

Zařízení pro mikrovlnný tlakový rozklad

Kupní smlouva

**uzavřená dle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského
zákoníku (dále jen „OZ“)**

číslo VZ /20/113

1. SMLUVNÍ STRANY

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

se sídlem: Albertov 2038/6, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 00

zástupce: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc., děkan

Bankovní spojení:

IČO: 002 16 208

DIČ: CZ00216208

(dále jen "**Kupující**")

a

RMI, s.r.o.

se sídlem Pernštýnská 116, 533 41 Lázně Bohdaneč

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, spis. značka: odd. C, vložka 13146

zástupce:

Bankovní spojení:

IČO: 25288083

DIČ: CZ25288083

(dále jen "**Prodávající**")

(Kupující a Prodávající dále společně jen "**Smluvní strany**" nebo každý z nich samostatně jen "**Smluvní strana**").

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále jen „**Smlouva**“)

2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 2.1. Prodávající bere na vědomí, že Kupující považuje účast Prodávajícího ve veřejné zakázce při splnění kritérií kvalifikace za potvrzení skutečnosti, že Prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 OZ schopen při plnění této Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Prodávající nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení zneužít k vytváření nebo k využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech Smluvních stran.
- 2.2. Prodávající bere na vědomí, že hlavní činností Kupujícího není podnikání. Smluvní strany se dohodly, že není-li v této Smlouvě výslovně stanoveno jinak, použijí se na tuto smlouvu, bez ohledu na splnění podmínky § 2158 odst. 1 OZ, ustanovení § 2158 odst. 2 až § 2174 OZ o prodeji zboží v obchodě.

- 2.3. Nabídka Prodávajícího byla Kupujícím vyhodnocena jako ekonomicky nejvýhodnější v rámci zadávacího řízení vyhlášeného Kupujícím dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen „ZZVZ“), na zakázku s názvem „**Zařízení pro mikrovlnný tlakový rozklad**“ (dále jen „**Zadávací řízení**“).
- 2.4. Zadávací dokumentace k předmětné veřejné zakázce a Nabídka Prodávajícího jsou výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy.
- 2.5. Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění dle Smlouvy, je k jeho plnění / dodání oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět této Smlouvy Kupujícímu dodat.
- 2.6. Prodávající prohlašuje, že přejímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ.¹
- 2.7. Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyzrazení by jim mohlo způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů.

3. Předmět Smlouvy

- 3.1. Předmětem této Smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu a převést na Kupujícího vlastnické právo k následujícímu novému a nepoužitému přístroji:

Zařízení pro úpravu vzorků před analýzou pracujících na principu mikrovlnného tlakového rozkladu za přítomnosti rozkladných činidel (kyselin).

Přístroj je blíže vymezen v příloze č. 1 a 2 této Smlouvy.

(dále jen jako „**přístroj**“ nebo „**zboží**“).

- 3.2. Kupující se zavazuje řádně a včas dodaný přístroj, služby a práce převzít a zaplatit za ně Prodávajícímu kupní cenu uvedenou v článku 5. této Smlouvy.
- 3.3. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat Kupujícímu přístroj do místa plnění a předat mu ho za podmínek této smlouvy. Prodávající odpovídá za to, že přístroj a služby budou v souladu s touto Smlouvou včetně příloh a Nabídkou Prodávajícího.

4. Vlastnické právo

- 4.1. Vlastnické právo přechází na Kupujícího podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.

¹ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 4.2. Nebezpečí škody na přístroji přechází na Kupujícího potvrzením dodacího listu. Pokud nebude prodávající požadovat podpis dodacího listu, přechází nebezpečí škody na přístroji podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.

5. Kupní cena a platební podmínky

- 5.1. Kupní cena za předmět Smlouvy uvedený v článku 3 této Smlouvy byla stanovena na základě Nabídky Prodávajícího jako cena maximální a nepřekročitelná, a to ve výši **793 800 Kč** bez DPH.
- 5.2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s plněním předmětu této Smlouvy, včetně nákladů na provedení demonstrace funkčnosti přístroje a nákladů na pojištění přístroje do doby jeho předání a převzetí. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.
- 5.3. Kupní cena je za předmět plnění cenou nejvyšší přípustnou.
- 5.4. Kupní cenu se zavazuje Kupující uhradit Prodávajícímu tak, že 100% kupní ceny dle článku 5 odst. 5.1 Smlouvy uhradí po předání a převzetí přístroje, o kterém bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol dle této Smlouvy.
- 5.5. Lhůta splatnosti faktury je třicet (30) dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího. Za zaplacení kupní ceny se považuje odeslání příslušné částky ve prospěch účtu uvedeného na faktuře. Pokud by tento účet nebyl zveřejněn správcem daně podle § 98 písm. d) zákona o DPH a pokud Prodávající podléhá registraci podle zákona o DPH, je Kupující oprávněn platbu pozdržet do okamžiku zveřejnění účtu správcem daně. V takovém případě Kupující není v prodlení se zaplacením kupní ceny, popř. s úhradou faktury.
- 5.6. Pokud by hrozilo, že by Kupující mohl ručit za nezaplacenou DPH ve smyslu § 109 zákona o DPH, je Kupující oprávněn uhradit DPH na depozitní účet podle § 109a zákona o DPH.
- 5.7. Daňový doklad - faktura vystavená Prodávajícím podle této Smlouvy musí obsahovat náležitosti podle zákona o DPH. Datum DÚZP uvedené na faktuře musí být totožné s datem předání zboží uvedeném na předávacím protokole. Přílohou faktury musí být kopie předávacího protokolu podepsaného oběma Smluvními stranami. Faktura musí být v souladu s dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.
- 5.8. Pokud daňový doklad – faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn daňový doklad - fakturu Prodávajícímu vrátit jako neúplnou, resp. nesprávně vystavenou, k doplnění, resp. novému vystavení ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. V takovém případě Kupující není v prodlení s úhradou kupní ceny nebo její části a Prodávající vystaví opravenou fakturu s novou, shodnou lhůtou splatnosti, která začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu - faktury Kupujícímu.
- 5.9. Fakturační údaje Kupujícího jsou uvedeny v článku 1. této Smlouvy.

6. Termíny plnění předmětu Smlouvy

- 6.1. Prodávající se zavazuje řádně zhotovit, obstarat, dodat, vyzkoušet, instalovat, předat Kupujícímu a demonstrovat funkčnost přístroje uvedeného v článku 3 odst. 3.1 této Smlouvy **nejdéle do 15 týdnů ode dne účinnosti této smlouvy**. Do 2 měsíců od předání přístroje proběhne další školení podle čl. 10 odst. 10.3 Smlouvy.
- 6.2. Kupující se zavazuje ve sjednaném termínu řádně dodaný, vyzkoušený a nainstalovaný přístroj, jehož funkčnost Prodávající Kupujícímu v souladu s touto Smlouvou demonstroval od Prodávajícího, převzít. O předání a převzetí bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, jak níže uvedeno.
- 6.3. Kupující na výzvu Prodávajícího může souhlasit s dodáním přístroje i před sjednaným termínem předání a převzetí uvedeným v odst. 6.1 tohoto článku Smlouvy.
- 6.4. Je-li součástí dodávky na základě této Smlouvy i instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, je Kupující povinen umožnit Prodávajícímu jejich provedení každý pracovní den v termínu od 7:30 do 18:00 hod. tak, aby mohly být ze strany Prodávajícího dodrženy termíny plnění uvedené v odst. 6.1. tohoto článku Smlouvy Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu instalace a demonstrace omezit písemným pokynem Prodávajícímu. V takovém případě obě Smluvní strany v dodatku ke Smlouvě sjednají změnu termínu předání a převzetí. Konkrétní termíny budou sjednány dohodou na úrovni kontaktních osob, přičemž lze v rámci takové dohody sjednat termín i ve dnech pracovního volna.²

7. Místo plnění

Místem plnění je **Hlavova 2030/8, Praha 2** – Nové Město, PSČ 128 00 (dále jen „místo plnění“). Konkrétní místnost Kupující sdělí Prodávajícímu před instalací přístroje.

8. Předání a převzetí prostor pro instalaci

- 8.1. Pokud je pro uvedení provozu nezbytná instalace přístroje, je Prodávající povinen informovat Kupujícího o přesném termínu pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, a to předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v článku 6. odst. 6.1 Smlouvy. Prodávající se zavazuje poskytnout kupujícímu součinnost potřebnou pro vytvoření místa pro instalaci přístroje, zejména neprodleně po uzavření smlouvy předat veškeré požadavky k instalaci přístroje, prověřit technické zadání pro zhotovitele stavby z hlediska potřeb instalace a provozu přístroje a účastnit se na výzvu Prodávajícího kontrolních dnů a převzetí místnosti od zhotovitele stavby.
- 8.2. Kupující je povinen Prodávajícímu po uplynutí lhůty dle odst. 8.1 tohoto článku Smlouvy umožnit provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje v prostorách pro instalaci. Pokud Prodávající zahájí instalaci přístroje, nesmí bez váženého důvodu instalaci přerušit a na instalaci musí bezprostředně navazovat demonstrace přístroje. Na žádost Prodávajícího nebo Kupujícího bude o předání a převzetí prostor pro instalaci mezi Smluvními stranami sepsán protokol o předání a převzetí prostor pro instalaci. Kupující si vyhrazuje termín podle článku 6. odst. 6.1. Smlouvy jednostranně prodloužit písemným oznámením zaslaným Prodávajícímu

² Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

na adresu uvedenou v článku 1. této Smlouvy, a to zejména v případě prodloužení se stavební připraveností prostor pro instalaci, nejdéle však o 10 pracovních dnů. Takovéto prodloužení nebude považováno za prodloužení Kupujícího s převzetím přístroje dle čl. 6 odst. 6.2. Smlouvy a Prodávající v této souvislosti nemůže měnit sjednanou kupní cenu, ani si účtovat jakékoliv další náklady, které by mu tímto vznikly.³

- 8.3. V dostatečném předstihu před termínem pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje je Prodávající povinen požádat Kupujícího o umožnění kontroly prostor pro instalaci, aby byly v dostatečném předstihu zkontrolovány body pro napojení přístroje na rozvod elektriny, tepla apod. a odstraněny tak případné nedostatky bránící instalaci a demonstraci funkčnosti přístroje v termínu uvedeném v článku 6. odst. 6.1. Smlouvy.
- 8.4. Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

9. Další podmínky dodávky

- 9.1. Při provádění dodávky postupuje Prodávající samostatně, avšak zavazuje se respektovat pokyny Kupujícího týkající se realizace předmětu plnění dle této Smlouvy.
- 9.2. Prodávající je povinen upozornit Kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení dodávky, jestliže tuto nevhodnost mohl Prodávající zjistit při vynaložení odborné péče.
- 9.3. Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, tak veškeré věci potřebné k plnění dle této Smlouvy je povinen opatřit Prodávající.
- 9.4. Prodávající je povinen dodat Kupujícímu zboží (včetně případného software) zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti dle této Smlouvy.
- 9.5. Prodávající prohlašuje, že zboží, které dodá na základě této Smlouvy, zcela odpovídá podmínkám stanoveným v zadávací dokumentaci uplatněné v Zadávacím řízení, ve kterém byla Nabídka Prodávajícího na dodání zboží vybrána jako nejvýhodnější.
- 9.6. Prodávající se zavazuje, že v okamžiku převodu vlastnického práva ke zboží nebudou na zboží váznout žádná práva třetích osob, a to zejména žádné předkupní právo, zástavní právo nebo právo nájmu.
- 9.7. Prodávající prohlašuje, že vůči němu není vedena exekuce a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno v exekuci podle zákona č. 120/2001 Sb., o soudních exekutorech a exekuční činnosti (exekuční řád) a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ani vůči němu není veden výkon rozhodnutí a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno ve výkonu rozhodnutí podle zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů, či podle zákona č. 280/2009 Sb., daňového řádu, ve znění pozdějších předpisů.

³ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

10. Instalace, uvedení do provozu, demonstrace funkčnosti přístroje, předání a převzetí a zaškolení obsluhy

- 10.1. Za účasti zástupců Kupujícího prokáže Prodávající, že přístroj dosahuje parametrů specifikovaných výrobcem a požadovaných Kupujícím v Technické specifikaci plnění v této Smlouvě, a to demonstrací funkčnosti přístroje po jeho řádném uvedení do provozu předepsaným postupem výrobce pro daný přístroj a po jeho kalibraci a kontroly správnosti provozu Prodávajícím. Bezvadné provedení demonstrace funkčnosti je podmínkou převzetí přístroje Kupujícím. Pokud je pro uvedení provozu nezbytná instalace přístroje, Prodávající je povinen instalaci na své náklady provést.
- 10.2. V rámci demonstrace funkčnosti přístroje Prodávající zaškolí v užívání přístroje a v péči o přístroj **3 osoby** určené Kupujícím v délce nejméně **2 pracovních dnů**. Školitelem bude osoba se zkušeností v ovládání přístroje, a pokud výrobce stanovuje požadavky na školitele, musí školitel splňovat veškeré požadavky výrobce. Prodávající je povinen na výzvu Kupujícímu doložit splnění veškerých požadavků školitelem.
- 10.3. Pro účely předávacího řízení musí Prodávající předložit Kupujícímu:
- (i) návody k obsluze a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu přístroje v českém nebo v anglickém jazyce, a dále veškeré nezbytné doklady či příslušenství vztahující se k přístroji, lze dodat i elektronicky
 - (ii) prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb.
- 10.4. Nepředloží-li Prodávající Kupujícímu všechny výše uvedené dokumenty, nepokládá se předmět plnění podle této Smlouvy za řádně dokončený a schopný k předání.
- 10.5. O průběhu předávacího a převjímacího řízení bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, který bude obsahovat tyto povinné náležitosti:
- (i) údaje o Prodávajícím, Kupujícím a poddávatelích,
 - (ii) popis přístroje, který je předmětem předání a převzetí, včetně výrobních čísel,
 - (iii) prohlášení Kupujícího, zda dodávku přebírá nebo nepřebírá,
 - (iv) prohlášení, že došlo k ověření správné funkce přístroje,
 - (v) případně náležitosti podle následujícího odstavce tohoto článku,
 - (vi) datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky
(dále jen „Předávací protokol“).
- 10.6. Kupující není povinen převzít přístroj, který by vykazoval vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání přístroje. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít přístroj vykazující vady a nedodělky, uvedou Prodávající a Kupující v Předávacím protokolu soupis zjištěných vad a nedodělků, včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v Předávacím protokolu k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad, platí, že tyto vady mají být odstraněny ve lhůtě 48 hodin ode dne předání a převzetí přístroje.
- 10.7. Předáním přístroje stvrzeným podpisem kontaktních osob na Předávacím protokolu přechází na Kupujícího nebezpečí vzniklé škody na předaném přístroji, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad tohoto přístroje. Do doby předání a převzetí přístroje nese nebezpečí škody na přístroji Prodávající.
- 10.8. Má-li přístroj a/nebo jeho součásti vady, které nebylo možné zjistit při převzetí (skryté vady), a vztahuje-li se na ně záruční doba dle čl. 11 odst. 11.1. Smlouvy, je Kupující oprávněn je

uplatnit u Prodávajícího v této lhůtě. Vztahuje-li se na přístroj a/nebo jeho součásti záruční doba delší než dle čl. 11 odst. 11.1. Smlouvy, je Kupující oprávněn takové skryté vady uplatnit u Prodávajícího v této delší záruční době.

- 10.9. V případě, že Prodávající oznámí Kupujícímu, že přístroj je připraven k předání a převzetí a v průběhu předávacího řízení se ukáže, že přístroj není řádně dokončen a/nebo neodpovídá požadavkům stanoveným touto Smlouvou, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu veškeré náklady, které v souvislosti s neúspěšným předávacím a přejímacím řízením Kupujícímu vznikly.

11. Záruka a nároky z vad dodávky

- 11.1. Záruční doba na dodávku je **12 měsíců**.
- 11.2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje Kupujícím. Je-li přístroj převzat, byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady Prodávajícím.
- 11.3. U přístroje nebo jeho součásti či příslušenství, který má vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, nejméně však v délce uvedené v odst. 11.1 tohoto článku Smlouvy.
- 11.4. Požadavek na odstranění vady dodávky uplatní Kupující u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději však poslední den záruční lhůty, není-li jinde v této Smlouvě stanoveno výslovně jinak, a to písemným oznámením zaslaným odpovědnému zástupci Prodávajícího uvedenému v této Smlouvě. Rovněž reklamace odeslaná Kupujícím v poslední den záruční lhůty se má za včas uplatněnou.
- 11.5. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady a způsob, jakým vadu požaduje odstranit. Kupující je oprávněn:
- (i) požadovat odstranění vady dodáním náhradního přístroje za vadný přístroj, nebo
 - (i) požadovat odstranění vady opravou, jsou-li vady opravitelné, nebo
 - (ii) požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny.
- 11.6. Volba mezi výše uvedenými nároky z vad dodávky náleží Kupujícímu. Kupující je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, je-li dodáním zboží s vadami Smlouva porušena podstatným způsobem. Za podstatné porušení se považuje vždy situace, kdy dodávka (nebo její část) nedosahuje, nebo v záruční době přestane dosahovat, minimálních parametrů požadovaných Kupujícím, uvedených v Nabídce Prodávajícího v Technické specifikaci plnění, nebo v této Smlouvě.
- 11.7. Prodávající se zavazuje reklamované vady dodávky bezplatně odstranit.
- 11.8. Prodávající se zavazuje zahájit úkony směřující k odstranění vady **neprodleně po** obdržení reklamace od Kupujícího a ve lhůtě **do deseti pracovních dnů** od obdržení reklamace od Kupujícího se Prodávající zavazuje reklamaci prověřit, diagnostikovat vadu, oznámit Kupujícímu zda reklamaci uznává a písemně sdělit Kupujícímu, zda je k odstranění vady nutný specializovaný náhradní díl. Kupující se zavazuje umožnit Prodávajícímu dálkový přístup k přístroji, pokud to vlastnosti přístroj umožňuje.

- 11.9. V případě, že k odstranění vady přístroje není nutné zajištění náhradních dílů, je Prodávající povinen vadu odstranit do **10 pracovních dnů** od uplynutí lhůty uvedené v odst. 11.8 tohoto článku, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Je-li k odstranění vady přístroje nutné zajistit na trhu v Evropském hospodářském prostoru (EEA) běžně dostupné náhradní díly přístroje, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do **14 pracovních dnů** od uplynutí lhůty uvedené v odst. 11.8 tohoto článku, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Je-li k odstranění vady přístroje nutné prokazatelně zajistit specializované náhradní díly, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do **30 pracovních dnů** od uplynutí lhůty uvedené v odst. 11.8 tohoto článku, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Za specializované náhradní díly jsou pokládány náhradní díly, které je nutné nechat vyrobit na zakázku, nebo náhradní díly, které nejsou běžně dostupné v Evropském hospodářském prostoru ve lhůtě pěti pracovních dnů ode dne obdržení reklamace.
- 11.10. I v případě, že Prodávající vadu neuzná, je povinen vadu odstranit, a to ve lhůtách uvedených v odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že Prodávající vadu neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který nechá zpracovat Kupující. V případě, že bude reklamace označena ve znaleckém posudku za oprávněnou, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval vadu neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 11.11. O odstranění reklamované vady sepíše Smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční doba.
- 11.12. V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, případně ve lhůtě sjednané Smluvními stranami, nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen uhradit Kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 dnů poté, co jej k tomu Kupující vyzve. Tento postup Kupujícího však nezavazuje Prodávajícího odpovědnosti za vady a jeho záruka trvá ve sjednaném rozsahu.
- 11.13. Poskytnutí záruky se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nedodržením předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které Kupující od Prodávajícího převzal při předání, nebo o kterých Prodávající Kupujícího písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí, nebo úmyslným jednáním.
- 11.14. Smluvní strany vylučují použití ust. § 1925 OZ, věta za středníkem.
- 11.15. **Prodávající je povinen nejméně během záruční doby zabezpečit e-mailové a telefonické konzultace týkající se technických a softwarových problémů. Prodávající uvede kontaktní údaje (telefon a e-mailovou adresu) do přílohy č. 3 této smlouvy.**

12. Záruční a pozáruční servis, zajištění náhradních dílů k přístroji

- 12.1. Prodávající se zavazuje, že bude v průběhu záruční doby provádět pravidelné servisní prohlídky (bezpečnostně technické kontroly) předepsané výrobcem a platnými právními předpisy, včetně aktualizace software, včetně vstupní a následné validace nebo kalibrace parametrů, včetně servisních úkonů nezbytných k platnosti záruky; tyto úkony bude Prodávající provádět bez vyzvání Kupujícího, včetně dodání potřebného materiálu a náhradních dílů, a to bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny. Prodávající

se zároveň zavazuje v případě změn v softwaru obsaženého, dodávaného či instalovaného v dodávaném zboží, ke kterým dojde v záruční době, k provedení instruktáže obsluhujícího personálu Kupujícího bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny.⁴

- 12.2. Prodávající se dále zavazuje po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroj zajistit Kupujícímu na jeho výzvu pozáruční servis za cenu v místě a čase obvyklou, a to nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne doručení písemné výzvy Kupujícího k provedení pozáručního servisu, nebude-li ve výzvě uvedena lhůta delší nebo nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že při pozáručním servisu bude zjištěna nutnost oprav přístroje, budou tyto opravy provedeny Prodávajícím ve lhůtách uvedených v článku 11 odst. 11.9 Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.
- 12.3. Prodávající je povinen po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroje zajistit pro Kupujícího za úplatu dostupnost všech náhradních dílů k přístroji a jejich dodání Kupujícímu, a to do 10 týdnů ode dne jejich objednání Kupujícím, pokud se strany nedohodnou jinak, a to za cenu v době a místě obvyklou.

13. Smluvní pokuty

- 13.1. V případě, že Prodávající bude v prodlení proti termínu **předání a převzetí dodávky** uvedenému v článku 6. odst. 6.1 Smlouvy je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,02 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení, pokud bude prodlení delší než 5 pracovních dnů, zvyšuje se pokuta na 0,05% z kupní ceny za každý započatý den prodlení, a to od počátku prodlení.
- 13.2. V případě, že Prodávající neodstraní řádně **reklamovanou vadu** přístroje ve lhůtě uvedené v článku 11. odst. 11.9 nebo ve sjednané době, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 2.000 Kč za každou reklamovanou vadu, u níž je Prodávající v prodlení s odstraněním, za každý započatý den prodlení. Pokud Prodávající neposkytne Kupujícímu pozáruční servis ve lhůtě uvedené v článku 12. odst. 12.2 Smlouvy, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 1.500 Kč za každý započatý den prodlení s poskytnutím pozáručního servisu, maximálně však do výše kupní ceny dle této Smlouvy.
- 13.3. Pokud Kupující neuhradí v termínech uvedených v této Smlouvě kupní cenu, je povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši, ledaže Kupující prokáže, že prodlení s úhradou kupní ceny bylo způsobeno z důvodu opožděného uvolnění prostředků poskytovatelem dotace.
- 13.4. V případě, že jakýkoli přístroj, který je předmětem dodávky na základě této Smlouvy, nebude dosahovat minimálně parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených v Nabídce Prodávajícího, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 10 % z kupní ceny uvedené v této Smlouvě; dále je Kupující oprávněn dle své volby od této smlouvy odstoupit nebo požadovat slevu z kupní ceny. Strana povinná musí uhradit straně oprávněné smluvní sankce nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé Smluvní strany.
- 13.5. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 OZ.
- 13.6. Nárok na náhradu škody má Kupující vždy zachován.

⁴ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 13.7. Smluvní strana není povinna zaplatit smluvní pokutu, pokud porušení povinnosti jí touto smlouvou přisouzené způsobila vyšší moc.

14. Ukončení Smlouvy

- 14.1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.
- 14.2. Kupující je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li i některá z níže uvedených skutečností:
- (i) Kupující neobdrží či mu bude odňata finanční dotace, viz čl. 2 odst. 2.8 Smlouvy,
 - (ii) Dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou,
 - (iii) Proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení,
 - (iv) Prodávající měl být vyloučen z účasti v zadávacím řízení (§ 223 odst. 2 písm. a) ZZVZ),
 - (v) Prodávající před zadáním veřejné zakázky předložil údaje, dokumenty, vzorky nebo modely, které neodpovídaly skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výběr dodavatele (§ 223 odst. 2 písm. b) ZZVZ), nebo
 - (vi) výběr dodavatele (Prodávajícího) souvisí se závažným porušením povinnosti členského státu ve smyslu čl. 258 Smlouvy o fungování Evropské unie, o kterém rozhodl Soudní dvůr Evropské unie (§ 223 odst. 2 písm. c) ZZVZ).
- 14.3. Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy Kupujícím. Za podstatné porušení Smlouvy se považuje nezaplacení kupní ceny plnění v termínu stanoveném touto Smlouvou, ač Prodávající Kupujícího na toto porušení písemně upozornil a poskytl mu dostatečně dlouhou lhůtu k dodatečnému splnění této povinnosti.
- 14.4. Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit i pouze ve vztahu k části plnění (dodávky).

15. Zástupci Smluvních stran, oznamování

- 15.1. Smluvní strany si neprodleně po uzavření Smlouvy sdělí kontaktní osoby a jejich údaje.
- 15.2. Každá smluvní strana je povinná udržovat aktuální údaje kontaktních osob. Změna kontaktních osob a jejich údajů nevyžaduje uzavření dodatku ke Smlouvě. Změna je účinná třetí pracovní den po doručení oznámení o změně druhé smluvní straně.⁵
- 15.3. Není-li v této Smlouvě ujednáno jinak, veškerá oznámení, která mají nebo mohou být učiněna mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy, musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně oprávněnou zasilatelskou službou, osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučenou zásilkou odeslanou s využitím provozovatele poštovních služeb; má se za to, že takové oznámení došlo třetí pracovní den po odeslání, bylo-li však odesláno na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání.

⁵ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

16. Doložka o rozhodném právu

- 16.1. Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí právním řádem České republiky.
- 16.2. Smluvní strany berou na vědomí a uznávají, že v oblastech výslovně neupravených touto Smlouvou platí ustanovení OZ.
- 16.3. Veškeré spory vzniklé z této Smlouvy či z právních vztahů s ní souvisejících budou Smluvní strany řešit jednáním. V případě, že nebude možné spor urovnat jednáním ve lhůtě šedesáti (60) dnů, bude takový spor rozhodovat na návrh jedné ze Smluvních stran příslušný soud v České republice.

17. Práva duševního vlastnictví

- 17.1. Tento článek se aplikuje pouze v případě, že součástí dodávaného zboží je i software nezbytný pro řádné užití zboží, či v případě, že si Kupující v rámci specifikace předmětu plnění dodání softwaru stanovil.
- 17.2. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Prodávajícího za poskytnutí licence k softwaru je již zahrnuta v ceně zboží.
- 17.3. Prodávající prohlašuje, že poskytnutím licencí Kupujícímu neporušuje práva duševního vlastnictví třetích osob a že je oprávněn na Kupujícího licenci převést. V případě, že Prodávající nedodrží toto ustanovení, zavazuje se uhradit veškeré nároky třetích osob z důvodu porušení práv duševního vlastnictví třetích osob a dále náhradu škody způsobenou tím Kupujícímu.
- 17.4. Prodávající touto Smlouvou poskytuje Kupujícímu uživatelskou licenci k části předmětu plnění software, který je dodáván společně s předmětem plnění, jako nevýhradní, nepřenositelné, časově a prostorově neomezené právo ke všem způsobům užívání této části předmětu plnění a v takovém rozsahu a počtu, který odpovídá oprávněnému užívání přístroje.
- 17.5. Prodávající prohlašuje, že je nositelem autorských práv k software a neposkytnul dříve licenci k software jako výhradní třetí osobě (ledaže nabyvatel výhradní licence udělil s uzavřením Smlouvy písemný souhlas), nebo že je alespoň nositelem oprávnění k výkonu práva software užít způsobem, kdy může licenci v rozsahu dle Smlouvy poskytnout Kupujícímu.

18. Závěrečná ujednání

- 18.1. Tato Smlouva, včetně příloh, představuje úplnou a ucelenou smlouvu mezi Kupujícím a Prodávajícím.
- 18.2. Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb.
- 18.3. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající není oprávněn započíst svou pohledávku, ani pohledávku svého poddlužníka, za Kupujícím proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím.

- 18.4. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s ní na třetí osobu. Prodávající není oprávněn postoupit práva a povinnosti z této Smlouvy ani z její části třetí osobě.
- 18.5. Pokud se jakékoliv ustanovení této Smlouvy později ukáže nebo bude určeno jako neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost nezpůsobuje neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost Smlouvy jako celku. V takovém případě se Strany zavazují bez zbytečného prodlení dodatečně takové vadné ustanovení vyjasnit ve smyslu ustanovení § 553 odst. 2 OZ nebo jej nahradit po vzájemné dohodě novým ustanovením, jež nejbližší, v rozsahu povoleném právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření této Smlouvy.
- 18.6. Tuto Smlouvu lze doplnit nebo měnit výlučně formou písemných očíslovaných dodatků, opatřených časovým a místním určením a podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran. Smluvní strany ve smyslu ustanovení § 564 OZ výslovně vylučují provedení změn Smlouvy v jiné formě.
- 18.7. Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje:
- (i) archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění předmětu dle této Smlouvy a umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu, z něhož je plnění dle této Smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po celou dobu archivace projektu, minimálně však do konce roku 2032. Kupující je oprávněn po uplynutí 10 let od ukončení plnění podle této Smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
 - (ii) umožnit provedení kontrol, auditů a inspekcí projektu, včetně státního dozoru (dále jen „kontrola“) a poskytnout při nich potřebnou součinnost, včetně poskytnutí dokladů v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace, orgánům oprávněným k jejich provedení v souladu s právními předpisy Evropských společenství a Evropské unie a právními předpisy České republiky, zejména umožnit v plném rozsahu provedení kontroly realizace Projektu v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů. Jde zejména o kontroly a audity projektu prováděné Řídicím orgánem, Evropským účetním dvorem, Evropskou komisí, Nejvyšším kontrolním úřadem, Auditním orgánem, finančními úřady a Platebním a certifikačním orgánem. Tuto povinnost prodávající rovněž zajistí u svých případných poddodavatelů.
 - (iii) respektovat dodržování Pravidel OP VVV, včetně pravidel pro publicitu ze strany Kupujícího.
- 18.8. Poruší-li Smluvní strana povinnost z této Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Smluvní straně, které z toho může vzniknout újma, a upozorní ji na možné následky; v takovém případě nemá poškozená Smluvní strana právo na náhradu té újmy, které mohla po oznámení zabránit.
- 18.9. Kupující předpokládá, že tato Smlouva bude podepsána elektronicky v českém jazyce. V případě, že by tato Smlouva byla v listinné podobě, bude sepsána v českém jazyce ve dvou vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má povahu originálu. Každá ze Smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Technická specifikace plnění

Příloha č. 2: Specifikace parametrů přístroje

Příloha č. 3: Kontaktní údaje smluvních stran

Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

V Lázních Bohdaneč dne

V Praze dne _____

Za Prodávajícího:

Za Kupujícího:

Jméno:

Jméno: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.

Funkce: jednatel společnosti RMI, s.r.o.

Funkce: děkan Přírodovědecké fakulty
Univerzity Karlovy

Specifikace předmětu plnění a technické požadavky zadavatele

Zadavatel stanovuje pro plnění veřejné zakázky s názvem „**Zařízení pro mikrovlnný tlakový rozklad**“ níže uvedené absolutní (minimální) technické požadavky. Základní popis přístroje viz bod 2.1 zadávací dokumentace.

Pokud účastník zadávacího řízení nesplní některý z těchto absolutních (minimálních) technických požadavků a nenabídne rovnocenné, nebo lepší řešení, bude ze zadávacího řízení vyloučen. Splnění těchto parametrů bude také vyžadováno zadavatelem v rámci demonstrace funkčnosti přístrojů.

Účastník zadávacího řízení je povinen vyplnit níže uvedenou tabulku ve všech řádcích podle jím nabízeného řešení.

Vedle prokázání splnění minimálních požadavků je účastník zadávacího řízení povinen detailně popsat svůj návrh řešení (tj. technickou specifikaci plnění a specifikaci parametrů přístroje) tak, aby bylo možné ověřit údaje uvedené v této příloze, a předmět nabídky byl určitý. Popis řešení se stane přílohou č. 2 návrhu smlouvy.

Zadavatel dále zdůrazňuje zadávací podmínku, že nabízené řešení musí mít lepší nebo rovné parametry jako parametry požadované níže v absolutních (minimálních) technických požadavcích.

Zadavatel stanovuje tyto absolutní (minimální) technické požadavky:

	Název technického parametru včetně požadovaných horních/dolních limitů	Dodavatel splňuje ANO/NE	Případná specifikace nabízeného produktu ⁶
1.	Technické provedení rozkladné pece přístroje <ul style="list-style-type: none"> - vrchní vkládání jednotlivých nádob bez manipulace s rotory - elektronicky řízené bezpečnostní otevírání pece - kruhový průřez pece pro dosažení homogenního mikrovlnného pole - permanentní odventilování prostoru pece - ochrana pece proti korozi - chemicky rezistentní povrch pece, odolný vysokým teplotám - teplotní ochrana elektroniky pece - otáčející se rotor pro dosažení jednotného ohřevu všech vzorků - hlučnost méně než 60 dB - zařízení pro evaporaci kyselin z nádob pro zakoncentrování vzorků v nádobách; bez nutnosti přelévání vzorků do jiných nádob, musí být součástí dodávky 	ANO	Plně splňuje všechny body, bližší specifikace viz. dále
2.	Řízení rozkladné pece přístroje <ul style="list-style-type: none"> - řízení pece pomocí externí řídicí jednotky - řízení výkonu magnetronu kontinuálně (v krocích po 1% výkonu) v závislosti na porovnávání zadané a naměřené teploty vzorku - dvojice magnetronů, celkový výkon alespoň 2000 W - aktivní monitorování a řízení teploty magnetronu - zobrazení nastavené a aktuální teploty vzorku v reálném čase na displeji řídicí jednotky pro každou z nádob včetně ukládání těchto hodnot do paměti řídicí jednotky - společně s teplotou zobrazení aktuálního tlaku v reálném čase na displeji řídicí jednotky pro nádoby vybavené příslušenstvím pro měření tlaku, včetně ukládání těchto hodnot do paměti řídicí jednotky - teplotní ochrana přehřátí nádob – možnost nastavení maximální teploty povrchu nádob - schopnost systému ukládat do paměti mimo hodnot teplot a tlaků v nádobách současně také hodnoty výkonu magnetronu, teploty magnetronu a povrchové teploty pro všechny nádoby - automatická detekce případného protržení tlakové pojistky s následným automatickým vypnutím - teplotní program až pětikrokový, každý krok musí obsahovat nastavenou teplotu, časový nárůst na nastavenou teplotu, maximální výkon magnetronu, maximální tlak a dobu zdržení na nastavené teplotě - USB port pro export dat (průběhů rozkladu pro každou nádobu), možnost zobrazení dat na externím PC - dálkové ovládání bezdrátově (WiFi) pomocí mobilních zařízení (chytrý telefon, tablet) 	ANO	Plně splňuje všechny body, bližší specifikace viz. dále

⁶ Dodavatel uvede specifikaci parametrů do samostatné kapitoly své nabídky

3.	<p>Měření teploty během rozkladného procesu</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozklad musí být řízen pomocí bezkontaktního IR měření teploty ve všech nádobách (uvnitř) v rozsahu alespoň 50-300°C s přesností 1°C; jakékoliv mechanické nebo elektrické připojení sensorů je nepřipustné - měření teploty se musí týkat selektivně záření samotného vzorku; systémy měřící tepelné záření emitované vnějším povrchem nádob nejsou přípustné - řešení používající ponorné sondy nebo řešení měřící teplotu plynů nejsou přípustné - měření teploty pouze v jedné (referenční) nádobě není přípustné - bezkontaktní optické měření jako teplotní ochrana proti přehřátí nádob s nastavitelnou teplotou pro vypnutí pece 	ANO	Plně splňuje všechny body, bližší specifikace viz. dále
4.	<p>Měření tlaku během rozkladného procesu</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnost bezkontaktního měření tlaku v rozkladných nádobách - mechanické nebo elektrické připojení sensorů je nepřipustné - měření tlaku v případě k přiblížení se k zadané hodnotě tlaku musí mít za následek automatickou úpravu výkonu magnetronu 	ANO	Plně splňuje všechny body, bližší specifikace viz. dále
5.	<p>Rozkladné nádoby</p> <ul style="list-style-type: none"> - všechny části rotoru musí být vyrobeny pouze z PP a TFM/PTFE - integrovaný sběrný systém emitovaných plynů odvádějící plyny aktivně pomocí ventilátoru přes neutralizační jednotku; tento systém je uzavřený, aby nedocházelo k úniku plynů do prostoru pece nebo do okolí a je zamezeno působení tlaku plynů na dvířka pece - nádoby se do rotoru v peci vkládají samostatně a bez manipulace s rotorem; stejně tak se i samostatně vyjmají - práce s kompletními rotory (vkládání do pece, vyjímání z pece) osazenými nádobami je nepřipustná - nádoby musí být kompletně vyrobeny z vysoce kvalitního TFM; PEEK nebo jiné méně chemicky odolné materiály jsou nepřipustné - nádoby musí být během rozkladu stále uzavřeny; řešení s odfukováním přetlaku plynů je nepřipustné - každá nádoba musí být opatřena bezpečnostním tlakovým průrazným diskem o širokém průměru - jednoduchá konstrukce s jednoduchou manipulací při otvírání a zavírání nádob, bez nutnosti použití momentových klíčů nebo jiných specializovaných přípravků - počet nádob během rozkladu (není nutné kompletně obsadit rotor): 1-12 - součástí dodávky musí být rotor pro minimálně 12 nádob - součástí dodávky musí být minimálně 24 kompletních rozkladných nádob, z nich alespoň čtyři s měřením tlaku - max. pracovní tlak: alespoň 40 bar - max. pracovní teplota: alespoň 230°C při maximálním pracovním tlaku - objem nádoby: alespoň 60 ml - navážka anorganického vzorku: až 2 g - navážka organického vzorku: až 0,5 g - objem kapalného vzorku: až 50 ml - součástí dodávky musí být spotřební materiál (víčka, těsnění, tlakové pojistky) pro minimálně 2500 mineralizací - součástí dodávky musí být teflonové váženky, aby nebylo nutné navažovat přímo do rozkladných nádob; tyto váženky (s naváženým vzorkem) se vloží do nádob a po provedeném rozkladu je možné je vždy znovu opakovaně používat 	ANO	<p>Plně splňuje všechny body.</p> <ul style="list-style-type: none"> -rotor je pro 12 nádob -24 rozkladných nádob, z toho 4 s měřením tlaku -max pracovní tlak 40bar -max pracovní teplota 230°C -objem nádoby 60ml -navážka vzorku až 2g (anorganický), 0,5g (organický), až 50ml kapaliny <p>bližší specifikace viz. dále</p>

6.	Záruka Požadujeme záruku minimálně 12 měsíců - záruka se musí vztahovat i na rozkladné nádoby	ANO	12 měsíců, i na rozkladné nádoby
----	--	-----	----------------------------------

Mikrovlnný rozkladný systém f. Berghof Speedwave Xpert – Obecná specifikace

Firma Berghof je nejstarším světovým výrobcem rozkladných zařízení a zařízení pro ultrastopovou analýzu. Je všeobecně známa vysokou kvalitou teflonových TFM dílů, které jsou vyráběny speciální technologií práškové sintrace. Tato technologie umožňuje dosáhnout výrazně lepších vlastností teflonových dílů než při klasické technologii obrábění z bloku. Teflon má zcela uzavřený povrch a tím minimální reaktivitu (paměťový efekt) a velmi dlouhou životnost. Díky dlouhodobému řízenému chladnutí ve výrobě není v materiálu rezistentní stres, takže se materiál nekrouť ani nemá tendenci měnit rozměr při vyšších teplotách.



Firma Berghof byla zároveň první firmou na světě vyrábějící vysokotlaký mikrovlnný systém s fokusovaným polem a jako první také použila kontinuální řízení příkonu (bezpulzní řízení výkonu magnetronu).

Základní charakteristika zařízení Speedwave Xpert:

Mikrovlnný rozkladný systém Speedwave Xpert nabízí několik unikátních technologií, které dohromady poskytují nejuniverzálnější rozkladný mikrovlnný systém na současném trhu, který nabízí velký výkon za použití dvojice magnetronů a schopnost rozkladu i extrémně obtížných vzorků. Jedná se zejména o originální konstrukci mikrovlnné pece, která zajišťuje homogenitu mikrovlnného pole uvnitř pece (odchylka méně jak 1%) a dokonalé řízení rozkladného procesu (kontinuální řízení výkonu magnetronu od 0 po max. výkon po 1%) na základě bezkontaktního měření teploty nebo teploty i tlaku ve všech nádobách. K dispozici jsou tři typy rotorů pro různé typy rozkladných nádob.

- 1) **Rotor** - karusel pro **12** pozic při mineralizaci v teflonu. K dispozici jsou dvě varianty celoteflonových nádob: **DAP-60X** (60ml/40bar/260°C) nebo **DAP-100X** (100ml/40bar/260°C). V nádobách DAP-60X je možné použít také křemenné inserty **DAQ-20H** (20ml/100bar/260°C), v nádobách DAP-100X pak křemenné inserty **DAQ-22H** (22ml/100bar/260°C). V případě potřeby vyšší navážky a rozkladu při vysokém tlaku je možné použít karusel pro **8** pozic a vysokotlaké nádoby **DAK-100X** (100ml/100bar/300°C). Tyto nádoby jsou z kombinace teflonu a keramiky a jako první komerční karuselové nádoby nabízejí možnost práce až do maximálního tlaku **150 barů**. V těchto nádobách je možné použít také tzv. multi-insertový systém **MT**, kdy je do každé nádoby DAK-100X možné vložit až 3 PFA inserty (každý 10ml). Pak je možné rozložit až 24 vzorků za vysokého tlaku současně (max. navážka 0.25 g). Tento systém je možné použít i v kombinaci s nádobkami DAP-100X. Novinkou je pak karusel pro **24** nádobek **DAP-40X** (40ml/40bar/260°C).

Při menším počtu vzorků není nutné obsazovat všechny pozice v karuselu, minimálně však musí být obsazeny alespoň dvě pozice. Bezpečnost systému je zajištěna systémem průrazných pojistek ve víčku každé nádoby. V případě překročení mezního tlaku dojde k proražení pojistky a rozkladná směs je zachycena v centrální sběrné nádobě (s výjimkou nádobek DAP-40X). Vlastní rozkladné nádoby jinak dokonale těsní a nemůže tedy docházet k úniku par během mineralizačního procesu.

Pro případy, kdy je požadována **velká prostupnost vzorků**, u kterých se nepředpokládají rychlé těžko regulovatelné exotermní reakce se dodává karusel pro 24 nádob DAP-40X (40ml/40bar/260°C). Nádoby jsou umístěny ve dvou kružnicích (vnější pro 15 nádob, vnitřní pro 9 nádob). Karusel není vybaven odtahovým zařízením, v případě proražení bezpečnostní pojistky je tlak odventilován do vnitřního prostoru pece. Měření teploty je v tomto případě zajištěno tak, že se sleduje teplota pouze ve vnějších nádobách a jako regulační veličina je použita vždy nejvyšší zaznamenaná teplota z jedné otáčky karuselu. Pro monitorování tlaku mohou být v případě nádobek DAP-40X použity maximálně čtyři nádoby.

- 2) **Teplota** je kontinuálně sledována **ve všech nádobách**. Je použita patentovaná technologie přímého **bezkontaktního měření teploty reakční směsi** pomocí IR spektrometrického čidla, které měří v úzkém spektrálním pásu, kde je teflon, keramika i křemen zcela průhledný (tato technologie je zcela odlišná od metody měření povrchové teploty nádoby IR čidlem, která je obvykle používána u jiných systémů). Tato použitá technika má následující výhody:

- bezkontaktní měření, není žádné riziko kontaminace

- velmi dlouhá životnost zařízení

- velmi rychlá reakční doba 0,1 s (systémy měřící pouze povrchovou teplotu jednoduchým IR čidlem mají v případě teflonu a podobných plastů velmi dlouhou reakční dobu).

- rozkladný proces je přesně řízen na základě reálných dějů probíhajících uvnitř jednotlivých nádob. Nedochozí k přetlakování nádob a výrazně je sníženo kypění vzorků v důsledku neřízených exotermních reakcí. Zároveň se dosahuje výrazného prodloužení životnosti nádob a snížení provozních nákladů.

- současně je spektrálně měřena i povrchová teplota nádob jako ochrana proti jejich poškození (lze nastavit limit).

- 3) **Tlak** - tato veličina ustupuje do pozadí, jestliže je teplota měřena s dostatečnou rychlostí (krátkou reakční dobou). U většiny rozkladných procesů je zvýšení tlaku předcházeno zvýšením teploty. Mikrovlnný rozklad je tedy s výhodou řízen na základě teplotního programu, což přináší přesnou a rychlou regulaci. Měření tlaku je však v některých případech také velmi výhodné, velkým přínosem může být např. při optimalizaci velikosti navážky. Rozkladný program je pak použit kombinovaný - s hodnotami jak teploty tak tlaku. Měření tlaku může probíhat v libovolném počtu nádobek, pokud jsou vybaveny příslušnými uzávěry (s výjimkou nádobek DAP-40X, kde lze použít měření tlaku v max. 4 nádobkách). Měření tlaku je bezkontaktní a využívá se měření změny polarizace světla, které prochází skleněným členem umístěným v uzávěru nádoby. Odpadá tak zcela jakákoliv manipulace s čidly, problémy s korozí čidla apod.
- 4) **Kontrola** mikrovlnného ohřevu - mikrovlnná pec **Speedwave Xpert** používá sofistikovanou kontrolu mikrovlnného ohřevu. Jako regulační veličina je brána teplota ve všech rozkladných nádobách, případně také tlak, software používá modifikovaného PID regulátoru, který zajišťuje maximální bezpečnost, ale zároveň i efektivitu rozkladného procesu. Maximální výkon pece **2000 W** je řízen kontinuálně (bezpulzní příkon) dvojicí magnetronů po jednom wattu, což zajišťuje dokonalé řízení i v případě kritických vzorků. Díky tomu je možné použít kombinaci jakýchkoliv kyselin i v teflonových nádobách (např. HNO_3 , HCl , H_2SO_4 , HF).
- 5) Mikrovlnná pec **Speedwave Xpert** je vybavena vestavěným vzduchovým chlazením – teflonem potaženým ventilátorem odolným proti korozivním parám. Teflonové nádoby a teflonové nádoby s křemenným insertem je navíc možné po vyjmutí z pece dochladiť i ve vodní lázni.
- 6) Systém je navržen již v základní konfiguraci pro **odpařování kyselin a zahušťování vzorků**. Není nutný další karusel, nebo modifikace rozkladných nádob. Vzhledem k tomu, že není použita klasická karuselová technika, je celý postup velmi jednoduchý. Po ukončení mineralizace se postupně vždy vyjme nádoba z karuselu, rukou se odšroubuje horní část, vyjme se těsnící víčko a nahradí se jiným, speciálně určeným pro tento účel a nádoba se opět zašroubuje a vloží do karuselu. Tato operace se postupně provede se všemi nádobami a spustí se program odkuřování. Nádoby jsou konstruovány tak, že unikající páry vstupují do teflonové sběrné nádoby a odtud postupují do neutralizační jednotky. Příkon během fáze odkuřování je řízen na základě měření zpětně odražené energie, což umožňuje nepřímé monitorování úrovně hladiny kapaliny v nádobách.
- 7) Mikrovlnný rozkladný systém **Speedwave Xpert** je řízen pomocí externí řídicí jednotky v koroziodolném provedení s integrovaným PC a dotykovou barevnou LCD obrazovkou 7" s vysokým rozlišením. Nainstalovaný řídicí software již obsahuje předinstalované programy pro rozklady různých typů vzorků, možná je také tvorba vlastních rozkladných programů. Software umožňuje sledování rozkladu v reálném čase (teploty, případně i tlaky v jednotlivých nádobkách). Výsledné průběhy se ukládají, lze je exportovat pomocí USB rozhraní. Novinkou je možnost řízení pomocí externího mobilního zařízení, tabletu nebo chytrého telefonu přes wifi rozhraní.



Mikrovlnný rozkladný systém f. Berghof Speedwave Xpert – Specifikace dodávky

Nabízené zařízení plně splňuje všechny technické požadavky následujícím způsobem:

Technické provedení rozkladné pece přístroje

- vrchní vkládání jednotlivých nádob bez manipulace s rotory
- elektronicky řízené bezpečnostní otevírání pece, trojnásobné jištění
- kruhový průřez pece pro dosažení homogenního mikrovlnného pole
- permanentní odventilování prostoru pece přes neutralizační nádobu
- ochrana pece proti korozi - chemicky rezistentní povrch pece, odolný vysokým teplotám, vícevrstvé potažení povrchu pece
- teplotní ochrana elektroniky pece
- otáčející se rotor pro dosažení jednotného ohřevu všech vzorků
- hlučnost méně než 60 dB
- zařízení pro evaporaci kyselin z nádob pro zakoncentrování vzorků v nádobách bez nutnosti přelévání vzorků do jiných nádob je součástí dodávky

Řízení rozkladné pece přístroje

- řízení pece pomocí externí řídicí jednotky v korozi odolném provedení s integrovaným PC a dotykovou barevnou LCD obrazovkou 7" s vysokým rozlišením; nainstalovaný řídicí software již obsahuje předinstalované programy pro rozklady různých typů vzorků, možná je také tvorba vlastních rozkladných programů; výsledné průběhy rozkladů se ukládají, lze je exportovat pomocí USB rozhraní
- řízení výkonu magnetronu kontinuálně (v krocích po 1% výkonu) v závislosti na porovnávání zadané a naměřené teploty vzorku
- dvojice magnetronů, celkový výkon je 2000 W
- aktivní monitorování a řízení teploty magnetronu
- zobrazení nastavené a aktuální teploty vzorku v reálném čase na displeji řídicí jednotky pro každou z nádob včetně ukládání těchto hodnot do paměti řídicí jednotky
- společně s teplotou zobrazení aktuálního tlaku v reálném čase na displeji řídicí jednotky pro nádoby vybavené příslušenstvím pro měření tlaku, včetně ukládání těchto hodnot do paměti řídicí jednotky
- teplotní ochrana přehřátí nádob – možnost nastavení maximální teploty povrchu nádob
- ukládání do paměti také hodnot výkonu magnetronu, teploty magnetronu a povrchové teploty pro všechny nádoby
- automatická detekce případného protržení tlakové pojistky s následným automatickým vypnutím
- teplotní program pětikrokový, každý krok obsahuje nastavenou teplotu, časový nárůst na nastavenou teplotu, maximální výkon magnetronu, maximální tlak a dobu zdržení na nastavené teplotě
- USB port pro export dat (průběhů rozkladu pro každou nádobu), možnost zobrazení dat na externím PC
- dálkové ovládání bezdrátově (WiFi) pomocí mobilních zařízení (chytrý telefon, tablet)

Měření teploty během rozkladného procesu

- rozklad je řízen pomocí bezkontaktního IR měření teploty ve všech nádobách (uvnitř) v rozsahu alespoň 50-300°C s přesností 1°C; bez mechanického nebo elektrického připojení sensorů
- měření teploty je selektivní pro samotný vzorek; nejedná se o měření tepelného záření emitované vnějším povrchem nádob
- řešení bez ponorné sondy a bez měření teploty plynů
- měření teploty ve všech nádobách
- navíc bezkontaktní optické měření povrchu nádob jako teplotní ochrana proti přehřátí nádob s nastavitelnou teplotou pro vypnutí pece

Měření tlaku během rozkladného procesu

- bezkontaktní měření tlaku ve zvolených rozkladných nádobách
- bez mechanického nebo elektrického připojení sensorů
- měření tlaku v případě k přiblížení se k zadané hodnotě tlaku má za následek automatickou úpravu výkonu magnetronu

Rozkladné nádoby

- všechny části rotoru jsou vyrobeny pouze z PP a TFM/PTFE
- integrovaný sběrný systém emitovaných plynů odvádí plyny aktivně pomocí ventilátoru přes neutralizační jednotku; tento systém je uzavřený, aby nedocházelo k úniku plynů do prostoru pece nebo do okolí a je zamezeno působení tlaku plynů na dvířka pece
- nádoby se do rotoru v peci vkládají samostatně a bez manipulace s rotorem; stejně tak se i samostatně vyjímají
- práce s kompletními rotory (vkládání do pece, vyjímání z pece) osazenými nádobami není možná
- nádoby jsou kompletně vyrobeny pouze z vysoce kvalitního TFM
- nádoby jsou během rozkladu stále uzavřeny; k odfukování přetlaku plynů nedochází (naopak, čím vyšší tlak, tím více těsní)
- každá nádoba je opatřena bezpečnostním tlakovým průrazným diskem o širokém průměru
- jednoduchá konstrukce rozkladné nádoby (skládá se pouze ze tří dílů) s jednoduchou manipulací při otvírání a zavírání nádob, bez použití momentových klíčů nebo jiných specializovaných přípravků
- počet nádob během rozkladu (není nutné kompletně obsadit rotor) je 1-12
- součástí dodávky je rotor pro 12 nádob
- součástí dodávky je 24 kompletních rozkladných nádob, z toho čtyři s měřením tlaku
- max. pracovní tlak je 40 bar
- max. pracovní teplota je 230°C při maximálním pracovním tlaku
- objem nádoby je 60 ml
- navážka anorganického vzorku až 2 g
- navážka organického vzorku až 0,5 g
- objem kapalného vzorku až 50 ml
- součástí dodávky je spotřební materiál (víčka, těsnění, tlakové pojistky) pro minimálně 2500 mineralizací
- součástí dodávky jsou teflonové váženky (sada 12 kusů), aby nebylo nutné navažovat přímo do rozkladných nádob; tyto váženky (s naváženým vzorkem) se vloží do nádob a po provedeném rozkladu je možné je vždy znovu opakovaně používat

Věcná specifikace dodávky:

- mikrovlnná pec Speedwave Xpert včetně externí řídicí jednotky
- dvanáctipozicový rotor s kolečnicí nádobou
- 24 kompletních nádob DAP-60X
- čtyři uzávěry pro nádoby DAP-60X s měřením tlaku
- rozšíření o možnost bezdrátového (wifi) řízení pece pomocí tabletu nebo chytrého telefonu
- koncentrační a evaporační jednotka
- sada spotřebního materiálu pro minimálně 2500 mineralizací
- sada 12 kusů teflonových váženek pro nádoby DAP-60X

Příloha č. 3: Kontaktní údaje smluvních stran

Kontaktní údaje Kupujícího:

Bankovní spojení:

Osoba odpovědná za plnění smlouvy včetně převzetí předmětu koupě:

jméno a příjmení:

e-mail

telefon

Zástupce odpovědné osoby:

jméno a příjmení:

e-mail

telefon

Kontaktní údaje Prodávajícího:

Číslo účtu vedeného u správce daně⁷:

Osoba odpovědná za plnění smlouvy včetně předání předmětu koupě:

jméno a příjmení:

e-mail

telefon

Zástupce odpovědné osoby:

jméno a příjmení:

e-mail

telefon

Kontakt pro poskytování konzultací podle bodu 11.15 smlouvy:

telefon

e-mail

⁷ Pokud Prodávající nepodléhá registraci, vyplní své číslo bankovního účtu