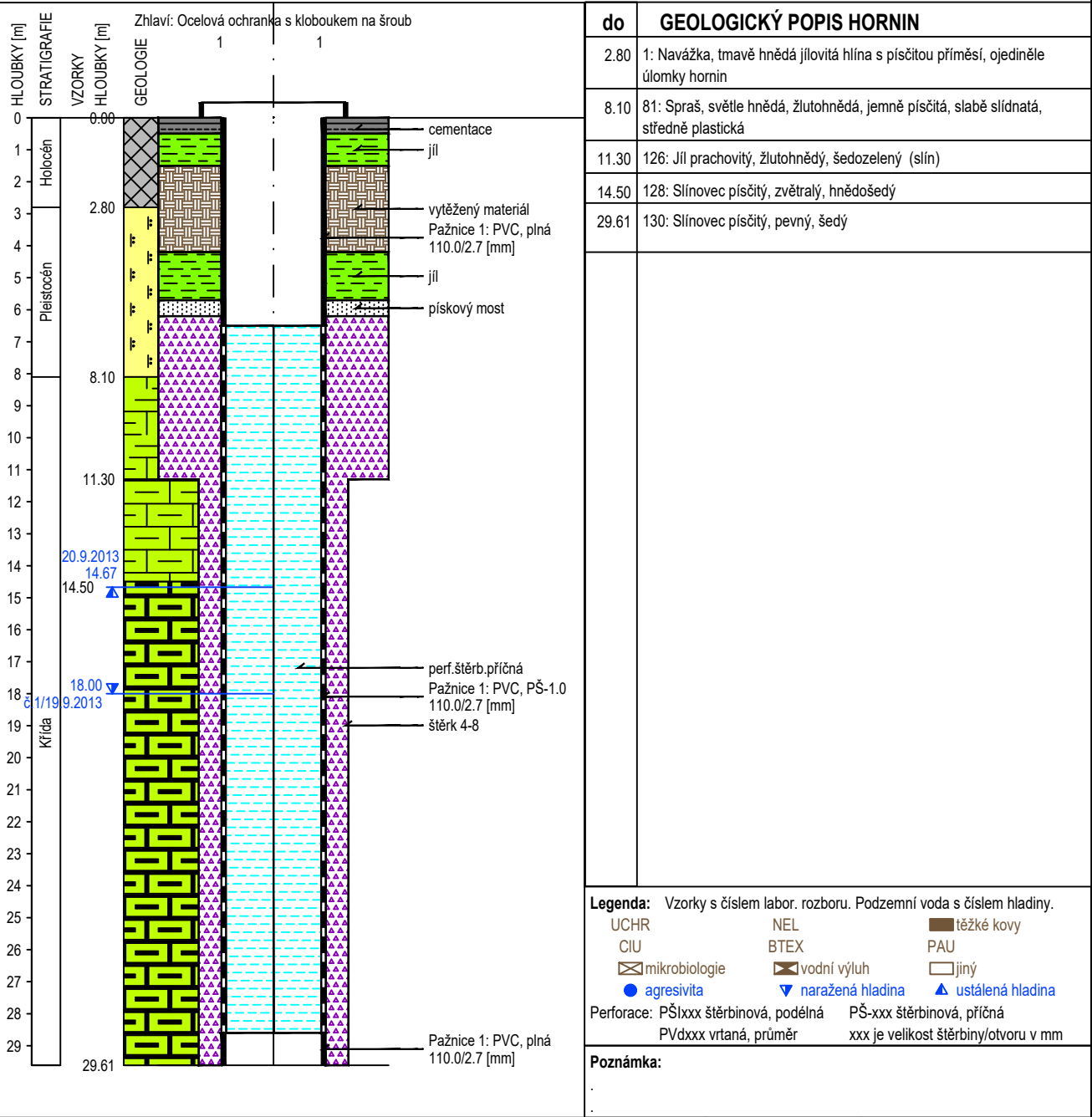
Legenda: Vzorky s číslem labor. rozboru. Podzemní voda s číslem hladiny.		
UCHR	NEL	těžké kovy
CIU	BTEX	PAU
mikrobiologie	vodní výluh	jiný
agresivita	naražená hladina	ustálená hladina
Perforace: PŠlxxx štěrbínová, podélná PŠ-xxx štěrbínová, příčná		
PVdxxx vrtaná, průměr xxx je velikost štěrbiny/otvoru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

Název akce: Transporta Chrudim	Měřítka: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval: Mgr. Šibor	Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor
Příloha č.: 5		

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3M

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

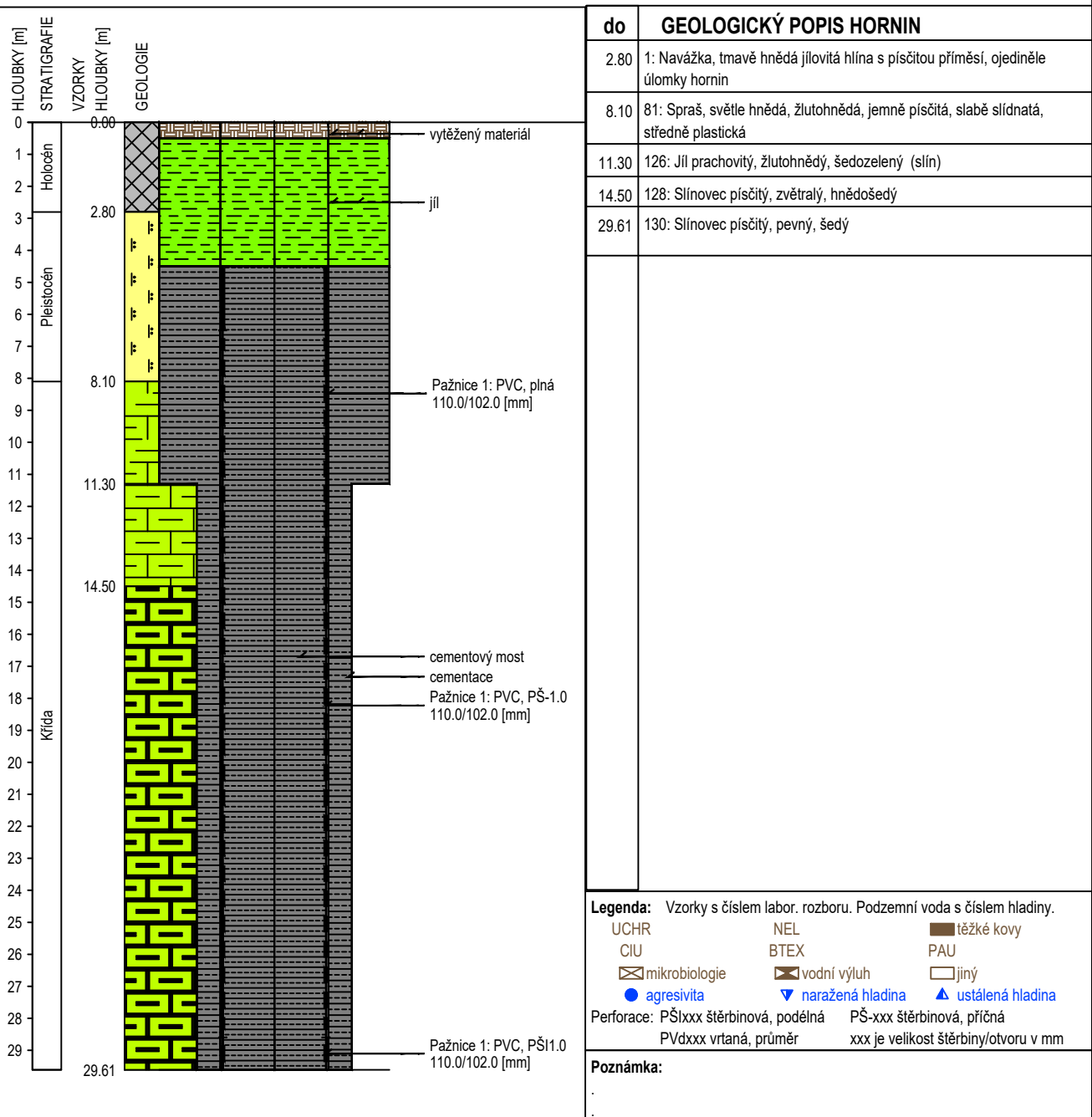
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		T-I-3M	
Okres:	Chrudim	Katastr.území:	Chrudim	Mapa 1:25000:	13-423
Vrtmistr:	David Chvojka	Hladina podz. vody:	Zjištěná kontaminace:	Y:	648 481.16
Datum provedení - od:	19.9.2013	ustálená Z/hl.[m]:	255.33/14.67	X:	1 069 460.21
- do:	20.9.2013	naražená Z/hl.[m]:	252.00/18.00	Z terén [m]:	270.00
Typ soupravy:	HVS 245			Odměrný Bod [m]:	270.00
Technologie: Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem				Hloubka vrtu [m]:	29.61
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vrtu				Souř.systémy:	JTSK / Balt
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.					
0.00 - 11.30 254 1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná					
11.30 - 29.61 165 1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 8%					
1 28.60 - 29.61 PVC 110 plná					



Název akce:	Transporta Chrudim	Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval:	Mgr. Komberec	Vyhodnotil: Mgr. Komberec	Zpracoval: Mgr. Šibor
		Příloha č.:	5

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU		T-I-3M	
Okres: Chrudim		Katastr.území: Chrudim		Mapa 1:25000: 13-423	
Vrtmistr: David Chvojka		Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace:		Y: 648 481.16	
Datum provedení - od: 23.10.2021		ustálená Z/hl.[m]:		X: 1 069 460.21	
- do: 23.10.2021				Z terén [m]: 270.00	
Typ soupravy: Pásová vrtná souprava				Odměrný Bod [m]: 270.00	
Technologie: Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo				Hloubka vrtu [m]: 29.61	
Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vrtu				Souř.systémy: JTSK / Balt	
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.					
0.00 - 11.30 245 1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná					
11.30 - 29.61 165 1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 30%					
1 28.60 - 29.61 PVC 110 PŠ1.0 30%					

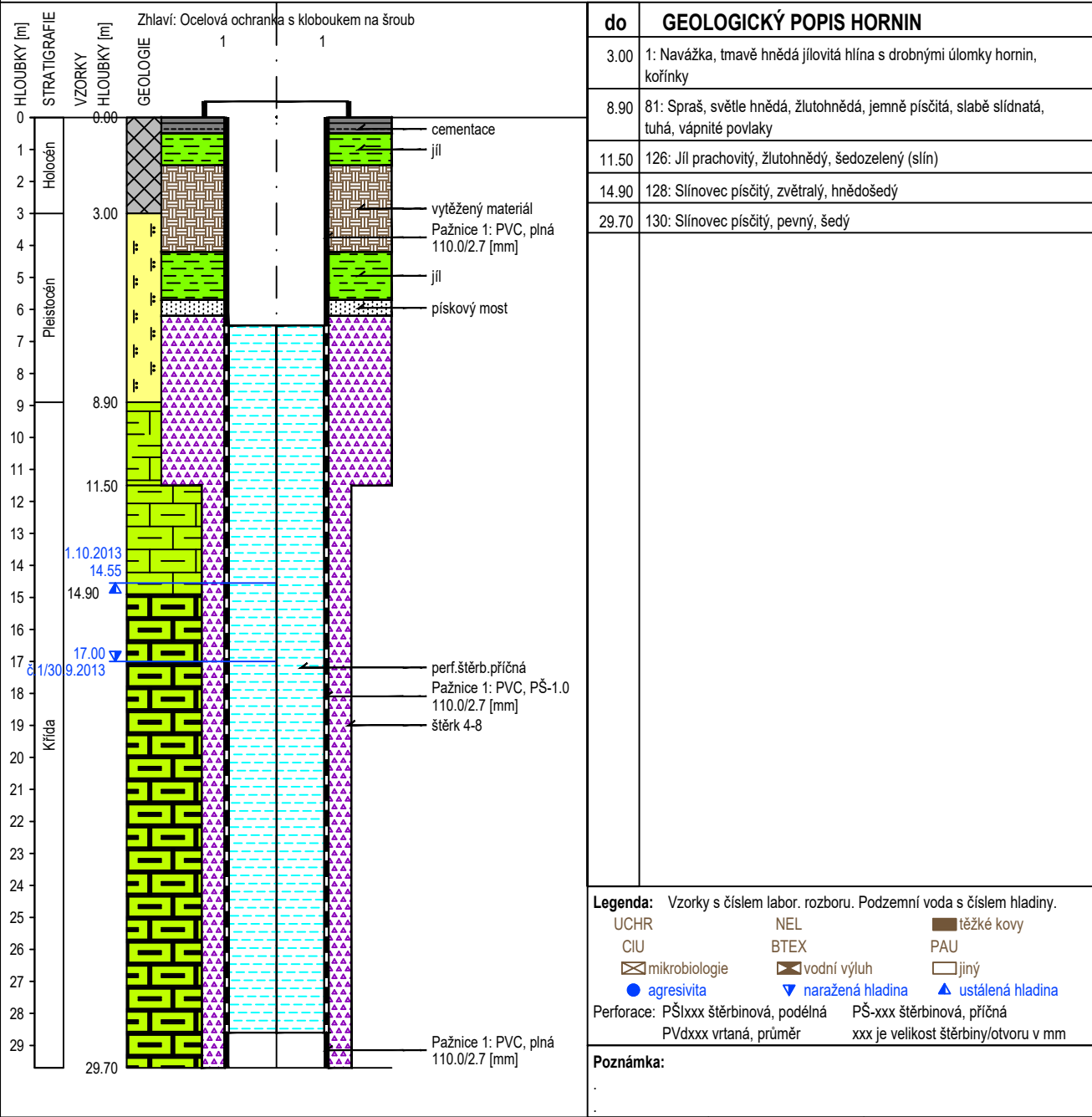


Název akce:	Transporta Chrudim	Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval:	Mgr. Šibor	Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor
		Příloha č.:	5

Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-3N

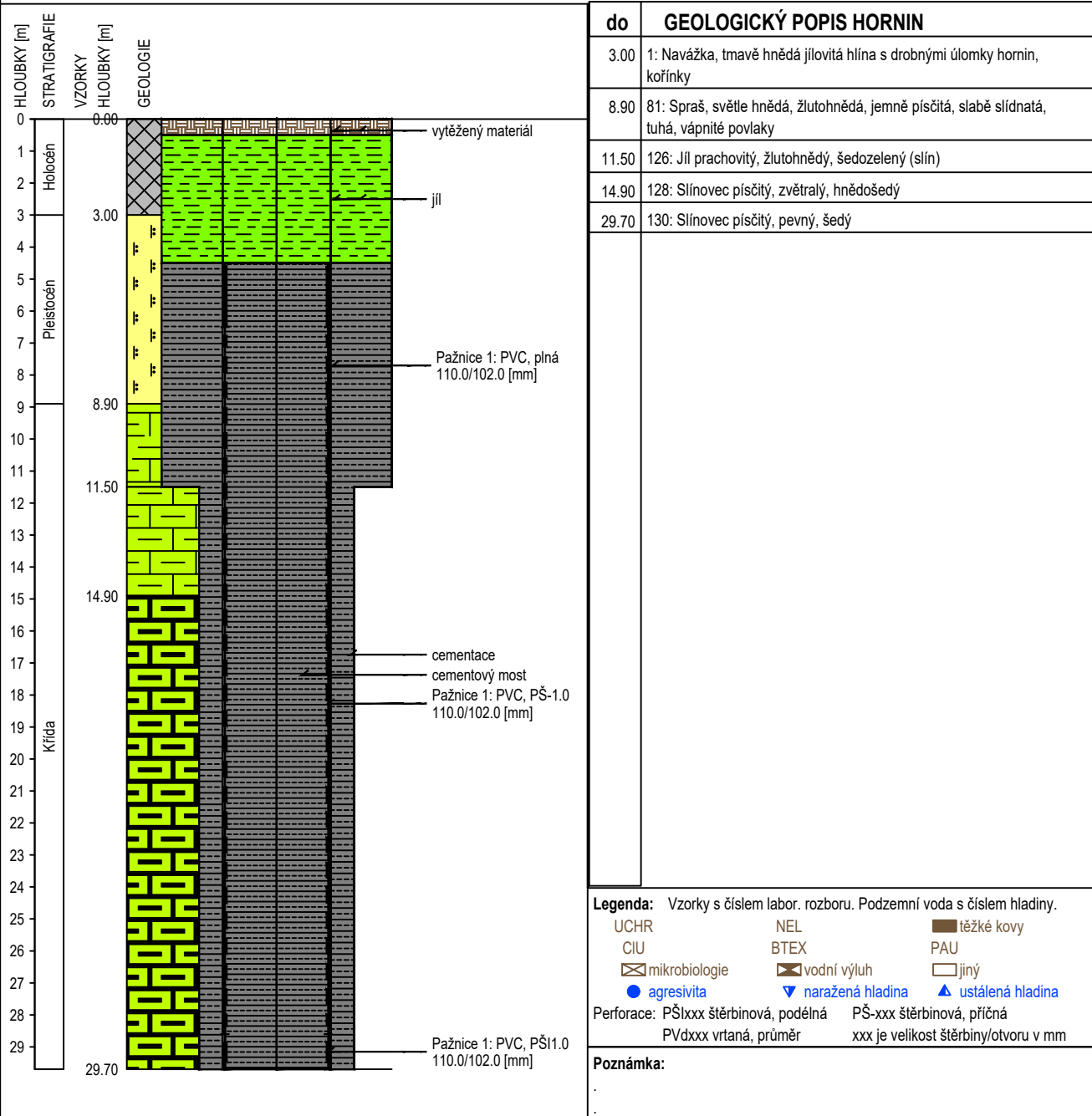
STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU T-I-3N	
Okres:	Chrudim	Katastr.území:	Chrudim
Mapa 1:25000: 13-423			
Vrtmistr:	David Chvojka	Hladina podz. vody:	Zjištěná kontaminace:
Datum provedení - od:	30.9.2013	ustálená Z/hl.[m]:	255.45/14.55
- do:	1.10.2013	naražená Z/hl.[m]:	253.00/17.00
Typ soupravy:	HVS 245	Y:	648 479.44
Technologie:	Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem	X:	1 069 479.48
Materiál vnitřní pažnice:	Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vruty	Z terén [m]:	270.00
		Odměrný Bod [m]:	270.00
		Hloubka vrtu [m]:	29.70
		Souř.systémy:	JTSK / Balt
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.			
0.00 - 11.50 254 1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná			
11.50 - 29.70 165 1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 8%			
1 28.60 - 29.70 PVC 110 plná			



STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

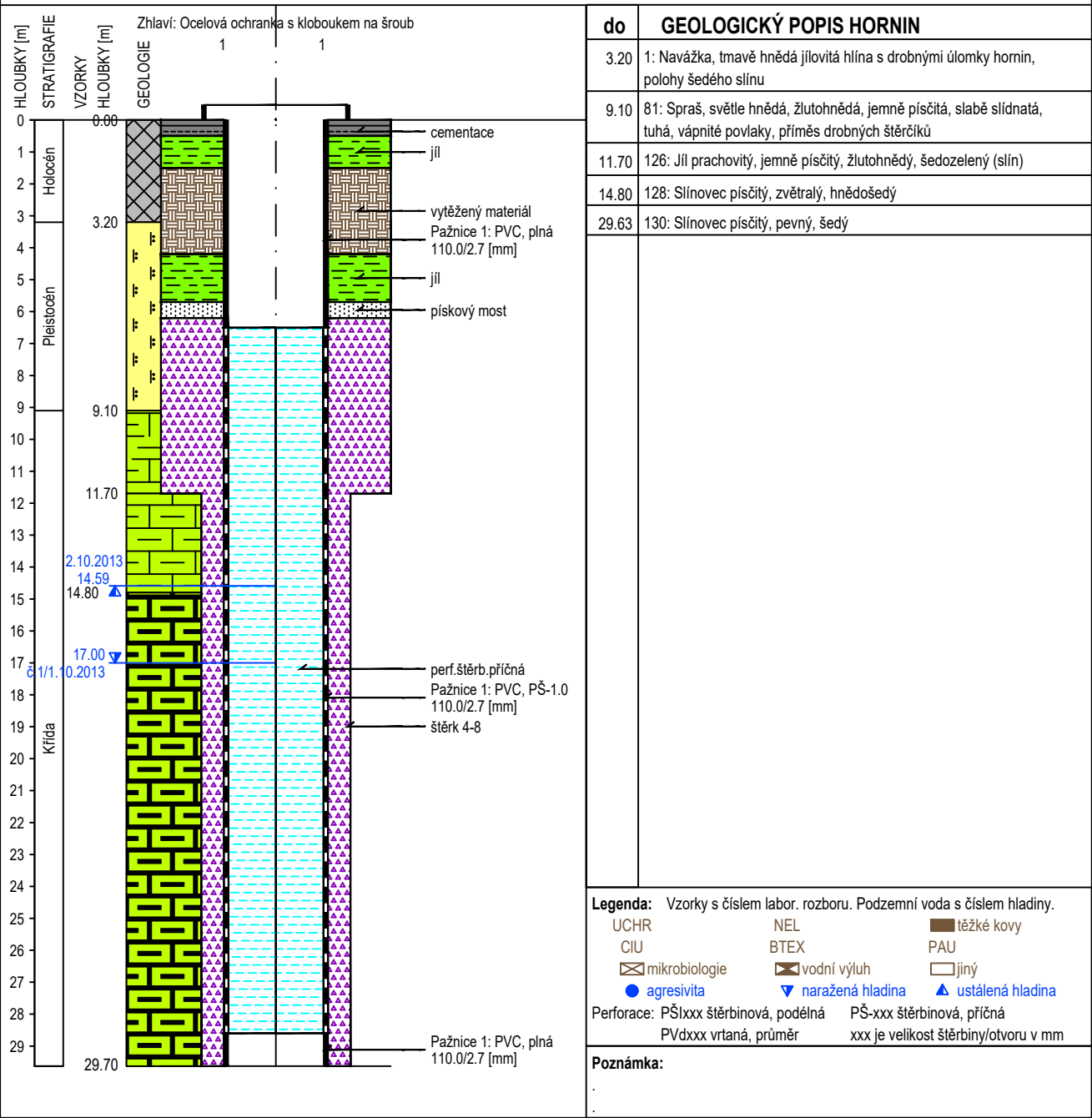
Vodní zdroje Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Píšťovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU T-I-3N	
Okres:	Chrudim	Katastr.území:	Chrudim
Mapa 1:25000: 13-423			
Vrtmistr:	David Chvojka	Hladina podz. vody:	Zjištěná kontaminace:
Datum provedení - od:	23.10.2021	ustálená Z/hl.[m]:	
- do:	23.10.2021	Y:	648 479.44
Typ soupravy:	Pásová vrtná souprava	X:	1 069 479.48
Technologie:	Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo	Z terén [m]:	270.00
Materiál vnitřní pažnice:	Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty	Odměrný Bod [m]:	270.00
		Hloubka vrtu [m]:	29.70
		Souř.systémy:	JTSK / Balt
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.			
0.00 - 11.50 245 1 4.50 - 6.50 PVC 110 plná			
11.50 - 29.70 165 1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 30%			
1 28.60 - 29.70 PVC 110 PŠ1.0 30%			



Stav před zahájením a po ukončení likvidačních prací na vrtu T-I-30

STAV PŘED ZAPOČETÍM LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

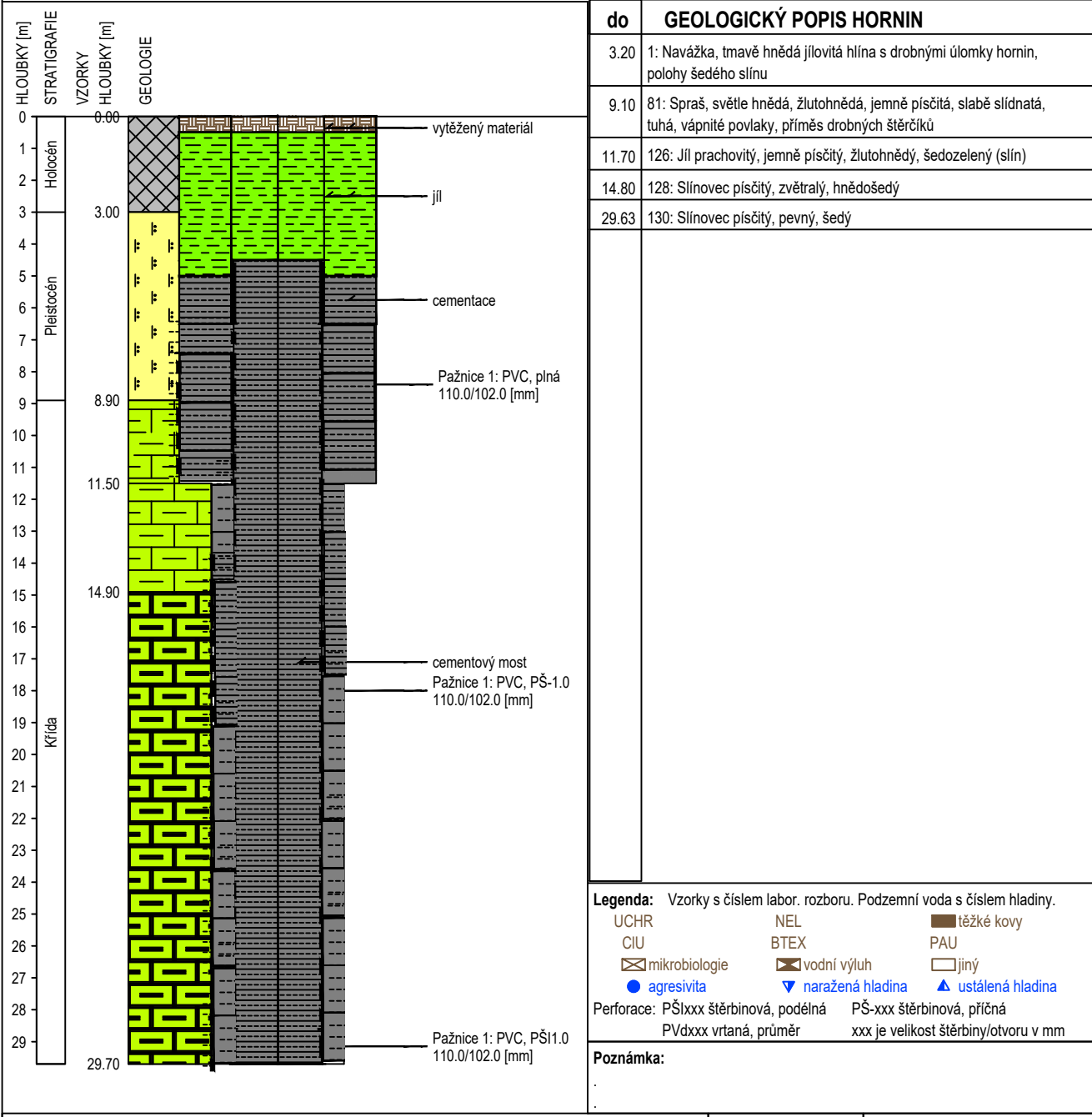
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim 3, Pišťovy 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU T-I-30	
Okres:	Chrudim	Katastr.území:	Chrudim
Mapa 1:25000: 13-423			
Vrtmistr:	David Chvojka	Hladina podz. vody:	Zjištěná kontaminace:
Datum provedení - od:	1.10.2013	ustálená Z/hl.[m]:	255.41/14.59
- do:	2.10.2013	naražená Z/hl.[m]:	253.00/17.00
Typ soupravy:	HVS 245	Y:	648 491.31
Technologie:	Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem	X:	1 069 483.18
Materiál vnitřní pažnice:	Tvrzený PVC ČSN 64 3215, PVC objímky s vrutí	Z terén [m]:	270.00
		Odměrný Bod [m]:	270.00
		Hloubka vrtu [m]:	29.70
		Souř.systémy:	JTSK / Balt
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.			
0.00 - 11.70 254 1 0.00 - 6.50 PVC 110 plná			
11.70 - 29.70 165 1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 8%			
1 28.60 - 29.70 PVC 110 plná			



Název akce: Transporta Chrudim			Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval: Mgr. Komberec	Vyhodnotil: Mgr. Komberec	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.: 5	

STAV PO UKONČENÍ LIKVIDAČNÍCH PRACÍ

Vodní zdroje Ekomonitor 537 01 Chrudim 3, Pišťovy 820		DOKUMENTACE LIKVIDOVANÉHO OBJEKTU T-I-30	
Okres:	Chrudim	Katastr.území:	Chrudim
Mapa 1:25000: 13-423			
Vrtmistr:	David Chvojka	Hladina podz. vody:	Zjištěná kontaminace:
Datum provedení - od:	23.10.2021	ustálená Z/hl.[m]:	
- do:	23.10.2021		
Typ soupravy:	Pásová vrtná souprava	Y:	648 479.44
Technologie:	Rotační jádrová bez proplachu, nepaženo	X:	1 069 479.48
Materiál vnitřní pažnice:	Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vrutí	Z terén [m]:	270.00
		Odměrný Bod [m]:	270.00
		Hloubka vrtu [m]:	29.70
		Souř.systémy:	JTSK / Balt
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm] Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf. Pažnice: hloubky[m] materiál průměr[mm] perf.			
0.00 - 11.50 245 1 4.50 - 6.50 PVC 110 plná			
11.50 - 29.70 165 1 6.50 - 28.60 PVC 110 PŠ-1.0 30%			
1 28.60 - PVC 110 PŠ1.0 30%			



Název akce: Transporta Chrudim			Měřítko: 1: 180	Zak. číslo: 8929 20 1139
Dokumentoval: Mgr. Šibor	Vyhodnotil: Mgr. Šibor	Zpracoval: Mgr. Šibor	Příloha č.: 5	

**Areál bývalého s.p. Transporta Chrudim – nový závod,
lokalita T3 – KOREA
Monitoring jakosti podzemních vod ve vybraných vrtech
srpen 2021**

Popis provedených prací

1. Rozsah prací

1.1. Rozsah vzorkařských prací

V rámci jednoho monitorovacího cyklu bylo dne 6. srpna 2021 odebráno 13 kusů vzorků podzemních vod způsobem odběru z dynamické hladiny vrtu, a to z následujících monitorovacích hydrogeologických vrtů:

T-I-3B
T-I-3A
T-I-3O
T-I-3N
T-I-3M
T-I-3L
T-I-3K
T-I-3J
T-I-3I
T-I-3H
T-I-3G
T-I-3F
T-I-3E

Umístění jednotlivých hydrogeologických vrtů je patrné z přiložené situace lokality KOREA.

V rámci vzorkařských prací bylo provedeno na všech jednotlivých vzorkovaných hydrogeologických vrtech měření konduktivity, pH, redox potenciálu, teploty a rozpuštěného kyslíku a dále měření základních aktuálních technických parametrů vrtů a také úrovní hladiny podzemní vody v jednotlivých vrtech před a po provedení odběru vzorku.

Veškerá naměřená terénní data jsou zaznamenány v protokolech o odběru vzorků, které jsou obsaženy v příloze.

1.2. Laboratorní zkoušky

Všech 13 ks odebraných vzorků podzemních vod bylo předáno do akreditované laboratoře BIOANALYTIKA CZ, s.r.o. za účelem stanovení obsahu chlorovaných alifatických uhlovodíků a základních parametrů pro posouzení přirozených atenuačních procesů.

Laboratorní zkoušky pro stanovení obsahu chlorovaných alifatických uhlovodíků byly provedeny v rozsahu CIU-15, tzn. Dichlormetan, Trichlormetan, Tetrachlormetan, 1,1-dichloreten, 1,2-dichloreten, 1,1,1-trichloreten, 1,1,2-trichloreten, 1,1,1,2-tetrachloreten, 1,1,2,2-tetrachloreten, Vinylchlorid, 1,1-dichloreten, 1,2-dichloreten-cis, 1,2-dichloreten-trans, Trichloreten, Tetrachloreten.

Laboratorní zkoušky pro stanovení základních parametrů pro posouzení přirozených atenuačních procesů byly provedeny v rozsahu methan, ethan, ethen, sulfidy, dusitany, dusičnany, amonné ionty, ORP, pH, vodivost, Fe²⁺, Fe celk., mikrobiologický rozbor.

O provedení zkoušek byly vystaveny protokoly, které jsou obsaženy v příloze.

2. Cílové parametry nápravných opatření (cílové limity)

Na základě aktuálních dat o míře a rozsahu kontaminace byly v roce 2016 v rámci vydání nového rozhodnutí o povolení nakládání s vodami (ze dne 25. 10. 2016, sp. zn.: SpKrÚ 63294/2016 OŽPZ OVH, č.j.: KrÚ/73770/2016), vydaného Krajským úřadem Pardubického kraje, aktualizovány cílové limity nápravných opatření (sanačních prací).

Při stanovení cílových limitů koncentrací CIU byla lokalita nadále dělena podle geneze rozšíření chlorovaných uhlovodíků na:

- oblast severovýchodní hranice areálu Transporta – nový závod (tato hranice je definována jednak hranicemi pozemkových parcel a dále ji lze definovat linií sanačně-monitorovacích vrtů TJ-1 až TJ-9, které se nacházejí v těsné blízkosti této hranice areálu)
- severní předpolí areálu Transporta – nový závod, oblast obcí Dřenice a Medlešice

Rozhodovací vzorce k aplikaci cílových parametrů nápravných opatření nebyly shora uvedeným rozhodnutím stanoveny, stejně tak rozsah monitorovacích objektů u kterých bude dosažení cílových parametrů prokazováno, proto byly při posuzování aktuálních zastižených koncentrací tyto použity dle doporučení poslední AAR zpracované v roce 2014 pro zájmovou lokalitu a schválenou dotčenými subjekty státní správy (objednatel - KÚ Pardubického kraje, supervizi objednatel Mgr. Michalem Štainerem, MŽP, ČIŽP Ol Hradec Králové, MěÚ Chrudim a KHS Pardubického kraje – územní pracoviště Chrudim).

- **Cílové parametry nápravných opatření pro oblast severovýchodní hranice areálu Transporta – nový závod (tato hranice je definována jednak hranicemi pozemkových parcel a dále ji lze definovat linií sanačně-monitorovacích vrtů TJ-1 až TJ-9, které se nacházejí v těsné blízkosti této hranice areálu):**

Ukazatel	vzorec	jednotka	cílový parametr nápravných opatření
trichlorethen (TCE)	C_2HCl_3	µg/l	40
tetrachlorethan (PCE)	C_2Cl_4	µg/l	40
1,2-dichlorethen (DCE)	$C_2H_2Cl_2$	µg/l	200
chlorethen (vinylchlorid)	C_2H_2Cl	µg/l	2

rozhodovací vzorce pro prokázání dosažení cílových limitů:

- a) měsíční, příp. čtvrtletní, koncentrace v daném kalendářním roce v jednotlivých ukazatelích cílových limitů bude ve skupině monitorovaných HG objektů v této oblasti splňovat schválený cílový limit dle vzorce 70/30/100, kdy 70 % vzorků musí splňovat limit, zbývajících 30 % nesmí překročit stanovený limit o více než 100 %.
- b) při posuzování cílových limitů v ukazatelích TCE a PCE bude dále dodržen vzorec, že součet koncentrací těchto ukazatelů nesmí překročit 40 µg/l
- c) monitorované HG objekty v této oblasti jež budou posuzovány při prokázání splnění cílových parametrů nápravných opatření jsou následující:
 - TJ-1
 - TJ-2
 - TJ-3
 - TJ-4
 - TJ-5
 - TJ-6
 - TJ-7
 - TJ-8
 - TJ-9
 - TJ-10
 - TJ-11
 - TJ-12
 - TJ-13

- T-5
- T-9
- T-10
- T-21
- T-22
- T-23
- T-26
- T-27
- T-28
- T-29
- T-35

▪ **Cílové parametry nápravných opatření pro oblast obcí Dřenice a Medlešice:**

Ukazatel	vzorec	jednotka	cílový parametr nápravných opatření
trichlorethen (TCE)	C_2HCl_3	µg/l	20
tetrachlorethan (PCE)	C_2Cl_4	µg/l	20
1,2-dichlorethen (DCE)	$C_2H_2Cl_2$	µg/l	100
chlorethen (vinylchlorid)	C_2H_2Cl	µg/l	1

rozhodovací vzorce pro prokázání dosažení cílových limitů:

- a) měsíční, příp. čtvrtletní, koncentrace v jednom kalendářním roce v jednotlivých ukazatelích cílových limitů bude ve skupině monitorovaných HG objektů v této oblasti splňovat schválený cílový limit dle vzorce 90/10/100, kdy 90 % vzorků musí splňovat limit, zbývajících 10 % nesmí překročit stanovený limit o více než 100 %
- b) při posuzování cílových limitů v ukazatelích TCE a PCE bude dále dodržen vzorec, že součet koncentrací těchto ukazatelů nesmí překročit 20 µg/l
- c) monitorované HG objekty v této oblasti jež budou posuzovány při prokázání splnění cílových parametrů nápravných opatření jsou následující:

oblast obce Medlešice

- Medlešice-S-škola č.p.1
- Medlešice-vrt-Zeman-u hřiště
- Medlešice-S-Zeman-Barbora
- Medlešice-S-vlakové nádraží
- Medlešice-artéská studna ZD
- Medlešice-studna ZD
- Medlešice-S-vrt Zeman-chmelnice
- Medlešice-veřejná studna
- Medlešice-S-zahrada č.p.173
- Medlešice-S- sklad zeleniny č.p.37
- Medlešice-veřejná studna u č.p. 97
- Medlešice - zahrádky (západ)
- Medlešice - zahrádky (východ)
- T-20

oblast obce Dřenice

- Dřenice-S-u vodárny
- Dřenice č.p. 62
- Dřenice - domovní studna č.p. 31
- Dřenice - domovní studna č.p. 70
- Dřenice - domovní studna č.p. 38
- Dřenice - domovní studna č.p. 16
- Dřenice - domovní studna č.p. 51
- Dřenice - domovní studna č.p. 71
- Dřenice - vrt Labeta

- T-15
- T-34

- **Cílové parametry nápravných opatření pro povrchovou vodu pro v oblastech obcí Dřenice a Medlešice následovně:**

Ukazatel	vzorec	jednotka	cílový parametr nápravných opatření
trichlorethen (TCE)	C_2HCl_3	µg/l	20
tetrachlorethan (PCE)	C_2Cl_4	µg/l	20
1,2-dichlorethen (DCE)	$C_2H_2Cl_2$	µg/l	2
chlorethen (vinylchlorid)	C_2H_2Cl	µg/l	2

rozhodovací vzorec pro prokázání dosažení cílových limitů:

- a) v souladu s Nařízením vlády č. 61/2003 Sb. resp. č. 229/2007 Sb. ve znění Nařízení vlády 23/2011 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod budou výsledky koncentrací jednotlivých ukazatelů v jednotlivých profilech vodotečí při prokazování dosažení cílových parametrů posuzovány jako průměrné roční hodnoty (tzn. aritmetický průměr) z výsledků laboratorních zkoušek minimálně 12 dílčích měsíčních vzorků
- b) monitorované HG objekty v této oblasti jež budou posuzovány při prokázání splnění cílových parametrů nápravných opatření jsou následující:
 - výust' zatrubněného potoka u Dřenic
 - pramenní vývěr potoka nad chmelnicí
 - Bylanka profil 2
 - Dřenička profil 1
 - Dřenička profil 2

3. Výsledky monitoringu jakosti podzemních vod v oblasti dřívějšího ohniska kontaminace Transporta, nový závod - KOREA

Níže uvedená tabulka obsahuje výsledky provedených laboratorních zkoušek s cílem stanovení obsahu chlorovaných alifatických uhlovodíků v podzemních vodách.

Ukazatel	jdn.	označení monitorovaného vrtu – označení vzorku, číslo vzorku												
		T-I-3E 13707	T-I-3I 13708	T-I-3H 13709	T-I-3G 13710	T-I-3F 13711	T-I-3M 13712	T-I-3L 13713	T-I-3K 13714	T-I-3J 13715	T-I-3B 13716	T-I-3A 13717	T-I-3O 13718	T-I-3N 13719
1,1,2-trichlorethen	µg/l	<0,1	1,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2,2-tetrachlorethen	µg/l	6,6	78,8	10	12,1	10,1	4,9	2,8	5,4	6,3	8,4	10,1	4	12,2
1,2-cis-dichlorethen	µg/l	<0,1	6,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-trans-dichlorethen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichlorethan	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Tetrachlormethan	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Chloroform	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-dichlorethen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Vinylchlorid	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Dichlormethan	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-dichlorethan	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,1-trichlorethan	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-trichlorethan	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-tetrachlorethan	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,1,2-tetrachlorethan	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Σ CIU	µg/l	6,6	87,5	10	12,1	10,1	4,9	2,8	5,4	7,7	8,4	10,1	4	12,2

Výsledky laboratorních zkoušek s cílem stanovení parametrů pro posouzení přirozených atenuačních procesů neuvádíme v tabulkovém přehledu z toho důvodu, že budou využity až v rámci zpracování aktualizace analýzy rizika a v současné době je nelze nijak interpretovat.

Protokoly o provedených laboratorních zkouškách jsou obsaženy v příloze.

4. Interpretace výsledků monitoringu jakosti podzemních vod v oblasti dřívějšího ohniska kontaminace Transporta, nový závod - KOREA
--

Pro oblasti ohnisek kontaminace v areálu bývalého s.p. Transporta Chrudim – nový závod rozhodnutím Krajského úřadu Pardubického kraje ze dne 25. 10. 2016, sp. zn.: SpKrÚ 63294/2016 OŽPZ OVH, č.j.: KrÚ/73770/2016 nebyly pro podzemní vodu stanoveny cílové parametry sanačních prací.

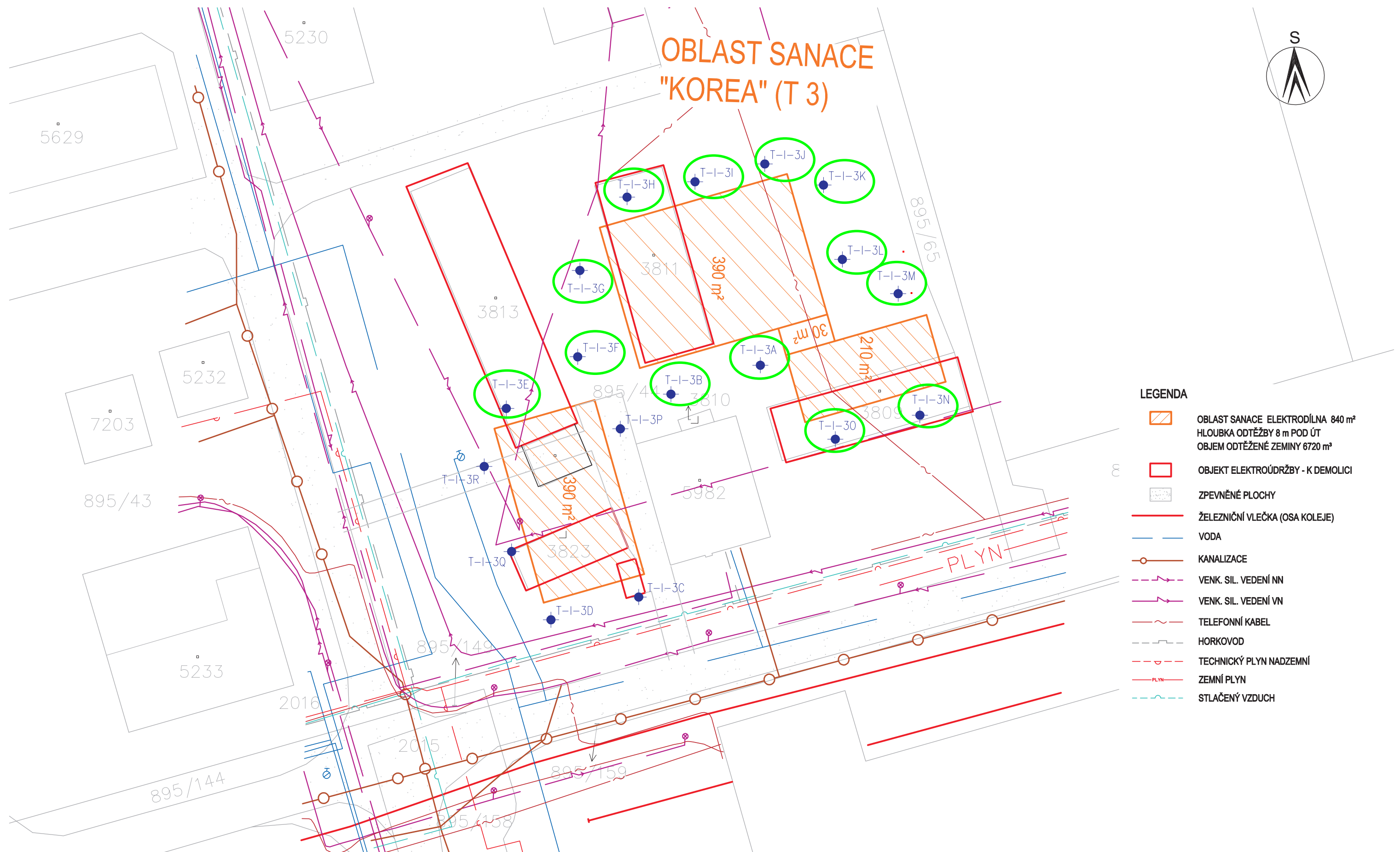
Tyto cílové parametry byly, co se týče uvedeného areálu, stanoveny výše uvedeným rozhodnutím pro oblast severovýchodní hranice areálu Transporta – nový závod. Tato hranice je definována jednak hranicemi pozemkových parcel a dále ji lze definovat linií sanačně-monitorovacích vrtů TJ-1 až TJ-9, které se nacházejí v těsné blízkosti této hranice areálu.

Pro základní posouzení výsledku provedeného monitoringu byly použity tedy cílové parametry sanačních prací stanovené pro severovýchodní hranici areálu bývalého s.p. Transporta Chrudim – nový závod, která se nachází cca. 160 až 170 m severně od oblasti KOREA, kde byl monitoring prováděn.

Při porovnání výsledků provedeného monitoringu jakosti podzemních vod z hlediska míry kontaminace chlorovanými alifatickými uhlovodíky s cílovými parametry nápravných opatření dle výše uvedeného rozhodnutí Krajského úřadu Pardubického kraje lze konstatovat následující:

- 1) u 12 ks vzorků z celkového počtu 13 ks byly laboratorními zkouškami zjištěny koncentrace chlorovaných alifatických uhlovodíků vyhovující cílovým parametrům nápravných opatření
- 2) u 1 ks vzorku, konkrétně vzorek s označením T-I-3I, byla laboratorními zkouškami zjištěna koncentrace chlorovaných alifatických uhlovodíků překračující cílové parametry nápravných opatření, a to v ukazateli 1,1,2,2-tetrachlorethen (Perchlorethylen)
- 3) ve vzorku T-I-3I byla laboratorní zkouškou zjištěna koncentrace 1,1,2,2-tetrachlorethen ve výši 78,8 µg/l, což je překročení cílového parametru pro severovýchodní hranici areálu o 97%
- 4) při aplikaci daného rozhodovacího vzorce 70/30/100, kdy 70 % vzorků musí splňovat limit a zbývajících 30 % nesmí překročit stanovený limit o více než 100 %, však tato hodnota zjištěná ve vzorku T-I-3I i v této malé skupině vzorků, resp. výsledků jejich laboratorních zkoušek, vyhovuje cílovým parametrům nápravných opatření

Závěrem lze konstatovat, že i v rámci tohoto dílčího monitoringu, ačkoliv byl proveden na omezené skupině hydrogeologických objektů, v oblasti, pro kterou nebyly stanoveny cílové limity a vzdálené od místa jejich prokazování cca. 160–170 m., je aktuálně stav po provedení sanačních prací vyhovující dříve stanoveným cílovým parametrům nápravných opatření. Z hlediska této dílčí sublokality, tzn. oblast KOREA, tedy lze potvrdit nadále uspokojivý stav kvality podzemních vod v úrovni přibližně odpovídající době ukončení postsanačního monitoringu jakosti podzemních vod na této dílčí lokalitě.



LEGENDA

- OBLAST SANACE ELEKTRODÍLNA 840 m²
HLOUBKA ODTĚŽBY 8 m POD ÚT
OBJEM ODTĚŽENÉ ZEMINY 6720 m³
- OBJEKT ELEKTROÚDRŽBY - K DEMOLICI
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- ŽELEZNIČNÍ VLEČKA (OSA KOLEJE)
- VODA
- KANALIZACE
- VENK. SIL. VEDENÍ NN
- VENK. SIL. VEDENÍ VN
- TELEFONNÍ KABEL
- HORKOVOD
- TECHNICKÝ PLYN NADZEMNÍ
- ZEMNÍ PLYN
- STLAČENÝ VZDUCH



PROTOKOL O ZKOUŠCE . 9326/21

Zadavatel zkoušek: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r.o.

Adresa: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píš ovy 820
537 01 Chrudim III

Kontaktní údaje: Ji í Un ovský, 602 492 566, jiri.uncovsky@ekomonitor.cz

Zakázka: 9245 M sto Chrudim - vzorkování vrt Transporta - KOREA

íslo objednávky: 1/2001

íslo vzorku/rok: **13707/2021**

Vzorek odebral: Hrachovina Jaromír

Metoda odb ru vzorku: SOP-V-06 (SN ISO 5667-11)

Typ vzorku: dynamický

Plán vzorkování ze dne: 5.8.2021

Datum p íjmu vzorku: 6.8.2021

Datum provedení zkoušek: 6.8.2021 - 9.8.2021

Matrice vzorku: voda podzemní

Místo odb ru vzorku: **Transporta Chrudim**

Laborato prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzork uvedených na tomto protokolu a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laborato e se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Nejistota m ení (NM) je definována jako rozší ená nejistota na hladin významnosti p ibližn 95 % s koeficientem rozší ení $k = 2$.

Schválil:

Ing. Markéta Dvo á ková, vedoucí zkušební laborato e



V Chrudimi dne: 30.8.2021

Výsledky zkoušek

Chemický rozbor

Íslo vzorku:			13707	
Ozna ení vzorku:			T-I-3E	
Matrice vzorku:			voda podzemní	
Za átek odb ru vzorku - datum, as:			6.8.2021 14:25	
Parametr	Metoda	Jednotka	Výsledek	NM
1,1,2-trichlorethen (TCE)	SOP - 63	µg/l	<0,1	
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	SOP - 63	µg/l	6,6	15 %
1,2-cis-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	
1,2-trans-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	
1,2-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	
Tetrachlormethan	SOP - 63	µg/l	<1	
Chloroform	SOP - 63	µg/l	<0,5	
1,1-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	
Vinylchlorid	SOP - 63	µg/l	<0,2	
Dichlormethan	SOP - 63	µg/l	<0,5	
1,1-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	
1,1,1-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	
1,1,2-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	
1,1,2,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	
1,1,1,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	

-----Konec výsledkové ásti protokolu o zkoušce-----

Použité metody zkoušení

Metoda	A/N	Identifikace metody	Místo provedení zkoušky
SOP - 63	A	SN EN ISO 10301, SN 75 7550:2013	2
SOP - 63	N	SN EN ISO 10301	2

Vysv tlivky:

A/N Akreditovaná/neakreditovaná zkouška

NM Nejistota měření

Údaje poskytnuté zákazníkem: nejsou

Místo provedení zkoušky:

2. Laborato Chrudim, Píšovy 820, 537 01 Chrudim

-----Konec protokolu o zkoušce-----

PROTOKOL O ZKOUŠCE . 9327/21

Zadavatel zkoušek: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r.o.

Adresa: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píš ovy 820
537 01 Chrudim III

Kontaktní údaje: Ji í Un ovský, 602 492 566, jiri.uncovsky@ekomonitor.cz

Zakázka: 9245 M sto Chrudim - vzorkování vrt Transporta - KOREA

íslo objednávky: 1/2001

íslo vzorku/rok: **13708-13711/2021**

Vzorek odebral: Hrachovina Jaromír

Metoda odb ru vzorku: SOP-V-06 (SN ISO 5667-11)

Plán vzorkování ze dne: 5.8.2021

Datum p íjmu vzorku: 6.8.2021

Datum provedení zkoušek: 6.8.2021 - 26.8.2021

Matrice vzorku: voda podzemní

íslo vzorku	Místo odb ru vzorku	Ozna ení vzorku	Typ vzorku
13708/2021	Transporta Chrudim	T-I-3I	dynamický
13709/2021	Transporta Chrudim	T-I-3H	dynamický
13710/2021	Transporta Chrudim	T-I-3G	dynamický
13711/2021	Transporta Chrudim	T-I-3F	dynamický

Laborato prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzork uvedených na tomto protokolu a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laborato e se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Nejistota m ení (NM) je definována jako rozší ená nejistota na hladin významnosti p ibližn 95 % s koeficientem rozší ení $k = 2$.

Schválil:

Ing. Markéta Dvo á ková, vedoucí zkušební laborato e



V Chrudimi dne: 30.8.2021

Výsledky zkoušek

íslo vzorku:			13708	13709	13710
Ozna ení vzorku:			T-I-3I	T-I-3H	T-I-3G
Matrice vzorku:			voda podzemní	voda podzemní	voda podzemní
Za átek odb ru vzorku - datum, as:			6.8.2021 11:50	6.8.2021 11:35	6.8.2021 11:15
Parametr	Metoda	Jednotka	Výsledek NM	Výsledek NM	Výsledek NM
Intestinální enterokoky	SOP - 308	KTJ/10ml	5 -	-	0 -
E. coli met. membrán. filtr	SOP - 311	KTJ/100 ml	0	-	0
Po ty kolonií p i 22°C	SOP - 306	KTJ/ml	190 -	-	210 -
Koliiformní bakterie met. membrán. filtr	SOP - 311	KTJ/100 ml	12	-	54
Po ty kolonií p i 36°C	SOP - 306	KTJ/ml	27	-	62
pH	subdodávka	Neur ená	7,4	-	7,4
Konduktivita	SOP - 12 A	mS/m	107 10 %	-	98 10 %
Amonné ionty (NH ₄) spektrofotometricky	SOP - 23	mg/l	0,882 10 %	-	<0,1
Dusitany (NO ₂)	SOP - 24	mg/l	<0,1	-	<0,1
Dusi nany (NO ₃)	SOP - 104 B	mg/l	10,4 15 %	-	29,3 15 %
Sulfidy	SOP - 90	mg/l	<0,1	-	<0,1
Redox potenciál (ORP)	SOP - 02	mV	194 20 mV	-	176 20 mV
Methan	SOP - 73	mg/l	<0,01	-	<0,01
Ethan	SOP - 73	mg/l	<0,05	-	<0,05
Ethen	SOP - 73	mg/l	<0,05	-	<0,05
Železo celk. (Fe)	SOP - 101	mg/l	3,8 10%	-	9,12 10%
Fe(II)	SOP - 40	mg/l	1,67 15 %	-	3,11 15 %
1,1,2-trichlorethen (TCE)	SOP - 63	µg/l	1,9 15 %	<0,1	<0,1
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	SOP - 63	µg/l	78,8 15 %	10 15 %	12,1 15 %
1,2-cis-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	6,8 14 %	<0,1	<0,1
1,2-trans-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
Tetrachlormethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
Chloroform	SOP - 63	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Vinylchlorid	SOP - 63	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
Dichlormethan	SOP - 63	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,1-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,2-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,2,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,1,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1

íslo vzorku:			13711
Ozna ení vzorku:			T-I-3F
Matrice vzorku:			voda podzemní
Za átek odb ru vzorku - datum, as:			6.8.2021 11:00
Parametr	Metoda	Jednotka	Výsledek NM
1,1,2-trichlorethen (TCE)	SOP - 63	µg/l	<0,1
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	SOP - 63	µg/l	10,1 15 %
1,2-cis-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1
1,2-trans-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1



íslo vzorku:			13711
Ozna ení vzorku:			T-I-3F
Matrice vzorku:			voda podzemní
Za átek odb ru vzorku - datum, as:			6.8.2021 11:00
Parametr	Metoda	Jednotka	Výsledek NM
1,2-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
Tetrachlormethan	SOP - 63	µg/l	<1
Chloroform	SOP - 63	µg/l	<0,5
1,1-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1
Vinylchlorid	SOP - 63	µg/l	<0,2
Dichlormethan	SOP - 63	µg/l	<0,5
1,1-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,1-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,2-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,2,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,1,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1

-----Konec výsledkové ásti protokolu o zkoušce-----

Použité metody zkoušení

Metoda	A/N	Identifikace metody	Místo provedení zkoušky
SOP - 311	A	SN EN ISO 9308-1	2
SOP - 40	A	SN ISO 6332	2
SOP - 101	A	SN EN ISO 11885, manuál p ístroje ICPE - 9000	2
SOP - 308	A	SN EN ISO 7899-2	2
SOP - 12 A	A	SN EN 27888	2
SOP - 73	A	Lewin, K., Blakey, N.C., Cooke, D.A.: Validation of Methodology in the Determination of Methane in Water - Final Report No. 21/1990. Water Research Centre, Marlow, Buckinghamshire SL7 2HD	2
SOP - 23	A	SN ISO 7150-1, Pitter, P.: Hydrochemie, 4. vydání, VŠCHT Praha 2009	2
SOP - 24	A	SN EN 26777	2
SOP - 104 B	A	SN 75 7455	2
subdodávka	A	Vodní zdroje Ekomonitor	3
SOP - 306	A	SN EN ISO 6222	2
SOP - 02	A	SN 75 7367	1
SOP - 90	A	SN ISO 10530, aplika ní listy firmy Merck	2
SOP - 63	A	SN EN ISO 10301, SN 75 7550:2013	2
SOP - 63	N	SN EN ISO 10301	2

BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.

Laborato Chrudim, zkušební laborato . 1012, akreditovaná IA
dle SN EN ISO/IEC 17025:2018
537 01 Chrudim, Píš ovy 820



Protokol o zkoušce . 9327/21

Strana: 4 / 4

Vysv tlivky:

A/N Akreditovaná/neakreditovaná zkouška

NM Nejistota m ení

KTJ Kolonie tvo ící jednotku

Údaje poskytnuté zákazníkem: nejsou

Místo provedení zkoušky:

1. Terénní m ení

2. Laborato Chrudim, Píš ovy 820, 537 01 Chrudim

3. Externí dodávka - mimo Laborato Chrudim

----- Konec protokolu o zkoušce -----

PROTOKOL O ZKOUŠCE . 9328/21

Zadavatel zkoušek: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r.o.

Adresa: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píš ovy 820
537 01 Chrudim III

Kontaktní údaje: Ji í Un ovský, 602 492 566, jiri.uncovsky@ekomonitor.cz

Zakázka: 9245 M sto Chrudim - vzorkování vrt Transporta - KOREA

íslo objednávky: 1/2001

íslo vzorku/rok: **13712-13715/2021**

Vzorek odebral: Hrachovina Jaromír

Metoda odb ru vzorku: SOP-V-06 (SN ISO 5667-11)

Plán vzorkování ze dne: 5.8.2021

Datum p íjmu vzorku: 6.8.2021

Datum provedení zkoušek: 6.8.2021 - 9.8.2021

Matrice vzorku: voda podzemní

íslo vzorku	Místo odb ru vzorku	Ozna ení vzorku	Typ vzorku
13712/2021	Transporta Chrudim	T-I-3M	dynamický
13713/2021	Transporta Chrudim	T-I-3L	dynamický
13714/2021	Transporta Chrudim	T-I-3K	dynamický
13715/2021	Transporta Chrudim	T-I-3J	dynamický

Laborato prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzork uvedených na tomto protokolu a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laborato e se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Nejistota m ení (NM) je definována jako rozší ená nejistota na hladin významnosti p ibližn 95 % s koeficientem rozší ení $k = 2$.

Schválil:

Ing. Markéta Dvo á ková, vedoucí zkušební laborato e



V Chrudimi dne: 30.8.2021

Výsledky zkoušek

íslo vzorku:			13712	13713	13714
Ozna ení vzorku:			T-I-3M	T-I-3L	T-I-3K
Matrice vzorku:			voda podzemní	voda podzemní	voda podzemní
Za átek odb ru vzorku - datum, as:			6.8.2021 13:00	6.8.2021 12:40	6.8.2021 12:25
Parametr	Metoda	Jednotka	Výsledek NM	Výsledek NM	Výsledek NM
1,1,2-trichlorethen (TCE)	SOP - 63	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	SOP - 63	µg/l	4,9 15 %	2,8 15 %	5,4 15 %
1,2-cis-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-trans-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
Tetrachlormethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
Chloroform	SOP - 63	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Vinylchlorid	SOP - 63	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
Dichlormethan	SOP - 63	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,1-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,2-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,2,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,1,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1

íslo vzorku:			13715
Ozna ení vzorku:			T-I-3J
Matrice vzorku:			voda podzemní
Za átek odb ru vzorku - datum, as:			6.8.2021 12:10
Parametr	Metoda	Jednotka	Výsledek NM
1,1,2-trichlorethen (TCE)	SOP - 63	µg/l	<0,1
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	SOP - 63	µg/l	6,3 15 %
1,2-cis-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	1,4 14 %
1,2-trans-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1
1,2-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
Tetrachlormethan	SOP - 63	µg/l	<1
Chloroform	SOP - 63	µg/l	<0,5
1,1-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1
Vinylchlorid	SOP - 63	µg/l	<0,2
Dichlormethan	SOP - 63	µg/l	<0,5
1,1-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,1-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,2-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,2,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,1,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1



-----Konec výsledkové části protokolu o zkoušce-----

Použité metody zkoušení

Metoda	A/N	Identifikace metody	Místo provedení zkoušky
SOP - 63	A	SN EN ISO 10301, SN 75 7550:2013	2
SOP - 63	N	SN EN ISO 10301	2

Vysvětlivky:

A/N Akreditovaná/neakreditovaná zkouška

NM Nejistota měření

Údaje poskytnuté zákazníkem: nejsou

Místo provedení zkoušky:

2. Laborato Chrudim, Píšovy 820, 537 01 Chrudim

-----Konec protokolu o zkoušce-----

PROTOKOL O ZKOUŠCE . 9329/21

Zadavatel zkoušek: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r.o.

Adresa: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píš ovy 820
537 01 Chrudim III

Kontaktní údaje: Ji í Un ovský, 602 492 566, jiri.uncovsky@ekomonitor.cz

Zakázka: 9245 M sto Chrudim - vzorkování vrt Transporta - KOREA

íslo objednávky: 1/2001

íslo vzorku/rok: **13716-13719/2021**

Vzorek odebral: Hrachovina Jaromír

Metoda odb ru vzorku: SOP-V-06 (SN ISO 5667-11)

Plán vzorkování ze dne: 5.8.2021

Datum p íjmu vzorku: 6.8.2021

Datum provedení zkoušek: 6.8.2021 - 9.8.2021

Matrice vzorku: voda podzemní

íslo vzorku	Místo odb ru vzorku	Ozna ení vzorku	Typ vzorku
13716/2021	Transporta Chrudim	T-I-3B	dynamický
13717/2021	Transporta Chrudim	T-I-3A	dynamický
13718/2021	Transporta Chrudim	T-I-3O	dynamický
13719/2021	Transporta Chrudim	T-I-3N	dynamický

Laborato prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzork uvedených na tomto protokolu a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laborato e se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Nejistota m ení (NM) je definována jako rozší ená nejistota na hladin významnosti p ibližn 95 % s koeficientem rozší ení $k = 2$.

Schválil:

Ing. Markéta Dvo áková, vedoucí zkušební laborato e



V Chrudimi dne: 30.8.2021

Výsledky zkoušek

íslo vzorku:			13716	13717	13718
Ozna ení vzorku:			T-I-3B	T-I-3A	T-I-3O
Matrice vzorku:			voda podzemní	voda podzemní	voda podzemní
Za átek odb ru vzorku - datum, as:			6.8.2021 14:05	6.8.2021 13:45	6.8.2021 13:30
Parametr	Metoda	Jednotka	Výsledek NM	Výsledek NM	Výsledek NM
1,1,2-trichlorethen (TCE)	SOP - 63	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	SOP - 63	µg/l	8,4 15 %	10,1 15 %	4 15 %
1,2-cis-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-trans-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
Tetrachlormethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
Chloroform	SOP - 63	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Vinylchlorid	SOP - 63	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
Dichlormethan	SOP - 63	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,1-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,2-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,2,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1
1,1,1,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1	<1	<1

íslo vzorku:			13719
Ozna ení vzorku:			T-I-3N
Matrice vzorku:			voda podzemní
Za átek odb ru vzorku - datum, as:			6.8.2021 13:15
Parametr	Metoda	Jednotka	Výsledek NM
1,1,2-trichlorethen (TCE)	SOP - 63	µg/l	1 15 %
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	SOP - 63	µg/l	12,2 15 %
1,2-cis-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1
1,2-trans-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1
1,2-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
Tetrachlormethan	SOP - 63	µg/l	<1
Chloroform	SOP - 63	µg/l	<0,5
1,1-dichlorethen	SOP - 63	µg/l	<0,1
Vinylchlorid	SOP - 63	µg/l	<0,2
Dichlormethan	SOP - 63	µg/l	<0,5
1,1-dichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,1-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,2-trichlorethan	SOP - 63	µg/l	6,9 20 %
1,1,2,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1
1,1,1,2-tetrachlorethan	SOP - 63	µg/l	<1



-----Konec výsledkové části protokolu o zkoušce-----

Použité metody zkoušení

Metoda	A/N	Identifikace metody	Místo provedení zkoušky
SOP - 63	A	SN EN ISO 10301, SN 75 7550:2013	2
SOP - 63	N	SN EN ISO 10301	2

Vysvětlivky:

A/N Akreditovaná/neakreditovaná zkouška

NM Nejistota měření

Údaje poskytnuté zákazníkem: nejsou

Místo provedení zkoušky:

2. Laborato Chrudim, Píšovy 820, 537 01 Chrudim

-----Konec protokolu o zkoušce-----

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-I-3A
HVP od O. B	(m)	11,98
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	0,45
	průměr (mm)	110
hloubka vrtu	(m)	29,85
datum likvidace		22.10.2021-3.11

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		— 11 —
technické vybavení:		Brinkmann DC 260/125
úroveň cementace	(m)	29,85 - 4,70
spotřeba materiálu	m3	0,38 + 0,20
použitá směs		beton + voda
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		3.11.2021
technické vybavení:		GD7 300
úroveň vrtání	(m)	0,10 - 4,5
průměr vrtání	(mm)	dle projektu

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-1-3TS
HVP od O. B	(m)	26,15
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	0,45
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	24,35
datum likvidace		22.10.2020

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		-11-
technické vybavení:		Brinkmann DC 260 /45
úroveň cementace	(m)	24,35 - 4,5 m.p.t
spotřeba materiálu	m3	0,35 + 0,25
použitá směs		beton uctka
tlak čerpadla	MPa	6
		✓

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		3.11
technické vybavení:		GDI 300
úroveň vrtání	(m)	0,0 - 0,45
průměr vrtání	(mm)	dle projektu

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-I-3 E
HVP od O. B	(m)	12,30
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	6,40
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	29,80
datum likvidace		20.10.2021 — 3.11

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		Brinkmann DC 260/45
technické vybavení:		
úroveň cementace	(m)	29,80 - 4,50 m.p.A
spotřeba materiálu	m3	Seton - voda
použitá směs		0,30 + 0,152
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		3.11
technické vybavení:		GD4 - 300
úroveň vrtání	(m)	0,00 - 4,50
průměr vrtání	(mm)	dle projektu

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		TI-3F
HVP od O. B	(m)	12,20
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	0,45
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	29,85
datum likvidace		22.10 - 3.11.

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		
technické vybavení:		Brinkmann DC 260/45
úroveň cementace	(m)	29,85 - 45 m.p.f
spotřeba materiálu	m3	0,20 + 0,42
použitá směs		beton-voda
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		3.11
technické vybavení:		GD17-300
úroveň vrtání	(m)	0,00 - 4,8035
průměr vrtání	(mm)	dle projekce

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-I-36
HVP od O. B	(m)	12,10 12,25
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	6,35
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	31,10
datum likvidace		23.10-3.11

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		- -
technické vybavení:		Brinkmann 260/45
úroveň cementace	(m)	31,10 - 45 m.p.d
spotřeba materiálu	m3	0,30 + 0,28
použitá směs		beton-voda 7:1
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		3.11.2021
technické vybavení:		BDM-300
úroveň vrtání	(m)	0,00 - 0,45
průměr vrtání	(mm)	

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-I-H
HVP od O. B	(m)	12,40
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	0,45
výstroj	průměr (mm)	125✓
hloubka vrtu	(m)	30
datum likvidace		23.10. a 3.11

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		
technické vybavení:		Brinkmann 260/40
úroveň cementace	(m)	30,00 - 4,50 m.p.t
spotřeba materiálu	m3	0,30 + 0,31 + 0,10
použitá směs		beton - vada
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		3.11
technické vybavení:		BD7 300
úroveň vrtání	(m)	0,00 - 4,50
	(mm)	dle projektu

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-I-3I
HVP od O. B	(m)	12,15
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	0,35
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	29,75
datum likvidace		23.10.2011

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		
technické vybavení:		Brinkmann 260/45
úroveň cementace	(m)	29,75 - 4,50 m. pd
spotřeba materiálu	m3	0,30 + 0,23
použitá směs		beton vsk
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		3.11.2011
technické vybavení:		GDI 300
úroveň vrtání	(m)	0,00 - 4,50
	(mm)	dle PD

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-I-3J
HVP od O. B	(m)	12,25
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	6,35
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	29,90
datum likvidace		20.10.2021-7.11

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		
technické vybavení:		Brinkmann 260/45
úroveň cementace	(m)	29,90 - 4,5 m. p. t.
spotřeba materiálu	m3	0,29 + 0,35
použitá směs		beton-vod
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		7.11.2021
technické vybavení:		GID 9-300
úroveň vrtání	(m)	0,00 - 4,50
průměr vrtání	(mm)	dle PD

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		FI-3K
HVP od O. B	(m)	12,35
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	6,35
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	30,10
datum likvidace		23.10.2021 → 3.11

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		
technické vybavení:		Brinkmann 260/45
úroveň cementace	(m)	30,10 → 4,5 m.p.t
spotřeba materiálu	m3	0,30 ± 0,25
použitá směs		beton - voda
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		7.11.2021
technické vybavení:		GDM 300
úroveň vrtání	(m)	0,00 - 4,56
průměr vrtání	(mm)	dle TD

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-I-3 L
HVP od O. B	(m)	12,29
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	122 0,40
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	30,00
datum likvidace		25.10-2017

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		
technické vybavení:		Brinkmann 260/45
úroveň cementace	(m)	3000 - 4,5m. p. 2
spotřeba materiálu	m3	0,27 + 0,30
použitá směs		voda - beton 1:1
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		7.11.2017
technické vybavení:		GDY - 300
úroveň vrtání	(m)	0,00 - 4,50
průměr vrtání	(mm)	dle 7D

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-I-3M
HVP od O. B	(m)	12,10
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	0,40
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	29,30
datum likvidace		25.10 - 7.11

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		
technické vybavení:		Brinkmann 260/45
úroveň cementace	(m)	29,30 - 4,5m.p.+
spotřeba materiálu	m3	0,30 + 0,37
použitá směs		beton - vod
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		7.11.2021
technické vybavení:		Gdy - 300
úroveň vrtání	(m)	0,00 - 4,50
průměr vrtání	(mm)	2Le PD

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-I-3W
HVP od O. B	(m)	12,10
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	0,45
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	29,90
datum likvidace		25.10-7.11

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		
technické vybavení:		Brühmann 260/45
úroveň cementace	(m)	29,90 - 4,5 m. p. t
spotřeba materiálu	m3	0,30 + 0,29
použitá směs		Beton-voda
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		7.11.2027
technické vybavení:		BD7 -300
úroveň vrtání	(m)	0,00-4,50
průměr vrtání	(mm)	dle DT

TERÉNNÍ PROTOKOL O LIKVIDACI VRTU

název vrtu		T-I-30
HVP od O. B	(m)	11,90
výška O. B. od terénu	průměr (mm)	0,45
výstroj	průměr (mm)	125
hloubka vrtu	(m)	29,90
datum likvidace		25.10-7.11.2021

1) Injektáž:

datum a čas injektáže:		25.10.2021
technické vybavení:		Brinkmann 260/45
úroveň cementace	(m)	30,90 - 4,17 m.p. +
spotřeba materiálu	m3	0,30 + 0,29
použitá směs		beton - voda
tlak čerpadla	MPa	6

2) Převrtání výstroje

datum a čas převrtání:		7.11.2021
technické vybavení:		GDY 300
úroveň vrtání	(m)	9,00 - 4,50
průměr vrtání	(mm)	dle Pb

Odběratel IČZ: CZE00941
Výkupka č. C204813

Dodavatel: Vodní zdroje Ekomonitor
spol. s r.o. ⑤
Ulice: Pištovy 820, 537 01 Chrudim III
tel.: 469 682 303-5 fax: 469 682 310
Obec: IČ: 150 53 695 DIČ: CZ15053695

Odběratel: VERAN s.r.o.

Ulice: U Vápenky 146
Obec: Chrudim

IČO/RČ:

Dat.naroz.: Pištovy 820, 537 01 Chrudim III
tel.: 469 682 303-5 fax: 469 682 310
IČ: 150 53 695 DIČ: CZ15053695

Průkaz:

IČO/RČ: 25957767.CZ

DIČ:

53701

Platné zároveň jako daňový doklad

Objednávka:

datum a čas: 25.11.2021 14:03:46

kód odp. název

FE 17 Těžké neupravené

katalog

170405

jedn. cena

množství

cena bez DPH

170 kg

Cena celkem:

Cena zaokr.:

tel 605 826 000

Poznámka:

Platba bude vypořádána bezhotovostním převodem na účet číslo:

Dodavatel stvrzuje správnost čísla účtu a že jeho majitel s vypořádáním souhlasí.

Odpad/surovinu převzal:

Odpad/surovinu předal:

**Vodní zdroje Ekomonitor
spol. s r.o. ⑤**

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

Daňový doklad za hotové

Dodavatel: IČO: 11862467 DIČ: CZ11862467



GRANITA SIO Žumberk s.r.o.
 Vilibalda Svobody 695
 539 73 Skuteč

Faktura číslo : **DP95210436**
 Forma úhrady : Hotově

Společnost je zapsána v OR vedeném KS v Hradci Králové, oddíl C, vložka 17275.

Datum vystavení a odeslání: **24.11.2021**
 Datum usk. zdanitelného plnění: **24.11.2021**
 Datum splatnosti: **24.11.2021**

Odběratel: IČO: DIČ:

chvojka

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

Číslo	Název	Množství J	Kč/J	Sleva	Cena/J	Celkem	Sazba(%)	DPH	Celk. s DPH
-------	-------	------------	------	-------	--------	--------	----------	-----	-------------

Fakturace provedena na základě vážních lístků: VL01425

S5014 příjem-zemina a kameny	1,740 t	155,00	155,00	269,70	21	56,64	326,34
Zaokrouhlení	1,000		-0,34	-0,34	99		-0,34
Rekapitulace DPH							

Kód DPH	Název sazby	Sazba %	Základ	Daň	Celkem
21	základní 21%	21,00	269,70	56,64	326,34
99	nedaně se		-0,34		-0,34

Celkem k úhradě:

GRANITA SIO Žumberk s.r.o.
 Vilibalda Svobody 695, 539 73 Skuteč
 DIČ: CZ11862467

326,00 Kč

EVIDENČNÍ LIST GEOLOGICKÝCH PRACÍ

Vyplní organizace

1. Jméno a adresa organizace

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o.

Píšťovy 820, 537 01 Chrudim 3

Kontaktní osoba:

Mgr. Jan Šibor – tel. 725 082 940, jan.sibor@ekomonitor.cz

2. Identifikační číslo – IČO (pokud bylo přiděleno): **15053695**

3. Název geologického úkolu:

" TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ"

4. Druh a etapa geologických prací: Ochrana zdrojů podzemních vod proti znečištění: ostatním.
Etapa doplňkového průzkumu (likvidace vrtů)

5. Cíl geologických prací: Kód 401 – Ochrana zdrojů podzemních vod proti
znečištění: ostatním

6. Hlavní druhy projektovaných prací: likvidace hydrogeologických vrtů

	Hydrogeologický objekt	Y (m)	X (m)	Pozemek
1	T-I-3A	648 502,57	1 069 472,63	895/44
2	T-I-3B	648 516,64	1069 472,63	895/44
3	T-I-3E	648 538,66	1 069 478,80	3842
4	T-I-3F	648 527,59	1 069 470,28	895/44
5	T-I-3G	648 526,14	1 069 458,76	895/44
6	T-I-3H	648 521,97	1 069 448,29	3841
7	T-I-3I	648 511,48	1 069 446,14	895/44
8	T-I-3J	648 501,58	1 069 442,92	895/44
9	T-I-3K	648 493,70	1 069 447,37	895/44
10	T-I-3L	648 491,13	1 069 458,05	895/44
11	T-I-3M	648 481,16	1 069 460,21	895/44
12	T-I-3N	648 479,44	1 069 476,48	3840
13	T-I-3O	648 491,31	1 069 483,18	3840

kód [654299]

kód [CZ094]

11/2021

11/2021

☐ do 10 tis. Kč

☐ 10 – 100 tis. Kč

■ 100 – 1 000 tis. Kč

☐ 1 000 – 5 000 tis. Kč☐ nad 5 000 tis. Kč

ostatní zdroje	
----------------	--

Odpovědný řešitel geologických prací
(Mgr. Jan Šibor)

Vyplní Česká geologická služba -- Geofond

Podpis odpovědného zaměstnance

Zaevidováno pod číslom 4852/2021

(číslo bude následně uvedeno)

na titulním listu závěrečné zprávy

– odevzdávané geologické dokumentace)

TRANSPORTACHRUDIM-NOVÝŽÁ VODAOKOLÍ

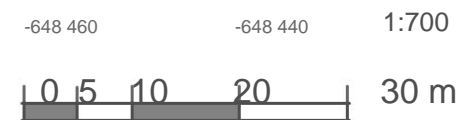


Legenda:
A Vrty k likvidaci
— Zájmová lokalita

EkOMONITOR

AKCE: TRANSPORTACHRUDIM-NOVÝŽÁ VODAOKOLÍ
 Odstran ěn ívodn íhodíla-mon itorovacíchvrtů

Umíst ěn íodstraňovan ýchvrtůn apodklad ěkatastráln íaortofotomapy





ČESKÁ INSPEKCE
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Oblastní inspektorát Hradec Králové
Resslova 1229, 500 02 Hradec Králové
tel.: +420 495 773 111, IČ: 41 69 32 05
e-mail: hk.podatelna@cizp.cz,
www.cizp.cz

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píšťovy 820
537 01 Chrudim III
IČ 150 53 695

Č.j. ČIŽP/45/2021/5887

Vyřizuje: Ing. Jiří Skořepa

Datum: 7.9.2021

Stanovisko ČIŽP OI Hradec Králové k projektové dokumentaci odstranění vrtů v areálu Transporty Chrudim – nový závod a okolí

České inspekci životního prostředí, oblastnímu inspektorátu Hradec Králové, oddělení ochrany vod, byla předložena projektová dokumentace akce Transporta Chrudim – nový závod a okolí „Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů“ zpracovaná společností Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., Chrudim.

Projekt řeší odstranění vodního díla – monitorovacích hydrogeologických vrtů, které byly zbudovány v oblasti areálu bývalého s.p. Transporta Chrudim – nový závod – lokalita T3 korea, po provedené sanaci podzemních vod. Jedná se o 13 ks vrtů T-I-3A, T-I-3B a T-I-3E až T-I-3O, jež budou zrušeny stavebně a odborně zatamponovány. Manipulační plocha po vrtech bude zapravena do původního stavu.

Česká inspekce životního prostředí vydává k přeložené projektové dokumentaci souhlasné stanovisko.

Ing. Alena Chvojková
vedoucí oddělení ochrany vod
elektronicky podepsáno

Na vědomí:

MŽP Praha, odbor environmentálních rizik a ekologických škod
KÚ Pardubického kraje



KUPAX00YX29Y

**Krajský úřad
Pardubického kraje
OŽPZ - oddělení vodního hospodářství**

Spisová značka: SpKrÚ 74514/2021 OŽPZ OVH
Číslo jednací: KrÚ 74791/2021
Vyřizuje: Ing. Václava Lank Zemenová
Telefon: 466 026 522
E-mail: vaclava.zemenova@pardubickykraj.cz
Datum: 6. 10. 2021

Dle rozdělovníku

Souhlas

Krajský úřad Pardubického kraje, jako věcně příslušný vodoprávní úřad (dále jen „krajský úřad“), podle ust. § 104 odst. 2 písm. d) a ust. § 107 písm. u) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vodní zákon“), s pravomocí speciálního stavebního úřadu podle ust. § 15 odst. 5 vodního zákona a ust. § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „stavební zákon“) a jako místně příslušný vodoprávní úřad podle ust. § 11 odst. 1 písm. b) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád (dále jen „správní řád“),

společnosti ONIVON a.s., se sídlem Akademika Bedrny 88/6, Věkoše, 500 03 Hradec Králové, IČ: 259 42 182, která je zastoupena dle plné moci společností Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., se sídlem Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III, IČ: 150 53 695 (účastníkovi řízení podle ust. § 27 odst. 1 správního řádu),

podle ust. § 128 odst. 2 stavebního zákona a vyhlášky č. 503/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu

vydává souhlas s odstraněním stavby

**vodního díla v rámci akce: Transporta Chrudim – nový závod a okolí
dle projektové dokumentace: „Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů“.**

Jedná se o odstranění hydrogeologických objektů: T-I-3A, T-I-3B a T-I-3E až T-I-3O – celkem 13 ks, které sloužily jako monitorovací vrty v rámci řešení staré ekologické zátěže v oblasti bývalého s.p. Transporta Chrudim, areál Nový závod – lokalita T3 - korea, v Pardubickém kraji, ve městě Chrudim.

Stručný popis hydrogeologických objektů a způsob odstranění:

Jedná se o likvidaci **13 ks monitorovacích vrtů** konkrétně:

T-I-3A, T-I-3B, T-I-3F, T-I-3G, T-I-3I, T-I-3J, T-I-3K, T-I-3L a T-I-3M (na p.č. 895/44 k.ú. Chrudim), **T-I-3-E** (na p.č. 3842 k.ú. Chrudim), **T-I-3H** (na p.č. 3841 k.ú. Chrudim), **T-I-3N a T-I-3O** (na p.č. 3840 k.ú. Chrudim), křídový horizont **hloubky 30 m**, plocha manipulační šachty vrtu 0,36 m², které budou stavebně zrušeny a zatamponovány. Zhlaví či poklopy budou odstraněny a manipulační plocha po vrtech bude zapravena do původního stavu.

Před zahájením realizace odstranění a likvidace bude provedeno jedno komplexní vzorkování ve všech odstraňovaných vrtech v rozsahu nutném pro zařazení výsledků do aktualizace analýzy rizik.

Odstranění vodních děl bude provedeno podle realizačního projektu: **TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ - „Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů“**, vypracovaném v červnu 2021 společností Vodní zdroje Ekomonitor spol s r.o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III, IČ: 150 53 695, odborný řešitel a nositel odborné způsobilosti v sanační geologii a hydrogeologii: Ing. Jiří Drahokoupil, autorizován pod č. 1358/2001.

Práce budou provedeny v následujících krocích:

- těsnění perforace – spodní část vrtu, to je perforovaný úsek včetně kalníku a v případě zklidňovacích úseků výstroje, utěsnit jílovocementovým nálevem, nálev provést od počvy vrtu (tj. včetně kalníku) do úrovně nejméně 2 m nad horní okraj perforovaného úseku. Část těsnicí směsi proteče perforací do obsypu vrtu (průměrně více než 50% objemu výstroje),
- cementační klid 24 až 48 hodin,
- vyplnění plného úseku výstroje jílovitou zeminou, hutnit min. po 3 m úsecích. Výplň provést do hloubky max 2 m pod bázi kvartéru, tj. 2 m pod začátek navětralého skalního podloží,
- demontáž ocelové chráničky výstroje vrtu,
- převrtání výstroje PVC a PEHD příklepem (korunka 203,254 mm) do hloubky horního okraje výplně,
- vyplnění prostoru odvrtného úseku jílem po úroveň 0,5 m pod terén, hutnit min. po 3 m úsecích,
- provedení betonového uzávěru 60x60 cm tloušťky min 20 cm,
- po zatuhnutí betonového uzávěru provést zásyp místní zeminou po úroveň terénu s hutněním,
- rozproštění ornice a urovnání terénu, v případě umístění likvidovaných vrtů ve zpevněných plochách doplnění těchto zpevněných ploch.

Celý postup prací bude zdokumentován a ke každému vrtu bude vyhotoven protokol o likvidaci vodního díla.

Monitorovací vrty budou likvidovány na pozemcích:

Parcelní číslo KN	Druh pozemku	Katastrální území	Vlastník pozemku
895/44	ostatní plocha	Chrudim	ONIVON a.s., Hradec Králové
3840	ostatní plocha	Chrudim	ONIVON a.s., Hradec Králové
3841	ostatní plocha	Chrudim	ONIVON a.s., Hradec Králové
3842	ostatní plocha	Chrudim	ONIVON a.s., Hradec Králové

Odstranění vrtů bude provádět firma Vodní zdroje Ekomonitor spol s r.o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III, IČ: 150 536 95, která na lokalitě prováděla sanaci a monitoring kvality podzemních vod.

Předpokládaný termín zahájení likvidace **10/2021**.

Předpokládaný termín dokončení likvidace **12/2021**.

Souřadnice (Y,X určené v souřadnicovém systému S-JTSK) hydrogeologických vrtů určených k odstranění jsou uvedeny v následující tabulce:

č.	Hydrogeologický objekt	Y	X
1	T-I-3A	648 502,57	1 069 472,63
2	T-I-3B	648 516,64	1069 472,63
3	T-I-3E	648 538,66	1 069 478,80
4	T-I-3F	648 527,59	1 069 470,28
5	T-I-3G	648 526,14	1 069 458,76
6	T-I-3H	648 521,97	1 069 448,29
7	T-I-3I	648 511,48	1 069 446,14
8	T-I-3J	648 501,58	1 069 442,92
9	T-I-3K	648 493,70	1 069 447,37
10	T-I-3L	648 491,13	1 069 458,05
11	T-I-3M	648 481,16	1 069 460,21
12	T-I-3N	648 479,44	1 069 476,48
13	T-I-3O	648 491,31	1 069 483,18

Odůvodnění:

Krajský úřad Pardubického kraje obdržel dne 4. 10. 2021 od společnosti Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., se sídlem Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III, IČ: 15053695, a.s., která zastupuje vlastníka stavby ONIVON a.s., se sídlem Akademika Bedrny 88/6, Věkoše, 500 03 Hradec Králové, IČ: 25942182, **žádost o vydání souhlasu k odstranění vodních děl v rámci akce: Transporta Chrudim – nový závod a okolí „Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů“**. Vyměřený správní poplatek podle položky 18 odst. 13 ve výši 500 Kč, sazebníku správních poplatků – přílohy zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích v platném znění byl zaplacen dne 4. 10. 2021.

K žádosti byly předloženy tyto doklady:

- Realizační projekt – TRANSPORTA CHRUDIM – NOVÝ ZÁVOD A OKOLÍ - „Odstranění vodního díla – monitorovacích vrtů“, zpracovatel Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., červen 2021, č. 8929 20 1139.
- Plná moc pro zastupování zmocnitele ONIVON a.s., Hradec Králové pro zmocněnce Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., Chrudim ze dne 21. 9. 2021.
- Společné vyjádření KrÚ Pardubického kraje, OŽPZ k projektu odstranění monitorovacích vrtů pod č.j.: KrÚ 62450/2021 ze dne 23. 8. 2021.
- Souhlasné stanovisko ČIŽP, Oblastního inspektorátu Hradec Králové, č.j. ČIŽP/45/2021/5887 ze dne 7. 9. 2021.

Vzhledem k tomu, že žadatel předložil veškeré doklady k povolení odstranění stavby, podle ust. § 128 odst. 2 stavebního zákona, vydává krajský úřad podle ustanovení § 128 odst. 2 stavebního zákona souhlas s odstraněním stavby vodního díla podle předloženého projektu pro odstranění **13 ks** monitorovacích vrtů: : T-I-3A, T-I-3B a T-I-3E až T-I-3O.

Poučení:

Souhlas s odstraněním stavby není podle ust. § 128 odst. 3 stavebního zákona správním rozhodnutím a nelze se proti němu odvolat. Souhlas nabývá právních účinků dnem doručení.

Otisk úředního razítka

Ing. Martin Vlasák
vedoucí odboru

Rozdělovník:

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

Na vědomí:

- ONIVON a.s., Akademika Bedrny 88/6, Věkoše, 500 03 Hradec Králové
- Město Chrudim
- Městský úřad Chrudim - Odbor stavební úřad
- Městský úřad Chrudim - OŽP, OVH
- ČIŽP, oblastní inspektorát Hradec Králové
- Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové