Ev. č. smlouvy prodávajícího: 2SMLO24181

### KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku dle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**OZ**“) mezi níže uvedenými smluvními stranami (dále jen *„****Smlouva****“*)

### I. SMLUVNÍ STRANY

**Kupující: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze**

Sídlo: Technická 5, Praha 6 – Dejvice, PSČ 160 00

IČO: 604 61 373

DIČ: CZ60461373

Zastoupený: xxxxx, rektor

Bankovní spojení: xxxxx Číslo účtu: xxxxx

(dále jen *„****Kupující****“*)

a

### Prodávající: M Computers s.r.o.

Sídlo: Úlehlova 3100/10, 628 00 Brno-Líšeň

IČO: 26042029

DIČ: CZ26042029

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 121840 Zastoupená: xxxxx, jednatelem

Bankovní spojení: xxxxx

Číslo účtu vedeného u správce daně: xxxxx

(dále jen *„****Prodávající****“*)

(Kupující a Prodávající společně dále označováni také jako „***Smluvní strany****“* nebo každý z nich samostatně jako „***Smluvní strana****“*)

### II.

**ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ**

1. Účelem Smlouvy je zajištění dodávky SMP serveru specifikovaného v přílohách Smlouvy.
2. Prodávající se stal v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen

„**zákon**“), vítězem zadávacího řízení vyhlášeného Kupujícím v rámci veřejné zakázky s názvem

### „Equip PhD\_CZ-OPENSCREEN\_Dodávka rozšiřující a modernizační HPC infrastruktury pro náročné výpočty“ (dále jen „Zadávací řízení“).

1. Prodávající bere na vědomí, že Kupující považuje účast Prodávajícího v Zadávacím řízení při splnění kvalifikačních předpokladů za potvrzení skutečnosti, že Prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 OZ schopen při plnění Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Prodávající nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení zneužít k vytváření nebo k využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech Smluvních stran.
2. Prodávající bere na vědomí, že Kupující není ve vztahu k předmětu Smlouvy podnikatelem, a ani se předmět Smlouvy netýká podnikatelské činnosti Kupujícího.
3. Kupující je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a registru smluv, v platném znění (dále jen „zákon o registru smluv“). Prodávající bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, aby Smlouva byla uveřejněna v souladu se zákonem o registru smluv. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění Smlouvy prostřednictvím registru smluv v souladu se zákonem o registru smluv zajistí Kupující.
4. Podkladem pro plnění Smlouvy jsou:
	1. **Nabídka Prodávajícího** podaná v rámci Zadávacího řízení (dále jen „Nabídka“);
	2. **Technická specifikace Zadavatele** popsaná v příloze č. 3 Zadávací dokumentace; tvoří

**Přílohu č. 1** Smlouvy a je její nedílnou součástí;

* 1. **Oficiální technická specifikace** předložená Prodávajícím v rámci Nabídky; tvoří **Přílohu č. 2**

Smlouvy a je její nedílnou součástí.

1. Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro plnění Smlouvy, je k jejímu plnění oprávněn, a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily Smlouvu plnit.
2. Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyzrazení by jim mohlo způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů.
3. Prodávající bere na vědomí, že předmět plnění dle této Smlouvy je součástí projektů **„Vybavení pro PhD studenty VŠCHT Praha (Equip PhD)“, reg. č.: CZ.02.01.01/00/22\_012/0005292**, a **"Modernizace Národní infrastruktury chemické biologie 2024", reg. č.: CZ.02.01.01/00/23\_015/0008203** spolufinancovaných ze zdrojů EU v rámci operačního programu Jan Amos Komenský

### III. PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Předmětem Smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu a převést na Kupujícího vlastnické právo k zařízení specifikovaném v Přílohách Smlouvy za podmínek výslovně stanovených touto Smlouvou (dále jen „**Předmět plnění**“ nebo „**Zboží**“), a převést na Kupujícího vlastnické právo k Předmětu plnění, a závazek Kupujícího převzít řádně a včas dodaný Předmět plnění a zaplatit Prodávajícímu kupní cenu dle čl. IX Smlouvy.
2. Součástí plnění Prodávajícího je také:
	1. doprava Zboží do místa plnění, jeho vybalení a kontrola;
	2. sestavení Zboží do funkčních jednotek v místě plnění, bylo-li pro účely přepravy rozloženo;
	3. umístění a instalace Zboží v určených místnostech, vyžaduje-li to jeho povaha, spočívající mimo jiné v připevnění či přichycení takového Zboží,
	4. připojení Zboží na přívody energií za účelem uvedení Zboží do funkčního stavu, včetně odzkoušení a revizí připojení a předložení dokladů o odborné způsobilosti osoby, která připojení prováděla;
	5. kompletní dokumentace předmětu plnění včetně manuálů pro obsluhu;
	6. vypracování seznamu dodaných položek pro účely kontroly;
	7. odvoz a likvidace nepotřebných obalů a materiálů použitých při plnění Smlouvy;
	8. oprava případných poškození budovy a jejího zařízení v místě plnění vzniklých při plnění Smlouvy;
	9. úklid místností objektu, ve kterých probíhalo umísťování a instalace Zboží;
	10. záruční servis;
	11. povinnost součinnosti a spolupráce s Kupujícím, případně jinou osobou určenou Kupujícím, v průběhu realizace Smlouvy;

(Zboží dle odst. 1 a plnění dle odst. 2 tohoto článku společně také jako „**Dodávka**“).

1. Prodávající je povinen, že v případě, že k řádnému plnění dle Smlouvy budou potřebné i další dodávky, práce a služby neuvedené ve Smlouvě, tyto dodávky, práce a služby na své náklady obstarat či provést a zahrnout je do svého plnění bez dopadu na kupní cenu podle Smlouvy.
2. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat Kupujícímu Zboží do místa plnění a předat mu jej a dále provést plnění dle odst. 2 tohoto článku Smlouvy. Prodávající odpovídá za to, že Dodávka bude splňovat podmínky zadávací dokumentace uplatněné v Zadávacím řízení, bude v souladu s touto Smlouvou včetně příloh, Nabídkou a platnými právními, technickými a kvalitativními normami.
3. Prodávající je povinen Kupujícímu dodat Zboží odpovídající Nabídce Prodávajícího, tzn. zboží vymezené v Přílohách Smlouvy. Jiné zboží je Prodávající oprávněn dodat Kupujícímu jen s předchozím písemným souhlasem Kupujícího a výhradně za podmínky, že ve všech ohledech a parametrech splňuje požadavky Kupujícího.
4. Kupující se zavazuje řádně a včas dodané plnění dle Smlouvy převzít a zaplatit za ně Prodávajícímu kupní cenu, která je určena v čl. IX Smlouvy.
5. Prodávající je povinen v rámci plnění Smlouvy postupovat v plné součinnosti a podle pokynů Kupujícího.

### IV.

**DODACÍ PODMÍNKY, MÍSTO PLNĚNÍ, TERMÍN PLNĚNÍ**

1. Místem plnění jsou prostory Technoparku Kralupy Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na adrese Náměstí G. Karse 7/2, 27801 Kralupy nad Vltavou. (dále jen „**Místo plnění**“).
2. Prodávající je povinen doručit, sestavit, umístit, připojit a předat Zboží Kupujícímu nejpozději do

**90 dnů** ode dne účinnosti Smlouvy.

1. Prodávající je povinen provádět činnosti dle odst. 2 tohoto článku v pracovní dny a v čase mezi 8:00 a 17:00, nestanoví-li Kupující pokynem jinak.
2. Prodávající je povinen dodat Kupujícímu Zboží zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti a technickém provedení odpovídajícímu platným předpisům Evropské unie a odpovídajícímu požadavkům stanoveným právními předpisy České republiky, harmonizovanými českými technickými normami a ostatními ČSN, které se vztahují ke Zboží. Umístění a instalace Zboží vybavení proběhne dle Technické specifikace Zadavatele a dle pokynů Kupujícího.
3. Při provádění Dodávky postupuje Prodávající samostatně, avšak zavazuje se respektovat pokyny Kupujícího, případně osoby určené Kupujícím, týkající se realizace Předmětu plnění dle Smlouvy.
4. Prodávající je povinen upozornit Kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení dodávky Zboží, jestliže tuto nevhodnost mohl Prodávající zjistit při vynaložení odborné péče.
5. Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, tak veškeré věci potřebné k plnění dle Smlouvy je povinen opatřit Prodávající.

### V.

**DALŠÍ POVINNOSTI PRODÁVAJÍCÍHO**

1. Prodávající s ohledem na povinnosti Kupujícího vyplývající zejména ze ZZVZ, souhlasí se zveřejněním veškerých informací týkajících se závazkového vztahu založeného mezi Prodávajícím a Kupujícím touto Smlouvou, zejména vlastního obsahu Smlouvy. Ustanovení § 504 OZ, o obchodním tajemství, se nepoužije.

### VI.

**PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ PROSTOR PRO INSTALACI**

1. Prodávající je povinen informovat Kupujícího o přesném termínu pro provedení sestavení, umístění a instalace Zboží, a to alespoň 5 pracovních dnů předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v článku IV. odst. 2 Smlouvy.
2. Kupující je povinen Prodávajícímu po uplynutí lhůty dle odst. 1 tohoto článku Smlouvy umožnit provedení sestavení, umístění a instalace zboží v prostorách pro instalaci.
3. Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

### VII.

**PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ ZBOŽÍ**

1. Součástí předání a převzetí Zboží na základě Smlouvy je jeho sestavení, umístění, instalace v prostorách pro instalaci, uvedení do funkčního stavu.
2. Pro účely předávacího řízení musí Prodávající předložit a předat Kupujícímu:
	1. seznam předávaného Zboží;
	2. prohlášení Prodávajícího, že toto Zboží je v souladu s platnými právními předpisy, technickými normami, obchodními podmínkami stanovenými ve Smlouvě a požadavky uvedenými v Přílohách Smlouvy;
	3. návody k užívání a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu Zboží v českém, slovenském nebo anglickém jazyce, a dále veškeré nezbytné doklady či příslušenství vztahující se ke Zboží;
	4. čestné prohlášení o shodě použitých materiálů dle ČSN a
3. Nepředloží-li Prodávající Kupujícímu všechny výše uvedené dokumenty, nepokládá se Předmět plnění podle Smlouvy za řádně dokončený a schopný k předání.
4. O průběhu předávacího a přejímacího řízení bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, který bude obsahovat tyto povinné náležitosti:
	1. údaje o Prodávajícím, Kupujícím;
	2. popis Zboží, které je předmětem předání a převzetí; vč. uvedení sériových čísel
	3. termín, od kterého začíná běžet záruční lhůta;
	4. prohlášení Kupujícího, zda dodávku přebírá nebo nepřebírá;
	5. datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky (dále jen „***Předávací protokol***“).
5. Smluvními stranami musí být v Předávacím protokolu konstatováno, že došlo k sestavení, umístění a instalaci Zboží.
6. Předáním Zboží stvrzeným podpisem kontaktních osob ve věcech technických podle Smlouvy na Předávacím protokolu přechází na Kupujícího nebezpečí vzniklé škody na předaném Zboží, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad tohoto Zboží. Do doby předání a převzetí Zboží nese nebezpečí škody na Zboží Prodávající.
7. Kupující není povinen převzít Zboží, které by vykazovalo vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání Zboží. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít Zboží vykazující vady a nedodělky, uvedou Prodávající a Kupující v Předávacím protokolu soupis zjištěných vad a nedodělků, včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v Předávacím protokolu k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad, platí, že tyto vady mají být odstraněny ve lhůtě 48 hodin ode dne předání a převzetí Zboží.
8. Má-li Zboží a/nebo jeho součásti vady, které nebylo možné zjistit při převzetí (skryté vady), a vztahuje-li se na ně záruční doba dle čl. X Smlouvy, je Kupující oprávněn je uplatnit u Prodávajícího v této lhůtě. Vztahuje-li se na Zboží a/nebo jeho součásti záruční doba delší než dle čl. X, je Kupující oprávněn takové skryté vady uplatnit u Prodávajícího v této delší záruční době.
9. V případě, že Prodávající oznámí Kupujícímu, že Zboží je připraveno k předání a převzetí a v průběhu předávacího řízení se ukáže, že Zboží není řádně dokončeno, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu veškeré náklady, které v souvislosti s neúspěšným předávacím a přejímacím řízením Kupujícímu vznikly.

### VIII. VLASTNICKÉ PRÁVO

1. Vlastnické právo ke Zboží přechází na Kupujícího podpisem Předávacího protokolu o jeho předání a převzetí oběma Smluvními stranami; tímto okamžikem na Kupujícího přechází i nebezpečí škody na Zboží.

### IX.

**KUPNÍ CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY**

1. Kupní cena za Dodávku uvedenou v článku III. odst. 1 a 2 Smlouvy je stanovena na základě Nabídky jako cena konečná a nejvýše přípustná, a to ve výši:
	1. *7 299 052*,- Kč bez DPH (slovy: Sedm milionů dvě stě devadesát devět tisíc padesát dva korun

českých) (dále jen „**kupní cena**“),

* 1. 21 % DPH ve výši *1 532 800*,92 Kč (slovy: Jeden milion pět set třicet dva tisíc osm set korun

českých devadesát dva haléřů),

* 1. celkem ve výši *8 831 852,92* Kč s DPH (slovy: Osm milionů osm set třicet jedna tisíc osm set padesát dva korun českých devadesát dva haléřů)
1. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady Prodávajícího nutné k řádnému splnění všech závazků dle Smlouvy, včetně veškerých nákladů, např. balné, náklady na dopravu, pojistné za pojištění Zboží během dopravy, instalaci, clo, certifikace, apod. Prodávající není oprávněn účtovat žádné další částky v souvislosti s plněním Smlouvy. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.
2. Kupní cena je za Předmět plnění nejvyšší přípustnou a může být měněna pouze písemným dodatkem ke Smlouvě, a to pouze v případě, že po uzavření Smlouvy a před termínem předání a převzetí Zboží dojde ke změně sazeb DPH (je možná výhradně změna výše DPH). DPH bude vždy účtováno dle předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
3. Prodávající je oprávněn fakturovat 100% kupní ceny dle odst. 1 tohoto článku po předání a převzetí Zboží, o kterém bude mezi Smluvními stranami sepsán Předávací protokol dle Smlouvy.
4. Lhůta splatnosti faktury je 30 dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího. Daňové doklady (faktury) vystavené Prodávajícím podle Smlouvy budou v souladu s příslušnými právními předpisy České republiky obsahovat zejména tyto údaje:
5. obchodní firmu/název a sídlo Kupujícího;
6. daňové identifikační číslo Kupujícího;
7. obchodní firmu/název a sídlo Prodávajícího;
8. daňové identifikační číslo Prodávajícího;
9. evidenční číslo daňového dokladu;
10. rozsah a Předmět plnění;
11. datum vystavení daňového dokladu;
12. datum uskutečnění zdanitelného plnění nebo datum přijetí úplaty, a to den, který nastane dříve, pokud se liší od data vystavení daňového dokladu;
13. kupní cena;

j) reg. číslo projektu: **CZ.02.01.01/00/22\_012/0005292**; **CZ.02.01.01/00/23\_015/0008203**

k) a dále musejí být v souladu s dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.

1. Pokud daňový doklad (faktura) nebude vystaven v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn daňový doklad (fakturu) Prodávajícímu vrátit jako neúplný, resp. nesprávně vystavený, k doplnění, resp. novému vystavení ve lhůtě 5 pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. V takovém případě Kupující není v prodlení s úhradou kupní ceny nebo její části a Prodávající vystaví opravenou fakturu s novou lhůtou splatnosti, která začne běžet dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu (faktury) Kupujícímu.
2. Fakturační údaje Kupujícího jsou uvedeny v čl. I Smlouvy.
3. Prodávající prohlašuje, že v článku I. této Smlouvy uvedl svůj bankovní účet, který je uveřejněn v Registru plátců DPH. Toto ustanovení se nevztahuje na osoby, které nemají povinnost podat přihlášku k registraci podle zákona o DPH.

### X.

**ZÁRUKA A NÁROKY Z VAD DODÁVKY**

1. Prodávající poskytuje Kupujícímu záruku za jakost Zboží dodaného dle Smlouvy v délce **60 měsíců.** Je-li však u části dodávky s vlastním záručním listem vyznačená v záručním listu delší záruční doba, platí k předmětné části dodávky tato vyznačená záruční doba.
2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu o předání a převzetí Zboží Kupujícím. Je-li však Předmět plnění převzat byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady Prodávajícím.
3. U Zboží, které má vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, nejméně však v délce uvedené v odst. 1 tohoto článku Smlouvy.
4. Požadavek na odstranění vady Dodávky uplatní Kupující u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději však poslední den záruční lhůty, a to písemným oznámením zaslaným odpovědnému zástupci Prodávajícího ve věcech technických. I reklamace odeslaná Kupujícím v poslední den záruční lhůty se má za včas uplatněnou. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady a způsob, jakým vadu požaduje odstranit.
5. Nároky z vad Zboží se řídí ust. § 2099 a násl. OZ. Přitom za podstatné porušení Smlouvy se vždy považuje situace, kdy Dodávka (nebo její část) nedosahuje, nebo v záruční době přestane dosahovat, minimálních parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených v Nabídce a ve Smlouvě.
6. Prodávající se zavazuje reklamované vady Dodávky bezplatně odstranit.

### XI.

**ZÁRUČNÍ SERVIS**

1. Prodávající se zavazuje zahájit řešení záruční vady do následujícího pracovního dne od nahlášení problému v místě plnění (NBD on site). Zahájením řešení se rozumí doba od telefonického nahlášení závady do nástupu na servisní zásah. Ve lhůtě dle věty první je Prodávající povinen reklamaci prověřit, diagnostikovat vadu, oznámit Kupujícímu, zda reklamaci uznává, a písemně sdělit Kupujícímu, zda je k odstranění vady nutný specializovaný náhradní díl. Bude-li to charakter vady připouštět, je Prodávající povinen vadu ve lhůtě dle předcházející věty i odstranit v místě plnění u Kupujícího.
2. Prodávající je povinen vadu odstranit nejpozději do 10 pracovních dnů po uplynutí lhůty uvedené v předchozím odstavci, nedohodnou-li se Smluvní strany následně jinak.
3. Pokud nebude možné vady Zboží odstranit ve lhůtách uvedených v odst. 2 tohoto článku Smlouvy v místě plnění u Kupujícího, je Prodávající povinen vady Zboží odstranit ve své provozovně.
4. Prodávající je povinen odstranit vady Zboží ve lhůtách dle odst. 2 tohoto článku Smlouvy i v případě, že podle jeho názoru za vady neodpovídá. Náklady na odstranění vad v těchto sporných případech nese až do doby ověření oprávněnosti reklamace znaleckým posudkem, který nechá zpracovat Kupující. V případě, že bude reklamace označena znalcem za oprávněnou, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval vadu neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.
5. Prodávající je povinen odstranit vady Zboží ve lhůtách dle odst. 2, resp. 4 tohoto článku Smlouvy. Ve stejné lhůtě je Prodávající povinen případně sdělit Kupujícímu, že reklamaci neuznává z důvodu jeho neodpovědnosti za takové vady. V takovém případě je Kupující oprávněn zahájit odstranění vad prostřednictvím oprávněné třetí osoby a případné náklady na odstranění vady uplatnit u Prodávajícího. Prokáže-li Prodávající, že Kupující reklamoval vadu neoprávněně, není Prodávající povinen uhradit Kupujícímu vynaložené náklady na odstranění vady.
6. O odstranění reklamované vady sepíší smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční doba.
7. V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v odst. 2 tohoto článku, případně v dodatečné lhůtě sjednané Smluvními stranami, nebo pokud Prodávající odmítne vady odstranit, je Kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen uhradit Kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 pracovních dnů poté, co jej k tomu Kupující vyzve. Tento postup Kupujícího však nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za vady a jeho záruka trvá ve sjednaném rozsahu.
8. Poskytnutí záruky se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nedodržováním předpisů výrobců pro provoz a údržbu Zboží, které Kupující od Prodávajícího převzal při předání Zboží, nebo o kterých Prodávající Kupujícího písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí, nebo úmyslným jednáním.
9. V případě, že dodáním Zboží s vadami bude porušena Smlouva podstatným způsobem a Kupující v rámci reklamace uplatní nárok na dodávku náhradního zboží za Zboží vadné, je Prodávající

povinen dodat Kupujícímu náhradní zboží do 3 týdnů ode dne doručení reklamace.

1. Prodávající se po dobu trvání záruky za jakost v souladu s čl. X. zavazuje poskytovat Kupujícímu programovou podporu výrobce s přístupem k posledním verzím programového vybavení. Tento požadavek se týká všech produktů a licencí, které jsou součástí dodávky.

### XII. SMLUVNÍ POKUTY

1. V případě, že Prodávající bude v prodlení s termínem předání a převzetí Dodávky uvedeným v čl. IV odst. 2 Smlouvy, zavazuje se Prodávající zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení, **maximálně do dosažení částky odpovídající 25 % kupní ceny**.
2. V případě, že Prodávající neodstraní řádně reklamovanou vadu Zboží ve lhůtě uvedené v čl. XI. odst. 2 Smlouvy, zavazuje se Prodávající zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý započatý den, který přesáhne sjednanou dobu pro odstranění vady, a to za každou reklamovanou vadu Zboží, s jejímž odstraněním je Prodávající v prodlení, a to do doby jejího odstranění. **Smluvní pokuta pro tento případ nepřesáhne částku 60.000 Kč za každý takový případ.**
3. V případě, že Kupující neuhradí kupní cenu ve Lhůtě splatnosti a na základě řádně vystavené faktury, a to ani na dodatečnou písemnou výzvu Prodávajícího, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši.
4. Strana povinná musí uhradit straně oprávněné smluvní sankce nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé Smluvní strany.
5. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 OZ. Nárok na náhradu škody má Kupující vždy zachován.

### XIII. UKONČENÍ SMLOUVY

1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran, nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.
2. Kupující je oprávněn odstoupit od Smlouvy v případě, že:
	1. dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou;
	2. proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení;
	3. vyjde-li najevo, že Prodávající uvedl v Nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a které měly nebo mohly mít vliv na výsledek Zadávacího řízení, které vedlo k uzavření Smlouvy;
	4. Prodávající bude v prodlení s termínem pro předání Zboží uvedeným v čl. IV odst. 2 Smlouvy o více jak 30 dnů.
3. Prodávající je oprávněn odstoupit od Smlouvy v případě, pokud je Kupující v prodlení s úhradou kupní ceny Prodávajícímu, a Kupující neuhradí fakturu ani po předchozím písemném upozornění Prodávajícím v jím poskytnuté, dostatečně dlouhé dodatečné (min. 15 denní) lhůtě.
4. V případě odstoupení od Smlouvy jsou Smluvní strany povinny vypořádat své vzájemné závazky a pohledávky vyplývající ze Smlouvy do 30 dnů od právních účinků odstoupení.
5. Odstoupení je účinné následující den po doručení odstoupení druhé Smluvní straně.

### XIV.

**ZÁSTUPCI, OZNAMOVÁNÍ**

1. Prodávající jmenoval tyto odpovědné zástupce pro komunikaci s Kupujícím v souvislosti s Předmětem plnění dle Smlouvy:

Ve věcech technických:

* + pro hlášení vad: e-mail: xxxxx, tel. xxxxx
	+ pro řešení technických věcí: xxxxx e-mail: xxxxx

tel.: xxxxx

Ve věcech smluvních: xxxxx, jednatel e-mail: xxxxx

tel.: xxxxx

1. Kupující jmenoval tyto zástupce odpovědné za komunikaci s Prodávajícím v souvislosti s Předmětem plnění dle Smlouvy:

Ve věcech technických: xxxxx

E-mail: xxxxx, tel.: xxxxx

Ve věcech smluvních: xxxxx, rektor E-mail: xxxxx, tel.: xxxxx

1. Není-li ve Smlouvě ujednáno jinak, veškerá oznámení, která mají nebo mohou být učiněna mezi Smluvními stranami podle Smlouvy, musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně oprávněnou zasilatelskou službou, osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučenou zásilkou prostřednictvím provozovatele poštovních služeb. Má se za to, že takové oznámení došlo 3. pracovní den po odeslání, bylo-li však odesláno na adresu v jiném státu, pak 15. pracovní den po odeslání. V případě reklamace lze písemné oznámení zaslat také prostřednictvím e-mailu.

### XV.

**DOLOŽKA O ROZHODNÉM PRÁVU**

1. Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí právním řádem České republiky.
2. V případě sporu se smluvní strany pokusí vyřešit spor dohodou. Jestliže během jednání nebude dohody dosaženo, smluvní strany sjednávají pro všechny spory, u nichž jsou k řízení v prvním stupni příslušné okresní soudy, místní příslušnost Obvodního soudu pro Prahu 6 a pro všechny spory, u nichž jsou k řízení v prvním stupni příslušné krajské soudy, místní příslušnost Městského soudu v Praze.

**XVI.**

### PRÁVA DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ

1. Tento článek se aplikuje pouze v případě, že součástí dodávaného zboží je i software nezbytný pro řádné užití zboží, či v případě, že si Kupující v rámci specifikace předmětu plnění dodání softwaru stanovil.
2. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Prodávajícího za poskytnutí licence k softwaru je již zahrnuta v ceně zboží.
3. Prodávající prohlašuje, že poskytnutím licencí Kupujícímu neporušuje práva duševního vlastnictví třetích osob a že je oprávněn na Kupujícího licenci převést. V případě, že Prodávající nedodrží toto ustanovení, zavazuje se uhradit veškeré nároky třetích osob z důvodu porušení práv duševního vlastnictví třetích osob a dále náhradu škody způsobenou tím Kupujícímu.
4. Prodávající touto Smlouvou poskytuje Kupujícímu uživatelskou licenci k části předmětu plnění software, uvedeném v příloze č. 1 této Smlouvy jako nevýhradní, nepřenositelné a časově neomezené právo užívání této části předmětu plnění.
5. Prodávající prohlašuje, že je nositelem autorských práv k SW a neposkytnul dříve licenci k SW jako výhradní třetí osobě (ledaže nabyvatel výhradní licence udělil s uzavřením této smlouvy písemný souhlas), nebo je alespoň nositelem oprávnění k výkonu práva SW užít způsobem, kdy může licenci v rozsahu dle této smlouvy poskytnout Kupujícímu.
6. Prodávající se zavazuje, že v rámci licence udělené dle této smlouvy poskytne Kupujícímu bezúplatně k dispozici každou aktualizaci softwarových produktů, kterou výrobce softwarových produktů vydá či zveřejní po dobu trvání záruky za jakost dle čl. X. této smlouvy.

### XVII.

**ZÁVĚREČNÁ A JINÁ UJEDNÁNÍ**

1. Smlouva, včetně příloh, představuje úplnou a ucelenou dohodu mezi Kupujícím a Prodávajícím.
2. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající není oprávněn započíst svou pohledávku, ani pohledávku svého poddlužníka, za Kupujícím proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím.
3. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě Smlouvy nebo v souvislosti s ní na třetí osobu. Prodávající není oprávněn postoupit práva a povinnosti ze Smlouvy ani z její části třetí osobě.
4. Prodávající se zavazuje mít po celou dobu platnosti Smlouvy sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou v souvislosti s výkonem podnikatelské činnosti, a to s limitem pojistného plnění minimálně ve výši 5 000 000 Kč.
5. Pokud se jakékoliv ustanovení Smlouvy později ukáže nebo bude určeno jako neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost nezpůsobuje neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost Smlouvy jako celku. V takovém případě se Strany zavazují bez zbytečného prodlení dodatečně takové vadné ustanovení vyjasnit ve smyslu ustanovení § 553 odst. 2 OZ nebo jej nahradit po vzájemné dohodě

novým ustanovením, jež nejblíže, v rozsahu povoleném právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření Smlouvy.

1. Tato Smlouva je uzavřena dnem připojení posledního podpisu oprávněného zástupce Smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění této smlouvy v registru smluv dle zákona o registru smluv.
2. Tuto Smlouvu lze doplnit nebo měnit výlučně formou písemných očíslovaných dodatků, opatřených časovým a místním určením a podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran. Smluvní strany ve smyslu ustanovení § 564 OZ výslovně vylučují provedení změn Smlouvy v jiné formě.
3. Poruší-li Smluvní strana povinnost ze Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Smluvní straně, které z toho může vzniknout újma, a upozorní ji na možné následky; v takovém případě nemá poškozená Smluvní strana právo na náhradu té újmy, které mohla po oznámení zabránit.
4. Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje jako osoba povinná dle ust. § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
5. Tato Smlouva je sepsána v českém jazyce. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy: Příloha č. 1: Technická specifikace Zadavatele

Příloha č. 2: Oficiální technická specifikace

1. Na důkaz pravé vůle převzít povinnosti stanovené výše ve Smlouvě, připojují Smluvní strany či jejich oprávnění zástupci níže své podpisy. Smluvní strany tímto potvrzují, že obdržely příslušná vyhotovení Smlouvy.

V Praze dne 19.9.2024 V Brně dne 13.9.2024

Za Kupujícího Za Prodávajícího

Jméno: xxxxx

Funkce: rektor

Jméno: xxxxx

Funkce: jednatel

Příloha č. 1: Technická specifikace Zadavatele

**Příloha č. 3 – Minimální technické požadavky**

# ...A Požadavky na dodávku jako celek

1. Předmětem plnění veřejné zakázky je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění níže specifikovaných uzlů a poskytnutí záruky za jakost a řádnou funkčnost dodaného plnění, včetně technické podpory (dále jen „záruka“).
2. Instalací a zprovozněním se rozumí instalace hardware do stávajících rack skříní v existujících prostorách Zadavatele, zapojení všech síťových rozhraní, zapojení do elektrické sítě, spuštění hardware a ověření bezchybného chodu všech komponent.
3. Požadované řešení sestává z několika uzlů (viz Sekce B pro bližší specifikaci) rozdělených do

**modernizačního** a **rozšiřujícího** okruhu následujícím způsobem:

### Modernizační Okruh (dále jen MDRN)

* + 1. GPU sektor (dále jen **GPU-MDRN**) tvořený **jedním uzlem určeným primárně pro trénování modelů hlubokého učení** s minimálním požadovaným grafickým výkonem (sekce B.2).
		2. Jeden CPU sektor (dále jen **CPU-MDRN**) tvořený **minimálně 4 identickými uzly s minimálním požadovaným procesorovým výkonem** a minimální velikostí operační pamětí stanovenými dle sekce B.3.

### Rozšiřující Okruh (dále jen EXT)

* + 1. Datové úložiště (**HDD-EXT**) o minimálním požadované kapacitě (sekce B.4).
		2. Jeden CPU sektor (dále jen **CPU-EXT**) tvořený **minimálně 3 identickými uzly s minimálním požadovaným procesorovým výkonem** a minimální velikostí operační paměti stanovenými dle sekce B.3.
1. Součástí předmětu plnění musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení uzlů do síťových switchů pomocí metalického propojení s podporou 10 Gb Ethernet (včetně připojení pro management), všechny o délce 10m, po dohodě se Zadavatelem je možno též dodat kabely na míru. Switch není součástí nabídky.
2. Součástí nabídky musí být kalkulace maximální spotřeby sestavy (maximální spotřeba odpovídá spotřebě při plném zatížení všech komponent, tedy serverů).
3. Pro účely posouzení splnění technických parametrů je dodavatel povinen popsat technické parametry nabízených uzlů a jejich navrženou konfiguraci. Popis lze realizovat formou komentářů k jednotlivým bodům technické dokumentace obsahující popis konfigurace navrženého řešení.
4. Součástí nabídky musí být výkonnostní testy uzlů clusteru, kterými dodavatel demonstruje dosažení požadovaných parametrů procesorů dle relevantních bodů v sekci B. Výkon lze prokázat předložením oficiálního výsledku z webu [www.spec.org](http://www.spec.org/) nebo mlcommons.org dosaženého na ekvivalentním stroji (typ a počet procesorů totožný s dodanými procesory, resp. GPU akcelerátory; počet a frekvence operačních paměťových DIMMů a organizace operační paměti totožné s dodanou pamětí, avšak velikost paměti se může lišit) nebo výsledkem spuštění benchmarku na uzlu nakonfigurovaném dle uvedené technické specifikace. Testy nemusí být pořízeny na stejném hardware, který bude dodán, případně v dodávané konfiguraci. Dodavatel nicméně odpovídá za to, že případné skutečně naměřené hodnoty během akceptačních testů na skutečně dodané konfiguraci nebudou horší, než jaké přikládá v nabídce.

1

# ...B Požadavky na uzly

## ...B.1. Požadavky pro všechny uzly okruhů MDRN a EXT

1. Uzly musí být instalovatelné do 19” racku (800x900mm), rack není součástí dodávky.

*Ano všechny uzly jsou pro instalaci do 19“ racku (800x900)*

1. Na celou dodávku musí být záruka 60 měsíců ve formě reakce “next business day”, “on-site” v lokalitě Technopark Kralupy Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na adrese Náměstí G. Karse 7/2, 27801 Kralupy nad Vltavou.

*Na celou dodávku je záruka 60 měsíců ve formě reakce „NBD“ On-Site v lokalitě zákazníka.*

1. Všechny aktivní komponenty uzlů (jako je aktivní chlazení, napájecí zdroje atd.) musí být redundantní a vyměnitelné za chodu.

*Všechny aktivní komponenty uzlů (jako je aktivní chlazení, napájecí zdroje atd.) jsou redundantní a vyměnitelné za chodu.*

1. Nabízený procesor i další komponenty uzlů (motherboard, BIOS) musí podporovat virtualizaci, včetně virtualizace I/O (VT-d u Intelu, AMD-Vi u AMD).

*Ano*

1. V uzlech nabízené procesory musí mít architekturu x86\_64 a podporovat multithreading.

*Všechny procesory jsou architektury x86\_64 s podporou MT*

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

*Ano*

1. 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, cena za takový SW musí být zahrnuta do ceny dodávky a dodavatel musí zajistit licenci pro užívání tohoto SW nejméně po dobu požadovaného záručního období 5 let.

*Ano. Není potřeba žádná dodatečná licence, která by se dokupovala*

1. Uzly musí mít alespoň 2x síťové rozhraní 10 Gb Ethernet. Použitím dualportových karet se požadavek na 2 identická rozhraní považuje za splněný.

*Všechny uzly mají 2x 10GbE RJ45*.

1. Uzly musí umožňovat centralizovaný přístup ke konzoli v textovém i v grafickém režimu (klávesnice

+ myš + monitor), a to jak lokálně (KVM switch), tak po síti (síťový KVM nebo BMC, kde k tomuto účelu určený Ethernet port musí být dedikovaný, nikoliv sdílený s požadavky v bodě B.8).

*Ano*

1. Uzly 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 desky uzlů musí rovněž umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.

*Ano*

1. Uzly musí obsahovat management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšší s vlastním dedikovaným ethernet portem. BMC musí umět monitorovat minimálně funkčnost ventilátorů, teplotu CPU a základní desky; dále musí BMC poskytovat základní vzdálený power management (vypnout, zapnout, reset). Požadujeme možnost změny bootovacího zařízení vzdáleně

2

pomocí BMC nebo KVM. Funkcionalita IPMI musí být přístupná z příkazové řádky běžící na vzdáleném linuxovém systému připojeném k BMC přes LAN.

*Ano*

1. V případě sdílení některých komponent mezi více uzly clusteru musí být všechny sdílené aktivní komponenty redundantní.

*Není použito sdílení komponent*

## ...B.2. Požadavky pro sektor GPU-MDRN

Stroj sektoru ***GPU-MDRN*** musí kromě obecných požadavků v sekci B.1 splňovat i následující:

1. Musí být osazen **alespoň čtyřmi identickými grafickými akcelerátory** o následující celkové technické specifikaci:

*Naše nabízené řešení disponuje osmi identickými grafickými akcelerátory xxxxx.*

* 1. Podpora HW a SW architektury **CUDA s compute capability ve verzi 8.9 a vyšší**.

*Ano*

### Celková kombinovaná grafická paměť všech akcelerátorů alespoň 192 GB, avšak minimálně 48 GB na jeden GPU akcelerátor.

*Celková kombinovaná grafická paměť všech akcelerátorů je 384 GB. Každá xxxxx má 48 GB*.

* 1. V benchmarku „**MLPerf Inference**“ ve variantě systému „Datacenter“ (https://mlcommons.org/benchmarks/inference-datacenter/) musí systém dosahovat rychlosti alespoň **15.4 vzorků za sekundu pro benchmark „3d-unet-99“ v offline módu**.

*MLPerf Inference ve variantě systému „Datacenter“ dosahuje rychlosti 31,1 vzorků za sekundu pro benchmark „3d-unet-99“ v offline módu.*

1. Stroj ***GPU-MDRN*** musí mít **buď jeden nebo dva identické procesory o celkovém baseline výkonu měřeném nástrojem SPECcpu2017 ve variantě „CPU2017 Floating Point Rates“ alespoň 300 bodů**. (Výsledky SPECcpu2017 testů jsou k dispozici na stránce: [https://www.spec.org/cpu2017/results/rfp2017.html](http://www.spec.org/cpu2017/results/rfp2017.html).

*Stroj GPU-MDRN má dva identické procesory xxxxx o celkovém baseline výkonu měřeném nástrojem SPECcpu2017 ve variantě „CPU2017 Floating Point Rates“ alespoň požadovaných 300 bodů.*

1. Uzel ***GPU-MDRN*** musí mít operační paměť alespoň o velikosti **1TB ECC typu DDR5 nebo vyšší a minimální frekvenci 4800 Mhz**.

*Uzel GPU-MDRN má operační paměť o velikosti 1TB ECC reg. typu DDR5 s frekvenci xxxxx*

1. Uzel ***GPU-MDRN*** musí mít alespoň **15 TB “raw” diskové kapacity** realizované alespoň dvěma NVMe SSD disky s **DWPD alespoň 1**.

*Uzel GPU-MDRN má 15,36 TB “raw” diskové kapacity realizované dvěma NVMe SSD disky s DWPD 1. (2x 7,68TB)*

1. Uzel ***GPU-MDRN*** musí mít alespoň dva SSD disky, každý o kapacitě alespoň **1.8 TB a DWPD alespoň 1** pro instalaci operačního systému.

*Uzel GPU-MDRN má dva SSD SATA3 disky, každý o kapacitě 1.92 TB a DWPD 1 pro instalaci operačního systému.*

1. Uzel ***GPU-MDRN*** musí mít dedikovaných alespoň **16 přímých PCIe 4.0 kanálů (nebo dostatečný počet PCIe 5.0 kanálů) z CPU pro každý obsažený GPU akcelerátor**. “Přímým” PCIe 4.0 (resp. PCIe

3

5.0) kanálem se zde myslí kanál propojený přímo s CPU, tedy nikoliv zprostředkovaně přes deskový chipset.

*Ano*

1. Celková konfigurace uzlu ***GPU-MDRN*** (tedy základní deska, procesory, napájení, case, chlazení, apod.) musí umožňovat dlouhodobý plnohodnotný provoz, včetně všech obsažených GPU-MDRN, při maximální zátěži (tj. aby nebyl nutný “throttling” kvůli přehřívání nebo jiná opatření omezující plnohodnotný výkon jakýchkoliv komponent uzlu). Osazený/é procesor(y) též nesmí způsobovat výkonnostní omezení plnohodnotného využití grafických karet.

*Ano*

## ...B.3. Požadavky pro uzly sektorů CPU-MDRN a CPU-EXT

Uzly sektorů ***CPU-MDRN*** a ***CPU-EXT* budou mít totožnou specifikaci a budou celkem obsahovat minimálně 7 strojů**, které musí kromě obecných požadavků v sekci B.1 splňovat i následující:

*Uzly sektorů CPU-MDRN a CPU-EXT budou mít totožnou specifikaci a obsahují 9 strojů, které splňují obecné požadavky v sekci B.1 a současně i specifikaci níže.*

1. Stroj sektoru musí mít minimálně dva identické procesory se sdílenou pamětí, každý s minimálně **96 fyzickými jádry** a možností simultánního multithreadingu (např. Intel Hyper-Threading nebo AMD Simultaneous Multithreading).

*Stroj obsahuje dva identické procesory se sdílenou pamětí, každý o 96 fyzických jádrech s možností MT xxxxx*

### Minimální baseline výsledek jednoho stroje uzlu měřený nástrojem SPECcpu2017 ve variantě

**„CPU2017 Floating Point Rates“ musí být alespoň 1400 bodů**. (Výsledky SPECcpu2017 testů jsou k dispozici na stránce: [https://www.spec.org/cpu2017/results/rfp2017.html](http://www.spec.org/cpu2017/results/rfp2017.html).

*Výsledek jednoho stroje uzlu měřený nástrojem SPECcpu2017 ve variantě CPU2017 FP rate je 1480 bodů.*

1. Stroj uzlu musí mít operační paměť alespoň o velikosti **2 TB ECC typu DDR5 nebo vyšší a minimální frekvenci 4800 Mhz**. Na všech osazených paměťových kanálech musí být stejný počet paměťových modulů. Všechny osazené paměťové moduly musí být identické (tzn. stejné velikosti, na stejné frekvenci, stejného typu, atd.).

*Každý uzel má operační paměť 2304 GB typu DDR5 ECC reg 4800MHz. Všechny osazené paměťové moduly jsou identické (stejná velikost, stejná frekvence a stejný typ.)*

1. Stroj v uzlu musí mít alespoň **22 TB “raw” diskové kapacity realizované alespoň šesti NVMe SSD disky s DWPD alespoň 1**.

*Každý uzel má šest 3,84TB NVMe SSD disk s DWPD 1. Celková raw kapacita je 23,04 TB*

1. Mimo kapacitu zajištěnou řešením v předchozím bodě musí mít každý stroj uzlu **dva identické NVMe SSD disky každý o kapacitě alespoň 960 GB s DWPD alespoň 1** pro instalaci systému.

Pro OS jsou instalovány dva identické NVMe SSD disky o kapacitě 960GB, DWPD 1

## ...B.4. Požadavky pro sektor HDD-EXT

Sektor **HDD-EXT** bude obsahovat jeden stroj, který musí kromě obecných požadavků v sekci B.1 splňovat i následující:

*HDD-EXT bude obsahovat jeden stroj, který splňuje obecné požadavky v sekci B.1 a splňuje i následující požadavky:*

4

1. Stroj sektoru **HDD-EXT** musí mít minimálně jeden procesor **s minimálně 16 fyzickými jádry a možností** simultánního multithreadingu (např. Intel Hyper-Threading nebo AMD Simultaneous Multithreading).

*HDD-EXST má právě jeden CPU xxxxx (16 fyzických jader a MT)*

1. Minimální baseline výsledek stroje uzlu **HDD-EXT** měřený nástrojem **SPECcpu2017 ve variantě**

**„CPU2017 Floating Point Rates“ musí být alespoň 180 bodů**. (Výsledky SPECcpu2017 testů jsou k dispozici na stránce: [https://www.spec.org/cpu2017/results/rfp2017.html](http://www.spec.org/cpu2017/results/rfp2017.html).

*Výsledek uzlu HDD-EXT měřený nástrojem SPECcpu2017 „CPU2017 FP rate“ je vyšší než požadovaných 180 bodů*

1. Stroj **HDD-EXT** musí mít operační paměť alespoň o velikosti **1TB ECC typu DDR4 a vyšší a minimální frekvenci 3200 Mhz**. Na všech osazených paměťových kanálech musí být stejný počet paměťových modulů. Všechny osazené paměťové moduly musí být identické (tzn. stejné velikosti, na stejné frekvenci, stejného typu, atd.).

*HDD-EXT má operační paměť 1024 GB DDR4 ECC reg. 3200MHz. Na všech osazených paměťových kanálech je stejný počet paměťových modulů. Všechny osazené paměťové moduly jsou identické (tzn. Stejná velikost, stejná frekvence a stejný typ.)*

1. Stroj **HDD-EXT** musí mít alespoň **15 TB “raw” diskové kapacity realizované alespoň čtyřmi NVMe SSD disky s DWPD alespoň 1**.

*HDD-EXT má čtyři NVMe SSD disky s DWPD 1 o kapacitě 3,84TB. RAW kapacita je 15,36 TB*

1. Mimo kapacitu zajištěnou řešením v bodu 4 musí mít každý stroj uzlu **HDD-EXT dva identické NVMe SSD disky každý o kapacitě alespoň 960 GB s DWPD alespoň 1** pro instalaci systému.

*Pro OS jsou instalovány dva identické NVMe SSD disky o kapacitě 960GB, DWPD 1*

1. Uzel **HDD-EXT** musí disponovat **minimální kapacitou 1.2 PB (1200 TB) dosaženou pomocí vhodné kombinace identických magnetických disků** o následující minimální technické specifikaci:

*Uzel HDD-EXT disponuje 1320 TB kapacitou dosaženou pomocí identických magnetických disků. (60 x 22 TB)*

### zatěžitelné alespoň 500 TB/rok (workload rate)

*Ano*

### MTBF (Mean Time Between Failure) alespoň 2 miliony hodin

*MTBF 2 500 000 hodin*

### alespoň 256MB cache

*512 MB cache*

5

Příloha č. 2: Oficiální technická specifikace

**GPU-MDRN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rozpis součástí** | **Počet [ks]** | **Cena za ks (bez DPH) Cena CZK bez DPH DPH 21% Cena CZK s DPH** |
| xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | 1 |  |
| CPU xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (16-core, 2,8GHz) | 2 |
| RAM 64GB DDR5 ECC reg. 4800MHz | 16 |
| NVMe SSD xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, 7,68TB, Gen4 | 2 |
| SSD Kingston xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx,92TB, SATA3 | 2 |
| GPU xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, 48GB, PCI-E | 8 |
| Záruka 5 let NBD Response (OnSite) | 1 |
| **Celkem** |  | xxxxx | xxxxx | xxxxx |

**CPU-MDRN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rozpis součástí** | **Počet [ks]** | **Cena za ks (bez DPH) Cena CZK bez DPH DPH 21% Cena CZK s DPH** |
| xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | 1 |  |
| CPU xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (96-core, 2,4GHz) | 2 |
| RAM 96GB DDR5 ECC reg. 4800MHz | 24 |
| NVMe SSD xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, 3,84TB, Gen4 | 6 |
| NVMe SSD xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, 960GB, Gen4 | 2 |
| Záruka 5 let NBD Response (OnSite) | 1 |
| **Celkem** |  | xxxxx | xxxxx | xxxxx |

**CPU-EXT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rozpis součástí** | **Počet [ks]** | **Cena za ks (bez DPH) Cena CZK bez DPH DPH 21% Cena CZK s DPH** |
| xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | 1 |  |
| CPU xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (96-core, 2,4GHz) | 2 |
| RAM 96GB DDR5 ECC reg. 4800MHz | 24 |
| NVMe SSD xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, 3,84TB, Gen4 | 6 |
| NVMe SSD xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, 960GB, Gen4 | 2 |
| Záruka 5 let NBD Response (OnSite) | 1 |
| **Celkem** |  | xxxxx | xxxxx | xxxxx |

**HDD-EXT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rozpis součástí** | **Počet [ks]** | **Cena za ks (bez DPH) Cena CZK bez DPH DPH 21% Cena CZK s DPH** |
| xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | 1 |  |
| CPU xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (16-core, 3.0GHz) | 1 |
| RAM 64GB DDR4 ECC reg. 3200MHz | 16 |
| NVMe SSD xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, 3,84TB, Gen4 | 4 |
| NVMe SSD xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, 960GB, Gen4 | 2 |
| HBA xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx - pro připojení JBODu | 1 |
| LAN 10GbE RJ45, Dual Port | 1 |
| **JBOD, 4U, 60-bay 3,5" HS, Redundant PWS** | 1 |
| HDD Datacenter, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx SAS, 3,5" | 60 |
| Kabel miniSAS HD na miniSAS HD ext | 1 |
| Záruka 5 let NBD Response (OnSite) | 1 |
| **Celkem** |  | xxxxx | xxxxx | xxxxx |

Položkový rozpočet

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název položky** | **Počet [ks]** | **Cena za ks (bez DPH)** | **Cena CZK bez DPH** | **DPH 21%** | **Cena CZK s DPH** |
| **GPU-MDRN** | 1 | xxxxx | **xxxxx** | **xxxxx** | **xxxxx** |
| **CPU-MDRN** | 5 | xxxxx | **xxxxx** | **xxxxx** | **xxxxx** |
| **CPU-EXT** | 4 | xxxxx | **xxxxx** | **xxxxx** | **xxxxx** |
| **HDD-EXT** | 1 | xxxxx | **xxxxx** | **xxxxx** | **xxxxx** |
| Celkem |  |  | **7 299 052,00** | **1 532 800,92** | **8 831 852,92** |

**Maximální spotřeba nabízené sestavy: 19,5 kW**

4 333 605,00

2 965 447,00

**Součet MDRN Součet EXT**