

## Kupní smlouva

### UTB – DNS laboratorní přístroje a měřicí technika 50/2021 – Diferenční srovnávací kalorimetr

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**občanský zákoník**“), mezi smluvními stranami, kterými jsou:

#### Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

veřejná vysoká škola zřízená zákonem č. 404/2000 Sb., o zřízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně  
se sídlem: nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín  
IČO: 70883521  
DIČ: CZ70883521  
bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Zlín  
číslo účtu: [REDACTED]  
ID datové schránky: ahqj9id  
zastoupená: RNDr. Alexander Černý, kvestor  
za věcné plnění odpovídá: [REDACTED]

(dále jen „**kupující**“)

a

**Waters Gesellschaft m.b.H.**, se sídlem Hietzinger Hauptstrasse 145, Vídeň, Rakousko, jednající prostřednictvím svého odštěpného závodu Waters Gesellschaft m.b.H., organizační složka

se sídlem: Psohlavců 506/43, 147 00 Praha 4  
IČO: 60459441  
DIČ: CZ60459441  
bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s., Na Příkopě 858/20, Praha 1  
číslo účtu: [REDACTED]  
jednající: [REDACTED] vedoucí odštěpného závodu  
registrace: u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 9889  
e-mail: objednavky@waters.com  
ID datové schránky: niphhg  
kontaktní osoba: [REDACTED] ve věcech smluvních, [REDACTED]  
[REDACTED] ve věcech technických

(dále jen „**prodávající**“)

## I. Předmět smlouvy

- 1) Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího odevzdat kupujícímu věc, která je předmětem koupě, dopravit ji do místa určení, provést instalaci a zaškolení obsluhy (viz. čl. III. smlouvy) a umožnit kupujícímu nabytí vlastnického práva k této věci.
- 2) Předmětem této smlouvy je závazek kupujícího věc převzít a zaplatit za ni sjednanou kupní cenu, to vše za podmínek níže v této smlouvě sjednaných.

## II. Specifikace věci a cena

- 1) Pro účely této smlouvy se věcí rozumí **diferenční srovnávací kalorimetr** (dále jen „věc“), pořizovaný pro potřeby Fakulty technologické Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, s parametry specifikovanými v příloze č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci.
- 2) Cena věci je sjednána jako nejvýše přípustná a konečná (vyjma případů, kdy po podpisu této smlouvy dojde ke změně sazeb DPH), přičemž zahrnuje veškeré náklady prodávajícího nezbytné pro splnění jeho povinností z této smlouvy, zejména náklady na dopravu věci a úhradu jakýchkoliv správních či celních poplatků, školení a záruční servis.

Název položky	počet	cena za kus bez DPH
Diferenční srovnávací kalorimetr DSC250	1	1 242 625,00

### Cena věci:

Celkem bez DPH: 1 242 625,00 Kč

21% DPH: 260 951,25 Kč

Celkem s DPH: 1 503 576,25 Kč (slovy: jeden milión pět set tři tisíc pět set sedmdesát šest korun českých a dvacet pět haléřů)

## III. Další podmínky plnění, místo a termín plnění

- 1) Prodávající splní svou povinnost dodat věc jejím dodáním na místo instalace, předvedením kupujícímu, instalací a školením obsluhy včetně předání veškeré související dokumentace (především manuálu v českém nebo anglickém jazyce). Věc bude dodána řádně zabalená v zalepených krabicích. O dodání věci bude stranami pořízen protokol, který podepíší oprávnění zástupci obou smluvních stran (dále jen „**protokol**“). Oprávněný zástupce kupujícího je [REDACTED], oprávněný zástupce prodávajícího je [REDACTED] – servisní technik.
- 2) Prodávající je povinen nejpozději **2** pracovní dny před zamýšleným dodáním věci kontaktovat oprávněnou osobu kupujícího pro přesné určení, kam má být (do které místnosti) věc dodána.
- 3) Místem plnění (dodání věci) je Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, Mostní 5139, 760 01 Zlín.

- 4) Prodávající je povinen dodat věc do **60 dnů** od účinnosti smlouvy, nejpozději však do **14. 12. 2021**.

#### IV. Platební podmínky

- 1) Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu cenu věci dle čl. II. této smlouvy na základě daňového dokladu – faktury, vystavené prodávajícím po dodání věci (viz čl. III. odst. 1) této smlouvy), přičemž právo fakturovat vzniká prodávajícímu dnem oboustranného podpisu protokolu. Daňový doklad bude vystaven prodávajícím **do 14 kalendářních dnů** od podpisu protokolu. E-mailová adresa pro příjem elektronických faktur – [fakturace@utb.cz](mailto:fakturace@utb.cz).
- 2) **Splatnost faktury je 30 dnů** od jejího doručení kupujícímu. Faktura bude uhrazena bezhotovostním převodem na účet prodávajícího uvedený na faktuře. Kupující neposkytuje zálohy.
- 3) Faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu ve smyslu § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů, jinak je kupující oprávněn fakturu vrátit prodávajícímu k opravě, a to až do data její splatnosti. V takovém případě běží lhůta splatnosti faktury nově od počátku dnem doručení opravené faktury kupujícímu. Na faktuře musí být uvedeny také tyto údaje:
  - název zakázky: UTB – DNS laboratorní přístroje a měřicí technika 50/2021 – **Diferenční srovnávací kalorimetr**, ID 1800
  - označení předmětu plnění,
  - fakturovanou částku bez DPH, DPH a včetně DPH.Den uskutečnění zdanitelného plnění nesmí předcházet datu účinnosti smlouvy na základě zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 4) V případě pochybností se má za to, že faktura byla uhrazena dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného na faktuře.
- 5) Platby budou probíhat výhradně v **Kč** a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.

#### V. Odpovědnost a záruka

- 1) Prodávající odpovídá za vady, které má věc v době jejího předání a dále v rámci poskytnuté záruky za vady zjištěné po celou dobu záruční lhůty. Prodávající prohlašuje a zavazuje se, že věc bude dodána jako nová, nepoužitá, nerepasovaná, že na ní neváznou žádné faktické ani právní vady (tj. zejména práva třetích osob).
- 2) Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za to, že věc bude mít po dobu záruční lhůty vlastnosti stanovené touto smlouvou, příslušnými právními předpisy a normami, případně vlastnosti obvyklé a že bude plně použitelná ke sjednanému účelu, popř. k účelu obvyklému (dále též jen „**záruka**“).
- 3) Záruční doba přístroje běží počínaje oboustranným podpisem protokolu a činí **24 měsíců** od předání věci na základě podepsaného předávacího protokolu. U DSC cela činí záruka **60 měsíců** od předání věci na základě podepsaného předávacího protokolu.
- 4) V době záruční lhůty nebude za opravy účtován materiál, komponenty, práce za odstranění závad, cestovní či jiné náhrady.
- 5) Délka záruční doby se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od ohlášení závady až do jejího úplného odstranění.

- 6) Záruka se nevztahuje na poškození věci způsobené kupujícím neodborným zásahem nebo nesprávnou obsluhou a dále na škody způsobené zásahem třetí osoby a vyšší mocí.
- 7) Reklamací odešle kupující písemně na adresu sídla prodávajícího, datovou zprávou dle příslušného právního předpisu či e-mailem na výše uvedenou e-mailovou adresu, přičemž volba způsobu oznámení reklamacie přísluší kupujícímu. V reklamaci musí být vada popsána včetně toho, jak se projevuje.
- 8) Prodávající je povinen reklamovanou vadu odstranit (nedohodnou-li se strany písemně jinak) v nejkratší možné lhůtě vzhledem k povaze dané vady, přičemž pro vyloučení pochybností spolu oprávnění zástupci smluvních stran přesnou délku takové lhůty dohodnou. Nedojde-li k takové dohodě, je prodávající povinen reklamovanou vadu odstranit do 15 dní od doručení reklamacie a to buď provedením opravy nebo výměnou celé věci za novou ve stejné nebo vyšší kvalitě. O odstranění vady sepíše smluvní strany zápis.
- 9) Záruční opravy budou poskytovány dodavatelem věci, výrobcem věci nebo smluvním servisním partnerem výrobce, kterým je pro účely plnění této smlouvy: Waters Gesellschaft m.b.H., se sídlem Hietzinger Hauptstrasse 145, Vídeň, Rakousko, jednající prostřednictvím svého odštěpného závodu Waters Gesellschaft m.b.H., organizační složka se sídlem: Psohlavců 506/43, 147 00 Praha 4, email: [objednavky@waters.com](mailto:objednavky@waters.com), tel.: + [REDACTED] (mobil servisní technik).
- 10) Za provedení záruční opravy nepřísluší prodávajícímu jakákoliv kompenzace souvisejících nákladů.
- 11) Smluvní strany se dále dohodly, že vady věci, na které se nevztahuje záruka, je prodávající povinen na žádost kupujícího odstranit, a to v přiměřeném termínu a za svých standardních cenových podmínek.
- 12) Prodávající se zavazuje poskytovat kupujícímu k předmětu koupě pozáruční servis, a to po dobu **60 měsíců** s tím, že prodávající garantuje to, že budou k dispozici náhradní díly. Pozáruční servis bude fakturován dle této smlouvy za standardních cenových podmínek prodávajícího v okamžiku realizace servisního zásahu. Cena pozáručního servisu není součástí ceny věci dle čl. II odst. 2 této smlouvy.

## VI. Sankce

- 1) Při prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny věci je kupující povinen uhradit prodávajícímu úroky z prodlení ve výši dle příslušného právního předpisu.
- 2) Při prodlení prodávajícího s dodáním věci ve sjednaném termínu je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny věci za každý započatý den prodlení maximálně však do 100 % ceny věci dle čl. II odst. 2 této smlouvy.
- 3) Smluvní pokuty dle této smlouvy jsou splatné do 15 dnů od doručení jejich písemného vyúčtování povinné straně.
- 4) Při prodlení prodávajícího s provedením záruční opravy ve lhůtách stanovených touto smlouvou, případně pokud nezapůjčí náhradní zařízení o stejné nebo vyšší kvalitě, uhradí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každý i započatý den, o který provedení záruční opravy přesáhne lhůtu vymezenou dle čl. V, odst. 8 této smlouvy.
- 5) Ujednání o smluvních pokutách nemají vliv na náhradu škody, její uplatnění ani vymáhání.

## **VII. Odstoupení od smlouvy**

- 1) Poruší-li jakákoli strana smlouvu podstatným způsobem, může druhá strana bez zbytečného odkladu od smlouvy odstoupit. Podstatné je takové porušení povinnosti, o němž strana porušující smlouvu již při uzavření smlouvy věděla nebo musela vědět, že by druhá strana smlouvu neuzavřela, pokud by toto porušení předvíдалa; v ostatních případech se má za to, že porušení podstatné není.
- 2) Strana může od smlouvy odstoupit bez zbytečného odkladu poté, co z chování druhé strany nepochybně vyplývá, že poruší smlouvu podstatným způsobem, a nedá-li na výzvu oprávněné strany přiměřenou jistotu.

## **VIII. Závěrečná ustanovení**

- 1) Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění.
- 2) Prodávající se zavazuje, že umožní všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly, z jejichž prostředků je plnění dle této smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění).
- 3) Práva a povinnosti smluvních stran vznikající z této smlouvy a výslovně neupravené jejím zněním se řídí právními předpisy České republiky s vyloučením případných kolizních norem, a to zejména občanským zákoníkem.
- 4) Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými číslovanými dodatky, které budou za dodatek smlouvy výslovně označeny a podepsány oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 5) Je-li nebo stane-li se kterékoli ustanovení této smlouvy v jakémkoli směru nezákonným, neplatným či nevykonatelným, zákonnost a vykonatelnost zbývajících ustanovení této smlouvy tím nebude dotčena ani oslabena. Smluvní strany se zavazují, že jakékoli takové nezákonné, neplatné nebo nevykonatelné ustanovení nahradí novým, které bude nezákonné, neplatné či nevykonatelnému ustanovení svým významem co nejbližší.
- 6) Tato smlouva je vyhotovena v písemné formě a každá smluvní strana k ní připojuje v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, svůj kvalifikovaný elektronický podpis.
- 7) Tato smlouva nabývá platnosti dnem přiložení elektronického podpisu poslední smluvní strany a účinnosti dnem uveřejnění v centrálním registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

8) Nedílnou součástí této smlouvy je **příloha č. 1** – podrobná technická specifikace věci.

Ve Zlíně dne:

V Praze dne:

Za kupujícího:

Za prodávajícího:



Digitally signed  
by [redacted]

Date:  
2021.10.08  
13:38:06 +02'00'

.....  
RNDr. Alexander Černý  
kvestor UTB ve Zlíně

.....  
[redacted]  
vedoucí odštěpného závodu  
Waters Gesellschaft m.b.H., se sídlem Hietzinger  
Hauptstrasse 145, Vídeň, Rakousko, jednající  
prostřednictvím svého odštěpného závodu Waters  
Gesellschaft m.b.H., organizační složka

## Příloha č. 1 - Technická specifikace

### UTB – DNS laboratorní přístroje a měřící technika 50/2021 – Diferenční srovnávací kalorimetr

#### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZADAVATELE

Obchodní název:	<b>Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně</b>
Sídlo:	nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín
IČO:	70883521
Rektor:	prof. Ing. Vladimír Sedlařík, Ph.D.

#### Předmět veřejné zakázky:

Předmětem veřejné zakázky je dodávka **diferenčního srovnávacího kalorimetru** pořizovaného pro potřeby Fakulty technologické Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.

#### Specifikace předmětu veřejné zakázky:

##### Požadavkem je DSC přístroj v minimální sestavě:

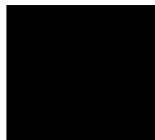
- DSC (diferenční srovnávací kalorimetr) s teplotním rozsahem minimálně od -90°C do 550°C (rozsah teploty podle typu chladicího zařízení lze rozšířit minimálně na -180°C až 725°C)
- Uzavřený chladicí systém bez nutnosti dodávek chladiva pro DSC od teploty -90 do 550°C včetně sušící jednotky pro plyn
- Rychle a snadno uživatelsky vyměnitelná DSC cela
- lis na vzorkovnice včetně forem
- minimálně 300 ks vzorkovnic a 300 ks víček
- DSC musí být vybaveno snadno dostupným a zřetelným barevným dotekovým displejem, který umožňuje ovládání základních funkcí přístroje a zobrazování měřených signálů v reálném čase.
- Přístroj DSC musí obsahovat teplotní modulaci se sinusoidním průběhem s amplitudou od +/- 0,01 až 3°C a periodou od 10 do 200 sekund. Jiné průběhy než sinusoidní (např. pulzy, stochastické vlnění) nejsou přípustné.
- Musí umožňovat rozšíření o autosampler na minimálně 54 pozic, který umožňuje zakládat do přístroje i otevřené vzorkovnice (testy oxidativní stability) a také umožňuje současně použití různých referenčních vzorkovnic v jakékoliv pozici autosamplera.

##### Minimální technické požadavky:

- DSC s celokovovým senzorem s jednotným povrchem pro maximální přesnost měření. Kontaktní plocha vzorkovnice se senzorem musí být po celém povrchu (disk) a ne jen po jeho části (např. kružnice).
- Musí mimo termočlánek pro vzorek a termočlánek pro referenci obsahovat i třetí termočlánek senzoru pro měření objektivní referenční teploty.

- Teplotní přesnost: +/- 0,008°C nebo lepší
- Teplotní správnost: +/- 0,05°C nebo lepší
- Entalpická přesnost (založeno na použitých standardech): +/- 0,08% nebo lepší
- Šum základní linie (-50 až 300°C): 0,2 mikroW nebo lepší. Nejedná se o rozlišení (resolution) nebo o digitální/ technické rozlišení.
- Rozlišení tepelného toku (digitální): 0,001 mikroW
- Zakřivení základní linie: 10 mikroW nebo menší (v rozsahu teplot -50°C až 300°C)
- Opakovatelnost základní linie: ≤ 20 mikroW nebo lepší (v rozsahu teplot -50°C až 300°C)
- Design pece umožňuje rychlé a účinné vymytí plynu při změně atmosféry.
- Přístroj obsahuje snadno dostupný zřetelný dotekový display.
- Plynová jednotka musí být vestavěná v přístroji. Průtok plynu musí být programovatelný a jeho hodnotu lze uložit spolu s naměřenými daty. Plynová jednotka musí umožňovat automatické přepínání dvou plynů během měření podle uživatelem zadaného programu.
- Datový soubor s naměřenými daty obsahuje skutečnou naměřenou teplotu, ne spočtenou.
- Přístroj umožňuje nejméně 5ti bodovou teplotní kalibraci.
- Modul přístroje musí být schopen pokračovat dále v měření i v případě vypnutí počítače.

V Praze dne:



Digitally signed  
by [redacted]  
Date:  
2021.10.08  
13:38:29 +02'00'

[redacted], vedoucí odštěpného závodu

Waters Gesellschaft m.b.H., se sídlem Hietzinger Hauptstrasse 145, Vídeň, Rakousko,  
jednající prostřednictvím svého odštěpného závodu Waters Gesellschaft m.b.H., organizační  
složka





Waters

Nabídka položkově č. QUO-99211-R3D4P3

Nabídka ze dne : 20/09/2021

Platná do : 20/12/2021

**Nabídka pro:**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

nám. T. G. Masaryka 5555

760 01 Zlín

Tel.:

Email:

Nabídku zpracoval:

Jméno: [REDACTED]

Tel.: + [REDACTED]

Email: [REDACTED]@tainstruments.com

**Celkem bez DPH : Kč2,202,250.00**

**Sleva : Kč959,625.00**

**Celkem po slevě bez DPH : Kč1,242,625.00**

**DPH 21% : Kč260,951.25**

**Celkem s DPH : Kč1,503,576.25**

*Všechny ceny jsou uvedeny  
v Czech Koruna*

## Nabídka

<b>1.1</b>	<b>P/N:</b> 973800.903	<b>Discovery DSC 250</b>	<b>Jedn. Cena :</b> <b>Poč. :</b> <b>Sleva :</b> <b>Celk. Cena :</b>	<b>Kč1,680,000.00</b> <b>1.00</b> <b>Kč756,000.00</b> <b>Kč924,000.00</b>
------------	---------------------------	--------------------------	---	--

Discovery DSC 250: Vědecko-výzkumné DSC a novou fúzní celou Fusion Cell a s patentovanou technologií Tzero technology, která poskytuje vyjímečnou plochost základní linie, citlivost, rozlišení, opakovatelnost a spolehlivost měření. Kvalitní data jsou poskytnuta bez nutnosti manipulace s daty před a nebo po měření. Teplotní rozsah do 725°C. Dolní teplotní limit lze rozšířit až na -180°C s použitím kapalného dusíku, nebo na -120°C s mechanickým uzavřeným chladícím systémem. Součástí je také nový dotekový displej, modulovaná DSC (MDSC®) pro účinné oddělení komplexních termálních dějů a software TRIOS pro měření a analýzu. TRIOS má prostředí pro programování experimentů, správu a analýzu dat a intuitivní prostředí pro organizování měření.

<b>1.2</b>	<b>P/N:</b> 972007.902	<b>Discovery Refrigerated Cooling System - RCS90 (230VAC/50Hz)</b>	<b>Jedn. Cena :</b> <b>Poč. :</b> <b>Sleva :</b> <b>Celk. Cena :</b>	<b>Kč281,000.00</b> <b>1.00</b> <b>Kč126,450.00</b> <b>Kč154,550.00</b>
------------	---------------------------	--	---	--

Discovery Refrigerated Cooling System - RCS90 (230VAC/50Hz): Chladicí jednotka (uzavřený chladicí systém mechanický) pracuje od -90°C do 550°C.

<b>1.3</b>	<b>P/N:</b> 200266.001	<b>RCS Gas Dryer</b>	<b>Jedn. Cena :</b> <b>Poč. :</b> <b>Sleva :</b> <b>Celk. Cena :</b>	<b>Kč13,100.00</b> <b>1.00</b> <b>Kč5,895.00</b> <b>Kč7,205.00</b>
------------	---------------------------	----------------------	---	---

RCS Gas Dryer: Sušička pecních plynů - molekulární síto.

<b>1.4</b>	<b>P/N:</b> 901600.901	<b>Tzero Press and Die Sets Kit</b>	<b>Jedn. Cena :</b> <b>Poč. :</b> <b>Sleva :</b> <b>Celk. Cena :</b>	<b>Kč111,000.00</b> <b>1.00</b> <b>Kč49,950.00</b> <b>Kč61,050.00</b>
------------	---------------------------	-------------------------------------	---	--

Tzero® Press and Die Sets Kit: Tzero lis na vzorkovnice s formami.

<b>1.5</b>	<b>P/N:</b> 999800.790	<b>Academic Support Plan (ASP) for Current Model THERMAL (Except DSC2500 or TGA5500)</b>	<b>Jedn. Cena :</b> <b>Poč. :</b>	<b>Kč47,400.00</b> <b>1.00</b>
------------	---------------------------	--	--------------------------------------	-----------------------------------

Sleva : Kč21,330.00  
Celk. Cena : Kč26,070.00

Academic Support Plan (ASP) for current model THERMAL ANALYSIS Instruments (Except DSC2500 TGA5500):  
Proloužení záruky na 2 roky.

2.1 P/N: Thermal Analysis - Installation & Training Fee Jedn. Cena : Kč28,400.00  
999800.528 Poč. : 1.00  
Celk. Cena : Kč28,400.00

Thermal Installation & Training: Instalace a školení na místě instalace.

2.2 P/N: Autocont PC Set Jedn. Cena : Kč17,350.00  
ELC003981 Poč. : 1.00  
Celk. Cena : Kč17,350.00

Řídící jednotka - počítač včetně operačního systému.

2.3 P/N: Install needs Jedn. Cena : Kč24,000.00  
ELC003981 Poč. : 1.00  
Celk. Cena : Kč24,000.00

Podložka pod přístroj s anti-vibrační vložkou, 1x redukční ventil na pecní plyn, hadičky a fitinky.

<b>Celkem bez DPH :</b>	<b>Kč2,202,250.00</b>
<b>Sleva :</b>	<b>Kč959,625.00</b>
<b>Celkem po slevě bez DPH :</b>	<b>Kč1,242,625.00</b>
<b>DPH 21% :</b>	<b>Kč260,951.25</b>
<b>Celkem s DPH :</b>	<b>Kč1,503,576.25</b>

*Všechny ceny jsou uvedeny v Czech Koruna*

## Obecné poznámky

1. Všechny ceny jsou uvedeny v CZK.
2. Odhadovaná dodací lhůta po obdržení závazné objednávky je 60 dnů
3. Tato nabídka také obsahuje další položky:
  - i. Instalace a kalibrace, 2 roky záruky (zahrnuje práci a díly a nezahrnuje spotřební materiál), **5 let záruky na DSC celu**
  - ii. Součástí je i mezinárodní technická podpora <http://www.tainstruments.com/support/applications/applications-hotline/>
  - iii. Kurzy Theory&Application a dále pak e-training Quickstart. Pro více informací a registraci prosím navštivte odkaz <http://www.tainstruments.com/training/>
4. **Platba za dopravu:** Zahrnuta v ceně přístroje
5. **Způsob dopravy:** Kurýrem na místo instalace

## Objednat lze na adrese:

Jméno: ██████████  
Tel.: +42 ██████████  
Fax: +42 ██████████  
Email: ██████████@waters.com

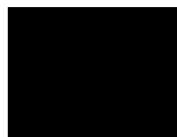
Waters Gesellschaft m.b.H.  
organizační složka  
Psohlavců 43 , 147 00 Praha 4  
IČO: 60459441

**Vyjádření k technické specifikaci uchazeče Waters Gesellschaft m.b.H., se sídlem Hietzinger Hauptstrasse 145, Vídeň, Rakousko, jednající prostřednictvím svého odštěpného závodu Waters Gesellschaft m.b.H., organizační složka**

<b>Hodnota požadovaná zadavatelem</b>	<b>Nabídnutá hodnota uchazeče</b>
DSC (diferenční srovnávací kalorimetr) s teplotním rozsahem minimálně od -90°C do 550°C (rozsah teploty podle typu chladicího zařízení lze rozšířit minimálně na -180°C až 725°C)	Součást nabídky od -90°C do 550°C s možností rozšíření na interval -180°C až 725°C.
Uzavřený chladicí systém bez nutnosti dodávek chladiva pro DSC od teploty -90 do 550°C včetně sušící jednotky pro plyn	Součást nabídky – systém RCS90 včetně sušící jednotky.
Rychle a snadno uživatelsky vyměnitelná DSC cela	Součást nabídky – přístroj DSC250 a jeho Tzero cela
lis na vzorkovnice včetně forem	Součást nabídky – Tzero lis s formami
minimálně 300 ks vzorkovnic a 300 ks víček	Součást nabídky – 300 ks Tzero vzorkovnic + 300 ks víček
DSC musí být vybaveno snadno dostupným a zřetelným barevným dotekovým displejem, který umožňuje ovládání základních funkcí přístroje a zobrazování měřených signálů v reálném čase.	Součást nabídky – barevný dotekový displej pro ovládání základních funkcí přímo na přístroji DSC250. Umožňuje též zobrazení průběhů měřených signálů v reálném čase.
Přístroj DSC musí obsahovat teplotní modulaci se sinusoidním průběhem s amplitudou od +/- 0,01 až 3°C a periodou od 10 do 200 sekund. Jiné průběhy než sinusoidní (např. pulzy, stochastické vlnění) nejsou přípustné.	Modulovaná DSC (MDSC) je součástí nabídky s parametry amplituda od +/- 0,01 až 3°C a perioda od 10 do 200 sekund se sinusoidním průběhem.
Musí umožňovat rozšíření o autosampler na minimálně 54 pozic, který umožňuje zakládat do přístroje i otevřené vzorkovnice (testy oxidativní stability) a také umožňuje současně použití různých referenčních vzorkovnic v jakékoliv pozici autosampleru.	ANO – umožňuje rozšíření o autosampler na 54 vzorkovnic, ten umí pracovat i s otevřenými vzorkovnicemi a umí též použít jakoukoliv pozici jako referenci.
DSC s celokovovým senzorem s jednotným povrchem pro maximální přesnost měření. Kontaktní plocha vzorkovnice se senzorem musí být po celém povrchu (disk) a ne jen po jeho části (např. kružnice).	Součást nabídky – Tzero senzor, celokovový (tělo je slitina konstantan) s diskem jako kontaktní plochou.
Musí mimo termočlánek pro vzorek a termočlánek pro referenci obsahovat i třetí	Součást nabídky – Tzero senzor obsahující mimo termočlánek pro vzorek a termočlánek pro

termočlánek senzoru pro měření objektivní referenční teploty.	referenci také třetí Tzero (T0) termočlánek pro měření objektivní referenční teploty.
Teplotní přesnost: +/- 0,008°C nebo lepší	+/- 0,008°C
Teplotní správnost: +/- 0,05°C nebo lepší	+/- 0,05°C
Entalpická přesnost (založeno na použitých standardech): +/- 0,08% nebo lepší	+/- 0,08%
Šum základní linie (-50 až 300°C): 0,2 mikroW nebo lepší. Nejedná se o rozlišení (resolution) nebo o digitální/ technické rozlišení.	<0,2 mikroW v rozsahu od -50°C do 300°C
Rozlišení tepelného toku (digitální): 0,001 mikroW	0,001 mikroW
Zakřivení základní linie: 10 mikroW nebo menší (v rozsahu teplot -50°C až 300°C)	10 mikroW v rozsahu od -50°C do 300°C
Opakovatelnost základní linie: ≤ 20 mikroW nebo lepší (v rozsahu teplot -50°C až 300°C)	20 mikroW v rozsahu od -50°C do 300°C
Design pece umožňuje rychlé a účinné vymytí plynu při změně atmosféry.	Ano – součást nabídky včetně vestavěné digitální plynové jednotky
Přístroj obsahuje snadno dostupný zřetelný dotekový display.	Ano – součást nabídky
Plynová jednotka musí být vestavěná v přístroji. Průtok plynu musí být programovatelný a jeho hodnotu lze uložit spolu s naměřenými daty. Plynová jednotka musí umožňovat automatické přepínání dvou plynů během měření podle uživatelem zadaného programu.	Ano – součást nabídky, digitální plynová jednotka na dva plyny, včetně přepínání dle programu nebo uživatelem.
Datový soubor s naměřenými daty obsahuje skutečnou naměřenou teplotu, ne spočtenou.	Ano – součást nabídky
Přístroj umožňuje nejméně 5ti bodovou teplotní kalibraci.	Ano – součást nabídky, kalibrace teploty až na 5 bodů.
Modul přístroje musí být schopen pokračovat dále v měření i v případě vypnutí počítače.	Ano – součást nabídky, díky vestavěnému mikropočítači přímo v přístroji.

V Praze dne:



Digitally signed  
by

Date:  
2021.09.22  
09:24:32 +02'00'

vedoucí odštěpného závodu

Waters Gesellschaft m.b.H., se sídlem Hietzinger Hauptstrasse 145, Vídeň, Rakousko, jednající prostřednictvím svého odštěpného závodu Waters Gesellschaft m.b.H., organizační složka

## TA Instruments Discovery DSC250 Specifications

The DSC should meet or exceed the following technical specifications when evaluated as described for each value *with no post-test desmearing, deconvolution or other manipulation*:

**Baseline Linearity (-50°-300°C) <10  $\mu$ W**

*Defined as the average absolute deviation from a best fit linear regression of a baseline scan without any smoothing or blank subtraction applied*

**Baseline Repeatability (-50°-300°C) <20  $\mu$ W**

*Defined as the average standard deviation of at least 10 empty cell baseline scans (data collected at 1°C intervals), opening and closing the lid in between each run*

**Baseline Accuracy (-50°-300°C)  $\pm$ 30  $\mu$ W**

*Defined as the maximum allowable error from the theoretical value (0  $\mu$ W) for any measured baseline value over the temperature range noted*

**Heat Flow Digital Resolution 0.001  $\mu$ W**

*Defined as the smallest measurable difference between two adjacent values*

**Baseline Noise (-50°-300°C) <0.2  $\mu$ W**

*Defined as the average rms noise over the temperature range noted*

**Temperature Range**

-180 to 725°C (Total)

Ambient to 725°C (Air Cooling)

-120°C to 550°C (Mechanical Cooling)

**Temperature Accuracy  $\pm$ 0.05°C**

*Defined as the standard deviation of the measured error (at least 10 replicate runs after temperature calibration) of the onset temperature of an indium melting measurement at 10°C/min, removing and replacing the sample in between each run*

**Temperature Precision  $\pm$ 0.008°C**

*Defined as the standard deviation of the measured onset melting temperature of at least 10 indium runs, without disturbing the sample in between each run*

**Temperature Repeatability  $\pm$ 0.05°C**

*Defined as the standard deviation of the measured onset melting temperature of at least 10 indium runs, removing and replacing the sample in between each run*

**Enthalpy Precision  $\pm$ 0.08%**

*Defined as the relative standard deviation of the measured enthalpy of at least 10 indium runs, without disturbing the sample in between each run*

**Enthalpy Repeatability  $\pm$ 0.3%**

*Defined as the relative standard deviation of the measured enthalpy of at least 10 indium runs, removing and replacing the sample in between each run*

**Indium Response Ratio  $\geq$ 30**

*Defined as the height to width ratio of an indium melting peak, 1 $\pm$ 0.02 mg sample, 10°C/min, N<sub>2</sub> atmosphere, data measured as collected from the instrument with no post-test desmearing, deconvolution or other manipulation*

## **Instrument Features**

The DSC should be of the Heat Flux design whereby the sample and reference are measured in the same furnace, on separate stages.

The DSC should employ area temperature detectors directly beneath the sample and reference positions, not platinum resistance thermometers or thermopiles.

The DSC furnace shall be constructed of silver, with platinel heater windings. The benefit of this design is in the uniform thermal environment, and long furnace lifetime.

The DSC should include a third thermocouple, thermally isolated from the sample and reference, to act as an objective reference point for temperature control and Tzero measurements as described below.

The DSC module must provide for the user the ability to replace the DSC cells (sensor, furnace and associated electronics) by simply removing a few screws. This will allow various research groups to have their own DSC cell for use on a single base platform. The user should not be required to manipulate fragile thermocouple leads and/or tensioning springs to replace DSC sensor.

The DSC cell should include integrated, temperature controlled electronics for stable signal processing.

The DSC must include integrated purge gas delivery control accommodating at least two simultaneously installed gases. This capability must be incorporated into the instrument (*i.e.* shall not be a separate unit) and should not require external tubing to deliver the gas flow from the controlling components to the DSC cell. Purge gas flow rate must be programmable within operating software, and deliverable as a saved signal in the data file. Gas delivery control must also allow for automated switching between the two gases during an experiment.

Purge gas is pre-heated prior to entering the sample chamber and sweeps across sample for optimal purge interaction with sample. By design, all oxygen is purged from "dead spaces" of cell; reliance on diffusion of purge gas is avoided.

The DSC should employ patented Tzero<sup>®</sup> Heat Flow technology, defined and compliant as described in the section below.

The DSC must include Modulated DSC<sup>®</sup>, defined and compliant as described in section below.

The DSC system must include a touch screen interface for easy controller access and monitoring.

The DSC should communicate with computer/controller through Ethernet BUS as this is an industry and laboratory standard, and allows for maximum flexibility in instrument installation.

Data files contain measured sensor temperature, not calculated temperature. This allows the user to know what temperature the sample is actually at during different heating rate experiments and makes for accurate and precise transition temperatures.

Must have up to five points for temperature calibration.



## Tzero® Heat Flow Measurement

The DSC must employ Tzero technology (as described in the following patents) for the most accurate measurement of heat flow: **US Patents:** 6,488,406, 6,431,747 and 6,561,692; **Additional Patent Nos.** EP 1136802, JP 4074441, 3936846, 3,936,847.

The DSC shall employ a heat-flow equation of no less than four terms. This equation shall be as follows:

$$q = -\frac{\Delta T}{R_r} + \Delta T_0 \left( \frac{1}{R_s} - \frac{1}{R_r} \right) + (C_r - C_s) \frac{dT_s}{d\tau} - C_r \frac{d\Delta T}{d\tau}$$

The purpose of the four-term heat flow equation is to measure and compensate for various factors within the heat-flow measurement, which provides for superior instrument performance.

Within the four-term heat flow equation, the following must be directly measured and incorporated:

- Measured Heat Flow
- Thermal Resistance Imbalance
- Thermal Capacitance Imbalance
- Heating Rate Imbalance

## Modulated DSC®

Supplier must show proof of long-term product viability that is not conflicting with TA Instrument's patents:

**6,561,692** "Differential Scanning Calorimeter", May 13, 2003.

Modulated DSC must be supplied with the following criteria:

- Ability to apply sinusoidal temperature wave to sample: Amplitude of sine wave  $\pm$  0.01 to 3°C; frequency period from 10 to 200 seconds.
- Must include the ability to perform quasi-isothermal experiments, i.e. holding isothermal with a small temperature modulation.
- The temperature modulation should be strictly periodic to ensure continuous steady-state control and exact experiment reproducibility, random temperature perturbations are not acceptable.
- In order to view the signals real-time, deconvolution of the signals must be done real-time, on board the module using a discrete Fourier Transformation, not after the scan.
- All of the signals above must be collected during one single experiment and stored in one single data file.

- Must be able to view the following signals in real-time during the experiment: Total Heat Flow, Total Heat Capacity, Reversing Heat Capacity, Reversing Heat Flow, Non-Reversing (Kinetic) Heat Flow, Modulated Temperature, Modulated Heat Flow, Heat Flow Phase, Reference Sine Angle, Temperature Amplitude, Heat Flow Amplitude.
- The heat capacity measurements must not require a prior baseline scan that has to be subtracted from the sample scan for quantitative data.
- Must include the ability to measure thermal conductivity of insulators with no hardware modifications to DSC.

### ***Software***

The DSC must include operating software, which allows for the instrument to be fully calibrated and verified automatically, without the need for operator presence. Calibrations must include baseline, cell constant, and temperature. Scheduling capabilities must be present, such that these calibrations and/or verifications can be programmed to perform during normal quiescent periods, such as overnight or on weekends.

The data analysis software should be unkeyed, to allow for unlimited installations within one site. The data file format should easily allow sharing/transfer of data files as individual electronic documents, which are readable by the same data analysis package. The data analysis program should also include a .pdf generator, for the efficient export of analyzed plots.