Kupní smlouva

dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen

**„Občanský zákoník")**

**a**

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

se sídlem:

IČ:

DIČ:

zastoupena: bankovní spojení: číslo účtu:

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

|  |  |
| --- | --- |
| se sídlem: | Líšeňská 33a, 636 00 Brno |
| IČO: | 44994575 |
| DIČ: jednající: | CZ44994575  Ing. Jindřich Frič, Ph.D., ředitel |

(dále jen „Kupující", na straně jedné)

Na Jetelce 69/2, 190 00 Praha 9

25791079

CZ25791079

RNDr. Karlem Vranovským, CSc., jednatelem

Raiffeisen Bank a.s.

16499002/5500 zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 70568 (dále jen **„Prodávající",** na straně druhé) společně též jako **„smluvní strany"** nebo samostatně jako **„smluvní strana"** tuto

Kupní smlouvu (dále jen **„Smlouva")** dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen **„Občanský zákoník")**

Preambule

• Smluvní strany uzavírají tuto Smlouvu jako výsledek zadávacího řízení na zakázku **„V 00632 - dodávka měřících přístrojů" - pro část 2 zakázky** (dále jen **„Zakázka"),** zadávanou dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.

1. Předmět Smlouvy
2. Prodávající se zavazuje dodat **3 ks plynové chromatografy s příslušenstvím** (dále jen **„Zařízení"),** jehož specifikace je uvedena v Příloze č. 1 této Smlouvy, která odpovídá poptávce zadavatele dle technické specifikace uvedené v zadávací dokumentaci v Zakázce.
3. Prodávající se zavazuje na Kupujícího převést vlastnické právo k Zařízení za podmínek této Smlouvy a Kupující se zavazuje Zařízení za podmínek této Smlouvy převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu.
4. Nedílnou součástí Zařízení je kompletní technická dokumentace k Zařízení a technické podmínky, zejména: prohlášení o shodě apod.
5. Součástí plnění dle této smlouvy je i instalace, české manuály, zaškolení - minimálně v rozsahu stanoveném samostatně v technické specifikace každého Zařízení, a doprava dle podmínek uvedených dále.
6. Prodávající prohlašuje, že je výlučným vlastníkem prodávaného Zařízení, a že Zařízení nemá žádné právní vady.
7. Doba plnění
8. Prodávající se zavazuje dodat, nainstalovat a zprovoznit Zařízení dle ust. čl. III. odst. 2. této Smlouvy **do 31. 12. 2022.** Kupující umožňuje i dřívější dodání Zařízení a i postupné dodávání jednotlivých Zařízení. Prodávající bude Kupujícího informovat v dostatečném předstihu o konkrétním termínu dodání tak, aby Kupující zajistil připravenost pro převzetí Zařízení.
9. Kupující zajistí instalační místo pro Zařízení dle instrukcí Prodávajícího, které byly předány při podpisu Smlouvy. Náklady na přípravu instalačního místa si hradí Kupující.
10. Současně s dodáním Zařízení se Prodávající zavazuje předat Kupujícímu veškeré doklady potřebné k převzetí a užívání Zařízení (tj. doklady uvedené v ust. čl. I. odst. 3 a 4 této Smlouvy).
11. Místo předání a plnění
12. Prodávající dodá Zařízení Kupujícímu na místo určené Kupujícím tj. na adresu: sídla kupujícího Líšeňská 33a, 636 00 Brno a namontuje na předem určené místo vč. zapojení (nainstaluje) ke Kupujícím připraveným rozvodům médiím (např. elektro síti). Dodací podmínkou je **DAP INCOTERMS 2020** Líšeňská 33a, 636 00 Brno.
13. Při předání Zařízení Kupujícímu bude Kupujícím po úspěšné kontrole úplnosti a funkčnosti dodávky Zařízení podepsán předávací protokol, jímž Kupující Zařízení převezme.
14. Pokud dodané Zařízení bude vykazovat vady, které samy o sobě či ve spojení s jinými budou představovat podstatné porušení smlouvy (např. nefunkčnost Zařízení, nedodržení deklarované přesnosti Zařízení apod.) má Kupující právo odmítnout podepsat předávací protokol a má povinnost vyzvat Prodávajícího k odstranění těchto vad, případně k dodání nového Zařízení bez vad.
15. Pokud dodané Zařízení bude vykazovat pouze drobné vady představující nepodstatné porušení smlouvy, tj. vady nebránící řádnému používání Zařízení, má Kupující právo tuto skutečnost uvést v předávacím protokolu a požadovat jejich odstranění, ale nemá právo z tohoto důvodu odmítnout podepsat předávací protokol.
16. Od okamžiku podepsání předávacího protokolu Kupujícím a odstranění případných vad prodávajícím začíná běžet záruční lhůta.
17. Kupní cena
18. Kupní cena za Zařízení včetně jeho součástí dle ust. ČI. I. Této Smlouvy a včetně všech souvisejících činností a garancí je stanovena dohodou smluvních stran a činí **10.110.000,-** Kč,- Kč (slovy: desetmilionůstodesettisíckorunčeských) bez DPH.
19. K ceně uvedené v odst. 1 tohoto článku bude při fakturaci připočtena ještě daň z přidané hodnoty ve výši stanovené příslušným právním předpisem. DPH ve výši 21% činí 2.123.100,-Kč. Cena včetně DPH činí **12.233.100,-** Kč. V případě, že v době plnění bude uvedená sazba DPH zákonem zvýšena nebo snížena, bude Prodávající účtovat k ceně plnění daň dle aktuálního znění zákona.
20. Součástí kupní ceny je cena za dopravu Zařízení do místa plnění, pojištění po dobu dopravy Zařízení do místa plnění a přepravní poplatky, instalace, zprovoznění, zaškolení a přezkoušení obsluhy a příslušenství Zařízení v souladu s nabídkou Prodávajícího, přičemž je stanovena jako cena nejvyšší přípustná. Součástí kupní ceny jsou i práce a dodávky, které jsou nezbytné k řádnému dodání a uvedení Zařízení do provozu.
21. Platební podmínky
22. Kupní cena dle ust. čl. IV. odst. 1 a odst. 2 této Smlouvy bude zaplacena následovně:
23. Platby budou probíhat dle následujícího schématu:
24. První část ceny ve výši 30 % z celkové kupní ceny na základě daňového dokladu vystaveného po podpisu smlouvy
25. Druhá část ceny ve výši 70 % z celkové kupní ceny na základě daňového dokladu vystaveného po předání kompletního Zařízení kupujícímu
26. Faktury - daňové doklady musí splňovat náležitosti stanovené platnými právními předpisy. Kupující je oprávněn do 10 dnů po obdržení faktury vrátit Prodávajícímu fakturu v případě, že nesplňuje výše uvedené náležitosti. Prodávající je povinen podle povahy nesprávnosti fakturu opravit nebo nově vystavit s novým termínem splatnosti. Splatnost faktur je 30 dnů. Rozumí se délka splatnosti faktur vyjádřená v kalendářních dnech ode dne obdržení faktury.
27. **Bankovní záruky**

NENÍ APLIKOVÁNO.

1. Přechod vlastnického práva a nebezpečí škody
2. Vlastnické právo k Zařízení přechází z Prodávajícího na Kupujícího v okamžiku podpisu předávacího protokolu dle ust. čl. III. této Smlouvy.
3. Nebezpečí škody na Zařízení přechází z Prodávajícího na Kupujícího dnem podpisu předávacího protokolu dle ust. čl. III. této Smlouvy.
4. Záruční a servisní podmínky
5. Na Zařízení poskytuje Prodávající záruku 24 měsíců od data podpisu předávacího

protokolu dle ust. čl. III. této Smlouvy.

1. Podmínkou platnosti záruky je, že Kupující umožní Prodávajícímu uskutečnit předepsané garanční prohlídky.
2. Záruka se vztahuje na veškeré vady materiálu, provedení a funkční vady, poškození při dopravě do místa plnění a instalaci Zařízení provedené pracovníky Prodávajícího; na vady softwarového a datového charakteru a na soulad faktického provedení a parametrů Zařízení s platnými předpisy a dokumentací Zařízení.
3. Podmínkou platnosti záruky pro takové součásti Zařízení, kterých se týká provádění údržby v souladu s návodem k obsluze (elektrická síť, apod.), je provádění této údržby obsluhou stroje a dodržování předepsaných podmínek a parametrů připojených sítí.
4. Záruka se nevztahuje na vady vzniklé chybnou obsluhou Zařízení a vlivem parametrů připojených sítí v rozporu s technickými podmínkami Zařízení.
5. V případě vady na Zařízení Kupující o tomto uvědomí Prodávajícího.
6. Prodávající, nebo jím zvolený zástupce, musí v záruční době i mimo ni po nahlášení závady (v pracovní dny - režim 24/5) zajistit servisní podporu s reakční dobou do 24 hodin (telefon, e-mail) a s příjezdem technika do 72 hodin hodin od nahlášení závady.
7. Nahlášení závady je možné provést přes telefon či email.
8. Odstranění závady ohlášené Prodávajícímu, na které se vztahuje záruka v záruční době, provede Prodávající nebo jím pověření pracovníci na náklady Prodávajícího. Na takto opravené součásti nebo funkce Zařízení poskytuje Prodávající dodatečnou záruku 6 měsíců od ukončení opravy potvrzené předávacím protokolem - záruka na předmětnou opravu platí i po skončení záruční doby na celé Zařízení.
9. Kupující oznámí vady Zařízení kontaktní osobě Prodávajícího:

Jméno: Horká linka servisu (po-pá)

Tel.:+420 725 631 863

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

1. Kupující musí mít autorizaci k servisním činnostem od výrobce nabízeného Zařízení a být kvalifikován pro poskytování servisu na nabízeném Zařízení, tj. bude disponovat alespoň dvěma techniky certifikovanými výrobcem Zařízení k poskytování servisu dodávaného Zařízení.
2. Smluvní pokuty
3. V případě prodlení Prodávajícího s dodáním a instalací Zařízení je Kupující oprávněn vyúčtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny za každý den prodlení nejvýše však 10 % kupní ceny bez DPH dle této Smlouvy.
4. V případě prodlení Kupujícího se zaplacením faktury je Prodávající oprávněn vyúčtovat Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové dlužné částky za každý den prodlení nejvýše však 10 % kupní ceny bez DPH dle této Smlouvy.
5. Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů od doručení jejího vyúčtování.
6. Důvěrné informace
7. Prodávající a Kupující se zavazují, že veškeré důvěrné informace budou udržovat v tajnosti, nevyužijí je ke svému finančnímu či jinému prospěchu, nepoužijí jich ve prospěch nebo pro potřeby třetích stran a nezpřístupní je třetím stranám k jiným účelům, než k plnění této Smlouvy bez předchozího písemného souhlasu druhé strany. Toto ustanovení se nevztahuje na součinnost ve vztahu k poskytovateli dotace či kontrolním orgánům ve smyslu čl. XIII odst. 6 této smlouvy.
8. Důvěrné informace jsou takové, které poskytující strana za důvěrné označí, prohlásí nebo které jsou takto vymezeny obecně závaznými právními předpisy. Ochrana těchto důvěrných informací potrvá po dobu poskytující smluvní stranou určenou, pokud není tato doba určena, ochrana důvěrných informací potrvá po dobu 10 let po ukončení Smlouvy.
9. Povinnost utajení se vztahuje i na třetí strany, kterým tyto informace poskytla přijímající smluvní strana se souhlasem poskytující smluvní strany a za podmínek podle tohoto ustanovení článku Smlouvy. Přijímající smluvní strana zajistí ochranu důvěrných informací vůči třetí straně ve stejném rozsahu a odpovídá za případné porušení ochrany důvěrných informací i touto třetí Stranou.
10. Ustanovení tohoto článku Smlouvy, jakož i ustanovení této Smlouvy o příslušných smluvních pokutách zůstanou pro strany závazná i po skončení této Smlouvy, a to i v případě jejího skončení odstoupením smluvní strany od této Smlouvy.
11. Řešení případných sporů
12. Smluvní strany se zavazují postupovat při plnění Smlouvy takovým způsobem, aby přitom mezi nimi nedocházelo ke sporům. Pokud by i přesto k nějakému sporu mezi smluvními stranami došlo, zavazují se smluvní strany učinit vše pro to, aby veškeré případné sporné záležitosti byly vyřešeny smírně.
13. Všechny spory vznikající ze Smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány s konečnou platností před obecnými soudy.
14. Všeobecná a závěrečná ustanovení
15. Práva a povinnosti smluvních stran, neupravená touto Smlouvou, se řídí občanským zákoníkem, ve znění pozdějších předpisů.
16. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti podepsáním odpovědných zástupců obou smluvních stran.
17. Veškeré změny nebo doplnění této Smlouvy lze provádět písemnými dodatky odsouhlasenými a podepsanými oběma smluvními stranami.
18. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech v českém jazyce, přičemž každá smluvní strana obdrží po jednom vyhotovení.
19. Prodávající je podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradouzboží nebo služeb z veřejných výdajů, tj. prodávající je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost. Prodávající bere na vědomí, že obdobnou povinností bude povinen smluvně zavázat také své subdodavatele.
20. Je-li kterékoliv ustanovení této Smlouvy neplatné či nevynutitelné nebo stane-li se neplatným či nevynutitelným v budoucnu nebo bude takovým prohlášeno rozhodnutím soudu či jiného orgánu, nezpůsobí to neplatnost nebo nevykonatelnost dalších ustanovení této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují nahradit takové ustanovení ustanovením novým, platným a vynutitelným, které svým obsahem nejlépe odpovídá a vystihuje obsah a účel ustanovení původního, neplatného a/nebo nevynutitelného.
21. Kupující a Prodávající shodně prohlašují, že jsou způsobilí k právním úkonům, že úkony spojené s uzavřením této Smlouvy učinili svobodně a vážně, že tuto Smlouvu neuzavřeli v tísni či za nápadně nevýhodných podmínek a že jim nejsou známy žádné právní překážky jejího uzavření. Obě smluvní strany dále shodně prohlašují, že se před podpisem této Smlouvy řádně seznámily s jejím obsahem, souhlasí s ní a na důkaz toho níže připojují vlastnoruční podpisy osoby oprávněné jednat jejich jménem.
22. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou:

Příloha č. 1 - Specifikace Zařízení

HPST, s. r. o.

xxxxxxxxx, v z., xxxx

**Datum: 2022.09.19 17:00:59+02'00'**

Digitálně podepsal xxxxxx

Za Kupujícího

V Brně dne

**Digitálně podepsal xxxx**

**Datum: 2022.09.23**

**07:57:14+02'00'**

**Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.**

Ing. Jindřich Frič, Ph.D., ředitel

Za Prodávajícího

V Praze dne

**Příloha č. 1 Specifikace Zařízení**

3 plynové chromatografy s příslušenstvím (dále jen zařízení) včetně analytického SW v uspořádání client-server. Zařízení budou využívána převážně pro stanovení koncentrací nečistot ve vodíku (stanovení helia (300 ppm), dusíku (300 ppm), argonu (300 ppm), kyslíku (5 ppm), formaldehydu (0,2 ppm) celkové hladiny uhlovodíků (ekvivalent Cl, 2 ppm), halogenovaných uhlovodíků (0,05 ppm) a celkové hladiny sirných látek (ekvivalent Sl, 0,004 ppm). Detailní specifikace všech tří plynových chromatografů a minimální technické požadavky jsou uvedeny níže. Splnění požadovaných technických parametrů bude doloženo oficiálními technickými listy výrobce. Součástí dodávky musí být veškeré nezbytné zařízení, umožňující úplnou instalaci a kompletní funkčnost požadovaného zařízení.

Přístroj č. 1 - Technické požadavky pro zařízení plynový chromatograf s hmotnostní detekcí a termální desorpcí pro stanovení formaldehydu, organických halogenových sloučenin a sirných látek

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Plynový chromatograf** |  |
| Provozní teploty termostatu (pece) chromatografů | +4 °C nad okolní teplotu až 450 °C |
| Minimální rychlost ohřevu termostatu v plném rozsahu teplot do 450 °C | min 65 °C/min |
| Minimální počet teplotních ramp a prodlev | 20 |
| Maximální doba chlazení z teploty 450 °C na 50 °C | 210 sec |
| Průtoky plynů řízené elektronicky pro automatickou kontrolu průtoků nebo tlaku plynů jak ve vstupních portech a kolonách, tak v detektorech. Možnost volby zobrazení hodnot tlaku v alespoň dvou jednotkách (psi, kPa nebo bar). | ano |
| Inteligentní jednotka plynového chromatografů umožňující   * automaticky nebo ručně uživatelem spouštěné diagnostické testy * možnost vzdáleného připojení přes webový prohlížeč * automatické upozornění uživatele na včasnou výměnu opotřebitelných dílů * diagnostiku nejčastějších problémů včetně poskytnutí doporučeného řešení * zobrazení návodných postupů běžné údržby plynového chromatografů | ano |
| Napojení kolony na modul termální desorpce | ano |

|  |  |
| --- | --- |
| pomocí nerezové spojky umožňující její snadnou výměnu |  |
| **Přístroj pro termální desorpci** |  |
| Propojení s dodávaným plynovým chromatografem | ano |
| Technologie fokusačního trapu s možností automatického splitování a automatické rekolekce vzorku na záložní trubičku pro optimalizaci nástřiku a možnost opakování analýzy | ano |
| Všechny požadované provozní teploty musí být dosaženy elektronicky bez využití kryogenního chlazení | ano |
| Elektronická kontrola všech průtoků plynů v celém zařízení (včetně splitování). | ano |
| Kompatibilní s heliem, vodíkem a dusíkem jako nosným plynem | ano |
| Provozní teploty desorpční pece | Minimálně v rozsahu od 50 do 400 °C, nastavitelné v krocích po 1 °C |
| Provozní teploty zakoncentrovávacího trapu | Minimálně v rozsahu od mínus 30 °C až do  400 °C |
| Kompatibilní s trubičkami o rozměru 3,5" | ano |
| Automatický dávkovač trubiček | Ano, s kapacitou minimálně 50 trubiček |
| Jednotka pro dávkování vzorků z bagů a kanystrů (a to včetně kanystrů naplněných pouze za atmosférického tlaku) | Ano, kapacita alespoň 14 kanálů, vybavené hmotnosním regulátorem průtoku a možností opakovaného dávkování vzorku na fokusační trap před nástřikem do plynového chromatografu |
| Zařízení pro odstranění vlhkosti ze vzorku před jeho dávkováním na fokusační trap vhodné k sériovému zapojení s dávkovačem vzorků z kanystrů a bagů. Zařízení nesmí odstraňovat jiné analyty. | ano |
| Zařízení pro kondicionaci trubiček | Kapacita alespoň 20 trubiček kondiciovaných současně, vybavené zařízením pro zápis informace o kondicionaci přímo na zapisovací zařízení kondiciovaných trubiček |
| Fokusační trapy potřebné pro požadovanou analýzu | ano |
| Izolace cest (např. spojovacích trubiček) pro zabránění kondenzace analyzovaných látek na chladných stěnách | ano |
| Příruční leak detektor pro kontrolu těsnosti | ano |
| Příruční detektor pro měření průtoku | ano |
| **Hmotnostní detektor** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Hmotnostní detektor na bázi jednoduchého kvadrupólu | ano |
| Ionizační techniky: elektronová ionizace (El) | ano |
| Systém duálních (dvou) vláken na El zdroji | ano |
| Minimální nejvyšší provozní teplota inertního iontového zdroje | 350 °C |
| Minimální nejvyšší teplota samostatně vyhřívaného interface | 350 °C |
| Provozní teplota kvadrupólového analyzátoru pro možnost automatického tepelného čištění v průběhu analýzy, maximální robustnost a eliminace použití předfiltrů vyžadujících údržbu/výměnu | Alespoň 180 °C |
| Kontrola výstupního vakua | ano |
| Minimální hmotnostní rozsah | 1 - 1050 m/z |
| Minimální skenovací rychlost | 20000 amu/sec |
| Detekční limit přístroje pro oktafluornaftalen (OFN) | Minimálně 10 fg |
| Možnost budoucího upgrade přístroje za účelem zvýšení citlivosti detektoru pouhou výměnou iontového zdroje | Zvýšení detekčního limitu na minimálně 1,5 fg OFN |
| Možnost budoucího upgrade GC/MSD iontovým zdrojem v inertním provedení typu hydroinert nebo analogický zajišťující prokazatelnou eliminaci spektrálních anomálií při použití vodíku jako nosného plynu. | ano |
| **Vyhodnocovací a ovládací software** |  |
| Přístroj bude připojen a ovládán analytickým SW, jehož požadavky jsou uvedeny níže. | ano |
| **Další příslušenství** |  |
| Diafragmová vakuová pumpa bezolejová, min. výkonnost alespoň 60 l/min. | ano |
| Vhodná kolona pro stanovení požadovaných analytů | ano |
| Záložní zdroj (UPS) v provedení RT Rack/Tower s ližinami, vhodné pro nabízený přístroj za účelem ochrany proti přepětí a překlenutí krátkého výpadku proudu (cca 10 minut), minimální výkon 3 kVA. Minimální požadavky: výstupní napětí v podobě čistého sinusového průběhu (nikoli modifikovaný), celkově alespoň 2 zásuvky s IEC 16 A a další alespoň 3 zásuvky s IEC 10 A, grafický LCD display s informacemi o stavu UPS a měřených veličinách (spotřeby el. energie na úrovni skupin zásuvek) a funkcí tzv. Cybersecurity | ano, 3 ks |

- UL 2900-1 + IEC62443-4-2

|  |  |
| --- | --- |
| **Další požadavky** |  |
| Pokročilé zaškolení a zavedení metod zkušeným aplikačním specialistou v rozsahu min. 7 dnů | ano |

Přístroj č. 2 - Technické požadavky pro zařízení plynový chromatograf pro stanovení argonu, kyslíku a dusíku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Plynový** | Základní technické parametry  **chromatograf** | Požadovaná úroveň parametrů |
| Provozní teploty termostatu (pece) chromatografu | | +4 °C nad okolní teplotu až 450 °C |
| Minimální rychlost ohřevu termostatu v plném rozsahu teplot do 450 °C | | 65 °C/min |
| Minimální počet teplotních ramp a prodlev | | 20 |
| Maximální doba chlazení z teploty 450 °C na 50 °C | | 210 sec |
| Průtoky plynů řízené elektronicky pro automatickou kontrolu průtoků nebo tlaku plynů jak ve ventilech, kolonách, tak v detektorech. Možnost volby zobrazení hodnot tlaku v alespoň dvou jednotkách (psi, kPa nebo bar). | | ano |
| Zařízení umožňující pomocí kapalného dusíku vychladit termostat chromatografu | | Dosažitelná teplota alespoň -20 °C |
| Inteligentní jednotka plynového chromatografu umožňující   * automaticky nebo ručně uživatelem spouštěné diagnostické testy * možnost vzdáleného připojení přes webový prohlížeč * automatické upozornění uživatele na včasnou výměnu opotřebitelných dílů * diagnostiku nejčastějších problémů včetně poskytnutí doporučeného řešení * zobrazení návodných postupů běžné údržby plynového chromatografu | | ano |
| Detektor využívající ionizovaného helia pro analýzu a stanovení požadovaných hladin dusíku, argonu a kyslíku. Nesmí obsahovat radioaktivní materiál. | | ano |
| Vyhřívané, plně SW řízené lx 6-ti a lx 10-ti čestné ventily pro flexibilní nastavení metodiky analýzy plynných vzorků, s možností napojení kapilárních i náplňových kolon, s pneumatickými | | ano |

|  |  |
| --- | --- |
| aktuátory zajišťující přepínání poloh ventilů |  |
| **Vyhodnocovací a ovládací software** |  |
| Přístroj bude připojen a ovládán analytickým SW, jehož požadavky jsou uvedeny níže. | ano |
| **Další příslušenství** |  |
| Vhodné kolony pro stanovení požadovaných analytů | ano |
| Záložní zdroj (UPS) v provedení RT Rack/Tower s ližinami, vhodný pro nabízený přístroj za účelem ochrany proti přepětí a překlenutí krátkého výpadku proudu (cca 10 minut), minimální výkon 3 kVA. Minimální požadavky: výstupní napětí v podobě čistého sinusového průběhu (nikoli modifikovaný), celkově alespoň 2 zásuvka s IEC 16 A a další alespoň 3 zásuvky s IEC 10 A, grafický LCD display s informacemi o stavu UPS a měřených veličinách (spotřeby el. energie na úrovni skupin zásuvek) a funkcí tzv. Cybersecurity -UL 2900-1 + IEC62443-4-2 | ano, 1 ks |
| Generátor vodíku | Kapacita minimálně 1200 ml/min, čistota alespoň 99,9999 % |
| Směšovač plynů pro ředění standardu včetně certifikátu o provedené kalibraci podle ISO 17025 | 2 kanály, ředění v poměru od min. 1 do 100 % |
| **Další požadavky** |  |
| Pokročilého zaškolení a zavedení metod zkušeným aplikačním specialistou v rozsahu min. 5 dnů | ano |

Přístroj č. 3 - Technické požadavky pro zařízení plynový chromatograf pro stanovení helia a celkové hladiny uhlovodíků

|  |  |
| --- | --- |
| **Základní technické parametry**  **Plynový chromatograf** | **Požadována úroveň parametrů** |
| Provozní teploty termostatu (pece) chromatografu | +4 °C nad okolní teplotu až 450 °C |
| Minimální rychlost ohřevu termostatu v plném rozsahu teplot do 450 °C | 65 °C/min |
| Minimální počet teplotních ramp a prodlev | 20 |
| Maximální doba chlazení z teploty 450 °C na 50 °C | 210 sec |
| Průtoky plynů řízené elektronicky pro automatickou kontrolu průtoků nebo tlaku plynů jak ve ventilech, kolonách, tak v detektorech.  Možnost volby zobrazení hodnot tlaku v alespoň | Ano |

|  |  |
| --- | --- |
| dvou jednotkách (psi, kPa nebo bar). |  |
| Zařízení umožňující pomocí kapalného dusíku vychladit termostat chromatografu | Dosažitelná teplota alespoň -20 °C |
| Inteligentní jednotka plynového chromatografu umožňující   * automaticky nebo ručně uživatelem spouštěné diagnostické testy * možnost vzdáleného připojení přes webový prohlížeč * automatické upozornění uživatele na včasnou výměnu opotřebitelných dílů * diagnostiku nejčastějších problémů včetně poskytnutí doporučeného řešení * zobrazení návodných postupů běžné údržby plynového chromatografu | Ano |
| Detektor FID | Maximální provozní teplota až do minimálně 450 °C  Detekční limit alespoň 1,2 pg C/s  Rychlost sběru dat minimálně 800 Hz |
| Detektor TCD | Jednovláknové uspořádání  Provozní teplota minimálně 400 °C  Detekční limit alespoň 400 pg/ml (na standard tridekan) |
| Vyhřívané, plně SW řízené 2x 10-ti čestné ventily pro flexibilní nastavení metodiky analýzy plynných vzorků, s možností napojení kapilárních i náplňových kolon, s pneumatickými aktuátory zajišťující přepínání poloh ventilů | Ano |
| **Vyhodnocovací a ovládací software** |  |
| Přístroj bude připojen a ovládán analytickým SW, jehož požadavky jsou uvedeny níže. | Ano |
| **Další příslušenství** |  |
| Vhodné kolony pro stanovení požadovaných analytů | Ano |
| Záložní zdroj (UPS) v provedení RT Rack/Tower s ližinami, vhodný pro nabízený přístroj za účelem ochrany proti přepětí a překlenutí krátkého výpadku proudu (cca 10 minut), minimální výkon 3 kVA. Minimální požadavky: výstupní napětí v podobě čistého sinusového průběhu (nikoli modifikovaný), celkově alespoň 2 zásuvka s IEC 16 A a další alespoň 3 zásuvky s IEC 10 A, grafický LCD display s informacemi o stavu UPS a měřených veličinách (spotřeby el. energie na úrovni skupin zásuvek) a funkcí tzv. Cybersecurity - UL 2900-1 + IEC62443-4-2 | ano, 1 ks |

|  |  |
| --- | --- |
| **Další požadavky** |  |
| Pokročilé zaškolení a zavedení metod zkušeným aplikačním specialistou v rozsahu min. 5 dnů | ano |

Technické požadavky pro analytický SW

|  |  |
| --- | --- |
| Základní technické parametry | **Požadovaná úroveň parametrů** |
| **Chromatografický SW v uspořádání client-server** |  |
| Minimální podporovaný operační systém | Windows Server 2019 |
| Podpora virtualizace všech komponent | Ano |
| Plná kompatibilita s dodanou instrumentací | Ano |
| Společné úložiště dat pro všechny instrumenty | Ano |
| Minimální počet licencí pro uživatele/klienty | 10/10 |
| Audit Trail, revize souborů - historie | Ano |
| Nastavení práv na jednom místě | Ano |
| Podpora MS Active Directory autentifikace | Ano |
| Systém splňující 21 CFR Part 11 | Ano |
| Počítač pro zajištění funkce klient (ovládání přístrojů v laboratořích) s minimálními parametry HDD 500 GC, 8 GB RAM, procesor s minimálním hodnocením CPU Mark 12000, OS Win 10, LAN karta | Ano, 2 ks |
| Připojení všech dodaných zařízení | GC, GC, GCMSD |
| Podrobné zaškolení pro obsluhu nabízeného analytického SW | Rozsah alespoň 3 dny pro 3 osoby |

Podrobná technická specifikace dodávaného Zařízení

Nabídka zahrnuje plynový chromatograf výrobce Agilent Technologies, model 8890 s hmotnostním detektorem výrobce Agilent Technologies, model 5977C a dávkovacím a zakoncentrovávacím zařízením výrobce MARKES (Unity, Ultra, CIA, Kori), dále dva plynové chromatografy výrobce Agilent Technologies, model 8890 s ventilovými zařízeními a plamenově ionizačním a teplotně vodivostním detektorem pro první plynový chromatograf a pulsním heliově ionizačním detektorem pro druhý plynový chromatograf. Součástí dodávky bude analytický SW OpenLab v uspořádání client/server pro obsluhu všech dodávaných zařízení a pro vyhodnocování naměřených dat a aktuální knihovna hmotnostních spekter NIST. Podrobná specifikace včetně datových listů výrobce je uvedena v samostatném dokumentu „Technická specifikace nabízeného zařízení; Pro V 00632 - dodávka měřících přístrojů; Část 2: 3 plynové chromatografy s příslušenstvím", který je nedílnou součástí této smlouvy.