

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 náměstí 617/9, 601 77 Brno
Zastoupen: prof. RNDr. Ludkem Matyskou, CSc., ředitelem Ústavu výpočetní techniky na adrese Šumavská 416/15, 602 00 Brno, v souladu s platným organizačním řádem
- Kontaktní osoba: [REDAKCE]
[REDAKCE]
[REDAKCE]
- Tel: [REDAKCE]
IČO: 00216224
DIČ: CZ00216224
veřejná vysoká škola, právnická osoba, do obchodního rejstříku se nezapisuje, (dále jen „kupující“)

- 1.2 **Prodávající:** **Abacus Electric, s.r.o.**
Obchodní firma: Planá 2, 370 01 České Budějovice
Se sídlem: Janem Petrákem, prokuristou
Zastoupen: [REDAKCE]
Kontaktní osoba: [REDAKCE]
[REDAKCE]
[REDAKCE]
- Tel: [REDAKCE]
IČO: 45022828
DIČ/VAT: CZ45022828
Bankovní spojení: [REDAKCE]
[REDAKCE]
- zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 1228, (dále jen „prodávající“), společně též „smluvní strany“.*

Kupující, jakožto zadavatel veřejné zakázky s názvem **Rozšíření standardních výpočetních cloudových serverů** 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“)*.

II. Předmět smlouvy

- 2.1 Předmětem plnění smlouvy je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění výpočetních cloudových serverů dle technické specifikace uvedené v příloze smlouvy (dále také jen „zboží“) a převod

vlastnického práva k tomuto zboží na kupujícího. Součástí předmětu plnění smlouvy je poskytnutí rozšířené záruky včetně technické podpory po dobu 36 měsíců (dále také jen „rozšířená záruka“) ve formě reakce Next Business Day On-site (NBD On-site).

- 2.2 Instalaci a zprovozněním se rozumí instalace hardware do stávajících rack skříní, zapojení všech síťových rozhraní, zapojení do elektrické sítě, spuštění hardware a ověření bezchybného chodu všech komponent.
- 2.3 Technická specifikace předmětu plnění v souladu s nabídkou prodávajícího je uvedena v příloze smlouvy č. 1.
- 2.4 Kupující se zavazuje převzít zboží za podmínek touto smlouvou sjednaných a uhradit vzájemně dohodnutou smluvní cenu.
- 2.5 Prodávající se zavazuje 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. Prodávající prohlašuje a odpovídá za to, že je oprávněn zboží podle této smlouvy dodávat do České republiky a v České republice provozovat.
- 2.6 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 užít 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 poskytování záruky. Cena licence/í je zahrnuta v celkové ceně plnění uvedené v článku IV. této smlouvy.
- 2.7 Prodávající odpovídá za to, že byl oprávněn poskytnout licenci k SW v požadovaném rozsahu podle odst. 2.6 smlouvy.
- 2.8 Prodávající se zavazuje kupujícímu předat se zbožím dodací list a související dokumentaci v rozsahu poskytovaném výrobcem.
- 2.9 Prodávající 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 a termín plnění

- 3.1 Prodávající se zavazuje dodat zboží dle článku II. smlouvy do místa plnění, kterým je Masarykova univerzita, na adrese Botanická 68a, 602 00 Brno.
- 3.2 Zboží bude kupujícímu předáno v souladu s čl. 2.2 smlouvy **do 8 týdnů** od nabytí účinnosti smlouvy.
- 3.3 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.
- 3.4 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 prodloužení 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.

- 3.5 Prodávající i kupující jsou oprávněni zejména v případech, kdy se zboží uvedené v příloze č. 1 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 uvedené 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 uvedeného zboží jiným zbožím souhlasit.
- Odevzdání a převzetí jiného zboží ve smyslu ust. 3.5 smlouvy bude smluvními stranami vhodně písemně zaznamenáno.

IV. Smluvní cena a platební podmínky

- 4.1 Smluvní cena za plnění této smlouvy činí celkem:

3.938.384,71 Kč včetně DPH

(slovy: tři miliony devět set třicet osm tisíc tři sta osmdesát čtyři koruny české a sedmdesát jeden haléř),

z toho:

cena bez DPH	3.254.863,40 Kč
DPH 21 %	683.521,31 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, proškolení, 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 po úspěšném ověření bezchybného chodu všech komponent. Přílohou faktury musí být předávací protokol podepsaný oprávněnou osobou kupujícího, jinak nezakládá povinnost kupujícího platit.
- 4.4 Lhůta splatnosti daňového dokladu (faktury) je do 15 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 do 15 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 [REDAKCE]

V. Záruka za jakost a záruční podmínky

- 5.1 Prodávající na dodané zboží poskytuje rozšířenou záruku za jakost včetně technické podpory minimálně po dobu 36 měsíců plynoucích ode dne předání a převzetí plně funkčního zboží, ve sjednaném rozsahu a místě plnění. V rámci rozšířené záruky prodávající zaručuje kupujícímu řádnou funkčnost dodaného plnění.
- 5.2 Prodávající garantuje po celé období poskytování záruky zahájení servisního zásahu technika nejpozději v pracovní den následující po dni, ve kterém byla závada nahlášena (NBD) a v místě instalace (On-site). Tato garance servisního zásahu musí být v rámci dodávky pokryta adekvátním typem servisu oficiálně poskytovaným výrobcem zařízení tak, aby v případě závady, kterou není prodávající schopen odstranit, mohl kupující tuto závadu eskalovat přímo k technické podpoře výrobce zařízení.
- 5.3 Kupující je povinen bez zbytečného odkladu nahlásit prodávajícímu zjištěné závady, které jsou předmětem záruky, písemně níže uvedeným způsobem: na adrese <https://podpora.abacus.cz/>.
- 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, nedohodnou-li 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. Součástí poskytování rozšířené záruky je zajištění možnosti bezplatného stažení ovladačů a management software na webových stránkách a aktualizace firmware minimálně po tuto dobu.
- 5.7 Prodávající garantuje, že dodávka ve sjednaném rozsahu odpovídá zejména platným technickým normám a předpisům ČR.

VI. Smluvní pokuty a úrok z prodlení, odstoupení od smlouvy

- 6.1 Kupující souhlasí s úrokem z prodlení ve výši 0,1 % z dlužné fakturační částky bez DPH za každý i započatý den prodlení s její úhradou.
- 6.2 Prodávající souhlasí se smluvní pokutou v případě prodlení s termínem plnění dle čl. 3.2 smlouvy delším než 5 kalendářních dnů, a to ve výši:
 - 0,1 % z celkové smluvní ceny bez DPH za každý i započatý den od 6. do 30. kalendářního dne prodlení
 - 0,2 % z celkové smluvní ceny bez DPH za každý i započatý den od 31. kalendářního dne prodlení.
- 6.3 Pro případ prodlení prodávajícího s odstraněním reklamovaných vad v záruční době se sjednává smluvní pokuta ve výši 5.000,- Kč za každou vadu a každý den prodlení.
- 6.4 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.
- 6.5 Prodávající není povinen kupujícímu zaplatit smluvní pokutu za prodlení s plněním povinností utvrzených smluvní pokutou, a to za dobu trvání mimořádných nepředvídatelných a nepřekonatelných překážek vzniklých nezávisle na vůli prodávajícího ve smyslu § 2913 odst. 2) občanského zákoníku (dále také jen „Vyšší moc“). O vzniku Vyšší moci je prodávající povinen kupujícího bezodkladně informovat. Existenci Vyšší moci prokazuje prodávající a potvrzuje kupující. Bez potvrzení kupujícího není možné se na Vyšší moc odkazovat.
- 6.6 Za podstatné porušení smlouvy ze strany prodávajícího, které opravňuje kupujícího k odstoupení od smlouvy, se považuje:
 - prodlení prodávajícího ve sjednaném termínu plnění dle odst. 3.2 delší než 30 kalendářních dnů
 - prodlení prodávajícího s odstraněním vad zboží ve lhůtě stanovené v odst. 5.4 smlouvy delší než 30 kalendářních dnů
 - pokud se i dodatečně prokáže, že vlastnosti dodaného zboží neodpovídají specifikaci dle zadávací dokumentace veřejné zakázky a nabídky prodávajícího.

- 6.7 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 delší než 30 kalendářních dnů.
- 6.8 Právní účinky odstoupení uvedeného v odst. 6.6 a 6.7 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 poště 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.

VII. Ochrana citlivých dat

- 7.1 Je-li součástí servisního zásahu výměna vadných paměťových médií (disků) za bezvadná, je kupující oprávněn po prodávajícím požadovat, aby ze systému vyjmutá vadná média certifikovaným způsobem smazal. Certifikovaným smazáním se rozumí provedení technického postupu, který zajistí, aby data na médiích uložená prokazatelně nebylo možno číst, a který je obecně uznáván (certifikován) pro likvidaci citlivých dat.
- 7.2 Prodávající po smazání dat předá kupujícímu protokol, který bude obsahovat informace týkající se certifikovaného smazání konkrétního datového nosiče. Protokol bude zejména obsahovat nezaměnitelnou identifikaci mazaného paměťového média (výrobce, typ, výrobní číslo) a dále informace o způsobu smazání (výrobce a typ zařízení a jeho konfigurace).
- 7.3 Namísto certifikovaného smazání obsahu médií může prodávající rovněž ze systému vyjmutá média ponechat kupujícímu.
- 7.4 Detailní procedura nakládání s vyměněnými paměťovými médii bude specifikována po dohodě smluvních stran v provozní dokumentaci systému.
- 7.5 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.
- 7.6 Prodávající odpovídá za škodu způsobenou porušením povinností uvedených v odst. 7.5 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.

VIII. Ostatní a závěrečná ujednání

- 8.1 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.
- 8.2 Prodávající se zavazuje realizovat předmět plnění smlouvy v souladu s jeho nabídkou a se zadávací dokumentací veřejné zakázky.
- 8.3 Prodávající zajistí na výzvu kupujícího na vlastní náklady odvoz a ekologicky šetrnou likvidaci či recyklaci obalů od dodaného zařízení.
- 8.4 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.
- 8.5 Prodávající potvrzuje, že je účasten platného pojištění odpovědnosti za škody způsobené při realizaci sjednaného předmětu smlouvy.
- 8.6 Smluvní strany sjednávají, že zrušení smlouvy dle zákona č. 340/2015 Sb. (dále jen „zákon o registru smluv“) a v případě odstoupení od smlouvy odst. 6.6 a 6.7 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.

- 8.7 Smlouvu je možno měnit pouze na základě dohody, formou písemných dodatků potvrzených oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 8.8 Práva vzniklá z této smlouvy nesmí být postoupena 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.
- 8.9 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.
- 8.10 Obě smluvní strany prohlašují, že tuto smlouvu uzavřely na základě vzájemné dohody, podle své pravé a svobodné vůle.
- 8.11 Smlouva je vyhotovena elektronicky.
- 8.12 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 kopie 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.
- 8.13 Nedílnou součástí smlouvy je Příloha č. 1 Technická specifikace.

Za prodávajícího:

Za kupujícího:

.....
Jan Petrák
prokurista

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

TECHNICKÁ DOKUMENTACE - SPECIFIKACE POŽADOVANÉHO PLNĚNÍ

A. Požadavky zadavatele na dodávku jako celek:

1. Předmětem veřejné zakázky je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění výpočetních cloudových serverů. Součástí předmětu veřejné zakázky je poskytnutí rozšířené záruky včetně technické podpory ve formě reakce Next Business Day On-site v lokalitě ÚVT MU, Botanická 68a, Brno.
 - a) Instalací 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.

2. Dodávka musí obsahovat alespoň 10 ks identických výpočetních uzlů pro cloud, jeden 1 Gb Ethernet switch a kabeláž, vše dle níže uvedené specifikace.

Identickým výpočetním uzlem se pro účely této dokumentace rozumí osazení zcela shodných komponent do každého výpočetního cloudového serveru včetně typu použitých pamětí.

Komentář [A1]: Počet nabízených uzlů 21, 1x switch a kabeláž

B. Požadavky zadavatele na výpočetní uzly pro cloud:

Každý identický výpočetní uzel pro cloud musí splňovat tyto podmínky:

1. Provedení do standardního 19" racku, velikost uzlu musí být maximálně 1U.
2. Každý uzel (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem, atd.) musí mít dva procesory se sdílenou pamětí v architektuře x86_64.
3. Minimální výkon celého uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline musí být alespoň 160bodů. SPECfp2017 na jedno jádro ve variantě fp rate baseline musí být alespoň 5. (spec celého uzlu děleno počtem fyzických jader v celém uzlu bez hyperthreadingu).
4. 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). TDP nabízeného procesoru nesmí být vyšší než 125W.
5. Operační paměť alespoň 768 GB ECC. Rychlost paměti nesmí být horší než rychlost paměti použité ve SPEC benchmarku v bodu B.3. Na všech použitých paměťových kanálech musí být stejný počet DIMMů. Všechny použité paměťové kanály musí být osazeny stejně.
6. Každý uzel musí mít přístup k lokálnímu SSD prostoru, na kterém bude nainstalován operační systém, vše realizováno dvěma SSD disky, každý s kapacitou alespoň 480 GB a DWRPD alespoň 2. Oba tyto disky musí být totožného typu a kapacity a musí být vyměnitelné za chodu.
7. Každý uzel musí mít dvě síťová rozhraní 10 Gb Ethernet a alespoň jedno rozhraní 1Gb Ethernet; rozhraní 1Gb Ethernet musí podporovat bootování přes PXE, 10Gb i 1Gb rozhraní musí být typu BaseT s RJ45 konektorem.
8. Obě 10Gb Ethernet rozhraní musí podporovat UDP TNL offload v Linuxovém ovladači (Centos).
9. Každý uzel umožňuje centralizovaný přístup ke konzoli (klávesnice + monitor), a to jak lokálně (KVM switch), tak po síti (síťový KVM nebo BMC).
10. Každý uzel 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.

11. Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.
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). Ve spojení s bodem B.7. musí mít každý uzel alespoň 4 Ethernet rozhraní.
13. Každý uzel musí mít duální napájení. Zdroje musí být vyměnitelné za chodu.

C. Požadavky na síťovou infrastrukturu

1. Součástí dodávky je jeden 48 portový metalický 1 Gb Ethernet switch včetně veškerého příslušenství (moduly pro optické prvky, kabeláž,...) pro propojení síťových portů (B.8.) uzlů cloudu a pro připojení management portů (B.12). Switch bude zapojen do stávající infrastruktury tvořené Cisco Catalyst C9200L-48T-4X. Zapojení musí umožňovat zapojení do stacku Cisco Catalyst C9200L-48T-4X jako další rovnocenný prvek. Switch pro připojení síťových portů a management portů jsou sdílené.
 - a) Optické kabely jsou typu single mode a budou zakončeny v optické vaně ve stejném racku na konektorech LC/PC.
 - b) Optické moduly musejí být standardu 10 GE LR SFP+ kompatibilní s dodanými síťovými prvky, včetně všech diagnostických funkcionalit (DDMI – digital diagnostics monitoring interface), připouštíme OEM.
 - c) Switch musí být vybaven moduly s metalickými kabely umožňujícími výše zmíněné stackování.
 - d) Rychlost uplinku je 10 Gbit/s (10GBASE-LR), switch bude vybaven alespoň dvěma osazenými uplink moduly na každých 48 portů 1 Gbit/s.

D. Další společné požadavky

1. Pro komponenty výpočetních uzlů pro cloud i switche musí být délka záruční doby minimálně 36 měsíců s reakční dobou nejpozději následující pracovní den (NBD).
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 účastník povinen tuto skutečnost zadavateli prokázat a zajistit licenci nejméně po dobu poskytování záruky).
3. Všechny komponenty, které jsou touto technickou specifikací požadovány, musí být použitelné v prostředí operačního systému Linux (zejména, ale nikoliv výhradně 64bit Centos), tj. musí být podporovány distribučním nebo originálním jádrem nebo s využitím externích ovladačů dostupných ve zdrojovém kódu.
4. Součástí nabídky musí být celková maximální spotřeba sestavy (maximální spotřeba odpovídá spotřebě při plném zatížení všech komponent výpočetních uzlů).
5. Zařízení budou uchycena ve std. 19" rámu, montážní sady je potřeba dodat spolu se zařízením v potřebném počtu, doporučené provedení šroubů M6 philips (PH).
6. Napájení v rozvaděcích je jednofázové 230V~. PDU lišty zadavatele obsahují kulaté zásuvky CEE 7/5.
7. Při montáži zařízení musí být proudění vzduchu v rozvaděči orientováno vodorovným podélným směrem, od předních dveří rozvaděče do teplé uličky.
8. Součástí dodávky musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení výpočetních uzlů pro cloud do síťových switchů pro obě 1Gb a všechny 10Gb rozhraní, všechny o délce až 3 m, po dohodě se zadavatelem budou dodány kabely na míru.

9. Pro účely posouzení nabídky je účastník povinen uvést SPEC výkon pro jeden výpočetní uzel pro cloud.
10. Přesné umístění výpočetních uzlů v racích bude zadavatelem upřesněno během dodání.
11. Pro účely posouzení splnění technických parametrů je účastník povinen popsat technické parametry nabízené sestavy. Popis lze realizovat formou komentářů k jednotlivým bodům Technické dokumentace, zpravidla však nepostačují odpovědi typu ANO/NE, je nutné konkrétně popsat konfiguraci navrženého řešení. Nabídky bez technického popisu nejsou přípustné.

Navrženou konfiguraci ve formě uvedení výrobce a jednoznačného typového označení každé položky předmětu veřejné zakázky včetně řádného ocenění všech položek rozpočtu přiloží účastník k formuláři nabídky jako samostatnou přílohu Položkový rozpočet.

E. Měření výkonu výpočetních uzlů pro cloud

1. Součástí nabídky budou výkonnostní testy výpočetních uzlů pro cloud, kterými dodavatel demonstruje dosažení požadovaných parametrů procesorů dle bodu B.3. (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 ekvivalentním stroji 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.
2. Testy dodané pro účely posouzení nemusejí být pořízeny na stejném hardware, který bude dodán, případně v dodávané konfiguraci. Dodavatel nicméně odpovídá za to, že případné skutečně naměřené hodnoty během možného provedení akceptačních testů na skutečně dodané konfiguraci nebudou nižší, než jaké jsou požadovány zadavatelem v technické specifikaci. Nevadí, budou-li skutečně naměřené hodnoty lepší.

NABÍDKA číslo OV21501899 (1/2)

Dodavatel: **Abacus Electric, s.r.o.**
středisko PC
Planá 2
370 01 České Budějovice

IČ: 45022828 DIČ: CZ45022828
Sídlo: Abacus Electric, s.r.o., č.p. 2, Planá, 370 01

Zákazníkově označení:

Objednáno: E-mailem
Doprava: GLS (z ČB)
Datum vystavení: 9.9.2021
Vytvořil: [REDACTED]
Fakturovat: s DPH
Banka: [REDACTED]
Účet: [REDACTED]

Odběratel: (5006095)

Masarykova univerzita
Ústav výpočetní techniky
Žerotínovo náměstí 617/9
60200 Brno - Brno-město

IČ: 00216224 DIČ: CZ00216224
Tel.: Fax:
E-mail:

Sídlo: Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, Brno - Brno-město, 60200

NABÍDKA číslo OV21501899 (2/2)

Dodavatel: **Abacus Electric, s.r.o.**
středisko PC
Planá 2
370 01 České Budějovice
Tel.: [REDACTED]

IČ: 45022828 DIČ: CZ45022828
Sídlo: Abacus Electric, s.r.o., č.p. 2, Planá, 370 01

Zákazníkově označení:

Objednáno: E-mailem
Doprava: GLS (z ČB)
Datum vystavení: 9.9.2021
Vytvořil: [REDACTED]
Fakturovat: s DPH
Banka: [REDACTED]
Účet: [REDACTED]

Odběratel: (5006095)

Masarykova univerzita
Ústav výpočetní techniky
Žerotínovo náměstí 617/9
60200 Brno - Brno-město

IČ: 00216224 DIČ: CZ00216224
Tel.: [REDACTED] Fax: [REDACTED]
E-mail: [REDACTED]

Sídlo: Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, Brno - Brno-město, 60200









