

Adresa Třebohostická 2283/2, 100 00 Praha 10
Telefon +420 226 808 150
Servis +420 226 808 163
Fax +420 226 808 170
E-mail sales.mtcz@mt.com
service.mtcz@mt.com
IČO 60463031
DIČ CZ60463031

KUPNÍ SMLOUVA**Č: INV-2020-00030-1012**

uzavřená podle § 2586 a následujících občanského zákoníku č. 89/2012 Sb., v platném znění

**I.
Smluvní strany****1. PRODÁVAJÍCÍ:**

Obchodní jméno/název: **Mettler – Toledo, s.r.o.**

Sídlo: Třebohostická 2283/2, 100 00 Praha 10
IČ: 60463031
DIČ: CZ60463031

Zapsán v obchodním rejstříku: vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 26404

Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech republic and Slovakia, a.s.
Číslo účtu: 5146387001/2700
Zastoupený: Josef Říha, prokurista a Helena Beránková, prokurista

(dále jen „prodávající“)

2. KUPUJÍCÍ:

Obchodní jméno/název: **Český metrologický institut**

Sídlo: Okružní 31, 638 00 Brno
IČ: 00177016
DIČ: CZ00177016

Právní forma: Státní příspěvková organizace zřízená zřizovací listinou MH ČR č.j. 521 385/92-44 ze dne 21.12.1992, ve znění upravené listiny vydané rozhodnutím ministra průmyslu a obchodu č. 16/2009, č.j. 1313/09/02700/1000 ze dne 10.3.2009

Bankovní spojení: Česká národní banka, pobočka Brno
Číslo účtu: 198139621/0710

Zastoupený: Ondřejem Kebrle, BBA, MSc., Odborným ředitelem pro ekonomiku

Zmocnění: Dr. Ing. Radek Strnad k jednání ve věcech technických a k převzetí předmětu zakázky

Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.
BB Centrum Filadelfie, Želetavská 1525/1, 140 92 Praha 4 – Michle
číslo účtu – Kč: 514 638 7001/2700
číslo účtu – EUR: 514 638 7036/2700
Kanceláře: Brno, Bohunická 52, budova Mor. ústředny
tel.: +420 547 212 101-2, fax: +420 547 212 639

METTLER TOLEDO

(dále jen „**kupující**“)

II. Předmět smlouvy

Předmětem smlouvy je dodávka Kombinovaného TGA/DSC systému s těmito parametry:

Viz Příloha č. 1 - Technická specifikace předmětu dodávky – cenová nabídka č. 2200008090

III. Termín realizace a místo dodání

1. *Prodávající* se zavazuje dodat *kupujícímu* předmět smlouvy nejpozději **do 7 týdnů** od podpisu této smlouvy.
2. Místem plnění je Český metrologický institut, OI Praha, Radiová 1136/3, 102 00 Praha 10, Česká republika. Osobou oprávněnou k převzetí předmětu smlouvy za *kupujícího* na základě protokolu o předání je Dr. Ing. Radek Strnad, tel: 739 343 457.

IV. Kupní cena a platební podmínky

1. **Celková kupní cena bez DPH** předmětu smlouvy byla smluvními stranami dohodnuta ve výši 2 497 300,- Kč bez DPH.
2. Způsob stanovení kupní ceny, její struktura a cenové specifikace jednotlivých položek předmětu smlouvy byly smluvními stranami odsouhlaseny v rámci příloh této smlouvy.
3. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady a zisk *prodávajícího* spojené s dodávkou předmětu této smlouvy (DDP Praha dle Incoterms 2010), (zejména cla, dopravy na místo plnění a dalších poplatků).
4. Platební podmínky byly smluvními stranami dohodnuty následujícím způsobem:
 - 4.1 dodavatel je oprávněn fakturovat 100% ceny zakázky po dodávce zboží a následném podpisu předávacího protokolu oprávněným pracovníkem ČMI.
 - 4.2 doba splatnosti faktury vystavené *prodávajícím* je **14 kalendářních dnů** ode dne doručení faktury *kupujícímu*. Termínem úhrady se rozumí den odepsání peněžních prostředků z účtu *kupujícího*.
 - 4.3 faktury vystavené *prodávajícím* musí obsahovat náležitosti daňového dokladu podle zákona o DPH v platném znění, jinak je má *kupující* právo odmítnout a požadovat po *prodávajícím* opravu. Lhůta splatnosti doplněné či opravené faktury běží znovu ode dne jejího opětovného doručení *kupujícímu*.
 - 4.4 dnem uskutečnění zdanitelného plnění pro účely DPH je den dodávky veškerého zboží, resp. poslední položky *kupujícímu*, tedy den podpisu předávacího protokolu *kupujícím*.

V. Odpovědnost za vady a záruční podmínky

1. *Prodávající* poskytuje *kupujícímu* záruku za jakost předmětu plnění v délce 12 měsíců. Záruka začíná běžet od data podpisu předávacího protokolu (dodacího listu) *kupujícím*.

METTLER TOLEDO



2. Kontaktní údaje pro záruční a pozáruční servis: service.mtcz@mt.com
3. *Prodávající* odpovídá za to, že předmět smlouvy bude dodán v množství, jakosti a provedení odpovídajícím technickým podmínkám primárního výrobce a ustanovením této smlouvy.
4. *Prodávající* odpovídá za vady zboží, které má v době jeho předání *kupujícímu*. Za vady, které se projevily po převzetí zboží *kupujícím*, zodpovídá *prodávající* tehdy, pokud jejich příčinou bylo porušení jeho povinností.
5. Odpovědnost *prodávajícího* za vady zboží nevzniká, jestliže tyto vady byly způsobeny neodborným zásahem *kupujícího* nebo způsobem užívání zboží *kupujícím*, zejména pokud je zásah v rozporu s uživatelským manuálem nebo jinými psanými pokyny či doporučeními primárního výrobce. Odpovědnost *prodávajícího* za vady taktéž nevzniká, jestliže byly způsobeny zásahem třetí strany nebo dojde-li k závadě na zboží zásahem vyšší moci.
6. Záruční doba neběží po dobu, po kterou *kupující* nemůže zboží užívat pro vady, za něž nese zodpovědnost *prodávající*.

VI. Sankce

1. Pokud dodavatel nedodrží termín dodávky uvedený v návrhu smlouvy, je mu zadavatel oprávněn účtovat smluvní pokutu ve výši 0,05 % ceny zakázky za každý den prodlení. Pokud je dodavatel v prodlení s dodáním předmětu plnění větším než 2 měsíce, je zadavatel oprávněn od smlouvy odstoupit.
2. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury zaplatí kupující prodávajícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.
3. Smluvní pokuty, které jsou prokazatelné a oprávněné, jsou splatné ve lhůtě 21 dnů po doručení vyúčtování takové smluvní pokuty. Uplatněním smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu škody. Smluvní pokuta se nezapočítává na náhradu škody.

VII. Odstoupení od smlouvy

1. Od smlouvy lze odstoupit vzájemnou dohodou smluvních stran.
2. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v následujících případech:
 - a) jestliže je prodávající v prodlení s plněním předmětu smlouvy delším než 2 měsíce.
 - b) jestliže dodané zboží nesplňuje všechny technické parametry uvedené ve smlouvě včetně příloh.
3. Prodávající je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že je kupující v prodlení s poskytnutím nutné součinnosti prodávajícímu delším než 3 měsíce.

VIII. Ostatní ujednání

METTLER TOLEDO



Obě smluvní strany souhlasí s uveřejněním této smlouvy včetně všech případných dodatků a s uveřejněním dalších informací souvisejících s jejím plněním v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách.

Poučení o zpracování osobních údajů: Český metrologický institut tímto informuje, že jako správce zpracovává osobní údaje v souladu s příslušnými právními předpisy. Bližší informace jsou uvedeny v Zásadách na webové stránce <https://www.cmi.cz/gdpr>

IX. Z á v ě r e č n á u j e d n á n í

1. Smlouva vzniká projevem souhlasu obou smluvních stran s celým jejím obsahem. Souhlas musí být písemný, řádně potvrzený a podepsaný oprávněným zástupcem smluvní strany, která jej projevila.
2. Smlouva nabývá účinnosti a platnosti okamžikem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
3. Smlouva musí být podepsána elektronickými kvalifikovanými podpisy.
4. Podpisem této smlouvy všechna předcházející ústní ujednání a ústní závazky ztrácejí platnost.
5. Ukáže-li se po podpisu smlouvy některé její ustanovení jako neplatné, neztrácí smlouva jako celek platnost. Smluvní strany se zavazují dohodnout se na novém platném znění problemové části bez zbytečného odkladu.
6. Měnit nebo doplňovat text smlouvy je možné pouze formou písemných dodatků ke smlouvě, přičemž za dodatek se považuje to, co je jako dodatek označeno, průběžně číslováno, řádně potvrzeno a podepsáno oprávněnými zástupci smluvních stran. Pro platnost dodatku smlouvy se vyžaduje dohoda smluvních stran o celém jeho obsahu.
7. Pokud tato smlouva nestanoví jinak, řídí se právní vztahy z ní vyplývající příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění a dalšími obecně závaznými právními předpisy.
8. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu a přílohy před jejím podpisem řádně přečetly, že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, nikoli v tísní za nápadně nevýhodných podmínek. Na důkaz toho připojují své podpisy.

V Brně dne:

V Praze dne:

.....
za kupujícího: Ondřej Kebrle, BBA, MSc.
odborný ředitel pro ekonomiku
Český metrologický institut

.....
za prodávajícího: Josef Říha , Helena Beránková
Prokurista, Prokurista

METTLER TOLEDO



Příloha č. 1 Technická specifikace předmětu dodávky – cenová nabídka č. 2200008090

Český metrologický institut
Okružní 31
638 00 Brno
Česká republika

Příloha č. 1 - Technická specifikace předmětu dodávky – cenová nabídka č. 2200008090

Datum: 8.6.2020

Cenová nabídka č. 2200008090

Veřejná zakázka:

"Kombinovaný TGA/DSC systém"

METTLER TOLEDO



Položka	Obj. číslo	Název položky	Množství	Cena / m. Kč	Sleva	Částka Kč
---------	------------	---------------	----------	--------------	-------	-----------

010	30139250	Modul STARe System TGA/DSC 3+	1			
------------	-----------------	--------------------------------------	----------	--	--	--

Přístroj TGA umožňuje měření s automatickou kompenzací vztlakové síly



020	30247185	Velká pícka (TGA/DSC 3+)	1			
------------	-----------------	---------------------------------	----------	--	--	--

Objem: 47 mL

Rychlost ohřevu (/min): 0,02 K – 150 K

Tepl. rozsah: Lab. teplota až 1 100 °C

Analýza nehomogenních vzorků, kelímek o maximálním objemu 150 µl

Horizontální uspořádání pícky

030	30205779	TGA DSC Sensor LF	1			
------------	-----------------	--------------------------	----------	--	--	--

Časový signál: 14 sekund

Termočlánky: 6

Rozlišení teploty: 0,00003 K

Rozsah teploty: Lab. teplota až 1 100 °C

METTLER TOLEDO

Položka	Obj. číslo	Název položky	Množství	Cena / mi Kč	Sleva	Částka Kč
---------	------------	---------------	----------	--------------	-------	-----------



040	30205774	XP5U Váha	1			
-----	----------	-----------	---	--	--	--

Rozlišení váhy: 0,1 µg
 Přesnost vážení: 0,005 %

Maximální váživost váhy: 5 g
 Preciznost vážení: 0,0025 %

Počet integrovaných závaží: 2

Interní třibodové justování váhy

050	30247183	GC 401 Gas Controller (TGA)	1			
-----	----------	-----------------------------	---	--	--	--

Průtok: 0,1 mL/min – 200 mL/min

Integrovaná kontrola průtoku plynu
Integrovaný přívod plynu s dalším MFC

Integrovaná jednotka přívodu plynu je vybavena 2 hmotnostními regulátory průtoku (MFC) a přivádí plyn do blízkosti vzorku.

Optimální prostředí v okolí vzorku

Vedle přesnosti a opakovatelnosti přívodu plynu a přepínání reaktivních plynů během pokusů je zajištěna také dokonalá kontrola nad plynem v pícce.

Podpora širokého spektra plynů

Podporovány jsou následující plyny: vzduch, dusík, kyslík, helium, argon, oxid uhličitý, inertizovaný vodík.

Průtok plynů se řídí ze software, možnost změny atmosféry v průběhu měření (přepnutí jednotlivých plynů)



Položka	Obj. číslo	Název položky	Množství	Cena / mi Kč	Sleva	Částka Kč
---------	------------	---------------	----------	--------------	-------	-----------

060	30064846	Chladicí systém Unichiller 006-MPC/230 V	1			
-----	----------	--	---	--	--	--

Chladicí systém pro stabilní výkon váhy
Pro modul TGA

070	00024123	Kelímky korund 70 ul (s víčkem), 20 ks	1			
-----	----------	--	---	--	--	--

Materiál: oxid hlinitý
Měřicí technika: TGA
Maximální teplota: 2 000 °C

Objem: 70 µL
Automatizace: ano
Maximální tlak: 0 MPa

Kelímky z oxidu hlinitého (Al₂O₃)
Standardní TGA kelímek do 1 600 °C
Doporučuje se pro TGA a TGA/DSC
Snadno opakovaně použitelné

Kelímky lze po mechanickém a chemickém čištění několikrát znovu použít



Pro více informací: www.mt.com/ta-crucibles

080	00026763	Al kelímky 40 ul (s víčkem), 100 ks, bez pinu (100 ks)	1			
-----	----------	--	---	--	--	--

Materiál: hliník
Měřicí technika: DSC/TGA
Maximální teplota: 640 °C

Objem: 40 µL
Automatizace: ano
Maximální tlak: 0,2 MPa

METTLER TOLEDO

Položka	Obj. číslo	Název položky	Množství	Cena / mi Kč	Sleva	Částka Kč
---------	------------	---------------	----------	--------------	-------	-----------

Standardní hliníkové kelímky**Standardní DSC kelímky**

Umožňuje hermetické utěsnění kelímku nebo ruční propíchnutí víčka

Vynikající tepelná vodivost

Zajišťuje homogenní rozložení teploty



Pro více informací: www.mt.com/ta-crucibles

090	00024124	Kelímky korund 150 ul (s víčkem), 20 ks	1			
-----	----------	--	---	--	--	--

Materiál: oxid hlinitý

Měřicí technika: TGA

Maximální teplota: 2 000 °C

Objem: 150 µL

Automatizace: ano

Maximální tlak: 0 MPa

Kelímky z oxidu hlinitého (Al₂O₃)**Kelímeček pro měření do 1 600 °C**

Doporučují se pro TGA

Snadno opakovaně použitelné

Kelímky lze po mechanickém a chemickém čištění několikrát znovu použít



Pro více informací: www.mt.com/ta-crucibles

100	51119654	Kelímky platina 70 ul (s víčkem), 4 pcs,	1			
-----	----------	---	---	--	--	--

Materiál: platina

Měřicí technika: DSC/TGA

Maximální teplota: 1 600 °C

Objem: 70 µL

Automatizace: ano

Maximální tlak: 0,0 MPa

Platinové kelímky**TGA/DSC kelímeček do 1 600 °C**

Doporučuje se pro přesné stanovení Cp při vyšších teplotách

Snadno opakovaně použitelné

Kelímky lze po mechanickém a chemickém čištění několikrát znovu použít

Vynikající tepelná vodivost

Zajišťuje homogenní rozložení teploty



METTLER TOLEDO

Položka	Obj. číslo	Název položky	Množství	Cena / m. Kč	Sleva	Částka Kč
---------	------------	---------------	----------	--------------	-------	-----------

Pro více informací: www.mt.com/ta-crucibles

110	30314059	STARe Software	1			
-----	----------	----------------	---	--	--	--

Software přístroje pro vytváření metod, řízení přístroje, ukládání naměřených dat a jejich vyhodnocování

Software přístroje umožňuje TGA vyhodnocení křivek



120	30315404	SW modul Routine Window	1			
-----	----------	-------------------------	---	--	--	--

130	30315398	SW modul DSC-Evaluation	1			
-----	----------	-------------------------	---	--	--	--

Software pro DSC vyhodnocení křivek – stanovení teploty tání, obsahu, stanovení krystalinity, stanovení konverze, stanovení teploty skelného přechodu, čistoty a stanovení tepelné kapacity Cp

140	30339561	SW-Option Specific Heat	1			
-----	----------	-------------------------	---	--	--	--

150	30315406	SW modul Math Eval (_=V10.0)	1			
-----	----------	------------------------------	---	--	--	--

151	BLOC20001	EQPac (ANACChem) + Calibration pro modul TGA	1			
-----	-----------	--	---	--	--	--

Dodávka: Na místě

Dokumentace: EQPac

Test: Funkční, provozní a výkonnostní zkoušky Služba: Kompletní kvalifikace EQPac

Hodnota: Výkonnost a shoda s předpisy

METTLER TOLEDO

Položka	Obj. číslo	Název položky	Množství	Cena / m. Kč	Sleva	Částka Kč
---------	------------	---------------	----------	--------------	-------	-----------

**Bezpečný a spolehlivý provoz v souladu s předpisy
Zajistěte výkonnost a shodu s předpisy**

Spuštění, kalibrace a kvalifikační dokumentace zařízení s cílem zajištění shody s předpisy a normami platnými v daném odvětví, minimalizace rizika neshod během auditů.

Tato služba zahrnuje:

- ✓ Zprovoznění, ustavení a nastavení standardní konfigurace zařízení.
- ✓ Školení obsluhy zařízení a bezpečnostní instruktáž.
- ✓ Komplexní kvalifikační dokumentace EQPac pro vysoce regulované prostředí (IQ, OQ, PQ, MQ).
- ✓ Kalibrace zařízení a vystavení kalibračního listu.



Mohou platit speciální obchodní podmínky. Ověření zařízení je dostupné samostatně.

Pro více informací: www.mt.com/Service

160	30139230	Modul STARe System DSC 3+	1			
------------	-----------------	----------------------------------	----------	--	--	--

Rychlost ohřevu (/min): 0,02 K až 300 K

170	30247170	DSC Teplotní rozsah 500	1			
------------	-----------------	--------------------------------	----------	--	--	--

Tepl. rozsah: -90 °C až 500 °C

180	30205780	FRS 6+ Keramický senzor (DSC 2/3+)	1			
------------	-----------------	---	----------	--	--	--

METTLER TOLEDO

Položka	Obj. číslo	Název položky	Množství	Cena / mi Kč	Sleva	Částka Kč
---------	------------	---------------	----------	--------------	-------	-----------

Rozlišení DSC senzoru: 0,04 μ W
 Časový signál: 1,8 s
 Počet termočlánků: 56
 Materiál senzoru: keramika
 DSC senzor je vyměnitelný samostatně to znamená bez potřeby výměny měřicí cely (pícky)



190	30247179	GC 402 Gas Controller (DSC 3+)	1			
-----	----------	--------------------------------	---	--	--	--

Průtok: 0,1 mL/min – 200 mL/min

Integrovaná kontrola průtoku plynu
Integrovaný přívod plynu s dalším MFC

Integrovaná jednotka přívodu plynu je vybavena 2 hmotnostními regulátory průtoku (MFC) a přivádí plyn do blízkosti vzorku.

Optimální prostředí v okolí vzorku

Vedle přesnosti a opakovatelnosti přívodu plynu a přepínání reaktivních plynů během pokusů je zajištěna také dokonalá kontrola nad plynem v píce.

Podpora širokého spektra plynů

Podporovány jsou následující plyny: vzduch, dusík, kyslík, helium, argon, oxid uhličitý, inertizovaný vodík.

Průtok plynů se řídí ze software, možnost změny atmosféry v průběhu měření (přepnutí jednotlivých plynů)



200	30252543	Cooling Option IC/RC Man (DSC 3/3+)	1			
-----	----------	-------------------------------------	---	--	--	--

210	51143415	External Power Switch	1			
-----	----------	-----------------------	---	--	--	--

METTLER TOLEDO

Položka	Obj. číslo	Název položky	Množství	Cena / mi Kč	Sleva	Částka Kč
---------	------------	---------------	----------	--------------	-------	-----------

220	51191954	HUBER TC100-MT RC 230V	1			
-----	----------	------------------------	---	--	--	--

Teplotní rozsah: - 90 až + 500°C

Bezúdržbový provoz intracooleru

Použití: Modul DSC



230	00119410	Přípravek pro uzavírání kelímků	1			
-----	----------	---------------------------------	---	--	--	--

Lis umožňuje jednoduché uzavření kelímků. Pod tlakem plunžru je kelímek s víčkem hermeticky svařen za studena. Po výměně plunžru a raznice můžete lis použít pro jiné typy kelímků.



METTLER TOLEDO

Položka	Obj. číslo	Název položky	Množství	Cena / m. Kč	Sleva	Částka Kč
---------	------------	---------------	----------	--------------	-------	-----------

240	00027331	Al kelímky 40 ul (s víčkem), 100 ks, s pinem	1			
-----	----------	---	---	--	--	--

Materiál: hliník

Objem: 40 µL

Měřicí technika: DSC

Automatizace: ne

Maximální teplota: 640 °C

Maximální tlak: 0,2 MPa

Standardní hliníkové kelímky s kolíkem**Standardní DSC kelímky**

Kelímky mohou být hermeticky utěsněny a víčka ručně propíchnuta

Vynikající tepelná vodivost

Zajišťuje homogenní rozložení teploty

Pro více informací: www.mt.com/ta-crucibles

250	MT02266	Stabilní váhový stůl pro celý systém	1			
-----	---------	--------------------------------------	---	--	--	--

260	MT00009	Řídící jednotka	1			
-----	---------	-----------------	---	--	--	--

270	MT02266	Sada kalibračních vzorků pro kalibraci teploty a entalpie v celém rozsahu měření	1			
-----	---------	--	---	--	--	--

271	BLOC20001	EQPac (ANACHEM) + Calibration pro modul DSC	1			
-----	-----------	---	---	--	--	--

Dodávka: Na místě

Dokumentace: EQPac

Test: Funkční, provozní a výkonnostní zkoušky

Služba: Kompletní kvalifikace EQPac

Hodnota: Výkonnost a shoda s předpisy

Položka	Obj. číslo	Název položky	Množství	Cena / mi Kč	Sleva	Částka Kč
---------	------------	---------------	----------	--------------	-------	-----------

**Bezpečný a spolehlivý provoz v souladu s předpisy
Zajistíte výkonnost a shodu s předpisy**

Spuštění, kalibrace a kvalifikační dokumentace zařízení s cílem zajištění shody s předpisy a normami platnými v daném odvětví, minimalizace rizika neshod během auditů.

Tato služba zahrnuje:

- ✓ Zprovoznění, ustavení a nastavení standardní konfigurace zařízení.
- ✓ Školení obsluhy zařízení a bezpečnostní instruktáž.
- ✓ Komplexní kvalifikační dokumentace EQPac pro vysoce regulované prostředí (IQ, OQ, PQ, MQ).
- ✓ Kalibrace zařízení a vystavení kalibračního listu.



Cena celkem:

Cena bez DPH (Kč):

2 497 300

DPH (21% Kč):

524 433

Cena včetně DPH (Kč):

3 021 733

Obchodní podmínky:

Viz. Kupní smlouva Č: INV-2020-00030-1012

METTLER TOLEDO

TECHNICKÉ PODMÍNKY K VEŘEJNÉ ZAKÁZCE

Kombinovaný TGA/DSC systém

1. ÚČEL PŘEDMĚTU ZAKÁZKY

Z důvodu splnění dlouhodobé koncepce rozvoje metrologie v ČR poptáváme kombinovaný přístroj TGA+DSC včetně příslušenství.

TGA...termogravimetrická analýza

DSC...diferenční skenovací kalorimetr

2. POŽADOVANÉ FUNKCE A SOUČÁSTI DODÁVKY

Požadujeme

- Kombinovaný TGA/DSC systém v rozsahu minimálně (-90 až 1100) °C – **ANO, -90 až 1100°C**
- Včetně měření a řízení průtoku plynu - **ANO**
- Systém kelímků s příslušenstvím pro jejich plnění, kelímky z korundu, hliníku, platiny - **ANO**
- Stabilní váhový stůl - **ANO**
- SW a HW vybavení - **ANO**
- Proškolení obsluhy a uvedení do provozu - **ANO**

Místo umístění je ČMI OI Praha v České Republice.

3. POŽADOVANÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ PARAMETRY

Zde jsou detailně popsány požadované specifikace produktů uvedených výše.

TGA modul (s DSC)

- Teplotní rozsah měření: minimálně laboratorní teplota až 1 100 °C – **ANO, lab. Teplota až 1100°C**
- Rychlost ohřevu (/min): minimálně 0,02 K až 150 K – **ANO, 0,02 K až 150 K**
- Objem pícky: alespoň 47 ml – **ANO, 47 ml**
- Analýza nehomogenních vzorků, kelímek o maximálním objemu 150 µl, - **ANO, max. objem 150 µl**
- Uspořádání pícky: horizontální - **ANO**
- Rozlišení váhy: 0,1 µg – **ANO, 0,1 µg**
- Maximální váživost váhy: až 5 g, - **ANO, 5 g**
- Přesnost vážení: 0,005 % - **ANO, 0,005 %**
- Preciznost vážení: 0,0025 % - **ANO, 0,0025 %**
- Interní minimálně tříbodové justování váhy – **ANO, interní tříbodové justování váhy**
- TGA DSC Sensor: Časový signál: ≤ 15 sekund - **ANO, 14 s**, Počet termočlánků senzoru: ≥ 6 – **ANO, 6**, Rozlišení teploty: alespoň 0,00003 K – **ANO, 0,00003 K**

Funkčnost systému DSC pro rozsah (-90 až minimálně 500) °C – ANO, -90 až 500°C

- Rychlost ohřevu (/min): minimálně 0,02K až 300 K – **ANO, 0,02 K až 300 K**
- Rozlišení DSC senzoru: ≤ 0,05 µW – **ANO, 0,04 µW**

- Časový signál: ≤ 2 s – **ANO, 1,8 s**
- Počet termočlánků senzoru maximálně 70 – **ANO, 56 termočlánků**
- Materiál senzoru: keramika - **ANO**
- Chlazení bude zajištěno pomocí bezúdržbového intracooleru - **ANO**

Obecné požadavky pro systém

- Integrovaný plně automatický regulátor průtoku plynů: Průtok: 0,1 ml/min až 200 ml/min, použitelné plyny: vzduch, dusík, kyslík, argon, helium, oxid uhličitý, inertizovaný vodík. - **ANO**
 - Možnost řídit průtok plynů ze software, možnost změny atmosféry v průběhu měření (přepnutí jednotlivých plynů) - **ANO**
 - Přístroj TGA musí umožňovat měření s automatickou kompenzací vztahové síly - **ANO**
 - Sada kalibračních vzorků pro kalibraci teploty a entalpie v celém rozsahu měření - **ANO**
 - Přípravek (lis) pro uzavírání kelímků se vzorky - **ANO**
 - DSC senzor musí být vyměnitelný samostatně to znamená bez potřeby výměny měřící cely (pícky) - **ANO**
 - Zařízení musí být kompatibilní s elektrickou rozvodnou sítí ČR - **ANO**
 - Dodaný přístroj musí být nový, nikoliv prototyp nebo demo verze - **ANO**
 - Dodávka systému TGA s DSC musí obsahovat dodání kompatibilního software. - **ANO**
 - Software přístroje musí umožňovat vytváření metod, řízení přístroje, ukládání naměřených dat a jejich vyhodnocování - **ANO**
 - Software přístroje musí umožňovat TGA vyhodnocení křivek - **ANO**
 - Software přístroje musí umožňovat DSC vyhodnocení křivek – stanovení teploty tání, obsahu, stanovení krystalinity, stanovení konverze, stanovení teploty skelného přechodu, čistoty a stanovení tepelné kapacity C_p - **vše ANO**
 - Veškeré SW vybavení musí mít platnou licenci - **ANO**
 - Váhový stůl vhodných parametrů pro celý systém - **ANO**
1. Záruka na zařízení bude jeden rok - **ANO**
 2. Dodavatel dodá dokumentaci ke všem zařízením, pokud existuje - **ANO**
 3. Dodavatel dodá dokumentaci k softwaru - **ANO**