**Dílčí smlouva č. 1**

**k Rámcové smlouvě o spolupráci ze dne 26. 4. 2023, ev. č. Spolana 115-2023-0-0, ev. č. VŠCHT Praha 2362 409 004**

(dále jen „**Dílčí smlouva**“)

### Smluvní strany

**1. SPOLANA s.r.o.**

### se sídlem: ul. Práce 657, 277 11 Neratovice

### zastoupená: xxxxx, jednatelem

### xxxxx, jednatelem

 bankovní spojení: xxxxx

 č. ú.: xxxxx

 IČ: 45147787

 DIČ: CZ45147787

DIČ DPH: CZ699000139 (skupinová registrace)

společnost s ručením omezeným je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 305391

 (dále jen „**Spolana**“ nebo „**objednatel**“)

### a

#### 2. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

 veřejná vysoká škola

####  se sídlem: Technická 1905/5, 166 28 Praha 6

 zastoupená: xxxxx, rektor

 bankovní spojení: xxxxx

 č. ú.: xxxxx

 IČ: 60461373

 DIČ: CZ60461373

(dále jen „**VŠCHT Praha**“ nebo "zhotovitel")

každý jednotlivě dále jen „**Smluvní strana**“

oba společně dále jen „**Smluvní strany**“

uzavírají následující Dílčí smlouvu:

### I. Předmět Dílčí smlouvy

1. V rámci Dílčí smlouvy budou realizovány činnosti první etapy řešení aplikovaného výzkumu specifikovaného v Rámcové smlouvě, kterou Smluvní strany uzavřely dne 26. 4. 2023, a která nabyla účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv, tj. dne 10. 5. 2023 („Rámcová smlouva“).
2. Pro zamezení pochybnostem a upřesnění Smluvní strany potvrzují, že se jedná o pokračování řešení aplikovaného výzkumu, jehož řešení započalo na základě rámcové smlouvy uzavřené mezi Smluvními stranami dne 15. 1. 2020 a na jejímž základě byly provedeny tři etapy výzkumu.
3. Konkrétně se jedná o hlubší rozbor detailů provozních podmínek výrobního celku VCM navazující na výsledky spolupráce v předchozích třech letech mezi Smluvními stranami, včetně studia korozních aspektů provozu. Tématika spolupráce byla dále rozšířena na optimalizaci úpravy vody. Podrobný rozpis prací je uveden v Smluvními stranami odsouhlaseném obsahu nabídky VŠCHT Praha uvedeném v oddílu II. této Dílčí smlouvy (dále jen „**Dílo**“).

##### II. Nabídka VŠCHT Praha

**Podrobný rozpis prací**

**A.** V oblasti simulace výrobního celku VCM budou provedeny práce v následujících krocích

***1. Zpřesnění modelu destilačních kolon v technologii výroby VCM zavedením dalších složek***

[xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx] (14 člověkodnů, **143 360,- Kč**)

***2. Parametrické studie dynamického chování kolony [xxxxxxxxxx]***

Z diskuze pracovníků Spolana a VŠCHT Praha vyplynul návrh dynamických simulací dějů v koloně [xxxxxxxxxx] ve dvou aspektech:

i) ***testování vlivu konstant regulátoru*** [xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx] (3 člověkodny, **30 720,- Kč**)

ii) ***sledování vývoje koncentračních profilů*** [xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx] (4 člověkodny, **40 960,- Kč**)

***3. Hydraulické výpočty pater kolony [xxxxxxxxxx]***

[xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx] (3 člověkodny, **30 720,- Kč**)

***4. Vývoj dynamického simulačního modulu kolony [xxxxxxxxxx]***

[xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx] (15 člověkodnů**, 153 600,- Kč**)

**B.** V oblasti výzkumu koroze zařízení budou provedeny činnosti, jak je popsáno dále.

***5. Pokračování v testech korozních kupónů***

[xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx] (8 člověkodnů, **81 920,- Kč**)

***6. Expoziční měření v již zhotoveném autoklávu***

[xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx] (36 člověkodnů, **368 640,- Kč**)

**7. [**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx] (8 člověkodnů, **81 920,- Kč**)

***8. Realizace korozní sondy v koloně [xxxxxxxxxx]***

[xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx]

Plán obsahuje následující body s termíny:

[8.1. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

8.2. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

8.3. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

8.4. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

i) xxxxxxxxxx

ii) xxxxxxxxxx

iii) xxxxxxxxxx

8.5. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

8.6. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx]

(*souhrnem činnosti dle části 8 do konce roku 2023* za VŠCHT Praha 3 člověkodny, **120 720,- Kč** včetně materiálu dle rozpisu v bodu 8.4.)

***9. Příprava testovací komory záznamu redox potenciálu***

[xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx] Termín: podzim 2023 (5 člověkodnů návrhy a dokumentace + 3 člověkodny výroba + materiál doplnění současné konstrukce: 5000,- Kč, celkově za bod 9**: 86 920,- Kč**)

**C.** V rámci rozšíření spolupráce na oblast úpravy vod byl zařazen následující bod.

***10. Výběr technologie demineralizace vody***

[xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

i) xxxxxxxxxx

ii) xxxxxxxxxx]

(celkově za bod 10**: 92 160,- Kč**)

**D.** výsledky celého Díla budou shrnuty v písemné souhrnné zprávě, jak je popsáno dále.

***11. Sepsání zprávy***

Uspořádání výsledků výzkumu do přehledné formy textu, tabulek a grafů a formulace závěrů/doporučení vyplývajících z výsledků jednotlivých aktivit. (2 člověkodny, **20 480,- Kč**)

**III. Cena díla**

CenaDíla, tj. všech v čl. II uvedených jeho částí je stanovena při hodinové sazbě odborných pracovníků **1280,-** Kč/hod zahrnující institucionální odvody na VŠCHT Praha a nezbytné materiálové náklady ve výši 95 000,- Kč činí celkem **1 252 120,- Kč bez DPH.**

**IV. Termín vyhotovení Díla a způsob předání**

Práce budou provedeny postupně v průběhu druhé poloviny roku 2023 a ledna 2024 tak, aby k 31. 1. 2024 byla připravena závěrečná technická zpráva uvedená v bodu 11 čl. II výše.

**V. Vzájemné závazky specifické pro tuto dílčí smlouvu**

Spolana se zavazuje poskytnout VŠCHT Praha

i) dostupné údaje o fyzikálně-chemických vlastnostech směsí v analyzované technologii, zejména složení proudů, provozní parametry současného chodu technologie a technické výkresy vestaveb kolon, jichž se analýza v bodech II/1 až II/4 týká,

ii) potřebné materiály v množství specifikovaném v požadavcích na korozní experimenty podle bodů v části B nabídky v čl. II.

iii) umožnit členům řešitelského týmu VŠCHT Praha prohlídky technologie na místě, a to při požadavku VŠCHT Praha i opakovaně

iv) poskytnout informace o současném stavu úpravy vody pro technologii a dostupné informace/požadavky o zamýšlené realizaci přípravy demi vody, která má být posouzena podle bodu II/10.

VŠCHT Praha se zavazuje

i) neprodleně informovat Spolanu o potřebách dodání dalších provozních dat pro výpočty a materiálů pro korozní zkoušky a tyto požadované položky bez zbytečných průtahů převzít.

ii) dostavit se osobně na prohlídku technologie v předem smluvených termínech

V ostatních částech platí ujednání specifikovaná Rámcovou smlouvou.

Tato Dílčí smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma Smluvními stranami a účinnosti dnem jejího uveřejnění dle §6, odst. 1. zák. č. 340/2015 Sb., zákon o registru smluv. Uveřejnění Dílčí smlouvy tak, že její části uvozené hranatými závorkami budou znečitelněny, a tedy nebudou uveřejněny, zajistí VŠCHT Praha a o uveřejnění bude Spolanu informovat. Dílčí smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, které mají platnost originálu. Každá Smluvní strana obdrží po jednom vyhotovení.

Za Spolanu: Za VŠCHT Praha:

V Neratovicích dne 7.9.2023 V Praze dne 5.9.2023

…………..…………………… …………..……………………

### SPOLANA s.r.o. Vysoká škola chemicko- technologická v Praze xxxxx xxxxx, rektor

### jednatel

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 xxxxx

 odpovědný za realizaci smlouvy