

## KUPNÍ SMLOUVA

2021 – 40/3131, 41/3132

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

se sídlem: Flemingovo nám. 542/2, 166 10 Praha 6  
IČO: 61388963  
DIČ: CZ61388963  
zastoupen: RNDr. PhDr. Zdeňkem Hostomským, CSc., ředitelem  
bankovní spojení: [REDACTED]

dále jen „Objednatel“

a

### Měřicí technika Morava s.r.o.

se sídlem/místem podnikání: Babická 619, Zastávka, PSČ 664 84  
IČO: 293 16 715  
DIČ: CZ29316715  
zastoupena: Mgr. Felixem Holáněm, jednatelem  
zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 77278  
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 s názvem Rozšíření spektrometru („Zadávací řízení“) kupní smlouvu („smlouva“) v následujícím znění.

## 1. ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1. Předmětem této smlouvy je závazek Dodavatele dodat Objednateli **rozšíření EPR spektrometru o dvojrezonanční experimenty** (dále „Zařízení 1“) a **příslušenství k NMR spektrometru umožňující měření experimentů při nízkých teplotách** (dále „Zařízení 2“), obě specifikované v příloze č. 1 této smlouvy (společně také jako „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 Flemingovo nám. 2, 166 10 Praha 6, laboratoř A.1.44 (Zařízení 1) a laboratoř A.1.63 (Zařízení 2).
- 2.2. Zařízení 1 je Dodavatel povinen dodat včetně instalace a plného zprovoznění do **26 týdnů** ode dne účinnosti této smlouvy. Zařízení 2 je Dodavatel povinen dodat včetně instalace a plného zprovoznění do **3 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 **12 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 [REDAKCE]
- 4.13. Závazné doby pro odstranění záručních vad:

Garantovaná doba přijetí a akceptace hlášené vady na straně Dodavatele	Garantovaná doba odstranění vady
<b>2 pracovní dny</b>	<b>30 pracovních dnů</b>

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 **7 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 **4 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 vždy 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. Cena za Zařízení 1 a s ním spojené plnění Dodavatele dle této smlouvy činí 2 657 600 Kč bez DPH.
- 6.2. Cena za Zařízení 2 a s ním spojené plnění Dodavatele dle této smlouvy činí 620 000 Kč bez DPH.
- 6.3. Celková cena za dodání Zařízení, včetně veškerého plnění Dodavatele dle této smlouvy činí 3 277 600 Kč bez DPH.
- 6.4. 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 1 den) 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.
- 6.5. 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.

- 6.6. 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.
- 6.7. 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.
- 6.8. 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 1 a za Zařízení 2 bude uhrazena na základě faktur (daňových dokladů) vystavených 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 spojení na faktuře bude shodné s bankovním spojením uvedeným ve smlouvě a bude odpovídat podmínkám bodu 6.7.

## **8. SANKCE**

- 8.1. V případě prodlení Dodavatele s předáním Zařízení 1 či Zařízení 2 ve lhůtě k plnění podle této smlouvy je Dodavatel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny příslušného Zařízení 1 či Zařízení 2 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 příslušného Zařízení 1 či Zařízení 2 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];

ve věcech smluvních: [REDACTED]

[REDACTED];

ve věcech dodavatelско – odběratelských vztahů: [REDACTED] [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.

### 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 dne:

V Zastávce dne:

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

**Měřicí technika Morava s.r.o.**

RNDr. PhDr. Zdeněk Hostomský, CSc.  
Ředitel

Mgr. Felix Holář  
Jednatel



## **Příloha č. 1 – Specifikace Zařízení**

Objednatel požaduje dodání Zařízení 1, kterým je **Rozšíření EPR spektrometru o dvojrezonanční experimenty** a Zařízení 2, kterým je **Příslušenství k NMR spektrometru umožňující měření experimentů při nízkých teplotách** dle níže uvedené specifikace:

### **ZAŘÍZENÍ 1:**

#### **Rozšíření EPR spektrometru o dvojrezonanční experimenty**

##### **Technická specifikace požadovaného zařízení:**

- 1) Rozšíření o dvojrezonanční EPR experimenty (tzv. ENDOR) musí být plně kompatibilní se stávajícím EPR spektrometrem (specifikovaným níže), napájecím zdrojem, konzolí a softwarem.
- 2) Pro dvojrezonanční experimenty je požadován rozsah frekvencí min. 100 kHz – 100 MHz pro jádra interagující s paramagnetickým centrem.

##### **Technická specifikace stávajícího EPR spektrometru:**

EPR Bruker spektrometr EMX<sup>plus</sup> 10/12 (10-ti palcový magnet, chlazený vodou, + 12 kW napájecí zdroj) s mikrovlnným můstkem Premium X. Napájecí zdroj a řídicí konzole již obsahují rozhraní na napojení ENDOR a v akvizičním programovém vybavení (software Xenon) pro počítač (s OS Linux) je již zahrnuto nastavení pro ENDOR.

### **ZAŘÍZENÍ 2:**

#### **Příslušenství ke stávajícímu NMR spektrometru umožňující měření experimentů při nízkých teplotách**

##### **Technická specifikace požadovaného zařízení:**

- 1) Požadované zařízení je kompatibilní se stávajícím NMR spektrometrem (specifikovaným níže) a umožňuje měřit NMR experimenty při teplotách do  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- 2) Sestává především z chladicí jednotky, která upravuje teplotu proudu vzduchu nebo dusíku na požadovanou hodnotu, a z veškerých zařízení nutných pro propojení chladicí jednotky s NMR spektrometrem, NMR sondami a řídicí stanicí NMR spektrometru.
- 3) Dodané zařízení musí být také plně ovladatelné softwarem, který zároveň umožňuje řídit NMR experimenty.

##### **Technická specifikace stávajícího spektrometru:**

500 MHz NMR spektrometr Bruker AVANCE II vybavený NMR sondami pro měření v kapalině a pro měření pevných látek. Řídicí stanice NMR spektrometru je vybavena softwarem Topspin.

##### **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:

#### ZAŘÍZENÍ 1:

## EMX<sub>plus</sub> CW-ENDOR System

### Technical Specifications



#### Available CW-ENDOR System Configurations:

	SAP ID	Product Code	RF Amplifier	X-Band CW-ENDOR Resonator
1	E5700909	EMXplus-EN100	0.1 - 100 MHz, 150 W	Included, w/o Dewar Insert

#### Intracavity Quartz Dewar Inserts:

	SAP ID	Product Name
1	E4121160	Liquid Nitrogen Dewar with ENDOR Coil
2	E4121170	Liquid Helium Dewar with ENDOR Coil

## CW-ENDOR Unit for EMXplus

### EMX<sub>plus</sub> CW-ENDOR Unit

- Enables CW-ENDOR capability for CW-EPR spectrometers of the EMX<sub>plus</sub> series;
- RF source: 1 - 100 MHz;
- RF attenuation range: 60 dB in 1 dB steps;
- Water cooled 50  $\Omega$  load;
- WinEPR/Xenon software module for CW-ENDOR measurements;
- Frequency modulation with up to 100 kHz rate;

### RF Amplifier 100 MHz / 150 W

- Works in continuous wave (CW) mode to amplify input RF frequencies from the ENDOR unit prior to the ENDOR resonator;
- Working frequencies range: 100 kHz - 100 MHz;
- Max output RF power: 150 W;

### X-Band CW-ENDOR Resonator

- CW-EPR/ENDOR operation;
- Max sample access:  $\varnothing$ 5 mm;
- Unloaded resonance frequency (with quartz dewar inserted): 9.6 GHz;
- Max modulation amplitude: 6 G;
- Manual matching;
- Compatible with nitrogen and helium variable temperature units;
- Mandatory: liquid nitrogen (SAP ID E4121160) or helium (SAP ID E4121170) dewar insert with ENDOR coil;

## Intracavity Quartz Dewar Inserts

### SAP ID

### Quartz Dewar Inserts

#### E4121160 Liquid Nitrogen Dewar with ENDOR Coil

- Liquid nitrogen intracavity dewar is used with the CW-ENDOR system and nitrogen variable temperature unit;
- Material: synthetic fused silica SURASIL®;
- ENDOR coil specifications:
  - Working frequency range: 1 - 100 MHz;
  - Max output power: 300 W;

#### E4121170 Liquid Helium Dewar with ENDOR Coil

- Liquid helium intracavity dewar is used with the CW-ENDOR system and helium variable temperature unit;
- Material: synthetic fused silica SURASIL®;
- ENDOR coil specifications:
  - Working frequency range: 1 - 100 MHz;
  - Max output power: 300 W;

## ZAŘÍZENÍ 2:

### SmartCooler BCU II

The SmartCooler™ BCU II is the successor model of the BCU-X. The lowest temperature of the cooled VT gas is with a BCU II is below - 80 °C up to 60 NI/min. The SmartCooler™ BCU II and also the BCU-X produce the cooling energy via compressor refrigerators with electrical power. This SmartCooler™ is recommended for NMR experiments with a sample temperature  $T_s$  between - 40 °C and  $T_r$ . For easier reading, this cooling system is often referred to as BCU II in this manual.



Figure 3.1: SmartCooler BCU II

The BCU II is available with a transfer line length of 3 m, 5 m or 8 m. The magnet type defines which BCU II has to be ordered. Below is a list of the relative BCU II transfer line lengths associated with the most common magnets (other magnets on request).

- 3 m: 400 US PLUS/R SB (Nitrogen free Z107439); all Ascend™ (all frequencies!); all USplus SB LH; all USplus SB ULH; all US SB ULH; 300 - 500 US SB LH; 300 & 400 US WB LH; USplus WB LH; 92137 (500/54/AS Magnex); 91843 (500/52 Magnex); 40797 (500/51 AS Oxford); 47410 (AS500/54), 600 & 700 US SB LH; 500 US WB LH, 800 & 850 US2 Plus SB (Compact)
- 5 m: 600 US WB LH; 800 US SB; 800 - 950 US2 SB; Z29715 (500/52LL); M10910 (900 MHz/54 US2); 29563 (750/52 Magnex); 0019 (500/52LL), 0048 (400/54 Oxford), 900 US SB; Z29704 (600/52 LL)
- 8 m: 1000 US SB

For BRUKER magnets the following rules are valid to determine the minimal transfer line length of a BCU II:

- Ascend™ (all frequencies) and all other magnets < 700 MHz: Place the BCU II outside the 0.5 mT (5 G) line and not less than 1m from the axis of the magnet.
- Magnets > 750 MHz: Place the BCU II outside the 5 mT (50 G) line and not less than 2.7m from the axis of the magnet.

Below is shown a possible 400 MHz magnet system with room temperature (RT) probe and a VT gas cooling option with SmartCooler™ BCU II.

**HR - RT Probe for Liquids: 400 MHz**  
(for air compensated probes)

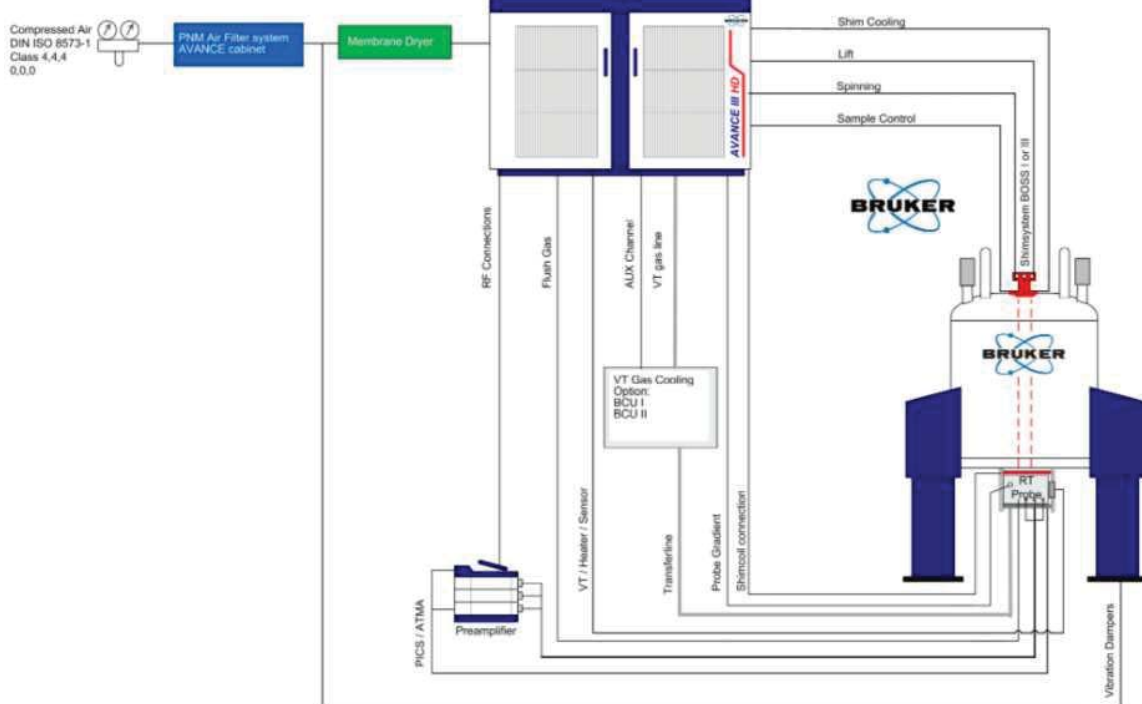


Figure 3.2: Schema with BCU

**Technical Data**

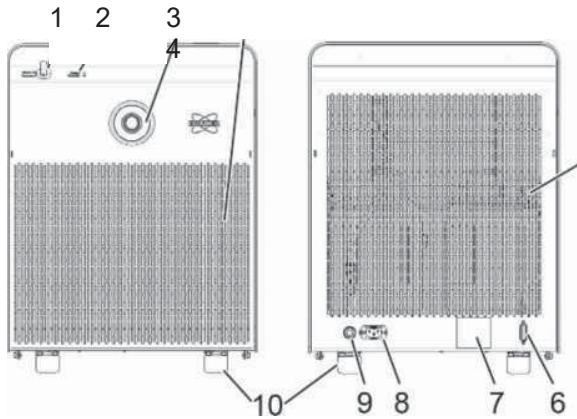


Figure 3.3: View of the BCU II of the front and the back

1	Rotary switch	6	D-Sub 15 socket
2	LEDs (2x)	7	Rating plate
3	Transfer line - VT gas OUT	8	Power socket
4	Air inlet grid	9	Variable temperature (VT) gas IN Ø=8mm (max. 6bar)
5	Air outlet grid	10	Hexagon sockets (4x)

## General Information

Data	Value
Weight	~70 kg
Length	58 cm
Width	42 cm
Height	57 cm
Transfer line length	3, 5 or 8 m
Sound pressure level during normal operation	< 60 dB(A)

## Electrical Information

Type 1	220 V - 240 V ~ 50 Hz	Max. 6 A
Type 2	115 V ~ 60 Hz	Max. 14 A
Type 3	200 V - 220 V ~ 50 Hz	Max. 6.5 A
	200 V - 220 V ~ 60 Hz	Max. 6.5 A
Power Requirement	1600 VA	
Power Consumption	1100 W	
Cool down time	~20 min	

## Gas Supply

Data	Value
Min. gas temperature (end of transfer line)	-80 °C @ 0 - 3600 l/h & 17...25 °C ambient temperature
Gas dew point temperature	< -80 °C @ 1 bar
Flow rate	0...3000 NI/h

## Operating Environment

Data	Value
Ambient operating temperature range	Min 17 °C, max 32 °C, 17...25 °C, specifications fulfilled

For the appropriate temperature see also the Bruker site planning guides on the BASH CD (Bruker Advanced Service Handbook).

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

Prohlašuji, že k plnění kupní smlouvy v rámci veřejné zakázky „Rozšíření spektrometru“ nevyužije naše společnost Měřicí technika Morava s.r.o. žádné poddodavatele.

V Zastávce

Mgr. Felix Holáň  
jednatel společnosti  
Měřicí technika Morava s.r.o.