

## Smlouva o poskytování služeb

uzavřená dle ustanovení § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Občanský zákoník“)

### SMLUVNÍ STRANY

#### 1. Statutární město Ústí nad Labem

se sídlem: Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí nad Labem  
Zastoupeno  
na základě pověření: Ing. Daliborem Dařílkem, vedoucím odboru dopravy a majetku Magistrátu města Ústí nad Labem  
IČ: 000 81 531  
Osoba oprávněna jednat  
ve věcech technických: Mgr. Roman Váchal, energetik odboru dopravy a majetku Magistrátu města Ústí nad Labem  
bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s.  
číslo účtu: 5017001555/5500

(dále jen „objednatel“ nebo „smluvní strana“)

a

#### 2. Sdružení „GEOTERMAL“, zastoupené společností Ochrana podzemních vod, s.r.o.

**IČO: 26750066, Bělohorská 264/31, 169 00 Praha 6**

zastoupená/ý: Ing. Michalem Žákem, jednatelem společnosti Ochrana podzemních vod, s.r.o.  
se sídlem: Bělohorská 264/31, Praha 6 169 00  
IČO: 26750066  
DIČ: CZ26750066

██  
██  
██

(dále jen „poskytovatel“ nebo „smluvní strana“)

uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto

## smlouvu o poskytování služeb

(dále jen „Smlouva“)

### I. Preambule

Tato smlouva je uzavřena mezi objednatelem a zhotovitelem na základě výběrového řízení pro plnění veřejné zakázky malého rozsahu s názvem „**Využití geotermální energie pro Ústí nad Labem – pasportizační a průzkumné práce**“.

## II. Účel smlouvy

1. Účelem této Smlouvy je realizace Veřejné zakázky dle zadávací dokumentace Veřejné zakázky a nabídka Poskytovatele, které tvoří přílohu této Smlouvy (dále jen „Zadávací dokumentace“). Zadávací dokumentace je dostupná na: [https://zakazky.usti-nad-labem.cz/profile\\_display\\_2.html](https://zakazky.usti-nad-labem.cz/profile_display_2.html)
2. Poskytovatel touto Smlouvou garantuje Objednateli splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností podle Zadávací dokumentace. Tato garance je nadřazena ostatním podmínkám a garancím uvedeným v této Smlouvě. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností to znamená, že:
  - a) v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení této Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený v Zadávací dokumentaci,
  - b) v případě chybějících ustanovení této Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení Zadávací dokumentace.
3. Poskytovatel je vázán svou nabídkou předloženou Objednateli v rámci zadávacího řízení na zadání Veřejné zakázky, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících z této Smlouvy použije subsidiárně.

## III. Předmět smlouvy

1. Předmětem plnění této Smlouvy je úprava práv a povinností smluvních stran při realizaci poskytování služeb spočívající zajištění komplexního posouzení aktuálního stavu a potenciálu pro využití geotermální energie v rámci ORP Ústí nad Labem (dále jen „Služby“ nebo „Služeb“).
2. Poskytování služeb je rozděleno na tři samostatné etapy, které se mohou dílčím způsobem překrývat, neboť některé činnosti v rámci jednotlivých etap lze provádět i paralelně.
3. V rámci první etapy dojde k celkovému zmapování aktuálního stavu s důrazem na pasportizaci geotermálních vrtů na území ORP Ústí nad Labem. Předmětem této pasportizace bude zejména identifikace veškerých geotermálních vrtů na území ORP Ústí nad Labem vč. základních informací (lokalizace, přístup k vrtu, vlastnická struktura, aktuální stav z pohledu využívání/nevyužívání, veškeré dostupné technické údaje atd.).
4. Na základě závěrů první etapy budou pro druhou etapu dle doporučení poskytovatele objednatelem vybrány konkrétní geotermální vrty, na kterých proběhnou odborné měřicí práce, které budou mimo jiné posuzovat jejich aktuální technický stav.
5. Závěrečná třetí etapa bude věnována sestavení geotermického modelu řešícího optimalizaci odběrů podzemních vod, a to na základě výsledků předchozích etap. Předmětem závěrečné etapy je rovněž soubor navržených opatření ve vztahu ke stávajícím aktivním geotermálním vrtům, ve vztahu k identifikovaným rizikům i v kontextu dalších možných aktivit a projektů v této oblasti.
6. Technická specifikace jednotlivých etap je stanovena v příloze č. 1, jež je nedílnou součástí této smlouvy.
7. Poskytovatel se zavazuje řádně provést uvedení činnosti na svůj náklad a nebezpečí v rozsahu a za podmínek dohodnutých v této Smlouvě. Objednatel se zavazuje, že za provedenou činnost zaplatí dohodnutou cenu.
8. Poskytovatel se zavazuje provádět sjednanou činnost podle tohoto článku v rozsahu dle požadavků objednatele a v souladu s touto smlouvou.
9. Smluvně dohodnuté práce a Služby dle specifikace uvedené v příloze této Smlouvy budou prováděny s odbornou péčí a tak, aby průběh a výsledek odpovídal všem bezpečnostním aj. předpisům a aby činnost byla prováděna při dodržování veškerých obecně závazných předpisů.

10. V případě, že poskytovatel zadá část předmětu plnění Smlouvy jiným osobám (poddodavatelům), je stanoveno, že jediným garantem plnění Smlouvy je poskytovatel, který nese veškerou odpovědnost za dodržování ustanovení této Smlouvy a platných právních předpisů vztahujících se na poskytování předmětných prací a Služeb a na jeho vrub budou řešeny veškeré záruky a sankce.
11. Za nedílnou součást plnění podle této Smlouvy smluvní strany považují také provedení veškerých činností souvisejících s prováděním prací a poskytováním Služeb (přeprava osob a materiálu, zajištění průběžného úklidu obalů od spotřebovaného materiálu a odpadů vznikajících při zajišťování předmětných činností apod.)

#### IV. Další podmínky smlouvy

1. Oprávněný zástupce objednatele má právo ověřit, zda osoby zajišťující provádění činností dle této Smlouvy splňují veškeré právní předpisy stanovené požadavky na zajišťování předmětných prací a poskytování předmětných Služeb.
2. V případě zjištění porušení ustanovení této Smlouvy, závazných předpisů souvisejících s BOZP, PO, OŽP či závazných pokynů k provádění Služeb poskytovatelem je oprávněný zástupce objednatele oprávněn vydat závazný pokyn k zastavení provádění činností a poskytování Služeb až do doby zjednání nápravy. Závazky smluvních stran sjednané Smlouvou se tímto opatřením nemění.
3. Poskytovatel je povinen zajistit na vlastní náklad úklid okolních ploch, pokud dojde k znečištění při provádění Služeb.
4. Pokud v průběhu provádění služeb oprávněný zástupce objednatele shledá na provedené Službě vady, má objednatel právo požadovat sjednání nápravy řádným provedením Služby.
5. Poskytovatel je povinen předat objednateli písemné zprávy o výsledcích v rozsahu dle přílohy č. 1 této smlouvy.
6. Poskytovatel odpovídá zejména za:
  - a) škody na životním prostředí, životech a zdraví lidí a škody na majetku objednatele či dalších osob, ke kterým dojde v důsledku používání nevhodných technologií, nepovolených látek a materiálů, a nedodržením obecně platných právních předpisů;
  - b) průběžné odstranění odpadů vzniklých činnostmi poskytovatele, jeho zaměstnanců a právnických nebo fyzických osob pro něj pracujících;
  - c) technický stav používaných mechanizačních prostředků, nástrojů a náradí a to že budou odpovídat určené technologii;
  - d) vhodnost osobních ochranných pracovních prostředků svých zaměstnanců a zaměstnanců subdodavatelů a jejich používání;
  - e) předepsanou kvalifikaci a platnost oprávnění svých zaměstnanců a zaměstnanců subdodavatelů (pokud je na sjednanou práci a použitý prostředek stanoveno);
  - f) dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a předpisů o požární ochraně při dohodnuté činnosti na určeném pracovišti, kde se s vědomím objednatele ve stanoveném období sdružuje.

#### V. Doba a místo plnění

1. Smlouva je uzavřena dnem nabytí účinnosti této smlouvy. Smlouva se uzavírá na dobu určitou: **od 1. 9. 2023 nebo ode dne zveřejnění této smlouvy v registru smluv, nastane-li tento den později než 1. 9. 2023, do 30. 11. 2024.**
2. Jednotlivé etapy budou dokončeny v následujících termínech:
  - 1. etapa – do 30. 11. 2023,
  - 2. etapa – do 31. 5. 2024,
  - 3. etapa – do 30. 11. 2024.

3. Lhůty jednotlivých etap jsou stanoveny pouze konečným termínem, a to proto, že jednotlivé etapy se dílčím způsobem mohou překrývat. K posunům v harmonogramu etap ze strany poskytovatele může docházet pouze na základě písemného souhlasu objednavatele a uzavření dodatků k této smlouvě.
4. Místem plnění je Ústí nad Labem.

#### **VI. Cena poskytovatele**

1. Celková cena za poskytování služeb je stanovena 1 756 000,00 bez DPH (slovy: jeden milion sedm set padesát šest tisíc korun českých).
2. Ceny za jednotlivé etapy jsou následující:
  - A. 1. etapa činí 442 000,00 bez DPH (slovy: čtyři sta čtyřicet dva tisíc korun českých)
  - B. 2. etapa činí 900 000,00 bez DPH (slovy: devět set tisíc korun českých)
  - C. 3. etapa činí 414 000,00 bez DPH (slovy: čtyři sta čtrnáct tisíc korun českých).
3. Poskytovatel je oprávněn požadovat tyto ceny pouze ve vztahu ke skutečně poskytnutým službám a odvedeným pracím s ohledem na účelnost vynaložení personálních a jiných zdrojů ve vztahu k časové náročnosti plnění. V ceně jsou zahrnuty i veškeré náklady poskytovatele na plnění poskytnuté objednateli dle této Smlouvy, a to zejména náklady na pořízení věcí, pracovních pomůcek, ochranných prostředků a náklady na dopravu apod.
4. Změna výše ceny může být provedena pouze v případě změny příslušných právních předpisů upravujících výši daně z přidané hodnoty. V případě změny zákonné výše DPH bude cena upravena právě a pouze v části týkající se DPH, nikoli v části odměny bez DPH.
5. Cena za práci a Služby poskytované poskytovatelem bude hrazeny vždy ukončení jednotlivé etapy, a to na základě faktury (daňového dokladu) vystavené poskytovatelem, jejíž přílohou bude průběžná/závěrečná zpráva potvrzená na základě předávacího protokolu.
6. Cena za práci a Služby poskytované poskytovatelem bude ve 2. etapě hrazena pouze za skutečně provedené práce za každý jednotlivý vrt, který bude uskutečněn. Cena za tuto práci a Služby bude hrazena vždy po jejich ukončení u jednotlivého uskutečněného vrtu. Cena v součtu musí odpovídat ceně stanovené v odst. 2 písm. B. tohoto článku.
7. Objednatel si vyhrazuje právo uznat do fakturace pouze ty práce a Služby, které byly na poskytování dané činnosti účelně vynaloženy.
8. Splatnost vystavené faktury se sjednává v délce minimálně 21 dnů od doručení objednateli.
8. Platba bude provedena převodním příkazem ve lhůtě splatnosti na účet poskytovatele uvedený v záhlaví této Smlouvy. Povinnost uhradit fakturovanou částku bude splněna odepsáním peněžních prostředků z účtů objednatele. Objednatel nenes odpovědnost za pozdní úhradu způsobenou prokazatelně zaviněním na straně banky.
9. Faktura musí obsahovat veškeré náležitosti daňového dokladu stanovené platnou a účinnou legislativou České republiky.
10. Nebude-li faktura obsahovat zákonem stanovené nebo výše uvedené náležitosti, nebo v ní nebudou správně uvedené údaje, je objednatel oprávněn vrátit ji ve lhůtě 10 dnů od jejího obdržení poskytovateli s uvedením chybějících náležitostí nebo nesprávných údajů. V takovém případě je poskytovatel povinen ve lhůtě do 7 dnů od obdržení vrácené faktury vyhotovit fakturu novou s opravenými údaji. Doba splatnosti původní faktury se přeruší a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením nové faktury objednateli.
11. Objednatel nebude poskytovat zálohové platby.

#### **VII. Práva a povinnosti poskytovatele**

1. Poskytovatel je povinen při poskytování sjednaných prací a Služeb podle této Smlouvy postupovat s odbornou péčí, v souladu se svými povinnostmi stanovenými touto Smlouvou, v souladu s obecně závaznými právními předpisy a ostatními právními dokumenty, jimiž je

objednatel vázán. Poskytovatel je povinen dodržovat pracovní postupy, týkající se prováděných předmětných činností a je povinen aktivně spolupracovat se zástupci objednatele.

2. Poskytovatel se zavazuje informovat objednatele bez zbytečného odkladu o veškerých skutečnostech souvisejících s poskytováním prací a Služeb dle této Smlouvy, a to zejména sdělovat poznatky z míst, kde může dojít k narušení krajiny.
3. Poskytovatel je povinen zahájit předmětné činnosti a Služby v souladu s čl. II. a III. této Smlouvy.
4. Poskytovatel je povinen upozornit objednatele na zřejmou nevhodnost jeho pokynů při provádění prací dle této Smlouvy, pokud toto zjistí.

### **VIII. Práva a povinnosti objednatele**

1. Objednatel se zavazuje poskytnout poskytovateli, popřípadě poskytovatelem zmocněné osobě úplné, pravdivé a včasné informace potřebné k řádnému plnění závazků poskytovatele.
2. Objednatel poskytne poskytovateli, popřípadě poskytovatelem zmocněné osobě veškerou součinnost, která se v průběhu plnění závazků poskytovatele dle této Smlouvy projeví jako potřebná a zavazuje se zajistit dostatečnou spolupráci ze strany zaměstnanců objednatele.
3. Objednatel se zavazuje seznámit poskytovatele se všemi relevantními skutečnostmi, které jsou nezbytné pro poskytnutí každé jednotlivé práce či Služby.
4. Objednatel je oprávněn vydávat poskytovateli upřesňující pokyny k provádění jeho plnění dle této Smlouvy.
5. Objednatel je oprávněn provádět průběžnou kontrolu a koordinaci provádění předmětných prací a Služeb dle této Smlouvy.
6. Objednatel je oprávněn upozornit poskytovatele na vady a nedodělky při provádění prací a Služeb a požadovat o jejich odstranění.

### **IX. Odpovědnost za vady**

1. Poskytovatel odpovídá za vady jeho plnění. Za vadu, jež vznikne po ukončení činnosti, poskytovatel odpovídá, jestliže byla způsobena porušením jeho povinností.
2. Objednatel je povinen případné vady vytknout u poskytovatele bez zbytečného odkladu poté, kdy je zjistil.
3. Má-li prováděná činnost poskytovatele vady, je objednatel oprávněn požadovat jejich bezplatné a okamžité odstranění nebo přiměřenou slevu z ceny.
4. Neodstraní-li poskytovatel vady způsobem požadovaným objednatelem v souladu s odst. 3 tohoto článku, je objednatel oprávněn odstoupit od Smlouvy nebo požadovat slevu z ceny.
5. Poskytovatel odpovídá za veškeré škody, které způsobí svou činností dle této Smlouvy třetím osobám a to jak na jejich zdraví, tak i na majetku.

### **X. Smluvní pokuty**

1. Pro případ porušení povinností poskytovatele provádět řádně činnosti dle této Smlouvy si smluvní strany dohodly smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý prokazatelný případ porušení povinností poskytovatele vymezených ve Smlouvě. Tato smluvní pokuta se sjednává zejména pro případ prodlení se splněním některého ze sjednaných termínů pro plnění ze strany poskytovatele, kdy se sjednává ve výši 1.000,- Kč za každý započatý den prodlení.
2. V případě prodlení objednatele s platbou faktury je tento povinen uhradit poskytovateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z fakturované částky za každý, byť i započatý den prodlení.
3. Smluvní pokuta je splatná na základě doručení vystavené faktury vystavené oprávněnou smluvní stranou. Faktura musí obsahovat náležitosti dle příslušných právních předpisů a této Smlouvy a její splatnost je sedm dní ode dne jejího doručení.

4. Smluvní pokuty lze uložit opakovaně za každý jednotlivý případ. Vznikem nároku na smluvní pokutu, jejím vyúčtováním ani zaplacením není dotčen nárok smluvních stran na úhradu vzniklé škody způsobené prodlením či porušením povinností v jakémkoli rozsahu.
5. Odstoupení od Smlouvy se nedotýká nároku na zaplacení smluvní pokuty.

### **XI. Odstoupení od smlouvy a zánik smlouvy**

1. Objednatel je oprávněn od této Smlouvy odstoupit:
  - a) jestliže je poskytovatel v prodlení s provedením činností a služeb dle této Smlouvy trvajícím déle než 10 dnů;
  - b) v souladu s čl. IX. odst. 4 této Smlouvy;
  - c) ocitne-li se poskytovatel v úpadku, a je-li na něj podán insolvenční návrh podle zákona č. 182/2006 Sb., insolvenční zákon, ve znění pozdějších předpisů.
2. V případě odstoupení od této Smlouvy účinky odstoupení od Smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného sdělení druhé smluvní straně.
3. Odstoupení od této Smlouvy je účinné okamžikem doručení písemného vyhotovení takového odstoupení poskytovateli.
4. Poskytovatel není oprávněn jednostranně ukončit tuto Smlouvu z žádných důvodů stanovených dispozitivními ustanoveními obecně závazných právních předpisů.
5. Odstoupení od této Smlouvy musí být vyhotoveno písemně a doručeno poskytovateli.
6. Před uplynutím sjednané doby lze zrušit Smlouvu po vzájemné dohodě stran. Zrušení Smlouvy dohodou nezakládá nárok žádné smluvní strany na náhradu jakékoliv újmy, zejména náhrady škody nebo ušlého zisku spojeného se zrušením Smlouvy.

### **XII. Ostatní ujednání**

1. Smluvní strany současně prohlašují, že žádný údaj v této Smlouvě, včetně jejich příloh, není označován za obchodní tajemství. Objednatel je oprávněn, pokud postupuje dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, poskytovat veškeré informace o této Smlouvě a o jiných údajích tohoto závazkového právního vztahu, pokud nejsou v této Smlouvě uvedeny (např. o daňových podkladech, předávacích protokolech, nabídkách či jiných písemnostech).

### **XIII. Závěrečná ustanovení**

1. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření, tj. dnem jejího podpisu osobami oprávněnými zastupovat smluvní strany a nabývá účinnosti zveřejněním v registru smluv.
2. Veškeré změny této Smlouvy lze provést pouze formou písemných číslovaných dodatků podepsaných všemi Smluvními stranami, a to vždy v souladu se zákonem. Jakýkoli úkon vedoucí k ukončení této Smlouvy musí být učiněn v písemné formě a je účinný okamžikem jeho doručení druhé straně. Dodatky k této Smlouvě nabývají platnosti dnem jejich uzavření, tj. dnem jejich podpisu osobami oprávněnými zastupovat smluvní strany a nabývají účinnosti zveřejněním v registru smluv.
3. V případě, že by se kterékoli ustanovení této Smlouvy ukázalo v budoucnu jako neplatné, nebude to mít vliv na platnost ostatních ustanovení této Smlouvy. Místo neplatného ustanovení platí za dohodnuté také ustanovení, které v nejvyšší možné míře zachovává smysl a význam dotčeného ustanovení v kontextu celé Smlouvy.
4. Vztahy vznikající z této smlouvy, jakož i právní vztahy se Smlouvou související, se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

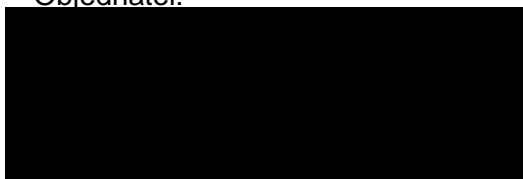
5. Tato Smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech s platností originálu, z nichž poskytovatel obdrží po jednom vyhotovení a objednatel dvě vyhotovení této Smlouvy.
6. Nedílnou součástí této Smlouvy je nabídka poskytovatele. Pokud některá záležitost není řešena touto Smlouvou, postupuje se dle nabídky poskytovatele, případně dle zadávací dokumentace.
7. Smluvní strany prohlašují, že si tuto Smlouvu přečetly, porozuměly jí, s jejím zněním souhlasí a na důkaz pravé a svobodné vůle prosté tísně připojují níže své podpisy.
8. Smluvní strany shodně prohlašují, že povinnost uveřejnění této Smlouvy dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů, bude splněna ze strany Statutárního města Ústí nad Labem.
9. Tato Smlouva představuje úplnou dohodu smluvních stran o předmětu této Smlouvy.
10. Nedílnou součástí Smlouvy tvoří tyto přílohy:
  - Technická specifikace
  - Cenová nabídka poskytovatele (Krycí list)

**Smluvní strany prohlašují, že si tuto Smlouvu přečetly, že s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho k ní připojují svoje podpisy.**

V Ústí nad Labem dne 2. 10. 2023

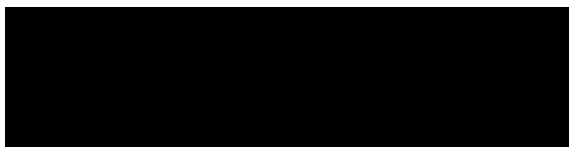
V Praze dne 20.9.2023

Objednatel:



**Ing. Dalibor Dařílek**  
vedoucí oddělení dopravy a majetku  
Magistrátu města Ústí nad Labem

Poskytovatel:



**Ing. Michal Žák**  
Jednatel,  
zastupující sdružení „GEOTHERMAL“,

**1. etapa – pasportizace geotermálních vrtů a sestavení bilance termální vody – v rámci této etapy poskytovatel provede či zajistí tyto činnosti:**

- kompletní aktualizaci a doplnění seznamu geotermálních vrtů, využívajících v současnosti nebo v minulosti podzemní vody ústecké termální struktury, vázané na bazální kolektor AB v rámci české křídové pánve.
- revize geologické, hydrogeologické a technické dokumentace, vztahující se k jednotlivým objektům, včetně dokumentace o jejich případné likvidaci a příslušných správních rozhodnutí, včetně povolení k nakládání s vodami apod.
- kompilace dalších dostupných dat a výsledků nově provedených relevantních geologických a hydrogeologických průzkumů a sestavena účelová databáze objektů a jejich vlastností a parametrů zejména s ohledem na vydatnosti zdrojů, chemické složení podzemních vod a jejich teplot.
- revizi všech dostupných dat o současných i minulých odběrech termálních vod v ústecké oblasti, o hydraulických tlacích na zhlaví dostupných pozorovaných objektů a o velikosti odběrů a teplotách vody u jímaných objektů.
- Z dostupných dat budou pro jednotlivé objekty sestaveny časové řady tlaků (piezometrické úrovně), odběrů a teploty termálních vod v ústecké oblasti a bude sestavena aktualizovaná bilance termální struktury, včetně porovnávání s předchozími pracemi.
- U všech objektů (dostupných z hlediska majetkoprávních vztahů) bude provedena terénní prohlídka a dokumentace stavu jejich nadzemních částí.
- Na základě vyhodnocení archivní podkladů a provedené terénní rekognoskace bude upřesněn výběr objektů pro provedení karotážního měření. Výběr bude založen na posouzení následujících kritérií:
  - v minulosti nebylo revizní karotážní měření nikdy prováděno
  - na lokalitě dochází, nebo došlo ke snížení tlaku vody v geotermální struktuře,
  - likvidace starého vrtu neměla pozitivní vliv na zvýšení tlaku v geotermální struktuře v okolí
  - na lokalitě dochází ke snižování teploty termální vody.
- Výstupy vč. fotodokumentace z místního šetření budou kromě průběžné zprávy promítnuty rovněž do mapového podkladu (např. ArcGIS, Mapotic). Součástí průběžné zprávy bude dále doporučení dodavatele na výběr konkrétních geotermálních vrtů pro činnosti v rámci 2. etapy.

**2. etapa – odborné měřicí práce**

- Druhá etapa bude zaměřena na aktualizaci stavu vrtů a parametrů prostředí (tlaky, odběry, měření, porovnání všech dat) vč. karotážního měření.



- U pěti objektů, vytipovaných na základě existující dokumentace, dohody s objednatelem, (zaměření bude primárně na nefungující vrty či na vrty, kde nejsou relevantní a aktuální informace) a činností 1. etapy bude provedeno revizní karotážní měření doplněné televizní prohlídkou. Účelem měření bude mimo jiné ověření technického stavu objektu. Karotážní měření bude zacíleno zejména na geotermální vrty, v nichž panuje podezření divokých úniků termální vody mimo geotermální strukturu.
- Bude se jednat o kontroly stávajícího technického stavu a funkčnosti pěti starších hlubokých vrtů, které se nacházejí na území Ústí nad Labem a o jejichž stavu nejsou relevantní informace, případně u kterých je podezření na úniky termální vody. Hloubky těchto vrtů jsou v rozmezí 320 – 515 m.
- Revize technického stavu hlubokých artéských vrtů po více než dvaceti letech provozu je nutná. Zanedbání kontroly artéských vrtů s termální vodou může vést až k závažným haváriím. Měření bude sestávat z televizní prohlídky a karotážního měření.
- Jelikož jsou vrty zpravidla artéské, je nutno před měřením zkontrolovat přístupnost vrtu, úskalí spojená s jeho otevřením a odvodem vody. Důležité je z tohoto hlediska předem zjistit, zda je funkční boční odvod přetékající vody. Pokud nikoliv, bude nutno zabezpečit bezpečný odtok vody mimo prostor vrtu v průběhu celého měření. U starších vrtů je zpravidla nutné staré šrouby odřezat a vyměnit je za nové. Demontáž zhlaví, vlastní měření a zpětná montáž prováděná zástupci majitele vrtu by měla být prováděna za přítomnosti geologického dozoru.
- Ve vrtu bude nejprve provedena televizní prohlídka. Cílem kontrolní televizní prohlídky je na základě optického záznamu vnitřního prostoru vrtů ověřit jejich aktuální technický stav, stav výstroje (umístění perforace, míra koroze pažnic, povrch pažnic, nárůsty, stav pažnicových spojů, sediment na pažnici, opticky kolmatace perforačních otvorů, detailní prohlídka případných míst poškozené výstroje, cizorodé předměty ve vrtu, napadávká na dně a podobně).
- Každý vrt musí být před měření otevřen, aby se stačila voda pročistit, což je podmínka pro úspěšnou televizní prohlídku. Případně je možno začít s karotážními metodami; ty na čistotu vody citlivé nejsou.
- Ve vybraném vrtu bude následně provedeno karotážní měření, jehož úkolem bude:
  1. Zjištění a kontrola přítoků vody do vrtu. Budou zjišťována místa přítoků a jejich poměrné vydatnosti. Výsledky měření budou porovnány s měřením prováděným v minulosti, pokud prováděno bylo. Z absolutních a poměrných vydatností jednotlivých přítoků bude usuzováno na případnou kolmataci některých z nich nebo případně na nově vzniknuvší průsaky z prasklých pažnicových spojů.
  2. Zjišťování, zda nedochází k průsakům do zapažnicového prostoru v úseku plné výstroje (skrz porušené záplášťové těsnění).
  3. Kontrola těsnosti pažnicových spojů.
  4. Kontrola teplotního pole ve vrtu přesnou termometrií. Porovnání stávajícího teplotního pole se stavem po dovtání (bylo-li ve vrtu takové měření v minulosti prováděno).
  5. Kontrola fyzikálně chemických vlastností a jejich změn ve vrtu: konduktivita vody, oxidačně redukční potenciál, index pH, obsah rozpuštěného kyslíku.
  6. Kontrola vnitřního povrchu výstroje. V důsledku koroze dochází zpravidla v průběhu let k nárůstům-zmenšování vnitřního průměru a naopak ke zvětšení průměru při odpadnutí plátu zkorodované oceli.
  7. Ve vrtech, v nichž se nikdy v minulosti karotážní měření neuskutečnilo, bude upřesněn litologický profil vrtu.

V rámci této etapy poskytovatel provede následující soubor karotážních metod:

- **Termometrie:** ověření průběhu teploty v celém vrtu, na základě teplotních anomálií indikace míst přítoků. Porovnáním s křivkou pořízenou v době měření po dovtření (bylo-li prováděno) lze posoudit, zda došlo ke změnám: úniky vody mimo prostor vrtu netěsnými spoji, případně nové přítoky, změny teploty v důsledku dlouhodobého odběru vody a podobně.
- **Průtokometrie:** ověření míst přítoků. Porovnání s křivkou pořízenou v době měření po dovtření (bylo-li prováděno) – porovnání vydatnosti jednotlivých přítoků a jejich případných změn.
- **Kavernometrie:** ověření vnitřního průměru výstroje, hloubek přechodů mezi různými průměry výstroje, zjištění případných nárůstů či naopak výdutí v důsledku koroze. Porovnání s křivkou pořízenou v době měření po dovtření (byl-li prováděno) – zjištění progresu zvětšování nárůstů po dobu existence vrtu.
- **Cement log:** pro ověření kvality provedení a funkčnosti záplášťové cementace. Tato metoda pravděpodobně nebyla nikdy v minulosti ve vrtech prováděna.
- **Konduktometrie, index pH, redox potenciál, obsah rozpuštěného kyslíku:** hloubkově spojitá měření fyzikálně chemických vlastností vody a jejich změny pro indikace míst přítoků a popis vlastnosti vody a jejich případné zonality. Tato metoda pravděpodobně nebyla nikdy v minulosti ve vrtech prováděna.

**Gama karotáže:** pro upřesnění litologického profilu vrtu – pouze ve vrtech, v nichž se nikdy v minulosti karotážní měření neuskutečnilo a tento údaj chybí.

Výstupem karotážního měření + TV prohlídky je celkový popis poměrů ve vrtu, příčin problémů a návrh řešení.

Na základě všech získaných dat bude zjištěn technický stav vrtu. Bude provedena prognóza další životnosti vrtu, případně bude navržen způsob opravy případně likvidace vrtu.

Technické zabezpečení:

- **TV sonda:** Pro TV prohlídku bude použita aparatura s dostatečným hloubkovým dosahem – minimálně 600 m. Podmínkou je barevný obraz, možnost průběžného otáčení objektivu v horizontální i vertikální ose, jež zaručuje šikmé pohledy – ve starých výstrojích podmínka kvalitního záznamu, možnost zaostřování obrazu na blízké a vzdálenější předměty, možnost změn intenzity a geometrie osvitů. Výstupem záznamu TV kamery bude digitální video formátu AVI, v normě PAL o velikosti 320 x 240 obrazových bodů. CD s originálem TV prohlídky bude součástí závěrečné zprávy. Zpráva bude obsahovat rovněž statické barevné snímky ze zajímavých míst ve vrtu včetně vysvětlivek.
- **Karotážní aparatura:** Pro karotážní měření bude použita aparatura splňující požadovaný soubor metod s minimálním hloubkovým dosahem 600 m. Výstupem karotáže je grafické znázornění výsledků měření a karotážní zpráva.

Výstupem karotážního měření + TV prohlídky je celkový popis poměrů ve vrtu, příčin problémů a návrh řešení.

Podmínkou měření je přístupnost vrtu. Vrt musí být otevřen před měřením a přítok by měl být odváděn bokem mimo prostor měření. Přístupností vrtu se rozumí:

- Možnost zapouštění sond shora do vrtu. Sondy mají tvar ocelových válců o průměru 43 až 60 mm, o různé délce. Délky karotážních sond bývají 0,5 – 2,5 m.
- Možnost příjezdu karotážního (resp. televizního vozidla).

Karotážní práce a televizní prohlídka jednoho vrtu je plánována na maximálně celé dva dny v terénu. Zpracování dat, jejich vyhodnocení a vyhotovení závěrečné zprávy dva týdny po měření.

Veškeré poskytované služby a prováděné činnosti budou prováděny v souladu se zákonem č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s prováděcími právními předpisy. Veškeré výstupy budou součástí průběžné zprávy, která se bude tentokrát vztahovat výhradně k 2. etapě.

### **3. etapa – model optimalizovaných odběrů a doporučení**

- Závěrečná etapa bude zacílena na návrh optimalizace odběrů a další doporučení k ochraně ústecké termální struktury.
- Na základě dat, shromážděných v předchozích etapách bude sestaven, kalibrován a validován numerický model proudění podzemních vod bazálního křídového kolektoru AB a transportu tepla.
- Model bude validován vůči dřívějším dokumentovaným stavům tlaků a odběrů ze struktury a bude umožňovat simulace možných scénářů dalšího vývoje.
- Model bude použit pro ověření bilance termální vody a tepla, stanovení maximálního dlouhodobě udržitelného množství termální vody odebírané ze struktury a návrh časové a prostorové optimalizace odběrů se zohledněním sezónního zatížení geotermálních vrtů.
- etapa bude ukončena závěrečnou zprávou, obsahující dokumentaci a vyhodnocení všech provedených prací v souladu s platnou legislativou (zejm. Zákonem č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů).
- Zpráva bude rovněž obsahovat doporučení, směřující k ověření stavu a zajištění rizikových objektů, návrh optimálního režimu využití termální struktury, návrh limitních hodnot odběrů termální vody a návrh opatření k ochraně ústecké termální struktury. Součástí těchto doporučení bude rovněž identifikace potenciálu pro další navazující aktivity a projekty v této oblasti.
- poskytovatel je povinen odevzdat návrh průběžné/závěrečné zprávy za jednotlivé etapy vždy nejpozději 15 pracovních dnů před koncem harmonogramu etapy tak, aby se s návrhem zprávy mohl objednatel seznámit a předložit případné připomínky, které je nutné pro konečném odevzdání a předání průběžné/závěrečné zprávy vypořádat.
- poskytovatel se dále zavazuje účastnit se případných koordinačních jednání, která mohou být svolávána buď před odevzdáním průběžné/závěrečné zprávy či průběžně dle potřeby objednatele.
- Průběžné zprávy budou objednateli na základě předávacího protokolu předány výhradně v elektronické podobě, závěrečná zpráva bude předána na základě předávacího protokolu kromě elektronické podoby i v tištěné podobě v 5 exemplářích.

	Jméno a příjmení	funkce	odbor	datum	podpis
Zpracovatel					
Vedoucí odboru					
Správce rozpočtu					
Právně posoudil					
Projednáno					
Č. usnesení RM/ZM	VZMR nepodléhá schválení RM		dne		
Č. smlouvy v RS		dne			
Odkaz na profil zadavatele	<a href="https://zakazky.usti-nad-labem.cz/contract_display_1667.html">https://zakazky.usti-nad-labem.cz/contract_display_1667.html</a>				

## KRYCÍ LIST NABÍDKY

### 1. Název veřejné zakázky:

„Využití geotermální energie pro Ústí nad Labem – pasportizační a průzkumné práce“

### 2. Základní identifikační údaje

#### 2.1. Zadavatel

subjekt:	Statutární město Ústí nad Labem
sídlo:	Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí n/L
IČO:	00081531
DIČ:	CZ00081531
Zastoupeno:	PhDr. Ing. Petrem Nedvědickým, primátorem
Osoba oprávněna jednat za zadavatele:	Mgr. et Mgr. Alena Nováková, vedoucí právního odboru Magistrátu města Ústí nad Labem

#### 2.2. Dodavatel

název: Sdružení „GEOTERMAL“ zastoupené společností Ochrana podzemních vod, s.r.o.

sídlo/místo podnikání: Bělohorská 264/31, Praha 6, 169 00

██

████████████████████

██

████████████████████

IČ: 26750066

DIČ: CZ 26750066

osoba oprávněná jednat za dodavatele: Ing. Michal Žák

██

████████████████████

████████████████████

### 3. Nabídková cena:

**Cena v Kč celkem bez DPH: 1 756 000,00 Kč**

Samostatně DPH 21 %: 368 760,00 Kč

Cena v Kč celkem včetně DPH: 2 124 760,00 Kč

příčemž:

**Cena za 1. etapu celkem bez DPH: 442 000,00 Kč**

Samostatně DPH 21 %: 92 820,00 Kč

Cena za 1. etapu celkem včetně DPH: 534 820,00 Kč

**Cena za 2. etapu celkem bez DPH: 900 000,00 Kč**

Samostatně DPH 21 %: 189 000,00 Kč

Cena za 2. etapu celkem včetně DPH: 1 089 000,00 Kč

**Cena za 3. etapu celkem bez DPH: 414 000,00 Kč**

Samostatně DPH 21 %: 86 940,00 Kč

Cena za 3. etapu celkem včetně DPH: 500 940,00 Kč

V Praze dne 20.9. 2023

A solid black rectangular box used to redact the signature of the authorized representative of the supplier.

podpis oprávněného  
zástupce dodavatele