

KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená podle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

I. Smluvní strany

- 1.1 **Kupující:** **Masarykova univerzita**
Se sídlem: Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno
Zastoupený: prof. RNDr. Luděk Matyskou, CSc., ředitelem Ústavu výpočetní
techniky, v souladu s platným organizačním řádem
ve věcech technických: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
IČ: 00216224
DIČ: CZ00216224
*veřejná vysoká škola, právnická osoba, do obchodního rejstříku se nezapisuje,
(dále jen „kupující“)*
- 1.2 **Prodávající:** **M Computers s.r.o.**
Obchodní firma: Dačice III, B. Smetany 206,
Se sídlem: [REDACTED], jednatelem
Zastoupený: [REDACTED]
ve věcech technických: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
Tel: [REDACTED]
Fax: [REDACTED]
IČ: 26042029
DIČ/VAT: CZ26042029
Bankovní spojení: [REDACTED]
číslo účtu: [REDACTED]
*zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Krajského soudu v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 10669,
(dále jen „prodávající“), společně též „smluvní strany“.*

Kupující, jakožto zadavatel veřejné zakázky s názvem **Dodávka SMP clusteru s akcelerátory č.1 pro CERIT-SC** zadávané v zadávacím řízení v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, rozhodl o výběru prodávajícího ke splnění této veřejné zakázky.

Smluvní strany uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (*dále také jen „smlouva“*).

Kupující je příjemcem dotace na předmět smlouvy, a to z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání v rámci projektu „e-INFRA CZ: Modernizace“, Registrační číslo projektu: CZ.02.1.01/0.0/0.0/18_072/0015659“, (*dále také jen „projekt“*). Na plnění této smlouvy a na následnou kontrolu se vztahují kromě zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění také další právní předpisy (např. zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě) a Rozhodnutí MŠMT o poskytnutí dotace.

Smluvní strany berou na vědomí, že jakékoli, byť jen částečné, neplnění povinností vyplývajících ze smlouvy, ať už na straně kupujícího či prodávajícího, může ohrozit čerpání dotace, příp. může vést k udělení sankcí kupujícímu ze strany orgánů oprávněných k výkonu kontroly projektu. Škoda, která může kupujícímu neplněním povinností smluvních stran stanovených smlouvou vzniknout, tak může i přesáhnout kupní cenu.

Účelem této smlouvy je sjednat vzájemná práva a povinnosti smluvních stran tak, aby veřejná zakázka mohla být splněna řádně a včas ke spokojenosti obou smluvních stran. V této souvislosti kupující dále uvádí, že veřejnou zakázku požaduje realizovat za účelem naplnění specifických potřeb výzkumných programů, vývoje experimentálních a pilotních služeb (s potřebou velké paměti a/nebo podpory jemnozrného paralelismu).

II. Předmět smlouvy

- 2.1 Předmětem plnění smlouvy je dodávka kompletního řešení, sestávajícího se z dodávky, instalace a zprovoznění uzlů clusteru a poskytnutí rozšířené záruky včetně technické podpory (dále také jen „zboží“) a převod vlastnického práva k tomuto zboží na kupujícího. Součástí předmětu plnění smlouvy je poskytnutí rozšířené záruky včetně technické podpory (dále také jen „rozšířená záruka“) ve formě reakce Next Business Day On-site (NBD On-site) v lokalitě ÚVT MU, Botanická 68a, Brno.
- 2.2 Instalaci a zprovozněním se rozumí instalace hardware do stávajících rack skříní, zapojení všech síťových rozhraní, zapojení do elektrické sítě, spuštění hardware, ověření bezchybného chodu všech komponent a provedení akceptačních testů.
- 2.3 Technická dokumentace a specifikace předmětu plnění, včetně licenčních, záručních a dalších podmínek v souladu s nabídkou prodávajícího je uvedena v příloze smlouvy č. 1 Technická dokumentace.
- 2.4 Kupující se zavazuje převzít zboží za podmínek touto smlouvou sjednaných a uhradit vzájemně dohodnutou smluvní cenu. Proávající se zavazuje dodat, nainstalovat a zprovoznit zařízení nové, nepoškozené, nepoužívané a nerepasované, a současně zboží, které nebylo vrácené z testovacích vzorků a nebylo vyrobené pro jiného zákazníka, které bude plně funkční jako celek a bude splňovat všechny požadavky dané zadávací dokumentací veřejné zakázky a nabídkou prodávajícího. Proávající prohlašuje a odpovídá za to, že je oprávněn zboží podle této smlouvy dodávat do České republiky a v České republice provozovat.
- 2.5 V případě, že součástí plnění na základě této smlouvy bude poskytnutí jakéhokoliv software (dále také jen „SW“), je prodávající povinen zajistit, aby na kupujícího přešla veškerá nezbytná práva (licence) k užívání takového SW, aby mohl být naplněn účel této smlouvy. Kupující bude oprávněn k výkonu práva veškerý SW užit v rozsahu potřebném pro řádné užívání předmětu plnění, oprávnění (licence) musí být poskytnuto na dobu neurčitou (i po skončení účinnosti této smlouvy), pokud autor / výrobce / dodavatel SW neposkytuje licenci na dobu neurčitou, je prodávající povinen tuto skutečnost kupujícímu prokázat a zajistit licenci nejméně po dobu trvání záruky. Cena licence je zahrnuta v celkové ceně plnění dle článku IV. této smlouvy.
- 2.6 Kupující není povinen převzít věc, vykazuje-li vady, byť by tyto samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání věci nebo její užívání podstatným způsobem neomezovaly. Má-li být na základě smlouvy odevzdáno více věcí, není je kupující povinen převzít, neodevzdal-li prodávající byť i jedinou z věcí ve smluvené lhůtě. Pro případ nepřevzetí věci, která vykazuje vady, kupujícím se na věc hledí, jako by nebyla odevzdána, a to se všemi důsledky, které se s jejím neodevzdáním pojí.
- 2.7 Proávající odpovídá za to, že byl oprávněn poskytnout licenci k SW v požadovaném rozsahu podle této smlouvy a její přílohy.
- 2.8 Proávající se zavazuje kupujícímu předat se zbožím dodací list, prohlášení o shodě, atesty a související dokumentaci v rozsahu poskytovaném výrobcem.
- 2.9 Proávající se zavazuje doložit potvrzení zastoupení výrobce dodávaného zboží (včetně seznamu výrobních čísel) o jeho určení pro český trh a koncového zákazníka Masarykova univerzita, pokud o to kupující požádá.

III. Místo, termín a způsob plnění

- 3.1 Proávající se zavazuje dodat zboží dle článku II. smlouvy do místa plnění, kterým je Masarykova univerzita, Botanická 68a, Brno.

- 3.2 Zboží bude kupujícímu předáno v souladu s odst. 2.2 smlouvy nejpozději **do 8 týdnů** od nabytí účinnosti smlouvy. Kupující si vyhrazuje právo ověřit hodnoty výkonu uvedené v nabídce prodávajícího provedením akceptačních testů v rámci předání zboží. Prodávající se zavazuje, že skutečně naměřené hodnoty během akceptačních testů na skutečně dodané konfiguraci nebudou horší, než jaké garantoval ve své nabídce a jsou uvedeny v příloze č. 1 smlouvy.
- 3.3 Součástí předání zboží je převzetí dokumentace k tomuto zboží dle čl. 2.8 smlouvy.
- 3.4 Akceptační testy proběhnou v souladu s postupem uvedeným v čl. C. přílohy č. 1 smlouvy „Měření výkonu uzlů clusteru“.
- 3.5 Kupující se zavazuje, že na své náklady zajistí prodávajícímu v průběhu předání zboží dodávku elektrické energie. Technická zařízení pro svoji činnost však zajišťuje prodávající sám na vlastní náklady.
- 3.6 Kupující zajistí, aby prodávající mohl předat zboží v místě plnění, a to v pracovní dny v době dle vzájemné dohody. Lhůta pro předání zboží uvedena v odst. 3.2 smlouvy může být přiměřeně prodloužena:
- jestliže dojde k přerušení plnění závazků ze smlouvy na základě písemného pokynu kupujícího,
 - jestliže dojde k přerušení plnění závazků ze smlouvy z důvodu prodlení na straně kupujícího,
 - zjistí-li prodávající při plnění závazků ze smlouvy skryté překážky týkající se místa předání zboží znemožňující odevzdat zboží dohodnutým způsobem či
 - jestliže dojde k přerušení plnění závazků ze smlouvy vlivem mimořádných nepředvídatelných a nepřekonatelných překážek vzniklých nezávisle na vůli prodávajícího ve smyslu § 2913 odst. 2) občanského zákoníku; smluvní strany jsou povinny se bezprostředně vzájemně informovat o vzniku takových překážek, jinak se jich nemohou dovolávat.
- Prodloužená lhůta pro předání zboží se určí adekvátně, zejména podle délky trvání překážky s přihlédnutím k době nezbytné pro splnění závazku předat zboží za podmínky, že prodávající učinil veškerá rozumně očekávatelná opatření k tomu, aby předešel či alespoň zkrátil dobu trvání takové překážky. Prodloužená lhůta pro předání zboží ve smyslu tohoto ustanovení musí být smluvními stranami sjednána či stvrzena dodatkem ke smlouvě.
- 3.7 Prodávající i Kupující jsou oprávněni zejména v případech, kdy se zboží uvedené v příloze smlouvy přestalo vyrábět, prodávat či je z jiného důvodu nedostupné, příp. bylo nahrazeno novějším modelem, navrhnout, aby Prodávající odevzdal a Kupující převzal jiné zboží náhradou za zboží původně uvedenou v příloze č. 1 Smlouvy, a to za současného splnění následujících podmínek:
- i jiné zboží bude splňovat veškeré požadavky Kupujícího na jakost, provedení, jakož i další vlastnosti stanovené zejména v příloze č. 1 Smlouvy pro původně uvedené zboží,
 - nedojde k navýšení kupní ceny a
 - druhá Smluvní strana bude s nahrazením původně uvedené Věci jinou věcí souhlasit.
- Odevzdání a převzetí jiné věci ve smyslu tohoto ustanovení je sjednáno uzavřením dodatku ke Smlouvě.

IV. Kupní cena a platební podmínky

- 4.1 Smluvní cena za plnění této smlouvy činí celkem:

7.871.092,35 Kč včetně DPH

(slovy: sedm milionů osm set sedmdesát jedna tisíc devadesát dva celých třicet pět setin korun českých)

cena bez DPH	6.505.035, - Kč
DPH 21 %	1.366.057,35 Kč

- 4.2 Tato smluvní cena v rozsahu sjednaného předmětu smlouvy je cenou nejvýše přípustnou a závaznou po celou dobu jejího trvání. V ceně jsou zahrnuty veškeré náklady nutné pro řádné splnění sjednaného předmětu smlouvy včetně všech souvisejících nákladů (dopravy a pojištění do místa určení, balného, instalace, zprovoznění,

- provedení akceptačních testů, cla, vlivů změn kurzů české měny vůči zahraničním měnám, obecného vývoje cen, zvýšených nákladů vyplývajících z obchodních podmínek, eliminace případných rizik spojených s provozem kupujícího, recyklačního poplatku, apod.).
- 4.3 Smluvní cenu prodávající vyúčtuje daňovým dokladem (fakturou) jím vystaveným ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, kterým se rozumí protokolární předání a převzetí předmětu smlouvy. Faktura musí obsahovat odkaz na tuto smlouvu a identifikační údaje projektu (číslo projektu: CZ.02.1.01/0.0/0.0/18_072/0015659, název projektu: „e-INFRA CZ: Modernizace“). Přílohou faktury musí být příslušný předávací protokol podepsaný oprávněnou osobou kupujícího, jinak nezakládá povinnost kupujícího platit.
- 4.4 Lhůta splatnosti daňového dokladu (faktury) je 30 kalendářních dnů ode dne jeho doručení kupujícímu.
- 4.5 Kupní cena se považuje za uhrazenou okamžikem odepsání fakturované kupní ceny z bankovního účtu kupujícího. Pokud kupující uplatní nárok na odstranění vady zboží ve lhůtě splatnosti faktury, není kupující povinen až do odstranění vady zboží uhradit cenu zboží. Okamžikem odstranění vady zboží začne běžet nová lhůta splatnosti faktury v délce 30 kalendářních dnů.
- 4.6 Kupující nebude poskytovat prodávajícímu jakékoliv zálohy na úhradu ceny zboží nebo jeho části a prodávající prohlašuje, že žádnou zálohovou platbu nepožaduje a požadovat nebude.
- 4.7 Daňový doklad (faktura) musí obsahovat veškeré náležitosti v souladu s platným zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění (dále také jen „zákon o DPH“). V případě, že daňový doklad nebude obsahovat předepsané náležitosti a tuto skutečnost zjistí až správce daně, veškeré následky z toho plynoucí nese prodávající (doměření daně správcem daně, povinnost podat dodatečné daňové přiznání, sankce z toho plynoucí).
- 4.8 V případě, že číslo bankovního účtu prodávajícího uvedené v této smlouvě nebo na daňových dokladech vystavených prodávajícím, nebude uveřejněno způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ust. § 109 odst. 2 písm. c) zákona o DPH, je kupující oprávněn uhradit prodávajícímu pouze tu část peněžitého závazku vyplývající z daňového dokladu, jež odpovídá výši základu daně, a zbylou část pak ve smyslu ust. § 109a zákona o DPH uhradit přímo správci daně. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem ve smyslu ust. §106a zákona o DPH, použije se tohoto odstavce obdobně.
- 4.9 Faktura bude zaslána na adresu: Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, Šumavská 416/15, 602 00 Brno nebo [REDAKCE]

V. Záruka za jakost a záruční podmínky

- 5.1 Prodávající poskytuje na dodané zboží rozšířenou záruku za jakost v souladu s přílohou č. 1, minimálně však po dobu 36 měsíců plynoucích ode dne předání a převzetí plně funkčního zboží, ve sjednaném rozsahu a místě plnění, s reakční dobou nejpozději následující pracovní den (NBD). V rámci rozšířené záruky prodávající zaručuje kupujícímu řádnou funkčnost dodaného plnění.
- 5.2 Kupující nahlásí prodávajícímu zjištěné závady, které jsou předmětem záruky kdykoliv v průběhu záruční doby, a to písemně níže uvedeným způsobem: e-mail: [REDAKCE], tel.: [REDAKCE]
- 5.3 Prodávající garantuje po celé období poskytování záruky zahájení servisního zásahu technika v místě instalace nejpozději v pracovní den následující po dni, ve kterém byla závada nahlášena (NBD On-site).
- 5.4 Prodávající garantuje po celé období poskytování záruky ukončení servisních zásahů (výměnou nebo opravou vadných zařízení) výhradně v místě jejich instalace nejpozději do 5 pracovních dnů od nahlášení, nedohodnouli se smluvní strany v reklamačním protokolu jinak.
- 5.5 Oprávněná osoba kupujícího může bez přítomnosti zástupce prodávajícího provádět běžné zásahy do dodaného zboží, a to v souladu s jeho účelem a příslušnými technickými podmínkami, s nimiž byl kupující seznámen a proškolen při předání.
- 5.6 Nedílnou součástí záručních podmínek je poskytování opravených verzí programového vybavení pro všechna dodaná zařízení. Prodávající je povinen zajistit kupujícímu přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.

- 5.7 Prodávající garantuje, že dodávka ve sjednaném rozsahu odpovídá zejména platným technickým normám a předpisům ČR.

VI. Smluvní pokuty a úrok z prodlení

- 6.1 Kupující souhlasí s úrokem z prodlení ve výši 0,1% z dlužné fakturační částky za každý i započatý den prodlení s její úhradou.
- 6.2 Prodávající souhlasí se smluvní pokutou v případě prodlení s termínem dodávky dle čl. 3.2 smlouvy delším než 5 kalendářních dnů, a to ve výši:
- 0,1 % z celkové smluvní ceny za každý i započatý den od 6. do 30. kalendářního dne prodlení
 - 0,2 % z celkové smluvní ceny za každý i započatý den od 31. kalendářního dne prodlení.
- 6.3 V případě, že v průběhu realizace plnění vyjde najevo, že vlastnosti (zejm. technické) dodávaného zboží jsou prokazatelně v rozporu s informacemi, které prodávající uvedl v nabídce v rámci zadávacího řízení na zadání této veřejné zakázky, bude mít kupující právo na smluvní pokutu ve výši 400.000,- Kč.
- 6.4 Pro případ prodlení prodávajícího s odstraněním reklamovaných vad v záruční lhůtě se sjednává smluvní pokuta ve výši 10.000,-Kč za každou vadu a každý den prodlení.
- 6.5 V případě, že v průběhu realizace plnění vyjde najevo, že prodávající poskytl kupujícímu SW, jehož autorem či majitelem práv je třetí osoba, přičemž prodávající nebyl k takovému poskytnutí oprávněn, má kupující právo na smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč za každé jednotlivé porušení této povinnosti a nárok na náhradu škody. Prodávající bude též v takovém případě povinen na výzvu kupujícího zajistit licence v potřebném rozsahu (bez dodatečných plateb ze strany kupujícího).
- 6.6 Smluvní pokuty a úrok z prodlení se platí nezávisle na tom, zda a v jaké výši vznikne kupujícímu v této souvislosti škoda, kterou lze vymáhat samostatně.

VII. Odstoupení od smlouvy

- 7.1 Za podstatné porušení smlouvy ze strany prodávajícího, které opravňuje kupujícího k odstoupení od smlouvy, se považuje:
- prodlení prodávajícího ve sjednaném termínu plnění dle čl. III. odst. 3.2 smlouvy delší než 30 kalendářních dnů
 - prodlení prodávajícího s odstraněním vad zboží ve lhůtě stanovené v čl. V. odst. 5.4 smlouvy delší než 30 kalendářních dnů
 - nedosažení hodnot výkonu uvedeného v nabídce prodávajícího v rámci provedení akceptačních testů při předání zboží
 - pokud se i dodatečně prokáže, že vlastnosti dodaného zboží neodpovídají specifikaci dle zadávací dokumentace veřejné zakázky a nabídky prodávajícího.
- 7.2 Za podstatné porušení smlouvy ze strany kupujícího, které opravňuje prodávajícího k odstoupení od smlouvy, se považuje:
- prodlení kupujícího s úhradou svých peněžitých závazků vyplývajících z této smlouvy po dobu delší než 30 kalendářních dnů.
- 7.3 Právní účinky odstoupení uvedeného v odst. 7.1 a 7.2 smlouvy nastávají dnem doručení jeho písemného vyhotovení druhé smluvní straně. V pochybnostech se má za to, že odstoupení je doručeno třetím kalendářním dnem ode dne jeho podání poštou nebo jinému veřejnému přepravci. Odstoupením závazek ze smlouvy zaniká, avšak právo kupujícího na smluvní pokuty a na náhradu případných škod uvedených v této smlouvě zůstává nedotčeno.

VIII. Ochrana citlivých dat

- 8.1 Je-li součástí servisního zásahu výměna vadných paměťových médií (disků) za bezvadná, prodávající je povinen ze systému vyjmoutá média ponechat kupujícímu.
- 8.2 V rámci prací na zařízení prodávající není oprávněn seznamovat se s obsahem na systému uložených dat, ani tato data uchovávat či jinak zpracovávat. Pokud by se prodávající v rámci svých prací přesto seznámil

s nějakými na systému uloženými daty, je povinen o nich zachovávat mlčenlivost. Též je povinen zachovávat mlčenlivost stran bezpečnostních opatření uplatňovaných na ochranu dat u kupujícího, jejichž zveřejnění by mohlo snížit jejich účinnost. Povinnostmi mlčenlivosti je prodávající vázán i po skončení této smlouvy.

- 8.3 Prodávající odpovídá za škodu způsobenou porušením povinností uvedených v odst. 8.2 smlouvy, včetně případného poškození dobrého jména kupujícího, jeho zaměstnanců, či jím provozované činnosti, a to dle příslušných ustanovení zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

IX. Ostatní a závěrečná ujednání

- 9.1 Prodávající prohlašuje, že zboží, které je předmětem smlouvy, nemá žádné patentní nebo jiné právní vady. Prodávající bere na vědomí, že bezodkladně uhradí veškeré škody kupujícímu v případě, že třetí osoba vznese vůči němu nároky z patentních nebo jiných právních vad dodaného zboží.
- 9.2 Prodávající se zavazuje realizovat plnění smlouvy v souladu s nabídkou a zadávací dokumentací nadlimitní veřejné zakázky „Dodávka SMP clusteru s akcelerátory č.1 pro CERIT-SC“.
- 9.3 Prodávající bere na vědomí skutečnost, že kupující nemá skladovací prostory pro uložení originálních obalů od dodaného zařízení. Z tohoto důvodu není povinen tyto obaly skladovat. Prodávající zajistí na vlastní náklady jejich odvoz a likvidaci.
- 9.4 Vlastnické právo ke zboží a nebezpečí škody na něm přechází na kupujícího dnem protokolárního předání a převzetí zboží. Zodpovědnost za zboží přechází na kupujícího okamžikem podepsání předávacích dokladů.
- 9.5 Prodávající potvrzuje, že je účasten platného pojištění odpovědnosti za škody způsobené při realizaci sjednaného předmětu této smlouvy.
- 9.6 Smluvní strany sjednávají, že zrušení smlouvy dle zákona č. 340/2015 Sb. (dále jen „zákon o registru smluv“) a v případě odstoupení od smlouvy dle čl. VII. odst. 7.1 a 7.2 smlouvy se nedotýkají práva na zaplacení smluvní pokuty nebo úroků z prodlení, pokud již dospěly, práva na náhradu škody vzniklé z porušení smluvní povinnosti, zajištění dluhu, ani ujednání, které má vzhledem ke své povaze zavazovat strany i po odstoupení od smlouvy, zejména ujednání o způsobu řešení sporů.
- 9.7 Smlouvu je možno měnit pouze na základě dohody, formou písemných číslovaných dodatků potvrzených oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 9.8 Práva vzniklá z této smlouvy nesmí být postoupena třetí straně bez předchozího písemného souhlasu druhé strany, podepsaného jejími oprávněnými zástupci. Za písemnou formu není pro tento účel považována výměna e-mailových, či jiných elektronických zpráv.
- 9.9 Smluvní strany řeší spory z této smlouvy vyplývající především vzájemnou dohodou. Nedojde-li k dohodě, předají strany spor věcně příslušnému soudu, přičemž místní příslušnost soudu se řídí sídlem kupujícího. Rozhodčí řízení je vyloučeno.
- 9.10 Další povinnosti prodávajícího v souvislosti s projektem

Prodávající se za podmínek stanovených smlouvou v souladu s pokyny kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné péče zavazuje:

- archivovat nejméně 10 let ode dne uzavření smlouvy veškeré písemnosti vyhotovené v souvislosti s plněním smlouvy a kdykoli po tuto dobu k nim kupujícímu umožnit přístup; po uplynutí této doby je kupující oprávněn tyto písemnosti od prodávajícího bezplatně převzít;
 - jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly; obdobně je prodávající povinen zavázat i svoje subdodavatele.
- 9.11 Obě smluvní strany prohlašují, že tuto smlouvu uzavřely na základě vzájemné dohody, podle své pravé a svobodné vůle.
- 9.12 Smlouva je vyhotovena elektronicky.
- 9.13 Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněných zástupců obou smluvních stran a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv dle zákona o registru smluv. Podání návrhu na uveřejnění v registru smluv provede v zákonné lhůtě smluvní strana Masarykova univerzita. Prodávající se zavazuje strpět uveřejnění textu smlouvy

ve znění, v jakém byla uzavřena, a to včetně případných dodatků. Kupující po uveřejnění smlouvy v registru smluv zašle prodávajícímu odkaz na toto uveřejnění. Prodávající se zavazuje zkontrolovat toto uveřejnění.

9.14 Nedílnou součástí smlouvy jsou přílohy:

Příloha č. 1: Technická dokumentace

Za kupujícího:

Za prodávajícího:

.....

.....

prof. RNDr. Luděk Matyska, CSc.
ředitel Ústavu výpočetní techniky



Příloha č. 1
Dodávka SMP clusteru s akcelerátory č.1 pro CERIT-SC

Technická dokumentace - specifikace požadovaného plnění

A. Požadavky zadavatele na dodávku (cluster) jako celek

1. Předmětem plnění veřejné zakázky je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění uzlů clusteru a poskytnutí rozšířené záruky včetně technické podpory (dále jen „rozšířená záruka“) ve formě reakce next-business day, on site v lokalitě ÚVT MU, Botanická 68a, Brno.
2. Instalací a zprovozněním se rozumí instalace hardware do stávajících rack skříní, zapojení všech síťových rozhraní, zapojení do elektrické sítě a spuštění hardware a ověření bezchybného chodu všech komponent.
3. Zadavatel požaduje nabídky na výpočetní cluster, který musí obsahovat **5 identických výpočetních uzlů** následující specifikace.
[REDACTED]
4. Identickým uzlem se rozumí osazení zcela shodných komponent do každého uzlu, včetně použitých pamětí.

B. Požadavky zadavatele na jednotlivé části dodávky

1. Každý výpočetní uzel clusteru musí splňovat tyto podmínky:

- 1.1. Provedení do standardního 19" racku, velikost uzlu musí být maximálně 4U.
[REDACTED]
- 1.2. V případě sdílení některých komponent mezi více uzly clusteru musí být všechny sdílené aktivní komponenty redundantní.
[REDACTED]
- 1.3. Každý uzel clusteru (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem, atd.) musí mít minimálně dva procesory se sdílenou pamětí v architektuře x86_64
[REDACTED]
- 1.4. Minimální výkon celého uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline musí být alespoň 500 bodů.
[REDACTED]
- 1.5. Nabízený procesor i další komponenty (motherboard, BIOS) musí podporovat virtualizaci, včetně virtualizace I/O (v terminologii firmy Intel VT-d, v terminologii firmy AMD AMD-Vi).
[REDACTED]
- 1.6. Operační paměť alespoň 1024 GB ECC. Rychlost paměti nesmí být horší než rychlost paměti použité ve SPEC benchmarku v bodu 1.4. Na všech použitých paměťových kanálech musí být stejný počet DIMMů. Všechny osazené DIMMy ve všech uzlech jednoho typu musí být identické.
[REDACTED]

- 1.7. Každý uzel clusteru musí mít přístup k lokálním diskům, na kterých bude nainstalován operační systém, odkládací prostor a prostor pro dočasné soubory, vše realizováno alespoň dvěma SSD disky s celkovou kapacitou alespoň 4000 GB. Rychlost lineárního čtení/zápisu každého SSD disku musí být alespoň 3/1.4 GB/s, každý SSD disk musí nabízet alespoň 500000/200000 IOPS pro náhodné čtení/zápis, každý disk musí mít TBW (TeraBytes Written) alespoň 8 PB. Rozhraní SSD disků musí být NVMe. Všechny disky musí být totožného typu a kapacity.



- 1.8. Každý uzel clusteru musí mít dvě síťová rozhraní 10Gb Ethernet a FDR Infiniband, alespoň jedno rozhraní 10Gb Ethernet musí podporovat bootování přes PXE. Pokud žádné 10Gb rozhraní nepodporuje PXE boot, musí mít každý uzel navíc 1Gb rozhraní s podporou PXE. Nabízená Infiniband karta musí podporovat funkcionalitu SR-IOV pod operačním systémem Linux. BIOS serveru musí SR-IOV podporovat. 10Gb rozhraní musí být typu 10GBaseT s RJ45 konektorem.



- 1.9. Každý uzel clusteru umožňuje centralizovaný přístup ke konzoli (klávesnice + monitor), a to jak lokálně (KVM switch), tak po síti (síťový KVM nebo BMC).



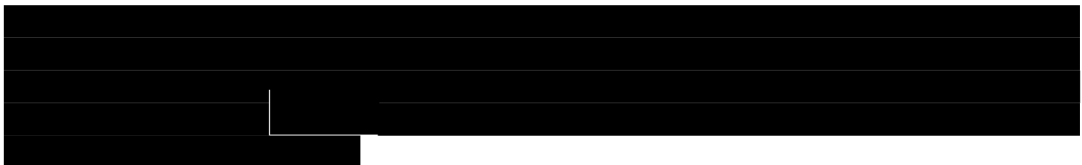
- 1.10. Každý uzel clusteru podporuje bootování z externího zařízení a to jak lokálně (boot z USB – CD-ROM, flash disk, harddisk), tak po síti (boot z virtuálního média implementovaného pomocí síťového KVM nebo BMC). Je-li na provoz síťového KVM nutná licence, musí být tato licence součástí dodávky.



- 1.11. Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.



- 1.12. Základní deska musí obsahovat management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšší. BMC musí umět monitorovat minimálně funkčnost ventilátorů a zdroje, teplotu CPU a základní desky; dále musí BMC poskytovat základní vzdálený power management (vypnout, zapnout, reset). Požadujeme možnost změny bootovacího zařízení vzdáleně pomocí BMC nebo KVM. Funkcionalita BMC musí být přístupná po dedikovaném portu (100BaseT nebo 1000BaseT).



- 1.13. V každém uzlu jsou osazeny 4 GPU na rozhraní SXM4, každá s výkonem FP16 Tensor Core alespoň 312 TFlops bez využití optimalizace pro řídké tensory. Napájení i chlazení serveru musí být dostatečně dimenzováno tak, aby v tyto karty mohly i dlouhodobě pracovat na plný výkon a nedocházelo k omezení výkonu pro příliš vysokou teplotu.



2. Další společné požadavky

- 2.1. Minimální záruční doba musí být 3 roky s reakční dobou nejpozději následující pracovní den (NBD). Výměny vadných komponent je třeba provádět výhradně v místě instalace clusteru.

[REDACTED]

- 2.2. Veškeré zařízení by mělo být možno koupit bez jakéhokoliv software. Pokud je programové vybavení nutnou součástí nabídky (například SW pro vzdálenou správu), musí být jasně specifikovány důvody a cena za takový SW musí být zahrnuta do ceny dodávky (na dobu neurčitou; pokud autor / výrobce / dodavatel SW neposkytuje licenci na dobu neurčitou, je uchazeč povinen tuto skutečnost zadavateli prokázat a zajistit licenci nejméně po dobu trvání záruky).

[REDACTED]

- 2.3. Všechny komponenty, které jsou touto technickou specifikací požadovány, musí být použitelné v prostředí operačního systému Linux (zejména, ale nikoliv výhradně 64bit Debian), tj. musí být podporovány distribučním nebo originálním jádrem nebo s využitím externích ovladačů dostupných ve zdrojovém kódu.

[REDACTED]

- 2.4. Součástí nabídky musí být celková maximální spotřeba sestavy (maximální spotřeba odpovídá spotřebě při plném zatížení všech komponent, tedy serverů).

[REDACTED]

- 2.5. Zařízení budou uchycena ve std. 19" rámu, montážní sady dodat spolu se zařízením v potřebném počtu, doporučené provedení šroubů M6 philips (PH).

[REDACTED]

- 2.6. Napájení v rozvaděcích je jednofázové 230V~.

- 2.7. Při montáži zařízení musí být proudění vzduchu v rozvaděči orientováno vodorovným podélným směrem, od předních dveří rozvaděče do teplé uličky.

[REDACTED]

- 2.8. Součástí nabídky musí být rozpis obsazených pozic v racku.

[REDACTED]

- 2.9. Musí být zajištěna regulace průtoku chladicího vzduchu zařízením tak, aby bylo možno vytvořit teplotní spád min. 18°C.

[REDACTED]

- 2.10. Součástí dodávky musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení serverů do síťových switchů pro 1Gb a 10Gb ethernet a FDR Infiniband (kompatibilní s Mellanox switchem řady SX6000 a Infiniscale IV IS5025Q), všechny o maximální délce 3m, po dohodě se zadavatelem budou dodány kabely na míru. Ethernet a Infiniband switche nejsou součástí dodávky.

[REDACTED]

- 2.11. Pro účely posouzení nabídky je účastník povinen uvést SPEC výkon pro jeden výpočetní uzel. Účastník uvede hodnotu SPEC výkonu pro jeden výpočetní uzel, jejíž splnění **garantuje** a ověření této hodnoty

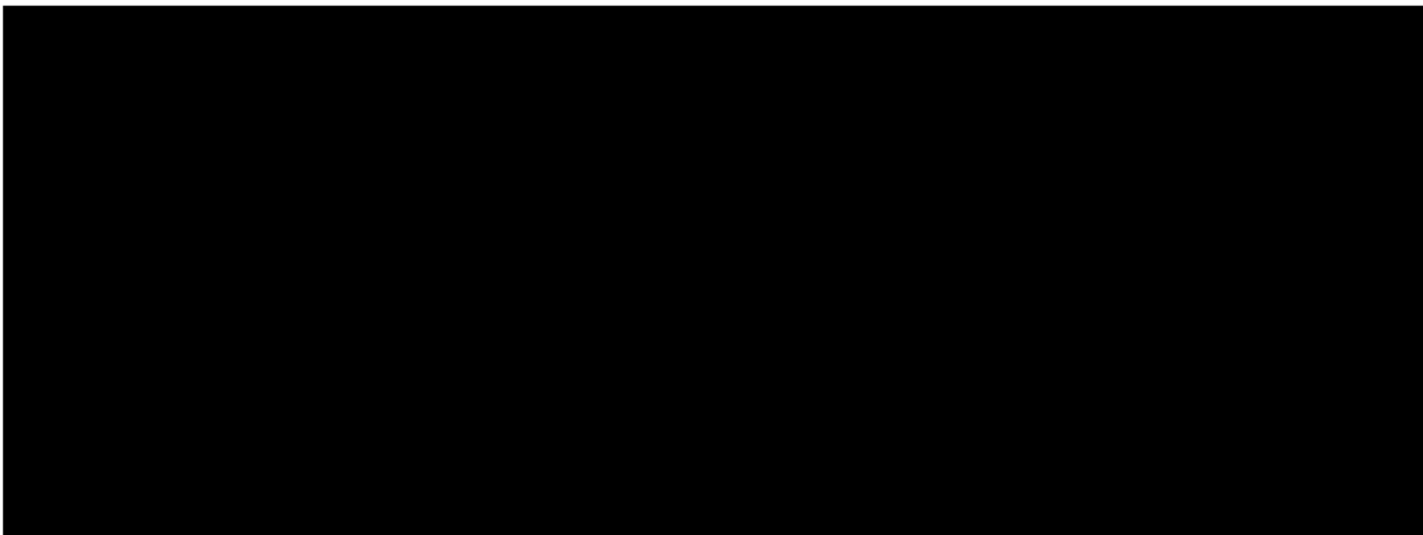
doloží protokolem s naměřenou stejnou nebo vyšší hodnotou v souladu s postupem uvedeným v bodu C.1.

- 2.12. Pro účely posouzení nabídek dle hodnotících kritérií je uchazeč povinen uvést SPEC výkon pro jeden uzel clusteru.
- 2.13. Pro účely posouzení splnění technických parametrů je uchazeč povinen popsat technické parametry nabízené sestavy a navrženou konfiguraci. Popis lze realizovat formou komentářů k jednotlivým bodům technické dokumentace části B, zpravidla však nepostačují odpovědi typu ANO/NE, je nutné konkrétně popsat konfiguraci navrženého řešení. Nabídky bez technického popisu nejsou přípustné.
- 2.14. Navrženou konfiguraci ve formě uvedení výrobce a jednoznačného typového označení každé položky předmětu veřejné zakázky přiloží účastník k formuláři nabídky.

C. Měření výkonu uzlů clusteru

- 1.1. Součástí nabídky budou výkonnostní testy výpočetních uzlů, kterými dodavatel demonstruje dosažení požadovaných parametrů procesorů dle bodu B.1.4. (Spec2017). Výkon lze prokázat předložením oficiálního výsledku z webu www.spec.org dosaženého na ekvivalentním stroji (typ a počet procesorů totožný s dodanými procesory; počet a frekvence paměťových DIMMů a organizace paměti totožné s dodanou pamětí, velikost paměti se může lišit) nebo výsledkem spuštění benchmarku na uzlu nakonfigurovaném dle uvedené technické specifikace. Zadavatel je schopen poskytnout kompilátor Intel verze 17.1 a CPU2017 SPEC. Případné licence pro komerční distribuce Linuxu si dodavatel musí zajistit sám.

Důvěrné



Důvěrné