


## Prováděcí smlouva č. 22SMN014-02

**k Rámcové smlouvě (dohodě) o poskytování služeb (Výzkumná podpora pro bezpečnostní hodnocení technického řešení hlubinného úložiště – Výzkum radionuklidů) č. 22SMN014 ze dne 18.01.2022**

Níže uvedeného dne, měsíce a roku smluvní strany

### ÚJV Řež, a. s.

Sídlo: Hlavní 130, Řež, 250 68 Husinec  
IČ: 46356088  
DIČ: CZ46356088  
Jejmž jménem jedná: Ing. Radek Trtílek, ředitel divize Radioaktivní odpady a vyřazování „na základě plné moci“  
Ing. Petr Večerník, Ph.D., vedoucí odd. Procesy a bezpečnost ukládání „na základě plné moci“

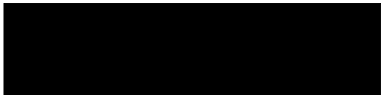
Bankovní spojení:   
Číslo účtu  
Datová schránka: 6qsigjs  
Osoba odpovědná za technické řešení: Mgr. Šárka Šachlová, Ph.D.  
Osoba odpovědná za technické řešení: Ing. Petr Večerník, Ph.D.  
Osoba odpovědná za smluvní jednání: Ing. Radek Trtílek, ředitel divize Radioaktivní odpady a vyřazování

(dále jen "**Objednatel**")

a

### České vysoké učení technické v Praze

Sídlo: Jugoslávských partyzánů 1580/3, 160 00 Praha 6  
IČ: 68407700  
DIČ: CZ68407700  
Zastoupená: doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc., rektor

Bankovní spojení:   
Číslo účtu:  
Datová schránka: p83j9ee  
Osoba odpovědná za technické řešení: Ing. Barbora Drtinová, Ph.D.  
Osoba odpovědná za smluvní jednání: Mgr. Alena Králová

(dále jen "**Poskytovatel**")

(Objednatel a Poskytovatel dále společně jen „**Smluvní strany**“, jednotlivě „**Smluvní strana**“)

uzavřely tuto Prováděcí smlouvu č. 2 (dále jen „**Prováděcí smlouva**“) k Rámcové smlouvě (dohodě) o poskytování služeb (Výzkumná podpora pro bezpečnostní hodnocení technického řešení hlubinného úložiště – Výzkum radionuklidů) ze dne 18.01.2022, č. j. Objednatele 22SMN0104 (dále jen „**Smlouva**“) v souladu s ustanovením § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

Smluvní strany vědomy si svých závazků v této Prováděcí smlouvě obsažených a v úmyslu být touto Prováděcí smlouvou vázány, se dohodly na následujícím znění Prováděcí smlouvy.

### **Preamble**

- A. Dne 18.01.2022 uzavřel Objednatel s Poskytovatelem Smlouvu, na základě které se Poskytovatel zavázal poskytovat Objednateli Služby spočívající ve výzkumné podpoře v oblasti vymezené ve Smlouvě, přičemž koncovým zákazníkem plnění je Česká republika – Správa úložišť radioaktivních odpadů (dále také jako „**SÚRAO**“ nebo „**Koncový zákazník**“).
- B. Za účelem sjednání dohody o rozsahu konkrétních Služeb požadovaných ze strany Objednatele od Poskytovatele, uzavírají Smluvní strany, v souladu s čl. 4 Smlouvy, tuto Prováděcí smlouvu na Dílčí zakázku.
- C. Smluvní strany se dohodly, že pojmy, uvedené v této Prováděcí smlouvě velkými písmeny, mají stejný význam jako tytéž pojmy, uvedené ve Smlouvě, není-li dále v této Prováděcí smlouvě stanoveno jinak. Smluvní strany se dále dohodly, že otázky, neupravené v této Prováděcí smlouvě, se řídí Smlouvou a jsou nedílnou součástí této Prováděcí smlouvy v souladu s odst. 3.2.3 Smlouvy.

### **I.**

#### **Předmět Prováděcí smlouvy**

- 1. Poskytovatel se touto Prováděcí smlouvou, v souladu se Smlouvou, zavazuje poskytovat Objednateli Služby na Dílčí zakázku ve smyslu a za podmínek stanovených v čl. 6 Smlouvy a v Příloze č. 3 Smlouvy. Pro plnění předmětu této Prováděcí smlouvy nejsou nezbytné Vstupy. Konkrétní popis a specifikace Služeb poskytovaných v rámci této Dílčí zakázky, respektive další náležitosti pro realizaci předmětu této Prováděcí smlouvy jsou uvedeny v Příloze č. 1 této Prováděcí smlouvy.
- 2. Maximální a nepřekročitelný rozsah Služeb tvořících předmět Dílčí zakázky stanovený touto Prováděcí smlouvou je Smluvními stranami stanoven na **3090** (slovy: **tři tisíce devadesát**) člověkohodin.
- 3. Konkrétní rozložení a maximální (nepřekročitelný) rozsah jednotlivých činností realizovaných v rámci Služeb tvořících předmět Dílčí zakázky stanovený touto prováděcí Smlouvou je uveden v Příloze č. 3 této Prováděcí smlouvy.
- 4. Objednatel se zavazuje zaplatit Poskytovateli Smluvní cenu za poskytnuté plnění, a to v rozsahu a způsobem stanoveným v čl. III této Prováděcí smlouvy.
- 5. Smluvní strany se zavazují poskytnout si navzájem součinnost nezbytnou k řádnému splnění jejich povinností dle této Prováděcí smlouvy.

## II.

### Doba a místo plnění

1. Smluvní strany se dohodly, že Poskytovatel je povinen poskytovat Objednateli Služby dle čl. I odst. 1 této Prováděcí smlouvy v termínech uvedených v Časovém harmonogramu, jež tvoří Přílohu č. 2 této Prováděcí smlouvy, a který vychází z náplně prací v Příloze č. 1 Smlouvy.
2. Místem plnění Služeb dle této Prováděcí smlouvy je sídlo SÚRAO.

## III.

### Smluvní cena za předmět plnění Dílčí zakázky

1. Smluvní strany se dohodly, že maximální možná a nepřekročitelná Smluvní cena za poskytování Služeb tvořících Dílčí zakázku dle čl. I odst. 1 této Prováděcí smlouvy činí maximálně **3 004 000 Kč** (slovy: **tři miliony čtyři tisíce korun českých**) bez DPH, tj. **3 634 840Kč** (slovy: **tři miliony šest set třicet čtyři tisíc osm set čtyřicet korun českých**) včetně DPH.

Maximální Smluvní cena za poskytování Služeb tvořících Dílčí zakázku specifikovanou touto Prováděcí smlouvou je stanovena na základě maximálního rozsahu Služeb uvedeného v čl. I odst. 2 této Prováděcí smlouvy, počtu člověkohodin a příslušných hodinových sazeb, které jsou uvedeny v příloze č. 2 Smlouvy.

2. Pro vyloučení všech pochybností Smluvní strany uvádějí, že Poskytovatel je oprávněn fakturovat (i) Smluvní cenu pouze za skutečně realizované Služby a dále (ii) případné náklady vynaložené na Vstupy, jsou-li nezbytné k plnění předmětu Dílčí zakázky specifikovaného touto Prováděcí smlouvou.
3. Ostatní podmínky vztahující se k platbě Smluvní ceny za plnění poskytnuté Poskytovatelem dle této Prováděcí smlouvy, jakož i lhůta splatnosti, jsou uvedeny ve Smlouvě.

## IV.

### Ostatní ujednání

1. Veškerá ujednání této Prováděcí smlouvy navazují na Smlouvu a Smlouvou se také řídí, tj. práva, povinnosti či skutečnosti neupravené v této Prováděcí smlouvě se řídí ustanoveními Smlouvy.
2. V případě, že se ujednání obsažené v této Prováděcí smlouvě bude odchylovat od ustanovení obsaženého ve Smlouvě, má ujednání obsažené v této Prováděcí smlouvě přednost před ustanovením obsaženým ve Smlouvě, ovšem pouze ohledně plnění sjednaného v této Prováděcí smlouvě a pokud neodporuje principům stanoveným ve Smlouvě.
3. Pro vyloučení pochybností Smluvní strany uvádějí, že sankční ujednání a pravidla pro trvání závazků této Prováděcí smlouvy jsou uvedeny ve Smlouvě.
4. Jestliže se ukáže jakékoliv ustanovení této Prováděcí smlouvy jako neplatné, nevymahatelné nebo neúčinné, nedotýká se tato neplatnost, nevymahatelnost nebo neúčinnost ostatních ustanovení této Prováděcí smlouvy. Smluvní strany se zavazují nahradit do 30 pracovních dnů od doručení výzvy jedné Smluvní strany druhé Smluvní straně neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné ustanovení ustanovením platným, účinným a vymahatelným se stejným nebo obdobným obchodním a právním smyslem, případně uzavřít smlouvu novou.

5. Tato Prováděcí smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma Smluvními stranami a účinnosti dnem jejího zveřejnění v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v registru smluv.
6. Nedílnou součástí této Prováděcí smlouvy jsou následující přílohy:
- Příloha č. 1 – Popis a specifikace předmětu plnění Dílčí zakázky;
  - Příloha č. 2 – Časový harmonogram
  - Příloha č. 3 – Rozsah činností tvořících Služby
  - Příloha č. 4 – Plná moc podepisujících osob poskytovatele
7. Na důkaz toho, že Smluvní strany s obsahem této Prováděcí smlouvy souhlasí, rozumí jí a zavazují se k jejímu plnění, připojují své podpisy a prohlašují, že tato Prováděcí smlouva byla uzavřena podle jejich svobodné a vážné vůle prosté tísně.
- 8.

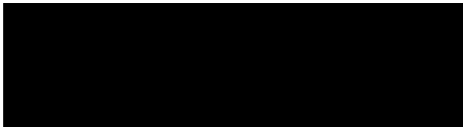
**Poskytovatel:**

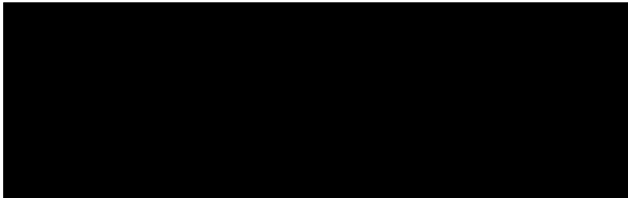
**Objednatel:**

V Praze dne

V Husinci - Řeži dne

.....  
doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc.  
rektor

  
Ing. Radek Trtílek  
ředitel divize Radioaktivní odpady a  
vyřazování  
(na základě plné moci)

  
Ing. Petr Večerník, Ph.D.  
vedoucí odd. Procesy a bezpečnost  
ukládání (na základě plné moci)

## Příloha č. 1 Popis a specifikace předmětu plnění Dílčí zakázky

Předmětem plnění Dílčí zakázky (DZ) je popis a predikce vývoje transportních a dalších vybraných parametrů (majících vliv na transport radionuklidů) ovlivněné bentonitové bariéry v okolí ukládacího obalového souboru (UOS) – ovlivnění působením tepla, podzemní vody a korozních produktů UOS. Ovlivněné bentonitové materiály budou získány z projektu „*Výplně a ostatní inženýrské komponenty HÚ*“ a jejich parametry budou porovnány s parametry neovlivněného bentonitového materiálu. Cílem DZ je získání parametrů studovaných bentonitových materiálů jako jsou permeabilita (hydraulická vodivost), pórovitost, objemová hmotnost, sorpční a difúzní koeficienty pro vybrané radionuklidy, přičemž konkrétní radionuklidové stopovače budou vybrány na základě rešerše realizované v první etapě této DZ. Mezi zvažované stopovače patří radionuklidy s dlouhým poločasem přeměny a různými chemickými vlastnostmi (anionty, kationty či vyskytující se ve více formách – tedy například jod (I), chlor (Cl<sup>-</sup>), cesium (Cs<sup>+</sup>), baryum (Ba<sup>2+</sup>), selen (SeO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, SeO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), uhlík (organický, anorganický); aktinidy - uran, thorium nebo radium).

Rešeršní část DZ se zaměří na popis vývoje chemických, fyzikálních, mineralogických a transportních parametrů bentonitové bariéry v čase. V rámci popisu budou definovány procesy podmiňující změny v hodnotách sledovaných parametrů za různých podmínek v prostředí HÚ a budou popsány přístupy k modelování migračního chování různých forem RN pro stav ovlivněné bentonitové bariéry.

V bezprostředně navazující etapě budou zhodnoceny a upřesněny postupy získávání hodnot parametrů bentonitové bariéry a jejich vývoje v čase. Součástí budou také popis modelovacího konceptu pro prediktivní modelování parametrů ovlivněné bentonitové bariéry a návrh metody posouzení vlivu neurčitostí parametrů bentonitové bariéry na neurčitosti charakteristik transportu vybraných kritických radionuklidů v plánované bentonitové bariéře.

Experimentálně bude stanoven vliv jednomocných iontů (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>), zvýšené teploty a vliv korozních produktů (Fe<sup>2+</sup>) na změny bentonitu. V první fázi bude proveden screeningový test na vybraných vzorcích alterovaného bentonitu odebraných po 6 měsících alterace, připravovaných v rámci projektu „*Výplně a ostatní inženýrské komponenty HÚ*“. Pro srovnání budou provedeny difúzní experimenty s bentonitem BCV, se dvěma různými objemovými hmotnostmi sušiny (1400 a 1600 kg/m<sup>3</sup>). Jako kapalná fáze bude použita SGW (synthetic granite water), sorpční experimenty budou provedeny alespoň pro dva různé poměry S/L fází. Na základě výsledků provedených screeningových experimentů bude určeno, který typ alterace může mít největší vliv na změnu transportních parametrů vybraných radionuklidů, experimenty vycházející z tohoto poznatku budou naplní dalších prací. Dále budou realizovány koncepční modely pro prediktivní výpočet vývoje hodnot geochemických a migračních parametrů. V rámci návrhu koncepčního modelu budou popsány vztahy a procesy a způsob jejich

zapracování do matematického modelu. Součástí modelovacího řešení bude odhad nejistot vstupních parametrů a citlivostní analýza.

Jelikož projekt bude koordinován souběžně s projektem „*Výplně a ostatní inženýrské komponenty HÚ*“, předpokládá se využívání poznatků získaných v tomto projektu, zejména nových hodnot vybraných parametrů.

Detailní náplň prací, jednotlivých experimentů, testů a zaměření modelů mohou být dále upřesněny na kontrolních dnech.

Prováděné činnosti budou členěny do tří (3) Etap, které budou děleny do jednotlivých úkolů.

### Struktura a popis prací

#### **Etapa 1: Shrnutí a určení procesů v bentonitové bariéře v čase**

První etapa bude zaměřena na identifikaci a popis procesů ovlivňující vývoj a ovlivnění vlastností bentonitové bariéry v čase. Procesy budou vycházet se znalostí chování bentonitů v podmínkách HÚ, rešerše literatury a FEPs. Klíčovými procesy, které budou popisovány a hodnoceny jsou zejména vliv teploty vyhořelého jaderného paliva (VJP), nasycení bentonitu, vliv korozních produktů, alterace minerálů skupiny smektitu, eroze atd. Dále budou popsány přístupy k modelování migračního (sorpčního a difúzního) chování různých forem RN, včetně diskuze dosavadních zkušeností s vyhodnocováním difúzních experimentů standardními i pokročilými metodami, a k modelování geochemického vývoje bentonitové bariéry. Z těchto rozborů vyplyne návrh podmínek pro navazující experimentální a modelovací část, který bude upřesněn na základě jednání se Zadavatelem na kontrolních dnech či technických jednáních.

##### *Úkol 1-1: Report - Rešerše*

Teoretický popis vývoje chemických, fyzikálních, mineralogických a transportních parametrů bentonitové bariéry v čase.

#### **Etapa 2: Stanovení metodiky získání definovaných parametrů (experimentálně, modelově)**

V této etapě budou definovány postupy získávání zájmových parametrů ovlivněného a neovlivněného bentonitového materiálu. Budou definovány a shrnuty požadavky na vstupní data potřebná pro modelování geochemického vývoje bentonitové bariéry a migračního chování radionuklidů v bentonitové bariéře.

##### *Úkol 2-1: Report - Metodiky pro experimentální a modelovací práce*

Navržení koncepčních modelů pro prediktivní výpočet vývoje hodnot migračních parametrů a shrnutí požadavků na podkladová a podpůrná experimentální data nutná pro následné modelovací práce. Popis postupů získávání hodnot sorpčních a difúzních koeficientů.

#### **Etapa 3: Provedení a interpretace experimentů a modelování**

V této etapě budou stanoveny vlivy jednotlivých stavů ovlivněného bentonitu na sorpci a difúzi radionuklidů a na další sledované parametry bentonitu.

### *Úkol 3-1: Experimenty na neovlivněném bentonitovém materiálu*

Na základě definovaných postupů a požadavků budou zahájeny experimentální práce na neovlivněném bentonitovém materiálu, aby bylo možno definovat základní vstupní parametry. Jedná se o sorpční experimenty se stopovači definovanými v Etapě 1 prováděné za laboratorních podmínek pro alespoň dva různé poměry fází, difúzní experimenty se stopovači definovanými v Etapě 1 prováděné za laboratorních podmínek pro objemovou hmotnost 1400 a 1600 kg/m<sup>3</sup>, provedení a analýzy výluhů za laboratorních podmínek A stanovení permeability (hydraulické vodivosti) a pórovitosti pro definované objemové hmotnosti.

### *Úkol 3-2: Experimenty na bentonitovém materiálu ovlivněném teplotou*

Budou provedeny následující experimenty: sorpční experimenty na materiálu ovlivněném teplotou se stopovači definovanými v Etapě 1 prováděné za laboratorních podmínek pro alespoň dva různé poměry fází, difúzní experimenty na materiálu ovlivněném teplotou se stopovači definovanými v Etapě 1 prováděné za laboratorních podmínek pro objemovou hmotnost 1400 a 1600 kg/m<sup>3</sup>. Následovat budou provedení a analýzy výluhů materiálu ovlivněném teplotou za laboratorních podmínek a stanovení permeability (hydraulické vodivosti) a pórovitosti pro definované objemové hmotnosti na materiálu ovlivněném teplotou.

### *Úkol 3-3: Experimenty na bentonitovém materiálu ovlivněném K<sup>+</sup> ionty*

Budou provedeny následující experimenty: sorpční experimenty na materiálu ovlivněném K<sup>+</sup> ionty se stopovači definovanými v Etapě 1 prováděné za laboratorních podmínek pro alespoň dva různé poměry fází, difúzní experimenty na materiálu ovlivněném K<sup>+</sup> ionty se stopovači definovanými v Etapě 1 prováděné za laboratorních podmínek pro objemovou hmotnost 1400 a 1600 kg/m<sup>3</sup>. Následovat budou provedení a analýzy výluhů materiálu ovlivněném K<sup>+</sup> ionty za laboratorních podmínek a stanovení permeability (hydraulické vodivosti) a pórovitosti pro definované objemové hmotnosti na materiálu ovlivněném K<sup>+</sup> ionty.

### *Úkol 3-4: Experimenty na bentonitovém materiálu ovlivněném Na<sup>+</sup> ionty*

Budou provedeny následující experimenty: sorpční experimenty na materiálu ovlivněném Na<sup>+</sup> ionty se stopovači definovanými v Etapě 1 prováděné za laboratorních podmínek pro alespoň dva různé poměry fází, difúzní experimenty na materiálu ovlivněném Na<sup>+</sup> ionty se stopovači definovanými v Etapě 1 prováděné za laboratorních podmínek pro objemovou hmotnost 1400 a 1600 kg/m<sup>3</sup>. Následovat budou provedení a analýzy výluhů materiálu ovlivněném Na<sup>+</sup> ionty za laboratorních podmínek a stanovení permeability (hydraulické vodivosti) a pórovitosti pro definované objemové hmotnosti na materiálu ovlivněném Na<sup>+</sup> ionty.

*Úkol 3-5: Experimenty na bentonitovém materiálu ovlivněném  $Fe^{2+}$  ionty*

Budou provedeny následující experimenty: sorpční experimenty na materiálu ovlivněném  $Fe^{2+}$  ionty se stopovači definovanými v Etapě 1 prováděné za anaerobních podmínek v rukavicovém boxu pro alespoň dva různé poměry fází, difúzní experimenty na materiálu ovlivněném  $Fe^{2+}$  ionty se stopovači definovanými v Etapě 1 prováděné za anaerobních podmínek v rukavicovém boxu pro objemovou hmotnost 1400 a 1600 kg/m<sup>3</sup>. Následovat budou provedení a analýzy výluhů materiálu ovlivněném  $Fe^{2+}$  ionty za anaerobních podmínek a stanovení permeability (hydraulické vodivosti) a pórovitosti pro definované objemové hmotnosti na materiálu ovlivněném  $Fe^{2+}$  ionty.

*Úkol 3-6: Shrnutí, porovnání a vyhodnocení experimentálních dat*

V tomto úkolu bude provedeno shrnutí a porovnání získaných experimentálních dat na vstupním bentonitu a ovlivněných bentonitových materiálech a vyhodnocení vlivů prostředí na získaná experimentální data.

*Úkol 3-7: Geochemické a migrační matematické modely*

Matematické modely budou vycházet z popisu procesů v Etapě 1 a z koncepčního modelu navrženého v Etapě 2. Součástí modelovacího řešení bude odhad nejistot vstupních parametrů a citlivostní analýza.

*Úkol 3-8: Závěrečná zpráva*

Řešení DZ uzavře zpráva popisující sledované parametry zatíženého bentonitu a vývoj jejich hodnot v čase a shrnutí výsledků matematických modelů.



### **Rizika projektu**

Nedostatečná specifikace zadání - bude řešeno se Zadavatelem na průběžných kontrolních dnech a technických jednáních.

Závislost obdržení bentonitových materiálů a podpůrných dat z projektu „*Výplně a ostatní inženýrské komponenty HÚ*“ - bude řešeno se Zadavatelem na průběžných kontrolních dnech a technických jednáních.

Personální rizika - řešitelský tým má dostatečné kapacity pro zajištění adekvátního řešení DZ. Organizace podílející se na řešení DZ vzájemně dlouhodobě spolupracují. Vazby mezi subjekty jsou dlouhodobě stabilní. V případě nepředpokládané události (či spíše kombinace událostí), které by bránily splnění výsledku, bude v průběhu řešení DZ na tuto skutečnost včas upozorněno a předložen návrh řešení vzniklé situace.

**Příloha č. 2**  
**Časový harmonogram**

Prováděné činnosti budou členěny do tří Etap s jednotlivými Úkoly, jejichž náplň je popsána v Příloze č. 1. Výstupy projektu budou Reporty k Etapám 1 a 2 a Závěrečná technická zpráva v českém jazyce shrnující základní teoretické poznatky získané při řešení Etap 1 a 2, provedené laboratorní analýzy a testy, včetně jejich vyhodnocení a interpretace, a vyvinuté matematické modely, včetně poznatků získaných při jejich vývoji a aplikaci.

Termíny dokončení jednotlivých Etap jsou shrnuty v následující tabulce (při zahájení řešení projektu k 1.9.2023).

<b>Etapa / Úkol</b>	<b>Popis / Náplň prací</b>	<b>Hlavní zodpovědná instituce</b>	<b>Termín odevzdání Zadavateli</b>
<b>Etapa 1</b>	<b>Shrnutí a určení procesů v bentonitové bariéře v čase</b>	ÚJV	31. 10. 2023
Úkol 1-1	Report - Rešerše	ÚJV + FJFI	31. 10. 2023
<b>Etapa 2</b>	<b>Stanovení metodiky získání definovaných parametrů (experimentálně, modelově)</b>	ÚJV	30. 11. 2023
Úkol 2-1	Report - Metodiky pro experimentální a modelovací práce	ÚJV + FJFI	30. 11. 2023
<b>Etapa 3</b>	<b>Provedení a interpretace experimentů a modelování</b>	ÚJV	31. 12. 2025
Úkol 3-1	Experimenty na neovlivněném bentonitovém materiálu	ÚJV	31. 12. 2024
Úkol 3-2	Experimenty na bentonitovém materiálu ovlivněném teplotou	ÚJV	31. 10. 2025
Úkol 3-3	Experimenty na bentonitovém materiálu ovlivněném K <sup>+</sup> ionty	ÚJV	31. 10. 2025
Úkol 3-4	Experimenty na bentonitovém materiálu ovlivněném Na <sup>+</sup> ionty	ÚJV	31. 10. 2025
Úkol 3-5	Experimenty na bentonitovém materiálu ovlivněném Fe <sup>2+</sup> ionty	ÚJV	31. 10. 2025
Úkol 3-6	Shrnutí, porovnání a vyhodnocení experimentálních dat	ÚJV	30. 11. 2025
Úkol 3-7	Geochemické a migrační matematické modely	FJFI	30. 11. 2025
Úkol 3-8	Závěrečná zpráva	ÚJV + FJFI	31. 12. 2025

**Příloha č. 3**  
**Rozsah činností tvořících Služby a Vstupy**

**1. Označení subjektů, osob a jejich rolí**

Na činnostech dle Prováděcí smlouvy se budou účastnit následující subjekty a jejich klíčoví pracovníci s definovanou pracovní náplní

Označení subjektu	Hlavní řešitel (osoba)	Řešený okruh prací, odpovědnost
ČVUT - FJFI	Barbora Drtinová	Zodpovědný zástupce poddodavatele pro dílčí zakázku, hodnocení interakčních procesů, řízení experimentálních prací
ČVUT - FJFI	Dušan Vopálka	Metody vyhodnocování difúzních experimentů, modelování migrace radionuklidů v bentonitových materiálech
ČVUT - FJFI	Lucie Baborová	Geochemické transportní modely

**2. Cena Dílčí zakázky**

Druh prací	Časová náročnost v hodinách	Celkem cena (počet hodin*smluvní hodinová sazba)
<b>1</b>	90	180000
<b>2</b>	500	750000
<b>3</b>	1200	1200000
<b>4</b>	600	468000
<b>5</b>	700	406000
<b>Počet hodin celkem</b>	<b>3090</b>	
<b>Celková cena (tis. Kč) bez DPH</b>		<b>3 004 000</b>
<b>Celková cena (tis. Kč) s DPH</b>		<b>3 634 840</b>
<b>Vstupy (tis. Kč) bez DPH</b>		<b>po potvrzení Zadavatelem (max. 500 000 pro celou DZ)</b>

Popis Vstupů pro řešení dílčí zakázky:

- radionuklidové stopovače
- externí analýzy
- poplatky za publikace a jazykové korektury schválené Zadavatelem

**Příloha č. 4**  
**Plná moc podepisujících osob poskytovatele**



## PLNÁ MOC

**ÚJV Řež, a. s.**, IČ: 463 56 088, se sídlem: Hlavní 130, Řež, 250 68 Husinec, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 1833, zastoupená Ing. Danielem Jiříčkou, předsedou představenstva, a Ing. Patrikem Špátzalem, MBA, členem představenstva, (dále pouze „**Společnost**“)

tímto zmocňuje

**Ing. Radka Trtílka**

[Redacted signature area]

**Ing. Petra Večerníka, Ph.D.**

[Redacted signature area]

k podpisu jednotlivých prováděcích smluv, jejich dodatků a všech dalších dokumentů s prováděcími smlouvami souvisejícími uzavíranými na jednotlivá plnění veřejné zakázky „VÝZKUMNÁ PODPORA PRO BEZPEČNOSTNÍ HODNOCENÍ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ HLUBINNÉHO ÚLOŽIŠTĚ (PODPORA BEZPEČNOSTI 2), jejímž zadavatelem je ČR – Správa úložišť radioaktivních odpadů, Dlážděná 6, Praha 1, 110 00. Plná moc se vztahuje ke všem částem č. 1-4 veřejné zakázky.

Tato plná moc se uděluje bez práva substituce.

V Husinci – Řeži dne:

[Redacted signature area]

.....  
Ing. Daniel Jiříčka  
předseda představenstva  
ÚJV Řež, a. s.

[Redacted signature area]

.....  
Ing. Patrik Špátzal, MBA  
člen představenstva  
ÚJV Řež, a.s.

Plnou moc přijímám v plném rozsahu.

V Husinci – Řeži dne:

[Redacted signature area]

.....  
Ing. Radek Trtílek  
ředitel divize  
Radioaktivní odpady a vyřazování  
ÚJV Řež, a. s.

[Redacted signature area]

.....  
Ing. Petr Večerník, Ph.D.  
vedoucí oddělení  
Procesy a bezpečnost ukládání  
ÚJV Řež, a. s.