

# **LEDCE U PLZNĚ – STUDNA**

Hydrogeologický posudek

březen 2024

**Identifikace zakázky:**

Název zakázky: ČR - HG posudky; Ledce u Plzně

Číslo zakázky: 22.0025.531Z97

Objednatel: Bc. Daniel Fikerle, Újezdec 5, 33901 Bolešiny  
Ing. Radim Kopáček, Jakuba Škardy 698/5, 31800 Plzeň – Skvrňany

Číslo objednatele: -

Stav zpracování: Čistopis

Zhotovitel: **SG Geotechnika a.s.**  
Geologická 988/4  
152 00 Praha 5  
Česká republika  
T: +420 234 654 111

V Karlových Varech dne: 18.3.2024

Jméno:

Zpracoval/a: Ing. Bc. Martin Drbal

Podpis:

Zpracoval/a:



Schválil/a: Ing. Bc. Martin Drbal

Schválil/a:

---

## **1. Všeobecné údaje**

**Odběratel:** Bc. Daniel Fikerle, Újezdec 5, 33901 Bolešiny  
Ing. Radim Kopáček, Jakuba Škardy 698/5, 31800 Plzeň – Skvrňany

**Kraj:** Plzeňský (okres Plzeň-sever)

### **Informace o pozemku**

Parcelní číslo:	<a href="#">2341/14</a>
Obec:	<a href="#">Ledce [559148]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Ledce u Plzně [679631]</a>
Číslo LV:	<a href="#">895</a>
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	118162
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	<a href="#">DKM</a>
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	manipulační plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha

**Zpracovatel:** Ing. Bc. Martin Drbal  
Staromlýnská 169/17, 362 15 Březová u Karlových Varů  
Odborná způsobilost v hydrogeologii č. 2111/2010

**Objednatel zajišťuje:** - vstupy na zájmové území

- potvrzení o podzemních vedeních a inženýrských sítích
- oznámení prací v předstihu na příslušné úřady

## **2. Úvod**

Investor si zadal vypracování hydrogeologického posudku (vyjádření osoby s odbornou způsobilostí v oboru hydrogeologie - § 9 zákona č. 254/2001 Sb.) pro posouzení možnosti vybudování vrtané trubní studny pro zásobování recyklačního centra, počet zaměstnanců 15 - 20, a to celoročně.

Spotřeba pitné vody bude mít během roku vyrovnaný charakter s maximem v letním období, přičemž se předpokládá maximální denní spotřeba cca:

Bilance potřeby vody: 20 osob, 20 x 160 l.den<sup>-1</sup> = 3200 l.den<sup>-1</sup> = 3,2 m<sup>3</sup> = 0,037 l.s<sup>-1</sup>

Koeficient nerovnoměrnosti: 1,50

---

$$3200 \times 1,50 = 4\,800 \text{ l} = 4,8 \text{ m}^3, \text{ tj. } 0,056 \text{ l.s}^{-1}$$

Předpokládaná potřeba vody: max.  $4\,800 \text{ l.den}^{-1}$ , tj.  $0,056 \text{ l.s}^{-1}$

Předpokládaná roční potřeba vody dle směrných čísel:

$$20 \text{ osoby} \times 35 \text{ m}^3/\text{os.rok} + 20 \times 1 \text{ m}^3/\text{os.rok} (\text{očista okolí domu}) = 720 \text{ m}^3$$

Záměr předpokládá realizaci 1 vrtané trubní studny na pozemku parc. č. 2341/14, k. ú. Ledce u Plzně, obec Ledce.

Umístění zářezového bodu vrtané trubní studny bylo provedeno projektantem na základě provedené terénní rekognoskace spolu s telestetickým prověřením lokality a na základě výsledků šetření z dostupných výsledků archivních hydrogeologických průzkumů a prostorových dispozic.

### **3. Zadání a účel hydrogeologického průzkumu**

Cílem zadání je realizace 1 vrtané trubní studny do hloubky 80,0 m pro zajištění zdroje podzemní vody vhodné pro zásobování recyklačního centra, počet zaměstnanců 15 - 20. Vrtanou trubní studnou bude zachycen perspektivní hlubší oběh podzemních vod v puklinovém prostředí skalního podloží.

### **4. Charakteristika přírodních podmínek území**

#### **4.1. Geomorfologické poměry**

Z hlediska geomorfologie se zájmový prostor nachází v systému hercynském, provincii Česká vysočina, subprovincii Poberounská soustava, oblasti Plzeňská pahorkatina, celku Plaská pahorkatina. Plaská pahorkatina je členitá pahorkatina, která vytváří střední část Plzeňské pahorkatiny. Je tvořena nepřeměněnými nebo slabě metamorfovanými proterozoickými horninami tepelsko-barrandienské oblasti, menšími tělesy variských granitoidů, pokryvy permokarbonských zpevněných a třetihorních nezpevněných sedimentů a ojediněle neovulkanity. Představuje homogenní destrukční reliéf tektonicky poměrně konsolidované oblasti s nepříliš diferencovanými pohyby ker. Povrch této jednotky je typický rozsáhlými zbytky neogenních zarovnaných povrchů, strukturně denudačními sníženinami a poměrně vzácnými suký a mělkými i hluboce zaříznutými údolími s říčními terasami. Hydrografickou osou území je tok Mže. Střední výška je 423,3 m n. m., střední sklon  $3^{\circ} 38'$ . Nejvyšší bod je Vlčí hora 704 m n. m. v Pernarecké pahorkatině. Zájmový prostor leží v jižní části Hornobřízské pahorkatiny - geomorfologického okrsku ve střední části Plaské pahorkatiny. Hornobřízská pahorkatina se vyznačuje zvlněným terénem s hluboce zařezanými údolími jednotlivých potoků.

Dotčená parcela, na níž bude vrtaná trubní studna umístěna, leží na lokalitě Pod Krkavcem, v bývalém recyklačním, v lesním komplexu, jehož centrem je vrch Krkavec (504 m n. m.) Lokalita se nachází u silnice spojující Ledce a Bolevec. Povrch parcely je suchý, zatravněný, s lesním porostem a je mírně svažité. Úroveň okolního terénu se pohybuje v

nadmořských výškách 440 - 495 m n. m. (vrch Krkavec – 504 m n. m. - cca 0,27 km JZ od dotčeného pozemku). Ústí vrtané studny bude ve výšce cca 463 m n. m.

#### 4.2. Meteorologické a klimatické poměry

Klimaticky náleží zájmová oblast do klimatického regionu: 4 – mírně teplý, suchý (MT1). Průměrná roční teplota je asi 7,0-8,5°C, roční úhrn srážek je 450 - 550 mm.

Charakteristika regionu	Rozsah hodnot
Suma teplot nad 10 °C	2400 - 2600
Průměrná roční teplota °C	7 - 8,5
Průměrný úhrn srážek (mm)	450 - 550
Pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	30 - 40
Vláhová jistota ve vegetačním období	0 - 4

#### 4.3. Hydrografické a hydrologické poměry

Regionálně náleží oblast do povodí Třemošné, která je levostranným přítokem Berounky. Třemošná odvodňuje území směrem k východu. Číslo hydrologického pořadí zájmového prostoru je 1-11-01-0570-0-00.

#### 4.4. Geologické a hydrogeologické poměry

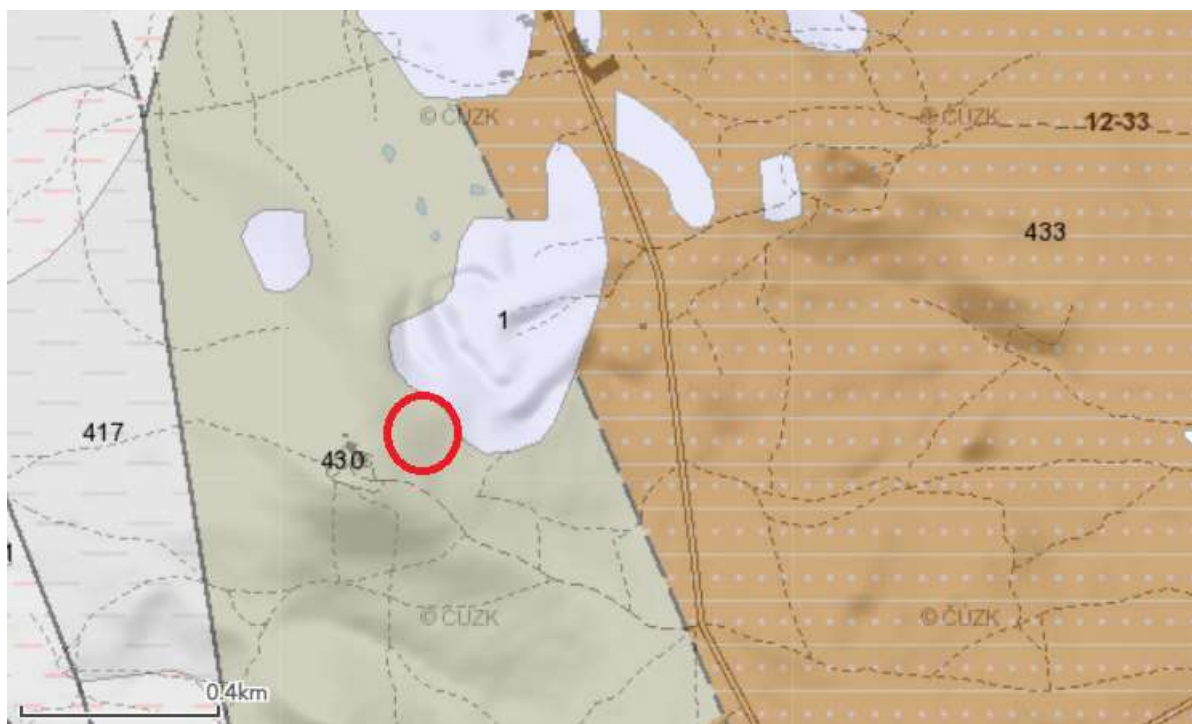
Zájmové území je budováno horninami Paleozoika Českého masivu – karbon synorogéních a postorogéních pánví, převážně terestrický (rudé i šedé kalovce, pískovce arkózy, slepence, uhelné sloje). Kvarterní pokryv v zájmovém území má převážně hlinitý až jílovito-hlinitý charakter. Hloubka zvětrání podkladních hornin jakož i tloušťka kvarterního pokryvu jsou variabilní.

Převládajícím horninovým typem je:

Legenda ID	430
Horninový typ	sediment zpevněný
Hornina	pestrobarevné pískovce, arkózovité pískovce, valounové pískovce a slepence, jílovce, prachovce
Soustava	Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity
Oblast	svrchní karbon a perm
Region	středočeské a západočeské mladší paleozoikum

Éra	PALEOZOIKUM
Útvar	KARBON
Oddělení	karbon svrchní
Stupeň	stephan
Podstupeň	barruel
Souvrství	týnecké

Obr. č. 1: Výřez z geologické mapy v měřítku 1 : 50 000 ([www.geology.cz](http://www.geology.cz))



Hydrogeologické poměry oblasti jsou předurčeny především litologickým typem hornin, morfologií, tektonikou a dalšími přírodními faktory. Vydátnost vodních zdrojů založených v zóně podpovrchového zvětrávání je však dostatečná pro místní potřeby jednotlivých odběrů podzemní vody. Vydatnější oběh podzemních vod je omezen na puklinové systémy, zlomy a porušená pásma.

Z hydrogeologického hlediska se zájmový prostor nachází v hydrogeologickém rajónu č. 5110 – Plzeňská pánev a v útvaru podzemních vod spadajících pod hydrogeologický rajon č. 51100 – Plzeňská pánev.

Rozvětralá a přípovrchově rozpojená zóna hornin tvoří hydrogeologicky jednokolektorový zvodněný systém. Mocnost zvodněné zóny se pohybuje od několika málo metrů do několika desítek metrů. Propustnost zvodněné vrstvy je závislá na jejím složení a stupni tektonického porušení hornin. Infiltrace probíhá v celé ploše s drenáží v úrovni místní erozní báze – dno

---

Třemošné. V této zóně proudí podzemní voda ve smíšeném průlinovém a puklinovém prostředí, které do hloubky přechází v prostředí výhradně puklinové. Prosté podzemní vody jsou akumulovány na bázi zvětralin, v zóně připovrchového rozvolnění puklin a podél zlomů, v závislosti na propustnosti nadloží jsou pak dotovány srážkovými vodami. Vlivem petrografického složení hornin v dané lokalitě dochází jen k řídkému oběhu podzemní vody, a to až v hloubkách okolo 70-60 m.

Z hlediska prostorového lze oběh podzemních vod v zájmové oblasti charakterizovat následovně:

- k dotaci kvartérní a mělké krystalinické zvodně dochází v oblasti jejích výchozů přímým vsakem atmosférických srážek do horninového prostředí. Infiltrující srážková voda prostupuje kvartérním pokryvem do mělkého rozrušeného pásma skalních hornin;
- mocnost mělké krystalinické zvodně činí převážně několik metrů. Hladina je převážně volná, konformní se spádem terénu a sklání se k povrchovým vodotečím. Vydatnost mělké zvodně krystalinické je úzce závislá na aktuálním množství atmosférických srážek;
- podzemní voda proudí ve směru spádnice terénu k místní erozivní bázi, kterou tvoří povrchové vodoteče. Lokálně vyvinuté kvartérní fluvialní sedimenty zprostředkovávají odvodnění krystalinických vod do povrchových toků ve formě podzemní drenáže do říčních koryt.

V širším území převládají zejména výskyty mělkých oběhů podzemních vod se sezónním doplňováním zásob. Průměrné měsíční hladiny podzemních vod a vydatnosti pramenů jsou zde maximální v období březen – duben a minimální v období srpen - září (tzv. „letní přísušek“).

Chemismus podzemních vod zvodně v pásmu připovrchového rozpojení puklin je chemického typu:  $\text{Ca}-(\text{Mg})-\text{HCO}_3-(\text{SO}_4)$  s mírně alkalickou reakcí a celkovou mineralizací pohybující se v rozmezí 300 – 600  $\text{mg.l}^{-1}$ .

Zájmové území se nenachází v lokalitách CHOPAV a nenachází se ani v ochranných pásmech vodních zdrojů.

Na základě analogie širšího okolí a archivního šetření lze předpokládat následující geologický profil:

- 0,0 – 0,4 m p. ter. – drn, ornice (kvartér)
- 0,4 – 80,0 m p. ter. – zpevněný sediment

Ustálenou hladinu mělkého oběhu podzemní vody lze předpokládat v hloubce do cca 10,0 - 20,0 m pod úroveň terénu. Míra zvodnění je závislá na morfologii terénu, průběhu skalnatého podloží a zejména na mocnosti, litologii a granulometrickém složení zvodněného horninového prostředí. Řádově lze předpokládat vydatnosti v širokém rozmezí 0,01 - 0,5  $\text{l.s}^{-1}$ .

---

Nelze vyloučit zastižení napjaté zvodně puklinového oběhu podloží v horninách horninového podloží, pod jílovými izolátory rozvětralého povrchu skalního podkladu v hloubkách cca 20,0 - 80,0 m pod terénem. Zastižení perspektivního přítoku se uvažuje v hloubkovém intervalu 40,0 – 70,0 m p. ter.

**Z hlediska §24a vyhlášky č. 501/2006 Sb. se konstatuje, že na základě archivního šetření geologických a hydrogeologických poměrů, se jedná o málo prostupné prostředí.**

Zkoumané území není zaneseno v seznamu poddolovaných území. Území se nenachází v seznamu území sesuvných. Rovněž se území nenalézá v ochranném pásmu vyhrazeného geologického ložiska a ani se nenachází dobývacím územím těženým ani netěženým. Zároveň se konstatuje, že se dotčený pozemek nenalézá v chráněném ložiskovém území a ani nebylo zjištěno ložisko nevyhrazených nerostů.

Hydraulický spád (směr proudění podzemní vody) je v dotčeném území ze směru SV do směru JZ, směrem k vodnímu toku Třemošná.

## **5. Metodika a rozsah technických prací**

Na lokalitě bude realizována 1 vrtaná trubní studna do maximální hloubky 80,0 m. Předpokládá se zastižení hlavního přítoku v hloubkovém intervalu 40,0 – 70,0 m. Vytýčení vrtané trubní studny bylo provedeno telesteticky v předstihu před vypracováním HG posudku.

Vrtaná trubní studna bude hloubena jako svislá do maximální hloubky 80,0 m rotačně příklepovou technologií. V případě zastižení předpokládaných nesoudržných poloh bude nutné vrt realizovat systémem průběžného propažování – TUBEX. Výplachovým médiem bude vzduch. Definitivní vstrojení vrtu bude konstruováno pro uvažovaný odběr podzemní vody pro recyklační centrum, počet zaměstnanců 15 - 20. V případě naražení hladiny podzemní vody bude změřena teplota vody, vodivost vody, obsah volného rozpuštěného CO<sub>2</sub> a orientační vydatnost. Po dosažení konečné hloubky bude provedena ověřovací stoupací zkouška až do ustálení hladiny a následně provedena ověřovací hydrodynamická zkouška v délce trvání alespoň 3 dnů a bude zakončena opět stoupacím pokusem. Měřené hodnoty budou zapisovány do formuláře pro neustálené proudění.

Na základě výsledků vrtných prací bude rozhodnuto o konstrukci výstroje vrtu. Materiál pažení musí vyhovovat atestu pro pitnou vodu, podíl plných a perforovaných částí bude upřesněn podle výsledku vrtných prací. Typizované utěsnění a obsyp vrtu:

0,0 - 0,2 m ..... betonová deska 1,0 x 1,0 m

0,2 - 1,0 m nad úroveň naražené hladiny ..... dusaný jíl opřený o distanční pískový  
polštář o mocnosti cca 1,0 m a dále praný kačírek 3/8 mm,  
příp. granulovaná drť 4/8 mm

Před vstrojením bude vrtaná studna řádně vyčištěna a desinfikována.



---

Konstrukce vrtané trubní studny musí splňovat požadavky definované ČSN 75 5115 – Jímání podzemní vody pro konstrukci vrtané studny (viz příloha č. 3). Soubor karotážních měření nebude proveden.

## **6. Terénní zkoušky, měření a vzorkování**

Po definitivním vystrojení bude vrtaná trubní studna výškopisně a polohopisně zaměřena v JTSK a Bpv se zákresem do katastrální mapy.

O realizaci hydrodynamické (stoupací) zkoušky (HDZ) a programu odzkoušování bude rozhodnuto na základě výsledku odkryvných technických prací zvláštním ujednáním mezi dodavatelem technických prací a zadavatelem. Na vrtané studni bude realizována HDZ v délce minimálně 3 dny, která bude zakončena stoupacím pokusem. Při HDZ budou měřeny základní hydraulické veličiny (vydatnost v  $\text{l.s}^{-1}$ , konduktivita, obsah volného rozpuštěného úroveň hladiny vody v čerpaném objektu, teplota vody a vzduchu v četnosti alespoň 3 x denně a zapisovány do předepsaného formuláře. V předstihu budou v četnosti nejméně 1 x denně sledovány hladiny v případných okolních zdrojích (studnách). Do vzdálenosti 60 m od zkoušeného objektu nebyly ale zjištěny žádné stávající studny.

Před ukončením hydrodynamické zkoušky bude odebrán vzorek vody na úplnou chemickou analýzu a kolaudační řízení (krácený rozbor) v rozsahu, stanoveném platnými právními předpisy. Dále bude provedena laboratorní analýza na stanovení odparku. Vzorky vody musí být do laboratoře s potřebnou odbornou způsobilostí doručeny nejpozději do 24 hodin po odběru.

Pro výpočet poloměru depresní křivky bude využit matematický vzorec dle Sichardta. Uvažuje se stav, při kterém dojde k odběru 120 litrů za 10 minut (2x WC a sprcha), což při průměru zárubnice 160 mm představuje jednorázové snížení hladiny vody ve vrtu o 6 m. Tato hodnota je pouze hypotetická, přesně bude definována až na základě výsledků z provedené čerpací zkoušky.

$$R = 3000s \cdot \sqrt{k}$$

R ... poloměr depresní křivky

S ... snížení - v případě posuzovaného vrtu 6,0 m

k ... koeficient propustnosti ( $\text{m.s}^{-1}$ ) - v případě posuzovaného prostředí  $10^{-6} \text{m.s}^{-1}$

R = 18,0 m V této vzdálenosti se nenachází žádný stávající zdroj podzemní vody.

Tato hodnota je pouze orientační; platí pro homogenní - průlinové prostředí a nulový přítok v době odběru. Skutečný dosah ovlivnění bude záviset na vydatnosti zdroje, na charakteru zvodně (volná nebo napjatá hladina) a na skutečné době odběru vody z vrtané studny. Protože se předpokládá skutečný přítok do vrtu větší než odběr, nedojde dlouhodobě k poklesu hladiny podzemní vody.

---

Při odběru vody z vrtané studny dojde k dočasnému snížení hladiny podzemní vody o 6,0 m pod úroveň ustálené hladiny ve vrtu. Toto snížení se projeví vytvořením depresního kužele s dosahem cca 18,0 m. V této vzdálenosti se nenachází žádný známý vodní zdroj.

Přítok podzemní vody do projektovaného vrtu bude ze směru JZ a bude zřejmě větší než uvažovaný odběr. Ochranné pásmo vodního zdroje nebude nutné stanovovat.

Ve vzdálenosti 100 m od zarážkového bodu vrtané studny se nenachází žádný stávající zdroj podzemní vody.

## **7. Všeobecné pokyny**

Na lokalitě bude osádce k dispozici jeden exemplář projektové a HG dokumentace. Kontrolu lokality je oprávněn provádět pouze technický dozor, písemně pověřený zástupce odběratele a pracovníci orgánů státní správy, a to v případech stanovených zákonnými předpisy. O každé návštěvě provede vrtmistr záznam do denního hlášení. Před nahlédnutím do hmotné či písemné dokumentace se pověřená osoba předepsaným způsobem legitimuje vrtmistrovi a zaznamenává tuto skutečnost do stavebního deníku (jméno, funkce, číslo průkazu, důvod kontroly).

Na počátku a na konci směny bude prováděn zápis všech předepsaných měření na určených objektech a dalších sledovaných dat a skutečností. Na pracovišti bude mít osádka buď denní hlášení přímo, případně po dohodě s odpovědným geologem konceptní záznamník. Všechna měření na objektech budou vztažena k odměrnému bodu na úrovni terénu (na zárubnici bude označen červenou barvou pro případné kontrolní měření). Do denního hlášení budou aktuálně zapsány všechny manipulace s výstrojí, čerpacím zařízením, včetně všech odběrů vzorků vody a hornin. Denní hlášení bude z lokality vydáno pouze na základě zápisu do stavebního deníku (čísla listů, data).

V případě zjištění hladiny podzemní vody bude neprodleně informován pracovník technického a hydrogeologického dozoru, který bude jmenovitě určen v technické části projektu.

V průběhu průzkumných prací budou sledovány veškeré objekty, stanovené vedoucím pracovníkem dodavatele dle obecně platných právních předpisů.

Vedoucí pracovník dodavatele odpovídá za dodržování správného technologického postupu hloubení, dodržování závazných právních předpisů a za definitivní situování objektu.

Při situování objektů musí být dodrženy zejména níže uvedené zásady:

- čisté prostředí, které není a nemůže být ovlivňováno jinou činností nebo stavbou či jinými zdroji znečištění,
- technickými pracemi nesmí být podstatně ovlivněna vydatnost sousedících zdrojů podzemní vody (v případě, že ve správním řízení bude od souseda či jiného účastníka řízení vznesena námitka, že dojde k ovlivnění jeho odběru podzemní vody, nese tento důkazní břemeno a

---

ve stanovené lhůtě předloží odborně doložený věrohodný důkaz dle obecně platných právních předpisů),

- objekty je vhodné umístit mimo inundační území i místních vodotečí a ve směru proti sklonu hladiny podzemní vody od potenciálních zdrojů znečištění,
- situování objektů musí respektovat ochranná pásma inženýrských vedení, podzemních i povrchových, a dalších, státem chráněných veřejných zájmů z hlediska ochrany zřídelních struktur minerálních vod a ochrany přírody.

### **Vybavení pracoviště**

Z hlediska technologického postupu dodavatele je nutno zajistit na pracovišti možnost napojení dodavatele na stávající zdroj užitkové vody za účelem:

- zajištění bezprašnosti vrtných prací.

### **Zabezpečení provozu**

Při provádění vrtných prací je nutno dodržet příslušné ČSN, bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně pracujících ve stavebnictví, tj. zejména vyhlášku č. 324/1990 Sb. a vyhlášku č. 45/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce.

Ve smyslu vyhlášky č. 324/1990, § 4 odst. 3 je nutno, aby před započítím prací předal objednatel prací protokolárně pracoviště s vyznačením všech podzemních sítí a se zakreslením umístění každého vrtu.

### **Vliv vrtných prací na okolí**

Při realizaci vrtných prací jsou dodržovány předepsané podmínky a použita technologie, která eliminuje nepříznivý vliv vrtných prací na životní prostředí.

Okolní zdroje podzemní vody nebudou vrtným procesem ani následným používáním vrtů ovlivněny. Vzhledem k jejich konstrukci nebude možné z vrtů odebírat podzemní vodu. Lokální hydrogeologické poměry tak zůstanou nezměněny.

### ***Prašnost, zápach***

Šíření prachu (zápachu) ovzduším bude vyloučeno použitím technologie s řízeným odvodem vrtné drtě. Vrtné práce budou prováděny v pracovní době staveniště a v případě zvýšené prašnosti bude zajištěn postřik materiálu vodou.

### ***Hluk***

Zdrojem hluku při vrtných pracích budou především vrtná souprava a kompresor. Dále bude hluk produkován stavebními mechanismy a nákladními vozidly, které budou odvážet materiál. Předpokládají se práce v sobotu a neděli.

### **Nakládání s odpady**

---

Podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech budou při výstavbě vyprodukovány následující odpady:

- 170504 – zemina a kamení neuvedené pod č. 170503 – původem podzemní a inženýrské stavitelství, O-ostatní odpad
- 170203 – plasty – původem podzemní a inženýrské stavitelství, O-ostatní odpad.

Uložení a likvidaci odpadů zajistí objednatel po dohodě s dodavatelem.

Dodavatel musí zaručit, že vrtná drť vzniklá vrtním hornin je čistý přírodní materiál, který není kontaminován chemicky škodlivými látkami.

### **Bezpečnost práce**

Veškeré práce budou provedeny v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy. Zaměstnanci musí bezpodmínečně dodržovat ustanovení předpisů:

- zákona č.262/2006 Sb. „zákoník práce“ ve znění pozdějších předpisů,
- vyhlášky ČBÚ č. 26/1989 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při činnosti prováděné hornickým způsobem na povrchu, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 236/1998 Sb.,
- vyhlášky ČBÚ č. 239/1998 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při těžbě a úpravě ropy a zemního plynu při vrtných a geofyzikálních pracích a o změně některých předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem,
- vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích,
- směrnice MZd ČSR č. 46/1978, o hygienických požadavcích na pracovní prostředí, ve znění Směrnice č. 66/85, ve znění Výnosu MZSV ČSR – hlavního hygienika ČSR č. 74/1989,
- zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska hygieny pracovního prostředí a ve vztahu k zákonu č. 20/1966 Sb., „o péči o zdraví lidu“, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky MZd č. 45/1966 Sb., o vytváření a ochraně zdravých životních podmínek, ve znění pozdějších předpisů, se v důsledku použitých technologií vrtných prací nepředpokládají žádné negativní dopady na zdraví pracovníků a životní prostředí.

V pracovních a pomocných technologických prostorech i při technologických zařízeních budou vyloučeny škodlivé vlivy; obsluhující pracovníci budou prokazatelně seznámeni s návody k používání a údržbě zařízení, přístrojů, nástrojů a budou dodržovat pokyny, aby nemohlo dojít k havárii a eventuálně k poškození zdraví nebo života obsluhujícího zaměstnance nebo dalších osob. Povrchový prostor pracoviště, určený pracovníkům vykonávající pracovní činnost, bude ohraničen a doplněn bezpečnostními tabulkami vymezující zákazy a příkazy. Vstup na pracoviště bude dovolen pouze pracovníkům určeným k práci, kontrole nebo dozoru na tomto pracovišti. Pro zajištění BOZP při pracích prováděných

---

hornickým způsobem vystrojování a vrtání bude zajištěn technický dozor pracoviště v souladu s § 6 odst. 2 Vyhlášky ČBÚ č. 55/1996 Sb. Pracovníci budou povinni před započatím práce i během ní ověřovat bezpečný stav pracoviště. Každý, kdo zpozoruje ohrožení zdraví nebo života lidí nebo příznaky provozní nehody (havárie), musí zastavit práci, odstranit nebezpečí sám, pokud je to v jeho silách, nebo oznámit závadu svému nadřízenému a v pracovní činnosti pokračovat, jakmile ohrožení pominulo.

Pracovníci, kteří práci projektují, řídí, kontrolují a provádějí, budou seznámeni s bezpečnostními předpisy, a to nejméně v rozsahu potřebném pro výkon jejich funkce včetně zásad poskytnutí první pomoci. Vybavení všech pracovníků osobními ochrannými prostředky (OOP) se řídí §133 a) zákoníku práce, vyhláškou č. 204/1994 Sb. a nařízením vlády č. 172/1997 Sb. a podle interní směrnice (příslušných subdodavatelských firem, podílejících se na pracích) na poskytování OOP dle vytipovaných rizik pracovních činností, zejména každý, kdo vstupuje do míst s nebezpečím pádu předmětů, musí mít ochrannou přilbu.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti BOZP a požární ochrany (PO) budou mezi všemi účastníky prací dohodnuty předem a budou obsaženy v zápise o předání pracoviště.

### **Střety zájmů**

Okolní zdroje podzemní vody nebudou vrtným procesem ani následným používáním vrtu při řádném provedení technických prací ovlivněny, jednak s ohledem na jejich vzdálenost od zarážkového bodu nového vrtu (> 50 m). Lokální i regionální hydrogeologické poměry tak při pečlivém provedení vrtu zůstanou nezměněny.

V průběhu hloubení vrtného stvolu bude přesto režimně sledována úroveň hladiny podzemní vody v případných stávajících zdrojích podzemní vody v okruhu do 80 m od zarážkového místa projektovaného vrtu.

## **8. Alternativní možnosti dosažených výsledků**

Pro dosažení projektovaného cíle je odběratelem požadována 1 vrtaná trubní studna do maximální hloubky 80,0 m, hloubený bezjádrovou technologií. Objektivně lze předpokládat tyto možnosti:

- A) Vrtaná studna zastihne oběh prosté podzemní vody, vyhovující požadavkům objednavatele a bez prokazatelného negativního vlivu na stávající zdroje podzemní vody v zájmové lokalitě, bude předepsaným způsobem odzkoušena a vystrojena jako jímací.
- B) Při vrtání se neprokáže perspektivní výskyt podzemní vody a bude, po vyhodnocení základních měření, odborně likvidována na základě samostatného prováděcího projektu.

---

## **9. Závěr**

Hydrogeologické posouzení je zpracováno v rozsahu přiměřeném úrovni hydrogeologické prozkoumanosti území a v případě zastižení nepředvídatelných anomálních přírodních podmínek bude taková okolnost řešena dodatkem, zohledňujícím řešení nově zjištěné skutečnosti.

Nezbytné úpravy terénu v místech technických prací, příprava přístupových cest i následné uvedení území, dotčeného průzkumem, do původního stavu budou předmětem operativních ujednání mezi zadavatelem, vlastníkem pozemku a dodavatelem technických prací. Nezbytnou součástí technické části projektu bude havarijní plán a další náležitosti předepsané obecně platnými právními předpisy.

Závěrem lze konstatovat, že uvažovaným záměrem nebudou dotčeny trvalé přírodní vodoteče a v zájmovém území budou zachovány v současném stavu tzn. nebudou projektovaným záměrem přímo a trvale dotčeny a za předpokladu, že odběr podzemní vody nepřesáhne  $Q$  denní maximum do max.  $0,056 \text{ l.s}^{-1}$ , nebude narušen ustálený přírodní vodní režim přímo dotčeného území. V budoucnu nelze vyloučit vliv klimatických změn, nepříznivých pro hladinu podzemních vod na současné úrovni, obecně pro širší oblast dnes prognózovaný experty pro hydrologii a klimatologii ČHMÚ.

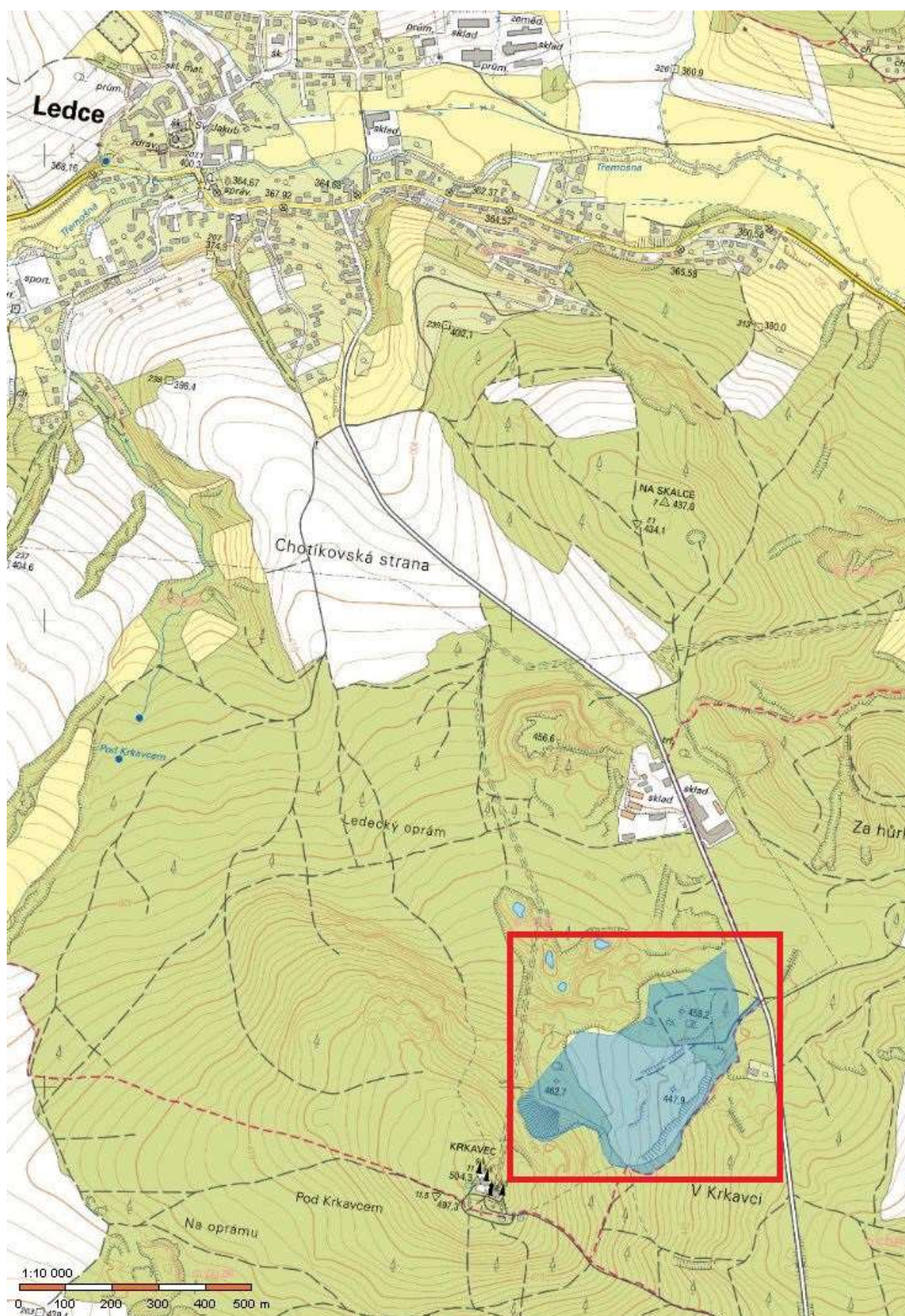
Odpovědný technik dodavatele technických prací prokazatelným způsobem seznámí s obsahem projektu všechny pracovníky, podílející se na řešení úkolu, a s předepsanými zásadami ochrany zdraví a bezpečnosti při práci. Havarijní plán určí činnosti a odpovědnosti pracovníků v průběhu havarijní situace.

V případě havarijní situace bude použito postupu dle schváleného a v praxi osvědčeného havarijního plánu.

V Březové u Karlových Varů, dne 18. března 2024



**Příloha č. 1: Vymezení zájmového území v měřítku 1 : 10 000**





## Příloha č. 2: Poloha projektované vrtané studny v měřítku 1 : 500

(Souřadnice zarážkového bodu vrtané studny – odečtené z mapy:

x = 1062883.35; y = 823546.46; 49°48'23.48"N, 13°20'51.43"E)





### Příloha č. 3: Modelový řez vrtanou studnou

