

Kupní smlouva

(dále jen „Smlouva“)

1. SMLUVNÍ STRANY

1.1 Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.,

se sídlem: Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8,
jehož jménem jedná: prof. Jan Řídký, DrSc. – ředitel,
zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy
České republiky.

Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic, a.s.
Číslo účtu: 2106535627/2700
IČO: 68378271
DIČ: CZ68378271

(dále jen „Kupující“)

a

1.2 CLASIC CZ, spol. s r.o.,

se sídlem: Alšova 1075, 252 30 Řevnice,
jejímž jménem jedná: Ing. Michal Krička, jednatel společnosti
zapsaná v rejstříku VEDENÝM Městským soudem v Praze oddíl C, vložka 88519.

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.
Číslo účtu: 0390441329/0800
IČO: 26704391
DIČ: CZ26704391

(dále jen „Prodávající“)

(dále společně jen „Smluvní strany“ nebo každý z nich samostatně jen „Smluvní strana“).

2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 2.1 Kupující je veřejná výzkumná instituce, jejíž hlavní činností je vědecký výzkum v oblasti fyziky, zejména fyziky elementárních částic, kondenzovaných systémů, plazmatu a optiky.
- 2.2 Kupující pořizuje předmět plnění za účelem provádění strukturní modifikace a studia teplotní stability tenkých vrstev a povlaků.
- 2.3 Prodávající je vítězným uchazečem zadávacího řízení vyhlášeného Kupujícím mimo režim zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách (dále jen „ZVZ“), pod názvem „**Zařízení pro tepelnou úpravu materiálů ve vakuu nebo v atmosféře technických plynů**“ (dále jen „Zadávací řízení“) na dodání předmětu plnění dle této Smlouvy.
- 2.4 Východími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy jsou
- 2.4.1 **Technické specifikace předmětu plnění jako Příloha č. 1**
- 2.4.2 Nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení v rozsahu té části, která předmět plnění technicky popisuje (dále jen „Nabídka“) jako **Příloha č. 2**.
- V případě kolize Příloh Smlouvy má přednost technický požadavek vyšší úrovně a jakosti.
- 2.5 Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění, k činnosti dle Smlouvy je oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět plnění dle Smlouvy dodat.
- 2.6 Prodávající bere na vědomí, že Kupující považuje účast Prodávajícího ve veřejné zakázce při splnění kvalifikačních předpokladů za potvrzení skutečnosti, že Prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „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.
- 2.7 Prodávající bere na vědomí, že Kupující není ve vztahu k předmětu této Smlouvy podnikatelem, a ani se předmět této Smlouvy netýká podnikatelské činnosti Kupujícího.
- 2.8 Prodávající bere na vědomí, že vyhotovení a dodání předmětu plnění ve stanovené době a kvalitě, jak vyplývá z Příloh č. 1 a 2 této Smlouvy (včetně předání a vyúčtování), je pro Kupujícího zásadní. V případě, že Prodávající nesplní smluvní požadavky, může Kupujícímu vzniknout škoda.
- 2.9 Prodávající prohlašuje, že přejímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ.
- 2.10 Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyznění 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 odevzdat Kupujícímu a převést na Kupujícího vlastnické právo k

zařízení pro tepelnou úpravu materiálů ve vakuu nebo v atmosféře technických plynů

specifikovanému v Přílohách č. 1 a 2 Smlouvy (dále jen „**Přístroj**“)

a Kupující se zavazuje Přístroj převzít a zaplatit Prodávajícímu za Přístroj sjednanou cenu.

- 3.2 Součástí plnění je:

- 3.2.1 doprava Přístroje včetně příslušenství dle Příloh č. 1 a 2 této Smlouvy do místa plnění, jeho vybalení a kontrola,
- 3.2.2 instalace Přístroje včetně připojení k instalačním rozvodům v místě plnění,
- 3.2.3 provedení testu Přístroje za účelem ověření jeho funkčnosti,
- 3.2.4 dodání instrukcí a návodů k obsluze a údržbě Přístroje v českém nebo anglickém jazyce Kupujícímu, a to v elektronické nebo tištěné podobě,
- 3.2.5 zaškolení obsluhy,
- 3.2.6 záruční servis.

- 3.3 Prodávající odpovídá za to, že Přístroj a související služby budou v souladu s touto Smlouvou včetně Příloh, platnými technickými a kvalitativními normami, a že jej Kupující bude moci užívat k danému účelu. V případě kolize norem platí vždy norma nebo ta její část, v níž jsou stanovena přísnější kritéria.

- 3.4 Dodaný Přístroj a všechny jeho součásti musí být nové, nepoužité.

4. DOBA PLNĚNÍ

- 4.1 Prodávající se zavazuje Přístroj řádně předat po předchozí instalaci, demonstraci jeho funkčnosti a zaškolení obsluhy do 150 dnů ode dne uzavření Smlouvy.
- 4.2 Prodávající je povinen informovat Kupujícího o dodání Přístroje nejméně 3 pracovní dny předem.
- 4.3 Doba plnění se prodlužuje o dobu, po kterou Prodávající nemohl plnit z důvodů překážek na straně Kupujícího.

5. KUPNÍ CENA, FAKTURACE, PLACENÍ

- 5.1 Kupní cena vychází z Nabídky a činí **597.000,- Kč** (slovy: pětsetdevadesátsedmtisíkorunčeských) bez daně z přidané hodnoty (dále jen „**Kupní Cena**“). Daň z přidané hodnoty vypořádají Smluvní strany dle platných českých právních předpisů.
- 5.2 Kupní Cena představuje maximální závaznou nabídkovou cenu Prodávajícího a zahrnuje veškeré plnění Prodávajícího směřující ke splnění požadavků Kupujícího na řádné dodání Přístroje dle této

Smlouvy, rovněž veškeré náklady Prodávajícího nutné k realizaci dodávky a k jejímu předání, veškeré poplatky, cla a pojištění, veškeré náklady spojené s převzetím, jakož i veškeré další náklady vzniklé v souvislosti s vytvořením předmětu duševního vlastnictví a se získáním a udržováním ochrany takového předmětu duševního vlastnictví.

5.3 Smluvní strany se dohodly, že Kupní Cenu je Prodávající oprávněn fakturovat za následujících podmínek:

5.3.1 Prodávající je oprávněn vystavit zálohovou fakturu odpovídající 30 % z celkové Kupní Ceny ve výši 179.100,- Kč bez DPH po uzavření Smlouvy.

5.3.2 Kupní Cenu formou vyúčtovacího daňového dokladu - faktury se započtením zálohové platby dle odst. 5.3.1 je Prodávající oprávněn fakturovat po řádném předání Přístroje na základě předávacího protokolu dle odst. 8.4, který stvrzuje plnou funkčnost instalovaného Přístroje bez drobných vad a nedodělků.

5.4 Daňový doklad – faktura vystavený Prodávajícím na základě této Smlouvy musí obsahovat všechny náležitosti stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění a číslo této Smlouvy.

5.5 Kupující preferuje elektronickou fakturaci na elektronickou adresu efaktury@fzu.cz. Vystavené daňové doklady nesmí být v rozporu s mezinárodními dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.

5.6 Lhůta splatnosti daňových dokladů - faktur je třicet (30) dnů od data jejich doručení Kupujícímu (dále jen „**Lhůta splatnosti**“). Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího.

5.7 Pokud daňový doklad – faktura nebude vystaven v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn daňový doklad - fakturu Prodávajícímu vrátit jako neúplný k doplnění, resp. nesprávně vystavený k novému vystavení, a to ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jeho doručení Kupujícímu. Kupující přitom není v prodlení s úhradou Kupní Ceny nebo její části. Nová Lhůta splatnosti začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu - faktury Kupujícímu.

5.8 Kupující je oprávněn pozastavit či jednostranně započítat proti pohledávkám Prodávajícího kteroukoli z plateb z důvodu:

5.8.1 Škody způsobené Prodávajícím,

5.8.2 smluvní pokuty a jiné majetkové sankce.

5.9 Prodávající není oprávněn započítat žádnou svou pohledávku proti pohledávce Kupujícího z této Smlouvy.

6. VLASTNICKÉ PRÁVO

6.1 Vlastnické právo k Přístroji a zároveň i nebezpečí škody přechází na Kupujícího jeho řádným předáním dle odst. 8.4.

7. MÍSTO DODÁNÍ A PŘEDÁNÍ PŘÍSTROJE

- 7.1 Místem dodání a předání Přístroje je místnost č. 3.18 ve Společné laboratoři optiky UP a FZÚ AV ČR, na adrese třída 17. listopadu 50a, 772 07 Olomouc.

8. DODÁNÍ, INSTALACE, PŘEDÁNÍ

- 8.1 Prodávající na své náklady přepraví Přístroj do místa dodání a předání. Je-li dodávka neporušená, vystaví Kupující Prodávajícímu dodací list.
- 8.2 Prodávající provede a zdokumentuje instalaci Přístroje a zahájí zkušební test spočívající v ověření funkčnosti a splnění technických požadavků podle Přílohy č. 1 a 2 této Smlouvy.
- 8.3 Součástí předávacího řízení je předání technické dokumentace vztahující se k Přístroji, návod k užívání a prohlášení o shodě dodaného Přístroje a všech jeho součástí se schválenými standardy.
- 8.4 Předávací řízení je ukončeno předáním Přístroje Kupujícímu potvrzeným předávacím protokolem obsahujícím specifikaci provedených testů (dále jen „**Předávací protokol**“). Předávací protokol obsahuje tyto povinné náležitosti:
- 8.4.1 údaje o Prodávajícím, Kupujícím a subdodavatelích,
 - 8.4.2 popis Přístroje včetně soupisu komponent a sériových / výrobních čísel,
 - 8.4.3 provedené zkušební testy včetně dosažených parametrů,
 - 8.4.4 potvrzení o zaškolení obsluhy,
 - 8.4.5 seznam technické dokumentace včetně manuálu,
 - 8.4.6 případná výhrada Kupujícího týkající se drobných vad a nedodělků a způsobu a doby jejich odstranění,
 - 8.4.7 datum podpisu protokolu o předání a převzetí Přístroje.
- 8.5 Předání Přístroje nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad.
- 8.6 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. V tomto případě vydá Prodávajícímu zápis o nepřevzetí Přístroje s uvedením důvodu.
- 8.7 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 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.

9. ZAJIŠTĚNÍ TECHNICKÉ PODPORY FORMOU KONZULTACÍ

- 9.1 Prodávající je povinen poskytovat Kupujícímu bezplatné konzultace a technickou podporu vztahující se k předmětu plnění po dobu trvání záruční doby. Prodávající se zavazuje poskytnout Kupujícímu konzultace a technickou podporu vztahující se k předmětu plnění i v pozáruční době.

10. ZÁSTUPCI, OZNAMOVÁNÍ:

- 10.1 Prodávající zmocnil tyto zástupce odpovědné za dodávku Přístroje a ke komunikaci s Kupujícím:

Ing. Alexandr Krička
e-mail: info@clasic.cz
tel.: (+420) 257 720 031

- 10.2 Kupující zmocnil tyto zástupce odpovědné za komunikaci s Prodávajícím:

RNDr. Petr Schovánek
e-mail: schovane@fzu.cz
tel.: (+420) 585 631 503

- 10.3 Veškerá oznámení učiněná mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučeným dopisem (na adresu Kupujícího či Prodávajícího), či jinou formou registrovaného poštovního nebo elektronického styku s elektronickým podpisem na adresu epodatelna@fzu.cz v případě Kupujícího a info@clasic.cz v případě Prodávajícího.
- 10.4 Ve věcech odborných nebo technických (jednání o předvedení Přístroje, oznámení potřeby záručního, mimozáručního a pozáručního servisu apod.) je přípustná elektronická komunikace prostřednictvím zástupců ve věcech technických na e-mailové adresy uvedené v odst. 10.1 a 10.2.

11. UKONČENÍ SMLOUVY

- 11.1 Tuto Smlouvu lze předčasně ukončit dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.
- 11.2 Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí na jeho straně, nastane-li některá z níže uvedených skutečností:
- 11.2.1 Prodávající nesplní lhůtu plnění dle odst. 4.1 Smlouvy,
 - 11.2.2 při předání Přístroje nebudou splněny technické parametry či podmínky dle požadované technické specifikace podle Příloh č. 1 a 2 a dle platných technických norem,
 - 11.2.3 vyjdou najevo skutečnosti svědčící o tom, že Prodávající nebude schopen Přístroj dodat,
 - 11.2.4 Prodávající nebude splňovat kvalifikační předpoklady v rámci Zadávacího řízení.
- 11.3 Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že Kupující je v prodlení se zaplacením faktury delším než 2 měsíce s výjimkou případů, kdy Kupující nezaplatil fakturu z důvodu vad dodaného Přístroje nebo porušení Smlouvy Prodávajícím.
- 11.4 Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení jedné Smluvní strany o odstoupení od Smlouvy druhé Smluvní straně. Strana, které bylo před odstoupením od Smlouvy poskytnuto plnění druhou stranou, toto plnění vrátí.

12. POJIŠTĚNÍ, ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU

- 12.1 Prodávající se zavazuje pojistit Přístroj proti veškerým rizikům, a to ve výši ceny Přístroje a po dobu vymezenou zahájením přepravy až do předání (odevzdání) Kupujícímu. V případě porušení této povinnosti odpovídá Prodávající za vzniklou škodu.
- 12.2 Prodávající odpovídá za škodu, kterou sám způsobí, rovněž odpovídá Kupujícímu za škodu, kterou způsobí třetí osoby, které zavázal provést plnění nebo jeho část dle této Smlouvy.

13. ZÁRUKA, POZÁRUČNÍ A MIMOZÁRUČNÍ SERVIS

- 13.1 Prodávající poskytuje Kupujícímu záruku za jakost dodaného Přístroje po dobu 24 měsíců. Záruka za jakost počíná běžet dnem následujícím po podpisu Předávacího protokolu dle odst. 8.4 Smlouvy. Záruka se nevztahuje na věci spotřebního charakteru.
- 13.2 Prodávající se zavazuje zajistit bezplatný servis a pravidelné servisní prohlídky v místě předání Přístroje v rozsahu stanoveném výrobcem po celou dobu záruční doby dle této Smlouvy, včetně oprav, dodávky náhradních dílů, dopravy a práce servisního technika.
- 13.3 Zjistí-li Kupující závadu, vyzve Prodávajícího k jejímu odstranění na adrese: info@clasic.cz.
- 13.4 Prodávající je povinen odstranit uplatněné vady ve lhůtě 10 dnů ode dne přijetí reklamačního oznámení. V případě vady nikoli běžné je Prodávající povinen provést opravu v době obvyklé charakteru vady a dle toho stanovit termín předání opravené věci.
- 13.5 Náklady související s opravou včetně přepravného a cestovného vždy hradí Prodávající.
- 13.6 Opravený Přístroj předá Prodávající Kupujícímu na základě předávacího protokolu o opravě vady (dále jen „**Protokol o opravě vady**“) obsahujícího potvrzení obou Smluvních stran, že Přístroj byl zbaven vad.
- 13.7 Na opravenou část Přístroje se vztahuje záruční doba dle odst. 13.1 a počíná běžet dnem odstranění vady Přístroje doloženého Protokolem o opravě vady.
- 13.8 Vykazuje-li Přístroj vady, pro které jej nelze prokazatelně užívat v plném rozsahu více jak 60 dnů (doba závad) během šesti nebo méně po sobě jdoucích měsíců záruční doby, je Prodávající povinen odstranit vadu dodáním nového Přístroje bez vady dle § 2106 odst. (1) písm. a) OZ ve lhůtě 60 dnů ode dne odeslání výzvy k dodání, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.
- 13.9 Kupující má nárok na úhradu 500,- Kč za každý den, po který nemohl Přístroj pro vadu podléhající záruční opravě používat, počínaje 15. dnem po uplatnění záruční vady.
- 13.10 Prodávající se zavazuje zajistit mimozáruční servis v místě předání Přístroje včetně oprav, zajištění dodávky náhradních dílů a dopravy a práce servisního technika za cenu nepřevyšující cenu obvyklou a ve lhůtě dle čl. 13.3 a 13.4.
- 13.11 Prodávající se zavazuje zajistit pozáruční servis a pravidelné servisní prohlídky v místě předání Přístroje v rozsahu stanoveném výrobcem minimálně po dobu 5 let, a to včetně oprav, zajištění dodávky náhradních dílů a dopravy a práce servisního technika za cenu nepřevyšující cenu obvyklou a ve lhůtě dle čl. 13.3 a 13.4.

14. SMLUVNÍ POKUTY

- 14.1 Kupující je oprávněn uplatnit vůči Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z Kupní Ceny za každý započatý den prodlení s plněním dle odst. 4.1 a 13.8 Smlouvy.
- 14.2 V případě prodlení Prodávajícího s provedením mimozáruční a pozáruční opravy je Kupující oprávněn uplatnit vůči Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 300,- Kč za každý započatý den prodlení.
- 14.3 Kupující je oprávněn uplatnit vůči Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč za prodlení s dodáním řádně vystaveného daňového dokladu – faktury dle odst. 5.3.2 přesahující termín 23. 12. 2016.
- 14.4 V případě uplatnění důvodů pro odstoupení od Smlouvy dle odst. 11.2.1 a 11.2.2 je Kupující oprávněn uplatnit vůči Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 30 % Kupní Ceny.
- 14.5 Pro případ prodlení s úhradou kterékoli splatné pohledávky (peněžitého dluhu) dle Smlouvy je prodlévající Kupující či Prodávající (dlužník) povinen zaplatit druhé Smluvní straně (věřiteli) úrok z prodlení v zákonné výši za každý započatý den prodlení.
- 14.6 Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů ode dne výzvy k zaplacení.
- 14.7 Zaplacením smluvní pokuty nejsou dotčeny nároky Smluvních stran na náhradu škody, použití ustanovení § 2050 OZ je vyloučeno.

15. SPORY

- 15.1 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, bude takový spor rozhodovat na návrh jedné ze Smluvních stran soud v České republice, jehož místní příslušnost je určena sídlem Kupujícího.

16. ZÁVĚREČNÁ A JINÁ UJEDNÁNÍ

- 16.1 Pokud se jakékoliv ustanovení této Smlouvy později ukáže nebo bude určeno jako neplatné, neúčinné nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost, neúčinnost nebo nevynutitelnost nezpůsobuje neplatnost, neúčinnost nebo nevynutitelnost Smlouvy jako celku. V takovém případě se Smluvní strany zavazují bez zbytečného prodlení nahradit po vzájemné dohodě neplatné, neúčinné nebo nevynutitelné ustanovení Smlouvy novým ustanovením, jež nejblíže, v rozsahu povoleném právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření této Smlouvy.
- 16.2 Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem svého podpisu oprávněnými osobami obou Smluvních stran.
- 16.3 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.
- 16.4 Tato Smlouva je sepsána ve třech (3) vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má povahu originálu, přičemž Kupující obdrží dvě (2) a Prodávající jedno (1) vyhotovení.

- 16.5 Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, aby Smlouva jako celek včetně všech příloh a údajů o Smluvních stranách, předmětu Smlouvy, číselném označení této Smlouvy, Kupní Ceně a datu jejího uzavření byla uveřejněna v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a registru smluv, v platném znění (dále jen „ZRS“). Smluvní strany prohlašují, že veškeré informace uvedené ve Smlouvě a jejích přílohách nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 OZ a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.
- 16.6 Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění Smlouvy prostřednictvím registru smluv v souladu se ZRS zajistí Kupující.
- 16.7 Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:
- Příloha č. 1: Technická specifikace
- Příloha č. 2: Nabídka Prodávajícího v rozsahu části, která technicky popisuje Přístroj
- 16.8 Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

V Praze dne 19. 07. 2016

V Řevnicích dne 18. 7. 2016

Za: Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Za: CLASIC CZ, spol. s r.o.

Jméno: prof. Jan Řídký, DrSc.
Funkce: ředitel

Jméno: Ing. Michal Krička
Funkce: jednatel

Fyzikální ústav AV ČR
veřejná výzkumná instituce
182 21 Praha 8, Na Slovance 2
- 1 -

CLASIC CZ spol. s r.o.
Elektrické pece, měření, regulace, PC
Alšova 1075, 252 30 Řevnice, CZ
tel: 257 720 781 (031), 603 430 748
DIČ: CZ26704391 www.clasic.cz

Příloha č. 1 – Technické specifikace

Předmětem dodávky je zařízení pro tepelnou úpravu materiálů ve vakuu nebo v atmosféře technických plynů válcového tvaru (vnitřní prostor musí umožnit vložení trubice o průměru 100 mm). Konstrukčně bude zařízení řešeno jako otevírací systém dělený vodorovnou dělící rovinou na dvě části s tím, že horní část bude navržena jako odklopné víko. Plášť pece bude vyroben z nerezavějící oceli, tepelná izolace bude vytvořena z materiálů na bázi vláknité keramiky. Pec bude vybavena rotační vývěvou a plynovým hospodářstvím, které umožní připojení minimálně tří různých tlakových láhví s různými technickými plyny. Průtok plynů bude regulován nezávislými průtokoměry ovládanými přes řídicí jednotku.

Popis a minimální specifikace Přístroje stanovená zadavatelem	Popis a specifikace Přístroje nabízeného dodavatelem	Splňuje ANO/NE
<i>Obecná specifikace zařízení:</i>		
konstrukční řešení pracovního prostoru pece umožňuje vkládání pracovních trubic z různých materiálů o různých průměrech až do 100 mm; trubice o menším průměru než 100 mm jsou v pracovním prostoru zařízení utěsněny vhodnými ucpávkami	Vnější průměr trubic max. 100 mm, menší průměry jsou utěsněny keramickými průchodkami.	ANO
maximální teplota v užitém objemu pece je nejméně 1500 °C	Max. teplota 1550°C	ANO
regulace teploty užitého prostoru pomocí termočlánku typu S ve spojení s programovatelným regulátorem odpovídajících parametrů	Termočlánek typu S, programovatelný regulátor teplot CLARE 4	ANO
SW pro programování regulátoru	CLARES 4	ANO
systém pro vytváření plynové atmosféry uvnitř vložených trubic umožňuje připojení tří různých tlakových lahví, plnění prostoru zajišťují tři samostatné hmotnostní průtokoměry ovládané společným multikanálovým kontrolerem	3 samostatné hmotnostní průtokoměry + multikanálový regulátor	ANO
pracovní prostor trubice je možné čerpat za provozu dvoustupňovou rotační vývěvou, čerpací aparatura pro technologické procesy ve vakuu zajišťuje minimální čerpací rychlost 5 m ³ /h při mezním vakuu lepším než 0,4 Pa (oba parametry jsou kontrolovány na sání čerpacího agregátu)	Dvoustupňová rotační vývěva 5 m³/hod., 0,4 Pa	ANO
napájení 5 kW, 400V, 13A, využití moderního spínaného zdroje	Tyristorový spínač 5 kW, 400 V, 13 A	ANO
<i>Technické parametry:</i>		
prostor pece je uzpůsoben vkládání trubic z korundu nebo křemene o maximálním průměru 100 mm		ANO
trubice jsou ukončeny standardními nerezovými přírubami, které je možné připojit k plynovému hospodářství a vakuové čerpací aparatuře		ANO

garantovaná teplota v užitém prostoru pece je minimálně 1500°C	1550°C	ANO
délka užitého prostoru pece je minimálně 400 mm		ANO
garantovaná homogenita teplotního pole o minimální délce 140 mm je $\pm 5^\circ\text{C}$ při teplotě 1000 °C	Teplotní pole 140 mm $\pm 5^\circ\text{C}$ při 1000°C	ANO
topná tělesa tyče jsou z materiálu karbid křemíku SiC	SiC	ANO
rychlost ohřevu závisí na materiálu a průměru použité trubice, pro korundovou trubici o vnějším průměru 100 mm je maximální rychlost ohřevu minimálně 3°C za minutu 50 mm je maximální rychlost ohřevu minimálně 5°C za minutu	Pro korund průměr 100 mm maximální rychlost ohřevu 3°C / min., 50 mm maximální rychlost ohřevu 5°C / min.	ANO
řízení vytápění na základě měření teploty termočlánkem typu S pomocí programovatelného regulátoru, který umožňuje zadat minimálně 50 různých režimů vytápění s minimálně 50 instrukcemi pro každý režim	Programovatelný regulátor teploty CLARE 4 75 programů po 50ti krocích	ANO
zařízení má USB výstup pro připojení k PC (sběr – archivace dat, programování regulátoru, vizualizace teplotních křivek)	SW CLARES	ANO
Maximální rozměry pece: - šířka: 1100 mm - výška při otevření: 800 mm - hloubka: 750 mm		ANO
Plynové hospodářství:		
systém plynového hospodářství obsahuje minimálně tři přípojná místa pro připojení tlakových lahví s technickými plyny, připojovací příruby k průtokoměrům jsou z nerezové oceli (regulátory tlaku z lahví nejsou součástí dodávky)		ANO
systém plynového hospodářství bude dodán jako celek připojený k tlakovým lahvím opatřeným regulačními ventily (reg. ventily a tlakové lahve nejsou součástí dodávky) a současně k přírubě trubice uložené v pracovním prostoru zařízení		ANO
průtok plynů pracovním prostorem trubice je regulován minimálně 3 hmotnostními průtokoměry: průtokoměr 1: max. průtok 10 000 sccm pro plyn N ₂ průtokoměr 2: max. průtok 500 sccm pro plyn C ₂ H ₄		ANO

průtokoměr 3: max. průtok 200 sccm pro plyn H ₂		
průtokoměry 1, 2, 3 mají přesnost ± 1 % nastavené hodnoty nebo lepší a opakovatelnost $\pm 0,3$ % z celého rozsahu nebo lepší		ANO
průtokoměr 2 má kovové těsnění		ANO
funkčnost průtokoměrů je mezi 2 až 100 % z celkového rozsahu při rozlišení 0,1 % z celkového rozsahu nebo lepší		ANO
průtokoměry jsou kalibrovány na průtok N ₂		ANO
ovládání hmotnostních průtokoměrů společným multikanálovým kontrolerem odpovídacích parametrů, který je schopen ovládat všechny průtokoměry najednou a současně slouží pro zobrazování aktuálních průtoků každým z průtokoměrů		ANO
připojení průtokoměrů Swagelok 6 mm, analog 9-pin D-sub male		ANO
3 ks připojovacích elektrických kabelů o délce 5 m pro připojení průtokoměrů k řídicí jednotce		ANO
Vakuová aparatura:		
požadovaná vakuová aparatura má minimální čerpací rychlost 5 000 l / h při mezním vakuu lepším než 0,4 Pa (oba parametry jsou kontrolovány na sání čerpacího agregátu)		ANO
vývěva obsahuje „gas balast“ ventil, pro odstranění kondenzujících plynů a vodních par		ANO
maximální hlučnost 57 dB		ANO
napájení 240V/50Hz		ANO
Požadované vybavení pece:		
křemenná trubice průměr 100 mm včetně nerezových přírub		ANO
korundová trubice průměr 100 mm včetně nerezových přírub		ANO
ventily pro připojení plynového hospodářství a čerpací aparatury		ANO
nerezové trubky pro přívod technických plynů, předpokládaná celková délka přívodních trubek je 5 m		ANO
pec je vybavena automatickým odstavením vytápění při poruše termočlásku		ANO

Příloha č. 2 - Nabídka Prodávajícího v rozsahu části, která technicky popisuje Přístroj**Předmět dodávky**

Trubková púlená pec s plynovým hospodářstvím. Typové označení pece: **10015 T**.

Technické parametry***vnitřní rozměr pece***

průměr korundové trubky	90 mm, (44 mm)
délka užitého prostoru	400 mm
délka homogenního teplotního pole	120 - 150 mm
max. teplota	1500°C
přesnost regulace teploty	+/-1°C
časový krok regulátoru	1 minuta
homogenita teplotního pole	± 5°C při 1000°C
rychlost ohřevu a chlazení	4°K/minutu - platí pro korundovou trubku Ø 90 6°K/minutu - platí pro korundovou trubku Ø 44
topné články	8 ks karbid křemíku - SiC
regulace	programovatelný regulátor CLARE 4
termočlánek	Pt/PtRh10 – typ „S“
příkon pece max.	5 kW
napájení	400 V / 13 A
nerezové vakuové příruby	Ø 90, 44 mm – 2 páry
vakuum	lepší než 1 Pa

Provedení pece

Pec má plášť z nerez oceli, vyzdívka na bázi vláknité keramiky. Pec bude ve vodorovné rovině dělená, s možností odklopení horní poloviny směrem dozadu. Vnitřní prostor pece Ø 120 mm slouží pro umístění korundové trubice o vnějším průměru 100 mm nebo 50 mm. Trubice budou opatřeny nerezovými přírubami pro vakuování, nebo přívod plynu do vnitřního prostoru. Příruby budou dvojího provedení, pro průměr 100 mm a pro průměr 50 mm (vnější průměry).

Regulace a měření teploty

Pec bude osazena termočlánekem typu „S“. Termočlánek je napojen na programovatelný regulátor CLARE 4, který přes výkonový tyristorový modul napájí topné elementy. Přepólování nebo porušení termočlánu se vizuálně indikuje a ohřev se automaticky zastaví.

Plynové hospodářství

Pec je vybavena třemi hmotnostními průtokoměry s možností nastavení průtoku různých plynů v rozsahu 0-10 l/min. a 0-0,5 l/min. a 4 kanálovou měřicí ústřednou se zdrojem. Vakuová část pece je vybavena dvoustupňovou rotační vývěvou fy PFEIFFER, vakuovým oddělovacím ventilem a elektronickým měřením vakua a zpětným ventilem na výstupu z pece.

Programovatelná řídící jednotka

Pec bude vybavena programovatelným regulátorem řady CLARE 4.

Mikroprocesor s podpůrnými obvody zajišťuje veškeré funkce celého zařízení. Jednotka pracuje s hodinami reálného času v manuálním nebo automatickém režimu.

V regulátoru lze naprogramovat 75 průběhů teplotních cyklů obsahujících 50 instrukcí.

Průběhy zůstávají trvale v paměti a lze je kdykoli opět použít nebo upravit.

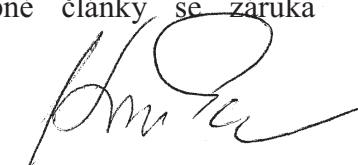
Pec lze propojit s PC pomocí USB, tím se zvýší komfort celého zařízení včetně sběru dat, tisk, registrace a archivace teplotních křivek, programování pece z PC a další funkce.

Záruka

24 měsíců, návod k obsluze, manuál, prohlášení o shodě. Poskytujeme pozáruční servis v délce min. 10 let. Součástí dodávky je elektrická revize, prohlášení o shodě na vlastní pec a hlavní komponenty, návod na obsluhu, manuál a bezpečnostní předpisy. Na korundové trubice a topné články se záruka nevztahuje.

Termín dodávky

do 5 měsíců po objednání.



CLASIC CZ spol. s r.o.
Elektrické pece, měření, regulace, PC
Alšova 1075, 252 30 Řevnice, CZ
tel: 257 720 031 (731), 603 430 748
DIČ: 960-26704391 www.clasic.cz

.....
CLASIC CZ, spol. s r.o.
Ing. Michal Krička