

KUPNÍ SMLOUVA

2022/26

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.

se sídlem: Flemingovo nám. 542/2, 166 10 Praha 6
IČO: 61388963
DIČ: CZ 61388963
zastoupen: Prof. RNDr. Jan Konvalinka, CSc., ředitel
bankovní spojení: [REDACTED]

dále jen „**Objednatel**“

a

Wyatt Technology Europe GmbH

se sídlem/místem podnikání: Hochstrasse 12a, 56307 Dernbach, Germany
IČO: 48966715
DIČ: DE811476985
zastoupena: Dr. Dierk Roessner
zapsána v obchodním rejstříku vedeném Montabaur, sp. zn. HRB 13084
bankovní spojení: [REDACTED]

dále jen „**Dodavatel**“

uzavírají v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů („**občanský zákoník**“), na základě provedené veřejné zakázky s názvem „**Systém pro SEC**“ („**Zadávací řízení**“), kupní smlouvu („**smlouva**“) v následujícím znění.

1. ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1. Předmětem této smlouvy je závazek Dodavatele dodat Objednateli systém pro SEC (Size-exclusion chromatography) s víceúhlovým detektorem rozptylu světla (MALS), RI detektorem, UV detektorem a s příslušenstvím specifikovaný v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „**Zařízení**“) a převést na Objednatele vlastnické právo k Zařízení, a závazek Objednatele zaplatit Dodavateli za řádně dodané Zařízení ujednanou cenu dle podmínek stanovených touto smlouvou.
- 1.2. Součástí dodávky Dodavatele je také dodávka kompletního příslušenství Zařízení v rozsahu potřebném pro naplnění účelu této smlouvy, doprava do místa plnění, instalace Zařízení a jeho plné zprovoznění v místě určeném Objednatelem, zaškolení obsluhy Objednatele v místě dodání v rozsahu potřebném pro naplnění účelu této smlouvy, předání dokladů, které jsou nutné k převzetí a užívání Zařízení, a záruční servis.
- 1.3. Dodavatel je oprávněn využít k plnění dle této smlouvy poddodavatele, přičemž seznam poddodavatelů je Dodavatel povinen uvést v příloze č. 2 této smlouvy. Pokud

Dodavatel nebude využívat k plnění dle této smlouvy poddodavatele, je povinen připojit jakožto přílohu č. 2 k této smlouvě čestné prohlášení o tom, že poddodavatelé k plnění dle této smlouvy využití nebudou.

2. MÍSTO PLNĚNÍ A DOBA PLNĚNÍ

- 2.1. Místem plnění je VÚV.
- 2.2. Zařízení je Dodavatel povinen dodat včetně instalace a plného zprovoznění Zařízení do 16 týdnů ode dne účinnosti této smlouvy.
- 2.3. Řádnou dodávku Zařízení Objednatel písemně potvrdí na předávacím protokolu, na jehož základě je Dodavatel oprávněn vyúčtovat dodání Zařízení a vystavit příslušnou fakturu (daňový doklad). Předávací protokol bude přílohou faktury (daňového dokladu).
- 2.4. Objednatel není povinen převzít Zařízení, má-li Zařízení jakékoli vady, zejména vady bránící v užívání zařízení, nebo nesplnil-li Dodavatel řádně kteroukoli ze svých povinností stanovených ve smlouvě. V takovém případě Objednatel informuje Dodavatele o důvodech nepřevzetí Zařízení.
- 2.5. Objednatel však může převzít Zařízení i tehdy, nesplnil-li Dodavatel řádně všechny své povinnosti dle této smlouvy. V takovém případě Objednatel vytkne v předávacím protokolu veškeré doposud zjištěné vady plnění a definuje termín odstranění takovýchto vad plnění. V případě, že vady v dohodnutém termínu odstraněny nebudou, náleží Objednateli ve vztahu k vytčeným vadám nároky z vad podle této smlouvy.
- 2.6. Dodavatel odstraní vady vytčené v předávacím protokolu, nebo splní jiný Objednatelem zvolený nárok z těchto vad, nejpozději ve lhůtě 5 pracovních dnů od vystavení tohoto protokolu.

3. NABYTÍ VLASTNICKÉHO PRÁVA A NEBEZPEČÍ ŠKODY NA VĚCI

- 3.1. Objednatel nabývá vlastnické právo k Zařízení okamžikem jeho převzetí. Dodavatel nese nebezpečí škody na Zařízení do okamžiku jeho převzetí Objednatelem.

4. JAKOST A VADY ZAŘÍZENÍ

- 4.1. Zařízení bude dodáno v požadované kvalitě a vždy bude:
 - a) mít vlastnosti požadované touto smlouvou a jejími přílohami,
 - b) mít vlastnosti v souladu s účelem této smlouvy, jak tento vyplývá z obsahu této smlouvy;
 - c) vyrobeno a dodáno podle všech platných norem a technologických předpisů,
a
 - d) v souladu s platnými právními předpisy.
- 4.2. Dodavatel odpovídá za vady, které má jím dodané Zařízení při převzetí Objednatelem, jakož i za vady, které se na Zařízení vyskytnou po jeho převzetí Objednatelem v záruční době.

Záruka za jakost

- 4.3. Dodavatel poskytuje Objednateli záruku za jakost Zařízení (jakýchkoliv jeho součástí či příslušenství) na dobu 24 měsíců na veškeré součásti ode dne protokolárního převzetí Zařízení Objednatelem. Dodavatel odpovídá za jakoukoliv vadu, jež se vyskytne v době trvání záruky.

- 4.4. Záruční doba neběží po dobu, po kterou Objednatel nemůže užívat Zařízení nebo jeho část pro jeho vady, za které odpovídá Dodavatel.
- 4.5. V případě, že je předané Zařízení vadné, má Objednatel právo dle vlastního výběru:
- požadovat odstranění vady v termínech podle bodu 4.13. této smlouvy,
 - požadovat přiměřenou slevu z ceny za Zařízení, nebo
 - od této smlouvy odstoupit.
- 4.6. Neodstraní-li Dodavatel vadu ve lhůtě dle této smlouvy, může Objednatel dle svého uvážení buď zvolit jiný nárok z vady dle této smlouvy nebo vadu odstranit sám nebo s pomocí třetí osoby na náklady Dodavatele. Dodavatel je v takovém případě povinen k výzvě Objednatele uhradit veškeré náklady, které Objednatel vynaložil při odstraňování vady nebo v souvislosti s ní.
- 4.7. Zvolil-li Objednatel jako nárok z vad slevu z kupní ceny, navrhne Dodavateli písemně výši slevy. Pokud Dodavatel tento návrh neodmítne písemně ve lhůtě 10 dnů od jeho doručení, je výše slevy navržená Objednatelem závazná pro obě smluvní strany. V případě, že Dodavatel včas odmítne navrženou výši slevy z kupní ceny, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak ve lhůtě 30 dnů od uplatnění nároku na slevu z kupní ceny (včetně návrhu výše slevy) Objednatelem, určí výši slevy znalec vybraný Objednatelem ze seznamu znalců. Znalcem stanovená sleva bude závazná pro obě smluvní strany.
- 4.8. Náklady na znalecké posouzení podle předchozího ustanovení nese Dodavatel, ledaže se prokáže, že se o vadu nejednalo. Tyto náklady je Dodavatel povinen uhradit nejpozději spolu s úhradou slevy z kupní ceny Zařízení.
- 4.9. Objednatel se zavazuje poskytnout Dodavateli při odstraňování vad potřebnou součinnost, kterou po něm lze spravedlivě požadovat, zejména umožnit Dodavateli provádění prací na odstranění vad.
- 4.10. Dodavatel se zavazuje, že při odstraňování vad Zařízení se bude řídit provozními pokyny Objednatele, budou-li vydány, a bude postupovat takovým způsobem, aby co nejméně zasahoval do užívání Zařízení Objednatele a do běžného provozu Objednatele.
- 4.11. Záručním servisem se rozumí taková činnost Dodavatele, která předchází vzniku vad Zařízení a slouží k uchování vlastností Zařízení.
- 4.12. Dodavatel zajistí na své náklady bezplatný záruční servis na Zařízení v místě instalace Zařízení dle níže uvedených podmínek. Záruční vady bude Objednatel hlásit Dodavateli na emailovou adresu [REDACTED]
- 4.13. Závazné doby pro odstranění záručních vad:

Garantovaná doba přijetí a akceptace hlášené vady na straně Dodavatele	Garantovaná doba odstranění vady
24 hodin	20 dnů

V odůvodněných případech může po dohodě Objednatel akceptovat lhůtu delší.

- 4.14. Dodavatel se zavazuje zajistit dostupnost náhradních dílů Zařízení i po uplynutí záruční doby, a to minimálně po dobu 10 let od uplynutí záruční doby.

5. DALŠÍ POVINNOSTI DODAVATELE

- 5.1. Dodavatel je povinen dodržet veškeré závazky obsažené v jeho nabídce v rámci Zadávacího řízení, i když nejsou v této smlouvě výslovně vyjádřeny.
- 5.2. Dodavatel souhlasí s tím, že veškeré informace, které sdělí Objednateli v souladu s touto smlouvou a českými právními předpisy, mohou být Objednatelem uveřejněny, a to včetně této smlouvy.
- 5.3. Dodavatel se zavazuje mít v době instalace Zařízení v účinnosti pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Dodavatelem třetí osobě. Pojistné krytí musí činit minimálně 5 mil. Kč pro jeden škodní případ. Dodavatel je povinen předložit Objednateli pojistné smlouvy či certifikáty prokazující existenci pojištění v rozsahu uvedeném v tomto bodu na požádání Objednatele před instalací Zařízení.
- 5.4. Dodavatel si je vědom, že ve smyslu ust. § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

6. CENA ZAŘÍZENÍ

- 6.1. Celková cena za Zařízení a ostatní plnění Dodavatele dle této smlouvy činí:
 - a) 5.646.331 Kč bez DPH;
 - b) procentní sazba činí 21 % a výše DPH v Kč činí 1.185.730;
 - c) 6.832.061 Kč s DPH.
- 6.2. Dodavatel výslovně prohlašuje a ujišťuje Objednatele, že v ceně Zařízení jsou zahrnuty veškeré náklady Dodavatele spojené s plněním dle této smlouvy. Cena Zařízení je cenou konečnou. V ceně Zařízení je zahrnuto zejména:
 - a) Doprava do místa plnění, instalace a plné zprovoznění Zařízení v místě plnění,
 - b) odměna za užití software potřebného k provozu Zařízení;
 - c) zaškolení obsluhy Objednatele v nezbytném rozsahu pro řádné užití Zařízení Objednatelem,
 - d) záruční servis (zahrnující náklady na práci, materiál a cestovné) a upgrade softwaru k Zařízení v záruční době,
 - e) náklady na řádné balení,
 - f) clo, celní poplatky,
 - g) záruka v rozsahu stanoveném touto smlouvou,
 - h) veškeré jiné náklady a poplatky nezbytné pro řádné splnění této smlouvy.
- 6.3. Cena za Zařízení je stanovena bez DPH podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (**„Zákon o dani z přidané hodnoty“**); k Ceně za Zařízení bude připočtena částka DPH, kterou bude Dodavatel povinen uhradit, případně deklarovat či přiznat v jakékoli podobě podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění účinném ke dni zdanitelného plnění. Cena za Zařízení již zahrnuje veškeré případné daně a poplatky, k jejichž úhradě, případně deklarování či přiznání v jakékoli podobě, může být Dodavatel povinen na základě jakýchkoli příslušných zahraničních právních předpisů.

- 6.4. Dodavatel se zavazuje Objednatele neprodleně písemně informovat o skutečnosti, že bylo vydáno rozhodnutí správce daně o tom, že Dodavatel je nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 106a Zákona o dani z přidané hodnoty. Toto oznámení je Dodavatel povinen zaslat Objednateli obratem po doručení takového rozhodnutí správce daně bez ohledu na to, zda toto rozhodnutí již nabylo právní moci, stejně jako, o zrušení takového rozhodnutí správce daně a o rozhodnutí správce daně, že Dodavatel již není nespolehlivým plátcem ve výše uvedeném smyslu.
- 6.5. Smluvní strany se dohodly na tom, že Objednatel bude Dodavateli hradit zdanitelná plnění (jako poskytovateli zdanitelného plnění) pouze na účet Dodavatele, který je zveřejněn správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup; do okamžiku poskytnutí čísla takového bankovního účtu Dodavatelem není závazek Objednatele uhradit cenu Zařízení splatný. Toto ustanovení se nepoužije, pokud je Dodavatel osobou, která není v České republice registrována k dani z přidané hodnoty.
- 6.6. V případě porušení své povinnosti dle předchozích odstavců této smlouvy, je Dodavatel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši závazku, který Objednateli vznikne z titulu ručení (tj. ve výši neuhrazené DPH). Úhradou takové smluvní pokuty není omezeno ani jinak dotčeno právo na náhradu škody nebo nemajetkové újmy vzniklé v příčinné souvislosti s porušením povinnosti, na kterou se smluvní pokuta vztahuje.

7. PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 7.1. Cena za Zařízení bude Objednatelem uhrazena v českých korunách. Cena za Zařízení bude uhrazena na základě faktury (daňového dokladu) vystavené Dodavatelem v souladu s touto smlouvou.
- 7.2. V případě, že faktura vystavená Dodavatelem nebude mít odpovídající náležitosti vyžadované touto smlouvou nebo právními předpisy, je Objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět Dodavateli k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury Objednateli.
- 7.3. **Náležitosti faktury**
- Jakákoli faktura vystavená Dodavatelem podle této smlouvy musí obsahovat alespoň následující náležitosti:
- 7.3.1. odkaz na tuto smlouvu;
- 7.3.2. všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů (zejména, nikoli však výlučně, Zákona o dani z přidané hodnoty);
- 7.3.3. popis fakturovaného Zařízení a fakturovanou cenu;
- 7.3.4. jako přílohu kopii příslušného předávacího protokolu o převzetí Zařízení Objednatelem.
- 7.4. Dodavatel je povinen, budou-li splněny předpoklady podle této smlouvy pro vystavení jakékoli faktury (daňového dokladu), tuto fakturu doručit Objednateli neprodleně, nejpozději však do 3 pracovních dnů příslušných smluvních podmínek pro vystavení faktury. Splatnost faktury vystavené Dodavatelem podle této smlouvy činí 21 dnů ode dne jejího doručení Objednateli.
- 7.5. Bude-li faktura vystavena v souladu s touto smlouvou, uhradí ji Objednatel ve lhůtě splatnosti. Objednatel uhradí dlužné částky zasláním na účet Dodavatele uvedený na faktuře. Bankovní spojením na faktuře bude shodné s bankovním spojením uvedeným ve smlouvě a bude odpovídat podmínkám bodu 6.5.

8. SANKCE

- 8.1. V případě prodlení Dodavatele s předáním Zařízení ve lhůtě k plnění podle této smlouvy je Dodavatel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny Zařízení za každý započatý den prodlení.
- 8.2. V případě prodlení Dodavatele se splněním nároku z vad zvoleného Objednatelem ve lhůtě pro splnění nároku z vad podle této smlouvy je Dodavatel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny Zařízení za každý započatý den prodlení a za každý jednotlivý případ prodlení.
- 8.3. Je-li Objednatel v prodlení s úhradou faktury řádně vystavené Dodavatelem a doručené Objednateli v souladu s touto smlouvou, má Dodavatel nárok na úrok z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 8.4. Uplatněním jakékoliv smluvní pokuty není nijak dotčeno právo na náhradu vzniklé škody a ušlého zisku v celém rozsahu způsobené škody.
- 8.5. Výzva k úhradě pokuty musí být zaslána písemně, smluvní pokuta je splatná ve lhůtě 14 kalendářních dnů ode dne doručení výzvy.

9. VZÁJEMNÁ KOMUNIKACE STRAN

- 9.1. Veškerá sdělení či jiná jednání smluvních stran podle této smlouvy budou adresovány níže uvedeným zástupcům smluvních stran podle této smlouvy, a to v českém jazyce. Pokud tato smlouva vyžaduje pro určité sdělení či jiné jednání smluvních stran písemnou formu, bude takové sdělení zasláno prostřednictvím poskytovatele poštovních služeb na adresu sídla příslušné smluvní strany k rukám zástupce této strany podle této smlouvy nebo tomuto zástupci osobně předáno oproti písemnému potvrzení o převzetí.
- 9.2. Zástupcem Objednatele pro účely této smlouvy je:
ve věcech technických: [REDACTED]
ve věcech smluvních: [REDACTED]
ve věcech dodavatelско-odběratelských vztahů: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
- 9.3. Zástupcem Dodavatele pro účely této smlouvy je:
[REDACTED]

10. ZMĚNY A TRVÁNÍ SMLOUVY

- 10.1. Tato smlouva může být měněna pouze číslovanými písemnými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami. Ustanovení § 558 odst. 2 občanského zákoníku se nepoužije.
- 10.2. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti uveřejněním v registru smluv 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.
- 10.3. **Odstoupení**

V případě prodlení smluvní strany s plněním svých smluvních povinností je druhá strana oprávněna tuto smlouvu ukončit odstoupením v souladu s ustanovením § 2001 a násl. občanského zákoníku. V případě podstatného porušení smluvních povinností

je druhá strana oprávněna od smlouvy odstoupit, jestliže to oznámí straně v prodlení bez zbytečného odkladu poté, kdy se o tomto porušení dověděla. Neodstoupí-li strana v případech podstatného porušení smlouvy ve lhůtě bez zbytečného odkladu, může na základě stejné skutečnosti odstoupit postupem platným pro nepodstatné porušení smlouvy. Podstatným porušením smluvní povinnosti je zejména, nikoli však výlučně:

- 10.3.1. na straně Dodavatele, jestliže Dodavatel řádně nesplní povinnost předat Zařízení ve lhůtě k plnění;
- 10.3.2. na straně Dodavatele, jestliže Dodavatel řádně neodstraní vady nebo nesplní všechny nároky z vad Zařízení zvolené Objednatelem na základě vad vytčených v předávacím protokolu ve lhůtě podle této smlouvy;
- 10.3.3. na straně Objednatele, prodlení se zaplacením ceny za Zařízení na základě faktury řádně vystavené v souladu s touto smlouvou delší než 60 dnů;
- 10.3.4. na obou stranách, porušení dalších povinností, které tato smlouva považuje za podstatné porušení smluvních povinností.

V případě nepodstatného porušení smluvních povinností je druhá strana oprávněna od smlouvy odstoupit v případě, že strana, která je v prodlení, nesplní svou povinnost ani v dodatečně přiměřené lhůtě, která jí k tomu byla poskytnuta.

10.4. **Postoupení práv ze smlouvy a započtení**

- 10.4.1. Dodavatel není oprávněn postoupit tuto smlouvu nebo její část ani převést jakoukoliv svou pohledávku vyplývající z této smlouvy nebo její část na třetí osoby bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.
- 10.4.2. Dodavatel souhlasí s tím, že jakékoli své pohledávky vůči Objednateli z této smlouvy nemůže započíst jednostranným úkonem.
- 10.4.3. Dodavatel je srozuměn s tím, že souhlas Objednatele s převzetím jakéhokoli dluhu (závazku) Dodavatele vyplývajícího z této smlouvy třetí osobou musí být Objednatelem udělen v písemné formě.

11. **ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

- 11.1. Tato smlouva, jakož i všechny mimosmluvní závazkové vztahy s touto smlouvou související, se řídí českým právem.
- 11.2. Případné obchodní zvyklosti, týkající se sjednaného či navazujícího plnění, nemají přednost před smluvními ujednáními, ani před ustanoveními zákona, byť by tato ustanovení neměla donucující účinky.
- 11.3. Změní-li se po uzavření smlouvy okolnosti do té míry, že se plnění stane pro Dodavatele obtížnější nebo že nastane hrubý nepoměr v právech a povinnostech stran, nemění to nic na povinnosti Dodavatele splnit své povinnosti vyplývající z této smlouvy; ustanovení § 1765 odst. 1 a 1766 občanského zákoníku se neuplatní a Dodavatel na sebe ve smyslu § 1765 odst. 2 občanského zákoníku přebírá nebezpečí změny okolností.
- 11.4. Smluvní strany vylučují aplikaci ustanovení § 1799 a 1800 občanského zákoníku o doložkách v adhezních smlouvách.
- 11.5. Žádná ze smluvních stran není oprávněna vtělit jakékoliv právo, plynoucí jí ze smlouvy či jejího porušení, do podoby cenného papíru.
- 11.6. Domněnka doby dojití poštovní zásilky dle ustanovení § 573 občanského zákoníku, se mezi smluvními stranami neuplatní.
- 11.7. Ustanovení této smlouvy jsou oddělitelná v tom smyslu, že případná neplatnost některého z ustanovení této smlouvy nezpůsobuje neplatnost celé smlouvy. Smluvní

strany se v tomto případě zavazují nahradit neplatné ustanovení ustanovením platným, které nejlépe odpovídá zamýšlenému účelu neplatného ustanovení. Do té doby platí odpovídající úprava obecně závazných právních předpisů České republiky.

- 11.8. Jakýkoliv spor vzniklý z této smlouvy nebo v souvislosti s ní bude spadat do soudní pravomoci českého soudu místně příslušného dle sídla Objednatele.
- 11.9. Tato Smlouva je uzavírána elektronickými prostředky a je vyhotovena v jednom originále.
- 11.10. Nedílnou součástí smlouvy je příloha č. 1 – Specifikace Zařízení a příloha č. 2 – Seznam poddodavatelů či čestné prohlášení Dodavatele o tom, že poddodavatelé v rámci plnění dle smlouvy využiti nebudou.

V Praze dne:

V Dernbach dne:

**Ústav organické chemie a biochemie
AV ČR, v.v.i.**

Wyatt Technology Europe GmbH

Prof. RNDr. Jan Konvalinka, CSc.
Ředitel

Dr. Dierk Roessner
na základě plné moci

Příloha č. 1 – Specifikace Zařízení

Technická specifikace – SEC – Systém pro Size-exclusion chromatografii s víceúhlovým detektorem rozptylu světla (MALS), RI detektorem, UV detektorem (Zařízení), dle níže uvedené specifikace:

ZAŘÍZENÍ:

Požadované minimální parametry:

Specifikace Zařízení

Součástí SEC systému musí být:

- 1) HPLC systém s pumpou, odplyňovačem (degasser), termostatem na kolony a autosamplerem
- 2) MALS detektor
- 3) RI detektor
- 4) UV-Vis detektor
- 5) Software

1. HPLC systém

a) modulárnost systému

HPLC systém musí být modulární. Vždy musí být možné přidávat komponenty do systému nebo provádět změny.

b) certifikovaný technický servis

Výrobce musí poskytnout plnou podporu a technický servis pro HPLC a všechny detektory, včetně MALS (jedna kontaktní osoba).

c) rozpouštědlo

Celý systém včetně všech detektorů musí být odolný vůči organickým rozpouštědlům.

- Isokratická pumpa pro HPLC systém

a) čerpadlo

Pumpa musí být schopné čerpat mobilní fázi v širokém rozsahu průtoku – od alespoň 0,05 mL/min do alespoň 10 mL/min pro analytické a semipreparativní separace a čištění. Přesnost průtoku musí být alespoň $\pm 1\%$ nebo 10 $\mu\text{L}/\text{min}$, podle toho, co je větší, pro čerpání odplyněné vody při 10 MPa.

b) kompence stlačitelnosti

Kompence stlačitelnosti musí být uživatelsky volitelná na základě stlačitelnosti mobilní fáze.

c) provozní rozsah tlaku

Provozní maximální tlak musí být alespoň 60 MPa (600 bar, 8700 psi) při průtoku 5 mL/min a alespoň 20 MPa (200 bar, 2950 psi) při průtoku 10 mL/min.

d) typ pumpy

Dvoupístové sériové čerpadlo se servo-řízeným proměnným zdvihem, pohonem, přenosem síly ozubenými koly a kuličkovými šrouby, plovoucími písty.

e) tlaková pulzace

Tlaková pulzace je maximálně 2% amplitudy nebo maximálně 0,3 MPa (3 bary, 44 psi) - cokoliv je větší při průtoku 1 mL/min isopropanolu, a při všech tlacích je menší než 1 MPa (10 bar, 145 psi).

f) bezpečnost a údržba

Pumpa musí obsahovat rozsáhlou diagnostiku – detekce chyb, detekce úniku, bezpečná manipulace při úniku, signál úniku a odstavení čerpacího systému, nízké napětí při údržbě. Pumpa musí mít přední přístup ke všem částem údržby, což znamená, že koncový uživatel může rychle vyměnit jednotlivé součástky, aniž by musel přístroj rozebírat.

f) provozní teplota okolí

Provozní teplota okolí pumpy musí být alespoň v teplotním rozsahu od 4 do 55 °C.

g) aktivní oplach

Čerpadlo musí mít možnost aktivního oplachování těsnění – tzv. active seal wash

- Odplyňovač (degasser) pro HPLC systém

a) typ

Odplyňovač musí obsahovat membránovou trubici, která je propustná pro plyn, ale není propustná pro kapalinu.

b) regulace teploty

Odplyňovač musí být schopen pracovat alespoň v rozmezí teplot od 4 °C do 55°C.

c) průtok

Odplyňovač musí mít maximální průtok alespoň 10 mL/min na 1 kanál a musí obsahovat alespoň 4 kanály.

d) rozměry

Maximální rozměry odplyňovače musí být 80 × 396 × 436 mm (v x š x h).

e) vnitřní objem

Vnitřní objem jednoho kanálu musí být alespoň 11 mL.

f) pH

Odplyňovač musí být schopen pracovat v rozsahu pH alespoň od 1 do 14.

- Autosampler a injektor pro HPLC systém

a) kapacita

Kapacita autosampleru musí být minimálně 132 vialek o objemu 2 mL a 36 vialek o objemu 6 mL.

b) injekční objem

Rozsah injekčního objemu musí být alespoň od 0,1 do 900 µL. Při použití prodloužené smyčky – např. pomocí sedlové smyčky musí být maximálně injekční objem alespoň 1800 µL.

c) doba nástřiku

Doba nástřiku musí být maximálně 18 sekund.

d) regulace teploty

Autosampler musí být schopen ochladit vzorek. Teplota musí být nastavitelná mezi 4 °C a 40 °C s přesností lepší než ± 2 °C.

- Termostat pro kolony

a) velikost termostatu

Do termostatu musí být možné umístit alespoň 4 kolony s délkou alespoň 30 cm. Kolony musí být v samostatných modulech, které jsou z materiálu odolného vůči běžným organickým rozpouštědlům (DMSO, DMAc, DMF, THF, dichloromethan, MeOH, hexane, ethylacetate, acetone...) a vodným pufrům v rozsahu pH alespoň od 1 do 14.

b) regulace teploty

Termostat musí být schopný regulovat teplotu alespoň od 10 °C do 85 °C s krokem alespoň 0,1 °C, s přesností alespoň $\pm 0,5$ °C, přesností alespoň 0,05 °C a teplotní stabilitou alespoň $\pm 0,1$ °C. Každá kolona musí být vybavena samostatným ohřevem.

Doba ohřevu musí být maximálně 5 minut z pokojové teploty na 40 °C a 25 minut z 25 °C na 85 °C. Doba chlazení musí být maximálně 10 minut z 40 °C na 20 °C. Modul pro jednotlivé kolony musí umožňovat zahřívání mobilní fáze před vstupem na kolonu (pre-column heating) a ochlazení mobilní fáze po eluování mobilní fáze z kolony (post-column cooling).

c) automatická identifikace

Termostat musí mít automatický modul pro identifikaci kolon jako standard pro dokumentaci GLP.

d) ventily

Ventily musí být snadno vyměnitelné uživatelem a musí být přímo vedle kolon. Ventily musí být namontovány na vytahovacím zařízení tak, aby se kapilární spoje dostaly do polohy, kde jsou volně přístupné pro nástroje. Termostat musí obsahovat ventil, kterým bude možné měnit průtok jednotlivých kolon při stejném tlakovém rozsahu jako u čerpadla pro 4 různé kolony.

Musí být k dispozici integrovaný 2PS/10PT ventil s rozsahem tlaku stejným jako má čerpadlo.

e) automatická kontrola toku

Termostat musí obsahovat ventil pro automatickou kontrolu průtoku při přepínání ventilu.

2. Víceúhlový detektor rozptylu světla (MALS)

a) rozsah měření a počet úhlů detektoru

Detektor Multi-Angle Light Scattering (MALS) musí provádět měření statického rozptylu světla v alespoň 18 úhlových místech současně tak, aby bylo možné určit molární hmotnost makromolekul v roztoku alespoň od 200 Da do 1 GDa a gyrační poloměr částice alespoň od 10 do 500 nm (až do 1000 nm u tvarově specifických modelů). Schopnost měřit oligomery od 200 Da musí být prokázána vhodnými daty.

b) kalibrace detektoru

Stanovení molární hmotnosti vzorku a její distribuce pomocí detektoru MALS musí být možné bez potřeby kalibračních polymerních standardů. Musí být možné provést kalibraci pomocí organického rozpouštědla, především toluenem (standard rozptylu světla). Měření tedy musí být nezávislé na koncentraci vzorku, jeho konformaci, použitých rozpouštědlech a koncentraci pufru.

Dále musí být koncový uživatel schopen sám provést kalibraci. To by nemělo být nutné častěji než jednou ročně a nemělo by trvat déle než 15 minut. Detektor MALS musí být kalibrován již z výroby.

Možnost kalibrace detektoru pouze toluenem musí být prokázána vhodnými daty.

c) citlivost detektoru

Detektor MALS musí být vybaven výkonným laserem. Musí být možné stanovit molární hmotnost 100kDa-polystyrenového vzorku o hmotnosti maximálně 10 ng při použití tetrahydrofuranu jako mobilní fáze a vzorku BSA (bovine serum albumin) o hmotnosti maximálně 200 ng ve vodném pufru.

Citlivost musí být prokázána vhodnými údaji.

Kromě toho musí být možné měnit intenzitu laseru mezi 10 a 90 %.

d) laserový monitor detektoru

Detektor MALS musí být vybaven laserovým monitorem umístěným za měřicí celou, který monitoruje intenzitu (množství primárního světla) laseru před jeho vstupem do měřicí cely.

Kromě toho musí detektor MALS obsahovat klidový režim, který snižuje napětí laseru v klidu.

e) přední monitor detektoru

Detektor MALS musí mít tzv. „přední“ monitor, tj. detektor přímo v 0° za měřicí celou.

f) údržba a možnost servisu

Detektor MALS musí mít ultrazvukovou čisticí jednotku pro průtokovou celou. Čištění musí být automatizované a musí být řízeno softwarem *in situ*, aby částice ulpívající na kyvetě mohly být odstraněny po měřicí sekvenci, aniž by bylo nutné odstranit průtokovou kyvetu, což vede k snadnému servisu a údržbě přímým uživatelem a snižuje se tak nutnost odborného servisu na místě (v laboratoři).

Uživatel musí mít možnost vyjmout a vyčistit průtokovou kyvetu sám, aniž by musel zařízení posílat výrobci. Konstrukce zařízení musí být taková, aby většinu oprav bylo možné provést na místě.

g) systém kontroly stavu detektoru

Detektor MALS musí obsahovat kontrolní systém, který uživateli umožňuje kdykoliv přímo ověřit stav a připravenost systému k měření, aniž by bylo nutné spouštět software na počítači. Pokud systém není připraven k měření, zdravotní indikátory (hluk, přední monitor, drift) musí poskytnout přehled o tom, co je třeba udělat.

h) refrakční cela

Detektor MALS musí být vybaven refrakční celou.

i) možnost upgradu detektoru

Uživatel musí mít vždy možnost nainstalovat na zařízení nejnovější aktualizace a verze firmwaru.

3. Detektor indexu lomu

a) kalibrace detektoru

Detektor indexu lomu musí být z výroby zkalibrován, aby bylo možné koncentraci vzorku a jeho množství v píku určit pouze pomocí hodnoty dn/dc. Kalibrace musí být platná několik let.

b) absolutní index lomu

Detektor indexu lomu musí být schopen určit diferenciální hodnotu indexu lomu (dRI), stejně jako absolutní hodnotu indexu lomu (aRI), alespoň od 1.2 do 1.8 s přesností ± 0.002 .

c) vlnová délka

Detektor indexu lomu musí obsahovat zdroj světla se stejnou vlnovou délkou jako je v tomto systému laser v detektoru rozptylu světla. Navíc vlnová délka detektoru indexu lomu (dRI) musí být uživatelem měnitelná. Musí být k dispozici LED nebo jiné světelné zdroje, aby se vlnová délka měření mohla během několika minut změnit na 660 nm, 690 nm, 633 nm, 488 nm a další standardní hodnoty.

d) citlivost detektoru

Detektor indexu lomu musí mít alespoň 512-diodové pole s širokým lineárním pracovním rozsahem a vysokou citlivostí. Pracovní rozsah musí být lepší než od -0,0047 RIU do 0,0047 RIU. Citlivost v tomto rozsahu musí mít tzv. „peak-to-peak noise“ maximálně 8×10^{-10} RIU.

e) regulace teploty

Detektor indexu lomu musí být schopen ochladit eluent a vzorek při průchodu měřicí celou. Teplota musí být nastavitelná mezi 4 °C a 50 °C s přesností lepší než $\pm 0,005$ °C.

f) software a hardware

Detektor RI musí být řízen pomocí stejného analytického softwaru jako detektor MALS. Detektor musí obsahovat přední řídicí panel, který řídí detektor a zobrazuje datové grafy a diagnostiku, i když je hostitelský počítač vypnutý.

g) ztráta rozlišení

Detektor musí být navržen tak, aby byla minimalizována ztráta rozlišení rozšířením pásma, a proto musí být objem průtokové kvyety maximálně 8 μL .

4. Detektor s proměnnou vlnovou délkou

a) rozsah měření

Detektor musí měřit vlnové délky v rozsahu alespoň od 190 do 600 nm s přesností alespoň +/- 0,1 nm. Šířka štěrbin pro celý rozsah vlnových délek musí být maximálně 6,5 nm.

Detektoru musí umožňovat simultánní detekci alespoň dvou vlnových délek.

b) provozní teplota detektoru

Provozní teplotní rozsah přístroje musí být alespoň od 4 do 55°C.

c) šum detektoru

Šum detektoru při 230 nm (při detekci jedné vlnové délky) musí být v absolutní hodnotě menší než $0,25 \cdot 10^{-5}$ AU.

d) přenosová rychlost detektoru

Přenosová rychlost musí být alespoň 120 Hz.

e) automatická identifikace

Detektor musí obsahovat systém (např. RFI) pro automatickou identifikaci podmínek průtokové kvyety a UV lampy.

f) rozměry

Maximální rozměry detektoru musí být 140 × 400 × 440 mm (v x š x h).

g) drift

Drift detektoru při 230 nm musí být maximálně $1 \cdot 10^{-4}$ AU/h .

5. Software

Pro ovládání celého systému, k provádění všech experimentů na HPLC systému i na všech detektorech (včetně detektoru pro rozptyl světla) a k analýze dat ze všech detektorů (především výpočet distribuce molární hmotnosti, distribuce poloměru) musí být potřeba pouze jeden software. Použití dvou a více programů/aplikací je nepřípustné.

a) určení distribuce poloměru

Analytický software musí umožňovat určení distribuce poloměru částic bez potřeby signálu koncentrace.

b) integrace

Software musí umožňovat analýzu MALS a koncentračních dat (UV a dRI) a VIS, stejně jako nativní kontrolu HPLC systému (pouze jeden software pro vše). Systém musí být také možné použít pro čistě HPLC aplikace.

c) vývoj metod a analýza dat

Software pro analýzu dat detektorů musí obsahovat průvodce, který umožní nezkušeným uživatelům rychle vytvářet metody. Analýza dat (např. výběr píku, nastavení baseliny) musí být také plně automatizovaná tak, aby vyžadovala co nejméně kroků uživatele.

d) nepřesnosti měření

Kromě absolutní molární hmotnosti a gyračního poloměru (RMS poloměr) musí software udávat také příslušnou přesnost měření a chybu z hlediska poměru signálu a šumu.

e) kontrola systému

V případě problémů musí být možné vyhledat historii zařízení a všechny systémové parametry pomocí softwaru a odeslat je týmu podpory.

f) korekce na tzv. „band broadening“

Software musí obsahovat algoritmus pro korekci efektů tzv. „band broadening“

g) směrodatná odchylka

Software musí vypočítat statistickou směrodatnou odchylku a uvést ji pro každé měření.

h) korekce adsorpce

Software musí obsahovat postup pro korekce adsorpce.

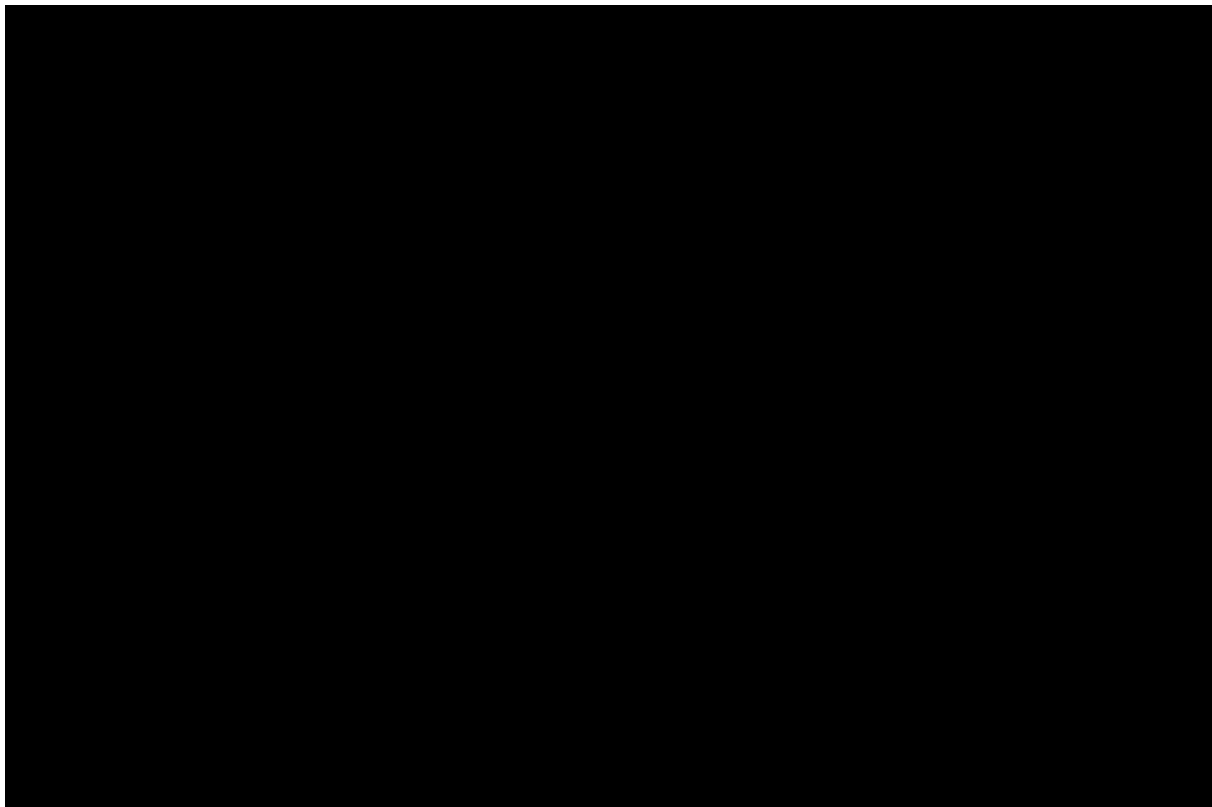
Licenční ujednání k použití software:

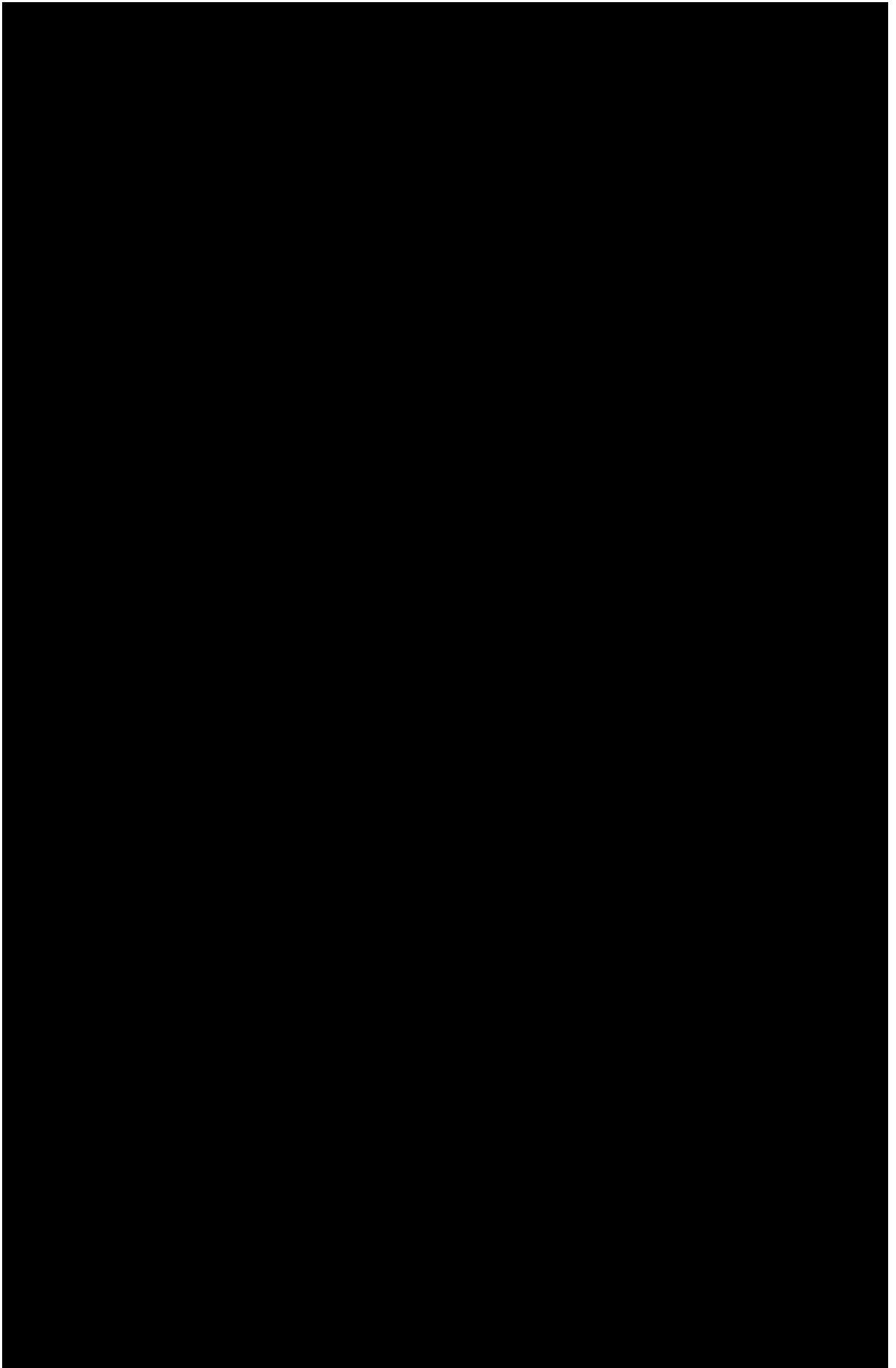
Dodavatel udílí Objednateli od okamžiku nabytí vlastnického práva k Zařízení ze strany Objednatele právo k užití software v rozsahu potřebném pro naplnění účelu této smlouvy. Dodavatel uděluje Objednateli nevýhradní, územně a časově neomezenou licenci k užití software.

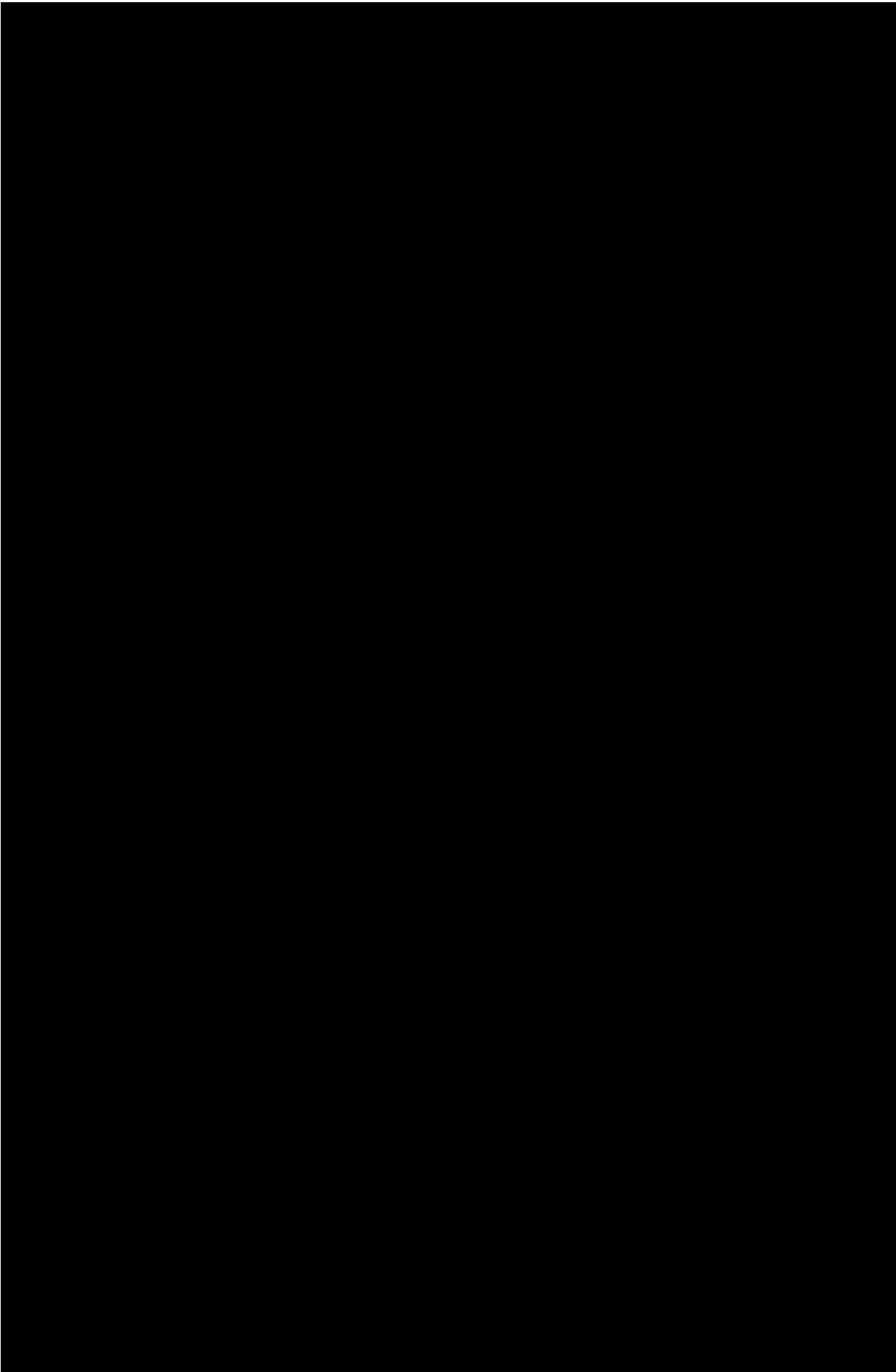
Dodavatel prohlašuje, že Objednatel nebude povinen provést jakoukoliv úplatnou úpravu či aktualizaci software, která by podmiňovala naplnění účelu této smlouvy a funkčnost Zařízení. Upgrade software v záruční době se Dodavatel zavazuje provést bezúplatně. Dodavatel prohlašuje, že je oprávněn Objednateli udělit licenční oprávnění ve výše uvedeném rozsahu.

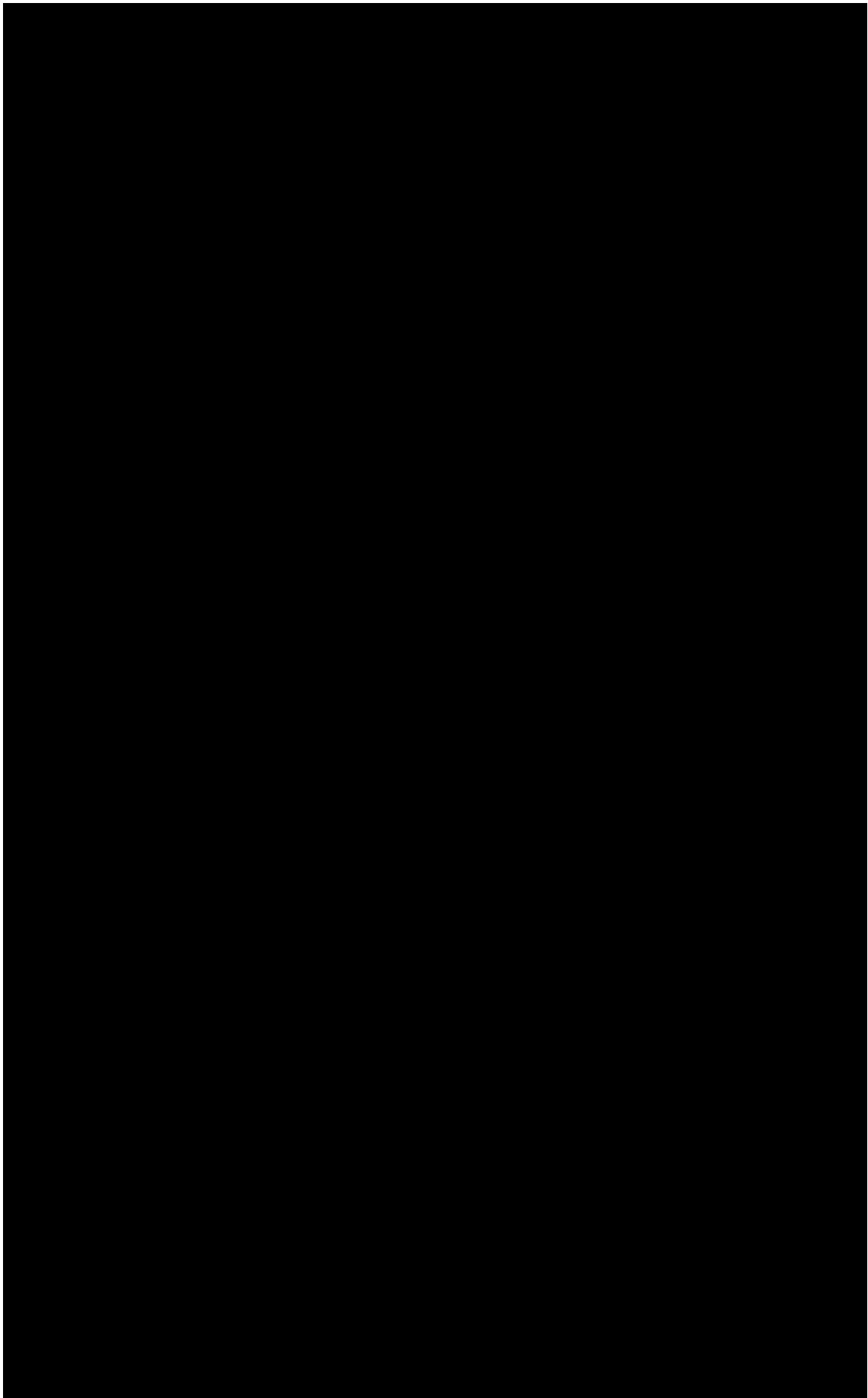
Dodavatel prohlašuje, že Zařízení splňuje výše uvedené technické parametry, přičemž konkrétní specifikaci Zařízení, včetně katalogového listu, produktového listu, nebo jiného obdobného materiálu, ze kterého bude patrné splnění technických požadavků, uvádí Dodavatel níže:

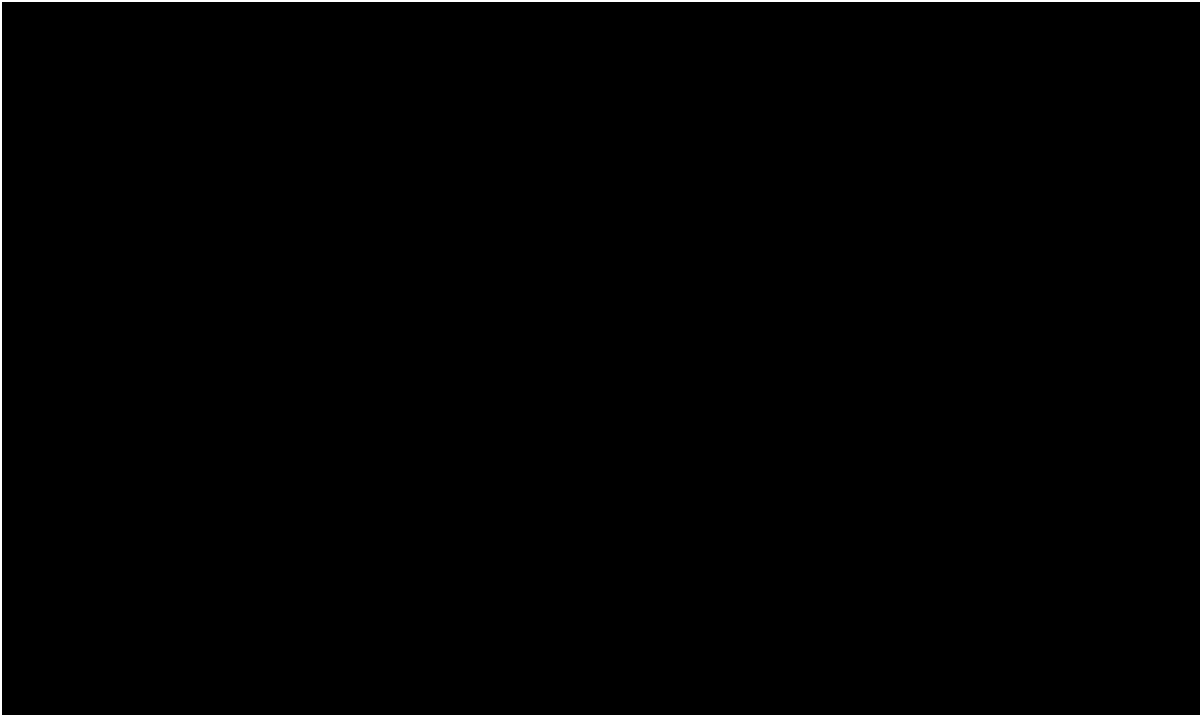
System pro SEC











Příloha č. 2 – Seznam poddodavatelů či čestné prohlášení Dodavatele o tom, že poddodavatelé v rámci plnění dle smlouvy využití nebudou

Čestné prohlášení Dodavatele:

