

## KUPNÍ SMLOUVA

2021 – 2/3108

### 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: RNDr. PhDr. Zdeňkem Hostomským, CSc., ředitelem  
bankovní spojení: [REDACTED]

dále jen „**Objednatel**“

a

### HPST, s.r.o.

se sídlem/místem podnikání: Na Jetelce 69/2, Praha 9, PSČ 190 00  
IČO: 257 91 079  
DIČ: CZ25791079  
zastoupena: RNDr. Karlem Vranovským, CSc., jednatelem  
zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 70568  
bankovní spojení: [REDACTED]

dále jen „**Dodavatel**“

uzavírají v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník („**občanský zákoník**“), na základě provedené veřejné zakázky Plynový chromatograf s hmotnostně-spektrometrickým detektorem s vysokou rozlišovací schopností („**Zadávací řízení**“) kupní smlouvu („**smlouva**“) v následujícím znění.

## 1. ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1. Předmětem této smlouvy je závazek Dodavatele dodat Objednateli Plynový chromatograf s hmotnostně-spektrometrickým detektorem s vysokou rozlišovací schopností 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. Dodavatel bere na vědomí, že zařízení bude sloužit k servisním analýzám, a to k rutinním měřením spekter elektronové ionizace (EI) a chemické ionizace (CI+/CI-).
- 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 využiti nebudou.

## **2. MÍSTO PLNĚNÍ A DOBA PLNĚNÍ**

- 2.1. Místem plnění je Flemingovo nám. 2, 166 10 Praha 6.
- 2.2. Zařízení je Dodavatel povinen dodat včetně instalace a plného zprovoznění Zařízení do 12 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 Objednatel zvolený nárok z těchto vad, nejpozději ve lhůtě 6 pracovních dnů od vystavení tohoto protokolu. Vyžadují-li to okolnosti či povaha vytčené vady, mohou se Objednatel s Dodavatelem dohodnout na delší lhůtě.

## **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 Objednatel.

## **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 Objednatel, jakož i za vady, které se na Zařízení vyskytnou po jeho převzetí Objednatel v záruční době.

### **Záruka za jakost**

- 4.3. Dodavatel poskytuje Objednateli záruku za jakost Zařízení (jakýchkoliv jeho součástí či příslušenství) na dobu 24 měsíců celého Zařízení, včetně veškerých součástí a příslušenství ode dne protokolárního převzetí Zařízení Objednatel. 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 prostřednictvím servisního požadavku na adrese [REDACTED].
- 4.13. Závazné doby pro odstranění záručních vad:

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Garantovaná doba přijetí a akceptace hlášené vady na straně Dodavatele | Garantovaná doba odstranění vady |
| 3 pracovních dnů   | 5 pracovních 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 5 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 10 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 11 210 000 Kč bez 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 (alespoň 2 dny základního školení v místě instalace a pokročilé zaškolení v době trvání minimálně 3 dní) 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. této smlouvy.

## 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] [REDACTED] [REDACTED];  
ve věcech smluvních: [REDACTED]  
ve věcech dodavatelsko – odběratelských vztahů: [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 využití nebudou.

V Praze

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

RNDr. PhDr. Zdeněk Hostomský, CSc.  
Ředitel

V Praze

**HPST, s.r.o.**

Ing. Naděžda Jeřábková,  
Obchodní ředitelka  
na základě plné moci



## Příloha č. 1 – Specifikace Zařízení

**Plynový chromatograf s hmotnostně-spektrometrickým detektorem s vysokou rozlišovací schopností, včetně řídicí stanice a programového vybavení pro řízení sestavy a vyhodnocování naměřených dat (Zařízení), dle níže uvedené specifikace:**

### **ZAŘÍZENÍ:**

#### **Minimální parametry Zařízení:**

##### **Plynový chromatograf**

- Plně elektronická regulace tlaků a průtoků ( $\pm 0,001$  psi) v rozsahu 0,000 – 99,999 psi
- Operační teplota termostatu (pece) minimálně v rozsahu  $+4$  °C nad okolní teplotu až 450 °C
- Rychlost ohřevu pece minimálně 35 °C/min v celém rozsahu teplot
- Doba chlazení z teploty 450 °C na 50 °C max. 4 min (při okolní teplotě 22 °C)
- Zpětný proplach kolony pomocí splitteru se samostatnou elektronickou regulací tlaku pro snížení kontaminace kolony a MS detektoru, s možností zapojení splitteru před kolonou, mezi dvěma analytickými kolonami nebo za kolonou)
- Možnost výměny kolony bez zavzdušnění MS detektoru

##### **Split/Splitless nástřík**

- Vhodný pro kolony o vnitřním průměru minimálně v rozsahu 50 - 530  $\mu\text{m}$
- Split režim se splitovacím poměrem minimálně do 7500 : 1
- Splitless režim
- Softwarem řízený režim šetření plynů
- Elektronicky ovládaný oplach septa pro eliminaci ghost píků
- Provozní teplota do 400 °C
- Rychlá výměna linerů bez nutnosti použití nástrojů/klíčů

##### **Autosampler pro kapalný nástřík**

- Reprodukovatelnost nástříku lepší než (tzn. méně než) 0.3 % RSD
- Objemu nástříku minimálně v rozsahu 0,01 až 250  $\mu\text{l}$  v závislosti na použité stříkačce
- Kapacita autosampleru min. 50 ks vialek

##### **Tandemový hmotnostní spektrometr s vysokým rozlišením a přesnou hmotou (HRAM)**

- Tandemový hmotnostní spektrometr s vysokým rozlišením a přesnou hmotou, s možností izolace iontů v kvadrupólu a fragmentace analytů v samostatné kolizní cele
- Ionizační techniky: elektronová (EI) a nízkenergetická elektronová ionizace (low-energy EI) jako jeden iontový zdroj bez nutnosti fyzického zásahu
- Chemická ionizace pozitivní a negativní (NCI a PCI)
- Dvojice vláken pro EI zdroj i CI zdroj
- Možnost automatické interní hmotnostní kalibrace během sběru dat
- Možnost vyhřívání kvadrupólového analyzátoru do min 180 °C pro možnost automatického tepelného čištění
- Hmotnostní rozsah vysokorozlišovacího hmotnostního analyzátoru minimálně  $m/z$  20-3000
- Hmotnostní rozsah pro izolaci iontů v kvadrupólu minimálně  $m/z$  20-1000
- Detekční limit jako instrumentální mez detekce pro oktafluoronaftalen (OFN) pro EI ionizaci lepší než 60 fg v nástříku
- Rozlišovací schopnost MS analyzátoru minimálně 25000 FWHM pro  $m/z < 300$
- Přesnost určení hmoty lepší než 2 ppm

- Rychlost sběru dat v MS režimu při sběru plných spekter minimálně 50 spekter/s při současném splnění parametrů minimálního hmotnostního rozlišení a citlivosti
- Dynamický rozsah ve spektru minimálně 5 řádů
- Režimy měření:
  - Měření přesné hmoty bez fragmentace s kvadrupólem průchozím pro všechny ionty (plná MS spektra)
  - Měření přesné hmoty produktů v režimu MS/MS, se selektivním výběrem prekurzoru pro MS/MS pomocí kvadrupólu (MS/MS)

### **Sonda pro přímé vnášení vzorku do hmotnostního spektrometru (DIP/MS)**

- Modul pro vnášení pevných i kapalných vzorků do hmotnostního spektrometru bez nutnosti jejich průchodu kolonou nebo deaktivovanou kapilárou
- Sonda pro vzorek s minimálním rozsahem od laboratorní teploty až do 400 °C
- Automatické vsunování sondy do hmotnostního spektrometru
- Řídící jednotka pro programování teplotních ramp alespoň v rozsahu 0,1 °C/s až 2 °C/s
- Kompatibilita se všemi požadovanými iontovými zdroji MS detektoru
- Možnost přepnutí mezi GC/MS a DIP/MS technikou bez hardwarové změny

### **Řídící pracovní stanice a software**

- Řízení všech modulů GC/MS sestavy
- Min 1 licence řídicího software a 2 licence software pro vyhodnocení dat
- Řídící a vyhodnocovací software umožňující řízení přístroje, sběr a zpracování, vyhodnocování, ukládání a zálohování dat, vývoj a používání dalších metod; export dat do MS Excel
- Software umožňující generování sumárních vzorců látek
- Software umožňující vyhledávání piků, spektrální dekonvoluci a porovnání spekter s knihovnou
- Software umožňující kvantitativní analýzu
- Knihovna MS spekter (například NIST MS či ekvivalent) plně integrovaná ve vyhodnocovacím software
- Korelace změřeného MS/MS spektra se strukturními vzorci z knihoven i z internetu
- Vyhodnocovací stanice s dvěma monitory min 24", klávesnicí a myší s konfigurací vhodnou pro požadované vyhodnocovací softwary

### **Software pro diferenční a statistickou analýzu**

- Alignment molekulových signálů podle retenčního času a m/z, filtraci látek podle odezvy, frekvence výskytu látek napříč vzorky, variability, statistickou analýzu (t-test, ANOVA, PCA, analýza klastrů, korelační analýza) a tvorbu modelů pro klasifikaci vzorků
- Kompatibilita s daty generovanými akvizčním softwarem

### **Další požadavky**

- Součástí dodání Zařízení je balíček spotřebního materiálu pro provoz Zařízení dle smyslu a účelu této smlouvy

**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:

## Popis a technická specifikace

# Plynový chromatograf s hmotnostním spektrometrem kvadrupól-time-of-flight (GC/Q-TOF MS)

## Agilent 8890 GC +7250 Q-TOF MS

Dle nabídky NAB-30788-R0C2\_5

### 1. Základní popis konfigurace systému

GC systém Agilent 8890 osazený split/splitless injektorem s hmotnostním detektorem – kvadrupól-time-of-flight 7250 s iontovými zdroji EI a CI. K hmotnostnímu detektoru je připojena přímá sonda (DIP) výrobce Scientific Instruments Manufacturer (SIM). Dávkování vzorků je zajištěno automatickým dávkovačem kapalných vzorků Agilent 7650 s kapacitou 50 vialek. Součástí systému je řídicí počítač včetně klávesnice, myši, a monitoru, software pro řízení, sběr dat a jejich vyhodnocení. Dále je v nabídce vyhodnocovací stanice včetně dvou monitorů. Nabídka zahrnuje NIST knihovnu 2020 a software pro statistickou analýzu MassProfiler Professional.

### 2. Podrobná technická specifikace systému

#### 2.1 Plynový chromatograf 8890

##### 2.1.1 Pec plynového chromatografu

- Jednokanálový systém osazený jedním split/splitless injektorem
- Přesná elektronická regulace tlaků a průtoků ( $\pm 0,001$  psi) v rozsahu 0,000 – 99,999 psi
- Operační teplota termostatu (pece) v rozsahu  $+4$  °C nad okolní teplotu až max. 450°C
- Rychlost ohřevu termostatu 35°C/min v celém rozsahu operačních teplot, možno zvýšit na 65°C/min v celém rozsahu při instalaci vložky do pece G2646-60500
- Možnost nastavení 20 teplotních ramp a 21 prodlev
- Maximální délka analýzy 999,99 min
- Doba chlazení z teploty 450°C na 50°C 210 sec (při okolní teplotě 22°C)
- Zahrnuta opce backflush: splitter se samostatnou elektronickou regulací tlaku, možnost zpětného proplachu kolony. Možnost instalace před kolonou, mezi dvěma kolonami nebo za analytickou kolonou
- Při instalované opci backflush je možno vyměnit GC kolonu bez zavzdušnění MS

##### 2.1.2 Nástřík Split/Splitless

- Plně řízen EPC
- Vhodný pro kolony o průměru 50 - 530  $\mu$ m
- Splitovací poměr až 7500 : 1
- Splitless mód
- Mód šetření plynů řízený ze software (Gas Saver Mode)
- Elektronicky ovládaný oplach septa pro eliminaci ghost píků
- Provozní (operační) teplota do 400 °C
- Rychlá výměna linerů bez nutnosti použití nástrojů/klíčů (systém turn-top)
- Celkový průtok plynů: dusík max. 500 ml/min, vodík nebo helium max. 1250 ml/min, argon nebo methan max. 200 ml/min.

#### 2.2 Automatický dávkovač Agilent 7650

- Reprodukovatelnost nástříku lepší než 0.3 % RSD
- Rozsah objemu nástříku 0,01 až 250  $\mu$ l v závislosti na použité stříkačce

- Kapacita autosampleru 50 ks 2 ml vialek

### 2.3 Hmotnostní spektrometr kvadrupól-time-of-flight (Q-TOF MS)

- Tandemový hmotnostní analyzátor s vysokým hmotnostním rozlišením a přesnou hmotou typu kvadrupól-time-of-flight
- Možnost měření MS/MS spekter izolací iontů v kvadrupólu a fragmentací v samostatné kolizní cele
- High-efficiency iontový zdroj (HES) s elektronovou (EI) ionizací umožňující kombinovat techniky standardní EI (ionizační energie 70 eV) a nízkoenergetické EI ionizace bez hardwarové změny
- Vyměnitelný iontový zdroj s možností pozitivní a negativní chemické ionizace (PCI a NCI)
- Náhradní dvojice vláken pro oba zdroje
- Automatická interní MS kalibrace během analýzy s použitím zabudované nádoby s kalibrantem
- Monolitický hyperbolický pozlacený křemenný kvadrupól s možností vyhřívání až na 200°C pro zajištění tepelného čištění, maximální robustnost a eliminaci použití předfiltrů
- Rozsah měření hmot v TOF MS analyzátoru 20 – 3000 m/z
- Hmotnostní rozsah izolace kvadrupólem 20-1050 m/z
- Detekční limit jako instrumentální mez detekce (IDL) v režimu EI ionizace: 60 fg OFN na kolonu (pro m/z 271.9867) - statistický výpočet z ploch píku 8 sekvenčních splitless nástříků 100 fg OFN na hladině spolehlivosti 99%
- Přesnost určení hmoty v MS režimu < 2 ppm
- Rozlišovací schopnost TOF MS analyzátoru jako FWHM 25 000 pro m/z 271.9867
- Rychlost sběru dat v MS módu (plná spektra) 50 Hz při současném splnění specifikace minimálního MS rozlišení a citlivosti
- Dynamický rozsah ve spektru pro TOF MS analyzátor 5 řádů
- Režimy měření: měření přesné hmoty bez fragmentace s kvadrupólem průchozím pro všechny ionty (plná MS spektra), měření přesné hmoty produktů v režimu MS/MS se selektivním výběrem prekurzoru pomocí kvadrupólu

### 2.4 Přímá sonda Direct inlet probe (výrobce Scientific Instrument Manufacturer)

- Sonda pro přímé vnášení pevných a kapalných vzorků
- Programování sondy na teplotu až 400°C, možnost chlazení CO<sub>2</sub>
- Automatické vkládání sondy do MS
- Řídící jednotka pro programování teplotních ramp 0,1°C/s až 2°C/s
- kompatibilita s iontovými zdroji EI a CI nabízeného GC/QTOF systému
- přepínání mezi GC/MS a DIP/MS technikami bez hardwarové změny

### 2.5 PC, software, spektrální knihovna

#### 2.5.1 Řídící PC: Hewlett Packard Z4G4 workstation

- Procesor Intel® Core Xeon W-2123 (3.6 GHz, 8.25 MB cache, 4 cores)
- RAM 16GB DDR4 2666 DIMM ECC Registered Memory
- Úložiště: 4x1TB 7200 RPM SATA 6G Hard Drive
- Grafická karta: AMD FirePro W2100 2GB GFX 2x Display Port1.2 connectors
- Windows 10 Professional
- Monitor 24", klávesnice, myš

#### 2.5.2 PC pro vyhodnocení dat: Hewlett Packard HAL3000

- Procesor AMD Ryzen
- RAM 32GB
- Úložiště: SSD 1TB + HDD 4TB
- Grafická karta: GeForce
- Windows 10 Professional
- 2 ks monitor 24", klávesnice, myš

#### 2.5.3 Software pro řízení, sběr a vyhodnocení dat Agilent MassHunter

- Ovládání plynového chromatografu a hmotnostního spektrometru

- Sběr dat, jejich kvantitativní a kvalitativní analýza, ukládání a zálohování dat, vývoj a ukládání měřících a vyhodnocovacích metod, export dat do MS Excel
- 1 licence MassHunter akvizice a 2 licence Data Analysis (Qualitative analysis, Quantitative analysis, Unknowns analysis)
- Funkce generování sumárních vzorců látek, vyhledávání píků, spektrální dekonvoluce a porovnání spekter s knihovnou, korelace změřeného MS/MS spektra se strukturálními vzorci z knihoven i z internetu

#### 2.5.4 *Software pro diferenční a statistickou analýzu MassProfiler Professional*

- Alignment molekulových signálů podle retenčního času a m/z
- filtrace látek podle odezvy, frekvence výskytu látek napříč vzorky, variability
- statistická analýza (t-test, ANOVA, PCA, analýza klastrů, korelační analýza) a tvorba modelů pro klasifikaci vzorků
- kompatibilní s daty generovanými software MassHunter

#### 2.5.5 *Knihovna MS spekter NIST MS 2020*

- plně integrovaná ve vyhodnocovacím SW

### 2.6 **Spotřební materiál**

- startovací balíček spotřebního materiálu pro GC/MS systém (septa, linery, o-kroužky, chromatografická kolona)

## 3. Podmínky dodávky

### 3.1 **Dodávka přístroje**

- dodací lhůta do 12 týdnů od nabytí účinnosti kupní smlouvy
- V ceně je zahrnuta doprava, instalace přístroje, uvedení přístroje do provozu, odzkoušení a zaškolení

### 3.2 **Záruka**

- Záruční doba pro nabízenou sestavu je 24 měsíců

### 3.3 **Služby**

Nabídka zahrnuje:

- Dopravu, instalaci, základní zaškolení 2 dny
- Zaškolení software MassProfiler professional 3 dny
- Záruční a pozáruční servis je zajišťován lokálně prostřednictvím servisního oddělení HPST, s.r.o. a jeho vyškolených servisních techniků. Servisní technici jsou pravidelně proškolení v servisních střediscích firmy Agilent Technologies.
- Pro další snížení servisních nákladů je možné také uzavření servisní smlouvy, které přináší výhody ve formě přednostních zásahů a slev na práci, služby i použitý spotřební materiál.
- Dostupnost náhradních dílů a servisu po dobu min. 8 let po konci záruční lhůty
- HPST má celkem 3 servisní techniky vyškolené pro servis plynových chromatografů s hmotnostním detektorem, 4 servisní techniky vyškolené pro servis plynových chromatografů

#### **Sídlo servisního střediska:**

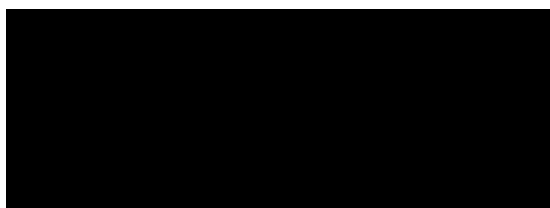
HPST, s.r.o.  
Na Jetelce 69/2  
190 00 Praha 9

e-mail: [servis@hpst.cz](mailto:servis@hpst.cz)

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

**Čestné prohlášení**

Čestně prohlašujeme, že naše společnost **HPST, s.r.o.**, se sídlem Na Jetelce 69/2, 190 00 Praha 9, IČO 25791079 nevyužije k plnění předmětu veřejné zakázky s názvem „**Plynový chromatograf s hmotnostně-spektrometrickým detektorem s vysokou rozlišovací schopností**“ zadavatele Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i. žádného poddodavatele.



---

**HPST, s.r.o.**

Ing. Naděžda Jeřábková,  
Obchodní ředitelka na základě plné moci