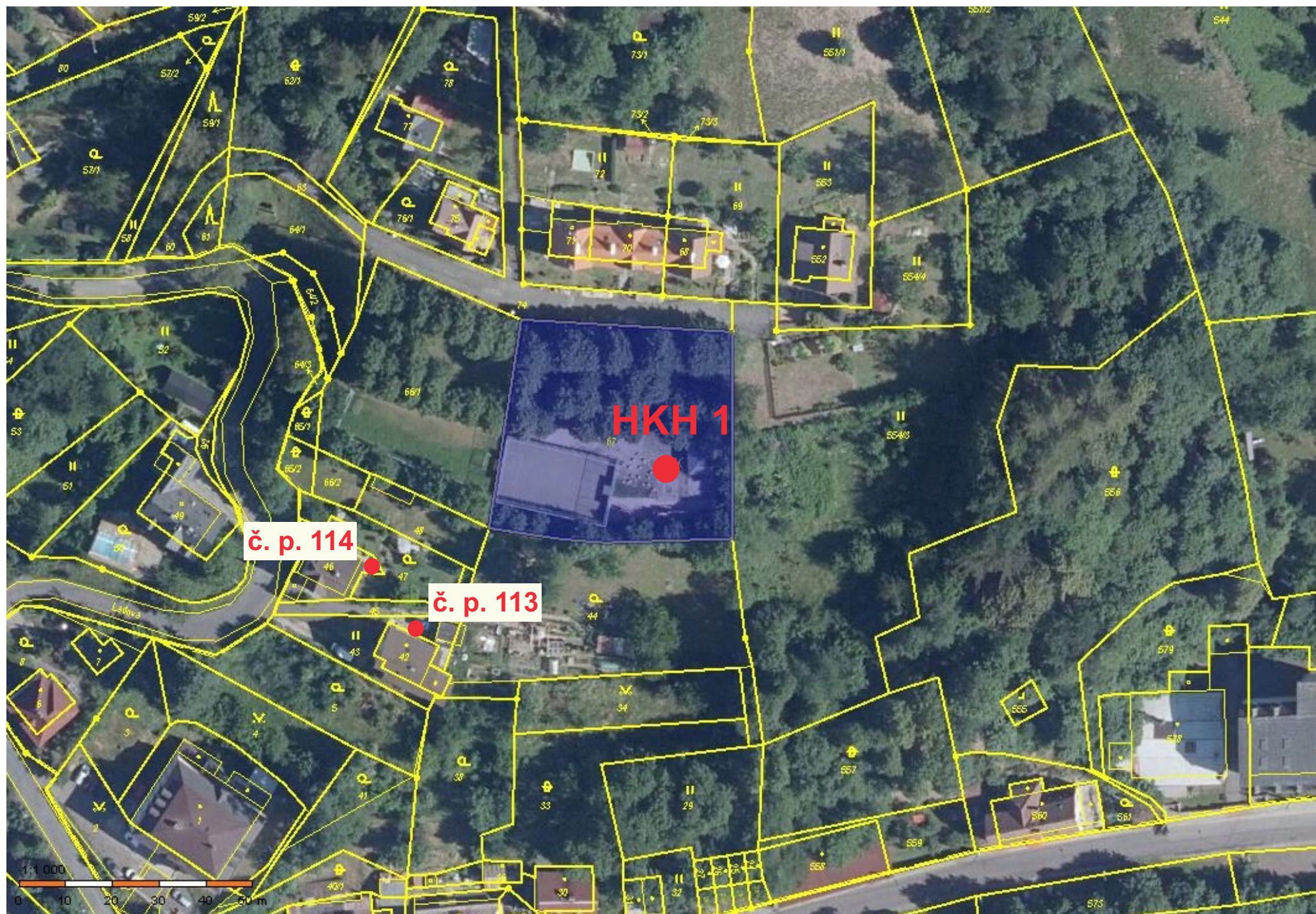


## PŘÍLOHA 1

Situační mapa na katastrálním podkladu







## PŘÍLOHA 2

Úřední rozhodnutí

## EVIDENČNÍ LIST GEOLOGICKÝCH PRACÍ

### Vyplní organizace

1. **Jméno a adresa organizace:** **Photon Water Technology s. r. o**  
Generála Svobody 25/108, Liberec XII-Staré Pavlovice, 460 01
2. **Identifikační číslo – IČO (pokud bylo přiděleno):** 04568095
3. **Název geologického úkolu:** Provedení hydrogeologického průzkumného vrtu HKH 1, zdroje vody pro místní část Kateřinky
4. **Druh a etapa geologických prací:** vyhledávání a průzkum zdrojů podzemních vod, ověřování jejich využitelných zásob, zpracovávání geologických podkladů pro jejich využívání
5. **Cíl geologických prací:** 1 vrt, hloubka 80 m, vyhledávání a průzkum zdrojů podzemních vod - vody prosté 404

**Hlavní druhy projektovaných prací:** řešerše dostupných podkladů, rekognoskace terénu, posudek, projekt vrtu, výběr dodavatele, dozor u vrtání, vyhodnocení průzkumných prací

6. **Katastrální území – název a kód:** Kateřinky u Liberce 682438 kód CZ0513
7. **Název kraje:** Liberecký kód CZ051
8. **Datum zahájení geologických prací:** den měsíc 6 rok 2021
9. **Datum plánovaného ukončení geologických prací** den měsíc 8 rok 2021

10. **Souhrnná projektovaná cena prací**

- ☐ do 10 tis. Kč
- ☐ 10 – 100 tis. Kč
- ☒ 100 – 1 000 tis. Kč
- ☐ 1 000 – 5 000 tis. Kč
- ☐ nad 5 000 tis. Kč

11. **Zdroj financování**

státní rozpočet ☐

ostatní zdroje ☒

Příloha: vymezení zkoumaného území na výřezu mapy





V Liberci dne 22. 7. 2021

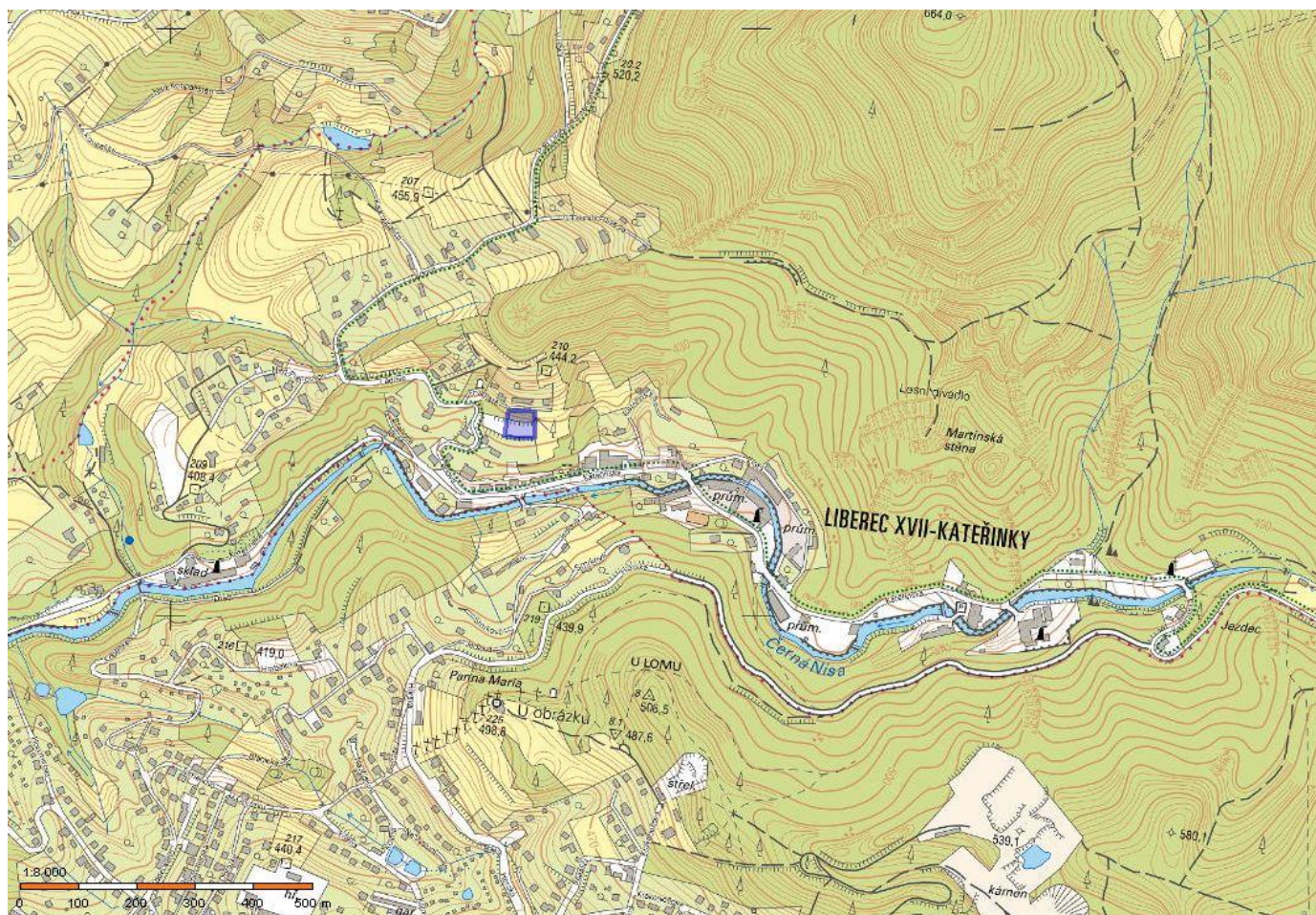
Odpovědný řešitel geologických prací  
(jméno a podpis)

## Vyplní Česká geologická služba -- Geofond

Den zaevidování 22.7.2021.....

razítko

Podpis odpovědného zaměstnance



Situace plánovaného průzkumného vrtu na poz. p. č. 67, k. ú. Kateřinky u Liberce

Česká geologická služba  
Zaevidováno pod číslem 2967/2021  
(číslo bude následně uvedeno  
na titulním listu závěrečné zprávy  
– odevzdávané geologické dokumentace)

Kristina  
Heřmanová

Digitálně podepsal  
Kristina Heřmanová  
Datum: 2021.07.22  
11:25:09 +02'00'



# MAGISTRÁT MĚSTA LIBEREC

## Odbor životního prostředí

oddělení Vodoprávní úřad

nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

tel. 485 244 861, IDDS: 7c6by6u, el. podatelna: posta@magistrat.liberec.cz

Č.j.: ZPVU/4330/110651/20-Šaf

Liberec, dne 22.06.2020

CJ MML 115456/20

Vyřizuje: Bc. Martina Šafářová, DiS. – kl. 4875

### STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

nám. Dr. E. Beneše 1/1

Liberec I-Staré Město

460 59 Liberec 1

### ROZHODNUTÍ

Magistrát města Liberec, odbor životního prostředí, jako vodoprávní úřad (dále jen „Vodoprávní úřad“) věcně příslušný podle § 104 odst. 2 písm. c) a § 106 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vodní zákon“) a místně příslušný podle § 11 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), po posouzení žádosti, kterou dne 08.06.2020 podal

**STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, IČ: 00262978, nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec 1**

(dále jen "žadatel"),

#### u d ě l u j e s o u h l a s

**podle § 17 odst. 1 písm. i) vodního zákona** s provedením geologických průzkumných prací na pozemku p.č. 67 v k.ú. Kateřinky u Liberce, jejichž cílem je následné využití průzkumného díla na stavbu k jímání vody.

Na místě:

Identifikátor kraje	CZ051
Název kraje	Liberecký
Identifikátor obce	563889
Název obce	Liberec
Identifikátor katastrálního území	682438
Název katastrálního území	Kateřinky u Liberce
Parcelní čísla dle evidence katastru nemovitostí	parc. č. 67
Číslo hydrologického pořadí a podpořadí	2-04-07-0160-0-00
Hydrogeologický rajon	6413 - Krystalinikum Jizerských hor v povodí Lužické Nisy
ID a název útvaru podzemních vod	64130 - Krystalinikum Jizerských hor v povodí Lužické Nisy
Orientační určení polohy - (souřadnice X, Y)	X: 970691, Y: 686382 (vrt HKH 1).

V tomto rozsahu:

- **vrt HKH 1** - o hloubce 80 m, vystrojen pažnicí PVC DN 160/140 mm, v rozmezí 15 - 75 m bude potrubí perforované, vrt bude od 0 - 10 m utěsněn jílem, od 10 - 11 m pískovcovým polštářem a od 11 - 80 m obsypán kačírkem o vel. frakce 4/8 mm, zhlaví bude po odvrtání osazeno ocelovou chráničkou s uzamykatelným víkem.

**Podmínky souhlasu podle § 17 odst. 2 vodního zákona:**

1. Geologické průzkumné práce budou provedeny dle projektu průzkumných prací, který vypracoval RNDr. Aleš Cahlík v prosinci 2019.
2. Geologické průzkumné práce je možné zahájit nejpozději dva roky od nabytí právní moci tohoto rozhodnutí. Pokud nebudou práce v této době zahájeny, tento souhlas pozbývá platnosti.
3. Datum ukončení geologických průzkumných prací musí být písemně oznámeno Vodoprávnímu úřadu nejdéle do 10 dnů od jejich ukončení.
4. Žádost o převedení průzkumného hydrogeologického vrtu na vodní dílo (žádost o stavební povolení a povolení k nakládání s vodami) je možné podat nejpozději 12 měsíců od data ukončení geologických průzkumných prací.
5. V případě negativního výsledku průzkumu, kdy vrt nebude následně využíván jako zdroj vody, bude vrt odborně zlikvidován dle platných právních předpisů.

**Odůvodnění:**

Dne 08.06.2020 podal žadatel žádost o souhlas Vodoprávního úřadu dle § 17 odst. 1 písm. i) vodního zákona, s provedením geologických průzkumných prací na pozemku p.č. 67 v k.ú. Kateřinky u Liberce, jejichž cílem je následné využití průzkumného díla na stavbu k jímání vody.

K žádosti bylo doloženo:

- hydrogeologický posudek a projekt průzkumných prací, který vypracoval RNDr. Aleš Cahlík v prosinci 2019,
- vyjádření Krajského úřadu Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství ze dne 28.02.2020 pod zn.: KULK 18094/2020,
- sdělení Agentury ochrany přírody a krajiny, správa CHKO Jizerské hory ze dne 25.03.2020 pod č.j.: SR/0457/LI/2020-3,
- vyjádření Krajského úřadu Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství ze dne 23.04.2020 po zn.: KULK 28197/2020,
- pověření k zastupování,
- situace se zákresem v M 1:500.

Vzhledem k tomu, že bylo možno rozhodnout na podkladě dokladů předložených účastníky vodoprávního řízení, rozhodl Vodoprávní úřad v souladu s § 115 odst. 11 vodního zákona.

Vodoprávní úřad v provedeném řízení přezkoumal předloženou žádost z hledisek uvedených v ustanoveních vodního zákona a zjistil, že jejím uskutečněním nejsou ohroženy zájmy chráněné vodním zákonem a zvláštními předpisy. Lze předpokládat, že záměrem nedojde ke zhoršení stavu vodního útvaru a nebude mít za následek nedosažení dobrého stavu/potenciálu vod. Při přezkoumání žádosti a na základě shromážděných právně významných skutečností nebyly shledány důvody bránící souhlasu.

Vodoprávní úřad proto rozhodl, jak je uvedeno ve výroku rozhodnutí, za použití ustanovení právních předpisů ve výroku uvedených.

**Poučení účastníků:**

Proti tomuto rozhodnutí může účastník řízení podat podle ustanovení § 81 a § 83 správního řádu odvolání, ve lhůtě 15 dnů ode dne jeho oznámení ke Krajskému úřadu Libereckého kraje podáním učiněným u Magistrátu města Liberec.

Odvolání se podává s potřebným počtem stejnopisů tak, aby jeden stejnopis zůstal správnímu orgánu a aby každý účastník dostal jeden stejnopis. Nepodá-li účastník potřebný počet stejnopisů, vyhotoví je správní orgán na náklady účastníka.



Odvoláním lze napadnout výrokovou část rozhodnutí, jednotlivý výrok nebo jeho vedlejší ustanovení. Odvolání jen proti odůvodnění rozhodnutí je nepřípustné.

**Ing. Jaroslav Rašín**, v. r.  
vedoucí odboru životního prostředí

Za správnost vyhotovení: Ing. Radka Doláková

**Poplatek:**

Správní poplatek podle zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích se nevyměřuje.

**Obdrží:**

účastníci (dodejky):

1. STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, Odbor ekologie a veřejného prostoru, nám. Dr. E. Beneše č.p. 1/1, Liberec I-Staré Město, 460 59 Liberec 1

ostatní:

2. MML - odbor životního prostředí, nám. Dr. E. Beneše č.p. 1/1, Liberec I-Staré Město, 460 01 Liberec 1

3. MML - odbor stavební úřad, nám. Dr. E. Beneše č.p. 1/1, Liberec I-Staré Město, 460 01 Liberec 1

1 x pro spis (S-4885)

datovou schránkou

ALTEC International s.r.o.  
RNDr. Aleš Cahlík  
Boženy Němcové 908  
769 01 HOLEŠOV

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE  
/24. 2. 2020

NAŠE ZNAČKA  
KULK 18094/2020  
50/2020

VYŘIZUJE/LINKA/E-MAIL  
Mgr. Kočí/481  
jana.koci@kraj-lbc.cz  
Ing. Habrda/392  
kristian.habrda@kraj-lbc.cz  
Ing. Glogarová/404  
dana.glogarova@kraj-lbc.cz

LIBEREC  
28. 2. 2020

**Vyjádření k projektu geologických prací obsahujícího strojní vrtné práce hlubší než 30 m z hlediska zákona o geologických pracích a posuzování vlivů na ŽP a soustavy Natura 2000**

**1. Vyjádření k projektu geologických prací připravovaných na pozemku p. č. 67 v k. ú. Kateřinky u Liberce**

Krajský úřad Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, z hlediska zájmů chráněných zvláštními předpisy, vydává v souladu s ustanovením § 6 odst. 3 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů,

**souhlas s projektem k realizaci jednoho hydrogeologického vrtu o hloubce 80 m**

na pozemku p. č. 67 v k. ú. Kateřinky u Liberce v zájmu objednatele, kterým je Statutární město Liberec, IČO 00262978, se sídlem nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 01 Liberec. Zrealizováním záměru dojde k posouzení přirozených hydrogeologických poměrů v daném území, zhodnocení možnosti ovlivnění vydatnosti a kvality stávajících zdrojů podzemní vody a vybudování nové studny jako posilového zdroje pitné a užitkové vody pro zásobování obyvatel obce. Souhlas je udělen za podmínky, že vrt bude realizován v souladu s projektem – hydrogeologickým posouzením, které vypracoval RNDr. Aleš Cahlík z firmy Altec International s.r.o., IČO: 25313134, se sídlem Boženy Němcové 908, 769 01 Holešov, pod číslem zakázky 149/2019, v prosinci 2019.

**Upozornění:**

Toto vyjádření není rozhodnutím ve správním řízení a nenahrazuje povolení nebo souhlas správních orgánů vydané dle zvláštních předpisů.

**2. Vyjádření z hlediska § 45 i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon)**

Záměr se nachází na území CHKO Jizerské hory. Příslušným orgánem ochrany přírody a krajiny k vydání stanoviska dle § 45i zákona je dle § 78 odst. 1 zákona Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Regionální pracoviště Liberecko.

### 3. Vyjádření z hlediska posuzování vlivů na životní prostředí

Krajský úřad Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen krajský úřad), jako věcně příslušný úřad podle § 3 písm. f) a podle § 22 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), posoudil předložený záměr ve smyslu § 4 tohoto zákona a vydává následující vyjádření:

Předmětem záměru je realizace hydrogeologického vrtu (HKH 1) o hloubce 80 m na p. č. 67 v k. ú. Kateřinky u Liberce. Vrtaná studna bude sloužit jako posilový zdroj pitné a užitkové vody pro obyvatele obce Kateřinky u Liberce.

K záměru bylo doloženo hydrogeologické posouzení, které vypracoval RNDR. Aleš Cahlík v prosinci 2019.

#### Vyjádření k průzkumnému hydrogeologickému vrtu

Předložený záměr nelze zařadit dle přílohy č. 1 zákona, není tedy naplněno ustanovení § 4 odst. 1 písm. a) až e) zákona. Předložená dokumentace k záměru však neobsahuje stanovisko z hlediska jeho vlivu na evropsky významné lokality a ptáčích oblastech. Na základě dostupných informací proto nelze rozhodnout, zda záměr naplňuje dikci § 4 odst. 1 písm. f) zákona, a zda tedy podléhá, či nepodléhá zjišťovacímu řízení dle § 7 zákona.

V případě, že Agentura ochrany přírody a krajiny ČR – Správa CHKO Jizerské hory ve svém stanovisku podle § 45i zákona č. 114/1992, o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen ZOPK) vyloučí významný vliv záměru na soustavu Natura 2000, záměr nenaplní dikci § 4 odst. 1 zákona a nebude podléhat postupu dle zákona.

Pokud Agentura ochrany přírody a krajiny ČR – Správa CHKO Jizerské hory ve svém stanovisku podle § 45i ZOPK významný vliv záměru na soustavu Natura 2000 nevyloučí, bude naplněna dikce § 4 odst. 1 písm. f) zákona a záměr bude podléhat zjišťovacímu řízení podle § 7 zákona.

Zjišťovací řízení je zahájeno podáním oznámení zpracovaným dle přílohy č. 3 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí na technickém nosiči dat, nebo elektronickou datovou zprávou. Pokud kapacita oznámení včetně všech příloh přesáhne 19,5 MB, požaduje krajský úřad předložení 1 ks oznámení na technickém nosiči dat. V opačném případě je pro účely zjišťovacího řízení možné oznámení zaslat elektronickou datovou zprávou. Součástí oznámení bude vyhodnocení vlivu záměru podle § 45i ZOPK.

#### Odůvodnění:

Hlubinný průzkumný vrt nenaplní dikci bodů č. 14 (Hlubinné geotermální vrtů a hloubkové vrtů pro zásobování vodou u vodovodů s hloubkou od stanoveného limitu 200 m), 15 (Hlubinné vrtů neuvedené v předchozím bodě s výjimkou vrtů pro výzkum stability půdy a výjimkou vrtů, jejichž realizaci nemůže dojít k propojení hydrogeologických horizontů či výraznému ovlivnění hydrogeologických poměrů v území) ani 59 (Odběr nebo umělé doplňování podzemních vod s objemem čerpané vody od stanoveného limitu 250 tis. m<sup>3</sup>/rok) zákona. Záměr nelze zařadit pod bod č. 14 zákona, nejedná se o geotermální vrt ani vrt pro zásobování vodou u vodovodů. Záměr nelze zařadit ani pod bod č. 15 uvedený v příloze č. 1 zákona. Nejedná se o vrt pro výzkum stability půdy,



dle předložených podkladů záměrem nedojde k propojení hydrogeologických horizontů ani k výraznému ovlivnění hydrogeologických poměrů v území. V průběhu hydrodynamické zkoušky dojde k čerpání vody v celkovém množství cca 2500 m<sup>3</sup> (do 1 l/s po dobu 28 dnů). Vzhledem k předpokládané spotřebě vody záměr nelze zařadit ani jako podlimitní k bodu č. 59 zákona ve smyslu § 4 odst. 1 písm. d), předpokládaný odběr odpovídá cca 1 % limitní hodnoty 250 tis. m<sup>3</sup>/rok. Pokud bude vyloučen vliv na soustavu Natura 2000, záměr nenaplní dikci § 4 odst. 1 zákona.

#### Vyjádření k vystrojení trvalého vrtu a odběru vody z něj

Předložený záměr **lze zařadit jako podlimitní k bodu č. 14 přílohy č. 1 zákona, je tedy naplněno ustanovení § 4 odst. 1 písm. d).** Dokumentace k záměru však neobsahuje stanovisko z hlediska jeho vlivu na evropsky významné lokality a ptáčích oblastech. Na základě dostupných informací proto nelze rozhodnout, zda záměr naplňuje také dikci § 4 odst. 1 písm. f) zákona, a zda tedy podléhá, či nepodléhá zjišťovacímu řízení dle § 7 zákona.

V případě, že Agentura ochrany přírody a krajiny ČR – Správa chráněné krajinné oblasti Jizerské hory ve svém stanovisku podle § 45i zákona č. 114/1992, o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen ZOPK) vyloučí významný vliv záměru na soustavu Natura 2000, záměr naplní pouze dikci § 4 odst. 1 písm. d) zákona. V takovém případě je oznamovatel povinen předložit v souladu s § 6 odstavcem 2 zákona oznámení záměru (zpracované podle přílohy č. 3a zákona) v listinné podobě v jednom vyhotovení nebo elektronickou datovou zprávou krajskému úřadu. Krajský úřad na základě tohoto oznámení sdělí do 15 dnů oznamovateli, zda bude podlimitní záměr podléhat zjišťovacímu řízení a zároveň toto sdělení zveřejní na internetu.

Pokud Agentura ochrany přírody a krajiny – Správa chráněné krajinné oblasti Jizerské hory ve svém stanovisku podle § 45i ZOPK významný vliv záměru na soustavu Natura 2000 nevyloučí, bude naplněna dikce § 4 odst. 1 písm. f) zákona a záměr bude podléhat zjišťovacímu řízení podle § 7 zákona.

Zjišťovací řízení je zahájeno podáním oznámení zpracovaným dle přílohy č. 3 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí na technickém nosiči dat, nebo elektronickou datovou zprávou. Pokud kapacita oznámení včetně všech příloh přesáhne 19,5 MB, požaduje krajský úřad předložení 1 ks oznámení na technickém nosiči dat. V opačném případě je pro účely zjišťovacího řízení možné oznámení zaslat elektronickou datovou zprávou. Součástí oznámení bude vyhodnocení vlivu záměru podle § 45i ZOPK.

#### Odůvodnění:

Hlubinný vrt pro zásobování obyvatel obce vodou naplní dikci § 4 odst. 1 písm. d) zákona, jako podlimitní záměr k bodu č. 14 přílohy č. 1 zákona (Hlubinné geotermální vrtu a hloubkové vrtu pro zásobování vodou u vodovodů s hloubkou od stanoveného limitu 200 m). Vrt dosahuje 40 % příslušné limitní hodnoty a zároveň leží ve zvláště chráněném území nebo jeho ochranném pásmu (CHKO Jizerské hory). Pokud bude vyloučen vliv vrtu na soustavu Natura 2000, záměr naplní pouze dikci § 4 odst. 1 písm. d) zákona, záměr si tedy vyžádá zpracování oznámení podle přílohy č. 3a zákona. Toto oznámení bude předloženo krajskému úřadu k posouzení, zda podlimitní záměr vyžaduje provedení zjišťovacího řízení. V opačném případě, kdy nebude vyloučen vliv na soustavu Natura 2000, je nutné zpracování oznámení podle přílohy č. 3 zákona včetně vyhodnocení vlivu záměru podle § 45i ZOPK, jeho předložení krajskému úřadu a provedení zjišťovacího řízení.

Požadovaná vydatnost zdroje činí 0,5 l/s, což odpovídá spotřebě max. cca 16 000 m<sup>3</sup>/rok. Vzhledem k předpokládané spotřebě vody záměr nelze zařadit ani jako podlimitní k bodu č. 59 (Odběr nebo umělé doplňování podzemních vod s objemem čerpané vody od stanoveného limitu 250 tis. m<sup>3</sup>/rok)

zákona ve smyslu § 4 odst. 1 písm. d), předpokládaný odběr odpovídá cca 6,4 % limitní hodnoty 250 tis. m<sup>3</sup>/rok. Pokud bude vyloučen vliv na soustavu Natura 2000, záměr nenaplní dikci § 4 odst. 1 zákona. V opačném případě, kdy nebude vyloučen vliv na soustavu Natura 2000, je nutné zpracování oznámení podle přílohy č. 3 zákona včetně vyhodnocení vlivu záměru podle § 45i ZOPK, jeho předložení krajskému úřadu a provedení zjišťovacího řízení.

S pozdravem

RNDr. Jitka Šádková  
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství

**Na vědomí:** 1x Obvodní báňský úřad Liberec, datovou schránkou



**SPRÁVA CHKO JIZERSKÉ HORY**

U Jezu 10, 460 01 Liberec

tel.: 951424730

e-mail: liberecko@nature.cz, jizhory@nature.cz

IDDS: zqmdynq

dle rozdělovníku

NAŠE Č.J.: SR/0457/LI/2020 - 3  
VAŠE Č.J.: CJ MML 057370/20

VYŘÍZUJE: Farský Kamil, Ing.

V LIBERCI: 25.03.2020

**Věc: Sdělení podle § 44 odst. 2 a stanovisko podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v planém znění ke stavbě: „Hydrogeologický průzkumný vrt“ situovaný na pozemku pč. 67 v k.ú. Kateřinky u Liberce.**

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (dále AOPK ČR) jako orgán ochrany přírody příslušný podle § 78 odst. 3, písm. j) zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále zákon) na podkladě žádosti o vydání stanoviska podle § 45i zákona k projektu stavby, kterou předložil žadatel: Statutární město Liberec, odbor ekologie a veřejného prostoru, náměstí Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1 dne 10.3.2020 a žádost doložil projektem hydrogeologického průzkumu (zpracovatel: RNDr. A. Cahlík, datum zpracování 12/2019, zak.č. 149/2019), jako dotčený orgán dle ust. § 149 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále správní řád) **vydává**

I .

## **S D Ě L E N Í**

**k projektu stavby: „Hydrogeologický průzkumný vrt“ situovaný na pozemku pč. 67 v k.ú. Kateřinky u Liberce:**

Navržená stavba leží v zastavěném území města Liberec ve čtvrté zóně odstupňované ochrany přírody Chráněné krajinné oblasti Jizerské hory (dále jen CHKO JH). Proto AOPK ČR podle ust. § 44 odst. 2, písm. a) a b) zákona k umístění a k povolení stavby nevydává závazné stanovisko podle § 44 odst. 1 zákona AOPK ČR jako dotčený orgán dále konstatuje, že realizaci záměru dle předložené projektové dokumentace nedojde k dotčení zájmů ochrany přírody a krajiny podle zákona a není třeba vydat závazné stanovisko nebo rozhodnutí podle jiného ustanovení zákona.

II .

## **S T A N O V I S K O**

**podle § 45i odst. 1 zákona k projektu: „Hydrogeologický průzkumný vrt“ situovaný na pozemku pč. 67 v k.ú. Kateřinky u Liberce "**

**Ize vyloučit významný vliv záměru na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit ležících v působnosti AOPK ČR a na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost Ptačí oblasti Jizerské hory.**

Záměr předpokládá vybudování lokálního zdroje PUV (vrtaná studna, h= 80 m) za účelem posílení zásobování obyvatel místní části Kateřinky u Liberce, kteří jsou v současnosti odkázáni na původní vodní zdroje s omezenou vydatností.



Záměrem dotčený pozemek v k.ú. Kateřinky u Liberce se nachází ve čtvrté zóně odstupňované ochrany CHKO, mimo evropsky významné lokality a mimo Ptačí oblast Jizerské hory. Záměr, vzhledem k svému charakteru, nepředstavuje ohrožení předmětů ochrany ani celistvosti uvedených lokalit a ptačí oblasti, posouzení podle § 45 i odst. 2 zákona proto není podle našeho názoru nutné.

Ing. Tomáš Korytář  
VEDOUcí SPRÁVY CHKO JIZERSKÉ HORY

**Příloha:** potvrzená situace stavby

**Rozdělovník:**

Statutární město Liberec, odbor ekologie a veřejného prostoru, náměstí Dr. E. Beneše 1, 460 59  
Liberec 1  
Magistrát města Liberec, Odbor životního prostředí Česká

## PŘÍLOHA 3

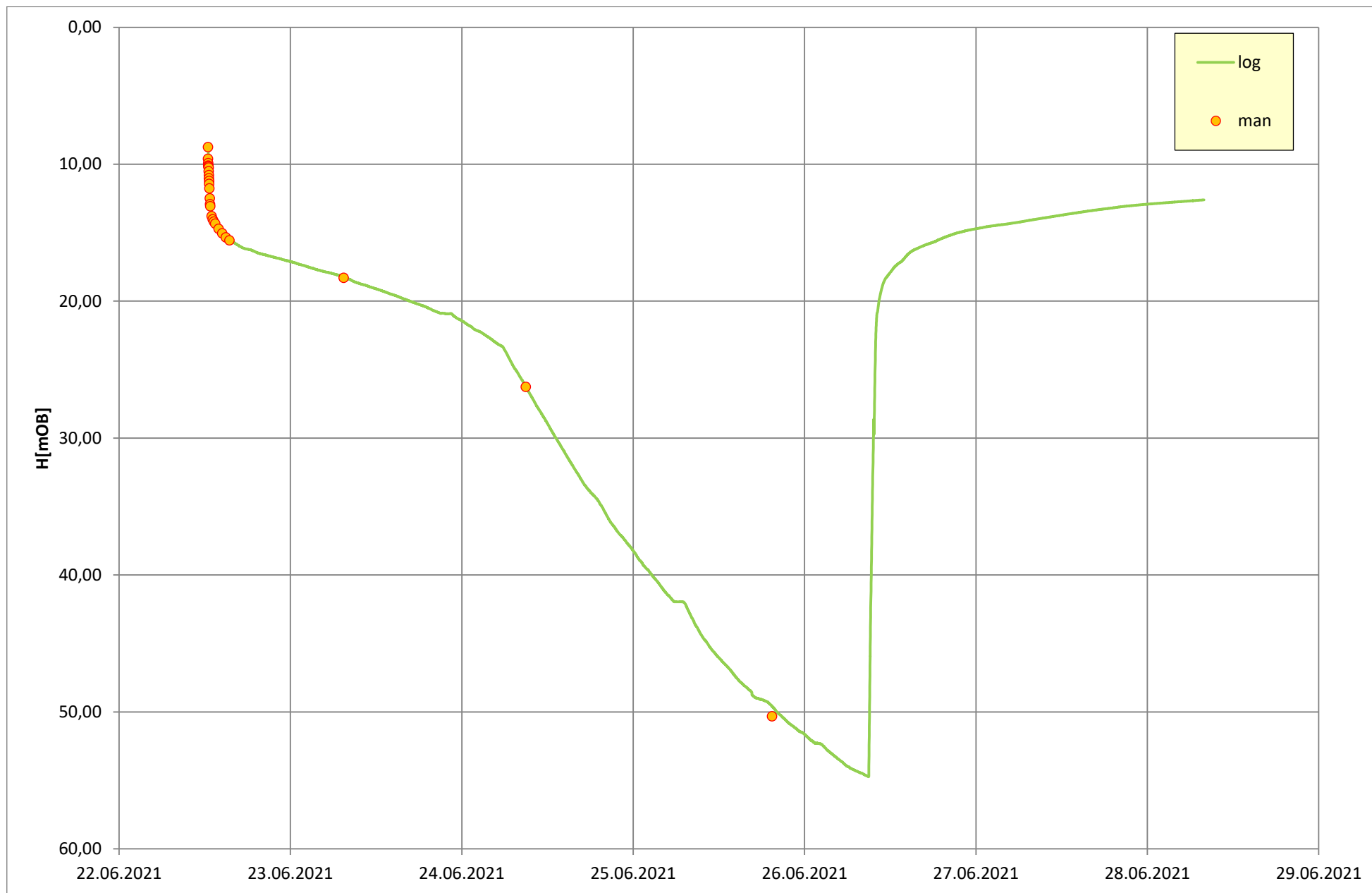
Dokumentace vrtu

HKH-1					
Hloubka m		Stratigrafie	Geologický popis	Naražná HPV	Ustálená HPV
0,5	PVC 160/6 mm				Vrtání, výstroj a zaplášťová úprava
0					
0,5					Vrtání: 0 - 80 m - 254 mm
1					
1,5					
2					
2,5					
3					
3,5					
4					
4,5					
5					
5,5					
6					
6,5					
7					
7,5					
8					
8,5					
9				↓ 9	Zaplášťová úprava: 0 - 9 m - cementace 9 - 10 m - pískový přechod 10 - 80 m - kačírek 4/8
9,5					
10					
10,5					
11					
11,5					
12					
12,5					
13					
13,5				↓ 13,5	
14					
14,5					
15					
15,5					
16					
16,5					
17					
17,5					
18					
18,5					
19					
19,5					
20					
20,5					
21				↓ 21	
21,5					
22					
22,5					
23					
23,5					
24					
24,5					
25					
25,5					
26					
26,5					
27					
27,5					
28					
28,5					
29					
29,5					
30					
30,5					
31					
31,5					
32					
32,5					
33					
33,5					
34					
34,5					
35					
35,5					
36					
36,5					
37					
37,5					
38					
38,5					
39					
39,5					
40					
40,5			hrubozrný porfyrický granit		
41					
41,5					
42					
42,5					
43					
43,5					
44					
44,5					
45					
45,5					
46					
46,5					
47					
47,5					
48					
48,5					
49					
49,5					
50					
50,5					
51					
51,5					
52					
52,5					
53					
53,5					
54					
54,5					
55					
55,5					
56					
56,5					
57					
57,5					
58					
58,5					
59					
59,5					
60					
60,5					
61					
61,5					
62					
62,5					
63					
63,5					
64					
64,5					
65					
65,5					
66					
66,5					
67					
67,5					
68					
68,5					
69					
69,5					
70					
70,5					
71					
71,5					
72					
72,5					
73					
73,5					
74					
74,5					
75					
75,5					
76					
76,5					
77					
77,5					
78					
78,5					
79					
79,5					
80					
80,5					
81					

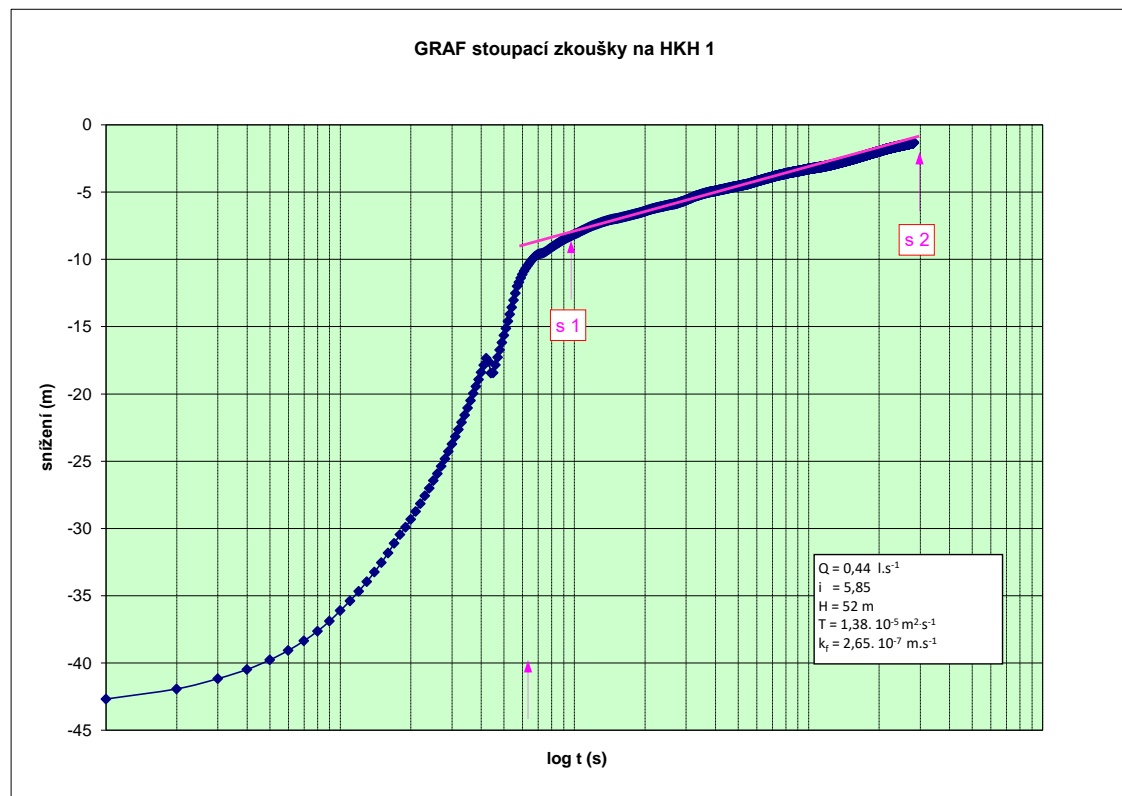
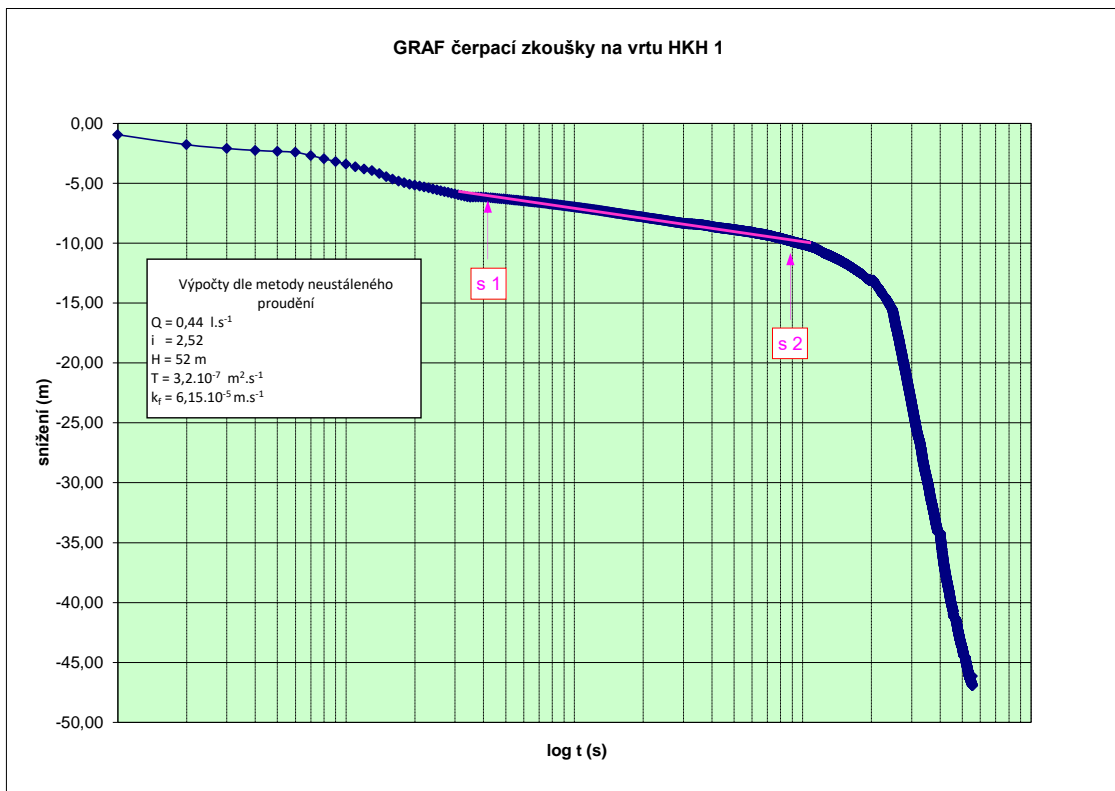


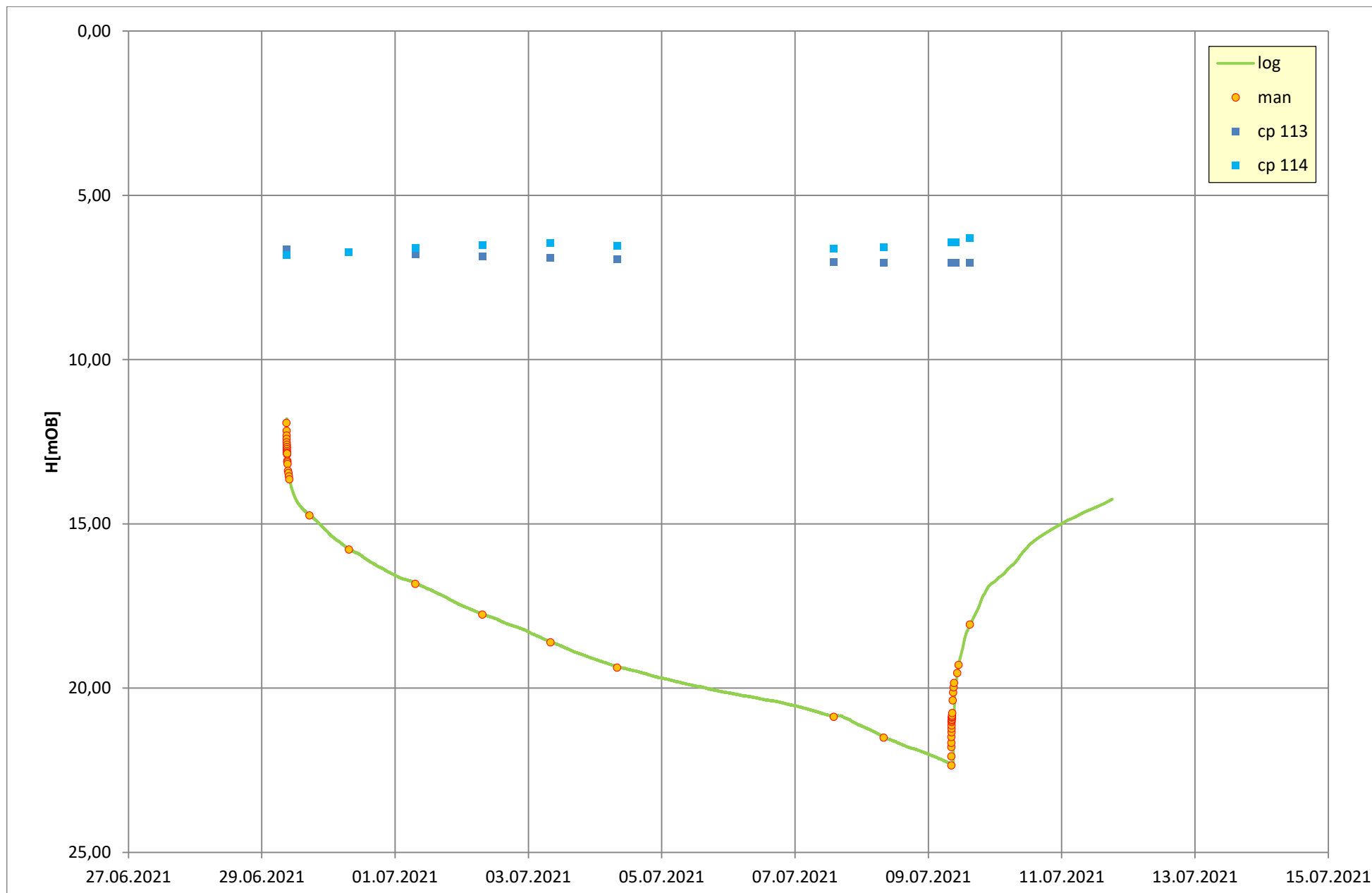
## PŘÍLOHA 4

Dokumentace hydrodynamických zkoušek

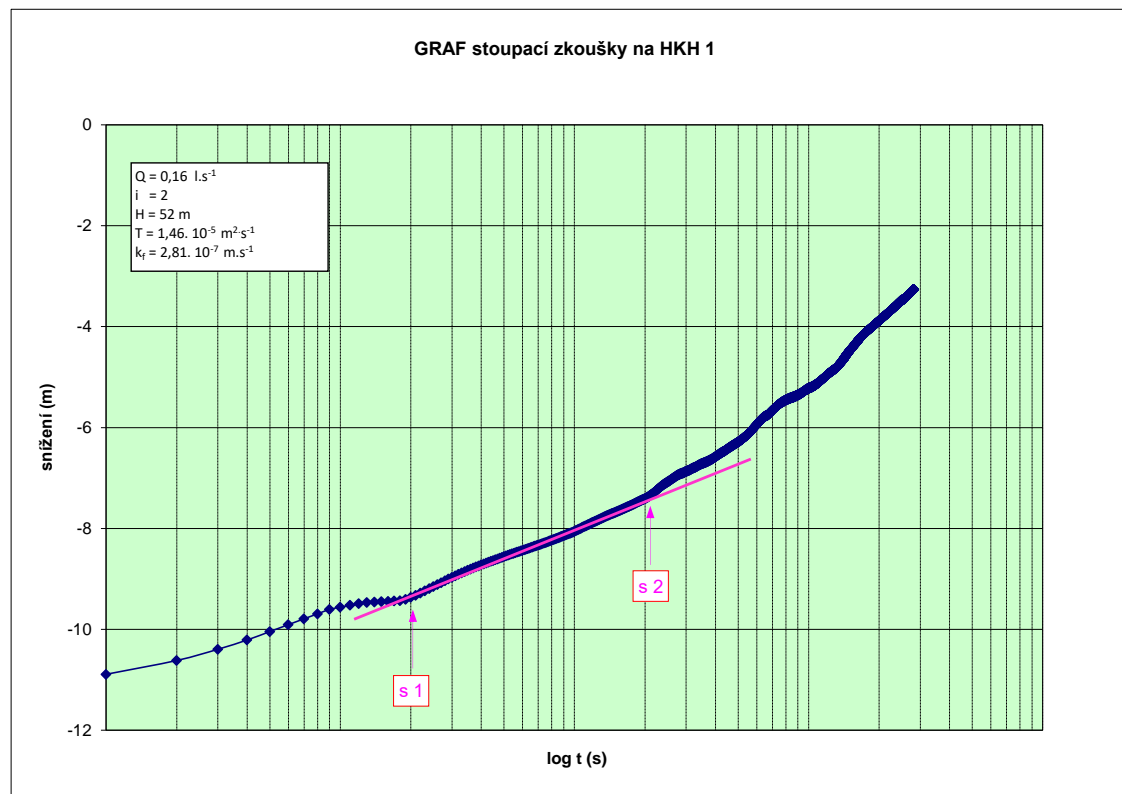
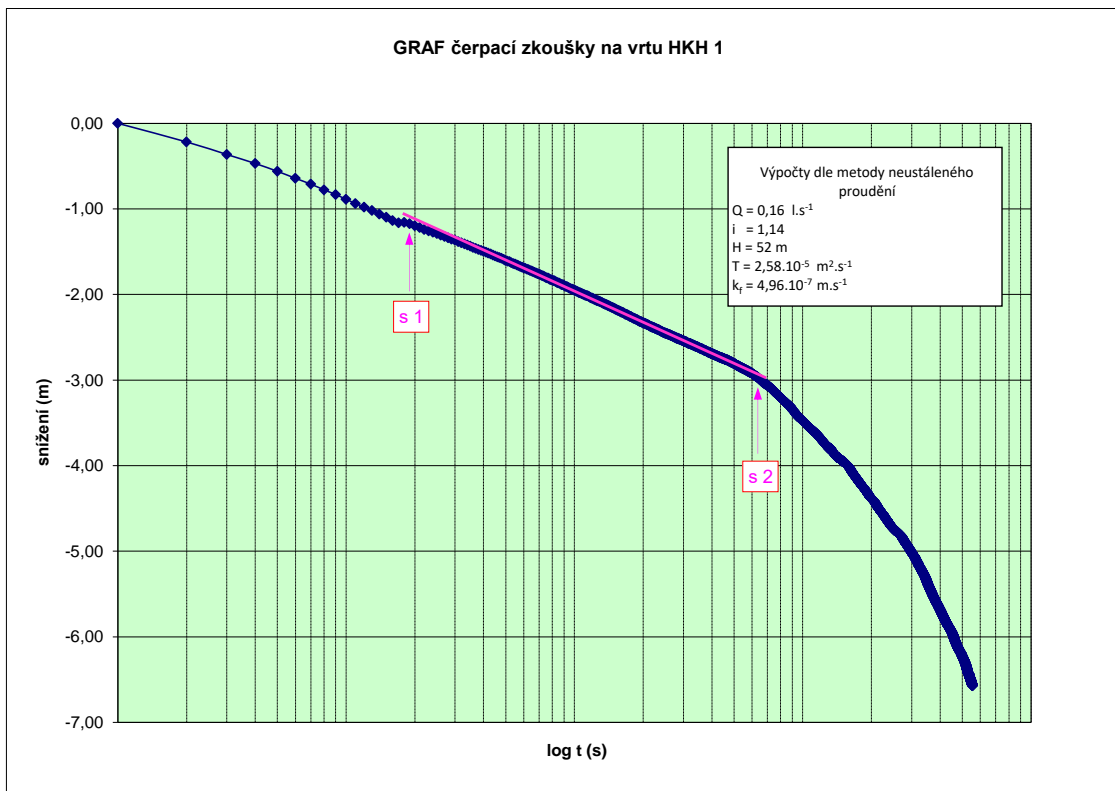


## Graf hydrodynamické zkoušky (neustálené proudění)

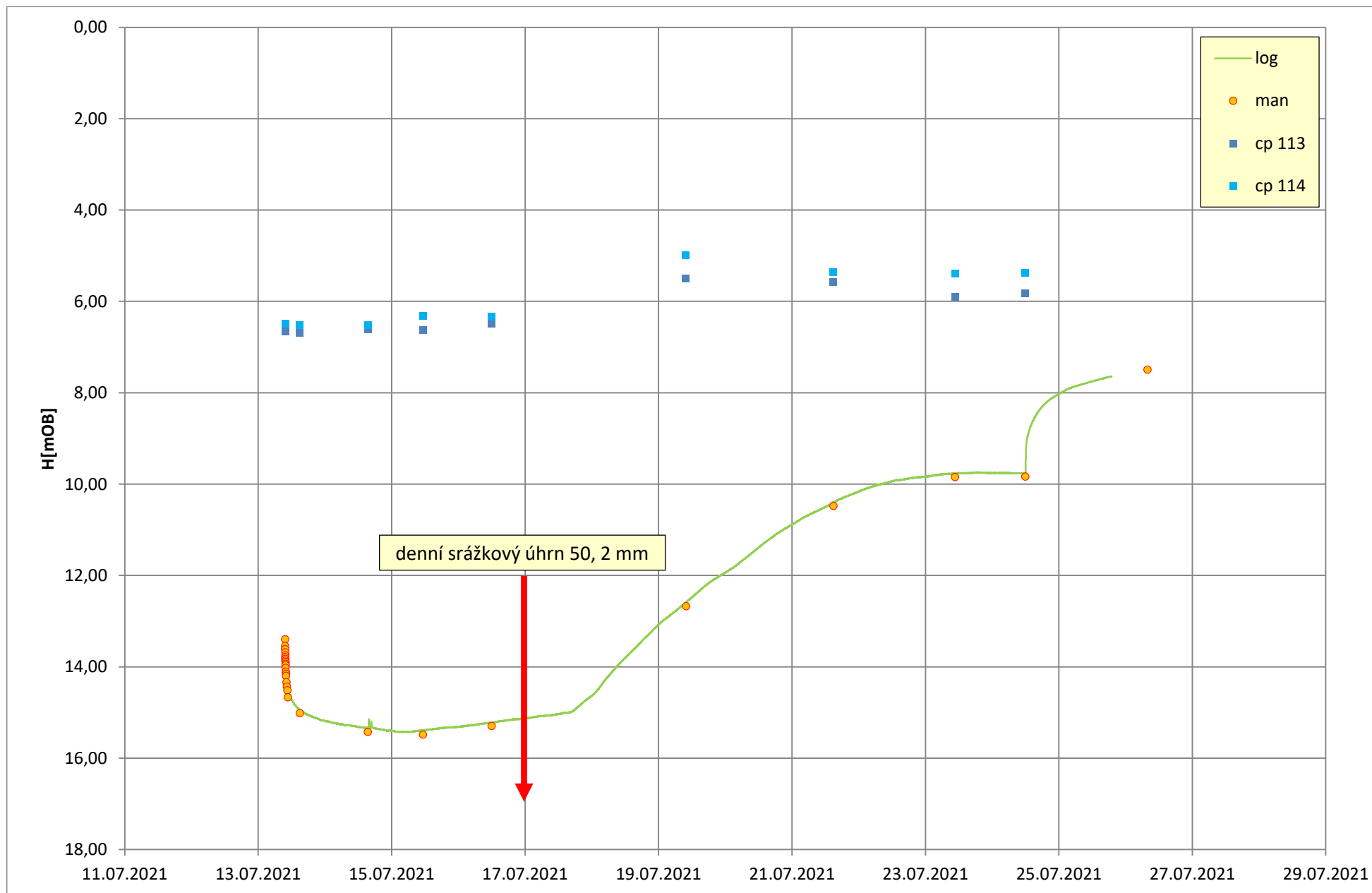




## Graf hydrodynamické zkoušky (neustálené proudění)

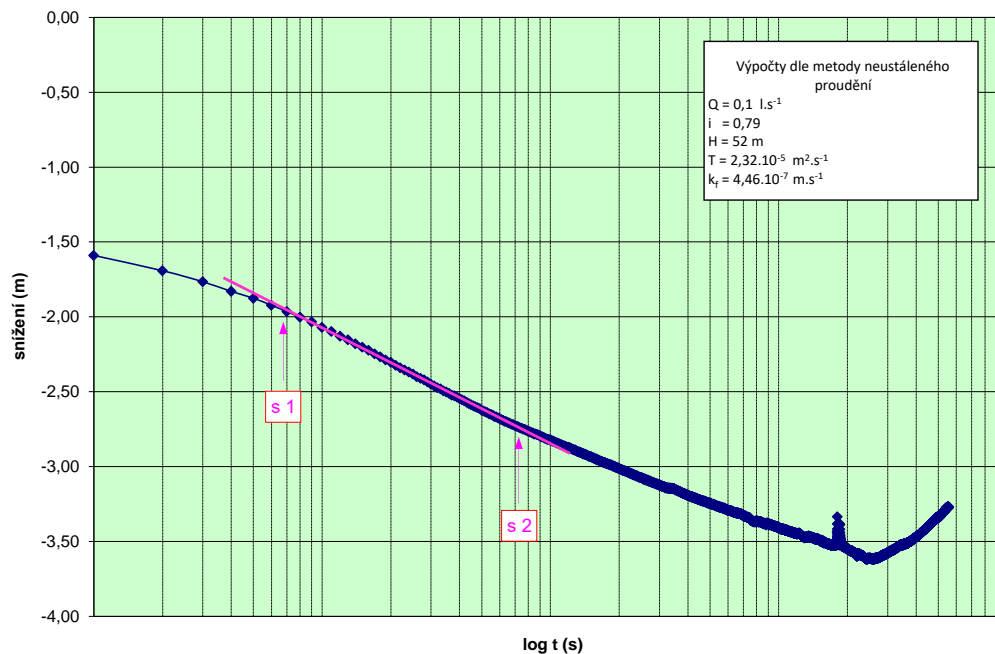




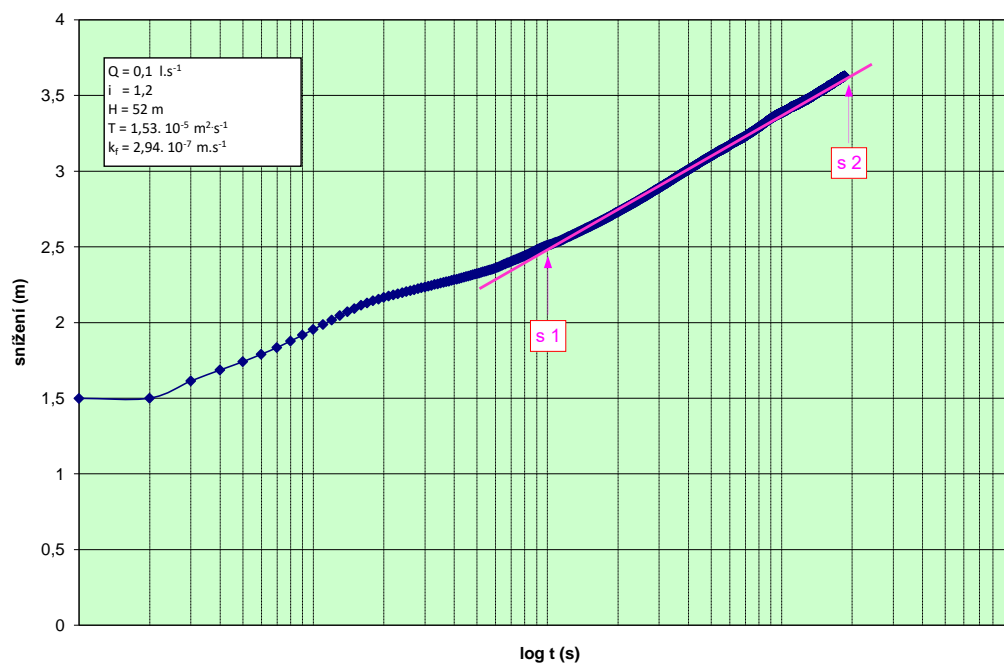


## Graf hydrodynamické zkoušky (neustálené proudění)

GRAF čerpací zkoušky na vrtu HKH 1



GRAF stoupací zkoušky na HKH 1



## **PŘÍLOHA 5**

### Geodetické zaměření



## PŘÍLOHA 6

### Laboratorní protokoly





## Protokol o zkoušce

<b>Zakázka</b>	<b>: PR2161293</b>	<b>Datum vystavení</b>	: 8.7.2021
<b>Zákazník</b>	<b>: Photon Water Technology s. r. o.</b>	<b>Laboratoř</b>	: ALS Czech Republic, s.r.o.
<b>Kontakt</b>	: Jan Patka	<b>Kontakt</b>	: Zákaznický servis
<b>Adresa</b>	: Generála Svobody 25/108 Liberec XII-Staré Pavlovice 460 01 Liberec	<b>Adresa</b>	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
<b>E-mail</b>	: jan.patka@photonwater.com	<b>E-mail</b>	: customer.support@alsglobal.com
<b>Telefon</b>	: ----	<b>Telefon</b>	: +420 226 226 228
<b>Projekt</b>	: Průzkumný vrt Kateřinky	<b>Stránka</b>	: 1 z 4
<b>Číslo objednávky</b>	: ----	<b>Datum přijetí vzorků</b>	: 29.6.2021
		<b>Číslo nabídky</b>	: PR2018PHOWA-CZ0005 (CZ-112-18-0885)
<b>Místo odběru</b>	: Liberec Kateřinky	<b>Datum zkoušky</b>	: 29.6.2021 - 8.7.2021
<b>Vzorkoval</b>	: zákazník	<b>Úroveň řízení kvality</b>	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby  
Zdeněk Jiráček

Pozice  
Environmental Business Unit  
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		HV1 Kateřinky		Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1		
				Identifikace vzorku		PR2161293-001				
				Datum odběru/čas odběru		29.6.2021 10:00				
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
mikrobiologické parametry										
mikr. kult. při 22°C	W-CULT22	-	KTJ/ml	4000	----	----	200	KTJ/ml	Nevyhovuje	
mikr. kult. při 36°C	W-CULT36	-	KTJ/ml	2200	----	----	40	KTJ/ml	Nevyhovuje	
Escherichia coli	W-EC	-	KTJ/100ml	0	----	----	0	KTJ/100ml	Vyhovuje	
koliformní bakterie	W-EC	-	KTJ/100ml	176	----	----	0	KTJ/100ml	Nevyhovuje	
fyzikální parametry										
barva	W-COL-SPC	2.0	mgPt/l	6.1	± 30.0%	----	20	mgPt/l	Vyhovuje	
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	27.3	± 10.0%	----	125	mS/m	Vyhovuje	
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.25	± 1.1%	6.5	9.5	-	Vyhovuje	
zákal	W-TUR-COL	0.10	ZFn (NTU)	1.77	± 30.0%	----	5	ZFn (NTU)	Vyhovuje	
Souhrnné parametry										
Tvrdost	W-HARD-FX5-CC	0.00150	mmol/l	1.00	----	2	3.5	mmol/l	Nevyhovuje	
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX5-CC	0.00020	mmol/l	0.112	----	----	----	----	----	
Tvrdost jako CaCO3	W-HARD-FX5-CC	0.150	mg CaCO3/l	100	----	----	----	----	----	
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX5-CC	0.00130	mmol/l	0.892	----	----	----	----	----	
anorganické parametry										
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----	
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.175	± 15.0%	----	----	----	----	
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	1.16	± 12.0%	----	----	----	----	
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----	
chloridy	W-CL-SPC	5.0	mg/l	8.4	± 20.0%	----	100	mg/l	Vyhovuje	
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	70.7	± 12.0%	----	----	----	----	
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	0.64	± 30.0%	----	3	mg/l	Vyhovuje	
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje	
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0053	± 15.0%	----	0.5	mg/l	Vyhovuje	
dusičnany	W-NO3-SPC	0.27	mg/l	32.4	----	----	50	mg/l	Vyhovuje	
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	25.0	± 15.0%	----	250	mg/l	Vyhovuje	
celkové kovy / hlavní kationty										
Ca	W-METMSFX5	50.0	µg/l	35800	± 10.0%	30	----	mg/l	Vyhovuje	
Fe	W-METMSFX5	0.0020	mg/l	0.0710	± 10.0%	----	0.2	mg/l	Vyhovuje	
Mg	W-METMSFX5	3.0	µg/l	2710	± 10.0%	10	----	mg/l	Nevyhovuje	
Mn	W-METMSFX5	0.00050	mg/l	0.00673	± 10.0%	----	0.05	mg/l	Vyhovuje	
Ag	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	25	µg/l	Vyhovuje	
Al	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0541	± 10.0%	----	0.2	mg/l	Vyhovuje	
As	W-METMSFX6	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	10	µg/l	Vyhovuje	
B	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0434	± 10.0%	----	1	mg/l	Vyhovuje	
Ba	W-METMSFX6	0.00050	mg/l	0.00783	± 10.0%	----	----	----	----	
Be	W-METMSFX6	0.00020	mg/l	<0.00020	----	----	2	µg/l	Vyhovuje	
Cd	W-METMSFX6	0.00040	mg/l	<0.00040	----	----	5	µg/l	Vyhovuje	
Co	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	----	----	----	
Cr	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	50	µg/l	Vyhovuje	
Cu	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	1000	µg/l	Vyhovuje	
K	W-METMSFX6	0.0500	mg/l	1.64	± 10.0%	----	----	----	----	
Li	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	0.0217	± 10.0%	----	----	----	----	
Mo	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	----	----	----	
Na	W-METMSFX6	0.0300	mg/l	9.30	± 10.0%	----	200	mg/l	Vyhovuje	
Ni	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	0.0030	± 10.0%	----	20	µg/l	Vyhovuje	
P	W-METMSFX6	0.0500	mg/l	<0.0500	----	----	----	----	----	
Pb	W-METMSFX6	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	10	µg/l	Vyhovuje	



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1

Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku		Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
				HV1 Kateřinky					
				PR2161293-001					
				29.6.2021 10:00					
Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení				
Sb	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	5	µg/l	Nevyhovuje
Se	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	10	µg/l	Vyhovuje
Tl	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	----	----	----
V	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	----	----	----
Zn	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<b>0.0158</b>	± 10.0%	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorku a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. \* Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

### Poznámky k limitům

Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006, 83/2014, 70/2018 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda	
mikr. kult. při 22°C	Bez abnormálních změn. Pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 200 KTJ/ml. Pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m3 za den platí doporučená hodnota 500 KTJ/ml.
mikr. kult. při 36°C	Bez abnormálních změn. Pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 40 KTJ/ml. Pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m3 za den, platí doporučená hodnota 100 KTJ/ml.
Tvrdost	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Ca a Mg, nesmí být po úpravě obsah Mg nižší než 10 mg/l a Ca nižší než 30 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení DH (2-3,5 mmol/l).
Ca	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Ca, nesmí být po úpravě obsah Ca nižší než 30 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (40-80 mg/l).
Mg	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Mg, nesmí být po úpravě obsah Mg nižší než 10 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (20-30 mg/l).
Ag	Týká se vod dezinfikovaných solemi stříbra a vod upravovaných zařízeními obsahujícími stříbro.
hodnota pH	U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 a 6,5 považují za splňující požadavky vyhl. č. 252/2004 Sb. za předpokladu, že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodného systému, vč. domovních instalací.
zákal	V případě úpravy povrchové vody by voda vycházející z úpravy neměla překročit 1,0 ZF.
chloridy	V případech, kdy vyšší hodnoty chloridů jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty až do 250 mg/l považují za vyhovující požadavkům vyhl. č. 252/2004 Sb. Pro balené pitné vody uměle doplňované minerálními látkami platí MH 250 mg/l.
Fe	V případech, kdy vyšší hodnoty Fe ve zdroji surové vody jsou způsobeny geolog. prostř., se hodnoty Fe až do 0,50 mg/l považují za vyhovující za předpokl., že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organolep. vl. vody a to ani formou občasných viditel. zákalů.
Mn	V případech, kdy vyšší hodnoty Mn ve zdroji surové vody jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty Mn až do 0,10 mg/l považují za vyhovující, za předpokladu, že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organoleptických vlastností vody.

### Popisné výsledky

Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

Metoda: Parametr	Identifikace vzorku	Název vzorku - Datum odběru/čas odběru	Výsledky zkoušek
<b>senzorické parametry</b>			
W-ODTA-SEN: pach	PR2161293-001	<b>HV1 Kateřinky</b> 29.6.2021 10:00	Přijatelné pro odběratele TON1
W-ODTA-SEN: chuť	PR2161293-001	<b>HV1 Kateřinky</b> 29.6.2021 10:00	Nepřijatelné pro odběratele

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

### Přehled zkušebních metod



Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (aciditý)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočet karbonátové tvrdosti a stanovení CO <sub>2</sub> forem48) znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-CL-SPC	CZ_SOP_D06_02_099 (EPA 325.1, SM 4500 Cl(-)) Stanovení chloridů pomocí diskretní spektrofotometrie.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 (CSN EN ISO 9963-1, CSN 75 7373) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočetkarbonátové tvrdosti a stanovení CO <sub>2</sub> forem48)znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-COL-SPC	CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887)Stanovení barvy vody spektrofotometricky.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) SStanovení elektrické konduktivity konduktometrem a výpočet salinity.
W-CULT22	ČSN EN ISO 6222, STN EN ISO 6222. Stanovení počtu kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací. Nejistota měření je ±30.0 %
W-CULT36	ČSN EN ISO 6222, STN EN ISO 6222. Stanovení počtu kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací. Nejistota měření je ±30.0 %
W-EC	ČSN EN ISO 9308-1, STN EN ISO 9308-1. Stanovení počtu Escherichia coli a koliformních bakterií membránovou filtrací. Nejistota měření je ±35.0 %
W-HARD-FX5-CC	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2,US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS (výpočet tvrdosti ze sumy vápníku a hořčíku).
W-METMSFX5	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2,US EPA 6020A, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2,US EPA 6020A, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO <sub>2</sub> -, SM 4500-NO <sub>3</sub> -) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO <sub>2</sub> -, SM 4500-NO <sub>3</sub> -) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO3-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO <sub>2</sub> -, SM 4500-NO <sub>3</sub> -) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-ODTA-SEN	CZ_SOP_D06_04_065 (TNV 75 7340:2005, ČSN EN 1622, STN EN 1622). Senzorická analýza vody - stanovení pachu a chuti.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovení pH potenciometricky
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočetdusitanového a dusičnanového dusíku asíranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-TUR-COL	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027-1) Stanovení zákalu optickým turbidimetrem

Symbol “\*” u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.



## Protokol o zkoušce

<b>Zakázka</b>	<b>: PR2167430</b>	<b>Datum vystavení</b>	: 26.7.2021
<b>Zákazník</b>	<b>: Photon Water Technology s. r. o.</b>	<b>Laboratoř</b>	: ALS Czech Republic, s.r.o.
<b>Kontakt</b>	: Jan Patka	<b>Kontakt</b>	: Zákaznický servis
<b>Adresa</b>	: Generála Svobody 25/108 Liberec XII-Staré Pavlovice 460 01 Liberec	<b>Adresa</b>	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
<b>E-mail</b>	: jan.patka@photonwater.com	<b>E-mail</b>	: customer.support@alsglobal.com
<b>Telefon</b>	: ----	<b>Telefon</b>	: +420 226 226 228
<b>Projekt</b>	: Průzkumný vrt Kateřinky	<b>Stránka</b>	: 1 z 4
<b>Číslo objednávky</b>	: ----	<b>Datum přijetí vzorků</b>	: 19.7.2021
		<b>Číslo nabídky</b>	: PR2018PHOWA-CZ0005 (CZ-112-18-0885)
<b>Místo odběru</b>	: Liberec Kateřinky	<b>Datum zkoušky</b>	: 19.7.2021 - 26.7.2021
<b>Vzorkoval</b>	: zákazník	<b>Úroveň řízení kvality</b>	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby  
Zdeněk Jiráček

Pozice  
Environmental Business Unit  
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)





## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		Průzkumný vrt Kateřinky		Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1			
				Identifikace vzorku		PR2167430-001					
				Datum odběru/čas odběru		19.7.2021 10:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení		
fyzikální parametry											
barva	W-COL-SPC	2.0	mgPt/l	2.1	± 30.0%	----	20	mgPt/l	Vyhovuje		
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	20.9	± 10.0%	----	125	mS/m	Vyhovuje		
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	6.82	± 1.2%	6.5	9.5	-	Vyhovuje		
zákal	W-TUR-COL	0.10	ZFn (NTU)	9.04	± 30.0%	----	5	ZFn (NTU)	Nevyhovuje		
Souhrnné parametry											
Tvrdost	W-HARD-FX5-CC	0.00150	mmol/l	0.728	---	2	3.5	mmol/l	Nevyhovuje		
Tvrdost hořčičnatá	W-HARD-FX5-CC	0.00020	mmol/l	0.0948	---	----	----	----	----		
Tvrdost jako CaCO3	W-HARD-FX5-CC	0.150	mg CaCO3/l	72.8	---	----	----	----	----		
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX5-CC	0.00130	mmol/l	0.633	---	----	----	----	----		
anorganické parametry											
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----	----	----		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.232	± 15.0%	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	0.724	± 12.0%	----	----	----	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----	----	----		
chloridy	W-CL-SPC	5.0	mg/l	6.9	± 20.0%	----	100	mg/l	Vyhovuje		
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	9.82	± 12.0%	----	----	----	----		
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	42.1	± 12.0%	----	----	----	----		
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	10.2	± 12.0%	----	----	----	----		
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	44.2	± 12.0%	----	----	----	----		
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	0.0	---	----	----	----	----		
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	0.57	± 30.0%	----	3	mg/l	Vyhovuje		
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	----	0.5	mg/l	Vyhovuje		
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje		
dusičnany	W-NO3-SPC	0.27	mg/l	27.4	---	----	50	mg/l	Vyhovuje		
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	22.5	± 15.0%	----	250	mg/l	Vyhovuje		
celkové kovy / hlavní kationty											
Ca	W-METMSFX5	50.0	µg/l	25400	± 10.0%	30	----	mg/l	Nevyhovuje		
Fe	W-METMSFX5	0.0020	mg/l	0.286	± 10.0%	----	0.2	mg/l	Nevyhovuje		
Mg	W-METMSFX5	3.0	µg/l	2300	± 10.0%	10	----	mg/l	Nevyhovuje		
Mn	W-METMSFX5	0.00050	mg/l	0.00526	± 10.0%	----	0.05	mg/l	Vyhovuje		
Ag	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	<0.0010	---	----	25	µg/l	Vyhovuje		
Al	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0690	± 10.0%	----	0.2	mg/l	Vyhovuje		
As	W-METMSFX6	0.0050	mg/l	<0.0050	---	----	10	µg/l	Vyhovuje		
B	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0372	± 10.0%	----	1	mg/l	Vyhovuje		
Ba	W-METMSFX6	0.00050	mg/l	0.00313	± 10.0%	----	----	----	----		
Be	W-METMSFX6	0.00020	mg/l	<0.00020	---	----	2	µg/l	Vyhovuje		
Ca	W-METMSFX6	0.0500	mg/l	25.4	± 10.0%	30	----	mg/l	Nevyhovuje		
Cd	W-METMSFX6	0.00040	mg/l	<0.00040	---	----	5	µg/l	Vyhovuje		
Co	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<0.0020	---	----	----	----	----		
Cr	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	<0.0010	---	----	50	µg/l	Vyhovuje		
Cu	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	0.301	± 10.0%	----	1000	µg/l	Vyhovuje		
Fe	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	0.286	± 10.0%	----	0.2	mg/l	Nevyhovuje		
K	W-METMSFX6	0.0500	mg/l	1.54	± 10.0%	----	----	----	----		
Li	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	0.0184	± 10.0%	----	----	----	----		
Mg	W-METMSFX6	0.0030	mg/l	2.30	± 10.0%	10	----	mg/l	Nevyhovuje		
Mn	W-METMSFX6	0.00050	mg/l	0.00526	± 10.0%	----	0.05	mg/l	Vyhovuje		
Mo	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<0.0020	---	----	----	----	----		



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1

Matrice: PODZEMNÍ VODA

				Název vzorku		Průzkumný vrt Kateřinky				Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1			
				Identifikace vzorku		PR2167430-001							
				Datum odběru/čas odběru		19.7.2021 10:00							
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení				
Na	W-METMSFX6	0.0300	mg/l	8.34	± 10.0%	----	200	mg/l	Vyhovuje				
Ni	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	20	µg/l	Vyhovuje				
P	W-METMSFX6	0.0500	mg/l	<0.0500	----	----	----	----	----				
Pb	W-METMSFX6	0.0050	mg/l	0.0143	± 10.0%	----	10	µg/l	Nevyhovuje				
Sb	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	5	µg/l	Nevyhovuje				
Se	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	10	µg/l	Vyhovuje				
Tl	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	----	----	----				
V	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	----	----	----				
Zn	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	0.512	± 10.0%	----	----	----	----				

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. \* Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

### Poznámky k limitům

Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006, 83/2014, 70/2018 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda	
Tvrdost	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Ca a Mg, nesmí být po úpravě obsah Mg nižší než 10 mg/l a Ca nižší než 30 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení DH (2-3,5 mmo/l).
Ca	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Ca, nesmí být po úpravě obsah Ca nižší než 30 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (40-80 mg/l).
Mg	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Mg, nesmí být po úpravě obsah Mg nižší než 10 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (20-30 mg/l).
Ag	Týká se vod dezinfikovaných solemi stříbra a vod upravovaných zařízeními obsahujícími stříbro.
hodnota pH	U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 a 6,5 považují za splňující požadavky vyhl. č. 252/2004 Sb. za předpokladu, že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodného systému, vč. domovních instalací.
zákal	V případě úpravy povrchové vody by voda vycházející z úpravy neměla překročit 1,0 ZF.
chloridy	V případech, kdy vyšší hodnoty chloridů jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty až do 250 mg/l považují za vyhovující požadavkům vyhl. č. 252/2004 Sb. Pro balené pitné vody uměle doplňované minerálními látkami platí MH 250 mg/l.
Fe	V případech, kdy vyšší hodnoty Fe ve zdroji surové vody jsou způsobeny geolog. prostř., se hodnoty Fe až do 0,50 mg/l považují za vyhovující za předpokl., že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organolep. vl. vody a to ani formou občasného viditel. zákalu.
Mn	V případech, kdy vyšší hodnoty Mn ve zdroji surové vody jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty Mn až do 0,10 mg/l považují za vyhovující, za předpokladu, že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organoleptických vlastností vody.

## Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (aciditý)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočet karbonátové tvrdosti a stanovení CO2 forem48) znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-CL-SPC	CZ_SOP_D06_02_099 (EPA 325.1, SM 4500 Cl(-)) Stanovení chloridů pomocí diskretní spektrofotometrie.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 (CSN EN ISO 9963-1, CSN 75 7373) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočetkarbonátové tvrdosti a stanovení CO2 forem48)znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-COL-SPC	CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887)Stanovení barvy vody spektrofotometricky.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) SStanovení elektrické konduktivity konduktometrem a výpočet salinity.



Analytické metody	Popis metody
W-HARD-FX5-CC	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS (výpočet tvrdosti ze sumy vápníku a hořčíku).
W-METMSFX5	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO3-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovení pH potenciometricky
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-TUR-COL	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027-1) Stanovení zákalu optickým turbidimetrem

Symbol "" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.



## Protokol o zkoušce

<b>Zakázka</b>	<b>: PR2169983</b>	<b>Datum vystavení</b>	: 16.8.2021
<b>Zákazník</b>	<b>: Photon Water Technology s. r. o.</b>	<b>Laboratoř</b>	: ALS Czech Republic, s.r.o.
<b>Kontakt</b>	: Jan Patka	<b>Kontakt</b>	: Zákaznický servis
<b>Adresa</b>	: Generála Svobody 25/108 Liberec XII-Staré Pavlovice 460 01 Liberec	<b>Adresa</b>	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
<b>E-mail</b>	: jan.patka@photonwater.com	<b>E-mail</b>	: customer.support@alsglobal.com
<b>Telefon</b>	: ----	<b>Telefon</b>	: +420 226 226 228
<b>Projekt</b>	: Průzkumný vrt Kateřinky	<b>Stránka</b>	: 1 z 5
<b>Číslo objednávky</b>	: ----	<b>Datum přijetí vzorků</b>	: 26.7.2021
		<b>Číslo nabídky</b>	: PR2018PHOWA-CZ0005 (CZ-112-18-0885)
<b>Místo odběru</b>	: Liberec Kateřinky	<b>Datum zkoušky</b>	: 26.7.2021 - 2.8.2021
<b>Vzorkoval</b>	: zákazník	<b>Úroveň řízení kvality</b>	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR2169983/001, metoda W-VOCGMS02 - vzduchová bublina v dodaných vzorkovnicích - výsledky tím mohou být ovlivněny.

Obsahuje-li vzorek sediment, je pro účely analýzy těkavých látek dekantován.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit  
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	HV1		Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1			
				PR2169983-001					
				26.7.2021 09:30					
				Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>mikrobiologické parametry</b>									
Clostridium perfringens	W-CLOST	-	KTJ/100ml	0	----	----	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
mikr. kult. při 22°C	W-CULT22	-	KTJ/ml	500	----	----	200	KTJ/ml	Nevyhovuje
mikr. kult. při 36°C	W-CULT36	-	KTJ/ml	277	----	----	40	KTJ/ml	Nevyhovuje
Escherichia coli	W-EC	-	KTJ/100ml	0	----	----	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
koliformní bakterie	W-EC	-	KTJ/100ml	72	----	----	0	KTJ/100ml	Nevyhovuje
enterokoky	W-ENTCO	-	KTJ/100ml	1	----	----	0	KTJ/100ml	Nevyhovuje
<b>biologické parametry</b>									
abioseston-tripton	W-ABIOS	-	%	1	----	----	5	%	Vyhovuje
počet organismů	W-BIOS	-	jedinci/ml	0	----	----	50	jedinci/ml	Vyhovuje
živé organismy	W-BIOS	-	jedinci/ml	0	----	----	0	jedinci/ml	Vyhovuje
<b>fyzikální parametry</b>									
barva	W-COL-SPC	2.0	mgPt/l	<2.0	----	----	20	mgPt/l	Vyhovuje
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	23.0	± 10.0%	----	125	mS/m	Vyhovuje
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.40	± 1.0%	6.5	9.5	-	Vyhovuje
žákal	W-TUR-COL	1.00	ZFn (NTU)	1.35	± 30.0%	----	5	ZFn (NTU)	Vyhovuje
<b>Souhrnné parametry</b>									
Tvrdost	W-HARD-FX5-CC	0.00150	mmol/l	0.760	----	2	3.5	mmol/l	Nevyhovuje
Tvrdost hořčnatá	W-HARD-FX5-CC	0.00020	mmol/l	0.0847	----	----	----	----	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX5-CC	0.00130	mmol/l	0.675	----	----	----	----	----
celkový organický uhlík (TOC)	W-TOC-IR	0.50	mg/l	1.58	± 20.0%	----	5	mg/l	Vyhovuje
<b>anorganické parametry</b>									
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	6.78	± 15.0%	----	100	mg/l	Vyhovuje
kyanidy celkové	W-CNT-PHO	0.005	mg/l	<0.005	----	----	0.05	mg/l	Vyhovuje
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	0.94	± 30.0%	----	3	mg/l	Vyhovuje
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	0.492	± 15.0%	----	1.5	mg/l	Vyhovuje
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje
dusičany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	22.0	± 15.0%	----	50	mg/l	Vyhovuje
Bromičnany	W-OXY-IC	5.0	µg/l	<5.0	----	----	10	µg/l	Vyhovuje
Chlorečnany	W-OXY-IC	10	µg/l	<10	----	----	200	µg/l	Vyhovuje
Chloritany	W-OXY-IC	10	µg/l	<10	----	----	200	µg/l	Vyhovuje
suma chloritanů a chlorečnanů	W-OXY-IC	20	µg/l	<20	----	----	200	µg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	19.2	± 15.0%	----	250	mg/l	Vyhovuje
<b>celkové kovy / hlavní kationty</b>									
Hg	W-HG-AFSFX	0.010	µg/l	<0.010	----	----	1	µg/l	Vyhovuje
Ag	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	----	25	µg/l	Vyhovuje
Al	W-METMSFX5	0.0050	mg/l	0.110	± 10.0%	----	0.2	mg/l	Vyhovuje
As	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	----	10	µg/l	Vyhovuje
B	W-METMSFX5	0.010	mg/l	0.035	± 10.0%	----	1	mg/l	Vyhovuje
Be	W-METMSFX5	0.20	µg/l	<0.20	----	----	2	µg/l	Vyhovuje
Ca	W-METMSFX5	0.0500	mg/l	27.0	± 10.0%	30	----	mg/l	Nevyhovuje
Cd	W-METMSFX5	0.20	µg/l	<0.20	----	----	5	µg/l	Vyhovuje
Cr	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	----	50	µg/l	Vyhovuje
Cu	W-METMSFX5	1.0	µg/l	3.4	± 10.0%	----	1000	µg/l	Vyhovuje
Fe	W-METMSFX5	0.0020	mg/l	0.0278	± 10.0%	----	0.2	mg/l	Vyhovuje
Mg	W-METMSFX5	0.0030	mg/l	2.06	± 10.0%	10	----	mg/l	Nevyhovuje
Mn	W-METMSFX5	0.00050	mg/l	0.00368	± 10.0%	----	0.05	mg/l	Vyhovuje
Na	W-METMSFX5	0.030	mg/l	9.80	± 10.0%	----	200	mg/l	Vyhovuje
Ni	W-METMSFX5	2.0	µg/l	<2.0	----	----	20	µg/l	Vyhovuje
Pb	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	----	10	µg/l	Vyhovuje
Sb	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	----	5	µg/l	Vyhovuje
Se	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	----	10	µg/l	Vyhovuje



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku		Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
				HV1					
				PR2169983-001					
				26.7.2021 09:30					
				Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
U	W-METMSFX5	0.10	µg/l	8.32	± 10.0%	----	15	µg/l	Vyhovuje
<b>BTEX</b>									
benzen	W-VOCGMS02	0.20	µg/l	<0.20	----	----	1	µg/l	Vyhovuje
ethylbenzen	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	----	----	----	----	----
meta- & para-xylen	W-VOCGMS02	0.20	µg/l	<0.20	----	----	----	----	----
orto-xylen	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	----	----	----	----	----
suma BTEX	W-VOCGMS02	1.60	µg/l	<1.60	----	----	----	----	----
suma xylenů	W-VOCGMS02	0.30	µg/l	<0.30	----	----	----	----	----
toluen	W-VOCGMS02	1.0	µg/l	<1.0	----	----	----	----	----
<b>halogenované těkavé organické sloučeniny</b>									
1,2-dichlorethan	W-VOCGMS02	0.750	µg/l	<0.750	----	----	3	µg/l	Vyhovuje
bromdichlormethan	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	----	----	----	----	----
bromoform	W-VOCGMS02	0.20	µg/l	<0.20	----	----	----	----	----
chloroform	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	----	----	30	µg/l	Vyhovuje
dibromchlormethan	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	----	----	----	----	----
suma 4 trihalomethanů (M4)	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	----	----	100	µg/l	Vyhovuje
suma TCE@PCE	W-VOCGMS02	0.30	µg/l	<0.30	----	----	10	µg/l	Vyhovuje
tetrachlorethan	W-VOCGMS02	0.20	µg/l	<0.20	----	----	10	µg/l	Vyhovuje
trichlorethan	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	----	----	10	µg/l	Vyhovuje
vinylchlorid	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	----	----	0.5	µg/l	Vyhovuje
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
benzo(a)pyren	W-PAHGMS03	0.0050	µg/l	<0.0050	----	----	0.01	µg/l	Vyhovuje
benzo(b)fluoranthén	W-PAHGMS03	0.020	µg/l	<0.020	----	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS03	0.020	µg/l	<0.020	----	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	W-PAHGMS03	0.020	µg/l	<0.020	----	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	W-PAHGMS03	0.020	µg/l	<0.020	----	----	----	----	----
suma 4 PAU (M4)	W-PAHGMS03	0.02	µg/l	<0.02	----	----	0.1	µg/l	Vyhovuje

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. \* Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

### Poznámky k limitům

Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006, 83/2014, 70/2018 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda	
mikr. kult. při 22°C	Bez abnormálních změn. Pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 200 KTJ/ml. Pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m3 za den platí doporučená hodnota 500 KTJ/ml.
mikr. kult. při 36°C	Bez abnormálních změn. Pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 40 KTJ/ml. Pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m3 za den, platí doporučená hodnota 100 KTJ/ml.
Chlorečnany	Chlorečnany
živé organismy	Mezní hodnota platí pouze u vod zabezpečených dezinfekcí.
Tvrdost	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Ca a Mg, nesmí být po úpravě obsah Mg nižší než 10 mg/l a Ca nižší než 30 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení DH (2-3,5 mmol/l).
Ca	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Ca, nesmí být po úpravě obsah Ca nižší než 30 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (40-80 mg/l).
Mg	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Mg, nesmí být po úpravě obsah Mg nižší než 10 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (20-30 mg/l).
suma chloritanů a chlorečnanů	Součet koncentrací chlorečnanů a chloritanů





Ag	Týká se vod dezinfikovaných solemi stříbra a vod upravovaných zařízeními obsahujícím stříbro.
hodnota pH	U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 a 6,5 považují za splňující požadavky vyhl. č. 252/2004 Sb. za předpokladu, že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodného systému, vč. domovních instalací.
U	Uran
zákal	V případě úpravy povrchové vody by voda vycházející z úpravní neměla překročit 1,0 ZF.
Chloritany	V případě využití vázaného aktivního chloru (např. ve formě chloraminů) pro dezinfekci, platí pro celk. aktivní chlor MH 0,4 mg/l.
chloridy	V případech, kdy vyšší hodnoty chloridů jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty až do 250 mg/l považují za vyhovující požadavkům vyhl. č. 252/2004 Sb. Pro balené pitné vody uměle doplňované minerálními látkami platí MH 250 mg/l.
Fe	V případech, kdy vyšší hodnoty Fe ve zdroji surové vody jsou způsobeny geolog. prostř., se hodnoty Fe až do 0,50 mg/l považují za vyhovující za předpokl., že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organolep. vl. vody a to ani formou občasných viditel. zákalů.
Mn	V případech, kdy vyšší hodnoty Mn ve zdroji surové vody jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty Mn až do 0,10 mg/l považují za vyhovující, za předpokladu, že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organoleptických vlastností vody.

## Popisné výsledky

Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

Metoda: Parametr	Identifikace vzorku	Název vzorku - Datum odběru/čas odběru	Výsledky zkoušek
<b>senzorické parametry</b>			
W-ODTA-SEN: pach	PR2169983-001	HV1 26.7.2021 09:30	Přijatelné pro odběratele TON1
W-ODTA-SEN: chuť	PR2169983-001	HV1 26.7.2021 09:30	Nepřijatelné

## Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

## Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
W-ABIOS	ČSN 75 7713, STN 75 7712. Stanovení abiosestonu mikroskopicky.
W-BIOS	ČSN 75 7712, STN 75 7711. Stanovení biosestonu mikroskopicky.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-CLOST	CZ_SOP_D06_04_259 (Vyhl.252/2004Sb. příl. č. 6, NV č. 354/2006 Z.z. příl.č.3) Stanovení počtu Clostridium perfringens membránovou filtrací
W-CNT-PHO	CZ_SOP_D06_02_089.A (ČSN 75 7415, ČSN EN ISO 14403-2) Stanovení celkových kyanidů spektrofotometricky a stanovení výpočet komplexních kyanidů výpočtem z naměřených hodnot.
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-COL-SPC	CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887) Stanovení barvy vody spektrofotometricky.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) SStanovení elektrické konduktivity konduktometrem a výpočet salinity.
W-CULT22	ČSN EN ISO 6222, STN EN ISO 6222. Stanovení počtu kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací. Nejistota měření je ±30.0 %
W-CULT36	ČSN EN ISO 6222, STN EN ISO 6222. Stanovení počtu kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací. Nejistota měření je ±30.0 %
W-EC	ČSN EN ISO 9308-1, STN EN ISO 9308-1. Stanovení počtu Escherichia coli a koliformních bakterií membránovou filtrací. Nejistota měření je ±35.0 %
W-ENTCO	ČSN EN ISO 7899-2, STN EN ISO 7899-2. Stanovení počtu intestinálních enterokoků membránovou filtrací. Nejistota měření je ±30.0 %
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-HARD-FX5-CC	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS (výpočet tvrdosti ze sumy vápníku a hořčíku).
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, ČSN EN ISO 178 52, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení Hg fluorescenční spektrometrií. Vzorek byl před analýzou fixován přidávkou kyseliny dusičné.
W-METMSFX5	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidávkou kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku diskriminací spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace



Analytické metody	Popis metody
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočetdusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-ODTA-SEN	CZ_SOP_D06_04_065 (TNV 75 7340:2005, ČSN EN 1622, STN EN 1622). Senzorická analýza vody - stanovení pachu a chuti.
W-OXY-IC	CZ_SOP_D06_02_098 (CSN EN ISO 15061, CSN EN ISO 10304-4) Stanovení rozpuštěných bromičnanů, chloritanů a chlorečnanů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet sumy chloritanů achlorečnanů znaměřených hodnot.
W-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN ISO 6468, US EPA 8000D, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.1, 9.4.1). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovení pH potenciometricky
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočetdusitanového a dusičnanového dusíku asíranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-TOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN 1484, SM 5310) Stanovení celkového organického uhlíku (TOC), rozpuštěného organického uhlíku (DOC), celkového anorganického uhlíku (TIC) a celkového uhlíku (TC) IR detekcí.
W-TUR-COL	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027-1) Stanovení zákalu optickým turbidimetrem
W-VOCGMS02	CZ_SOP_D06_03_155 mimo kap. 10.5, 10.6 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, ČSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, ČSN ISO 11423, ČSN EN ISO 15680) Stanovení těkavých organických látek metodou plynové chromatografie s FID a MS detekcí a výpočet sum těkavých organických látek z naměřených hodnot

Symbol “\*” u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

## PŘÍLOHA 7

Fotodokumentace prací





Obr. 1 Rozebírání gabionové zídky



Obr. 2 Rozebírání gabionové zídky



Obr. 3 Rozebírání gabionové zídky



Obr. 4 Deinstalovaná vjezdová vrata





Obr. 5 Umístění vrtu



Obr. 6 Poškozená skruž po průjezdu vrtné soupravy



Obr. 7 Vrtné práce



Obr. 8 Vrtné práce





Obr. 9 Vrtné práce



Obr. 10 Obsyp - tříděný kačírek 4-8



Obr. 11 Obsypávání vrtu



Obr. 12 Cementace vrtu





Obr. 13 Vystrojený vrt



Obr. 14 Vystrojený vrt



Obr. 15 Vrtné jádro



Obr. 16 Vrtné jádro - 3 m intervaly





Obr. 17 Úklid vývrtku



Obr. 18 Úklid vývrtku



Obr. 19 Čerpací zkouška - pohled na vrt



Obr. 20 Čerpací zkouška - pohled na vrt





Obr. 21 Čerpací zkouška - vodoměr



Obr. 22 Čerpací zkouška - odpadní potrubí



Obr. 23 Čerpací zkouška - odběr vzorků



Obr. 24 Čerpací zkouška - pozorovací objekt č. p. 114





Obr. 25 Čerpací zkouška - pozorovací objekt č. p. 113



Obr. 26 Montáž gabionové zídky



Obr. 27 Gabionová zídka - finální podoba



Obr. 29 Vjezdové vrata - finální podoba





Obr. 30 Pohled na vrt po ukončení všech prací