

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Č. j.:MUSY/ 99293/2026/OKST/kov  
Sp. zn.: 117/2026  
Vyřizuje: Mgr. Věra Kopecká  
Tel.: 461 550 317  
E-mail: vera.kopecka@svitavy.cz

Dne: 13. 7. 2026

## **Sdělení požadovaných informací dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím (dále jen „InfZ“)**

Dne 10. 4. 2026 jste prostřednictvím datové schránky požádal o poskytnutí informací dle InfZ, po výzvě povinného subjektu jste doplnil žádost o povinné údaje a následně povinný subjekt z části Vaší žádosti vyhověl a zaslal Vám v anonymizované podobě společné povolení č. j.:MUSY/51630/2024/OV/bik, souhlas č. j.: MUSY/70438/2025/OZP a souhlas č. j.: MUSY/86267/2025/OZPD. Ostatní Vámi požadované dokumenty Vám nebyly poskytnuty na základě Rozhodnutí o částečném odmítnutí žádosti č. j.: MUSY/52898/2026/OKST/kov ze dne 22. 4. 2026 s tím, že poskytnutí požadovaných dokumentů by představovalo zásah do práv třetích osob, zejména práv autorských, který nelze odůvodnit veřejným zájmem na jejich zpřístupnění, a to dle ustanovení § 11 odst. 2 písm. c) InfZ.

Dne 28. 4. 2026 jste podal proti výše uvedenému rozhodnutí povinného subjektu odvolání, které bylo postoupeno dne 4. 5. 2026 nadřízenému orgánu, Krajskému úřadu Pardubického kraje, Odbor organizační a právní a krajský živnostenský úřad, Oddělení legislativní a právní podpory.

Krajský úřad Pardubického kraje, odbor životního prostředí a zemědělství ve věci rozhodl dne 1. 6. 2026 pod č. j. KUPA-11258/2026-2, kdy rozhodnutí Městského úřadu Svítavy, č. j. MUSY/52898/2026/OKST/kov o částečném odmítnutí žádosti o poskytnutí informací zrušil a věc vrátil povinnému subjektu k novému projednání s tím, že žádost lze odmítnout až po provedení testu proporcionality, jehož výsledkem je závěr, že v tomto případě nutnost ochrany autorského práva převažuje nad právem žadatele na informace. Nadřízený orgán uložil povinnému subjektu opakované posouzení žádosti a důsledným způsobem provedení testu proporcionality a posouzení, zda za daných okolností zájem na poskytnutí informace mohl převážet nad intenzitou zásahu do autorského práva.

V rámci opakovaného posouzení Vaší žádosti o informace jste byl dne 16. 6. 2026 vyzván k upřesnění žádosti na základě ustanovení § 14 odst. 5 písm. b) InfZ, na tuto výzvu jste reagoval a svoji žádost upřesnil. Vzhledem k tomu, že pro povinný subjekt bylo nezbytné ještě některé body Vaší žádosti o informace upřesnit, byl s Vámi uskutečněn dne 30. 6. 2026 telefonický rozhovor, kdy povinný subjekt vzal na vědomí, které konkrétní informace požadujete a po tomto datu Vaši žádost

postoupil Odboru životního prostředí, Oddělení vodního a odpadového hospodářství a ochrany ovzduší.

Odbor životního prostředí, oddělení vodního a odpadového hospodářství a ochrany ovzduší (dále jen „vodoprávní úřad“) k Vaší žádosti sdělil, že povolení každého odběru podzemní vody z vrtané studny probíhá úředně ve dvou stupních. V prvním stupni se provádí vrtání hydrogeologického průzkumného vrtu, kterým je zjištěno (potvrzeno), zda se v daném území (místě) nachází zdroj vody, včetně zjištění přibližné hloubky a vlastností zastiženého vodního zdroje. Vodoprávní úřad vydává pro vrtání tzv. souhlas podle § 17 zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon), který spočívá ve vydání prvotního rozhodnutí. Podkladem nutným pro rozhodnutí vodoprávního úřadu je podaná žádost (vyplněný formulář žádosti) a nutná příloha žádosti, což tvoří zpracovaný projekt průzkumných geologických prací – hydrogeologický průzkum na pozemku, který zpracovává odborník hydrogeolog. Pro tento podklad hydrogeolog zjistí údaje z geologických map daného území, popíše, jak bude možné provést průzkumné práce a jaký je předpoklad zastižení vodních zdrojů, jaké práce budou provedeny v rámci průzkumu. Po provedení celého prvního stupně je vyhodnocen stav zastiženého vodního zdroje a je požádáno o povolení k odběru podzemních vod, kdy má již hydrogeolog k dispozici konkrétní hodnoty zjištěné a zaznamenané. Pro druhý stupeň povolení k odběru podzemních vod je podaná žádost (vyplněný formulář žádosti) a nutná příloha žádosti, odborně zpracovaná oprávněným hydrogeologem závěrečná zpráva hydrogeologického průzkumu na pozemku. Pro tento podklad má již hydrogeolog k dispozici konkrétní údaje přímo z průzkumného vrtu, které vyhodnotí, vyhodnotí je i ve vztahu k okolním zdrojům a celému území, výsledně doporučí hodnoty, které je možné ve vodoprávním řízení povolit nebo vyhodnotí vrt tak, že vodu není možné odebírat. V tom případě by byl vrt sanován – utěsněn, aby nedošlo ke kontaminaci podzemních vod. Dochází i k variantě, že je doporučeno užívání na omezenou dobu, za určitých podmínek, aby byl zjištěn vliv v daném území.

V uskutečněném telefonickém rozhovoru dne 30. 6. 2026 při upřesnění Vaší žádosti jste uvedl, že k původně uvedeným č. j. nepožadujete projektovou dokumentaci k hydrogeologickým vrtům, tyto projekty Vám dle Vašeho sdělení poskytl báňský úřad, ale u všech požadovaných č. j. MUSY/51630/2024/OV/bik, MUSY/70438/2025/OZP, MUSY/86267/2025/OZPD žádáte o protokol o provedení vrtů, geologické profily vrtů, výsledky měření hladin podzemních vod, závěry hydrogeologického vyhodnocení, údaje o možném ovlivnění okolních vodních zdrojů. Uvedl jste, že ke všem č. j. máte projektovou dokumentaci mimo realizovaných vrtů a projektu „Analýza rizik bývalé ČOV Vigona Svitavy“, u tohoto projektu požadujete dokumenty pouze tehdy, pokud bylo vrtáno do hloubky více než 30 metrů.

Vámi požadované informace lze poskytnout pouze u č. j. MUSY/86267/2025/OZPD, neboť pouze v tomto řízení byl řešený druhý stupeň – povolení k odběru podzemních vod a pouze u tohoto č. j. existuje Závěrečná zpráva hydrogeologického průzkumu na pozemku, kterou vypracoval Mgr. Martin Štancl, který na základě plné moci zastupoval stavebníky, tedy žadatele v původním vodoprávním řízení.

Povinný subjekt postupoval v souladu s judikaturou (8 As 184/2022, b. 36 a násl.) a identifikoval jako dotčenou osobu, autora Závěrečné zprávy hydrogeologického průzkumu Mgr. Martina Štancla, který současně zastupoval na základě plné moci stavebníky. Mgr. Martin Štancl vyjádřil pozitivní stanovisko k poskytnutí jím zpracované závěrečné zprávy v plném rozsahu.

Povinný subjekt následně provedl test proporcionality, kdy posoudil možnou kolizi práva žadatele na informace podle čl. 17 odst. 1 a 5 Listiny základních práv a svobod s právem na ochranu výsledků tvůrčí duševní činnosti podle čl. 34 odst. 1 Listiny základních práv a svobod. Při posouzení vycházel rovněž z § 11 odst. 2 písm. c) InfZ a z požadavků vyplývajících z nálezů Ústavního soudu sp. zn. IV. ÚS 3208/16.

#### 1. Legitimní cíl omezení práva na informace

Ochrana osobnostních a majetkových práv autora závěrečné hydrogeologické zprávy představuje legitimní důvod, pro který lze za splnění zákonných podmínek právo na informace omezit. Účelem případného neposkytnutí dokumentu by byla ochrana autora před neoprávněným rozmnožováním, rozšiřováním nebo jiným užitím jeho autorského díla.

## 2. Vhodnost případného omezení

Neposkytnutí závěrečné hydrogeologické zprávy by obecně bylo způsobilé zabránit možnému zásahu do autorských práv jejího autora. Kritérium vhodnosti by tak bylo možné považovat za splněné.

Samotná skutečnost, že dokument může naplňovat znaky autorského díla, však podle judikatury nepostačuje k jeho automatickému poskytnutí. Je nutné posoudit, zda by poskytnutím dokumentu skutečně a materiálně došlo k porušení práv třetí osoby.

## 3. Potřebnost omezení

Povinný subjekt identifikoval jako autora závěrečné hydrogeologické zprávy Mgr. Martina Štancla a umožnil mu vyjádřit se k jejímu poskytnutí. Autor vyslovil s poskytnutím jím zpracované závěrečné hydrogeologické zprávy souhlas.

Za této situace není neposkytnutí dokumentu nezbytným prostředkem ochrany autorského práva. Poskytnutím zprávy v rozsahu, se kterým její autor souhlasil, nedochází k neoprávněnému užití díla proti vůli osoby vykonávající příslušná autorská práva. Podmínka potřebnosti omezení práva na informace proto v posuzovaném případě splněna není.

## 4. Poměrování dotčených práv v užším smyslu

Závěrečná hydrogeologická zpráva byla předložena jako odborný podklad pro rozhodování vodoprávního úřadu o povolení odběru podzemních vod. Obsahuje zejména údaje získané provedeným hydrogeologickým průzkumem, geologický profil vrtu, výsledky měření hladin podzemních vod, vyhodnocení vydatnosti vodního zdroje a posouzení možného ovlivnění okolních vodních zdrojů.

Požadované informace se tedy bezprostředně vztahují k výkonu veřejné správy, k podkladům, z nichž vodoprávní úřad při svém rozhodování vycházel, a k možným dopadům povoleného odběru podzemních vod na okolní území a vodní zdroje. Jejich poskytnutí umožňuje veřejnou kontrolu správnosti a zákonnosti rozhodování povinného subjektu a naplňuje účel práva na informace.

Na straně ochrany autorského práva je intenzita možného zásahu nízká. Autor zprávy byl do vyřizování žádosti zapojen a s poskytnutím dokumentu výslovně souhlasil. Povinný subjekt současně zachová označení autora dokumentu a poskytnutím zprávy nejsou dotčena jeho práva k jiným způsobům užití díla nad rámec poskytnutí informace podle InfZ.

Při poměření obou práv proto v konkrétním případě převažuje právo žadatele na informace nad potřebou omezit jejich poskytnutí z důvodu ochrany autorského práva.

Povinný subjekt dospěl k závěru, že nejsou dány závažné důvody, pro které by bylo nutné závěrečnou hydrogeologickou zprávu neposkytnout. Vzhledem k výslovnému souhlasu jejího autora nepředstavuje poskytnutí dokumentu skutečné ani nepřiměřené porušení práv třetí osoby k předmětu práva autorského. Použití výjimky podle § 11 odst. 2 písm. c) InfZ proto není v posuzovaném případě důvodné. Poskytnutím dokumentu podle informačního zákona nevzniká žadateli oprávnění k jeho dalšímu užití v rozporu s autorským zákonem.

Závěrečná zpráva hydrogeologického průzkumu vztahující se k řízení vedenému pod č. j. MUSY/86267/2025/OZPD se proto žadateli poskytuje v příloze tohoto sdělení.

V případě projektu „Analýza rizik bývalé ČOV Vigona Svitavy“ městský úřad disponuje pouze dokumentem „Vyhodnocení odběrů vzorků zemin na pozemcích parc. č. 477/1 a 479/1, k. ú. Čtyřicet Lánů, obec Svitavy, zpracovaný firmou Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o., Píšťovy 820, Chrudim, přičemž dle výše uvedeného vyhodnocení byly vzorky odebrány z povrchu terénu, nejednalo se tedy o žádné hydrogeologické vrtky a jak žadatel upřesnil, u této studie ho zajímá

zásah do podzemních vod, pouze pokud bylo vrtáno do hloubky více než 30 metrů, z vyhodnocení odběrů vzorků vyplývá, že žádné hydrogeologické vrty při této studii provedeny nebyly.

Jak žadatel upřesnil svoji žádost, zajímá ho proces provedení vrtů, ten byl žadateli výše vysvětlen a jediná možná dokumentace, kterou městský úřad disponuje, je žadateli na základě řádného testu proporcionality poskytnuta formou přílohy tohoto sdělení.

S pozdravem

Mgr. Bc. David Šimek, MBA  
starosta města Svitavy

Příloha:

Závěrečná zpráva hydrogeologického průzkumu na pozemku p. č. 440/12 v k. ú. Čtyřicet Lánů,  
Svitavy



## SVITAVY

**Závěrečná zpráva hydrogeologického průzkumu  
na pozemku p.č. 440/12 v k.ú. Čtyřicet Lánů**

**Průzkumný hydrogeologický vrt CL-25-1**

**Evidenční číslo ČGS-Geofond: 4059/2025**

## Obsahový list

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Účel a rozsah prací.....                                              | 2  |
| 2. Popis lokality a objektu.....                                         | 3  |
| 3. Použité podklady .....                                                | 4  |
| 4. Geomorfologie, geologie a hydrogeologie .....                         | 4  |
| 5. Vrtné práce .....                                                     | 7  |
| 6. Hydrodynamické zkoušky .....                                          | 8  |
| 7. Kvalita vody – rozbor a použitelnost.....                             | 9  |
| 8. Návrh pro nákládání s vodami pro vrt CL-25-1 .....                    | 11 |
| 9. Návrh pro využití vrtu CL-25-1 pro individuální zásobování vodou..... | 12 |
| 10. Závěry a doporučení .....                                            | 12 |
| 11. Použitá literatura .....                                             | 13 |

### Tabulky:

|                                                                               |         |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Laboratorní výsledky podzemní vody z vrtu CL-25-1                          | str. 10 |
| 2. Laboratorní výsledky podzemní vody z vrtu CL-25-1 – mikrobiologický rozbor | str. 11 |
| 3. Výpočet potřeby vody z vrtu CL-25-1                                        | str. 12 |

### Přílohy:

1. Přehledná situace zájmové lokality M 1 : 10 000
2. Podrobná situace M 1 : 250
3. Podrobná situace M 1 : 2000
4. Hydrogeologická dokumentace vrtu CL-25-1
5. Výřez geologické mapy M 1 : 50 000
6. Rozbor vody – protokol o zkoušce
7. Grafická dokumentace čerpací a stoupací zkoušky

## Závěrečná zpráva

### Identifikační údaje:

#### Název díla:

Průzkumný hydrogeologický vrt CL-25-1 na pozemku  
p.č. 440/12 v k.ú. Čtyřicet Lánů

#### Katastrální území:

Čtyřicet Lánů 761001

#### Obec:

Svitavy 577731

#### Objednatel:

#### Zhotovitel:

Mgr. Martin Štancí

#### Zodpovědná osoba:

Mgr. Martin Štancí  
osvědčení odborné způsobilosti v oboru inženýrská geologie  
a hydrogeologie č. 2437/2019

## 1. Účel a rozsah prací

Práce na závěrečné zprávě byly zahájeny na základě objednávky investora. Účelem prací je zhodnocení průzkumného hydrogeologického vrtu KH-25-1, zhotoveného v rámci terénních prací dle předcházející projektové dokumentace a vyhodnocení hydraulických parametrů zastižené zvodně s návrhem podmínek pro přijatelnou bezkonfliktní exploataci. Předpokladem je využití nového zdroje pro pitné a užitkové RD [redacted] a závlahu zahrady o ploše do 400 m<sup>2</sup>. Uvažovaná, předběžně stanovená maximální roční spotřeba vody činí 208 m<sup>3</sup>.

Zásobování [redacted] (36 m<sup>3</sup>/EO za rok).....0,40 m<sup>3</sup>/den

Závlaha zahrady 300 m<sup>2</sup> (16 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> za rok).....0,53 m<sup>3</sup>/den

**Celková spotřeba.....0,93 m<sup>3</sup>/den, Q(d)....0,0108 l.s<sup>-1</sup>**

Maximální denní potřeba vody Q(d+).....Q(d)\*1,5 = 1,40 m<sup>3</sup>,

Vydatnost Q(d+).....0,0161 l.s<sup>-1</sup>

Zásobování [redacted] (36 m<sup>3</sup>/EO za rok).....12,0 m<sup>3</sup>/měsíc

Závlaha zahrady 300 m<sup>2</sup> (16 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> za rok).....8,0 m<sup>3</sup>/měsíc

**Celková max. měsíční spotřeba.....20,00 m<sup>3</sup>**

Zásobování [redacted] (36 m<sup>3</sup>/EO za rok).....144 m<sup>3</sup>/12 měsíců

Závlaha zahrady 300 m<sup>2</sup> (16 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> za rok).....48 m<sup>3</sup>/6 měsíců

**Celková roční spotřeba.....192,00 m<sup>3</sup>**

Průzkumné práce byly realizovány dle projektu geologických prací (Štancí, 2025) a na základě souhlasu vodoprávního úřadu dle §17 odst. 1 písm. i) ke geologickým pracím spojeným se zásahem do pozemku, jejichž cílem je následné využití průzkumného díla na stavbu k jímání podzemní vody nebo pro vrty pro využívání energetického potenciálu podzemních vod – č.j. **MUSY/86267/2025/OZP, spis. zn.: 13332/2025 ze dne 13.11.2025.**

██████████ byl zaměřen na exploataci kolektoru (D) svrchní křídý (březenské souvrství, svrchní coniak).

Cílem geologických prací bylo vybudování nového hydrogeologického objektu, který by kvantitou (vydatnost nad 0,0108 l/s) splnil požadavky investora.

Závěrečná zpráva vychází z hydrogeologických průzkumných prací, které byly na lokalitě provedeny v průběhu března 2026.

Druh prací: Vyhledávání a průzkum zdroje podzemních vod. Průzkum byl prováděn dle zákona č. 62/1988 Sb. o geologických pracích (v platném znění). Projektované práce měly charakter hydrogeologického průzkumu, který je podle § 2, odst. 1, písm. c) zaměřen na vyhledávání a průzkum zdrojů podzemních vod včetně přírodních vod léčivých, stolních minerálních a termálních, ověřování jejich využitelných zásob, zkoumání negativních vlivů na jejich jakost a množství, jakož i zpracování geologických podkladů pro jejich využívání a ochranu.

Etapa prací: podrobný hydrogeologický průzkum

Závěrečná zpráva současně slouží jako vyjádření osoby s odbornou způsobilostí a je zpracováván jako podklad pro vydání povolení k nakládání s podzemními vodami ve smyslu § 9 odst. 1 zákona o vodách č. 254/2001 Sb.

## 2. Popis lokality a objektu

Lokalita se leží v okrese Svitavy v Pardubickém kraji. Vlastní lokalita se nachází v Nové kolonii na jihozápadním okraji města. Z hlediska administrativního členění patří lokalita do katastru Čtyřicet Lánů. Situace pozemku je zřejmá z příloh č. 1–3.

Průzkumný hydrogeologický vrt CL-25-1 je umístěný na pozemku p.č. 440/12 v jeho západní části. Umístění průzkumné lokality je patrné z přehledné situace na výřezu ZM 1 : 10 000 mapový list 14 – 34 – 17, příloha č. 1.

Lokalita je v širším okolí odvodňována mělkým hypodermickým odtokem k místní erozní bázi, kterou představuje Svitava, protékající východně od zájmového území.

Na sousedních pozemcích nebyly ve vzdálenosti do cca 150 m od umístění průzkumného HG vrtu CL-25-1 identifikovány žádné HG objekty, které by musely být zahrnuté do sledování.

Řešený nově realizovaný průzkumný hydrogeologický vrt CL-25-1 celkové hloubky 25,00 m od terénu byl vystrojen PVC-U zárubnicí o průměru 125/5 mm, která je vyvedena 0,55 m nad úroveň terénu. Vrt byl dočasně zapažený Fe pažnicí o průměru 219 mm v hloubkovém intervalu 0,00–7,00 m pod terén. Po dokončení vrtných a vystrojovacích prací byla pažnice postupně vytažena.

Ustálená hladina se před čerpací zkouškou ve vrtu nacházela v hloubce 11,15 m od hrany zárubnice, tedy 10,60 m od úrovně terénu. Výška vodního sloupce v novém průzkumném vrtu činila 14,40 m.



### 3. Použité podklady

- Geologická a hydrogeologická mapa v měřítku 1:50 000
- Koordinační situace v měřítku grafickém a katastrální mapa 1:250
- Základní mapa ČR list č. 14 – 34 – 17 v měřítku 1:10 000
- Terénní práce a čerpací zkouška

### 4. Geomorfologie, geologie a hydrogeologie

#### Klimatické poměry

Dle Atlasu podnebí (ČHMÚ 2007) se jedná o mírně teplou klimatickou oblast okrsku MW7, ve znění Quittovy klasifikace, s průměrnou roční teplotou vzduchu 7–8 °C.

Srážkový úhrn ve vegetačním období je 400–450 mm, v zimním období pak 250–300 mm. Průměr sezónních maxim výšky sněhové pokrývky dosahuje 30–50 cm. Z hlediska ČSN EN 1991-1-3/Z1, která určuje normové zatížení stavby sněhem, se lokalita nachází ve sněhové oblasti II.

Orientační hodnota hloubky promrzání  $d_{pr}$  stanovená na základě návrhové hodnoty indexu mrazu dle přílohy B ČSN 73 6114 *Vozovky pozemních komunikací*. Základní ustanovení pro navrhování  $I_{md} = 475^{\circ}\text{C}$  (při  $\gamma_m = 1$ ) vychází na 1,09 m. K výpočtu bylo použito vztahu (4.1) dle TP 170 *Navrhování vozovek pozemních komunikací*.

Potřebné přesnější hodnoty výše uvedených charakteristik je nutné si vyžádat na příslušném regionálním pracovišti ČHMÚ.

#### Geomorfologické poměry

Podle regionálního geomorfologického členění (Demek, 1987) leží zájmové území v okrsku VIC–3A–b Ústecká brázda, s následujícím hierarchickým členěním v rámci České vysočiny:

|              |          |                          |
|--------------|----------|--------------------------|
| Provincie:   |          | Česká vysočina           |
| Soustava:    | VI       | Česká tabule             |
| Podsoustava: | VIC      | Východočeská tabule      |
| Celek:       | VIC-3    | Svitavská pahorkatina    |
| Podcelek:    | VIC-3A   | Českotřebovská vrchovina |
| Okrsek:      | VIC-3A-b | Ústecká brázda           |

Ústecká brázda je okrsek ve střední části Českotřebovské vrchoviny. Jedná se o tektonicky podmíněnou brázdu v povodí Divoké a Tiché Orlice, Svitavy a Třebovky na slínovcích, prachovcích, jílovcích a pískovcích středního, svrchního turonu až coniacu, s horninami letovického krystalinika a s lokalitami neogenních mořských jílovců a prachovců s polohami písků a štěrků. Členitý pahorkatinný povrch v oblasti asymetrické ústecké synklinály s vyšším povrchem na východě, s plochými hřbety a svědeckými vrchy, které vyplňují neogenní sedimenty a strukturně denudační plošiny na jihu v brachysynklinálním závěru, místy s pleistocenními terasami Tiché Orlice, Třebovky a Svitavy.



## Geologické poměry

### Předkvartérní podloží

Z regionálně–geologického hlediska se území Svitav nachází v oblasti východního okraje české křídové pánve v tzv. orlicko-žďárské faciální oblasti křídý a ve strukturně geologické jednotce zvané ústecká synklinála, v dílčí jednotce svitavsko-březovská pánev, jejíž výplň tvoří sedimenty cenomanu, svrchního turonu až coniacu. Obecně jsou sedimenty cenomanu zastoupeny pískovci, slepenci a jílovci s uhelnou substancí. Vývoj spodního až středního turonu je litologicky pestrý jak ve vertikálním, tak i v horizontálním směru. Globálně však představují inverzní cykly, v jejichž spodní a střední části jsou vyvinuty prachovito-slitité sedimenty, ve svrchních částech pak prachovitě-písčité sedimenty. Výskyt sedimentů svrchního turonu až coniacu je zastoupený slínovci a vápnitými jílovci.

Na současném rozsahu a mocnosti jednotlivých vrstev sedimentů křídý se v okolí Svitav výrazně podílela i tektonická činnost. Nejvýznamnější zlom v oblasti Svitav je pokračováním tzv. Semanínského zlomu a má směr S-J. Výskyt nadložních sedimentů svrchního turonu – coniacu je zde tak omezený na Z od tektonické linie a východně od této hranice jsou uvedené sedimenty již zcela oddenudovány a povrch skalního podloží tvoří především horniny středního turonu.

Na vlastním pozemku je předkvartérní podloží prezentováno jemno až střednězrnnými křemennými až štěrčíkovitými pískovci až vápnitými jílovci, které v připovrchové vrstvě zvětrávají v jílovité písky s drobnými úlomky podložních hornin. Strop zpevněných sedimentů křídý byl průzkumným vrtem CL-25-1 zastižen v úrovni 4,50 m pod povrchem terénu. Báze sedimentů svrchního coniacu nebyla vrtnými pracemi dosažena.

### Kvartérní pokryv

Křídové poloskalní horniny překrývá akumulace kvartérních sedimentů eolické a fluviální geneze, která v zájmové a širší oblasti dosahuje celkové mocnosti 4,50 m. Litologicky se jedná o eolické spraše, sprašové hlíny, které postupně přechází do špatně vytříděných zajiňovaných písků s proměnlivým obsahem štěrkovité frakce. Vrstevní sled uzavírá vrstva antropogenních uloženin s humózním drnem.

Výřez geologické mapy je součástí přílohy č. 5 v této zprávě.

### **Výsledky průzkumných prací z března 2026**

Dne 12.03.2026 byly realizovány průzkumné vrtné práce na pozemku p.č. 440/12 v k.ú. Čtyřicet Lánů. Báze kvartérních sedimentů byla zastižena na úrovni 4,50 m od terénu. Následující tabulka popisuje zastižený profil průzkumného vrtu CL-25-1.

| <b>vrt CL-25-1</b> |                                                                                         | souřadnice S-JTSK y: 602 176; x: 1 098 358 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 0,00 – 0,30 m      | Humózní vrstva, oživený půdní horizont s drnem trávy na povrchu                         |                                            |
| 0,30 – 3,00 m      | Navážka, zásypový materiál, hlinitoštěrkovitý charakter se zbytky stavebního materiálu  | <u>KVARTÉR (RECENT)</u>                    |
| 3,00 – 3,70 m      | Jíl písčitý až jíl s nízkou plasticitou, eolický, okrově hnědý                          |                                            |
| 3,70 – 4,50 m      | Písek jílovitý, se štěrky, jemnozrnný, se štěrky do 3 cm, žluté barvy                   | <u>KVARTÉR (PLEISTOCÉN)</u>                |
| 4,50 – 7,20 m      | Pískovec silně zvětralý, jemnozrnný, světle hnědý                                       |                                            |
| 7,20 – 13,00 m     | Pískovec mírně zvětralý, tence deskovitě odlučný, jemnozrnný, žlutý s rezavými polohami |                                            |
| 13,00 – 17,00 m    | Pískovec mírně zvětralý až navětralý, tence deskovitě odlučný, žlutý s šedými           |                                            |

polohami  
17,00 – 25,00 m Pískovec mírně zvětralý až navětralý, tence deskovitě odlučný, puklinově zvodnělý,  
jemno až střednozrnný, šedé barvy SVRCHNÍ KŘÍDA (SVRCHNÍ CONIAK)

Geologický profil vrtu CL-25-1 je znázorněn v příloze č. 4.

### Hydrogeologické poměry

| hydrogeologický rajon/útvár | číslo | název                               | pozice útvaru | relevance pro stávající průzkum |
|-----------------------------|-------|-------------------------------------|---------------|---------------------------------|
| hydrogeologický rajon       | 4232  | Ústecká synklinála v povodí Svitavy | -             | ANO                             |
| útvár podzemních vod        | 42320 | Ústecká synklinála v povodí Svitavy | základní      | ANO                             |

Podle mapy hydrogeologického členění náleží lokalita do rajónu základní vrstvy č. **4232 Ústecká synklinála v povodí Svitavy**.

Křídová výplň ústecké synklinály má stratigrafické rozpětí cenoman až coniak, a tak je zde v rámci progradačních cyklů vyvinuto několik kolektorů. Bazální křídový kolektor A v perucko-korycanském souvrství je vodohospodářsky nevýznamný pro slabý oběh a špatnou kvalitu vody. Naopak kolektory B a C v horních částech bělohorského a jizerského souvrství ve facii prachovců a pískovců jsou velmi dobře puklinově propustné, s vysokou průtočností a intenzivním oběhem podzemí vody. Dolní pelitické části souvrství bělohorského a jizerského jsou nepropustné a tvoří izolátory mezi kolektory B a C. Oběh podzemní vody v kolektorech je oddělený, s výjimkou tektonických linií, které kolektory místně propojují. Dotace probíhá buď přímou infiltrací srážek či influkcí z vodních toků v infiltračních zónách.

Průlinovo-puklinový kolektor D je vázán na křemenné pískovce, písky a vápnité jílovce březenského souvrství a je plošně omezen na protáhlý pruh území s.-j. směru v centrální části synklinály zhruba v linii Nový Rybník – Opatovec – Svitavy – Hradec nad Svitavou – Radiměř. Předmětný kolektor zasahuje i do zájmového území projektovaného hydrogeologického průzkumu. Jeho hydrogeologický význam vzrůstá směrem k S, kde je v okolí Svitav využíván pro vodárenské odběry i pro zásobování průmyslových a potravinářských podniků. Kolektor D vykazuje střední až velmi vysokou transmisivitu při její značné nehomogenitě. Písky a pískovce březenského souvrství jsou kromě příznivých hydraulických parametrů rovněž ceněny jako kvalitní stavební a slévárenská surovina.

Kvartérní, převážně nesouvislé, zvodnění nebylo vrtnými pracemi ověřeno. Druhé zvodnění (kolektor D) je vázané na zónu přípovrchového rozvolnění puklin křídových pískovců v místech porušeného pásma křídových hornin v jinak, z pohledu oběhu podzemních vod, sterilní hornině. Dotace probíhá buď přímou infiltrací srážek (mimo vlastní lokalitu) nebo přítokem z okolí, popř. křídová zvodeň drénuje kvartérní sedimenty v místech absence pískovcového izolátoru. Hladina podzemní vody v puklinově propustné zvodni je mírně napjatá. Směr proudění hladiny podzemní vody je předpokládán k JV.

Hladina podzemní vody byla průzkumným vrtem naražena v úrovni 19 m pod povrchem terénu.

## Výsledky průzkumných a dokumentačních prací

Průzkumný vrt CL-25-1 na pozemku p.č. 440/12 v k.ú. Čtyřicet Lánů byl realizován dne 12.03.2026. Vrtem byl zastižen jeden zvodnělý kolektor (D) vázaný na rozpukané pásmo zpevněných sedimentů svrchní křídý (březenské souvrství, svrchní coniak), který je vrtem aktivovaný. Naražená hladina byla dokumentována v hloubce 19 m pod úrovní terénu. Ustálená hladina byla dne 23.03.2026 zaměřena na úrovni 10,60 m pod terénem (11,15 m od odměrného bodu – dále jen O.B.). Hladina podzemní vody je mírně napjatá. Vydatnost vrtu CL-25-1 byla ověřena na úrovni 0,50 l/s při snížení hladiny o –0,32 m.

Zájmové území je odvodňováno Svitavou s číslem dílčího hydrologického pořadí 4-15-02-0030-0-00. Vodoteč protéká cca 1 km východně od zájmové lokality.

Zájmová lokalita se z hlediska regionální ochrany zdrojů podzemní vody nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod–CHOPAV (dle §28 zák. č. 254/2001 Sb.) **Východočeská křída č. 216**. Studované území není součástí pásma hygienické ochrany–PHO (dle §30 zák. č. 254/2001) ani nespadá do ochranného pásma vodních zdrojů.

## 5. Vrtné práce

Terénní vrtné práce byly provedeny dne 12.03.2026 firmou Vrtané studny Ulrych s.r.o. (IČO: 09952748) pomocí vrtné soupravy Böhler TC 110. Finální výstroj a zaplášťové úpravy jsou definovány dále v této kapitole a graficky v příloze č. 4. Ve slabě soudržných horninách byl vrt hlouben jádrovým způsobem nasucho za použití manipulační pažnicové kolony prům. 219 mm. Ve skalním podloží byl vrt hlouben technologií rotačně příklepového vrtání ponorným kladivem se vzduchovým výplachem vrtným průměrem 190 mm. Vrt byl vystrojen zárubnicí PVC 125/5 mm. V aktivní části byl vrt obsypán kačirkem frakce 4/8 mm. Svrchní horizont do 6,00 m od terénu byl odtěsněn cementací.

Průzkumné práce probíhaly za dozoru odpovědného řešitele geologických prací dle 62/1988 Sb.

Technický popis průzkumného vrtu **CL-25-1** uvádím v následujícím přehledu:

|                        |                                                    |                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| Označení vrtu:         | <b>CL-25-1</b>                                     |                                    |
| Lokalizace vrtu:       | pozemek p.č. 440/12 v k.ú. Čtyřicet Lánů           |                                    |
| Souřadnice X (S-JTSK): | 1 098 358                                          |                                    |
| Souřadnice Y (S-JTSK): | 602 176                                            |                                    |
| Souřadnice Z (terén):  | 449,70 m n.m.                                      |                                    |
| Technologie vrtání:    | jádrová/rotačně příklepová se vzduchovým výplachem |                                    |
| Hloubka vrtu:          | 25,00 m                                            |                                    |
| Vrtné průměry:         | 0,0-7,0 m                                          | 220 mm                             |
|                        | 7,0-25,0 m                                         | 190 mm                             |
| Pažení (dočasné):      | 0,0-7,0 m                                          | průběhové Fe pažení průměru 219 mm |
| Výplach:               | vzduch                                             |                                    |

|          |              |                          |
|----------|--------------|--------------------------|
| Výstroj: | +0,55-17,0 m | PVC 125/5 mm plná        |
|          | 17,0-21,0 m  | PVC 125/5 mm perforovaná |
|          | 21,0-23,0 m  | PVC 125/5 mm plná        |
|          | 23,0-24,0 m  | PVC 125/5 mm perforovaná |
|          | 24,0-25,0 m  | PVC 125/5 mm plná        |

Spoje kolony závit. Perforace příčná štěrbinová šířky 1,6 mm, cca 10 %.

|                    |             |                      |
|--------------------|-------------|----------------------|
| Zaplášťové úpravy: | 0,0-1,0 m   | vytěžený materiál    |
|                    | 1,0-4,0 m   | cementace            |
|                    | 4,0-6,0 m   | vytěžený materiál    |
|                    | 6,0-13,0 m  | cementace            |
|                    | 13,0-13,5 m | pískový přechod      |
|                    | 13,5-25,0 m | obsyp 4/8 mm kačírek |

|                        |                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Hladina podzemní vody: | naražená: 19 m                                                  |
|                        | ustálená: 10,60 m pod ú.t. (439,10 m n.m.), tj. 11,15 m od O.B. |

|                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Úprava zhlaví vrtu: | Vrt byl ukončen vyvedením PVC výstroje +0,55 m nad okolní terén (= O.B.) a zárubnice byla opatřena provizorní PVC chráničkou s uzamykatelným uzávěrem; zhlaví bude následně upraveno dle ČSN 75 5115 (Jímání podzemní vody) |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                            |                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------|
| Likvidace vytěžené zeminy: | Zemina byla zlikvidována na pozemku investora |
|----------------------------|-----------------------------------------------|

|                   |                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Vyčištění studny: | Odkalení airliftem, dále v rámci čerpací zkoušky – výsledek odkalení uspokojivý |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Datum vrtných prací: | 12.03.2026 |
|----------------------|------------|

Po geologickém popisu hornin byly vzorky zemin skartovány.

## 6. Hydrodynamické zkoušky

K ověření hydraulických parametrů jímaného kolektoru, využitelné vydatnosti a případného vlivu na okolní HG objekty byla na nově vybudovaném vrtu CL-25-1 ve dnech 23.03.–24.03.2026 provedena ověřovací–zjišťovací čerpací zkouška, jejíž rozsah byl 24 hodin čerpací zkouška a 3 hodiny stoupací zkouška.

Testovaný vrt CL-25-1 byl osazený automatickým hladinoměrem Solinst Levellogger s intervalem měření 10 minut. Výsledek čerpací zkoušky, zobrazující vývoj hladiny podzemní vody v testovaném objektu (dále jen TO) a čerpané množství, je graficky znázorněn v příloze č. 7. Čerpané množství bylo konstantní a dosahovalo 0,50 l/s.

Po celou dobu čerpací zkoušky dosahoval odběr podzemní vody 0,50 l/s. Při snížení hladiny z počátečního stavu hladiny (11,15 m od O.B.) do úrovně 11,35 m od O.B., tj. –0,20 m během 240 minut čerpání docházelo k postupnému ustalování hladiny až na maximální úroveň 11,47 m od O.B. Výsledky čerpání lze shrnout pro jedno depresní snížení (s ustálením hladiny) následovně:

---

 0,50 l/s – snížení hladiny o -0,32 m (11,47 m od O.B. = 438,78 m n.m.)
 

---

Po ukončení čerpací zkoušky byla sledována obnova hladiny, přičemž z úrovně v závěru čerpací zkoušky (11,47 m od O.B.) hladina nastoupala na úroveň 11,18 m během prvních 120 minut a po 180 minutách byla hladina na úrovni 11,16 m od O.B., tj. -0,01 m před zahájením čerpací zkoušky (tzv. zbytkové snížení). V průběhu čerpací zkoušky bylo odčerpáno sumárně 43 m<sup>3</sup> podzemní vody.

Kvantita vody naplňuje cíl geologického průzkumu a hodnoty odběru jsou z hlediska vydatnosti vrtu splněny s rezervou. Situace vrtu CL-25-1 je zřejmá z přílohy č. 3.

Průběh poklesu a vzestupu hladiny v průzkumném vrtu CL-25-1 během čerpací a stoupací zkoušky je vyneseno v příloze č. 7 - Grafická dokumentace čerpací zkoušky.

**Hydraulické parametry:** Z výsledků čerpací zkoušky byly podle teorie neustáleného proudění určeny hydraulické parametry zastižené a testované křídové zvodně. Vzhledem k omezenému rozsahu zkoušky a předpokládané nehomogenitě kolektoru se jedná o stanovení informativní. Výpočet koeficientu filtrace byl proveden dle Theise s využitím semilogaritmického zobrazení výsledků zkoušky. Protože nejsou splněny všechny zjednodušující předpoklady pro využití výše uvedené teorie, je třeba vypočtené výsledky považovat za orientační, ale pro daný účel plně vyhovující.

Příslušný empirický vztah je uveden takto:

$$T = 0,183 \cdot Q / \Delta H$$

$$k = T/M$$

|          |                                  |                                 |
|----------|----------------------------------|---------------------------------|
| T.....   | koeficient transmisivity         | m <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> |
| Q.....   | ustálený odběr                   | m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> |
| Δ H..... | směrnice přímkového úseku funkce | H = f(log t)                    |
| M.....   | uvažovaná mocnost zvodně         | m                               |
| k.....   | koeficient filtrace              | m.s <sup>-1</sup>               |

Z charakteristických přímkových úseků čerpací a stoupací křivky byly vypočteny hodnoty:

| Křivka-úsek | Q (l.s <sup>-1</sup> ) | ΔH (m) | M (m) | T (m <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> ) | k (m.s <sup>-1</sup> ) | Ø k (m.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------|------------------------|--------|-------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Čerpací     | 0,50                   | 0,19   | 6,00  | 4,82.10 <sup>-4</sup>                | 8,03.10 <sup>-5</sup>  | 8,03.10 <sup>-5</sup>    |
| Stoupací    | -                      | -      | -     | -                                    | -                      |                          |

Podle vypočteného koeficientu filtrace se jedná o prostředí mírně propustné se střední transmisivitou /průtočností/.

## 7. Kvalita vody – rozbor a použitelnost

Po ukončení čerpací zkoušky hydrogeolog dne 24.03.2026 bez předcházející dezinfekce po odčerpání cca 43 m<sup>3</sup> vody z vrtu odebral vzorky vody k analýzám, které byly provedeny laboratoří fy. Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, pracoviště P1 v Hradci Králové. Rozsah analýz byl zvolen pro vyhodnocení kráceného chemismu podzemní vody a mikrobiologického vyhodnocení. Vzorek vody byl odebrán v dynamickém stavu – vzorek nevykazoval znatelný zákal.

Výsledky analýz byly porovnány s limitními hodnotami pro pitnou vodu dle vyhlášky 252/2004 Sb., v platném znění. Protokol o laboratorní zkoušce č. 27134/2026 je uveden v příloze č. 6. Hodnoty převyšující limity vyhlášky 252/2004 Sb. jsou v následujících tabulkách č. 1 a 2 označeny oranžově.

*Tabulka č.1: Laboratorní výsledky podzemní vody z vrtu CL-25-1*

| ukazatel                           | jednotka | CL-25-1<br>(24.03.2026) | limity dle vyhl.<br>č. 252/2004 Sb. |
|------------------------------------|----------|-------------------------|-------------------------------------|
| amonné ionty                       | mg/l     | 2,79                    | 0,5                                 |
| dusitany                           | mg/l     | ≤ 0,02                  | 0,5                                 |
| dusičnany                          | mg/l     | 44                      | 50                                  |
| chloridy                           | mg/l     | 33                      | 100                                 |
| sírany                             | mg/l     | 330                     | 250                                 |
| alkalita                           | mmol/l   | 8,12                    | -                                   |
| TOC (celkový org.<br>vázaný uhlík) | mg/l     | 8,1                     | 5                                   |
| vápník                             | mg/l     | 202                     | DH 40 - 80                          |
| hořčík                             | mg/l     | 24,3                    | DH 20 – 30                          |
| sodík                              | mg/l     | 48,9                    | 200                                 |
| železo                             | mg/l     | 0,20                    | 0,2                                 |
| mangan                             | mg/l     | 0,083                   | 0,05                                |
| tvrdost vody                       | mmol/l   | 6,04                    | DH 2,0 – 3,5                        |
| pH                                 | -        | 6,8                     | DH 6,5 – 9,5                        |

Jedná se o vodu s celkovou mineralizací cca 1,18 g/l. Chemickým typem (>20 % ekvivalentu pro kationty a anionty zvláště) je na základě laboratorní analýzy  $\text{Ca-HCO}_3\text{-SO}_4$ . Z hlediska rozsahu chemického rozboru kráceného rozboru dle 252/2004 Sb. jsou mimo limit vyhlášky níže uvedené hodnoty. Celková tvrdost 6,04 mmol/l (33,8°dH) ukazuje na tvrdou vodu.

Na základě předloženého rozboru vody lze konstatovat, že vzorek nevyhovuje požadavkům na pitnou vodu dle platné legislativy zejména v ukazatelích mangan (0,083 mg/l), sírany (330 mg/l), celkový organický uhlík (TOC) a amonné ionty, které překračují stanovené limity. Hodnota pH se nachází v přijatelném rozmezí a koncentrace sodíku odpovídá požadavkům, nicméně zvýšený obsah vápníku indikuje vyšší tvrdost vody s potenciálem tvorby inkrustací. Zvýšené koncentrace manganu představují riziko pro estetickou jakost vody a provozní spolehlivost vodovodního systému, zatímco nadlimitní obsah síranů může negativně ovlivnit senzorické vlastnosti vody a při vyšších dávkách i zdravotní komfort uživatelů.

S ohledem na zjištěné skutečnosti je doporučeno navrhnout vícestupňovou úpravu vody zahrnující oxidaci a filtraci pro odstranění manganu, změkčení vody na bázi iontové výměny a pro pitné účely doplnění o membránovou technologii (reverzní osmóza) účinnou pro redukci síranů a organických látek.

Ve vzorku podzemní vody ze dne 24.03.2026 byl hodnocen mikrobiologický rozbor. Zvýšené hodnoty nad limit vyhlášky vykazují koliformní bakterie. Koliformní bakterie nepředstavují riziko pro využívání vody, nicméně mohou být indikátory fekálního znečištění. Je třeba konstatovat, že studna byla realizována krátce před provedením čerpací zkoušky – nově vybudované hydrogeologické objekty často nesplňují limity vyhlášky 252/2004 Sb. v ukazatelích mikrobiologického rozboru a pro reprezentativní stanovení bude třeba vrt desinfikovat v několika kolech (chlornan sodný, stříbro) a poté odebrat vzorek podzemní vody pro opětovné stanovení mikrobiologického rozboru.

Hodnoty rozboru byly obecně hodnoceny jako nadlimitní – vrt v průběhu prací nebyl desinfikován a zvýšená míry mikrobiálního znečištění může být důsledkem znečištění čerpací techniky, která byla před instalací do vrtu rozbalena na terénu. Před instalací vodárny doporučuji vrt intenzivně a opakovaně desinfikovat. Po instalaci systému vodárny bude dále potřeba desinfikovat celý systém vodovodního potrubí. Pokud i po odčerpání několika set kubíků bude mikrobiální znečištění přetrvávat (jedná o zranitelný kolektor), bude vhodné pro využití vody v domácnosti předřadit systém desinfekce, např. instalace UV lampy na vodovod.

Tabulka č.2: Laboratorní výsledky podzemní vody z vrtu CL-25-1 – mikrobiologický rozbor

| ukazatel                | jednotka   | CL-25-1<br>(24.03.2026) | limity dle vyhl.<br>č. 252/2004 Sb. |
|-------------------------|------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Escherichia coli        | KTJ/100 ml | 0                       | 0                                   |
| intestinální enterokoky | KTJ/100 ml | 0                       | 0                                   |
| koliformní bakterie     | KTJ/100 ml | 17                      | 0                                   |

Z fyzikálně-chemického hlediska bylo v rozsahu kontrolovaných položek zjištěno **překročení hodnot výše uvedených parametrů**.

Mikrobiologické stanovení v současné době vykazuje nepatrně zvýšenou kontaminaci koliformními bakteriemi.

Lze konstatovat, že kvalita podzemní vody z průzkumného vrtu CL-25-1 splňuje cíl geologických prací, tj. získání zdroje podzemní vody s využitelnou vydatností a jakostí pro využívání jako zdroje pro užitkové účely a závlahu zahrady. Doporučuji provedení dalšího rozboru pro fyzikálně-chemické parametry a mikrobiologii zejména po instalaci úpravy vody a stupně filtrace v rozsahu doplňujícím zkrácený či úplný rozbor dle vyhlášky 252/2004 Sb. Poté bude možné vodu využívat i k pitným účelům.

Dále doporučuji provádět pravidelnou desinfekci vrtu v rozsahu 2x ročně a laboratorní analýzy v rozsahu kráceného rozboru 1 x rok.

## 8. Návrh pro nakládání s vodami pro vrt CL-25-1

Záměr investora zahrnuje "odběr podzemních vod" dle §8 odst. 1 zákona 254/2001 Sb. (vodního zákona). Využití vody bude pro pitné a užitkové účely RD a závlahu ozeleněných ploch. Plocha zahrady pro závlahu je uvažována o rozloze 300 m<sup>2</sup>. Množství pro nakládání s vodami vychází ze směrných čísel dle vyhlášky 428/2001 Sb. dle platného znění. Výpočet potřeby vody pro nakládání s vodami je předpokládán v následujícím rozsahu:

Zásobování RD 4 EO (36 m<sup>3</sup>/EO za rok).....144 m<sup>3</sup>/12 měsíců

Závlaha zahrady 300 m<sup>2</sup> (16 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> za rok).....48,0 m<sup>3</sup>/6 měsíců

**Celkově je plánovaná potřeba vody 192 m<sup>3</sup>/rok.** Využití bude celoroční.



Tabulka č.3: Výpočet potřeby vody z vrtu CL-25-1

| Počet měsíců v roce s odběrem vody | 12                    |             |
|------------------------------------|-----------------------|-------------|
| Q – prům.                          | l/s                   | 0,0108      |
| Q – max.                           | l/s                   | <b>0,50</b> |
| Q – den                            | m <sup>3</sup> /den   | 0,93        |
| Q – den (max.)                     | m <sup>3</sup> /den   | 1,40        |
| Q – měsíc                          | m <sup>3</sup> /měsíc | 20,0        |
| Q - rok                            | m <sup>3</sup> /rok   | <b>192</b>  |

## 9. Návrh pro využití vrtu CL-25-1 pro individuální zásobování vodou

Čerpadlo bude zapuštěno do hloubky 22,00 m od okolního terénu. Maximální vydatnost čerpadla je navrhována na 0,50 l/s. Z hlediska průběžného sledování jakosti vody doporučuji provádět krácený rozbor dle 252/2004 Sb. včetně mikrobiologického stanovení v ročním intervalu a po úvodní desinfekci zdroje doporučuji provádět pravidelnou desinfekci ve vrtu. Vrt, vodoměrná šachta a okolí bude upraveno v souladu s ČSN 75 5115 – Jímání podzemní vody.

Ve vyhlášce č. 146/2024 Sb., která upravuje vyhlášku 269/2009 Sb., je stanovena v Hlavě VII, Příloze 8 a části 10 minimální vzdálenost studní od předpokládaných zdrojů znečištění a některých dalších objektů (komunikací).

Nejmenší vzdálenost studny od zdrojů možného znečištění je stanovena podle druhu možného zdroje znečištění pro málo propustné prostředí takto:

- žumpy, čistírna odpadních vod do kapacity EO 50, kanalizační přípojky 12 m,
- nádrže tekutých paliv pro individuální vytápění umístěné v obytné budově nebo samostatné pomocné budově 7 m,
- chlěvy, močůvkové jímky a hnojiště při drobném ustájení jednotlivých kusů hospodářských zvířat 10 m,
- veřejné pozemní komunikace 12 m,
- individuální umývací plochy motorových vozidel a od nich vedoucí odtokové potrubí a strouhy 15 m.

Daná pozice vrtu v současné době **splňuje** podmínky vyhlášky 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu. Průzkumný vrt CE-25-1 bude však umístěn ve vzdálenosti méně než 12 m od projektované DČOV na pozemku p.č. 440/12 v k.ú. Čtyřicet Lánů. S ohledem na skutečnost, že je zvoděň ochráněna nepropustným prostředím představující zvětralinový strop podloží křídových hornin, bude tak jímací objekt situován v prostředí, které není zdrojem možného znečištění ani ohrožení jakosti vody v budoucí studni. Odtokové poměry a směr proudění podzemní vody je navíc bezpečný vůči situaci s jednotlivými objekty (DČOV, vsakovací prvek, vrtaná studna CL-25-1). V žádosti o povolení záměru stavby DČOV nebo vrtané studny bude žádáno o výjimku, dle Přílohy č. 3 vyhlášky č. 149/2024 Sb.

## 10. Závěry a doporučení

Tato závěrečná zpráva hydrogeologického průzkumu byla vypracována v souladu s požadavky investora. Hydrogeologický průzkum byl realizován za účelem vybudování zdroje pitné a užitkové vody pro objekt RD a závlahu zahrady na pozemku p.č. 440/12 v k.ú. Čtyřicet Lánů. Za tímto účelem byl dne 12.03.2026 pod vedením odpovědného řešitele vybudován na pozemku p.č. 440/12 v k.ú. Čtyřicet Lánů průzkumný vrt CL-25-1 do hloubky 25 m.

Závěrečná zpráva obsahuje:

- výsledky vrtných prací,
- výsledky hydrodynamických zkoušek,
- výsledky laboratorních analýz podzemní vody,
- návrh využití vrtu CL-25-1 pro individuální zásobování.

Průzkumnými pracemi byl na lokalitě zastižen puklinový kolektor podzemní vody vázaný na zónu rozpojení sedimentárních hornin (kolektor D) svrchního coniacu s mírně napjatou hladinou. Provedenými hydrodynamickými zkouškami byla hladina (při čerpání o intenzitě 0,50 l/s) snížena o -0,32 m od ustáleného stavu. Stanovený limit cíle dosažené kvantity podzemní vody (0,0108 l/s) byl splněn.

- Jakost podzemní vody v současnosti nesplňuje stanovené cíle geologického průzkumu, tj. získání zdroje pitné a užitkové vody pro daný objekt. Pro využívání zdroje k pitným účelům doporučuji po dezinfekci a několika měsících využívání zdroje instalaci úpravní a znovu provést laboratorní rozbor v rozsahu kráceného rozboru dle 252/2004 Sb.
- Čerpadlo bude umístěno do hloubky 22,00 m od stávajícího terénu (resp. do chráněného plného úseku zárubnice). Maximální průtokovou intenzitu čerpadla navrhuji na úrovni 0,50 l/s.
- K praktickému využití, a především k zabezpečení ochrany nově vybudovaného vrtu doporučuji nesnižovat hladinu pod úroveň 17 m od terénu. Při dodržení výše uvedených doporučení se jedná o hypotetické snížení.
- Pro budování trvalých rozvodů v terénu se doporučuje uložení vlastního potrubí v nezamrzlé hloubce minimálně 1,00 m pod upraveným povrchem terénu.
- Vrt s manipulační šachtou a jeho okolí bude upraven v souladu s ČSN 75 5115 (Jímání podzemní vody). Úroveň horního okraje manipulační šachty bude přesahovat minimálně o +0,50 m úroveň okolního terénu, případně bude šachta řešena jako vodotěsná.
- Závěrem lze konstatovat, že geologické práce naplnily cíl, za kterým byly prováděny. Požadované množství podzemní vody bylo zajištěno. Odběrem podzemní vody z vrtu CL-25-1 nebudou **při dodržení výše uvedených parametrů** případné okolní studny vykazovat negativní ovlivnění. Stavbou ani provozem nebudou ohroženy ekosystémy s vazbou na vodu.
- S ohledem na nízké odběry a charakter zvodně má exploatace zdroje zcela zanedbatelný vliv na oběh podzemních vod a není tedy třeba stanovovat minimální hladinu ve smyslu Metodického pokynu MŽP ČR č. 1/2002.
- Průzkumný vrt bude převeden do kategorie vodního díla. Za tímto účelem bude vypracována projektová dokumentace v rozsahu vyhlášky 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb.

## 11. Použitá literatura

Soubor geologických a účelových map ČR,

Základní vodohospodářská mapa ČR,

Zákon č. 254/2001 Sb. „vodní zákon“

Vyhláška MZdr. č. 83/2014 Sb.

Vyhláška MŽP č. 282/2001 Sb.

ČSN 73 6614 Zkoušky zdrojů podzemní vody

ČSN 75 5115 Jímání podzemní vody

Geofond ČR

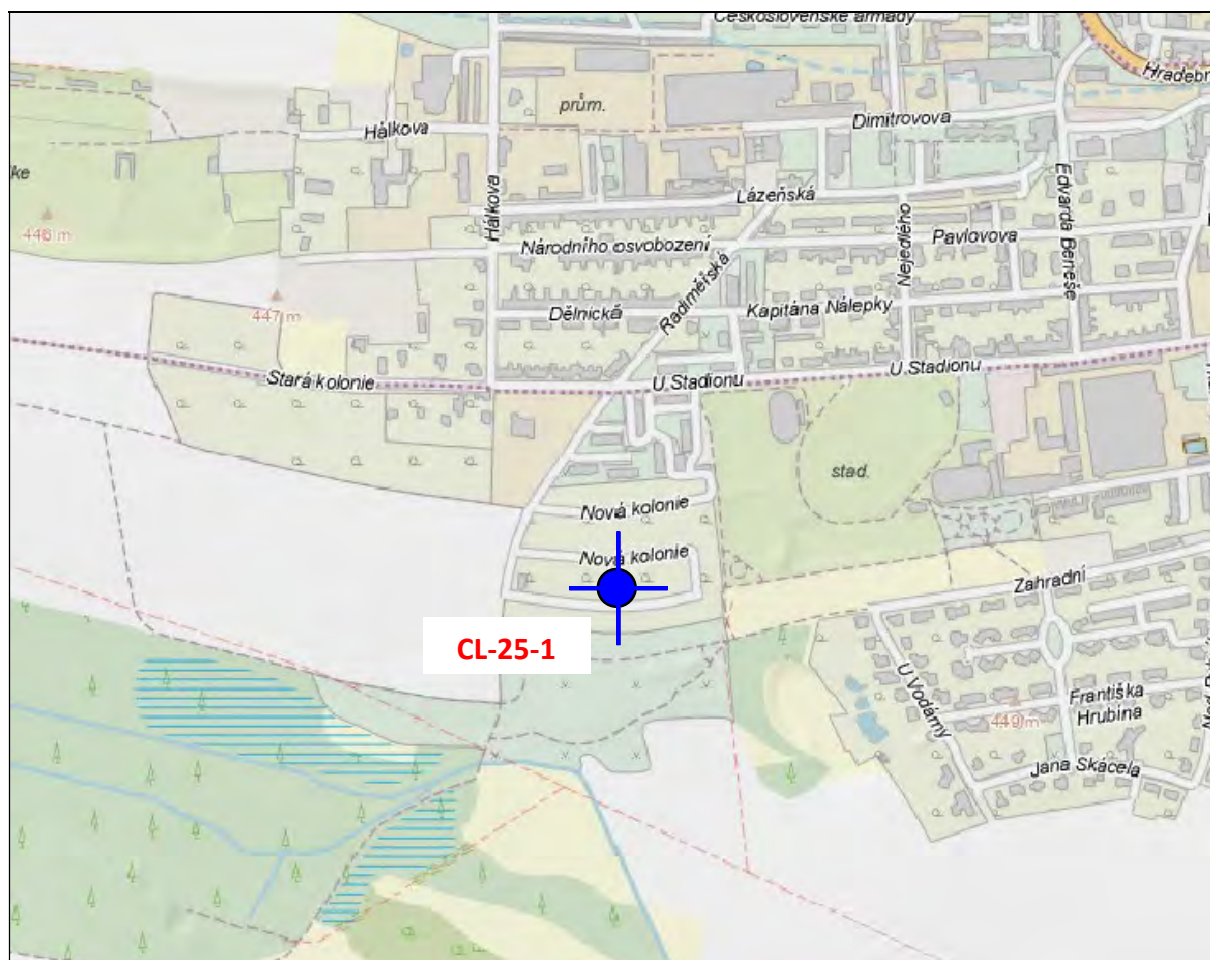
MÍSAŘ, Z. (1983): Geologie ČSSR I. – Státní pedagogické nakladatelství Praha.

DEMEK ET AL (1987): Zeměpisný lexikon ČSR, Hory a nížiny. - Academia, 1-584. Praha.  
QUITT, E. (1971): Klimatické oblasti ČSR. – Studia geographica, 1-64. Brno.  
CHLUPÁČ ET AL (2002): Geologická minulost České republiky. - Academia, 1-150. Praha.  
OLMER ET AL (1990): Hydrogeologické rajóny. – Výzk. Úst. Vodohosp., 1-154. Praha.  
KRÁSNÝ, J. ET AL. (2012): Podzemní vody České republiky. Česká geologická služba. Praha.  
NÁRODNÍ GEOPORTÁL INSPIRE [ONLINE]. PRAHA: Cenia, ČÚZK Praha, 2026 [cit. 2026-04-05]. Dostupný na <http://geoportal.gov.cz>.  
MAPOVÝ SERVER ČGS [ONLINE]. PRAHA: Česká geologická služba, 2026 [cit. 2026-04-05]. Dostupný na <http://nts5.cgu.cz>.  
ANALÝZA VÝŠKOPISU [ONLINE]. PRAHA. Zeměměřický úřad, 2026 [cit. 2026-04-05]. Dostupný na <https://ags.cuzk.cz/av/>.



Kostelec nad Orlicí, duben 2026

Odpovědný řešitel: Mgr. Martin Štancí  
odborná způsobilost v IG a HG č. 2437/2019

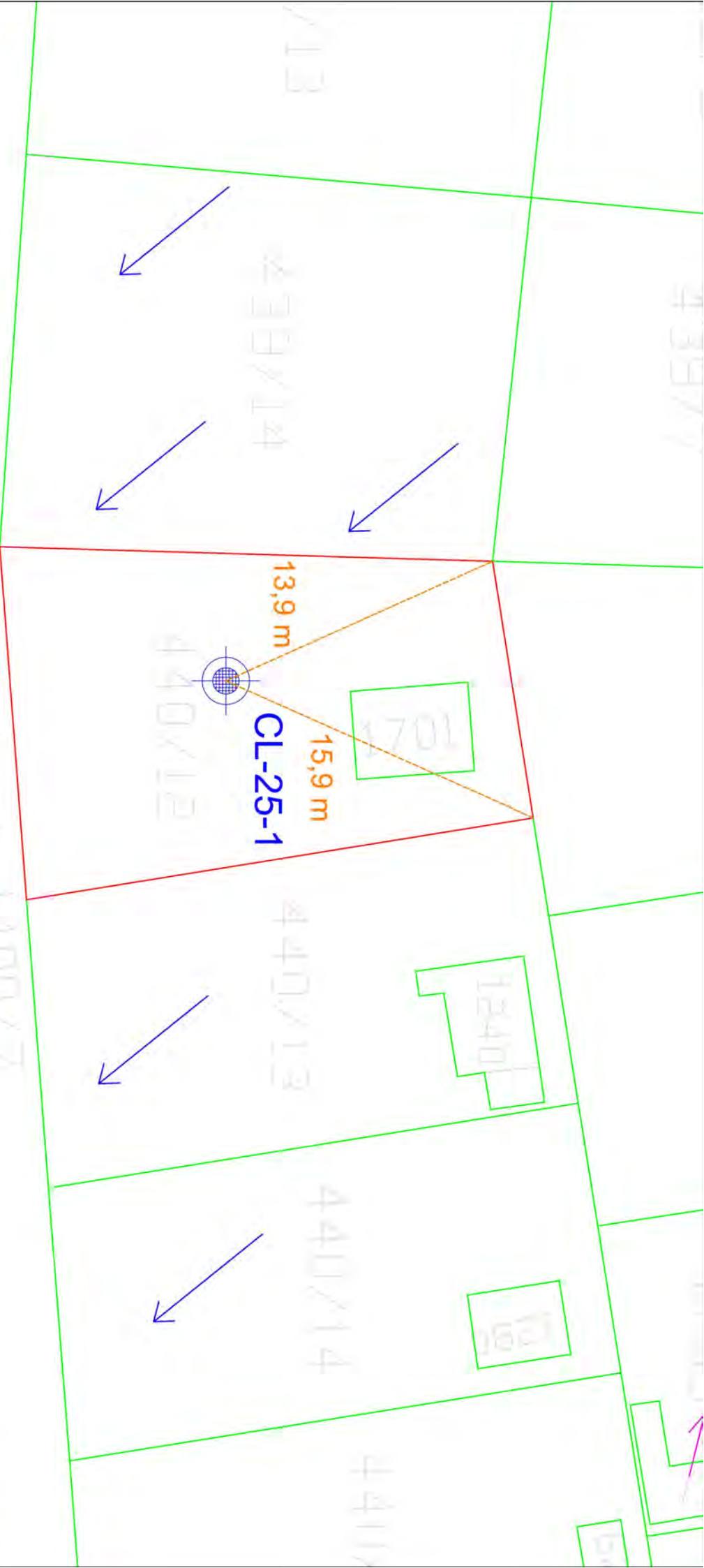


### Přehledná situace

M 1 : 10 000

Mapový list 14 - 34 - 17

**Hydrogeologický průzkum  
na pozemku p.č. 440/12  
v k.ú. Čtyřicet Lánů**



směr proudění p.v.

průzkumný vrť CL-25-1

zájmové území



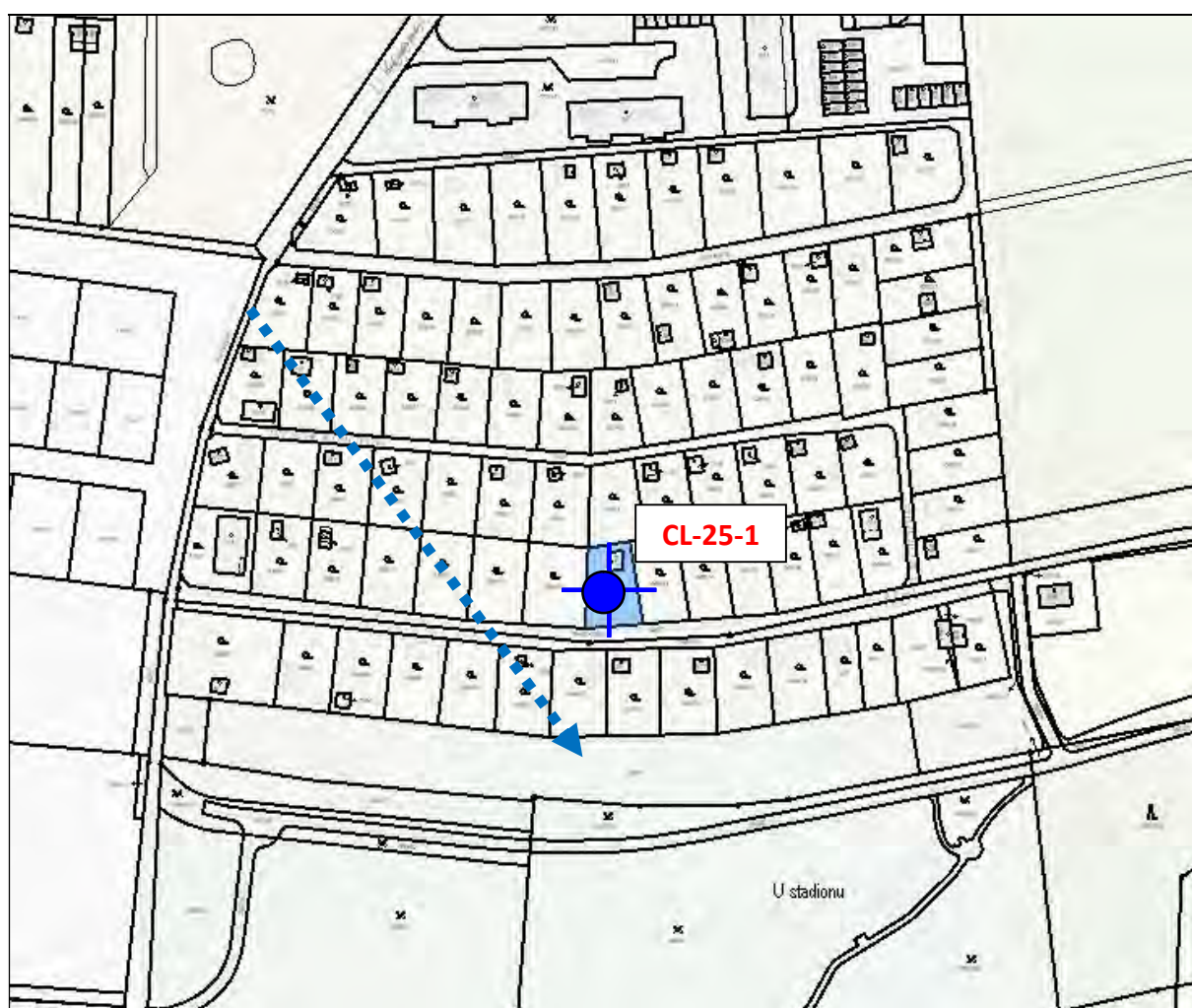
Podrobná situace M 1:250

HGP na pozemku p.č. 440/12 v k.ú. Čtyřlíst Láň

Příloha č. 2



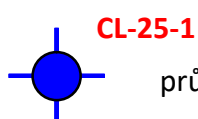




● - šachtové studny

● - vrtané studny

← - směr proudění podzemní vody



**CL-25-1**

průzkumný hydrogeologický vrt

### Podrobná situace

M 1 : 2000

**Hydrogeologický průzkum  
na pozemku p.č. 440/12  
v k.ú. Čtyřicet Lánů**

Průzkumný HG vrt CL-25-1

Okres: Svitavy

Katastr. území: Čtyřicet Lánů, p.p.č. 440/12

Datum hloubení od: 12.03.2026

Datum hloubení do: 12.03.2026

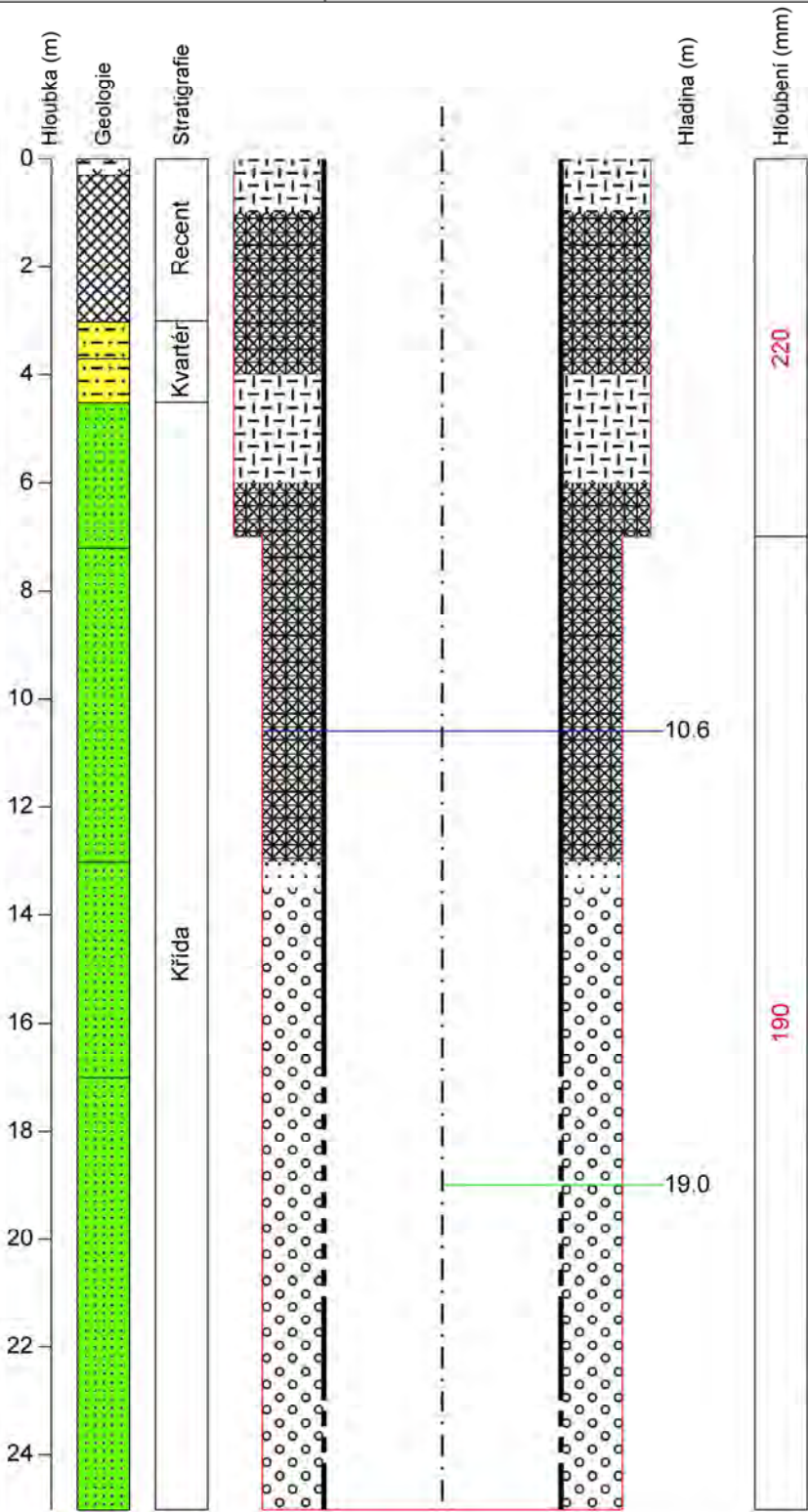
Technologie: Rotačně jádrová / přilepová se vzduchovým výplachem

Souprava: Böhler TC 110

Vrtmistr:

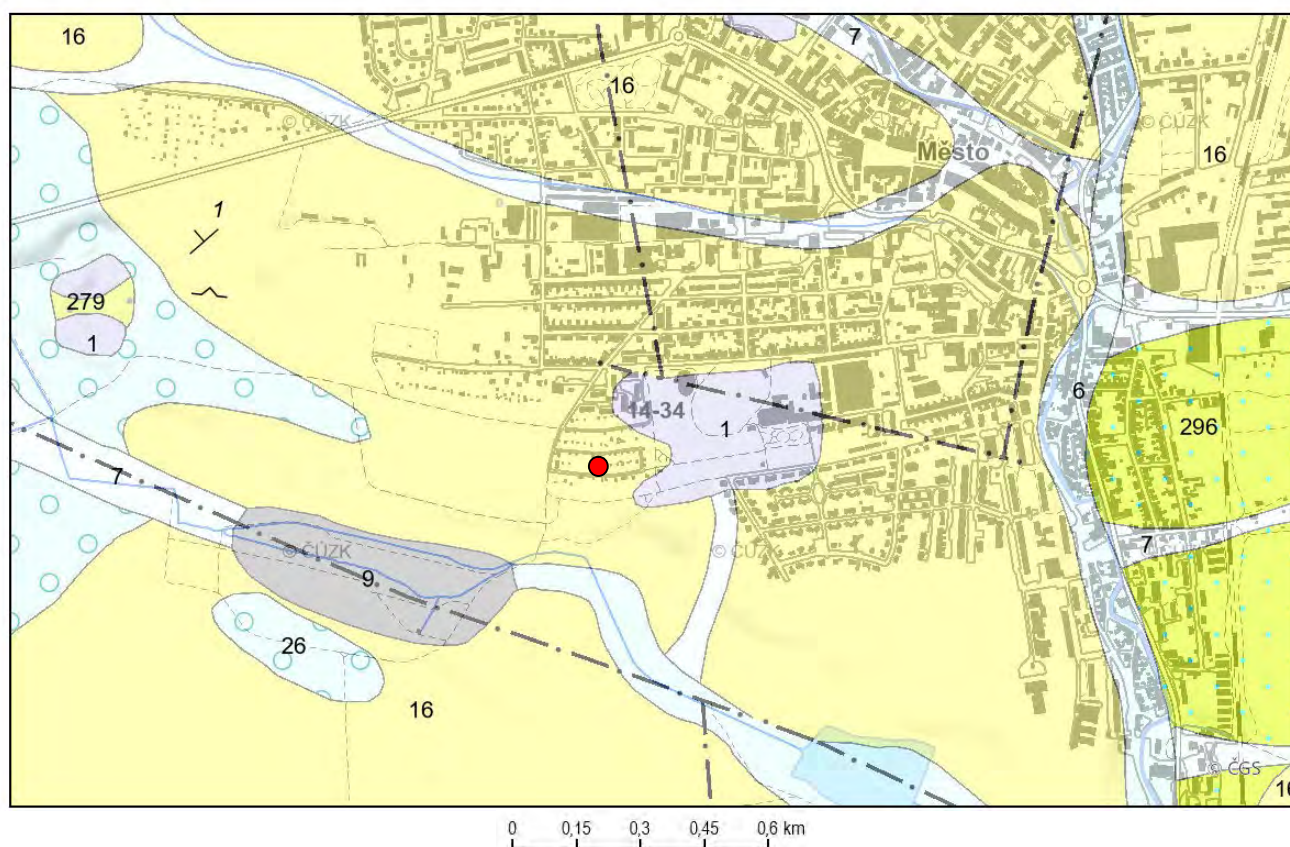
Souřadný systém: JTSK/Bpv

| Hloubení   |              | Výstroj      |           |              | Perforace     | Obsypy        |                          |  |
|------------|--------------|--------------|-----------|--------------|---------------|---------------|--------------------------|--|
| Metráž:    | Průměr (mm): | Č. Metráž:   | Materiál: | Průměr (mm): | Č. Metráž:    | Č. Metráž:    | Materiál:                |  |
| 0.0 - 7.0  | 220          | 1 0.0 - 25.0 | PVC-U     | 125          | 1 17.0 - 21.0 | 1 0.0 - 1.0   | vytěžený materiál        |  |
| 7.0 - 25.0 | 190          |              |           |              | 1 23.0 - 24.0 | 1 1.0 - 4.0   | cementace                |  |
|            |              |              |           |              |               | 1 4.0 - 6.0   | vytěžený materiál        |  |
|            |              |              |           |              |               | 1 6.0 - 13.0  | cementace                |  |
|            |              |              |           |              |               | 1 13.0 - 13.5 | pískový přechod          |  |
|            |              |              |           |              |               | 1 13.5 - 25.0 | obsyp fr. 4/8 mm kačírek |  |



| Geologický popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.0 - 0.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Humózní vrstva, oživený půdní horizont s dnem trávy na povrchu                                                      |
| 0.3 - 3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Navážka, zásypový materiál, hlinitoštěrkovitý charakter se zbytky stavebního materiálu                              |
| 3.0 - 3.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Jíl písčité až jíl s nízkou plasticitou, eolický, okrově hnědý                                                      |
| 3.7 - 4.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Písek jílovitý, se štěrky, jemnozrný, se štěrky do 3 cm, žluté barvy                                                |
| 4.5 - 7.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pískovec silně zvětralý, jemnozrný, světle hnědý                                                                    |
| 7.2 - 13.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pískovec mírně zvětralý, tence deskovitě odlučný, jemnozrný, žlutý s rezavými polohami                              |
| 13.0 - 17.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pískovec mírně zvětralý až navětralý, tence deskovitě odlučný, žlutý s šedými polohami                              |
| 17.0 - 25.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pískovec mírně zvětralý až navětralý, tence deskovitě odlučný, puklinově zvodnělý, jemno až střednozrný, šedé barvy |
| Hladina vody naražená (m): 19.0; Hladina vody ustálená (m): 10.6;                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| <b>Poznámka</b><br>V hloubkovém intervalu 0-7 m pod povrch terénu byly kvartérní pokryv a slabě zpevněné sedimenty svrchní křídý odcloněny Fe pažnicí, která byla dočasně zaražena do zvětralin pískovce. Po dokončení vrtných a vstrojovacích prací byla pažnice postupně vytažena. Zárubnice je vyvedena +0,55 m nad úroveň terénu. |                                                                                                                     |
| Zpracoval: Mgr. M.Štancí                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |
| Řešitel úkolu: Mgr. M.Štancí                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                     |
| Měřitko výšek: 1 : 136.6 Datum: duben 2026                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |





**Výřez geologické mapy**

**Hydrogeologický průzkum  
na pozemku p.č. 440/12  
v k.ú. Čtyřicet Lánů**





## Protokol o zkoušce č. 27134/2026

Pitná voda

**Zákazník: Mgr. Martin Štancí**

|                                           |                                                                                    |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vzorek číslo</b>                       | <b>: 27134</b>                                                                     |
| <b>Objednávka číslo</b>                   | : 2026/03/24                                                                       |
| <b>Termín odběru od - do<sup>z</sup></b>  | : 24.3.2026 6:30 - 6:40                                                            |
| <b>Místo odběru<sup>z</sup></b>           | : Viz. upřesnění místa odběru                                                      |
| <b>Upřesnění místa odběru<sup>z</sup></b> | : pozemek p.č. 440/12 v k.ú. Čtyřicet Lánů, okres Svitavy; hadice od čerpadla, vrt |
| <b>Matrice</b>                            | : Pitná voda                                                                       |
| <b>Upřesnění matrice</b>                  | : pitná voda - malý nedezinfikovaný zdroj do 5m3/den (vrt, studna a pod.)          |
| <b>Odběr</b>                              | : zákazník neuvedl                                                                 |
| <b>Způsob odběru</b>                      | : zákazník neuvedl                                                                 |
| <b>Účel odběru</b>                        | : informace                                                                        |
| <b>Datum příjmu</b>                       | : 24.3.2026 8:00                                                                   |
| <b>Analýzy zahájeny dne</b>               | : 24.3.2026                                                                        |
| <b>Analýzy ukončeny dne</b>               | : 26.3.2026                                                                        |

### Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší, senzorické analýzy vod a potravin, odběry vzorků, analýzy výluhů, pevných materiálů a stěrů, testy toxicity, měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků.

### Prohlášení laboratoře:

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorků, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Laboratoř nenese odpovědnost za správnost údajů dodaných zákazníkem a vztahujících se ke vzorku (údaje označeny "Z"). V případě příjmu zkušební položky vykazující odchylky od stanovených podmínek nebo dodání dat zákazníkem mohou být některé výsledky analýz ovlivněny, za což laboratoř nenese odpovědnost. Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Schválil :

**vedoucí oddělení organických analýz**

Hradec Králové, J.Černého 361



Datum vystavení protokolu: 27.3.2026

Protokol vyhotovil:

| Výsledky zkoušek - chemická vyšetření       |         |          |           |       |                    |                   |       |
|---------------------------------------------|---------|----------|-----------|-------|--------------------|-------------------|-------|
| Ukazatel                                    | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit | Ident. zkoušky     | Prac.             | Ozn.  |
| amonné ionty                                | 2,79    | !        | mg/l      | 15 %  | max. 0,50 mg/l MH  | SOP 071 část B    | P1 A  |
| celkový organický uhlík (TOC)               | 8,1     | !        | mg/l      | 15 %  | max. 5,0 mg/l MH   | SOP 307           | P1 A  |
| dusičnany                                   | 44      |          | mg/l      | 10 %  | max. 50 mg/l NMH   | SOP 071 část A    | P1 A  |
| dusitany                                    | <0,02   |          | mg/l      | ---   | max. 0,50 mg/l NMH | SOP 071 část A    | P1 A  |
| Mg (hořčík)                                 | 24,3    |          | mg/l      | 15 %  | 20 - 30 mg/l DH    | SOP 201.01 část A | P12 A |
| chloridy                                    | 33      |          | mg/l      | 10 %  | max. 250 mg/l MH   | SOP 071 část E    | P1 A  |
| Mn (mangan)                                 | 0,083   | !        | mg/l      | 20 %  | max. 0,050 mg/l MH | SOP 201.01 část A | P12 A |
| pH                                          | 6,8     |          | ---       | 0,3 % | 6,5 - 9,5 MH       | SOP 071 část H    | P1 A  |
| sírany                                      | 330     | !        | mg/l      | 20 %  | max. 250 mg/l MH   | SOP 071 část D    | P1 A  |
| Na (sodík)                                  | 48,9    |          | mg/l      | 15 %  | max. 200 mg/l MH   | SOP 201.01 část A | P12 A |
| Ca (vápník)                                 | 202     |          | mg/l      | 15 %  | 40 - 80 mg/l DH    | SOP 201.01 část A | P12 A |
| Fe (železo)                                 | 0,20    |          | mg/l      | 20 %  | max. 0,20 mg/l MH  | SOP 201.01 část A | P12 A |
| KNK 4,5 - kyselinová neutralizační kapacita | 8,12    |          | mmol/l    | 10 %  | ---                | SOP 024           | P1 A  |

| Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření |         |          |            |       |                       |         |      |
|----------------------------------------------|---------|----------|------------|-------|-----------------------|---------|------|
| Ukazatel                                     | Hodnota | Jednotka | Nejistota  | Limit | Ident. zkoušky        | Prac.   | Ozn. |
| Intestinální enterokoky                      | 0       |          | KTJ/100 ml | ---   | max. 0 KTJ/100 ml NMH | SOP 906 | P1 A |
| Escherichia coli                             | 0       |          | KTJ/100 ml | ---   | max. 0 KTJ/100 ml NMH | SOP 900 | P1 A |
| koliformní bakterie                          | 17      | !        | KTJ/100 ml | 11-27 | max. 0 KTJ/100 ml MH  | SOP 900 | P1 A |

#### Výrok o shodě:

Vzorek v limitovaných ukazatelích vyhovuje příslušné legislativě (zdroji pro vydání výroku o shodě) kromě ukazatelů s hodnotou označenou symbolem „!“

Doporučené hodnoty (typ DH) a mezní hodnoty (typ MH\*) nejsou předmětem výroku o shodě.

Hodnoty označené symbolem „!“ jsou mimo limit stanovený platnou legislativou v těchto ukazatelích:

**celkový organický uhlík (TOC), amonné ionty, koliformní bakterie, Mn (mangan), sírany**

#### Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě):

Vyhláška č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha č. 1

Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody (výrok o shodě proveden bez zohlednění nejistoty).

#### Vysvětlivky a zkratky:

A - metoda v rozsahu akreditace

< - pod mezí stanovitelnosti (MS) použité metody, SOP - standardní operační postup,

Ozn.- informace o zkoušce, označení zkoušky z hlediska rozsahu akreditace použité metody,

ZÚ - Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S - externí dodavatel, Z - uvedl zákazník,

Prac.- místo provedení zkoušky nebo pracoviště vzorkaře u zkoušky provedené na místě odběru

NMH - nejvyšší mezní hodnota, MH - hodnocená mezní hodnota,

DH - doporučená hodnota (minimální žádoucí, optimální rozmezí), MH\* - nehodnocená mezní hodnota

KTJ - kolonie tvořící jednotka

! - hodnoty ukazatelů označené vykřičníkem jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.

**Nejistota:** Uvedená nejistota nezahrnuje příspěvek nejistoty vyplývající z odběru vzorků a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti. Uvedená nejistota je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota měření vyjádřena jako přibližně 95% konfidenční mez (interval spolehlivosti) vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení.

**Oprávnění laboratoře:** Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace (laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšiřovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předmět akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován).

#### Přehled zkušebních metod:

SOP 024 (ČSN EN ISO 9963-1)

SOP 071 část A (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN EN ISO 15923-1)

SOP 071 část B (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN EN ISO 15923-1)

SOP 071 část D (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN EN ISO 15923-1)

SOP 071 část E (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN EN ISO 15923-1)

SOP 071 část H (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN EN ISO 15923-1)

SOP 201.01 část A (ČSN EN ISO 11885, ČSN EN ISO 15587-1, ČSN EN ISO 15587-2, ČSN EN 12457-4)

SOP 307 (ČSN EN 1484; Pitter P.: Hydrochemie. SNTL, Praha 1990. Str. 336.; Český lékopis 2023, čl. 6.0:2244)

SOP 900 (ČSN EN ISO 9308-1)

**Přehled zkušebních metod:**

SOP 906

(ČSN EN ISO 7899-2)

**Přehled pracovišť (P, Prac., Pracoviště):**

P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

P12 - Pracoviště P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno

**Upozornění:** Výrok o shodě v protokolu o zkoušce nenahrazuje rozhodnutí nebo schválení orgánem ochrany veřejného zdraví.

---

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

---

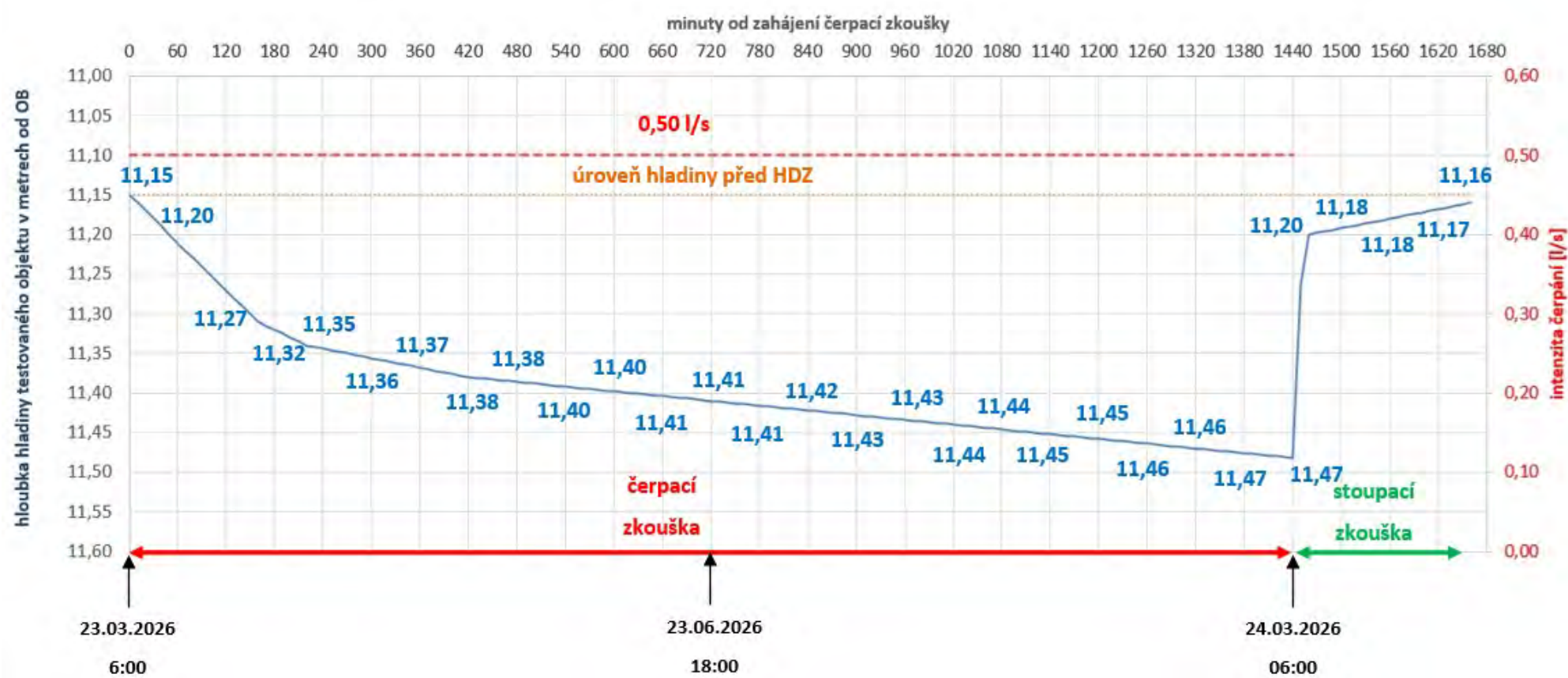
Čerpací zkouška Q ————— 0,50 l.s<sup>-1</sup>

Stoupací zkouška po Q ————— 0,50 l.s<sup>-1</sup>

Počáteční hladina - 11,15 m o.b.

Konečná hladina - 11,16 m o.b.

odměrný bod +0,55 m



Kat. území: Čtyřicet Lánů, pozemek p.č. 440/12

Kraj: Pardubický

Investor: [REDACTED]

### HG průzkum pro průzkumný vrt CL-25-1

Grafická dokumentace čerpací a stoupací zkoušky 23.03. – 24.03.2026