

VONOKLASY

p.č. 430, 433, 451

Hydrogeologické posouzení znečištění

Název úkolu : Vonoklasy, p.č. 430, 433, 451, posouzení znečištění
Zakázkové číslo : 2026 2137
Katastrální území : 784982 Vonoklasy
Okres : Praha-západ
Úkol : Hydrogeologické posouzení znečištění

Objednatel : Obec Vonoklasy, Na Návsi 4, 252 28 Vonoklasy

Řešitelská organizace : Hydrogeologická společnost, s.r.o.
U Národní galerie 478, 156 00 Praha 5 – Zbraslav
IČO: 26473330
tel.: 224 317 748, 603 438 807
e-mail: hgspol@hgspol.cz
www.hgspol.cz

Odpovědný řešitel
(podle zákona č. 62/1988 Sb.) : RNDr. Ivan K O R O Š



Spolupracovníci : RNDr. Aleš H R D I N A, Ph.D.

O B S A H :

	strana
1. ÚVOD	3
2. GEOGRAFICKÉ POMĚRY	3
3. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	3
4. HAVÁRIE U ČOV	4
5. TERÉNNÍ ŠETŘENÍ A VZORKOVÁNÍ	4
6. SHRUTÍ – DŮSLEDKY ZNEČIŠTĚNÍ	8
7. DOPORUČENÁ OPATŘENÍ	9
8. ZÁVĚR	9

P Ř Í L O H Y :

- Příloha č. 1 Vodohospodářská mapa 1 : 50 000**
- Příloha č. 2 Přehledná mapa 1 : 5 000**
- Příloha č. 3 Kopie katastrální mapy 1 : 1 500**
- Příloha č. 4 Mapa míst odběru vzorků 1 : 2 000**
- Příloha č. 5 Geologická mapa 1: 15 000**
- Příloha č. 6 Rozbory vody a sedimentů**

1. ÚVOD

Na základě objednání bylo pro obec Vonoklasy zpracováno hydrogeologické posouzení znečištění na pozemcích p.č. 430, 433, 451 a dále, ve směru toku potoka Klůčku k osadě Bukovka.

Cílem předkládaného posouzení je zhodnotit rozsah a vliv znečištění pod čistírnou odpadních vod (dále jen ČOV) Vonoklasy. ČOV pochází z 90. let 20. století, v roce 2017 došlo k intenzifikaci z 250 na 500 EO.

Dne 28.3.2026 došlo k události, kdy byl kal z ČOV vypuštěn na svah pod čistírnou na pozemky p.č. 430, 433 a 451 (příloha č. 3). Došlo ke stoku kalu do rokle pod ČOV. Při interním šetření provozovatele se zjistilo, že vypuštění provedla obsluha ČOV v rozporu s Provozním řádem ČOV. K podobné události došlo i v minulosti. Senzoricky byly následky zaznamenány v údolí potoka až k osadě Bukovka. Majitelé studny u objektu č.ev. 10 vyjádřili obavy o jakost vody ve studni u nemovitosti.

Z důvodu podezření na rozšíření znečištění koryta toku a podzemních vod bylo uskutečněno místní šetření a rozborů vody ze studny a odběry sedimentu z koryta strouhy pod ČOV. Výsledky šetření a rozborů jsou předloženy v následující zprávě.

2. GEOGRAFICKÉ POMĚRY

Umístění zájmového území: jižní část obce Vonoklasy, jižně až jihovýchodně od čistírny odpadních vod, údolí potoka Klůčku k osadě Bukovka (příloha č. 2).

Charakteristika terénu: zájmové území se nachází v členitém terénu. ČOV leží v nadmořské výšce zhruba 304 m a směrem k VJV se terén prudce snižuje do úrovně cca 291 m n. m. do údolí potoka Klůčku. Údolí směřuje nejprve k JZ, poté k J a v oblasti Bukovky se stáčí směrem k V. Zde leží terén v úrovni cca 270 m n. m. V údolí potoka se nacházejí vlhké louky a údolní luhy, na okolních strmých svazích hercynské dubohabřiny. V osadě Bukovka se vyskytuje rozptýlená zástavba domů či chat se zahradami.

Povodí: Berounky (číslo hydrologického pořadí 1-11-05-044) s levobřežním přítokem – potokem Klůček.

3. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Geologické poměry: z regionálně geologického hlediska leží katastr obce Vonoklasy v oblasti středočeského Barrandienu. Skalní podloží tvoří horniny devonu, siluru a ordoviku. Území je tektonicky postižené zvrásněním do vrás směru ZJZ-VSV, i příčnou tektonikou. Devon tvoří lochkovské vápence s vložkami břidlic, a dolomitické vápence, místy s rohovci. Jižně se nachází silur, který je tvořen sedimentárními horninami kopaninského a přídolského souvrství (vápence, vápnité břidlice, tufy), bazalty, sedimentárními horninami želkovického, litohlavského a motolského souvrství (vápence, vápnité břidlice, silicity, jílovité a křemité břidlice, tufy). Dále k jihu se vyskytují horniny svrchního ordoviku. Pískovce, prachovce, jílovité břidlice kosovského souvrství, zelenavé jílovce a jílovité břidlice královského souvrství a tmavošedé jílovce a prachovce bohdaleckého souvrství.

Údolí potoka je pravděpodobně tektonicky predisponováno. Změna směru toku je důsledkem litologických změn skalního podkladu, nacházejícího se v korytě toku.

Kvartér tvoří až vyšší jednotky metrů mocné, středně průlinově propustné, fluviální hlinitopísčité až písčitoštěrkovité uloženiny. Na svazích nad údolím potoka se pak nacházejí svahové sedimenty.

Hydrogeologické poměry: zájmové území se nachází v hydrogeologickém rajónu č. 6240 – Svrchní silur a devon Barrandienu. Jedná se o hydrogeologický rajón s omezenými využitelnými zásobami podzemních vod.

Ordovické sedimenty jsou obvykle středně až slabě propustné. Horniny silurského komplexu jsou též převážně slabě puklinově propustné. Hlubší oběh vody s významným zvodněním je však vázán na poruchy a poruchová pásma, resp. jejich křížení, popř. na přechodu jednotlivých litologických typů hornin. Horniny devonu jsou zpravidla slabě puklinově propustné, s výjimkou porušených zón či lokálního zkrasování. Mimo poruchová pásma je proudění podzemní vody podstatně pomalejší.

Podzemní vody se tvoří infiltrací atmosférických srážek, spadlých na vlastní zájmové území a na přilehlé svahy. K doplňování zásob podzemních vod dochází prakticky v celé ploše. Srážky infiltrují do kvartérního pokryvu a postupují zhruba vertikálně až k úrovni hladiny podzemní vody. Tím pronikají přes nepevněné uloženiny do hlubšího skalního podloží.

Podzemní odtok zhruba sleduje úklon terénu (příloha č. 2). Směřuje generelně k vodnímu toku. Hladina podzemní vody se v prostoru pod ČOV a v údolí potoka Klůčku nachází v hloubkách jednotek metrů pod terénem.

Zdejší území nespadá do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), ani do ochranného pásma vodního zdroje. Leží ve II. zóně CHKO Český kras.

V zájmovém území, v prostoru pod ČOV, v okolí toku Klůčku, byla evidována kopaná studna, označená v příloze č. 3 jako ST-1.

4. HAVÁRIE U ČOV

Dne 28.3.2026 večer došlo k události, kdy se kal z ČOV dostal na svah pod čistírnou na pozemky p.č. 451, 430 a 433 (příloha č. 3). Obyvatelé následně upozornili na zápach z kalů v údolí potoka Klůčku. Při interním šetření provozovatele se zjistilo, že vypuštění provedla obsluha ČOV v rozporu s Provozním řádem ČOV. K podobné události došlo i v minulosti. Dne 10.4.2026 byly proto za účasti zástupců obce Vonoklasy odebrány vzorky vody (pozice 1-3 v příloze č. 4). Pozice 1 značí místo na bezejmenném potůčku nad místem havárie, pozice 2 naopak pod místem havárie. Vzorek č. 3 byl odebrán z potoka Klůčku nad soutokem s potůčkem. Téhož dne byl odebrán i vzorek kalu z ČOV (pozice K v příloze č. 4).

5. TERÉNNÍ ŠETŘENÍ A VZORKOVÁNÍ

Byly shromážděny podklady z předchozích laboratorních analýz vzorků vody z potoka a kalu z ČOV. Vzorky vody, označené jako 1-3, byly zástupci obce Vonoklasy odebrány dne

10.4.2026 (příloha č. 4). Pozice 1 značí místo v rokli pod ČOV na bezejmenném potůčku nad místem havárie, pozice 2 naopak pod místem havárie. Vzorek č. 3 byl odebrán z potoka Klůčku nad soutokem s potůčkem. Téhož dne byl odebrán i vzorek kalu z ČOV (pozice K v příloze č. 4).

Výsledky laboratorní analýzy vzorku kalu z ČOV jsou v příloze č. 6. Výsledky laboratorních analýz vzorků 1-3 povrchové vody jsou v následující tabulce porovnané s limity Vyhlášky č. 252/2004 Sb. pro pitnou vodu a Nařízení vlády č. 401/2015 pro povrchové toky.

	CHSK-Cr	BSK ₅	NL (nerozpuštěné látky)	N-NH ₄ ⁺
Datum: 10.4.2026	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Vzorek 1	35	3,9	35	<0,05
Vzorek 2	36	4,1	65	<0,05
Vzorek 3	19	1,3	18	<0,05
Vyhl. 252/2004 Sb.	3*	-	-	0,04**
Ukazatel	MH	-	-	MH
NV 401/2015 Sb.	26	3,8	20	0,23

Poznámka: * limit CHSK-Mn, ** přepočteno z NH₄

Výsledky ukázaly na nadlimitní hodnoty u ukazatelů CHSK-Cr, BSK₅ i obsahu NL, přičemž znečištění bylo detekováno v boční rokli pod ČOV nad i pod místem stoku kalů od ČOV. V potoce Klůčku nad ústím boční rokly byly hodnoty relativně nízké, nepřevyšující limity pro povrchové toky.

Dne 20.5.2026 bylo zpracovateli posouzení provedeno místní šetření. Na pozemku p.č. 427/3 byl odebrán vzorek vody z kopané studny ST-1 (příloha č. 3, pozice „V“ v příloze č. 4). Na pozemku p.č. 433 byly odebrány 2 vzorky sedimentu z pravostranného přítoku potoka Klůčku (pozice A, B v příloze č. 4) k laboratorním analýzám. Vzorky byly analyzovány v akreditované laboratoři PEAL, s.r.o. Praha.

Bylo provedeno měření studny ST-1. Studna je 7,52 m hluboká (měřeno od odměrného bodu (OB) 0,3 m nad terénem). Dne 20.5.2026 se hladina vody nacházela v úrovni 6,20 m od OB. Úroveň hladiny vody ve studni byla pod úrovní potoka v daném profilu.

Výsledky rozboru vody ze studny ST-1 jsou v následujících tabulkách:

Základní chemismus

	pH	Železo	Mangan	Amonné ionty	Dusičnany	Dusitany	CHSK-Mn
Datum		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
20.5.2026	7,0	<0,05	<0,02	<0,15	6,9	<0,04	2,1
Vyhl. 252/2004 Sb.	6,5-9,5	0,2	0,05	0,5	50	0,5	3 5*
Ukazatel	MH	MH	MH	MH	MH	NMH	MH

Poznámka: MH – mezná hodnota; NMH – nejvyšší mezná hodnota; DH – doporučená hodnota

* TOC

	Na	Chloridy	Tvrdost	Sírany
Datum	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l
20.5.2026	52,0	75,0	6,0	213
Vyhl. 252/2004 Sb.	200	250	2,0-3,5	250
Ukazatel	MH	MH	DH	MH

	Barva	Fluoridy	Mg	Hydrogen- uhličitany	Konduktivita
Datum	mg/l Pt	mg/kg suš.	mg/l	mg/l	mS/m
20.5.2026	20	0,21	37	480	127
Vyhl. 252/2004 Sb.	20	1,5	20-30	-	125
Ukazatel	MH	NMH	DH	-	MH

	Rozpuštěné látky (RL)	Ca	Zákal
Datum	mg/l	mg/l	ZF(n)
20.5.2026	944	180	0,66
Vyhl. 252/2004 Sb.	-	40-80	5
Ukazatel	-	DH	MH

Bakteriologický rozbor

	Escherichia coli	Enterokoky intestinální	Koliformní bakterie	Kult. bak. při 36°C	Kult. bak. při 22°C
Datum	KTJ/100 ml	KTJ/100 ml	KTJ/100 ml	KTJ/ml	KTJ/ml
20.5.2026	0	0	3	160	>600
Vyhl. 252/2004 Sb.	0	0	0	40	200
Ukazatel	NMH	NMH	MH	DH	DH

Ve studni ST-1 byly zjištěny zvýšené obsahy hořčíku a vápníku, tvrdost vody byla vyšší než doporučená hodnota. Jsou to však složky přirozeného původu, nikoli důsledek havárie. Velmi mírně nadlimitní byla hodnota konduktivity, což koresponduje rovněž s přirozeným vyšším obsahem rozpuštěných látek.

Bakteriologický rozbor neukázal žádné znečištění *Escherichia coli* ani intestinálními enterokoky. Ukázal nadlimitní množství bakterií. To bezpochyby souvisí s dotací efektivních mikroorganismů, které vlastník studny běžně aplikuje do studniční vody. Nejedná se o bakteriální znečištění pocházející z havárie čistírenských kalů. Projev havárie by nutně musel signalizovat vysoký obsah koliformních bakterií.

Dne 20.5.2026 byly odebrány vzorky sedimentu z rokle pod ČOV. Odběr byl uskutečněn pod místem splachu kalů (odběr A) a dále po proudu před ústím do potoka Klůčku (odběr B). Z důvodu poškození vzorků v laboratoři byl proveden 15.7.2026 doplňující odběr sedimentů z míst A a B, na obsahy dusíkatých látek, železa a manganu v sušině a ve vodném výluhu.

Výsledky laboratorních analýz sedimentu jsou v příloze č. 6 a v následujících tabulkách. Analyzovány byly vzorky na obsahy vybraných látek a na stopové prvky (těžké kovy). Do

rozsahu analýz nebyly zařazeny látky, které nejsou obecní čistírnou běžně produkovány (např. PAU, těžké organické látky, kyanidy, PCB). Výsledky vodných výluhů byly porovnány s limity Vyhlášky č. 252/2004 Sb. pro pitnou vodu a Nařízení vlády č. 401/2015 pro povrchové toky.

Základní chemismus

	pH	Železo	Mangan	DOC	N-NO ₂	N-NO ₃	N-NH ₄
Datum: 20.5.2026		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Vzorek A	7,5	7 800	93	15	0,01	<1	<0,2
Vzorek B	8,0	4 800	130	13	0,01	<1	<0,1
Vyhl. 252/2004 Sb.	6,5-9,5	0,2	0,05	-	0,4*	23,9*	0,30*
Ukazatel	MH	MH	MH	-	-	-	-
NV 401/2015 Sb.	5-9	1,0	0,3	10**	0,12	5,4	0,23

Poznámka: * přepočteno z NO₂, NO₃, NH₄

** limit TOC

	Celkový dusík	Chloridy	Fluoridy	Sírany	Rozpuštěné látky sušené	Sušina
Datum: 20.5.2026	mg/l	mg/l	mg/kg suš.	mg/l	mg/l	% hm.
Vzorek A	706	26,7	0,34	40,8	352	53,8
Vzorek B	548	31,4	<0,2	32,0	408	27,6
Vyhl. 252/2004 Sb.	-	100/250	-	250	-	-
Ukazatel	-	MH	-	MH	-	-
NV 401/2015 Sb.	6	150	0,8	200	750	-

Poznámka: MH – mezná hodnota; NMH – nejvyšší mezná hodnota; DH – doporučená hodnota

* TOC

Stopové prvky

	As	Ba	Cr	Cd	Cu	Hg
Datum: 20.5.2026	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Vzorek A	5,5	59,0	<1,0	<0,2	58,4	<0,3
Vzorek B	3,0	52,5	<1,0	<2,0	81,8	<0,3
Vyhl. 252/2004 Sb.	10	-	25	5	1000	1
Ukazatel	NMH	-	NMH	NMH	NMH	NMH
NV 401/2015 Sb.	11	180	18	1,5	14	0,07

	Mo	Ni	Pb	Se	Sb	Zn
Datum: 20.5.2026	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Vzorek A	2,1	3,9	<1,0	<1,0	<1,0	19,8
Vzorek B	1,4	4,4	<1,0	<1,0	<1,0	43,0
Vyhl. 252/2004 Sb.	-	20	5	20	10	-
Ukazatel	18	34	14	2	250	92
NV 401/2015 Sb.	-	NMH	NMH	MH	NMH	-

Ve vzorcích sedimentu z míst A a B nebyly zjištěny zvýšené koncentrace stopových prvků, s výjimkou mědi, jejíž koncentrace ve výluhu byly podlimitní z hlediska pitné vody, ale byly nadlimitní pro povrchové toky. Reakce vody byla neutrální až mírně zásaditá (pH 7,5-8), což nesignalizuje kontaminaci. Obsahy rozpuštěných látek, chloridů a síranů byly středně vysoké, a opět neindikují znečištění.

Znečištění, projevující se spíše senzoricky než laboratorně, odpovídá mírně vyšším koncentracím dusíkatých látek, zejména ale vysokým obsahům železa a manganu. Srozumitelně charakterizují čistírenské kaly.

Výsledky rozboru vzorku kalu z ČOV, odebraného laboratoří GEMATEST Černošice dne 10.4.2026, jsou v příloze č. 6. Jedná se tedy o rozbor materiálu, který byl vypuštěn na svahu do rokle pod ČOV. Je patrné, že mezi dominantními indikativními komponenty jsou u kalů amonné ionty, draslík, fosfor, hořčík, vápník. U stopových prvků se koncentrace, zjištěné v kalech ČOV, nijak neprojevily v provedených rozborech výluhů ze sedimentů z rokle (místa A a B).

6. SHRNUÍ – DŮSLEDKY ZNEČIŠTĚNÍ

Provedeným šetřením a analýzami vod a sedimentů lze dospět k následujícím závěrům.

- Vypuštěním kalů z ČOV na svah, směřující k rokli, ústící do koryta potoka Klůčku, došlo k znečištění terénu a dočasně i povrchových vod, protékajících rokli.
- Znečištění se projevilo zejména senzoricky, zápachem z vypuštěných kalů a vody v rokli.
- Na povrchovém toku Klůčku nebyly zaznamenány projevy znečištění ve formě zakalení nebo jiného jevu. Pokud došlo k identifikaci zápachu toku, byl pouze dočasný. V době následného odběru vzorků vod již nebyl zápach vody zjištěn.
- Ve dně rokle pod místem úniku kalů byly při odběru vzorků zjištěny šedočerné hmoty, které mohly být pozůstatkem směsi kalů z ČOV a místních sedimentů.
- Analýzou kalů z rokle pod ČOV nebyly zjištěné významné koncentrace stopových prvků, které by byly rizikem pro životní prostředí, včetně vod. Vysoké obsahy železa, manganu a dusíkatých látek vypovídají o úniku kalů do rokle. Hodnoty obsahů sledovaných ukazatelů byly na vzorcích v místech A a B srovnatelné. Z toho vyplývá, že znečištění postihlo svah i dno rokle, přičemž ve dně rokle bylo detekováno od místa splachu kalů až po ústí rokle do potoka Klůčku. Znečišťující složky jsou biologicky odbouratelné, neboť se jedná o přírodně identické látky, ovšem ve vyšších koncentracích.
- Ve studni ST-1 u domu č.ev. 10 v osadě Bukovka nebylo rozbořením vody zjištěno znečištění, které by bylo možné dávat do příčinné souvislosti s únikem kalů z ČOV. Jakost vody ve studni odpovídá přirozené kvalitě podzemních vod v daném geologickém prostředí. Zjištěný výskyt bakterií ve vodě studny neodpovídá charakteru znečištění čistírenskými kaly z obecní kanalizace.

7. DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Návrhy opatření k nápravě vzniklého stavu vychází ze zjištěných skutečností. V první řadě se jedná o zbytky kalů, které odtékaly po svahu do rokle. Dále se vyskytují směsi kalů a původního sedimentu v rokli.

První alternativou je zjištěnými vyššími obsahy zejména železa a manganu, ponechat na místě. Budou pomalu vyluhovány srážkovými vodami a vodou na dně rokle, bez většího rizika kontaminace vodního toku Klůček.

Druhou možností je v prostoru pod ČOV odstranit zbylou vrstvu kalů. Bude se jednat řádově o objem cca desetín m³. Větší objem (řádově cca 1-2 m³) bude vhodné odstranit ze dna rokle. Indikátorem pro odstranění bude barva sedimentu a příp. zápach.

Odstraněný sediment doporučujeme zlikvidovat na recyklační ploše obce Vonoklasy vyhnitím a smícháním s kompostovaným substrátem.

Opatřeními v ČOV je třeba zajistit administrativní, personální a kontrolní mechanismy, které by podobný únik kalů do okolí ČOV vyloučily.

8. ZÁVĚR

Na základě objednání bylo zpracováno hydrogeologické posouzení znečištění v obci Vonoklasy, na pozemcích p.č. 430, 433, 451 a dále ve směru toku potoka Klůčku k osadě Bukovka. Cílem předkládaného posouzení bylo zhodnotit rozsah a vliv znečištění, vzniklého v důsledku havárie vypuštěním čistírenských kalů pod čistírnou odpadních vod.

Bylo zjištěno, že odtok kalů do rokle pod ČOV způsobil znečištění okolního prostředí. Kontaminace postihla svah a dno blízké rokle, a dočasně se pravděpodobně projevila zápachem vody v potoce Klůčku. Nebylo zjištěno znečištění podzemní vody ve studni, nacházející se níže, na levém břehu potoka.

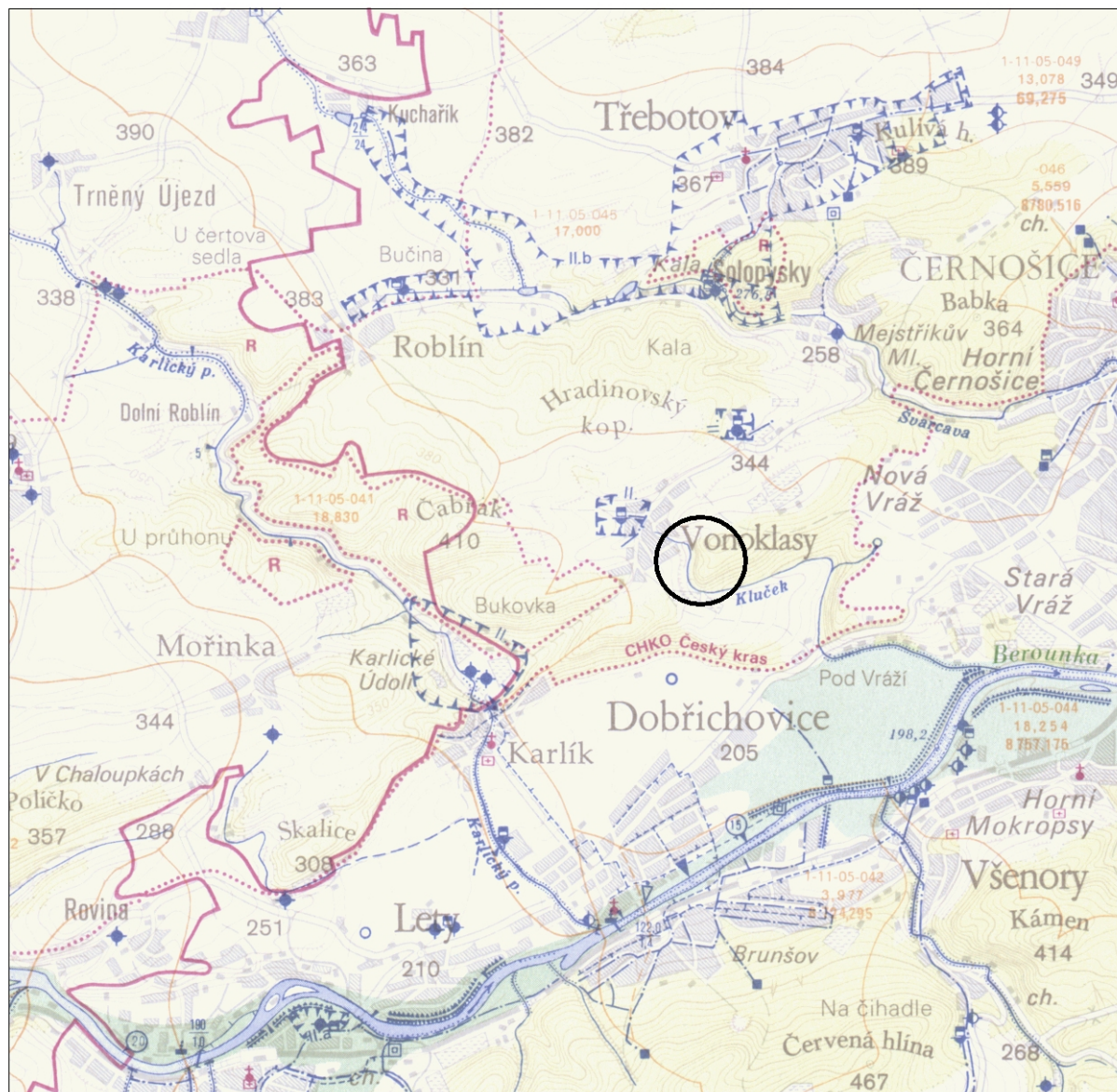
Znečištění sedimentů pod ČOV bylo potvrzeno rozbory kalů. Nebyly však detekovány nebezpečné složky, které by měly vliv na širší okolí. Proto bylo doporučeno buď ponechat kaly na místě, kde by postupně biodegradovaly přírodními pochody, nebo provést odtěžení zbylých kalů ve svahu pod ČOV a v přilehlé rokli, až po její ústí do potoka Klůčku.

Odtěžené kaly by bylo nejefektivnější zlikvidovat na recyklační ploše obce Vonoklasy.

V Praze, 24. července 2026


RNDr. Ivan Koroš
HYDROGEOLOGICKÁ
SPOLEČNOST, s.r.o.
U Národní galerie 478
156 00 Praha 5 - Zbraslav

VODOHOSPODÁŘSKÁ MAPA 1 : 50 000



Vysvětlivky:



hranice povodí



zájmové území

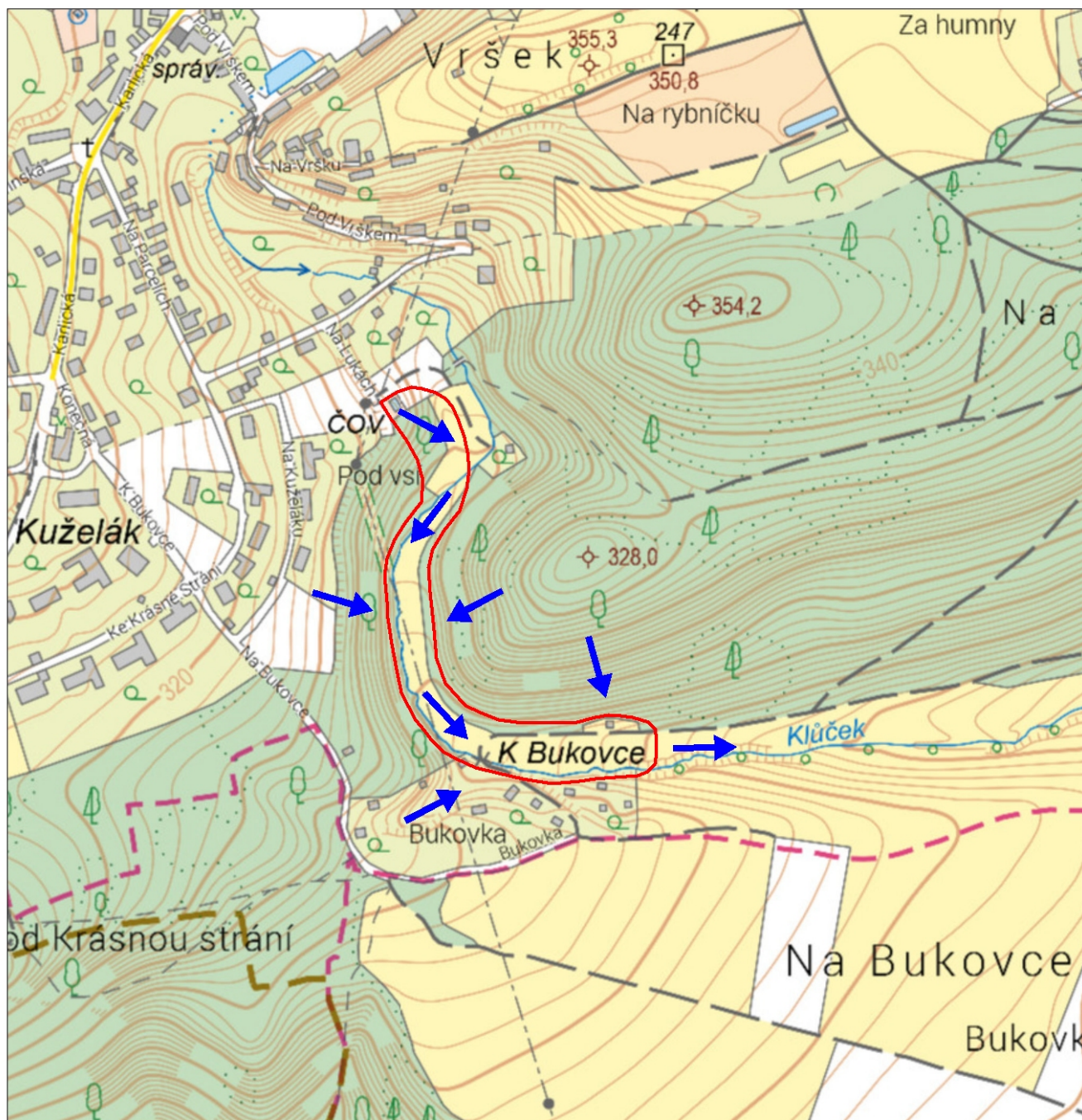


hydrogeologický vrt (studna)

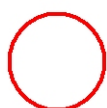


hranice ochranného
pásma vodního zdroje

PŘEHLEDNÁ MAPA 1 : 5 000



Vysvětlivky:



zájmové území

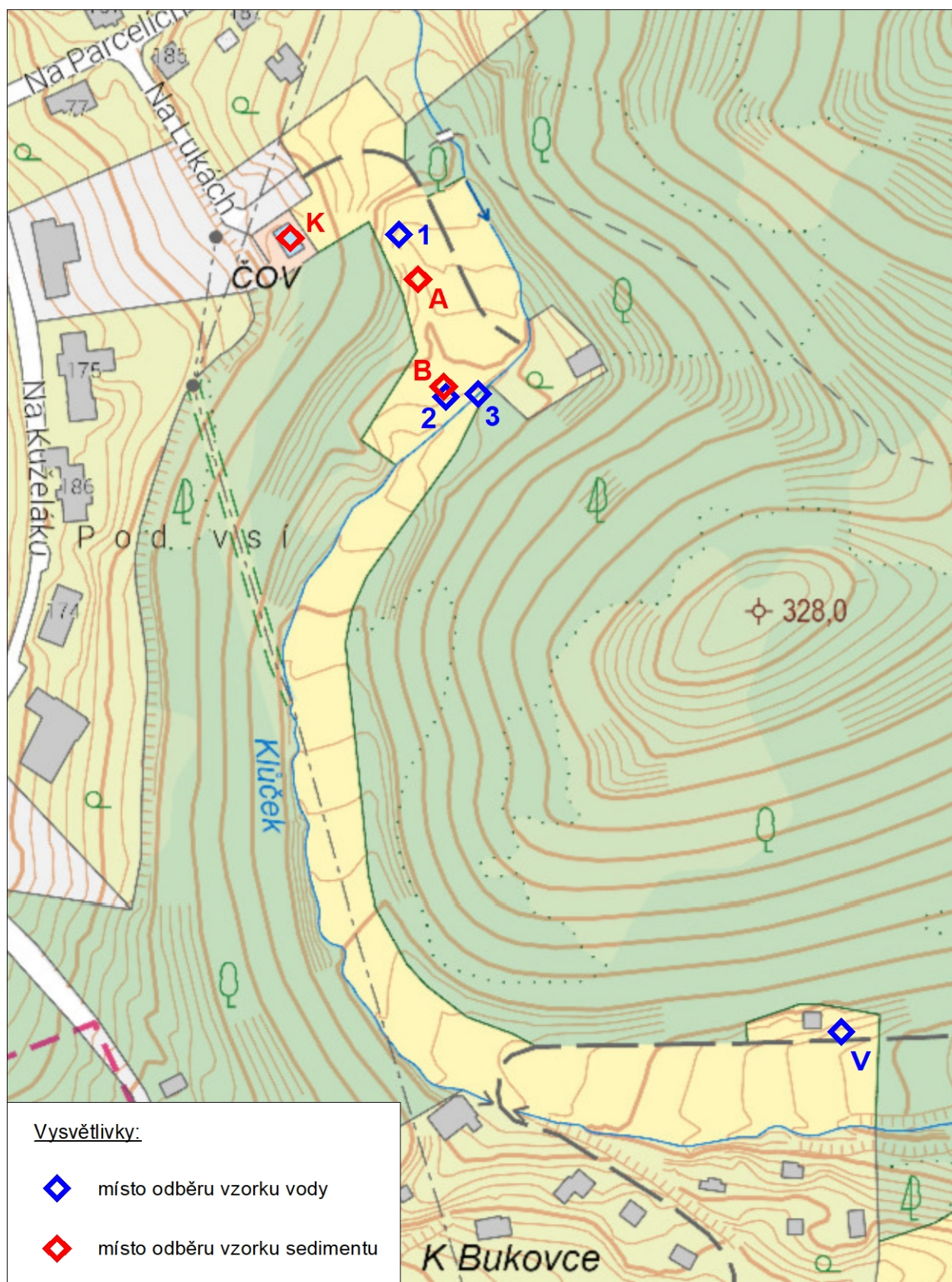


směr proudění podzemní vody

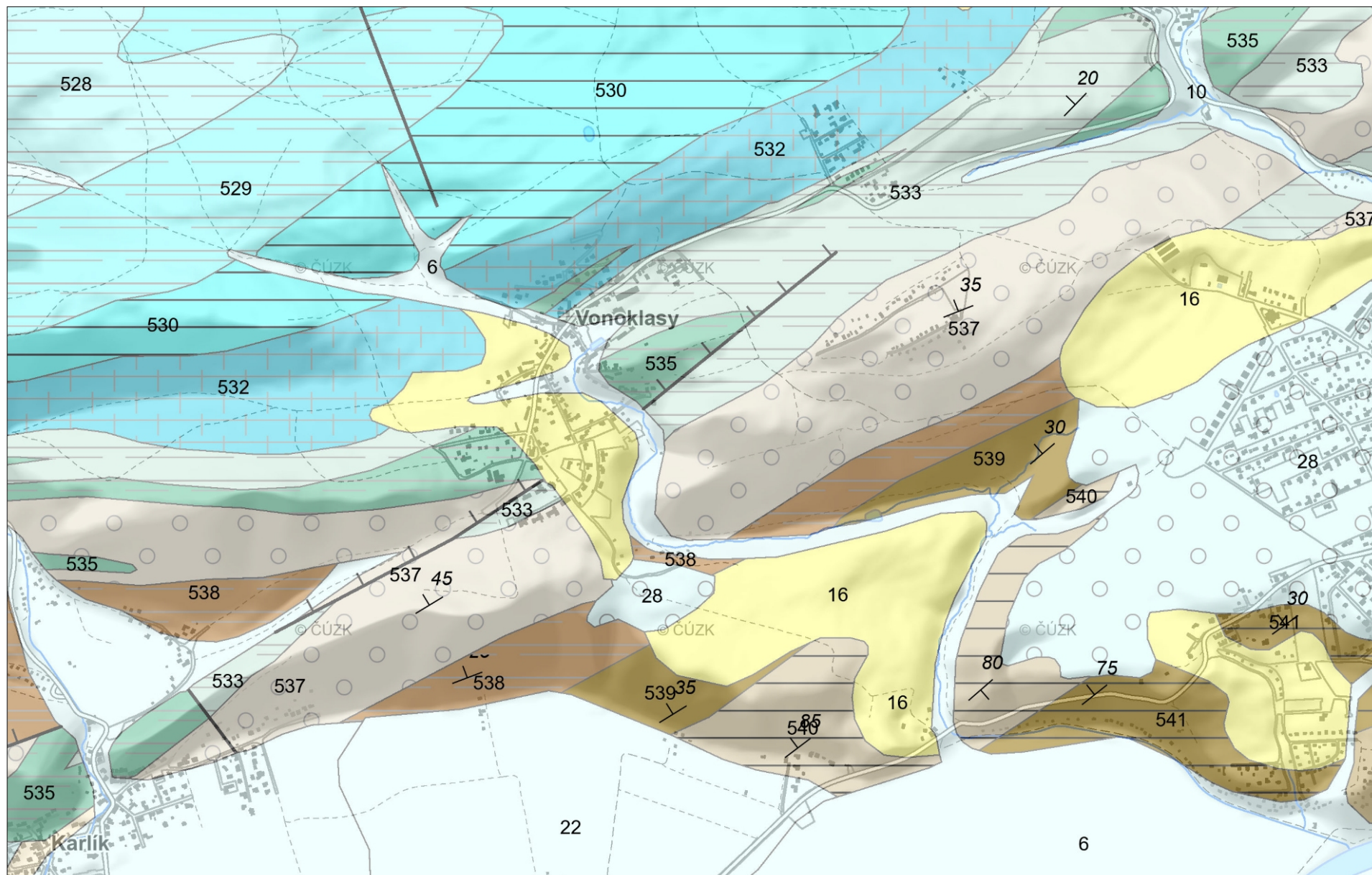
KOPIE KATASTRÁLNÍ MAPY 1 : 1 500



MAPA MÍST ODBĚRU VZORKŮ **1 : 2 000**



GEOLOGICKÁ MAPA 1 : 15 000



PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : Obec Vonoklasy, Na Návsi 4, 252 28 Vonoklasy
 Odebral : GEMATEST, Jan Manda, Ing.
 Metoda odběru : SOP O05*
 Datum dodání : 10.4.2026
 Analýzy provedeny : 10.4.2026 - 3.5.2026

Č.protokolu : 114/26

Č.zakázky : 103/26

Strana : 1/3

Č. vzorku	Označení vzorku	Popis vzorku	Datum odběru
-	-	-	-
63367	Přebytečný kal	kal	10.4.2026

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Ukazatel	63367	Nejistota	Jednotka
-	-	-	-
*1 pH-H ₂ O	6,87		
Sušina 105 °C	4,34	10%	% hm.
Ztráta žíháním 550 °C	80,13	10%	% hm. suš.
*1 Obsah dusíku v bezv.vzorku	70600		% hm. suš.
*1 N-NH ₄ ⁺	4300	15%	mg/kg suš.
*1 N-NO ₃ ⁻	<0,2		mg/kg suš.
*1 Arsen	11,5	20%	mg/kg suš.
Draslík	4990	10%	mg/kg suš.
*1 Fosfor celkový	15200	15%	mg/kg suš.
Chrom celkový	23,5	30%	mg/kg suš.
Kadmium	2,04	30%	mg/kg suš.
Kobalt	3,35	15%	mg/kg suš.
Měď	159	20%	mg/kg suš.
Hořčík	5200	10%	mg/kg suš.
Nikl	27,6	15%	mg/kg suš.
Olovo	5,65	20%	mg/kg suš.
Rtuť	2,33	20%	mg/kg suš.
Vanad	33,6	15%	mg/kg suš.
Vápník	63900	15%	mg/kg suš.
Zinek	564	15%	mg/kg suš.
*1 AOX	<25		mg/kg suš.
*1 Suma 12 PAU (odpad)	1,37		mg/kg suš.
*1 suma 7 PCB	<0,0050		mg/kg suš.
*1 Termotol. kolif. bakterie	1,47x10 ⁵	45%	KTJ/g suš.
*1 Intestinální enterokoky	6,18x10 ⁴	45%	KTJ/g suš.

Informace dodané zadavatelem jsou označeny symbolem #.

Zkušební laboratoř neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledků zkoušek.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Statut zk.
Obsah dusíku v bezvodém vzorku	subdodávka	-	SA
N-NH ₄ ⁺	subdodávka	JPP ÚKZUZ AP III, 2011, kap 2.2, ČSN 46 5735	SA
N-NO ₃ ⁻	subdodávka	JPP ÚKZUZ AP III, 2011, kap. 2.2, ČSN ISO 7890-3, ČSN 46 5735	SA
pH-H ₂ O	subdodávka	ČSN EN 15933, ČSN ISO 10390, ČSN ISO 10523, ČSN 65 0313, ČSN 46	SA
Sušina 105 °C	SOP P03 A	ČSN EN 12880, ČSN EN 15935, ČSN EN ISO 21656, ČSN ISO 11465	A
Ztráta žiháním 550 °C	SOP P03 A	ČSN EN 12880, ČSN EN 15935, ČSN EN ISO 21656, ČSN ISO 11465	A
Arsen	subdodávka	US EPA 200.7, ČSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, ČSN 75 7358	SA
Vápník	SOP K01 B	ČSN ISO 7980	A
Kadmium	SOP K01 B	ČSN ISO 8288	A
Kobalt	SOP K01 B	ČSN ISO 8288	A
Chrom celkový	SOP K01 B	-	A
Měď	SOP K01 B	ČSN ISO 8288	A
Rtuť	SOP K03	ČSN 75 7440	A
Draslík	SOP K01 B	ČSN ISO 9964-2	A
Hořčík	SOP K01 B	ČSN ISO 7980	A
Nikl	SOP K01 B	ČSN ISO 8288	A
Olovo	SOP K01 B	ČSN ISO 8288	A
Fosfor celkový	subdodávka	ČSN EN ISO 11885, ČSN EN ISO 15587-1, ČSN EN ISO 15587-2, ČSN	SA
Vanad	SOP K01 B	-	A
Zinek	SOP K01 B	ČSN ISO 8288	A
AOX	subdodávka	ČSN EN 16166	SA
Suma 12 PAU (odpad)	subdodávka	US EPA Method 8270D, US EPA Method 8082A, ČSN EN 17503, ISO	SA
suma 7 PCB	subdodávka	US EPA Method 8270D, US EPA Method 8082A, ČSN EN 17503, ISO	SA
Intestinální enterokoky	subdodávka	ČSN EN ISO 7899-2, AHM 1/2008	SA
Termotol. kolif. bakterie	subdodávka	ČSN 75 7835, AHM 1/2008	SA

Informace, které mají vztah k určité zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací:

Předúprava kovy (mimo rtuť): extrakce vzorku lučavkou královskou podle ČSN EN ISO 54321 a ČSN EN 13657.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery č. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Suma PAU (12) zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i) perylen, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(1,2,3-cd)pyren, naftalen a pyren.

Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota se neuvádí u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

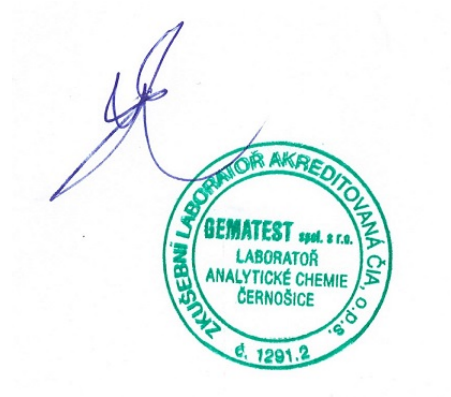
Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice

Zkratky:

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 21.5.2026

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře



L 1553

Ekologická laboratoř PEAL s.r.o.

U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4

tel: 608 074 344, e-mail: info@peallab.cz

Zkušební laboratoř č. 1553 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa: HYDROGEOLOGICKÁ SPOLEČNOST, s.r.o.

U Národní galerie 478

156 00 Praha 5 - Zbraslav

Vzorek číslo: 7912/2026**Místo odběru:** Vonoklasy, K Bukovce ev.č.10 - studna

Odběr provedl: zákazník

Příjem provedl: Mattisová Renata

Klasifikace vzorku: pitná voda**Legislativa / Hodnocení pitná voda - úplný rozbor, nedezinfikovaný zdroj, vyhl. č. 252/2004 Sb. v platném znění (Pozn. 2)**

Datum odběru: 20.5.2026

Datum příjmu: 21.5.2026 10:55

Datum zahájení rozborů: 21.5.2026 11:55

Datum ukončení rozborů: 10.6.2026

Protokol o zkoušce č. 8688/2026**chemické, fyzikální a jiné zkoušky**

Název ukazatele	Jednotka	Výsledek	Výpis a označení limitní hodnoty Pozn.2)	Nejistota	Zpracováno dle SOP Pozn.1
amonné ionty (spektr.)	mg/l	<0,15	max. 0,5 (MH)		SOP NH4-02
barva	mg/l Pt	20	max. 20 (MH)	25%	SOP BARVA-01
dusičnany	mg/l	6,9	x	15%	subdodávka S
dušitany	mg/l	<0,040	x		subdodávka S
fluoridy (celk.anorg.fluór)	mg/kg suš.	0,211	max. 1,5 (NMH)		subdodávka S
hořčík (titračně)	mg/l	37 *	20 - 30 (DH)	13%	SOP CaMg-01
hydrogenuhlíčitany	mg/l	480	x	4,0%	SOP KNK-01
chloridy	mg/l	75	max. 250 (MH)	6,0%	SOP Cl-01
ChSK-Mn	mg/l	2,1	max. 3,0 (MH)	10%	SOP CHSK-Mn N
konduktivita	mS/m	127 *	max. 125 (MH)	10%	SOP EK-01
mangan	mg/l	<0,020	max. 0,050 (MH)		SOP AAS-plamen-W
dušík dusičnanový N-NO3	mg/kg suš.	<4	x		subdodávka S
dušík dusitanový N-NO2	mg/l	<0,010	x		subdodávka S
pH		7,0	6,5 - 9,5 (MH)	0,15	SOP pH-01
rozpuštěné látky sušené	mg/l	944	x	8,0%	SOP RL-01
síraný	mg/l	213	x	15%	subdodávka S
sodík	mg/l	52	max. 200 (MH)	12%	SOP AAS-plamen-W
tvrdost (Ca+Mg)	mmol/l	6,0 *	2,0 - 3,5 (DH)	5,0%	SOP TVRD-01
vápník (titračně)	mg/l	180 *	40 - 80 (DH)	4,0%	SOP CaMg-01
zákal ZF(n)	ZF(n)	0,66	max. 5 (MH)	25%	SOP ZÁKAL-01
železo	mg/l	<0,050	max. 0,20 (MH)		SOP AAS-plamen-W

mikrobiologické a biologické zkoušky

Název ukazatele	Jednotka	Výsledek	Výpis a označení limitní hodnoty Pozn.2)	Nejistota	Zpracováno dle SOP Pozn.1
E.coli	KTJ/100 ml	0	max. 0 (NMH)		SOP KOLI-CCA
enterokoky intestinální	KTJ/100 ml	0	max. 0 (NMH)		SOP IE-01
koliiformní bakterie	KTJ/100 ml	3 *	max. 0 (MH)		SOP KOLI-CCA
počet kolonií při 22°C	KTJ/ml	>600 *	max. 500 (DH)		SOP MO-22/36
počet kolonií při 36°C	KTJ/ml	160 *	max. 100 (DH)	40%	SOP MO-22/36

Legenda:

MH - mezní hodnota

NMH - nejvyšší mezní hodnota

DH - doporučená hodnota

> Zkoušky označené (N) jsou mimo rozsah akreditace

> Zkoušky označené (S) jsou subdodávky

> Místo provedení zkoušek: Ekologická laboratoř PEAL s.r.o., U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4

> Tento protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý a výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám

> Výsledky označené hvězdičkou (*) přesahují limitní hodnoty uvedené v odkazu "Legislativa/Hodnocení" viz Pozn. 2). Při vyhodnocení nebyla zohledněna uvedená nejistota metody stanovení.

> Uvedená nejistota je rozšířená nejistota metody stanovení, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření k=2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

Hodnota nejistoty odběru vzorku není do uvedené nejistoty zahrnuta.

- > Pozn. 1) Technické normy, ze kterých vychází příslušný SOP, jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci, která je umístěna na webových stránkách www.cia.cz (akreditované subjekty/zkušební laboratoře)
- > Pozn. 2) Výsledky jsou hodnoceny ve vztahu k platné legislativě a uvedeným limitním hodnotám. Pokud nejsou limitní hodnoty uvedeny, výsledky nejsou hodnoceny.
- > Terénní zkoušky (označeno „terén“) jsou prováděny vzorkařem na místě odběru
- > Údaje dodané zákazníkem: místo odběru, datum a čas odběru (platí v případě odběru vzorku zákazníkem)

Poznámka: Jedná se o podzemní vodu

V Praze, 11.6.2026



Ing. Milan Kempný
manager kvality



L 1553

Ekologická laboratoř PEAL s.r.o.

U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4

tel: 608 074 344, e-mail: info@peallab.cz

Zkušební laboratoř č. 1553 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa: **HYDROGEOLOGICKÁ SPOLEČNOST, s.r.o.**

U Národní galerie 478

156 00 Praha 5 - Zbraslav

Vzorek číslo: 7913/2026

Místo odběru: **Vonoklasy, strouha pod ČOV - vzorek A**

Odběr provedl: zákazník

Příjem provedl: Mattisová Renata

Klasifikace vzorku: kal

Datum odběru: 20.5.2026

Datum příjmu: 21.5.2026 11:00

Datum zahájení rozborů: 21.5.2026 12.00

Protokol o zkoušce č. 8849/2026

chemické, fyzikální a jiné zkoušky

Název ukazatele	Jednotka	Výsledek	Výpis a označení limitní hodnoty ^{Pozn.2)}	Nejistota	Zpracováno dle SOP ^{Pozn.1}
antimon	mg/l	<0,0010	x		subdodávka S
arsen	mg/l	0,0055	x	10%	subdodávka S
baryum	mg/l	0,059	x	10%	subdodávka S
DOC	mg/l	15	x	35%	SOP TOC-01
fluoridy (celk.anorg.fluór)	mg/kg suš.	0,338	x		subdodávka S
chloridy (subdod.)	mg/l	26,7	x	10%	subdodávka S
chrom	mg/l	<0,001	x		subdodávka S
kadmium	mg/l	<0,0002	x		subdodávka S
měď	mg/l	0,0584	x	10%	subdodávka S
molybden	mg/l	0,0021	x	10%	subdodávka S
nikl	mg/l	0,0039	x	10%	subdodávka S
olovo	mg/l	<0,001	x		subdodávka S
pH		7,5	x	0,15	SOP pH-01
rozpuštěné látky sušené	mg/l	352	x	8,0%	SOP RL-01
rtuť	mg/l	<0,00030	x		SOP Hg-01
selen	mg/l	<0,001	x		subdodávka S
sírany	mg/l	40,8	x	15%	subdodávka S
sušina	% hm.	53,8	x	2,0%	SOP SUŠINA-01
zinek	mg/l	0,0198	x	10%	subdodávka S

Legenda:

> Zkoušky označené (S) jsou subdodávky

> Místo provedení zkoušek: Ekologická laboratoř PEAL s.r.o., U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4

> Tento protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý a výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám

> Uvedená nejistota je rozšířená nejistota metody stanovení, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření k=2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

Hodnota nejistoty odběru vzorku není do uvedené nejistoty zahrnuta.

> Pozn. 1) Technické normy, ze kterých vychází příslušný SOP, jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci, která je umístěna na webových stránkách www.cia.cz (akreditované subjekty/zkušební laboratoře)

> Pozn. 2) Výsledky jsou hodnoceny ve vztahu k platné legislativě a uvedeným limitním hodnotám. Pokud nejsou limitní hodnoty uvedeny, výsledky nejsou hodnoceny.

> Terénní zkoušky (označeno „terén“) jsou prováděny vzorkařem na místě odběru

> Údaje dodané zákazníkem: místo odběru, datum a čas odběru (platí v případě odběru vzorku zákazníkem)

V Praze, 18.6.2026



Ing. Milan Kempný
manager kvality



L 1553

Ekologická laboratoř PEAL s.r.o.

U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4

tel: 608 074 344, e-mail: info@peallab.cz

Zkušební laboratoř č. 1553 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa: HYDROGEOLOGICKÁ SPOLEČNOST, s.r.o.

U Národní galerie 478

156 00 Praha 5 - Zbraslav

Vzorek číslo: 7914/2026**Místo odběru:** Vonoklasy, strouha pod ČOV - vzorek B**Odběr provedl:** zákazník**Příjem provedl:** Mattisová Renata**Klasifikace vzorku:** kal**Datum odběru:** 20.5.2026**Datum příjmu:** 21.5.2026 11:00**Datum zahájení rozborů:** 21.5.2026 12.00**Protokol o zkoušce č. 8850/2026****chemické, fyzikální a jiné zkoušky**

Název ukazatele	Jednotka	Výsledek	Výpis a označení limitní hodnoty ^{Pozn.2)}	Nejistota	Zpracováno dle SOP ^{Pozn.1}
antimon	mg/l	<0,0010	x		subdodávka S
arsen	mg/l	0,003	x	10%	subdodávka S
baryum	mg/l	0,0525	x	10%	subdodávka S
DOC	mg/l	13	x	35%	SOP TOC-01
fluoridy (celk.anorg.fluór)	mg/kg suš.	<0,2	x		subdodávka S
chloridy (subdod.)	mg/l	31,4	x	10%	subdodávka S
chrom	mg/l	<0,001	x		subdodávka S
kadmium	mg/l	<0,002	x		subdodávka S
měď	mg/l	0,0818	x	10%	subdodávka S
molybden	mg/l	0,0014	x	10%	subdodávka S
nikl	mg/l	0,0044	x	10%	subdodávka S
olovo	mg/l	<0,001	x		subdodávka S
pH		8,0	x	0,15	SOP pH-01
rozpuštěné látky sušené	mg/l	408	x	8,0%	SOP RL-01
rtuť	mg/l	<0,00030	x		SOP Hg-01
selen	mg/l	<0,001	x		subdodávka S
sírany	mg/l	32,0	x	15%	subdodávka S
sušina	% hm.	27,6	x	2,0%	SOP SUŠINA-01
zinek	mg/l	0,043	x	10%	subdodávka S

Legenda:

> Zkoušky označené (S) jsou subdodávky

> Místo provedení zkoušek: Ekologická laboratoř PEAL s.r.o., U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4

> Tento protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý a výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám

> Uvedená nejistota je rozšířená nejistota metody stanovení, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření k=2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

Hodnota nejistoty odběru vzorku není do uvedené nejistoty zahrnuta.

> Pozn. 1) Technické normy, ze kterých vychází příslušný SOP, jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci, která je umístěna na webových stránkách www.cia.cz (akreditované subjekty/zkušební laboratoře)

> Pozn. 2) Výsledky jsou hodnoceny ve vztahu k platné legislativě a uvedeným limitním hodnotám. Pokud nejsou limitní hodnoty uvedeny, výsledky nejsou hodnoceny.

> Terénní zkoušky (označeno „terén“) jsou prováděny vzorkařem na místě odběru

> Údaje dodané zákazníkem: místo odběru, datum a čas odběru (platí v případě odběru vzorku zákazníkem)

V Praze, 18.6.2026

Ing. Milan Kempný
manager kvality



L 1553

Ekologická laboratoř PEAL s.r.o.

U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4

tel: 608 074 344, e-mail: info@peallab.cz

Zkušební laboratoř č. 1553 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa: **HYDROGEOLOGICKÁ SPOLEČNOST, s.r.o.**

U Národní galerie 478

156 00 Praha 5 - Zbraslav

Vzorek číslo: 9866/2026

Místo odběru: **Vonoklasy, strouha pod ČOV - vzorek A**

Odběr provedl: zákazník

Příjem provedl: Mattisová Renata

Klasifikace vzorku: kal

Datum odběru:

Datum příjmu: 18.6.2026 12:00

Datum zahájení rozborů: 18.6.2026 13.00

Protokol o zkoušce č. 11281/2026

chemické, fyzikální a jiné zkoušky

Název ukazatele	Jednotka	Výsledek	Výpis a označení limitní hodnoty ^{Pozn.2)}	Nejistota	Zpracováno dle SOP ^{Pozn.1}
mangan	mg/l	93	x	16%	SOP AAS-plamen-W
dusík amoniakální N-NH ₄	mg/l	<0,2	x		subdodávka S
dusík celkový	mg/l	706	x	20%	subdodávka S
dusík dusičnanový N-NO ₃	mg/l	<1	x		subdodávka S
dusík dusitanový N-NO ₂	mg/l	0,010	x	20%	subdodávka S
železo	mg/l	7800	x	13%	SOP AAS-plamen-W

Legenda:

> Zkoušky označené (S) jsou subdodávky

> Místo provedení zkoušek: Ekologická laboratoř PEAL s.r.o., U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4

> Tento protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý a výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám

> Uvedená nejistota je rozšířená nejistota metody stanovení, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.
Hodnota nejistoty odběru vzorku není do uvedené nejistoty zahrnuta.

> Pozn. 1) Technické normy, ze kterých vychází příslušný SOP, jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci, která je umístěna na webových stránkách www.cia.cz
(akreditované subjekty/zkušební laboratoře)

> Pozn. 2) Výsledky jsou hodnoceny ve vztahu k platné legislativě a uvedeným limitním hodnotám. Pokud nejsou limitní hodnoty uvedeny, výsledky nejsou hodnoceny.

> Terénní zkoušky (označeno „terén“) jsou prováděny vzorkařem na místě odběru

> Údaje dodané zákazníkem: místo odběru, datum a čas odběru (platí v případě odběru vzorku zákazníkem)

Poznámka: Doobjednávka ke vzorku 7913



L 1553

Ekologická laboratoř PEAL s.r.o.

U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4

tel: 608 074 344, e-mail: info@peallab.cz

Zkušební laboratoř č. 1553 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa: **HYDROGEOLOGICKÁ SPOLEČNOST, s.r.o.**

U Národní galerie 478

156 00 Praha 5 - Zbraslav

Vzorek číslo: 9867/2026

Místo odběru: **Vonoklasy, strouha pod ČOV - vzorek B**

Odběr provedl: zákazník

Příjem provedl: Mattisová Renata

Klasifikace vzorku: kal

Datum odběru:

Datum příjmu: 18.6.2026 12:00

Datum zahájení rozborů: 18.6.2026 13.00

Protokol o zkoušce č. 11283/2026

chemické, fyzikální a jiné zkoušky

Název ukazatele	Jednotka	Výsledek	Výpis a označení limitní hodnoty ^{Pozn.2)}	Nejistota	Zpracováno dle SOP ^{Pozn.1}
mangan	mg/l	130	x	16%	SOP AAS-plamen-W
dusík amoniakální N-NH ₄	mg/l	<0,1	x		subdodávka S
dusík celkový	mg/l	548	x	20%	subdodávka S
dusík dusičnanový N-NO ₃	mg/l	<1	x		subdodávka S
dusík dusitanový N-NO ₂	mg/l	0,010	x	20%	subdodávka S
železo	mg/l	4800	x	13%	SOP AAS-plamen-W

Legenda:

> Zkoušky označené (S) jsou subdodávky

> Místo provedení zkoušek: Ekologická laboratoř PEAL s.r.o., U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4

> Tento protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý a výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám

> Uvedená nejistota je rozšířená nejistota metody stanovení, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.
Hodnota nejistoty odběru vzorku není do uvedené nejistoty zahrnuta.

> Pozn. 1) Technické normy, ze kterých vychází příslušný SOP, jsou uvedeny v Příloze k Osvědčení o akreditaci, která je umístěna na webových stránkách www.cia.cz
(akreditované subjekty/zkušební laboratoře)

> Pozn. 2) Výsledky jsou hodnoceny ve vztahu k platné legislativě a uvedeným limitním hodnotám. Pokud nejsou limitní hodnoty uvedeny, výsledky nejsou hodnoceny.

> Terénní zkoušky (označeno „terén“) jsou prováděny vzorkařem na místě odběru

> Údaje dodané zákazníkem: místo odběru, datum a čas odběru (platí v případě odběru vzorku zákazníkem)

Poznámka: Doobjednávka ke vzorku 7914

V Praze, 24.7.2026



Ing. Ivan Černý
vedoucí laboratoře
Protokol schválil

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : Obec Vonoklasy, Na Návsi 4, 252 28 Vonoklasy

Místo odběru : **Vonoklasy, nad místem havárie**

Odebral : GEMATEST, Jan Manda, Ing.

Č.protokolu : 212/26

Metoda odběru : SOP O04*

Datum dodání : 10.4.2026

Č.zakázky : 3171/26

Analýzy provedeny : 10.4.2026 - 15.4.2026

Strana : 1/2

Č. vzorku	Označení vzorku	Popis vzorku	Datum odběru
-	-	-	-
244	-	povrchová voda	10.4.2026

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Ukazatel	Nejistota		Jednotka
-	-	-	-
CHSK _{Cr}	35	20%	mg/l
BSK ₅	3,9	25%	mg/l
NL 105 °C	35	20%	mg/l
N-NH ₄ ⁺	<0,050		mg/l

Informace dodané zadavatelem jsou označeny symbolem #.

Zkušební laboratoř neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledků zkoušek.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Statut zk.
BSK ₅	SOP V37	ČSN EN ISO 5815-1, ČSN EN 1899-2	A
CHSK _{Cr}	SOP V13	ČSN ISO 15705, návod firmy Hach	A
NL 105 °C	SOP V24	ČSN EN 872	A
N-NH ₄ ⁺	SOP V01	ČSN ISO 7150-1	A

Informace, které mají vztah k určité zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací:

Pro stanovení NL 105 °C byl použit filtr ze skelných mikrovláken o průměrné velikosti pórů 1,2 µm od firmy FilterBio.

Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota se neuvádí u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice

ukazatele označené • - Vonoklasy, nad místem havárie

Zkratky:

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 18.5.2026

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : Obec Vonoklasy, Na Návsi 4, 252 28 Vonoklasy

Místo odběru : **Vonoklasy, pod místem havárie**

Odebral : GEMATEST, Jan Manda, Ing.

Č.protokolu : 213/26

Metoda odběru : SOP 004*

Datum dodání : 10.4.2026

Č.zakázky : 3171/26

Analýzy provedeny : 10.4.2026 - 15.4.2026

Strana : 1/2

Č. vzorku	Označení vzorku	Popis vzorku	Datum odběru
-	-	-	-
245	-	povrchová voda	10.4.2026

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Ukazatel	Nejistota		Jednotka
-	-	-	-
CHSK _{Cr}	36	20%	mg/l
BSK ₅	4,1	25%	mg/l
NL 105 °C	65	20%	mg/l
N-NH ₄ ⁺	<0,050		mg/l

Informace dodané zadavatelem jsou označeny symbolem #.

Zkušební laboratoř neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledků zkoušek.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Statut zk.
BSK ₅	SOP V37	ČSN EN ISO 5815-1, ČSN EN 1899-2	A
CHSK _{Cr}	SOP V13	ČSN ISO 15705, návod firmy Hach	A
NL 105 °C	SOP V24	ČSN EN 872	A
N-NH ₄ ⁺	SOP V01	ČSN ISO 7150-1	A

Informace, které mají vztah k určité zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací:

Pro stanovení NL 105 °C byl použit filtr ze skelných mikrovláken o průměrné velikosti pórů 1,2 µm od firmy FilterBio.

Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota se neuvádí u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice

ukazatele označené • - Vonoklasy, pod místem havárie

Zkratky:

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 18.5.2026

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře



PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : Obec Vonoklasy, Na Návsi 4, 252 28 Vonoklasy

Místo odběru : **Vonoklasy, nad soutokem s Klůčkem**

Odebral : GEMATEST, Jan Manda, Ing.

Č.protokolu : 214/26

Metoda odběru : SOP O04*

Datum dodání : 10.4.2026

Č.zakázky : 3171/26

Analýzy provedeny : 10.4.2026 - 15.4.2026

Strana : 1/2

Č. vzorku	Označení vzorku	Popis vzorku	Datum odběru
-	-	-	-
246	-	povrchová voda	10.4.2026

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Ukazatel	Nejistota		Jednotka
-	-	-	-
CHSK _{Cr}	19	20%	mg/l
BSK ₅	1,3	25%	mg/l
NL 105 °C	18	20%	mg/l
N-NH ₄ ⁺	<0,050		mg/l

Informace dodané zadavatelem jsou označeny symbolem #.

Zkušební laboratoř neodpovídá za informace dodané zadavatelem, které mohou mít vliv na platnost výsledků zkoušek.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Pozn. k metodám

Ukazatel	Metoda	Norma	Statut zk.
BSK ₅	SOP V37	ČSN EN ISO 5815-1, ČSN EN 1899-2	A
CHSK _{Cr}	SOP V13	ČSN ISO 15705, návod firmy Hach	A
NL 105 °C	SOP V24	ČSN EN 872	A
N-NH ₄ ⁺	SOP V01	ČSN ISO 7150-1	A

Informace, které mají vztah k určité zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací:

Pro stanovení NL 105 °C byl použit filtr ze skelných mikrovláken o průměrné velikosti pórů 1,2 µm od firmy FilterBio.

Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. Tato nejistota se neuvádí u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: Dr. Janského 954, 252 28 Černošice

ukazatele označené • - Vonoklasy, pod místem havárie

Zkratky:

A - zkouška v rozsahu akreditace

N - zkouška mimo rozsah akreditace

SA - subdodávka v rozsahu akreditace



Vydal v Černošicích 18.5.2026

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře