



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: Mgr. Jiřím Nantlem, LL.M., ředitelem

Kontaktní osoba: Mgr. XXXXX, Ph.D., zástupce vedoucího oddělení, Provozní oddělení, tel.: +XXXXXXXXXX, e-mail: [XXXXXXXXXX](#); Ing. XXXXX, Ph.D., postdoc – VS Pavla Plevky, tel.: +XXXXXXXXXX, e-mail:XXXXXXXXXX

(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: Markem Vašíčkem, jednatelem

Zápis v obchodním rejstříku: u Krajského soudu v Českých Budějovicích, spis zn. 10669 C

Bankovní spojení: ČSOB a.s.

Korespondenční adresa: Úlehlova 3100/10, 628 00 Brno-Líšeň

Kontaktní osoba: XXXXXX, tel. č.: +XXXXXXXXXX, e-mail: XXXXXXXXXXXXX

(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 „Výpočetní technika pro projekt CEITEC MU IV“ (dále jen „veřejná zakázka“) zadávané v zadávacím řízení v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, (dále jen „ZZVZ“), rozhodl o výběru nabídky prodávajícího jako nejvhodnější ke splnění veřejné zakázky. Smluvní strany tak ke splnění předmětu veřejné zakázky uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále také jen „smlouva“).

veřejná zakázka

„Výpočetní technika pro projekt CEITEC MU IV“

- 2) Účelem této smlouvy je zajištění dodávky sestav PC (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) a jejich instalace tak, aby mohly spolehlivě plnit svůj účel.
- 3) Věc bude sloužit k plnění úkolů kupujícího, obzvláště úkolů vyplývajících ze zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zejména pro zajištění vědecké a výzkumné činnosti kupujícího. Pracoviště kupujícího je interdisciplinárním vědeckým pracovištěm a centrem vědecké excelence v oblasti věd o živé přírodě a pokročilých materiálů a technologií, jehož hlavním posláním je budování významného evropského centra vědy a vzdělanosti se špičkovým zázemím a podmínkami pro nejlepší vědecké pracovníky.

II. Předmět smlouvy

- 1) Prodávající se zavazuje, že kupujícímu odevzdá věci, 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 a jejích listů.
- 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;
 - 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 či anglickém 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 věci bez dopadu na kupní cenu.
- 5) Prodávající 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) **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 či anglickém jazyce a předány kupujícímu v listinných vyhotoveních nebo elektronických vyhotoveních (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.
- 3) **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.
- 4) **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.
- 5) **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 věci prodávajícím**
 - a) Prodávající odevzdá věc kupujícímu
 1. nejpozději do 3 (slovy: tři) týdnů ode dne objednání,

2. pro sestavy A a B na adrese sídla kupujícího, Kamenice 5, 625 00 Brno, pavilon E35, pro sestavu C na adrese sídla kupujícího, Kamenice 5, 625 00 Brno, pavilon C04
 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 nejbližší 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 prodávajícím 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:

5 ks PC Sestavy A

Cena celkem 861 800,- Kč bez DPH

(slovy: osm set šedesát jedna tisíc osm set korun českých) Kč

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

DPH 180 978,- Kč

Cena celkem 1 042 778,- Kč včetně DPH

PC Sestava B

Cena celkem 465 676,- Kč bez DPH

(slovy: čtyři sta šedesát pět tisíc šest set sedmdesát šest korun českých) Kč

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

DPH 97 791,96,- Kč

Cena celkem 563 467,96,- Kč včetně DPH

PC Sestava C

Cena celkem 68 697,- Kč bez DPH

(slovy: šedesát osm tisíc šest set devadesát sedm korun českých) Kč

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

DPH	14 426,37 Kč
Cena celkem	83 123,37 Kč včetně DPH

Celková cena

Cena celkem	1 396 173,- Kč bez DPH
-------------	------------------------

(slovy: jeden milion tři sta devadesát šest tisíc jedno sto sedmdesát tři korun českých) Kč

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

DPH	293 196,33 Kč
Cena celkem	1 689 369,33 Kč včetně DPH

- 2) Prodávající je oprávněn ke kupní ceně připočíst DPH ve výši stanovené v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, (**dále jen „ZDPH“**), a to ke dni uskutečnění zdanitelného plnění (**dále jen „DUZP“**). DUZP je den převzetí věci.
- 3) 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 uvažovat během plnění dle této smlouvy.
- 4) Prodávající přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 odst. 2 OZ.

5) Právo na zaplacení kupní ceny

- a) Právo na zaplacení kupní ceny věci vzniká jejím převzetím kupujícím.
- b) Kupující neposkytne prodávajícímu žádné zálohy.

6) Úhrada kupní ceny

- a) Kupní cena bude uhrazena na základě řádně vystavených daňových dokladů (**dále také jen „faktura“**). Fakturačně musí být na faktuře jednoznačně oddělena výše plnění investičního charakteru, včetně k němu se vztahujícímu příslušenství, a výše plnění neinvestičního charakteru nemajícího povahu příslušenství. Prodávající je povinen před vystavením faktury rozdělení na investiční a neinvestiční plnění projednat s kupujícím.
- b) Faktura bude doručena kupujícím nejpozději do 3 (slovy: tři) pracovních dní ode dne převzetí věci. Prodávající se zavazuje zaslat kupujícím bezodkladně po odeslání listinného vyhotovení faktury její elektronickou kopii, a to na e-mailovou adresu: XXXXXXXXXXXX.
- c) Splatnost faktury je 30 (slovy: třicet) dní ode dne jejího doručení kupujícím.
- d) Kupní cena bude kupujícím uhrazena bezhotovostním převodem na bankovní účet prodávajícího uvedený v čl. I. odst. 2) smlouvy. Uvede-li prodávající na faktuře bankovní účet odlišný, má se za to, že požaduje provedení úhrady na bankovní účet uvedený na faktuře. Peněžitý závazek kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z bankovního účtu kupujícího ve prospěch bankovního účtu prodávajícího.

7) Náležitosti faktury

Faktura bude splňovat veškeré zákonné a smluvené náležitosti, zejména

- a) náležitosti daňového dokladu dle § 26 a násl. ZDPH,
- b) náležitosti daňového dokladu stanovené v zákoně č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,

- c) uvedení lhůty splatnosti,
- d) 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.

- 8) 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.

- 9) 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 v této 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 odstavce 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 a její podmínky je stanovena na **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 součástí,
 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) Reklamáce vad věci v záruční době

- a) Práva z vadného plnění v záruční době uplatní kupující oznámením prodávajícímu (**dále jen „reklamace“**), a to kdykoli po zjištění vady. I reklamace odeslaná kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. Smluvní strany sjednávají, že § 2111 OZ a § 2112 OZ se nepoužijí.
- b) V reklamaci kupující uvede alespoň:
1. popis vady věci nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a
 2. jaká práva v souvislosti s vadou věci uplatňuje.
- Neuvede-li kupující, jaká práva v souvislosti s vadou věci uplatňuje, má se za to, že požaduje provedení opravy věci, příp. dodání nové věci bez vad, není-li vada věci opravou odstranitelná.
- c) 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.
- d) Kupujícímu náleží i náhrada nákladů účelně vynaložených při uplatnění práv z vadného plnění.
- e) Prodávající se zavazuje zahájit diagnostické úkony (jako např. testy, kontrolní měření nebo analýzu dat) směřující k odstranění vady nejpozději do 2 (slovy: dvou) pracovních dnů od doručení reklamace, pokud není v příloze č. 1 této smlouvy – Technická specifikace uvedeno jinak. Prodávající se zavazuje prověřit reklamaci, oznámit kupujícímu, zda reklamaci uznává, a dohodnout termín odstranění závady (termín pro odstranění vady bude vždy dohodnut písemně) do 5 (slovy: pěti) pracovních dnů od doručení reklamace. Pokud tak prodávající v uvedené lhůtě neučiní, má se zato, že reklamaci uznává a odstraní ji nejpozději ve lhůtě dle písm. f) tohoto odstavce smlouvy.
- f) Uplatněná práva kupujícího z vadného plnění se prodávající zavazuje plně uspokojit bezodkladně, nejpozději však do 10 (slovy: deseti) dnů ode dne doručení reklamace, nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak.
- g) Pokud prodávající reklamaci neuzná, může být její oprávněnost ověřena znaleckým posudkem, který obstará kupující. V případě, že reklamace bude tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese prodávající i náklady na vyhodnocení znaleckého posudku. Právo z vadného plnění vzniká i v tomto případě doručením reklamace prodávajícímu. Prokáže-li se, že kupující reklamoval neoprávněně, je povinen uhradit prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 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, převzít k opravě v místě, kde byla kupujícímu odevzdána, a po provedení opravy opravenou věc opět v tomto místě předat kupujícímu, 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 9:00 do 17:00, nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak.
- 5) **Záruční servis**
- a) Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky. Termíny servisních úkonů budou stanoveny dle provozních možností kupujícího.
 - b) Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provést alespoň jednou ročně bezplatnou servisní prohlídku věci. Servisní prohlídka bude zahrnovat základní servisní úkony, zejména seřízení, odzkoušení a ověření správné funkčnosti věci tak, aby věc mohla nadále spolehlivě plnit svůj účel.
- 6) Smluvní strany sjednávají, že záruku za jakost nijak neovlivňují běžné servisní úkony prováděné přímo kupujícím bez přítomnosti prodávajícího, pokud jsou prováděny v souladu s doklady k věci.
- 7) **Stavení záruční doby**

Záruční doba věci neběží od okamžiku reklamace 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 věci dle ust. čl. V. odst. 1) písm. a) bod 1. smlouvy se prodávající zavazuje kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,1 (slovy: nulacelájednadesetina) % z kupní ceny bez DPH.
- 2) V případě prodlení prodávajícího oproti lhůtě dle ust. čl. V. odst. 4) písm. d) bod 2. 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 nimž je v prodlení, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 (slovy: pět) % z kupní ceny bez DPH.
- 3) Pokud prodávající ve sjednané lhůtě neuspokojí práva kupujícího z vadného plnění v záruční době, zejména ve sjednané lhůtě nezaplatí částku odpovídající požadované slevě z kupní ceny či neodstraní reklamovanou vadu, zavazuje se kupujícímu zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,05 % (slovy: nulacelápětsetin procenta) z kupní ceny včetně DPH, a to za každou vadu, ve vztahu k níž je s uspokojením práv kupujícího z vadného plnění v prodlení, a za každý započatý den prodlení.
- 4) Pokud je kupující v prodlení s úhradou faktury proti sjednanému termínu, je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,05 % (slovy: nulacelápětsetin procenta) z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 5) 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 kupujícím.
- 6) Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením povinnosti prodávajícího, ke které se vztahuje smluvní pokuta. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.

VIII. Odstoupení od smlouvy

- 1) Prodávající je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení povinností kupujícího.
- 2) Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit
 - a) v případě byť nepodstatného porušení smlouvy prodávajícím,
 - b) bez zbytečného odkladu poté, co z chování prodávajícího nepochybně vyplýne, že poruší smlouvu podstatným způsobem, a nedá-li na výzvu kupujícího přiměřenou jistotu,
 - c) v případě vydání rozhodnutí o úpadku prodávajícího dle § 136 zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů,
 - d) v případě, že prodávající v nabídce podané do zadávacího řízení k veřejné zakázce uvedl informace nebo předložil doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek tohoto zadávacího řízení,
 - e) v případě, že bude pozastaveno nebo ukončeno poskytování dotačních prostředků čerpaných na realizaci předmětu smlouvy z projektu,
 - f) v případě, že výdaje, které by mu na základě smlouvy měly vzniknout, budou poskytovatelem dotačních prostředků, případně jiným oprávněným správním orgánem označeny za nezpůsobilé k proplacení z dotačních prostředků projektu.
- 3) Smluvní strany sjednávají, že za podstatné porušení smlouvy se mimo výslovně uvedených případů považuje rovněž takové porušení povinností smluvní strany, o němž již při uzavření smlouvy věděla nebo musela vědět, že by druhá smluvní strana smlouvu neuzavřela, pokud by toto porušení předvídala.

- 4) Odstoupení od smlouvy musí být provedeno písemně, jinak je neplatné. Odstoupení od smlouvy je účinné doručením písemného oznámení o odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně.

IX. Dodatky a změny smlouvy; kontaktní osoby

- 1) Tuto smlouvu lze měnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami. Předloží-li některá ze smluvních stran návrh dodatku, je druhá smluvní strana povinna se k takovému návrhu vyjádřit do 15 (slovy: patnácti) dnů ode dne následujícího po doručení návrhu dodatku.
- 2) Pouze to, co se uvozuje nebo k čemu se dodává „nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak“, může být smluvními stranami dohodnuto i ústně. Má se za to, že osobami oprávněnými k takové dohodě za smluvní strany jsou i jejich kontaktní osoby.
- 3) **Kontaktní osoby smluvních stran**

Kontaktní osoby smluvních stran uvedené v této smlouvě jsou oprávněny

- a) vést vzájemnou komunikaci smluvních stran, zejména odesílat a přijímat oznámení a jiná sdělení na základě této smlouvy, a
- b) jednat za smluvní strany v záležitostech, které jsou jim touto smlouvou výslovně svěřeny.

Jako kontaktní osoba může za smluvní stranu v rozsahu tohoto odstavce jednat i jiná či další osoba, a to na základě písemného oznámení smluvní strany o jiné či další kontaktní osobě doručeného druhé smluvní straně.

X. Závěrečná ujednání

- 1) 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.
- 2) Prodávající se zavazuje strpět uveřejnění kopie smlouvy ve znění, v jakém byla uzavřena, a to včetně případných dodatků.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) Prodávající se za podmínek stanovených touto smlouvou v souladu s pokyny kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné péče zavazuje:
 - a) archivovat nejméně do 31. 12. 2033 veškeré písemnosti zhotovené v souvislosti s plněním této smlouvy a kdykoli po tuto dobu kupujícímu umožnit přístup k těmto archivovaným písemnostem; kupující je oprávněn

po uplynutí deseti let ode dne převzetí věci od prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít; stanoví-li právní předpis u některého dokumentu delší dobu archivace, je prodávající povinen řídit se takovým právním předpisem;

- b) 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, mj. umožnit řídicímu orgánu OP VVV, Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy, Ministerstvu financí jako auditnímu orgánu a platebnímu a certifikačnímu orgánu, pověřeným auditním subjektům, finančním úřadům, orgánům Evropské komise, Evropského účetního dvora a Evropského úřadu pro potírání podvodného jednání, státním zastupitelství, Nejvyššímu kontrolnímu úřadu, Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže a dalším orgánům, které ke kontrole opravňují příslušné právní předpisy, vstup na místa, kde budou závazky dle této smlouvy plněny, a přístup k informacím a dokumentům vyhotoveným v souvislosti s plněním závazků dle této smlouvy včetně přístupu i k těm informacím a dokumentům, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené příslušnými právními předpisy. Prodávající je povinen poskytnout výše uvedeným orgánům součinnost při prováděných kontrolách;
- c) ve smlouvách se svými poddodavateli umožnit kontrolním orgánům uvedeným v předchozím písmenu kontrolu poddodavatelů prodávajícího v rozsahu dle předchozího písmena.
- 7) Nedílnou součástí smlouvy je příloha č. 1 – Technická specifikace.
- 8) Smlouva je uzavřena dnem podpisu poslední ze smluvních stran. Smlouva nabývá účinnosti jejím zveřejněním v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2016 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv o registru smluv (zákon o registru smluv), v platném znění.
- 9) Tato Smlouva je uzavřena elektronicky, a to tak, že je opatřena uznávanými elektronickými podpisy oprávněných zástupců smluvních stran (dle § 6 odst. 2 zák. č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce ve znění pozdějších předpisů), každá ze smluvních stran obdrží elektronický originál.
- 10) Smluvní strany potvrzují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své podpisy.

V Brně dne viz el. podpis

.....
Mgr. XXXXXX, LL. M.,
ředitel,
za kupujícího

V Brně dne viz el. podpis

.....
XXXXX,
jednatel,
za prodávajícího

Příloha č. 1 – Technická specifikace

„Výpočetní technika pro projekt CEITEC MU IV“
Příloha č. 1 - Technické podmínky - sestava A

Příloha č. 1 - Technická specifikace požadovaného plnění

Dodavatel vyplní pouze žluté podbarvená pole!!!

- A. Požadavky zadavatele na dodávku jako celek
- 1.1 Předmětem plnění veřejné zakázky je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace 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/S – A35, Brno, 625 00.
- 1.2 Instalací a zprovozněním se rozumí instalace a zapojení všech síťových rozhraní, zapojení do elektrické sítě, spuštění hardware a ověření bezchybného chodu všech komponent.
- 1.3 Zadavatel požaduje nabídku na 5 identických počítačů (pracovní stanice – workstation).
- 1.4 Součástí nabídky budou výkonovosti testy pracovních stanic, kterými dodavatel demonstruje dosažení požadovaných parametrů procesorů (Spec2017 ve variantě FP, rate, baseline). 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.
- 1.5 Testy dodané pro účely hodnocení musejí být pořízeny na stejném hardware, který bude dodán, případně v dodávané konfiguraci.

Přesné typové označení nabízeného plnění	Supermicro Tower 743TQ-1200B-SQ a H11SSL-i
--	--

B. Pracovní stanice (workstation) musí splňovat tyto podmínky:	ANO/NE	Popis nabízeného řešení (dodavatel doplní přesné technické parametry nabízeného řešení)
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.	ANO	Záruka 3 roky NBD response. Výměna vadných komponent je prováděna výhradně v místě instalace
Veškeré zařízení by mělo být možno koupit bez jakéhokoli software.	ANO	Veškeré zařízení je možné koupit bez jakéhokoli software
Všechny komponenty, které jsou touto technickou specifikací požadovány, musí být použitelné v prostředí operačního systému Linux (zejména, ale nikoliv výhradně 64bit Ubuntu), tj. musí být podporovány distribučním nebo originálním jádrem nebo s využitím volně dostupných externích ovladačů. S výjimkou karet GPU musí být všechny ovladače dostupné ve zdrojovém kódu.	ANO	Všechny komponenty, které jsou touto technickou specifikací požadovány, jsou použitelné v prostředí operačního systému Linux (zejména, ale nikoliv výhradně 64bit Ubuntu), tj. jsou podporovány distribučním nebo originálním jádrem nebo s využitím volně dostupných externích ovladačů. S výjimkou karet GPU jsou všechny ovladače dostupné ve zdrojovém kódu.
Součástí dodávky musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení počítačů do sítě.	ANO	Součástí dodávky je veškerá propojovací kabeláž pro připojení počítačů do sítě.
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	
Parametr	ANO/NE	Popis nabízeného řešení (účastník doplní přesné technické parametry nabízeného řešení)
Provedení standardního „Tower case“ (Bigtower).	ANO	provedení Tower case (Bigtower)
Pracovní stanice (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem atd.) musí mít minimálně jeden procesor se sdílenou pamětí v architektuře x86_64	ANO	Pracovní stanice (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem atd.) právě s jedním procesorem se sdílenou pamětí v architektuře x86_64
Procesor musí podporovat zapojení 8 kanálových operačních pamětí.	ANO	Nabízený CPU AMD Epyc 7002 (Rome) s podporou 8 kanálových operačních pamětí
Minimální výkon celé pracovní stanice měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline musí být alespoň 140 bodů. Zároveň výkon v tomto benchmarku přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon celého pracovní stanice vydělený počtem fyzických jader v pracovní stanici, dosahuje alespoň 8,75 bodů.	ANO	CPU AMD Epyc 7002, 7302P (16-core, 2,8GHz), SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline je 143 bodů. Zároveň výkon přepočtený na jedno jádro CPU je 8,93 bodů
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 (v terminologii firmy AMD AMD-Vi).
Operační paměť alespoň 256 GB ECC. Rychlost paměti nesmí být horší než rychlost paměti použité ve SPEC benchmarku v bodu 1.4. Propustnost paměti na 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. Paměti musí být zapojené v 8 kanálové konfiguraci.	ANO	Operační paměť 256 GB ECC reg 3200MHz. Propustnost paměti na procesor je alespoň 50 GB/s. Na všech použitých paměťových kanálech je stejný počet DIMMů. Všechny osazené DIMMy ve všech uzlech jednoho typu jsou identické. Paměti jsou zapojené v 8 kanálové konfiguraci.
Pracovní stanice musí mít přístup k lokálnímu disku, na kterých bude nainstalován operační systém, odkládáci prostor a prostor pro dočasné soubory, realizováno diskem s alespoň 7.200 RPM (SAS, FC, SCSI nebo SATA s NCQ), s celkovou kapacitou alespoň 10 TB.	ANO	Pracovní stanice má přístup k lokálnímu disku pro OS. Realizováno jedním 10TB SATA HDD, 7200RPM
Pracovní stanice 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 2 TB. Rychlost lineárního čtení/zápisu SSD disků musí být alespoň 2800/1100 MB/s, SSD disky musí v součtu nabízet alespoň 465000/70000 IOPS pro náhodné čtení/zápis, každý disk musí mít Endurance Rating (Lifetime Writes) alespoň 1.9 PBW. Všechny disky musí být totožného typu a kapacity. Radíc SSD disku musí umožňovat zapojení disku do hardwarového diskového pole RAID 1.	ANO	Pracovní stanice má přístup k lokálnímu SSD prostoru, na kterém bude nainstalována cache pro souborový systém, vše realizováno dvěma SSD disky Intel P4510 s celkovou kapacitou alespoň 2 TB. Rychlost lineárního čtení/zápisu SSD disků mají 2850/1100 MB/s, SSD disky v součtu nabízejí alespoň 465000/70000 IOPS pro náhodné čtení/zápis, každý disk má Endurance Rating (Lifetime Writes) alespoň 1.92 PBW. Všechny disky jsou totožného typu a kapacity. Radíc SSD disku umožňují zapojení disku do hardwarového diskového pole RAID 1.
Pracovní stanice musí obsahovat dvě GPU akceleratorů s podporou CUDA API a tenzorových jader. Teoretický výkon je minimálně 35 TFLOPS v FP32 na jedno GPU. Každý GPU akcelerator je osazen s 24 GB RAM. Maximální výkon GPU karty bude 360 W. Karta bude osazena prvkem aktivního chlazení (vlastní ventilátor), který bude podporovat proudění vzduchu paralelně s nejdleším rozměrem karty. Počítacova skřín bude obsahovat dodatečné ventilátory v oblasti osazení GPU podporující proudění vzduch podél karty.	ANO	Pracovní stanice obsahuje dvě GPU akceleratorů RTX 3090 s podporou CUDA API a tenzorových jader. Teoretický výkon je 35,6 TFLOPS v FP32 na jedno GPU. Každý GPU akcelerator je osazen s 24 GB RAM. Maximální výkon GPU karty bude 350 W. Karta bude osazena prvkem aktivního chlazení (vlastní ventilátor), který bude podporovat proudění vzduchu paralelně s nejdleším rozměrem karty. Počítacova skřín bude obsahovat dodatečné ventilátory v oblasti osazení GPU podporující proudění vzduch podél karty.
Pracovní stanice musí mít alespoň jedno síťové rozhraní 1Gb Ethernet, metalické RJ-45.	ANO	Pracovní stanice má 2 síťové rozhraní 1Gb Ethernet, metalické RJ-45.
Pracovní stanice musí být vybavena minimálně dvěma monitory, so zobrazovací plochou technologie IPS v minimálním rozlišení 1920x1080 (fullHD) s matným povrchem, s možností připojení pomocí rozhraní DisplayPort. Uhlopříčka zobrazovací plochy musí být minimálně 23,8". Monitory mají tenký rámeček kolem zobrazovací plochy a mají výškově nastavitelný podstavec. Barevné provedení monitoru je tmavé.	ANO	Pracovní stanice je vybavena dvěma monitory AOC 24G2U5, so zobrazovací plochou technologie IPS, rozlišení 1920x1080 (fullHD) s matným povrchem, s možností připojení pomocí rozhraní DisplayPort. Uhlopříčka zobrazovací plochy musí být minimálně 23,8". Monitory mají tenký rámeček kolem zobrazovací plochy a mají výškově nastavitelný podstavec. Barevné provedení monitoru je tmavé.
Dodávka obsahuje bezdrátovou klávesnici s nízkým zdvihem kláves, C/Z/EN rozložením kláves a bezdrátovou minimálně třítlačítkovou ergonomickou myš se "scrollovacími" kolečkem. Myš musí mít laserové optické snímání polohy, které pracuje aj na lesklém povrchu. Barevné provedení klávesnice a myši je tmavé.	ANO	Dodávka obsahuje bezdrátovou klávesnici Logitech s nízkým zdvihem kláves, C/Z/EN rozložením kláves a bezdrátovou minimálně třítlačítkovou ergonomickou myš se "scrollovacími" kolečkem. Myš s laserovým optickým snímáním polohy, které pracuje i na lesklém povrchu. Barevné provedení klávesnice a myši je tmavé.
Každá pracovní stanice podporuje bootování z externího zařízení, a to jak lokálně (boot z USB – CD-ROM, flash disk, harddisk).	ANO	Každá pracovní stanice podporuje bootování z externího zařízení, a to jak lokálně (boot z USB – CD-ROM, flash disk, harddisk).
Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení. Základní deska bude obsahovat management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšsi. BMC musí umet monitorovat minimálně funkcnost ventilátoru a zdroje, teplotu CPU a základní desky a poskytovat základní vzdálený power management.	ANO	Základní deska umožňuje změnu pořadí bootovacích zařízení. Základní deska bude obsahovat management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0. BMC umožňuje monitorovat minimálně funkcnost ventilátoru a zdroje, teplotu CPU a základní desky a poskytovat základní vzdálený power management.
Základní deska musí podporovat minimálně 3x PCIe x16 3.0 a 3x PCIe x8 3.0.	ANO	Základní deska podporuje 3x PCIe x16 3.0 a 3x PCIe x8 3.0.
Celková maximální spotřeba pracovní stanice při plném zatížení všech komponent nepřesáhne 1100W	ANO	Celková maximální spotřeba pracovní stanice při plném zatížení všech komponent nepřesáhne 1100W
Výpočetní stanice musí být dodána se zdrojem o výkonu minimálně 1200W.	ANO	Výpočetní stanice je dodána se zdrojem o výkonu 1200W.

„Výpočetní technika pro projekt CEITEC MU IV“
Příloha č. 1 - Technické podmínky - sestava B

Příloha č. 1 - Technická specifikace požadovaného plnění

Dodatek vyplní pouze žlutě podbarvená pole!!

- A. Požadavky zadavatele na dodávku jako celek**
- 1.1 Předmětem plnění veřejné zakázky je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a poskytnutí rozšíření záruky včetně technické podpory (dále jen „rozšířená záruka“) ve formě realce „next business day on-site“ v lokálně CEITEC-MU, Kamenice 7535 – A35, Brno, 625 06.
- 1.2 Instalací a provozováním se rozumí instalace a zapojení všech sítových rozhraní, zapojení do elektrické sítě, spuštění hardwaru a ověření bezchybného chodu všech komponent.
- 1.3 Zadavatel požaduje nabídku na jeden počítač s velkokapacitní pamětí a podporou operačního systému Windows Server 2019 (Windows workstation).
- 1.4 Součástí nabídky budou vykonanosti testy pracovních stanic, kterými dodavatel demonstruje dosažení požadovaných parametrů procesorů (Spec2017 ve variantě FP, rate, baseline).
- Výkon je prokázán přebíháním oficiálního výsledku z webu www.spec.org dodaného na ekvivalentním stroji typu a počet procesorů totálně z dodaných procesorů, počet a frekvence paměťových DIMMů a organizace paměti totálně s dodanou pamětí, velikost paměti se může lišit nebo výsledkem spuštění benchmarku na aktuálně konfigurovaném dle uvedených technické specifikace.
- 1.5 Testy dodané pro účely hodnocení musí být pořízeny na stejném hardwaru, který bude dodán, případně v dodávané konfiguraci.

Přesné typové označení nabízeného plnění	Supremore SYS-7046GP-TRT	
B. Windows workstation musí splňovat tyto podmínky: Minimální záruční doba musí být 3 roky s nezávislým dohledem nezávislého pracovního den (NBD). Výjimky vadných komponent je třeba provádět výhradně v místě instalace. Veškeré zařízení by mělo být možno koupit bez jakýchkoli software. Všechny komponenty, které jsou podle technické specifikace požadovány, musí být použitelné v prostředí operačního systému Linux (zejména, ale nikoli výhradně 64bit Ubuntu), tj. jsou podporovány distribucím nebo originálním jádrem nebo s využitím vnějších dodávek externích ovladačů. S výjimkou karet GPU jsou všechny ovladače dostupné ve zdrojovém kódu. Součástí dodávky musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení počítače do sítě. Pro účely posouzení shody technických parametrů je ucházež povinen popsat technické parametry nabízené sestavy a navedenou konfiguraci. Popis lze realizovat formou komentářů k jednotlivým bodům technické dokumentace části B, zpravidla však nepostupují odpovědi typu ANONE, je nutné komentářem popsat konkrétní navedené řešení. Nabídky bez technického popisu nejsou přípustné. Parametr Provedení kasi ("case") s možností instalace do standardního 19" racku, velikost musí být maximálně 4U. Windows workstation (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chlapcem, procesory, diskem, atd.) musí mít minimálně dva procesory se sdílenou pamětí v architektuře x86_64. Minimální výkon windows workstation měřeny nástrojem SPECint2017 ve variantě FP, rate, baseline musí být alespoň 204 bodů. Zároveň výkon v tomto benchmarku přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon windows workstation vyřazený počtem fyzických jader, dosahuje alespoň 6.4 bodů. TDP nabízeného procesoru nesmí být větší než 150 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). Operační paměť alespoň 1024 GB ECC. Rychlost paměti nesmí být horší než rychlost paměti použité ve SPEC benchmarku v bodu 1.4. Prognostika paměti na jeden procesor musí být alespoň 50 GB/s. Na všech použitých paměťových kartech musí být display port DIMM. Všechny osazené DIMM-y ve všech sítích jednotky typu musí být identické. Windows workstation musí mít přístup k lokálnímu diskům, na kterých bude nainstalován operační systém a cache pro soubojový systém, vše realizováno alespoň dvěma SSD disky s celkovou kapacitou alespoň 2 TB. Rychlost lineárního čtení/zápisu SSD disků musí být alespoň 2800/1100 MB/s, SSD disky musí v součtu nabízet alespoň 450000/70000 IOPS pro náhodné čtení/zápis, každý disk musí mít Endurance Rating (Lifetime Writes) alespoň 1.9 PBW. Všechny disky musí být totožného typu a kapacity. Radě SSD disků musí umožňovat zapojení disků do hardwarového diskového pole RAID 1. Windows workstation musí mít alespoň jedno síťové rozhraní 10Gb Ethernet, optika SMI. Rozhraní 10Gb Ethernet musí podporovat bootování přes PXE. Pokud 10Gb rozhraní nepodporuje PXE boot, musí mít navíc 1Gb rozhraní s podporou PXE. Windows workstation musí obsahovat čtyři GPU akcelery s podporou CUDA API a tenzorových jader. Teoretický výkon je minimálně 11.2 TFLOPS v FP32 na jedno GPU. Každý GPU akcelerator je osazen s minimálně 16 GB RAM s ECC. Maximální výkon GPU karty bude 240 W. Karta bude osazena prvkem aktivního chlazení (vlastní ventilátor), který bude podporovat proudění vzduchu paralelně s nejdelším rozměrem karty. Podpora skříň bude obsahovat dodatečné ventilátory v oblasti osazení GPU podporující proudění vzduchu podél karty. Windows workstation musí umožňovat centralizovaný přístup ke konzolám (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. Windows workstation 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). Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení. Základní deska musí obsahovat management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšší. BMC musí umět monitorovat minimální funkčnost ventilátorů a zdroje, teplotu CPU a základní desky, dále musí BMC poskytovat základní vzdálený power management (vypnutí, zapnutí, reset). Požadujeme možnost změny bootovacího zařízení vzdáleně pomocí BMC nebo KVM. Funkcionalita BMC je přídatná pro dedikované porty (100BaseT nebo 100BaseT). Windows workstation musí být plně kompatibilní s operačním systémem Windows Server Standard 2019_x64_EN. Dodávka Windows workstation musí obsahovat operační systém Windows Server Standard 2019_x64_EN včetně licence pro všechna výpočetná jádra. Dodávka Windows workstation musí obsahovat 2 user CLI licence a 2 user Remote Desktop Client licence pro operační systém Windows Server 2019. Dodávka musí obsahovat: montážní sadu pro uchycení ve stě, 19" rámu s potřebným počtu, doporučené provedení kroužků M8 přilpě (P/N). Součástí dodávky musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení do síťových switchů pro 1Gb (cat.5e) a 1x 10Gb ethernet (optika, LC-LC 9/125um SM), všechny o délce nepřesahující 20 m, po dohodě se zadavatelem budou dodány kabely na míru. Ethernet switchy nejsou součástí dodávky.	ANONE	Popis nabízeného řešení (dodavatel doplní přesné technické parametry nabízeného řešení)
	ANO	Závazek 3 roky NBD záruky. Výjimka vadných komponent je prováděna výhradně v místě instalace.
	ANO	Veškeré zařízení je možné koupit bez jakýchkoli software.
	ANO	Všechny komponenty, které jsou podle technické specifikace požadovány, jsou použitelné v prostředí operačního systému Linux (zejména, ale nikoli výhradně 64bit Ubuntu), tj. jsou podporovány distribucím nebo originálním jádrem nebo s využitím vnějších dodávek externích ovladačů. S výjimkou karet GPU jsou všechny ovladače dostupné ve zdrojovém kódu.
	ANO	Součástí dodávky je veškerá propojovací kabeláž pro připojení počítače do sítě.
	ANO	
	ANONE	Popis nabízeného řešení (dodavatel doplní přesné technické parametry nabízeného řešení)
	ANO	Provedení kasi ("case") s možností instalace do standardního 19" racku. Velikost 4U.
	ANO	Windows workstation (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chlapcem, procesory, diskem, atd.) má právě dva procesory se sdílenou pamětí v architektuře x86_64.
	ANO	Windows workstation má osazenou 2x PCU Intel Xeon E2688 (každý 16-core), výkon SPECint2017 ve variantě FP, rate baseline je 208 bodů. Výkon přepočtený na fyzické jádro je 6.43.
	ANO	TDP nabízeného CPU je 150W.
	ANO	Nabízený procesor i další komponenty (motherboard, BIOS) podporují virtualizaci, včetně virtualizace I/O (v terminologii firmy Intel VT-d v terminologii firmy AMD AMD-Vi).
	ANO	Operační paměť je 1024 GB ECC reg. Rychlost paměti 2933MHz.
	ANO	Windows workstation má přístup k lokálnímu diskům 6x 16TB SATA (Celkem tedy 96GB), 7200 RPM. Všechny disky stejného typu a velikosti. Disky pro použití v serverech. Radě disků umožňuje zapojení do HW diskového pole RAID 5.
	ANO	Pracovní stanice má přístup k lokálnímu SSD prostoru, na kterém bude nainstalována cache pro soubojový systém, vše realizováno dvěma SSD disky Intel P4510 s celkovou kapacitou alespoň 2 TB. Rychlost lineárního čtení/zápisu SSD disků mají 2800/1100 MB/s, SSD disky v součtu nabízejí alespoň 450000/70000 IOPS pro náhodné čtení/zápis, každý disk má Endurance Rating (Lifetime Writes) alespoň 1.92 PBW. Všechny disky jsou stejného typu a kapacity. Radě SSD disků umožňuje zapojení disků do hardwarového diskového pole RAID 1.
	ANO	má síťové rozhraní 2x 10Gb Ethernet SFP+. Podpora bootování přes PXE.
	ANO	Windows workstation obsahuje 4x GPU Quadro RTX 5000 s podporou CUDA API a tenzorových jader. Teoretický výkon je minimálně 11.2 TFLOPS v FP32 na jedno GPU. Každý GPU akcelerator je osazen s 16 GB RAM s ECC. Maximální výkon GPU karty bude 230 W. Karta osazená prvkem aktivního chlazení (vlastní ventilátor), který bude podporovat proudění vzduchu paralelně s nejdelším rozměrem karty. Server vybaven dodatečnými ventilátory pro správné chlazení celého GPU systému.
	ANO	Windows workstation umožňuje centralizovaný přístup ke konzolám (klávesnice + monitor), a to jak lokálně (KVM switch), tak po síti (síťový KVM nebo BMC).
	ANO	Windows workstation 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).
	ANO	Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.
	ANO	Základní deska obsahuje management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0. BMC umí monitorovat minimální funkčnost ventilátorů a zdroje, teplotu CPU a základní desky dle BMC poskytuje základní vzdálený power management (vypnutí, zapnutí, reset).
	ANO	Požadujeme možnost změny bootovacího zařízení vzdáleně pomocí BMC nebo KVM. Funkcionalita BMC je přídatná pro dedikované porty (100BaseT nebo 100BaseT).
	ANO	Windows workstation je plně kompatibilní s operačním systémem Windows Server Standard 2019_x64_EN.
	ANO	Dodávka Windows workstation obsahuje operační systém Windows Server Standard 2019_x64_EN včetně licence pro všechna výpočetná jádra.
	ANO	Dodávka Windows workstation obsahuje 2 user CLI licence a 2 user Remote Desktop Client licence pro operační systém Windows Server 2019.
	ANO	Redundant napájení. Záruka vyměnitelná za chodu.
	ANO	Dodávka obsahuje: montážní sadu pro uchycení ve stě, 19" rámu s potřebným počtu.
	ANO	Součástí dodávky je veškerá propojovací kabeláž pro připojení do síťových switchů pro 1Gb (cat.5e) a 1x 10Gb ethernet (optika, LC-LC 9/125um SM), všechny o délce nepřesahující 20 m, po dohodě se zadavatelem budou dodány kabely na míru. Ethernet switchy nejsou součástí dodávky.

„Výpočetní technika pro projekt CEITEC MU IV“ Příloha č. 1 - Technické podmínky - sestava C		
Typové označení přístroje		
Supermicro 1U server pro AMD Epyc		
Základní požadavky zadavatele		
Předmětem dodávky je 1 ks výpočetní stanice.		
Požadované technické a funkční vlastnosti (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené parametry)	Minimální požadovaná hodnota	Nabídka uchazeče (Uchazeč uvede ANO/NE. V případě, že je v technické specifikaci uvedena mezní hodnota rozměru nebo výkonu, je nutno uvést konkrétní hodnotu, které jím nabízené plnění dosahuje. Má se za to, že pokud uchazeč neuvede některou požadovanou hodnotu, jím nabízené plnění dosahuje minimální hodnoty uvedené zadavatelem ve sloupci "minimální požadovaná hodnota". Uchazeč níže uvedené hodnoty garantuje.)
Výpočetní stanice je umístěna do samostatného šasi (chassis) umožňující montáž do standardního 19" racku s hloubkou 74 cm.	ANO	ANO
Výpočetní stanice obsahuje právě jeden CPU procesor v architektuře x86_64. Dodavatel uvede typ (model) CPU.	ANO	ANO, 1x AMD Epyc 7402P
CPU procesor musí mít minimálně 24 fyzických výpočetních jader. Fyzická jádra mohou být dále dělena na logická jádra pomocí technologie HT (hyper-threading), SMT (Simultaneous MultiThreading), či obdobně. Počet logických jader není specifikován. Dodavatel uvede počet fyzických výpočetních jader CPU.	ANO	ANO, 24 fyzických výpočetních jader
Výpočetní výkon pracovní stanice minimálně 160 bodů metricky „SPECrate2017_fp_base“ dle testu SPEC CPU® 2017. Součástí nabídky bude protokol výkonostního testu. Výkon lze prokázat předložením oficiálního výsledku z webu www.spec.org dosaženého na výpočetním uzlu v konfiguraci, která obsahuje stejný typ a počet CPU procesorů jako nabízené řešení. Velikost paměti může být odlišná.	ANO	ANO, viz příložený měření výkonu CPU
Výpočetní stanice bude obsahovat operační paměť typu DDR4 připojenou k paměťovému řadiči CPU procesoru o minimální velikosti 256 GB.	ANO	ANO, 256GB DDR4
Operační paměť bude podporovat ECC kontrolu chyb včetně podpory ze strany základní desky a CPU procesoru.	ANO	ANO, ECC reg
Rychlost operační paměti musí být stejná jako je maximální rychlost, kterou podporuje CPU.	ANO	ANO, 3200MHz
Všechny paměťové kanály CPU procesoru musí být osazeny stejně.	ANO	ANO, osazeno 8-DIMM (Eight-channel)
Výpočetní stanice disponuje úložným prostorem o minimální velikosti 900 GB realizovaným právě jedním SSD diskem připojeným přes NVMe rozhraní. Dodavatel uvede typ (model) SSD disku a jeho velikost.	ANO	ANO, SSD Corsair MP600 1TB, M.2
Maximální počet operací deklarovaný výrobcem pro každý SSD disk minimálně 400/40 kIOPS pro náhodné čtení/zápis. Dodavatel uvede hodnoty IOPS pro náhodné čtení a zápis.	ANO	ANO, 600k/680k (write/read) IOPS
Životnost SSD disku (Endurance Rating) deklarovaná výrobcem vyjádřena pomocí Drive Writes Per Day (DWPD) minimálně 1.3 po dobu 3 let. Dodavatel uvede hodnotu DWPD.	ANO	ANO, Endurance, TBW 1800, DWPD 1,6 po dobu 3 let
Podpora bootování operačního systému z úložného prostoru tvořeném jedním či více SSD disky.	ANO	ANO
Výpočetní stanice musí disponovat síťovým rozhraním podporující 1000BASE-T.	ANO	ANO
Síťové rozhraní musí podporovat bootování přes PXE.	ANO	ANO
Základní deska musí obsahovat BMC kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšší a dále podporovat síťové KVM (KVM over LAN). Požadujeme možnost změny bootovacího zařízení vzdáleně přes BMC nebo KVM.	ANO	ANO
Všechny komponenty, které jsou touto technickou specifikací požadovány, musí být použitelné v prostředí operačního systému Linux (zejména, ale nikoliv výhradně 64bit Debian).	ANO	ANO
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 kladru.	ANO	ANO

Důvěrné

Sestava A

Rozpis součástí	Počet [ks]	Cena za ks (bez DPH)	Cena CZK bez DPH	DPH 21%	Cena CZK s DPH
Celkem			172 360,00	36 195,60	208 555,60

Sestava B

Rozpis součástí	Počet [ks]	Cena za ks (bez DPH)	Cena CZK bez DPH	DPH 21%	Cena CZK s DPH
Celkem			465 676,00	97 791,96	563 467,96

Sestava C

Rozpis součástí	Počet [ks]	Cena za ks (bez DPH)	Cena CZK bez DPH	DPH 21%	Cena CZK s DPH
Celkem			68 697,00	14 426,37	83 123,37

Položkový rozpočet

Název položky	Počet [ks]	Cena za ks (bez DPH)	Cena CZK bez DPH	DPH 21%	Cena CZK s DPH
Sestava A	5	172 360,00	861 800,00	180 978,00	1 042 778,00
Sestava B	1	465 676,00	465 676,00	97 791,96	563 467,96
Sestava C	1	68 697,00	68 697,00	14 426,37	83 123,37
Celkem			1 396 173,00	293 196,33	1 689 369,33