

## KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, (dále jen „OZ“)  
mezi smluvními stranami, kterými jsou:

### Kupující

Název: Masarykova univerzita, CEITEC – Středoevropský technologický institut  
Sídlo: Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno  
IČ: 00216224  
DIČ: CZ00216224  
Zastoupen: [REDAKCE]  
Kontaktní osoba: [REDAKCE]

(dále také jen „Kupující“)

### Prodávající

Obchodní firma/název/jméno: M Computers s.r.o.  
Sídlo: B. Smetany 206, 380 01 Dačice III  
IČ: 26042029  
DIČ: CZ26042029  
Zastoupen: [REDAKCE]  
Zápis v obchodním rejstříku: u Krajského soudu v Českých Budějovicích oddíl C, vložka 10669  
Bankovní spojení: [REDAKCE]  
Korespondenční adresa: [REDAKCE]  
Kontaktní osoba: [REDAKCE]

Email/tel. pro hlášení vad: [REDAKCE]

(dále také jen „Prodávající“; Prodávající společně s Kupujícím jen „Smluvní strany“)

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

## I. Účel smlouvy

- 1) Kupující, jakožto zadavatel veřejné zakázky s názvem „Dodávka výpočetního clusteru pro CEITEC MU“ (**dále jen „veřejná zakázka“**) zadávané ve výběrovém řízení v souladu s § 31 z. č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, (**dále jen „ZZVZ“**) rozhodl o výběru nabídky prodávajícího, jakožto účastníka výběrového řízení. Proávající a kupující tak uzavírají ke splnění předmětu veřejné zakázky níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (**dále jen „smlouva“**).
- 2) Účelem této smlouvy je pořízení nového výpočetního clusteru (dále také jen „věc“; je-li na základě této smlouvy pořizováno více věcí, vztahují se ustanovení pojednávající o „věci“ na všechny věci, jež mají být na základě této smlouvy pořízeny, není-li výslovně uvedeno jinak) pro Skupinu strukturální virologie CEITEC MU, za účelem zpracování snímků z elektronových mikroskopů a tomografické analýzy dat.

## II. Předmět smlouvy

- 1) Proávající se zavazuje, že kupujícímu odevzdá věc, která je předmětem koupě, a umožní mu nabytí vlastnické právo k této věci, a že splní další s tím související závazky uvedené ve smlouvě. Kupující se zavazuje, že věc převezme a zaplatí prodávajícímu kupní cenu.
- 2) Množství, jakost a provedení, jakož i další vlastnosti věci jsou ujednány touto smlouvou, zejména pak v příloze č. 1 – Technická specifikace požadovaného plnění (**dále jen „příloha č. 1“**) této smlouvy.
- 3) Závazek prodávajícího odevzdat věc zahrnuje:
  - a) dopravu věci na místo jejího odevzdání, její vybalení a kontrolu;
  - b) provedení instalace věci tak, aby mohla spolehlivě plnit svůj účel;
  - c) odzkoušení a ověření správné funkčnosti, provedení akceptačních testů v souladu s čl. III. odst. 3) této smlouvy;
  - d) předání atestů, certifikátů a prohlášení o shodě věci s požadavky příslušných právních předpisů či technických norem;
  - e) předání dokladů, které jsou nutné k užívání věci, zejména návodů k použití v českém jazyce, a příp. které se k věcem jinak vztahují, a
  - f) předání dodacího listu kupujícímu.
- 4) Pokud jsou k řádnému a včasnému splnění požadavků kupujícího uvedených v této smlouvě potřebné i další dodávky i služby ve smlouvě výslovně neuvedené, je prodávající povinen tyto dodávky či služby na své náklady obstarat či provést jako součást závazku odevzdat věc bez dopadu na kupní cenu.
- 5) Proávající prohlašuje, že:
  - a) je či před odevzdáním věci kupujícímu bude výlučným vlastníkem této věci,
  - b) věc je nová, tzn. nikoli dříve použitá,  
věc odpovídá smlouvě; tzn., že zejména má vlastnosti, které si smluvní strany ujednaly, a chybí-li ujednání, takové vlastnosti, které prodávající nebo výrobce popsal nebo které kupující očekával s ohledem na povahu věci a na základě reklamy jimi prováděné, popř. vlastnosti obvyklé, že se hodí k účelu, který smluvní strany uvádí nebo ke kterému se věci tohoto druhu obvykle kupují, že vyhovují požadavkům právních předpisů a že jsou bez jakýchkoli vad, a to i právních.

### III. Podmínky plnění předmětu smlouvy

- 1) Smluvní strany prohlašují, že svoje závazky budou plnit řádně a včas. Prodávající odevzdá věc s potřebnou odbornou péčí v souladu s touto smlouvou, příslušnými právními předpisy a technickými i jinými normami, které se na odevzdání věci přímo či nepřímo vztahují.
- 2) **Provedení instalace věci**  
Instalací věci se rozumí instalace věci do stávajících rack skříní, zapojení všech síťových rozhraní, zapojení věci do elektrické sítě, spuštění věci a ověření bezchybného chodu věci.
- 3) **Odzkoušení a ověření správné funkčnosti věci**
  - a) Prodávající se zavazuje provést odzkoušení a ověření správné funkčnosti věci, případně její seřízení, revizi včetně předložení dokladů o odborné způsobilosti osoby, která seřízení či revizi prováděla, jakož i jiné úkony a činnosti nutné pro to, aby věc mohla spolehlivě plnit svůj účel.
- 4) **Předávané dokumenty a doklady k věci; atesty, certifikáty a prohlášení o shodě**
  - a) Veškeré dokumenty a doklady k věci, které se prodávající dle této smlouvy zavazuje předat kupujícímu, budou zpracovány v českém jazyce a předány kupujícímu ve 3 (slovy: třech) listinných vyhotoveních a 1 (slovy: jednom) elektronickém vyhotovení (na CD).
  - b) **Atesty, certifikáty a prohlášení o shodě věci**  
Prodávající se zavazuje obstarat a předat kupujícímu ke dni odevzdání věci veškeré atesty, certifikáty a prohlášení o shodě věci s požadavky příslušných právních předpisů.



## 5) Pokyny kupujícího

- a) Při plnění závazků dle této smlouvy postupuje prodávající samostatně, není-li uvedeno jinak.
- b) Prodávající se zavazuje respektovat pokyny kupujícího, kterými jej kupující upozorňuje na možné porušení jeho smluvních či jiných povinností.
- c) Prodávající upozorní kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věci, kterou mu ke splnění závazků dle této smlouvy předal, nebo pokynu, který mu kupující dal. To neplatí, nemohl-li nevhodnost zjistit ani při vynaložení potřebné péče.

## 6) Odborná způsobilost pracovníků prodávajícího

- a) Veškeré odborné práce musí vykonávat pracovníci prodávajícího nebo jeho subdodavatelů mající příslušnou odbornou způsobilost.
- b) Doklad o odborné způsobilosti pracovníků je prodávající povinen na požádání kupujícímu předložit.
- c) Kupující je oprávněn po prodávajícím požadovat, aby odvolal z plnění závazků dle této smlouvy pracovníka, který nemá příslušnou odbornou způsobilost, který si počíná tak, že to ohrožuje bezpečnost a zdraví jeho, jiných pracovníků či třetích osob, příp. je-li jeho chování hrubě nemravné. Neodvolá-li prodávající takového pracovníka, je kupující zejména oprávněn takového pracovníka vykázat z místa odevzdání věci. Uvedené platí přiměřeně i ve vztahu k pracovníkům subdodavatele prodávajícího.

## 7) Škody

- a) Pokud v souvislosti s plněním závazků dle této smlouvy prodávajícím dojde ke vzniku škody kupujícímu nebo třetím osobám z důvodu opomenutí, nedbalosti, neplnění povinností vyplývajících z příslušných právních předpisů, technických či jiných norem, z této smlouvy nebo z jiných důvodů, je prodávající povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu nahradit uvedením v předešlý stav, a není-li to možné, tak nahradit v penězích. Veškeré náklady s tím spojené nese prodávající.
- b) Prodávající odpovídá i za škodu způsobenou činností těch, kteří pro něj závazky dle této smlouvy plní jako jeho pracovníci, subdodavatelé nebo jinak.

## IV. Odevzdání a převzetí věci

### 1) Čas, místo a způsob odevzdání věcí prodávajícím

- a) Prodávající odevzdá věc kupujícímu
  1. nejpozději do 12 (slovy: dvanácti) týdnů ode dne přijetí objednávky kupujícího,
  2. na adrese sídla kupujícího, Kamenice 5, 625 00 Brno, pavilon A35, přesné místo bude určeno v objednávce, a to
  3. najednou, nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak.
- b) Prodávající je povinen písemně informovat kontaktní osobu kupujícího o přesném termínu, ve kterém věci odevzdá, a to alespoň 2 (slovy: dva) pracovní dny před jejich odevzdáním, nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak. Nesplní-li prodávající tuto povinnost, je kupující oprávněn odevzdání věci odmítnout.
- c) Případně-li poslední den lhůty pro odevzdání věci na sobotu, neděli nebo svátek, je posledním dnem lhůty pracovní den nejbliže následující. Nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak, platí, že odevzdání věci proběhne v době od 8:00 do 17:00.
- d) Kupující v souvislosti s umožněním přístupu na místo odevzdání věci seznámí prodávajícího s
  1. přístupovými cestami pro dopravu věci na místo odevzdání věci,
  2. přípojnými body pro napojení věci na zdroje a pro vzájemné funkční propojení s dalšími věcmi či dalším vybavením kupujícího,

3. provozním řádem místa odevzdání věci.

e) Prodlení s odevzdáním věci se považuje za podstatné porušení smlouvy.

## 2) Převzetí věci kupujícím

a) Převzetí věci bude kupujícím potvrzeno na dodacím listu vyhotoveném prodávajícím.

b) Dodací list bude obsahovat zejména následující:

1. Identifikační údaje prodávajícího a kupujícího,
2. identifikaci věci,
3. seznam atestů, certifikátů či prohlášení o shodě věci s požadavky příslušných právních předpisů či jiných technických norem, které byly kupujícímu předány,
4. seznam dokumentů a dokladů, které byly kupujícím předány a
5. datované podpisy smluvních stran.

c) Převzetím věci přechází na kupujícího vlastnické právo k věci, jakož i nebezpečí vzniku škody na věci.

## 3) Kontrola zjevných vad věci kupujícím

a) Kupující po převzetí věci provede kontrolu zjevných vad věci, zejména co do jejího provedení. Kupující neprovádí kontrolu zjevných vad věci při jejich odevzdání; přesto zjistí-li ještě před jejich převzetím od prodávajícího, že věc trpí jakýmkoli vadami, je oprávněn jejich odevzdání rovnou odmítnout.

b) Zjistí-li kupující, že věc vykazuje vady, oznámí to nejpozději do 5 (slovy: pěti) pracovních dnů ode dne převzetí věci prodávajícímu. Kupující pak postupuje buď dle ust. čl. IV. odst. 3) písm. c), nebo čl. IV. odst. 3) písm. d) této smlouvy.

### c) Závazek odevzdat věci kupující nepovažuje za splněný

Kupující oznámí prodávajícímu, že jeho závazek odevzdat věc, byť pro ojedinělé drobné vady, které by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání věci, nebyl splněn. Na věc se hledí, jako by prodávající nebyla odevzdána ani kupujícím převzata. Pokud již lhůta pro odevzdání věci uplynula, je prodávající v prodlení s odevzdáním věci se všemi důsledky, které se s tím pojí.

### d) Závazek odevzdat věci kupující považuje za splněný s vadami bez následku prodlení

1. Pokud věc vykazuje vady a kupující se přesto rozhodne odevzdanou věc od prodávajícího převzít, splnil prodávající závazek odevzdat věc s vadami. Smluvní strany mají za to, že prodávající v tomto případě není v prodlení s odevzdáním věci.
2. Při oznamování a odstraňování vad věci dle tohoto písmene smluvní strany postupují přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad věci v záruční době. Takto oznámené vady se prodávající zavazuje odstranit v souladu s uplatněným právem kupujícího bezodkladně, nejpozději ve lhůtě dle čl. VI. odst. 3) písm. d) této smlouvy, nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak.

e) Neoznámení vad věci dle ust. čl. IV. odst. 3) této smlouvy nevylučuje uplatnění práv z vadného plnění z důvodu těchto vad v záruční době.

## 4) Splnění závazků prodávajícího jinými věcmi

a) Prodávající i kupující jsou oprávněni zejména v případech, kdy se věc přestala vyrábět, prodávat či je z jiného důvodu nedostupná, příp. byla nahrazena novějším modelem, navrhnout, aby prodávající odevzdal a kupující převzal jinou věc náhradou za věc původně uvedenou v příloze č. 1 Smlouvy, a to za současného splnění následujících podmínek:

1. i jiná věc bude splňovat veškeré požadavky kupujícího na jakost, provedení, jakož i další vlastnosti stanovené smlouvou pro původně uvedenou věc,
2. nedojde k navýšení kupní ceny a



3. druhá smluvní strana bude s nahrazením původně uvedené věci jinou věcí souhlasit.
- b) Odevzdání a převzetí jiné věci ve smyslu ust. čl. IV. odst. 4) písm. a) této smlouvy je sjednáno uzavřením dodatku ke smlouvě.

## V. Kupní cena a platební podmínky

- 1) Kupní cena za splnění závazků prodávajícího dle této smlouvy činí:

**651 000,- Kč**

(slovy: šest set padesát jedna tisíc korun českých)

bez daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH“).

Prodávající je oprávněn ke kupní ceně připočíst DPH ve výši stanovené dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „ZDPH“), a to k datu uskutečnění zdanitelného plnění (dále jen „DUZP“). DUZP je den převzetí věci.

- 2) Kupní cena je cenou nejvýše přípustnou. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje jeho veškeré nutné náklady na dodávky a služby nezbytné pro řádné a včasné splnění předmětu Smlouvy včetně všech nákladů souvisejících při zohlednění veškerých rizik a vlivů, o nichž lze během plnění Smlouvy uvažovat.
- 3) Prodávající přebírá nebezpečí změny okolností.
- 4) **Právo na zaplacení kupní ceny**
- a) Právo na zaplacení kupní ceny vzniká převzetím věci kupujícím.
- b) Právo na zaplacení ceny věci v případě uplatnění slevy z kupní ceny, vzniká ke dni dohody smluvních stran o výši slevy.
- c) Kupující neposkytne prodávajícímu žádné zálohy.
- 5) **Úhrada kupní ceny**
- a) Kupní cena bude uhrazena na základě řádně vystaveného daňového dokladu (dále jen „faktura“).
- b) Splatnost faktury je 30 (slovy: třicet) dní ode dne jejího doručení kupujícím.
- c) Kupní cena bude kupujícím uhrazena bezhotovostním převodem na bankovní účet prodávajícího uvedený v záhlaví smlouvy. Uvede-li prodávající na faktuře bankovní účet odlišný, má se za to, že požaduje provedení úhrady na bankovní účet uvedený na faktuře. Peněžité závazek kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z bankovního účtu kupujícího ve prospěch bankovního účtu prodávajícího.
- 6) **Náležitosti faktury**
- Faktura bude splňovat veškeré zákonné a smluvené náležitosti, zejména
1. náležitosti daňového dokladu dle § 26 a násl. ZDPH,
  2. náležitosti účetního dokladu stanovené v zákoně 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,
  3. uvedení informace o lhůtě splatnosti a
  4. uvedení údajů bankovního spojení prodávajícího.
- Kupující si vyhrazuje právo vrátit fakturu prodávajícímu bez úhrady, jestliže tato nebude splňovat požadované náležitosti. V tomto případě bude lhůta splatnosti faktury přerušena a nová 30denní (slovy: třicetidenní) lhůta splatnosti bude započata po doručení faktury opravené. V tomto případě není kupující v prodlení s úhradou příslušné částky, na kterou faktura zní.

- 7) V případě, že faktura nebude obsahovat předepsané náležitosti a tuto skutečnost zjistí až příslušný správce daně či jiný orgán oprávněný k výkonu kontroly u prodávajícího nebo kupujícího, nese veškeré následky z tohoto plynoucí prodávající.
- 8) V případě, že
- a) úhrada kupní ceny má být provedena zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na účet vedený poskytovatelem platebních služeb mimo tuzemsko ve smyslu § 109 odst. 2 písm. b) ZDPH nebo že
  - b) číslo bankovního účtu prodávajícího uvedené ve smlouvě či na faktuře nebude uveřejněno způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 109 odst. 2 písm. c) ZDPH,
- je kupující oprávněn uhradit prodávajícímu pouze tu část peněžitého závazku vyplývajícího z faktury, jež odpovídá výši základu DPH, a zbylou část pak ve smyslu § 109a ZDPH uhradit přímo správci daně. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a ZDPH, použije se tohoto ustanovení obdobně.

## VI. Práva z vadného plnění; záruka za jakost

- 1) Věc je vadná, neodpovídá-li smlouvě. Smluvní strany sjednávají, že věc bude smlouvě odpovídat a že práva z vadného plnění lze uplatňovat i po smluvenou záruční dobu. Smluvní strany výslovně utvrzují, že v záruční době lze uplatnit jakékoli vady, které věc má, mj. tedy zcela bez ohledu na to, zda vznikly před či po převzetí věci kupujícím, nebo kdy je kupující měl či mohl zjistit, nebo kdy je zjistil, a to i v případě vad zjevných.
- 2) **Záruka za jakost**
- a) Záruční doba činí 36 (slovy: třicetšest) měsíců; je-li pro věc nebo její části v záručním listu nebo jiném prohlášení o záruce uvedena záruční doba delší, platí tato delší záruční doba. Prodávající má povinnosti z vadného plnění nejméně v takovém rozsahu, v jakém trvají povinnosti z vadného plnění výrobce věci.
  - b) Záruční doba věci začíná běžet ode dne jejího převzetí kupujícím.
  - c) Neodpovídají-li věci smlouvě, má kupující právo zejména na
    1. odstranění vady dodáním nové věci bez vad, pokud to není vzhledem k povaze vady nepřiměřené; pokud se vada týká pouze součásti věci, může Kupující požadovat jen výměnu součásti,
    2. odstranění vady opravou věci, je-li vada opravou odstranitelná,
    3. odstraněním vady dodáním chybějící věci nebo její součásti,
    4. přiměřenou slevu z kupní ceny,
    5. odstoupení od smlouvy.Kupující je oprávněn zvolit si a uplatnit kterékoli z uvedených práv dle svého uvážení, případně zvolit a uplatnit kombinaci těchto práv.

### 3) Reklamacie vad věcí v záruční době

- a) Práva z vadného plnění v záruční době uplatní kupující oznámením prodávajícímu (dále jen „reklamací“), a to kdykoli po zjištění vady. I reklamacie odeslaná kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
- b) Uplatnění práv z vadného plnění kupujícím, jakož i plnění jim odpovídajících povinností prodávajícího není podmíněno ani jinak spojeno s poskytnutím jakékoli další úplaty kupujícího prodávajícímu, příp. jiné osobě.
- c) Kupujícímu náleží i náhrada nákladů účelně vynaložených při uplatnění práv z vadného plnění.
- d) Uplatněná práva kupujícího z vadného plnění se prodávající zavazuje plně uspokojit bezodkladně, nejpozději však do konce následujícího pracovního dne po dni doručení reklamacie (tzv. záruka „NBD“), pokud se kupující s prodávajícím nedohodnou jinak.

### 4) Při odstraňování vad se prodávající zavazuje poskytovat kupujícímu veškerou potřebnou součinnost. Nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak, pak je prodávající povinen zejména:

- a) věc, jejíž vada má být odstraněna opravou, opravit výhradně v místě, kde byla kupujícímu odevzdána, a
- b) v případě odstranění vady dodáním nové věci dodat novou věc na tutéž adresu, kde byla kupujícímu odevzdána nahrazovaná věc.

Převzetí věci k odstranění vad a následně předání věci po odstranění vad proběhne vždy v pracovní dny v době od 8:00 do 17:00, nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak.

### 5) Stavení záruční doby

Záruční doba věci neběží od okamžiku Reklamacie až do dne odstranění vady, příp. do dne uhrazení přiměřené slevy z kupní ceny.



## VII. Smluvní pokuty a náhrada škody

- 1) V případě prodlení prodávajícího oproti lhůtě pro odevzdání věcí dle ust. čl. IV. odst. 1) písm. a) bodu 1. této smlouvy se prodávající zavazuje kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,1 (slovy: nulacelájednadesetina) % z kupní ceny bez DPH, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 (slovy: pět) % z kupní ceny bez DPH.
- 2) V případě prodlení prodávajícího oproti lhůtě dle ust. čl. IV. odst. 3) písm. d) bodu 2. této smlouvy se prodávající zavazuje kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 (slovy: nulacelápětsetin) % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu či chybějící věc, ve vztahu k níž je v prodlení, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 (slovy: pět) % z kupní ceny bez DPH.
- 3) V případě nedodržení lhůty pro uspokojení práv kupujícího z vadného plnění v záruční době dle ust. čl. VI. odst. 3) písm. d) této smlouvy se prodávající zavazuje kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 (slovy: nulacelápětsetin) % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu, ve vztahu k níž je s uspokojením těchto práv v prodlení, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 (slovy: pět) % z kupní ceny bez DPH.
- 4) Smluvní pokuty se stávají splatnými dnem následujícím po dni, ve kterém na ně vzniklo právo. Kupující si vyhrazuje právo započíst smluvní pokuty vůči pohledávkám prodávajícího za kupujícími.
- 5) Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením povinností prodávajícího, ke které se vztahuje smluvní pokuta. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.


## VIII. Závěrečná ustanovení

- 1) Smluvní strany sjednávají, že smlouva může být uzavřena výhradně písemně, a že ji lze změnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslovanými dodatky.
- 2) Ustanovení, která jsou uvozena nebo ke kterým se dodává „nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak“, smluvní strany považují za ustanovení pořádkového charakteru, kdy je v zájmu obou smluvních stran mít možnost pružně reagovat na průběh a podmínky plnění závazků ze smlouvy. Takové dohody jinak smluvní strany nepovažují za změny smlouvy a mohou být provedeny i ústně, přičemž se má za to, že osobami k nim oprávněnými za smluvní strany jsou i jejich kontaktní osoby.
- 3) Není-li ve smlouvě dohodnuto jinak, řídí se práva a povinnosti smlouvou neupravené či výslovně nevyloučené příslušnými ustanoveními OZ a dalšími právními předpisy účinnými ke dni uzavření smlouvy.
- 4) Prodávající se zavazuje strpět uveřejnění kopie smlouvy ve znění, v jakém byla uzavřena, a to včetně případných dodatků.
- 5) Pokud se stane některé ustanovení smlouvy neplatné nebo neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v takovém případě zavazují nahradit dohodou ustanovení neplatné nebo neúčinné ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného nebo neúčinného.
- 6) Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem kupujícího; § 1879 OZ se nepoužije. Kupující je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze smlouvy na třetí osobu.
- 7) Případné rozpory se smluvní strany zavazují řešit dohodou. Teprve nebude-li dosažení dohody mezi nimi možné, bude věc řešena u věcně příslušného soudu dle zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, a to u místně příslušného soudu, v jehož obvodu má sídlo kupující.
- 8) Nedílnou součástí smlouvy jsou níže uvedené přílohy smlouvy:
  - a) příloha č. 1 – Technická specifikace požadovaného plnění,

b) příloha č. 2 – Výsledky měření výkonu uzlů clusteru

- 9) Smlouva je vyhotovena ve 4 (slovy: čtyřech) originálech. Každá smluvní strana obdrží po 2 (slovy: dvou) z nich.
- 10) Tato smlouva nabývá účinnosti jejím uveřejněním v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2016 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) v platném znění. Uveřejnění zajistí objednatel.
- 11) Smluvní strany potvrzují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své podpisy.

V Brně dne 17-09-2019



jednatel,  
za prodávajícího



## Příloha č. 1 - Technická specifikace požadovaného plnění

- A. Požadavky zadavatele na dodávku (cluster) jako celek
- 1.1 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 CEITEC-MU, Kamenice 753/5 – A35, Brno, 625 00.
  - 1.2 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.
  - 1.3 Zadavatel požaduje nabídky na výpočetní cluster, který musí obsahovat jeden výpočetní uzel a jeden GPU uzel následující specifikace.
  - 1.4 Součástí nabídky budou výkonostní testy uzlů clusteru, kterými dodavatel demonstruje dosažení požadovaných parametrů procesorů dle bodu B1.4 a bodu B2.3 (Spec2017 ve variantě FP, rate, baseline). Výkon lze prokázat předložením oficiálního výsledku z webu [www.spec.org](http://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 uvedených technických specifikací.
  - 1.5 Testy dodané pro účely hodnocení nemusí být pořízeny na stejném hardware, který bude dodán, případně v dodávané konfiguraci.

Přesné typové označení nabízeného plnění	7049GP-TRT, TN76-B7102
Celková maximální spotřeba sestavy (maximální spotřeba odpovídá spotřebě při plném zatížení všech komponent, tedy serverů).	2200W

Společné požadavky:	ANO/NE	Popis nabízeného řešení ( <i>dodavatel doplní přesné technické parametry nabízeného řešení</i> )
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.	ANO	Záruka 3 roky s reakční dobou nejpozději následující pracovní den (NBD). Výměny vadných komponent je provedena v místě instalace clusteru.
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 do konce roku 2022).	ANO	K zařízením není nutné dokupovat další software.
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 volně dostupných externích ovladačů. S výjimkou karet GPU (bod B1.10, B.2.10, B.2.11) musí být všechny ovladače dostupné ve zdrojovém kódu.	ANO	Všechny komponenty jsou použitelné v prostředí operačního systému Linux. S výjimkou karet GPU (bod B1.10, B.2.10, B.2.11) jsou všechny ovladače dostupné ve zdrojovém kódu.
Zařízení budou uchycena ve std. 19" rámu, montážní sady dodat spolu se zařízením v potřebném počtu, doporučené provedení šroubů M6 philips (PH).	ANO	Montážní sady pro uchycení do 19" rámu jsou součástí nabídky.
Napájení v rozvaděčích je jednofázové 230 V~.	ANO	Napájení v rozvaděčích je jednofázové 230 V~.
Při montáži zařízení musí být proudění vzduchu v rozvaděči orientováno vodorovným podélným směrem, od předních dveří rozvaděče do teplé uličky.	ANO	Při montáži zařízení je proudění vzduchu v rozvaděči orientováno vodorovným podélným směrem, od předních dveří rozvaděče do teplé uličky.
Musí být zajištěno dostatečné proudění chladicího vzduchu zařízením, aby byl vytvořen teplotní spád cca 20°C.	ANO	Je zajištěno dostatečné proudění chladicího vzduchu zařízením, aby byl vytvořen teplotní spád cca 20°C.
Součástí dodávky musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení každého serveru do síťových switchů pro 1Gb (cat.5e) a 2x 10Gb ethernet (cat.6a), všechny o délce nepřesahující 20 m, po dohodě se zadavatelem budou dodány kabely na míru. Ethernet switche nejsou součástí dodávky.	ANO	Součástí nabídky je kompletní sada propojovacích kabelů.
Součástí dodávky jsou čtyři moduly SFP+/RJ-45 pro připojení 10GB ethernet do stávajících switchů zadavatele. Moduly musí být plně kompatibilní se switchem Juniper QFX5100.	ANO	Součástí nabídky jsou čtyři moduly SFP+/RJ-45 pro připojení 10GB ethernet do stávajících switchů zadavatele. Moduly jsou plně kompatibilní se switchem Juniper QFX5100.
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.	ANO	Viz komentáře k jednotlivým bodům technické dokumentace části B.

### B. Požadavky zadavatele na jednotlivé části dodávky

#### 1. Výpočetní uzel clusteru musí splňovat tyto podmínky:



Parametr	ANO/NE	Popis nabízeného řešení (účastník doplní přesné technické parametry nabízeného řešení)
Provedení do standardního 19" racku, velikost uzlu musí být maximálně 2U.	ANO	Server velikosti 2U.
V případě sdílení některých komponent mezi více uzly clusteru musí být všechny sdílené aktivní komponenty redundantní.	ANO	Uzel clusteru nemá žádné sdílené aktivní komponenty.
Výpočetní uzel clusteru (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem, atd.) musí mít minimálně dva procesory se sdílenou pamětí v architektuře x86_64	ANO	Výpočetní uzel obsahuje dva procesory Intel Xeon Silver 4216, základní takt 2,1 GHz, 22 MB cache, 16 jader, TDP 100 W.
B1.4 - Minimální výkon celého výpočetního uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline musí být alespoň 170 bodů na uzel. Zároveň výkon v tomto benchmarku přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu, dosahuje alespoň 5,3 bodů.	ANO	Minimální výkon celého výpočetního uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline je 170 bodů na uzel. Zároveň výkon v tomto benchmarku přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu, dosahuje 5,3 bodů.
TDP nabízeného procesoru nesmí být větší než 125 W.	ANO	TDP je 100W.
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-V).	ANO	Nabízený procesor i další komponenty (motherboard, BIOS) podporují virtualizaci, včetně virtualizace I/O (VT-d).
Operační paměť alespoň 1536 GB ECC. Rychlost paměti nesmí být horší než rychlost paměti použité ve SPEC benchmarku v bodu 1.4. Propustnost paměti na jeden procesor musí být alespoň 50 GB/s. Na všech použitých paměťových kanálech musí být stejný počet DIMMů. Všechny osazené DIMMy ve všech uzlech jednoho typu musí být identické.	ANO	Operační paměť je složena z 24 modulů 64 GB DDR4 ECC reg 2666 MHz (zvolený CPU sníží frekvenci na 2400 MHz). Celková kapacita 1536 GB ECC reg.
Výpočetní uzel clusteru musí mít přístup k lokálním diskům, na kterých bude nainstalován operační systém, odkládací prostor a prostor pro dočasné soubory, vše realizováno alespoň 2 disky s alespoň 7.200 RPM (SAS, FC, SCSI nebo SATA s NCQ), s celkovou kapacitou alespoň 4 TB. Všechny disky musí být totožného typu a kapacity, musí být určeny pro použití v serverech nebo RAID-ových polích.	ANO	Výpočetní uzel obsahuje 2 disky o velikosti 2 TB s 7200 RPM a s celkovou kapacitou 4 TB. Disky jsou určeny pro použití v serverech.
Výpočetní uzel clusteru musí mít přístup k lokálnímu SSD prostoru, na kterém bude nainstalována cache pro souborový systém, vše realizováno alespoň dvěma SSD disky s celkovou kapacitou alespoň 960 GB. Rychlost lineárního čtení/zápisu SSD disků musí být alespoň 1000/500 MB/s, SSD disky musí v součtu nabízet alespoň 200000/30000 IOPS pro náhodné čtení/zápis, každý disk musí mít DWPD (Drive writes per day) alespoň 0.9. Všechny disky musí být totožného typu a kapacity.	ANO	Výpočetní uzel obsahuje 2 NVMe SSD disky o velikosti 960 GB. Rychlost lineárního čtení/zápisu SSD disků je 3200/1100 MB/s, SSD disky nabízejí 400000/40000 IOPS pro náhodné čtení/zápis, každý disk má DWPD (Drive writes per day) 1,3.
B1.10 - Výpočetní uzel clusteru musí obsahovat dva GPU akcelerátory s podporou CUDA API a tenzorových jader. V součtu musí splňovat následující parametry: teoretický výkon minimálně 14 TFLOPS v FP32, teoretický výkon v násobení matic ve smíšené přesnosti FP16/FP32 alespoň 110 TFLOPS, paměť alespoň 32 GB. Napájení i chlazení serveru musí být dostatečně dimenzováno tak, aby tyto karty mohly i dlouhodobě pracovat na plný výkon a nedocházelo k omezení výkonu pro příliš vysokou teplotu.	ANO	Výpočetní uzel obsahuje dva GPU akcelerátory NVIDIA Tesla T4. V součtu mají teoretický výkon 16,2 TFLOPS v FP32 a teoretický výkon v násobení matic ve smíšené přesnosti FP16/FP32 je 130 TFLOPS. Celková paměť je 32 GB.
Výpočetní uzel clusteru musí mít dvě síťová rozhraní 10Gb Ethernet, metalické RJ-45. Je přípustné použít jednu dvouportovou kartu. Rozhraní 10Gb Ethernet musí podporovat bootování přes PXE. Pokud 10Gb rozhraní nepodporuje PXE boot, musí mít každý uzel navíc 1Gb rozhraní s podporou PXE.	ANO	Výpočetní uzel clusteru má dvě síťová rozhraní 10Gb Ethernet, metalické RJ-45. Rozhraní 10Gb Ethernet podporuje bootování přes PXE.
Výpočetní uzel clusteru musí umožnit osadit celkem čtyři GPU karty typu NVIDIA Tesla T4. 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.	ANO	Výpočetní uzel clusteru umožňuje osadit celkem čtyři GPU karty typu NVIDIA Tesla T4. 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.
Každý uzel clusteru umožňuje centralizovaný přístup ke konzoli (klávesnice + monitor), a to jak lokálně (KVM switch), tak po síti (síťový KVM nebo BMC).	ANO	Modul vzdálené správy je integrovaný na základní desce.
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.	ANO	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). Na provoz síťového KVM není nutná žádná dodatečná licence.
Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.	ANO	Základní deska umožňuje změnu pořadí bootovacích zařízení.
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	ANO	Modul vzdálené správy je integrovaný přímo na základní desce, splňuje všechny požadované funkcionality a má svůj vlastní dedikovaný port.



2.GPU uzel clusteru musí splňovat tyto podmínky:

Parametr	ANO/NE	Popis nabízeného řešení (účastník doplní přesné technické parametry nabízeného řešení)
Provedení do standardního 19" racku, velikost uzlu musí být maximálně 4U.	ANO	Server velikosti 4U.
GPU uzel (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem, atd.) musí mít minimálně dva procesory se sdílenou pamětí v architektuře x86_64	ANO	Výpočetní uzel obsahuje dva procesory Intel Xeon Silver 4214, základní takt 2,2 GHz, 16,5 MB cache, 12 jader, TDP 85 W.
B2.3 - Minimální výkon celého uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline musí být alespoň 135 bodů na uzel. Zároveň výkon v tomto benchmarku přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu, dosahuje alespoň 5,6 bodů.	ANO	vykon celého uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline je 135 bodů na uzel. Zároveň výkon v tomto benchmarku přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu, dosahuje 5,6 bodů
TDP nabízeného procesoru nesmí být větší než 125 W.	ANO	TDP je 85 W.
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).	ANO	Nabízený procesor i další komponenty (motherboard, BIOS) podporují virtualizaci, včetně virtualizace I/O (VT-d).
Operační paměť alespoň 384 GB ECC. Rychlost paměti nesmí být horší než rychlost paměti použité ve SPEC benchmarku v bodu 2.3. Propustnost paměti na jeden procesor musí být alespoň 50 GB/s. Na všech použitých paměťových kanálech musí být stejný počet DIMMů. Všechny osazené DIMMy ve všech uzlech jednoho typu musí být identické.	ANO	Operační paměť je složena z 12 modulů 32 GB DDR4 ECC reg 2400 MHz. Celková kapacita 384 GB ECC reg.
GPU uzel clusteru musí mít přístup k lokálním diskům, na kterých bude nainstalován operační systém, odkládací prostor a prostor pro dočasné soubory, vše realizováno alespoň 2 disky s alespoň 7.200 RPM (SAS, FC, SCSI nebo SATA s NCQ), s celkovou kapacitou alespoň 4 TB. Všechny disky musí být totožného typu a kapacity, musí být určeny pro použití v serverech nebo RAID-ových polích	ANO	Výpočetní uzel obsahuje 2 disky o velikosti 2 TB s 7200 RPM a s celkovou kapacitou 4 TB. Disky jsou určeny pro použití v serverech.
GPU uzel clusteru musí mít přístup k lokálnímu SSD prostoru, na kterém bude nainstalována cache pro souborový systém, vše realizováno alespoň dvěma SSD disky s celkovou kapacitou alespoň 960 GB. Rychlost lineárního čtení/zápisu SSD disků musí být alespoň 1000/500 MB/s, SSD disky musí v součtu nabízet alespoň 200000/30000 IOPS pro náhodné čtení/zápis, každý disk musí mít DWPD (Drive writes per day) alespoň 0.9. Všechny disky musí být totožného typu a kapacity.	ANO	Výpočetní uzel obsahuje 2 NVMe SSD disky o velikosti 960 GB. Rychlost lineárního čtení/zápisu SSD disků je 3200/1100 MB/s, SSD disky nabízejí 400000/40000 IOPS pro náhodné čtení/zápis, každý disk má DWPD (Drive writes per day) 1,3.
Každý uzel clusteru musí mít dvě síťová rozhraní 10Gb Ethernet, metalické RJ-45. Je přípustné použít jednu dvouportovou kartu. Rozhraní 10Gb Ethernet musí podporovat bootování přes PXE. Pokud 10Gb rozhraní nepodporuje PXE boot, musí mít každý uzel navíc 1Gb rozhraní s podporou PXE.	ANO	Výpočetní uzel clusteru má dvě síťová rozhraní 10Gb Ethernet, metalické RJ-45. Rozhraní 10Gb Ethernet podporuje bootování přes PXE.
B2.10 - GPU uzel musí obsahovat čtyři GPU akcelerátory s podporou CUDA API a výkonem minimálně 12 TFLOPS v FP32 na jedno GPU a minimálně 11 GB RAM na jedno GPU. 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.	ANO	GPU uzel obsahuje čtyři GPU akcelerátory s podporou CUDA API a teoretickým výkonem 13,4 TFLOPS v FP32 na jedno GPU a 11 GB RAM na jedno GPU. Napájení i chlazení serveru je dostatečně dimenzováno tak, aby v tyto karty mohly i dlouhodobě pracovat na plný výkon a nedocházelo k omezení výkonu pro příliš vysokou teplotu.
B2.11 - GPU uzel musí obsahovat jeden GPU akcelerátory s podporou CUDA API a tenzorových jader. Musí splňovat následující parametry: teoretický výkon minimálně 7 TFLOPS v FP32, teoretický výkon v násobení matic ve smíšené přesnosti FP16/FP32 alespoň 55 TFLOPS, paměť alespoň 16 GB.	ANO	Výpočetní uzel obsahuje jeden GPU akcelerátor NVIDIA Tesla T4 s teoretickým výkonem 8,1 TFLOPS v FP32, teoretickým výkonem v násobení matic ve smíšené přesnosti FP16/FP32 65 TFLOPS a paměť 16 GB.
GPU uzel musí umožňovat centralizovaný přístup ke konzolím (klávesnice + monitor), a to jak lokálně (KVM switch), tak po síti (síťový KVM nebo BMC). Je-li na provoz síťového KVM nutná licence, musí být tato licence součástí dodávky.	ANO	GPU uzel umožňuje centralizovaný přístup ke konzolím (klávesnice + monitor), a to jak lokálně, tak po síti. Na provoz síťového KVM není nutná žádná dodatečná licence.
GPU uzel musí podporovat 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).	ANO	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). Na provoz síťového KVM není nutná žádná dodatečná licence.
Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.	ANO	Základní deska umožňuje změnu pořadí bootovacích zařízení.

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).

ANO

Modul vzdálené správy je integrovaný přímo na základní desce, splňuje všechny požadované funkcionality a má svůj vlastní dedikovaný port.