

Spolufinancováno
Evropskou unií



č.j.: VSB/25/044743
S52/25-9360-01



KUPNÍ SMLOUVA

Kupující:

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
se sídlem: 17. listopadu 15/2172, 708 00 Ostrava-Poruba
IČ: 619 89 100
DIČ: CZ61989100
Zastoupená: prof. RNDr. Václavem Snášelem, CSc. – rektorem
Bankovní spojení: ČSOB, a.s.
číslo účtu: 100954151/0300
kontaktní osoba: [REDACTED]

ID datové schránky: d3kj88v
a

Prodávající

Obchodní firma /název/: RMI, s.r.o.
Sídlo/místo podnikání/: Pernštýnská 116, 533 41 Lázně Bohdaneč
IČ: 25288083
DIČ: CZ25288083
Zastoupená: doc. Ing. Tomášem Černoorským, CSc.
Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s.
Číslo účtu: 272123063/0300
zapsaná v: obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové,
spis. značka: odd. C, vložka 13146
kontaktní osoba: [REDACTED]
ID datové schránky: 6uexvqb

dnešního dne uzavřeli tuto smlouvu v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**občanský zákoník**“)

(dále jen „**Smlouva**“)

Plnění z této smlouvy je spolufinancováno z Operačního programu Jan Amos Komenský, projekt: Pokročilé materiály pro energetiku a environmentální technologie, registrační číslo. č.: CZ.02.01.01/00/23_021/0008592.

Kupující uzavírá s prodávajícím tuto kupní smlouvu na základě výsledku zadávacího řízení ve veřejné zakázce **Dodávka autoklávu** (dále také veřejná zakázka).

Prodávající touto smlouvou garantuje kupujícímu splnění zadání veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností převzatých prodávajícím v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky podle zadávacích podmínek a nabídky prodávajícího.

Pro případ, že dojde ke změně kteréhokoli ze shora uvedených údajů, je smluvní strana, u které změna nastala, povinna informovat o této skutečnosti druhou smluvní stranu, a to průkazným způsobem a bez zbytečného odkladu. V případě, že z důvodu porušení tohoto závazku vznikne druhé smluvní straně škoda, zavazuje se strana, která škodu způsobila, tuto v plné výši nahradit.

Článek I

Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je dodávka vysokotlakého reakčního autoklávu (dále také zboží), dle specifikace uvedené v příloze č. 1 této smlouvy.
2. Touto smlouvou se prodávající zavazuje dodat za podmínek zde sjednaných kupujícímu zboží nové, nepoužité nikoliv repasované, nikoliv demoverze, jak je uvedeno v bodě 1 a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží.
3. Prodávající se rovněž zavazuje:
 - dodat platná prohlášení o shodě nebo jejich kopie, vydaná dle evropské či národní legislativy,
 - dodat osvědčení, certifikáty a atesty, které jsou vydávány k tomu oprávněnými osobami pro jednotlivé specifické druhy výrobků dle zvláštních předpisů,
 - dodat návod k obsluze a základní uživatelskou dokumentaci v českém jazyce, a to v tištěné či elektronické podobě,
 - poskytnout potřebná oprávnění k užití zboží, tj. licencí, např. k SW, který bude instalován na zboží či určený pro obsluhu zboží v rozsahu uvedeném v příloze č. 1 smlouvy.
 - zajistit veškeré plnění smlouvy, včetně provádění servisních úkonů v rámci záruky,
 - zajistit dopravu zboží do místa plnění,
 - zajistit plné zprovoznění přístroje, ověření funkčnosti,
 - zajistit likvidaci obalů po předání zboží,
 - provést zaškolení obsluhy zařízení v rozsahu 8 hodin v místě plnění.
4. Prodávající prohlašuje, že:
 - a) zajistí, aby byl při plnění této smlouvy minimalizován dopad na životní prostředí, a to zejména tříděním odpadu, úsporou energií, a respektována udržitelnost či možnosti cirkulární ekonomiky,
 - b) zajistí v rámci plnění Smlouvy legální zaměstnávání osob a zajistí pracovníkům podílejícím se na splnění Smlouvy férové a důstojné pracovní podmínky. Férovými a důstojnými

pracovními podmínkami se rozumí takové pracovní podmínky, které splňují alespoň minimální standardy stanovené pracovněprávními a mzdovými předpisy. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů, ze kterých dané povinnosti vyplývají a Prodávající je povinen je bez zbytečného odkladu Kupujícímu předložit. Prodávající je povinen zajistit splnění požadavků tohoto ustanovení Smlouvy i u svých subdodavatelů. Nesplnění povinností prodávajícího dle tohoto ustanovení smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy.

- c) zajistí řádné a včasné plnění finančních závazků svým subdodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení subdodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá prodávajícímu ke splnění této smlouvy, a to vždy nejpozději do 10 dnů od obdržení platby ze strany objednatele za konkrétní plnění (pokud již splatnost subdodavatelem vystavené faktury nenastala dříve). Prodávající se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své subdodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů o provedených platbách subdodavatelům a smlouvy uzavřené mezi prodávajícím a subdodavatelem a prodávající je povinen je bezodkladně poskytnout. Nesplnění povinností prodávajícího dle tohoto ustanovení smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy.

Článek II.

Doba a místo plnění

1. Prodávající se zavazuje dodat zboží ve lhůtě **do 8 týdnů od nabytí účinnosti smlouvy**.
2. Místem plnění je sídlo zadavatele, Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, na adrese 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba.
3. Zboží bude dodáno kupujícímu spolu s dodacím listem a fakturou; zboží je prodávající oprávněn fakturovat v souladu s příslušným dodacím listem.
4. Okamžikem převzetí zboží přechází nebezpečí škody na kupujícího.

Článek III.

Předání zboží, vady zboží

1. Kupující se zavazuje předmět plnění převzít a zaplatit sjednanou cenu podle článku IV. této smlouvy.
2. Vlastnické právo ke zboží přechází na kupujícího okamžikem převzetí zboží. Prodávající prohlašuje, že věcné plnění smlouvy nemá právní vady a není zatíženo právy třetích osob.
3. Zboží bude dodáno spolu s dodacím listem, který bude mimo údajů, specifikujících druh a množství dodávaného zboží, obsahovat kód CZ CPA produktu.
4. Kupující je oprávněn odmítnout převzetí zboží, pokud zboží nebude dodáno řádně v souladu s touto smlouvou a ve sjednané kvalitě, přičemž v takovém případě kupující důvody odmítnutí převzetí zboží písemně prodávajícímu sdělí, a to nejpozději do pěti pracovních dnů od původního termínu předání zboží.

Článek IV.

Kupní cena a platební podmínky

1. Celková nabídková cena je stanovena ve výši:


Celková cena bez DPH:	377 000	Kč
DPH	79 170	Kč
Celková cena s DPH:	456 170	Kč

2. Tato sjednaná kupní cena je konečná a zahrnuje veškeré náklady spojené s prodejem a koupí zboží, včetně dopravy a ostatních nákladů dle článku I. této smlouvy.
3. Cena bude zaplacená na základě faktury vystavené prodávajícím. Faktura vystavená prodávajícím musí obsahovat náležitosti stanovené právními předpisy s tím, že zvlášť budou ve faktuře vyčísleny ceny zboží bez DPH, zvlášť DPH a celková cena zboží s DPH. Fakturu prodávající doručí kupujícímu elektronicky na e-mailovou adresu: XXXXXXXXXX
4. Pro splnění podmínek projektu musí faktura kromě zákonem stanovených náležitostí pro daňový doklad dále obsahovat:
- a) číslo a datum vystavení faktury,
 - b) číslo smlouvy (objednávky) a datum jejího uzavření, název veřejné zakázky,
 - c) předmět plnění a jeho přesnou specifikaci ve slovním vyjádření (nestačí pouze odkaz na číslo uzavřené smlouvy),
 - d) název projektu a jeho registrační číslo: Pokročilé materiály pro energetiku a environmentální technologie, Registrační číslo. č.: CZ.02.01.01/00/23_021/0008592, který je spolufinancován z Operačního programu Jan Amos Komenský,
 - e) označení banky a čísla účtu, na který musí být zaplaceno,
 - f) lhůtu splatnosti faktury,
 - g) název, sídlo, IČ a DIČ kupujícího a prodávajícího,
 - h) označení pracoviště uvedené na dílčí objednávce,
 - i) jméno a podpis osoby, která fakturu vystavila, včetně kontaktního telefonu.
5. Lhůta splatnosti faktury je 30 dnů ode dne doručení faktury kupujícímu. Nebude-li faktura dodána spolu se zbožím; v případě pochybností se má za to, že dnem doručení faktury se rozumí třetí den ode dne jejího odeslání.
6. Kupní cena se považuje za uhrazenou okamžikem připsání fakturované kupní ceny na účet prodávajícího. Kupující nebude poskytovat prodávajícímu jakékoliv zálohy na úhradu ceny zboží nebo jeho části.
7. Kupující je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti faktury vrátit bez zaplacení fakturu, která neobsahuje náležitosti stanovené touto smlouvou nebo budou-li tyto údaje uvedeny chybně. Prodávající je povinen fakturu nově vyhotovit. V takovém případě není kupující v prodlení se zaplacením ceny zboží. Okamžikem doručení náležitě doplněné či opravené faktury začne běžet nová lhůta splatnosti faktury v délce 30 dnů.

8. Veškeré platby dle této Smlouvy budou Kupujícím placeny na účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy. Prodávající prohlašuje, že jeho bankovní účet uvedený v této smlouvě nebo ve faktuře je jeho účtem, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup v souladu s ust. § 96 zákona o DPH. Prodávající je povinen uvádět ve faktuře pouze účet, který je správcem daně zveřejněn v souladu se zákonem o DPH. Dojde-li během trvání této Smlouvy ke změně identifikace zveřejněného účtu, zavazuje se Prodávající bez zbytečného odkladu písemně informovat Kupujícího o takové změně. Vzhledem k tomu, že dle ust. § 109 odst. 2 písm. c) zákona o DPH ručí příjemce zdanitelného plnění za nezaplacenou daň z tohoto plnění, pokud je úplata za toto plnění poskytnuta zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na jiný účet než účet poskytovatele zdanitelného plnění, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup, provede Kupující úhradu ceny Plnění pouze na účet, který je účtem zveřejněným ve smyslu ust. § 96 zákona o DPH. Pokud se kdykoliv ukáže, že účet Prodávajícího, na který Prodávající požaduje provést úhradu ceny Plnění, není zveřejněným účtem, není Kupující povinen úhradu ceny Plnění na takový účet provést; v takovém případě se nejedná o prodlení se zaplacením ceny Plnění na straně Kupujícího.
9. Ustanovení předešlého bodu se nevztahuje na neplátce DPH a na zahraniční subjekty, které nepodléhají povinnosti registrace podle zákona o DPH.

Článek V.

Záruka za jakost, odpovědnost za vady

1. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku na zboží v délce 12 měsíců.
2. Během trvání záruční doby se prodávající zavazuje poskytovat kupujícímu bezplatný servis na dodané zboží včetně dodání potřebných náhradních dílů. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení zboží, na běžné provozní prostředky a na vady způsobené vyšší mocí.
3. Zboží má vady, jestliže nebylo dodáno v souladu s touto smlouvou, tedy pokud nebylo dodáno ve shodě s požadavky kupujícího.
4. Vady zjevné při dodání zboží je kupující povinen sdělit prodávajícímu při převzetí zboží, vady skryté je kupující povinen sdělit prodávajícímu bez zbytečného odkladu.
5. Prodávající v rámci odpovědnosti za vady odpovídá za vady, které má zboží v okamžiku jeho převzetí, i když se vada stane zjevnou až v průběhu užívání jednotlivých druhů či kusů dodaného zboží.
6. Záruční servis bude, pokud je to možné, prováděn v místě plnění dle čl. III. odst. 2. této smlouvy, a to buď provedením samotné opravy v místě plnění, nebo vyzvednutím a zpětným doručením reklamovaného zboží v místě plnění. Pakliže by byl záruční servis prováděn mimo místo plnění smlouvy, dohodly se smluvní strany na tom, že případné přepravní náklady uhradí prodávající.
7. Veškeré vady je kupující povinen uplatnit u prodávajícího písemně bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil (za písemné uplatnění se považuje i nahlášení nebo e-mailem), obsahujícím co nejpodrobnější specifikaci zjištěné vady. Kupující bude vady oznamovat na:


Kontaktní osobou za kupujícího je:

- [REDACTED]
8. Jakmile kupující odešle toto oznámení, bude se mít za to, že požaduje bezplatné odstranění vady, neuvede-li v oznámení jinak. Prodávající je v takovém případě povinen odstranit vady na vlastní náklady, které se vztahují jak na opravu, tak na případnou přepravu vadného zboží a další s opravou související náklady. Prodávající je tak v případě uplatnění reklamace s požadavkem na opravu předmětu koupě povinen vyslat zaměstnance či pověřit třetí osobu opravou předmětu koupě, a to na vlastní náklady.

Článek VI.

Smluvní pokuty, náhrada škody a odstoupení od smlouvy

1. Nedodá-li prodávající kupujícímu zboží ve lhůtě dle ustanovení článku II, odst. 1, zaplatí kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové nabídkové ceny bez DPH za každý započatý den prodlení.
2. Bude-li kupující v prodlení s úhradou faktury, je povinen zaplatit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši dle platného předpisu.
3. Smluvní pokuta a úrok z prodlení jsou splatné do třiceti kalendářních dnů od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k jejich zaplacení oprávněnou stranou, a to na účet oprávněné strany uvedený v písemné výzvě.
4. Uhrazení smluvní pokuty nemá vliv na náhradu škody vzniklé kterékoliv ze smluvních stran.
5. Odstoupení od smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
6. Porušením smluvní povinnosti podstatným způsobem dle ustanovení § 1977 občanského zákoníku se pro účely této smlouvy rozumí zejména tato porušení:
 - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží po dobu delší než 10 dnů oproti termínu plnění stanovenému podle této Smlouvy,
 - b) prodlení prodávajícího s odstraněním vady zboží delším než 30 dnů,
 - c) prodlení kupujícího se zaplacením celkové kupní ceny dle této smlouvy po dobu delší než 60 dnů, ačkoliv byl kupující na toto prodlení prodávajícím písemně upozorněn.
6. Kupující je oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže bylo s prodávajícím zahájeno insolvenční řízení.
7. V případě vrácení zboží při odstoupení od smlouvy nebo dodání nového zboží bez vad není kupující povinen vracet prodávajícímu užitek (opotřebení), který ze zboží měl.

Článek VII.

Ostatní ujednání

1. Prodávající není bez předchozího písemného souhlasu kupujícího oprávněn postoupit práva a povinnosti z této smlouvy na třetí osobu.

2. Otázky touto smlouvou neupravené se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
3. Prodávající bere na vědomí povinnosti kupujícího zveřejnit údaje uvedené v této Smlouvě v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, se zákonem č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv a jinými obecně závaznými normami, a to způsobem, jenž vyplývá z uvedených předpisů či o němž rozhodne kupující.

Smluvní strany se zavazují udržovat v tajnosti a nezpřístupnit třetím osobám diskrétní informace – zachovat mlčenlivost – jak jsou vymezeny níže:

- veškeré informace poskytnuté prodávajícímu ve smyslu ustanovení § 218 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek,
 - informace, na které se vztahuje zákonem uložená povinnost mlčenlivosti (např. osobní údaje, utajované skutečnosti),
 - obchodní tajemství prodávajícího či případně jiný údaj chráněný dle zvláštních právních předpisů s odůvodněním takového zařazení, a to písemně před podpisem této smlouvy. Prodávající bere na vědomí, že tento postup nelze uplatnit ve vztahu k výši skutečně uhrazené ceny za plnění této Smlouvy a k seznamu subdodavatelů prodávajícího a dále u informací, jejichž sdělení se vyžaduje ze zákona.
4. Prodávající je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektů, z jejichž prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty).
 5. Prodávající je povinen uchovávat všechny doklady a účetní záznamy související s dodávkou předmětu plnění do 31.12.2043, pokud český právní řád nestanovuje lhůtu delší. Tyto dokumenty a účetní záznamy budou uchovávány způsobem stanoveným platnými právními předpisy.
 6. Prodávající sdělí Kupujícímu údaje o jménu a identifikačním čísle pro účely DPH nebo daňovém identifikačním čísle poddodavatele první úrovně u poddodávek ve výši nad 50 000 eur a o poddodavatelské smlouvě (datum smlouvy, název, referenční číslo a smluvní částka), a to ve lhůtě do 3 pracovních dní po uzavření této smlouvy. Požadované informace poskytne Prodávající Kupujícímu písemně prostřednictvím emailu na kontaktní osobu uvedenou v této smlouvě či prostřednictvím zprávy odeslané přes profil zadavatele. Povinnost uvedená v tomto odstavci se neuplatní v případě, kdy Prodávající prohlásí (obdobným způsobem) kupujícímu, že bude plnit předmět této smlouvy bez využití poddodavatelů nebo, že žádná z poddodávek nedosahuje limitní částky 50 000 eur.

Článek VIII.

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami. Účinnosti nabývá tato smlouva registrací smlouvy dle následujícího ustanovení.

2. Registraci této smlouvy dle ustanovení § 5 zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv provede na základě dohody smluvních stran kupující, a to tak, aby potvrzení o provedení registrace smlouvy bylo zasláno oběma smluvním stranám.
3. Případné spory obou smluvních stran budou řešeny přednostně dohodou. Nedojde-li k dohodě, budou spory řešeny příslušným soudem, nikoliv rozhodcem.
4. Veškerá korespondence mezi smluvními stranami, včetně jejich prohlášení, je ve vztahu k této smlouvě irelevantní, není-li ve smlouvě stanoveno jinak.
5. Každá ze smluvních stran prohlašuje, že tuto smlouvu uzavírá svobodně a vážně, že považuje obsah této smlouvy za určitý a srozumitelný a že jsou jí známy veškeré skutečnosti, jež jsou pro uzavření této smlouvy rozhodující, na důkaz čehož připojují smluvní strany k této smlouvě své podpisy.
6. Pro případ, že dojde ke změně kteréhokoli ze shora uvedených údajů, je smluvní strana, u které změna nastala, povinna informovat o této skutečnosti druhou smluvní stranu, a to bez zbytečného odkladu. V případě, že z důvodu porušení tohoto závazku vznikne druhé smluvní straně škoda, zavazuje se strana, která škodu způsobila, tuto v plné výši nahradit.
7. Nedílnou součástí této smlouvy je příloha č. 1 Technická specifikace zakázky a příloha č. 2 Technické listy (produktové listy).

V Ostravě, dne: _____

V Lázních Bohdaneč, dne 27. 6. 2025

Za kupujícího:

Za prodávajícího:

prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
rektor

doc. Ing. Tomáš Černožský, CSc.
jednatel

**Technická specifikace a garantované technické parametry
Dodávka autoklávu**

Technické parametry plně funkčního vysokotlakého reakčního autoklávu s teflonovou vložkou odolávající potenciálnímu působení agresivního prostředí za zvýšených teplot a tlaků, s možností tlakování externím plynem, s mícháním a elektrickým ohřevem včetně zpětnovazebné programové regulace.

Výrobce zařízení: Berghof Products + Instruments GmbH, Německo

Přesné typové označení zařízení: BR-200

Sestava vysokotlakého reakčního autoklávu pro provádění reakcí za zvýšené teploty a tlaku musí minimálně splňovat následující kritéria:

- Materiálové provedení autoklávu musí být nerez 316Ti s PTFE vložkou (uživatelé jednoduše vyjímatelná) a se všemi částmi zasahujícími do prostoru autoklávu z PTFE nebo PTFE nebo PFA potaženými. PTFE vyvložkované víko autoklávu;
- Požadovaný objem PTFE vložky musí být 200ml +/-10ml;
- Provozní teplota zařízení musí být v rozsahu 20 - 230 °C;
- Provozní tlak zařízení musí být v rozsahu 0,1 - 200 bar;
- Víko autoklávu musí být osazeno minimálně následujícími komponentami:
 - Ochranná trubička pro termočlánek zasahující ke dnu autoklávu;
 - Digitální manometr;
 - Průrazná disková pojistka nebo nastavitelný ventil nebo jiný bezpečnostní prvek zamezující překročení mezního tlaku;
 - Dvakrát plynový ventil; jeden s možností připojení externího plynu pro tlakování autoklávu, druhý plynový ventil pro odběr plynné fáze nebo pro odtlakování autoklávu;
- Zabezpečení odtlakování autoklávu před jeho otevřením, tj. nemožnost otevření natlakovaného autoklávu;
- Přesnost digitálního manometru alespoň +/- 0,5 bar;
- Termočlánek součástí dodávky (umístění do ochranné trubičky zasahující ke dnu autoklávu tak, aby bylo možné měření teploty vzorku umístěného v autoklávu);
- Ohřev, chlazení, míchání a regulace (řídící jednotka) součástí dodávky;
- Ohřev zajištěný elektricky vyhřívaným topným blokem s izolací;
- Magnetické míchání včetně tyčinkového magnetického míchadla (potažený PTFE nebo PFA);
- Indikace změny viskozity vzorku během experimentu, např. zobrazenou hodnotou proudu nutného k udržení nastavených otáček míchadla;
- Integrované aktivní chlazení;
- Chlazení je možné zařadit jednak jako krok v programu, jednak je možné jeho automatické spuštění při náběhu teplotní rampy nebo při překročení nastavené teploty;
- Systém musí mít možnost jednoduchého nastavení/řízení experimentu (teplota, otáčky míchadla, max. tlak);

- Systém musí mít možnost rampy (čas nárůstu na požadovanou teplotu, čas zdržení na požadované teplotě, otáčky míchání, chlazení, max. tlak);
- Systém musí mít možnost plného programování experimentu (více ramp za sebou);
- Systém musí mít možnost uložení alespoň šesti nastavení experimentu (programů) do paměti řídicí jednotky;
- Systém musí mít možnost autotuningu pro nastavení PID parametrů regulace;
- Systém musí mít možnost připojení externího PC;
- Součástí dodávky je software pro sběr dat z řídicí jednotky do externího PC kompatibilní s operačním systémem Windows 11.

Dodavatel prohlašuje, že nabízené zařízení splňuje všechny výše uvedené parametry dle této technické specifikace předmětu zakázky.

V Lázních Bohdaneč dne: 27. 6. 2025

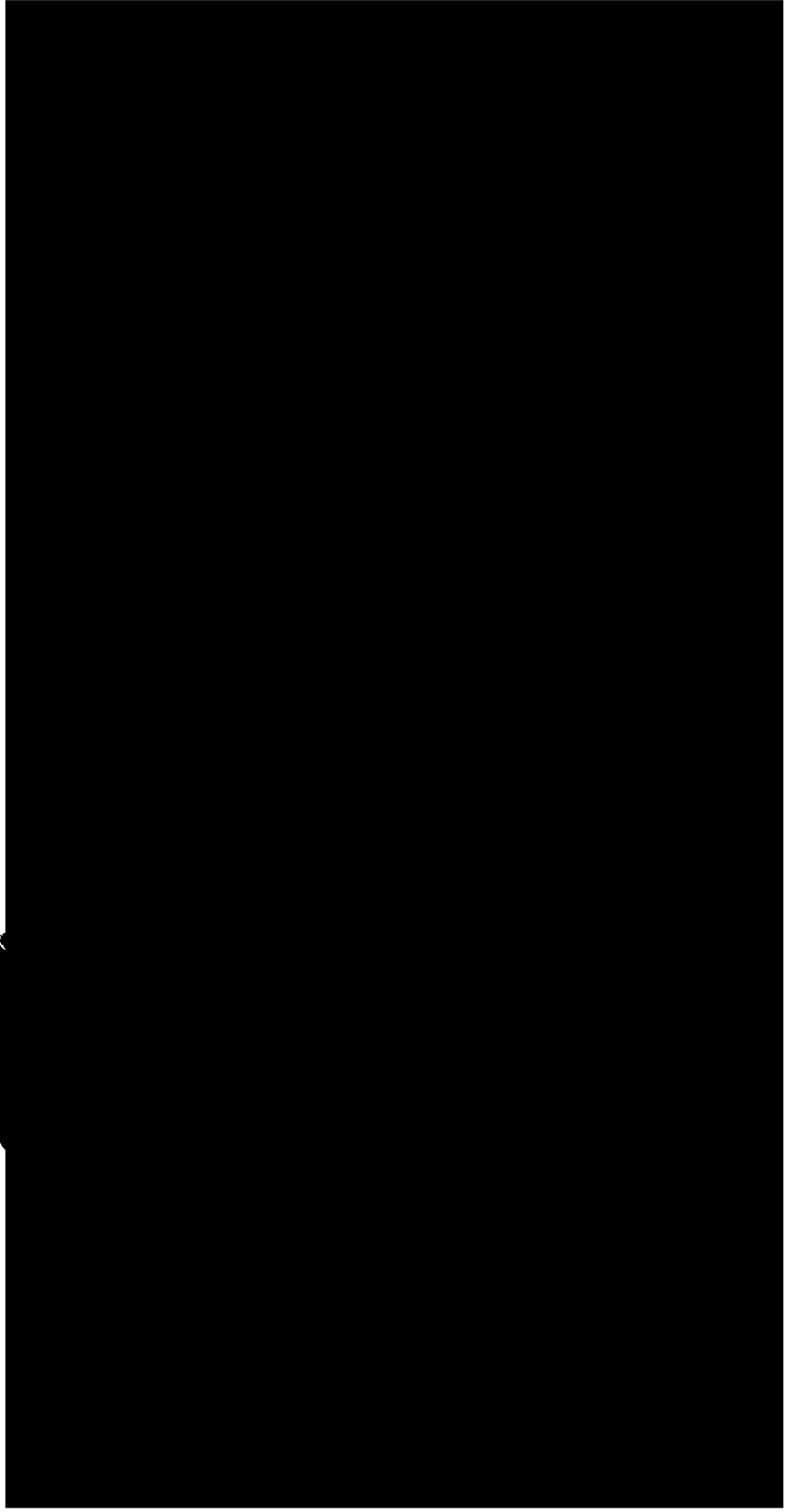
doc. Ing. Tomáš Černožorský, CSc.
jednatel

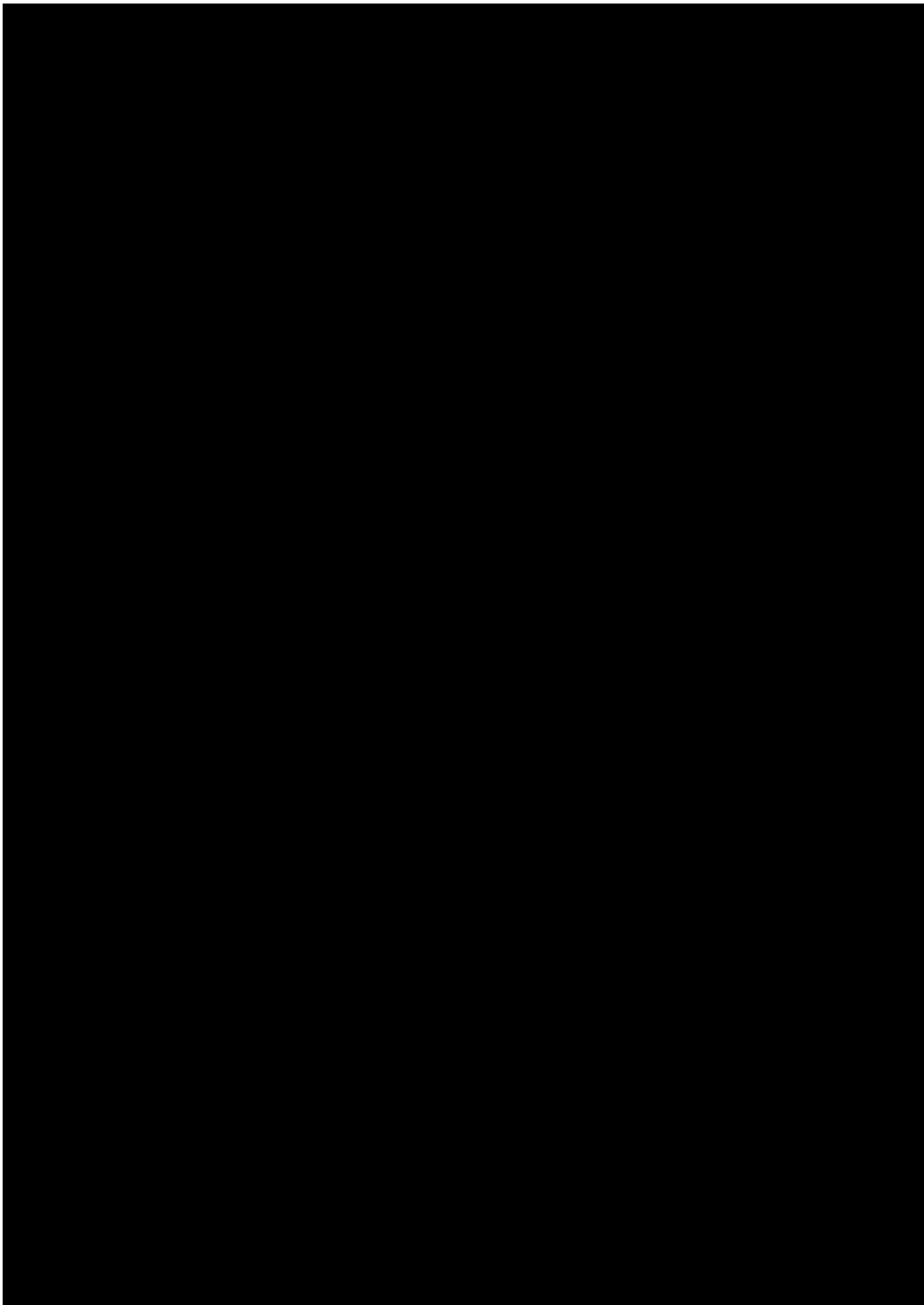
Detailní popis nabízeného zařízení

Nabízený vysokotlaký reaktor, model BR-100 firmy Berghof, plně splňuje technickou specifikaci uvedenou v příloze č. 1 zadávací dokumentace, a to následujícím způsobem.

Požadované technické parametry	Nabízené řešení
Sestava vysokotlakého reakčního autoklávu pro provádění reakcí za zvýšené teploty a tlaku	ANO, vysokotlaký reaktor BR-200 firmy Berghof
Materiálové provedení autoklávu musí být nerez 316Ti s PTFE vložkou (uživatelé jednoduše vyjímatelná) a se všemi částmi zasahujícími do prostoru autoklávu z PTFE nebo PTFE nebo PFA potaženými. PTFE vyvločkované víko autoklávu.	ANO, vše uvedené splňuje.
Požadovaný objem PTFE vložky musí být 200ml +/-10ml.	ANO, 200 ml.
Provozní teplota zařízení musí být v rozsahu 20 - 230 °C;	ANO, max 230 °C.
Provozní tlak zařízení musí být v rozsahu 0,1 - 200 bar;	ANO, max 200 bar.
Víko autoklávu musí být osazeno minimálně následujícími komponentami: O Ochranná trubička pro termočlánek zasahující ke dnu autoklávu; O Digitální manometr; O Průrazná disková pojistka nebo nastavitelný ventil nebo jiný bezpečnostní prvek zamezující překročení mezního tlaku; O Dvakrát plynový ventil; jeden s možností připojení externího plynu pro tlakování autoklávu, druhý plynový ventil pro odběr plynné fáze nebo pro odtlakování autoklávu.	ANO
Zabezpečení odtlakování autoklávu před jeho otevřením, tj. nemožnost otevření natlakovaného autoklávu.	ANO, spec. klíč/ventil pro kontrolu odtlakování/otvírání reaktoru.
Přesnost digitálního manometru alespoň +/- 0,5 bar.	ANO, 0,3 bar.
Termočlánek součástí dodávky (umístění do ochranné trubičky zasahující ke dnu autoklávu tak, aby bylo možné měření teploty vzorku umístěného v autoklávu.	ANO, typ Pt-100.
Ohřev, chlazení, míchání a regulace (řídící jednotka) součástí dodávky.	ANO, integrované v jeden kompaktní celek BRHS.
Ohřev zajištěný elektricky vyhřívaným topným blokem s izolací.	ANO
Magnetické míchání včetně tyčinkového magnetického míchadla (potažený PTFE nebo	ANO

PFA.	
Indikace změny viskozity vzorku během experimentu, např. zobrazenou hodnotou proudu nutného k udržení nastavených otáček míchadla.	ANO, pomocí hodnoty proudu.
Integrované aktivní chlazení.	ANO
Chlazení je možné zařadit jednak jako krok v programu, jednak je možné jeho automatické spuštění při náběhu teplotní rampy nebo při překročení nastavené teploty.	ANO, ve všech vedených případech.
Systém musí mít možnost jednoduchého nastavení/řízení experimentu (teplota, otáčky míchadla, max. tlak).	ANO
Systém musí mít možnost rampy (čas nárůstu na požadovanou teplotu, čas zdržení na požadované teplotě, otáčky míchání, chlazení, max. tlak).	ANO
Systém musí mít možnost plného programování experimentu (více ramp za sebou).	ANO
Systém musí mít možnost uložení alespoň šesti nastavení experimentu (programů) do paměti řídicí jednotky.	ANO, možnost uložení až 10 programů.
Systém musí mít možnost autotuningu pro nastavení PID parametrů regulace.	ANO
Systém musí mít možnost připojení externího PC.	ANO
Součástí dodávky je software pro sběr dat z řídicí jednotky do externího PC kompatibilní s operačním systémem Windows 11.	ANO





Předmětem nabídky je vysokotlaký reaktor BR-200 firmy Berghof v materiálovém provedení nerez SS 316TI / PTFE. Nabízený reaktor je určen pro max tlak 200 bar a max teplotu 230 °C. Velikost PTFE vložky (vyměnitelná lehce uživatelem) je 200 ml.

Reaktor se skládá z vlastní nerezové tlakové nádoby a hlavy osazené jednotlivými komponentami. Hlava je vyvločkovaná teflonem, všechny komponenty zasahující do reaktoru jsou vyrobeny z PTFE nebo potažené PTFE nebo PFA.

Nabízená sestava má hlavu osazenou následovně:

- termočlánek v ochranné trubičce
- držák tlakové pojistky s tlakovou pojistkou
- ventil pro odtlakování reaktoru
- plynový ventil např. pro tlakování reaktoru externím plynem
- spec. klíč/ventil pro kontrolu odtlakování/otvírání reaktoru
- digitální měření tlaku
- T-spojka pro zapojení všech výše uvedených komponent
- těsnění mezi hlavou a vlastní nádobou reaktoru je vyrobeno z PTFE

Ohřev, chlazení, míchání elektromagnetickým míchadlem a regulace jsou zde zajištěny elektricky vyhřívaným blokem BRHS s integrovanou řídicí jednotkou. BRHS lze propojit s externím PC, k dispozici je software pro PC s možností záznamu příslušných parametrů v čase. Součástí je také tyčinkové míchadlo potažené PTFE.