**Smlouva na dodávku zařízení**

# (ve smyslu ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku)

**Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.,**

IČO: 61389030,

DIČ: CZ61389030

se sídlem: Rozvojová 263, 165 02 Praha 6 – Lysolaje,

zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném MŠMT zastoupen: **ředitelem,**

(dále jen „**Objednatel**“) a

# Abacus Electric s.r.o.

IČO:45022828 DIČ: CZ45022828

se sídlem: Č.p.2, 370 01 Planá zastoupena prokuristou

zapsána: Krajský soud v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 1228 e-mail:

Číslo datové schránky: mfairxb (dále jen jako „**Dodavatel**“)

Objednatel a Dodavatel (dále rovněž společně označováni jako „**smluvní strany**" nebo každý samostatně jako „**smluvní strana**") uzavřeli níže uvedeného dne Smlouvu na dodávku zařízení (dále jen jako „**smlouva**“), jako logický krok následující v zadávacím řízení nadlimitní veřejné zakázky s názvem „**DODÁVKA VÝKONNÉHO PARALELNÍHO POČÍTAČOVÉHO CLUSTERU**

**PRO ANALÝZU DAT II“** zadávané v otevřeném řízení na dodávky. Všechny podmínky uvedené v zadávacím řízení jakož i v nabídce Dodavatele jsou platné pro plnění zakázky i když nejsou výslovně uvedeny v této smlouvě.

# Předmět smlouvy

* 1. Předmětem této smlouvy, v rámci projektu „Centrum experimentální biologie rostlin“ pod označením CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000738 (dále jen „**projekt**“) spolufinancovaného ze zdrojů Evropských strukturálních a investičních fondů, operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „**OP VVV**“), je závazek Dodavatele:
		1. dodat Objednateli zařízení s názvem „Výkonný paralelní počítačový cluster pro analýzu dat“ (dále jen „**Zařízení**“ nebo „**Dodávka**“), které je blíže specifikováno

v **příloze č. 1** k této smlouvě – popis Dodavatele dodávaného zboží, služeb a prací včetně ocenění jednotkových cen a **příloze č. 2** k této smlouvě – Minimálních požadavcích Objednatele na technické vlastnosti a součásti Dodávky s tím, že se musí jednat o nové Zařízení, nepřipouští se dodání repasovaného nebo demo Zařízení.

* + 1. provést kompletní instalaci Dodávky, tedy zejména instalaci Zařízení a všech dalších komponentů, které jsou součástí Dodávky, zprovoznění a předvedení řádné funkčnosti Dodávky a základní zaškolení obsluhy zařízení bezprostředně po dokončení instalace v laboratoři Objednatele, (bod (a) a bod (b) dále společně jako „**Předmět plnění**“ a bod (b) rovněž samostatně jako "**Kompletní instalace**“).
	1. Objednatel požaduje dodání Zařízení za účelem vytvoření souboru výpočetních jednotek

– minimálně 5 uzlů, které dohromady jako celek budou tvořit výpočetní cluster s vysokým výpočetním výkonem a zároveň budou plně kompatibilní se stávající výpočetní technikou dle podmínek a parametrů uvedených v **příloze č. 2** k této smlouvě. Zařízení je určeno především pro analýzy dat z tzv. sekvenování příští generace.

* 1. V souvislosti s Dodávkou se smluvní strany dohodly, že Dodavatel rovněž zajistí pro Objednatele servisní služby v podobě záručního servisu v rozsahu uvedeném v čl. 8, čl. 9 této smlouvy.
	2. Dodávka musí být dodána a instalována takovým způsobem, že nebude nikterak narušena funkčnost a provozuschopnost dosavadních systémů Objednatele. Dodavatel v dané souvislosti prohlašuje, že si je vědom skutečnosti, s jakou stávající výpočetní technikou Objednatele musí být Dodávka plně kompatibilní, a že mu byla ještě před uzavřením této smlouvy umožněna prohlídka na místě a seznámení se se stávající výpočetní technikou a jejím vzájemným fungováním.
	3. Objednatel se zavazuje zaplatit za splnění předmětu smlouvy v souladu s touto smlouvou cenu specifikovanou v čl. 4 této smlouvy.

# Práva a povinnosti smluvní stran

* 1. Dodavatel se touto smlouvou zavazuje:
		1. splnit Předmět plnění dle čl. 1.1. této smlouvy, a to bez právních a faktických vad a převést na Objednatele vlastnické právo k Dodávce,
		2. současně s předáním Dodávky předat Objednateli též veškerou obvyklou dokumentaci, která se k Předmětu plnění vztahuje, zejména pak návod a kompletní technickou specifikaci, to vše v elektronické, případně i v listinné podobě, a to v českém, slovenském nebo anglickém jazyce,
		3. dle pokynů Objednatele provést v místě plnění Objednatele Kompletní instalaci Dodávky,
		4. umožnit Objednateli zkušební provoz Dodávky po její Kompletní instalaci.
	2. Objednatel se zavazuje:
		1. zaplatit za Předmět plnění dle čl. 1.1. této smlouvy, dodaný v souladu s touto smlouvou, cenu specifikovanou v čl. 4 této smlouvy,
		2. převzít Předmět plnění pouze na základě předávacího protokolu podepsaného oprávněnými zástupci obou smluvních stran,
		3. respektovat pokyny Dodavatele, zvláště pak u přípravy prostorů pro instalaci a uvedení do provozu. Tyto pokyny musí být sděleny pouze písemnou formou (poštou nebo e-mailem) a to nejpozději 3 týdny po podpisu této smlouvy.
	3. Dodavatel prohlašuje, že Předmět plnění této smlouvy, tedy Dodávka a její jednotlivé dílčí části, jsou bez jakéhokoliv zatížení právy třetích osob (autorská práva, licence, patenty, atp.), která by bránila jejich užívání Objednatelem v souladu s jejich návodem k obsluze a s jejich určením. V případě, že se toto prohlášení ukáže nepravdivým, odpovídá Dodavatel za škodu vzniklou Objednateli.

# Místo a termíny plnění

* 1. Místem pro předání a Kompletní instalaci Dodávky je pracoviště Objednatele nacházející se na adrese Rozvojová, Praha 6 – Lysolaje, budova C8 místnost č. 8.1.50
	2. Dodávka bude dodána spolu s Kompletní instalací nejpozději **do 8 týdnů** ode dne nabytí účinnosti této smlouvy. Dodavatel se zavazuje dohodnout s Objednatelem přesný čas dodání Dodávky na místo plnění nejpozději 5 pracovních dnů před tímto dodáním a dohodnout s ním technické podrobnosti předání a převzetí Dodávky spolu s Kompletní instalací.

# Cena Předmětu plnění

* 1. Cena za splnění celého Předmětu plnění ve smyslu čl. 1.1. této smlouvy je sjednána na částku 1.621.359,96 Kč bez DPH (slovy: *Jeden milión šest set dvacet jedna tisíc tři sta padesát devět korun a devadesát šest haléřů bez DPH*). K této ceně bude připočteno a Objednatelem uhrazeno DPH ve výši 21 % v částce 340.485,60 Kč. Celková cena činí 1.961.845,56 Kč včetně DPH (slovy: *Jeden milión devět set šedesát jedna tisíc osm set čtyřicet pět korun a padesát šest haléřů včetně DPH*) (dále jen „**Cena**“). Struktura Ceny je podrobně specifikována v položkovém rozpočtu, který tvoří **přílohu č. 1** k této smlouvě.
	2. Smluvní strany se dohodly, že Cena je nejvýše přípustná, maximální a nepřekročitelná zahrnuje veškeré náklady Dodavatele včetně dopravy a stěhování do místa plnění, instalace a dalších vedlejších nákladů Dodavatele. Překročení nebo změna Ceny je možná pouze za předpokladu, že před dodáním Předmětu plnění dojde ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty. V takovém případě bude Cena upravena podle změny sazeb daně z přidané hodnoty platných v době vzniku zdanitelného plnění, a to ve výši odpovídající změně sazby daně z přidané hodnoty.
	3. Smluvní strany se dohodly, že Dodávka bude předána najednou, v jediné etapě.

# Platební podmínky

* 1. Objednatel uhradí Cenu Předmětu plnění bezhotovostně bankovním převodem na účet Dodavatele na základě Dodavatelem vystaveného a Objednateli prokazatelně doručeného daňového dokladu.
	2. Dodavatel vystaví fakturu – daňový doklad poté, co jsou kumulativně splněny následující podmínky (i) předání Dodávky, která je bez vad a nedodělků, (ii) Kompletní instalaci v místě plnění dle čl. 3.1.této smlouvy a (iii) ukončení bezporuchového zkušebního provozu na Dodávce, o čemž jsou smluvní strany prostřednictvím svých oprávněných zástupců povinny sepsat předávací protokol resp. protokol o ukončení bezporuchového zkušebního provozu.
	3. Dodavatel je povinen zaregistrovat všechny své bankovní účty, na které by měly být poukazovány platby od Objednatele u příslušného správce daně, aby se Objednatel nedostal do pozice ručitele za DPH účtované Zhotovitelem v souladu s § 109 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty v platném znění. Objednatel poukáže jakoukoli platbu pouze na bankovní účty registrované tímto způsobem u správce daně, a to pouze na účty vedené u bankovních subjektů v České republice (dále jen „**Bezpečný účet**“). Pokud bude požadováno poukázání platby Objednatele na jakýkoli jiný účet, je Objednatel oprávněn zadržet tuto platbu až do doby, kdy Dodavatel sdělí Objednateli číslo Bezpečného účtu. V případě zadržení platby začne běžet splatnost až ode dne

sdělení čísla Bezpečného účtu. Pokud bude do té doby Objednatel vyzván k úhradě DPH z takové zadržené platby v pozici ručitele, bude DPH přímo uhrazena příslušnému správci daně a bezprostředně poté dojde k úhradě části platby bez DPH Dodavateli. Pokud dojde k indikaci naplnění jakýchkoli jiných podmínek ručení Objednatele za DPH účtovanou Dodavatelem v souladu s § 109 zákona o dani z přidané hodnoty (v případné vazbě na další související ustanovení), je Objednatel oprávněn zadržet z každé příslušné platby daň z přidané hodnoty a tuto na výzvu správce daně uhradit v pozici ručitele přímo na účet příslušného správce daně. Dojde-li k pozdržení případně neuhrazení jakýchkoli plateb nebo jejich částí z výše uvedených důvodů, nevzniká Dodavateli žádný nárok na úhradu případných úroků z prodlení, penále, náhrady škody nebo jakýchkoli dalších sankcí vůči Objednateli, a to ani v případě, že by mu podobné sankce byly vyměřeny správcem daně.

* 1. Daňový doklad (faktura) musí obsahovat veškeré náležitosti požadované příslušnými právními předpisy, vždy musí obsahovat Cenu Předmětu plnění s DPH i bez DPH. **Zároveň musí daňový doklad obsahovat označení projektu: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000738.**
	2. Přílohou a součástí daňového dokladu musí být Objednatelem potvrzený předávací protokol o předání a převzetí Dodávky resp. o předání a převzetí Předmětu plnění a protokol o ukončení bezporuchového zkušebního provozu. Protokoly musí vždy obsahovat i označení dodaného Zařízení spolu s uvedením výrobního čísla daného Zařízení a jeho jednotlivých komponent, a to vždy jako bezvadných a Objednatelem potvrzený doklad o odstranění všech vad a nedodělků Předmětu plnění uvedených v předávacím protokolu resp. v protokolu o ukončení bezporuchového zkušebního provozu.
	3. V případě, že daňový doklad (faktura) nebude mít odpovídající náležitosti stanovené v tomto článku, je Objednatel oprávněn zaslat ji ve lhůtě splatnosti zpět Dodavateli k doplnění či úpravě, aniž se dostane do prodlení se splatností – lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněného či opraveného dokladu Objednatele.
	4. Splatnost daňového dokladu je stanovena dohodou smluvních stran na 14 dnů od okamžiku jeho doručení Objednateli. Cena Předmětu plnění se považuje za uhrazenou okamžikem připsání příslušné částky na účet Dodavatele.
	5. V případě prodlení Objednatele se zaplacením Ceny Předmětu plnění či její části na základě vystavené faktury za podmínek čl. 5.2. této smlouvy, je Objednatel povinen uhradit Dodavateli úrok z prodlení ve výši 0,05 % denně z dlužné částky.

# Předání a převzetí Předmětu plnění

* 1. Závazek Dodavatele dodat Předmět plnění je řádně a včas splněn předáním celé Dodávky bez vad Objednateli v místě plnění dle čl. 3.1. této smlouvy v termínu stanoveném dle čl. 3.2. této smlouvy včetně Kompletní instalace Dodávky.
	2. Objednatel převezme od Dodavatele pouze takový Předmět plnění, který je bez zjevných věcných a právních vad. Za věcné vady Předmětu plnění je mimo jiné považován stav, kdy Dodávka nebo její část neodpovídá minimálním požadavkům na technické vlastnosti a součásti Dodávky uvedené **příloze č. 2** k této smlouvě. Za vady se zejména považuje, když Dodávka jako celek nebo její jednotlivé komponenty nejsou kompatibilní se stávajícím výpočetním zařízením Objednatele uvedeném v **příloze č. 2** této smlouvy.
	3. O řádném předání a převzetí Předmětu plnění sepíšou smluvní strany předávací protokol potvrzující, že Dodávka je bez zjevných věcných nebo právních vad a odpovídá specifikaci uvedené v **příloze č. 1 a 2** této smlouvy, byla dodána včetně návodu a včetně ostatní technické dokumentace k Dodávce v českém jazyce, slovenském jazyce nebo anglickém jazyce v elektronické podobě, případně také v listinné podobě a před jejím předáním byla provedena Kompletní instalace. Součástí Dodávky musí být kompletní seznam všech jednotek obsahující jejich označení, typ a sériová čísla a seznam Media Access Control (MAC) adres všech karet všech jednotek, jak systémových, tak managementových. Předmět plnění je Objednatelem převzat, poté, co Objednatel podepíše předávací protokol.
	4. Vlastnické právo k Dodávce přechází z Dodavatele na Objednatele v okamžiku převzetí Dodávky a uhrazením Ceny. Nebezpečí škody na Dodávce přechází z Dodavatele na Objednatele v okamžiku převzetí Předmětu plnění jako celku Objednatelem.
	5. Objednateli bude umožněno po převzetí Dodávky a její Kompletní instalaci provedení zkušebního provozu po dobu 10 pracovních dnů. Po odstranění poslední vady, která se během zkušebního provozu vyskytla, bude pokračovat zkušební provoz ještě minimálně po dobu 5 pracovních dnů. O bezporuchovém zkušebním provozu, a to minimálně o skutečnosti, že se v posledních 5 pracovních dnech na Dodávce nevyskytla žádná vada, bude smluvními stranami sepsán protokol.

# Smluvní pokuty

* 1. Objednatel je oprávněn požadovat po Dodavateli uhrazení smluvní pokuty ve výši 0,1% z celkové kupní ceny (bez DPH) za každý započatý den prodlení s dodáním Předmětu plnění či jen jeho části.
	2. Objednatel je oprávněn požadovat po Dodavateli uhrazení smluvní pokuty ve výši 0,1% z celkové kupní ceny (bez DPH) za každý započatý den prodlení s odstraněním vady po termínu k odstranění vady stanoveném touto smlouvou nebo způsobem v této smlouvě uvedeným.
	3. Ustanovení o smluvní pokutě se nikterak nedotýká práva smluvních stran požadovat náhradu vzniklé škody v plné výši.

# Záruka, záruční servis a odpovědnost za vady

* 1. Dodavatel poskytuje na předmět Dodávky včetně všech součástí a příslušenství záruku v délce trvání 36 měsíců ode dne předání a převzetí Předmětu plnění jako celku. Záruka se prodlužuje o dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, na kterou se vztahuje záruka dle této smlouvy.
	2. Poskytnutá záruka znamená, že Dodávka bude mít po dobu trvání záruky dle této smlouvy vlastnosti odpovídající technické specifikaci, která je uvedena v **příloze č. 1 a 2** této smlouvy, a bude bez jakýchkoliv omezení způsobilá k užívání ke sjednanému účelu.
	3. Dodavatel se zavazuje přijímat písemná oznámení o vadách, na které se vztahuje záruka dle této smlouvy, přičemž za písemná oznámení o vadách bude považováno též oznámení na e-mail Dodavatele uvedený v záhlaví této smlouvy. I oznámení o vadách odeslané Objednatelem poslední den záruční doby se považuje za včas odeslané.
	4. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, činí maximální termín pro odstranění jakékoliv vady Dodávky, **druhý pracovní den** ode dne následujícího po dni oznámení vady s tím, že Dodavatel je povinen zareagovat na nahlášenou vadu nejpozději do čtyř hodin od přijetí nahlášení vady, a to na e-mail uvedený v čl. 14.1. této smlouvy případně na e- mail, ze kterého mu nahlášení vady bylo zasláno.
	5. Pokud stejná vada vznikne v průběhu záruční doby již opakovaně, má Objednatel v případě dalšího, tedy minimálně druhého v pořadí, výskytu stejné vady právo na výměnu takové poruchové části Dodávky, i kdyby byla vada odstranitelná opravou. Vyskytnou-li se v záruční době na předmětu Dodávky tři anebo více vad, kdy celková

doba pro jejich odstranění bude delší než dva měsíce, má Objednatel právo od této smlouvy odstoupit.

* 1. Za odstranění vady, na kterou se vztahuje záruka dle této smlouvy, se považuje stav, kdy Dodávka jako celek je schopna plně plnit účel sjednaný v této smlouvě bez omezení.
	2. Dodavatel se zavazuje udělit Objednateli souhlas s případným postoupením práv a povinností z této smlouvy vztahujícím se k zárukám nabyvateli Dodávky v případě, že Objednatel v průběhu trvání záruk dle této smlouvy převede vlastnické právo k Dodávce třetí osobě.

# Servisní služby a kompletní technologická podpora

* 1. Dodavatel se zavazuje v rámci sjednané Ceny poskytovat Objednateli technologickou podporu, včetně případné aktualizace příslušného softwaru k Dodávce a k ní příslušné technické podpory v rozsahu záruční doby uvedené v čl. 8.1. této smlouvy.
	2. Dodavatel se dále za účelem zajištění záručního servisu Dodávky zavazuje disponovat kvalifikovaným servisní pracovníkem komunikujícím v českém jazyce. Nedohodnou-li se v konkrétním případě smluvní strany jinak, bude veškerý servis Zařízení prováděn v místě plnění dle čl. 3.1. této smlouvy.
	3. Dodavatel se dále zavazuje zajišťovat v rámci sjednané Ceny po dobu trvání záruční doby dle čl. 8.1. této smlouvy nepřetržitou servisní pohotovost spočívající v zajištění

„on-site“ přítomnosti technika Dodavatele na místě plnění dle čl. 3.1. této smlouvy nejpozději do 8 hodin od doručení žádosti o servisní zásah a provedení opravy nejpozději následující pracovní den od doručení žádosti. Dodavatel se zavazuje přijímat žádosti o servisní zásahy prostřednictvím svého e-mailu uvedeného v záhlaví této smlouvy.

# Odstoupení od smlouvy

* 1. Dodavatel má právo odstoupit od této smlouvy s účinky ex tunc v případě, že Objednatel je v prodlení více než 30 dnů s úhradou Ceny Předmětu plnění.
	2. Objednatel má právo odstoupit od této smlouvy s účinky ex tunc zejména, když:
		1. Dodavatel nedodá Předmět plnění ve stanovené lhůtě,
		2. Dodávka nebude odpovídat požadované technické specifikaci Objednatele, a to i jen z části,
		3. v případě, že se nepodaří řádně a bezporuchově zakončit zkušební provoz, a to na jakékoliv části Dodávky,
		4. v případě, že se během prvních 30 dnů od podpisu předávacího protokolu vyskytnou na předmětu Dodávky vady, které nebudou v této době řádně odstraněny,
		5. v případě, že vyjde najevo, že Dodávka není plně kompatibilní se stávajícími systémy používanými ke dni podpisu této smlouvy Objednatelem,
		6. byl podán návrh na zahájení insolvenčního řízení nebo učiněny úkony k zahájení likvidačního řízení ohledně Dodavatele, neprokáže-li Dodavatel Objednateli, že je takový návrh nebo úkon svévolný a neodůvodněný,
		7. Objednatel je rovněž oprávněn odstoupit od této smlouvy, jestliže Objednateli nebude schválena finanční podpora projektu v rámci OP VVV, to však nejpozději před zahájením plnění dle této smlouvy.
	3. Odstoupení je účinné okamžikem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně. Odstoupením od této smlouvy není dotčeno právo na uhrazení smluvní pokuty a škody.

# Rozhodné právo a volba soudu

* 1. Celá tato smlouva se řídí a je vykládána v souladu s platným právem České republiky, zejména ustanoveními § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (ve znění pozdějších změn).
	2. Smluvní strany mají zájem vyřešit vzájemně každý spor nebo neshodu smírně, neprodleně a co nejefektivněji z hlediska nákladů za daných okolností.
	3. Smluvní strany se dohodly na volbě místní příslušnosti soudu v souladu s § 89a z.č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, tak že případné spory z této smlouvy budou rozhodovány Obvodním soudem pro Prahu 6 v případě, že bude v prvním stupni věcně příslušný okresní soud, a Městským soudem v Praze v případě, že v prvním stupni má věcnou příslušnost krajský soud.

# Ostatní závazky Dodavatele

* 1. Dodavatel je ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

Dodavatel bere na vědomí, že je povinen obdobnou povinností smluvně zavázat také své subdodavatele, které bude využívat k zajištění Předmětu plnění dle této smlouvy.

* 1. Dodavatel je v rámci plnění povinnosti dle předchozího odstavce zejména povinen:
		1. vytvořit podmínky pro provedení kontroly, umožnit kontrolující osobě výkon jejích oprávnění stanovených příslušnou legislativou a poskytovat k tomu potřebnou součinnost osobně se zúčastnit a zdržet se jednání a činností, které by mohly ohrozit její řádný průběh;
		2. navrhnout nejbližší možný termín pro provedení kontroly v případě, že si Dodavatel vyžádá náhradní termín s tím, že Dodavatel je povinen navrhnout náhradní termín tak, aby se kontrola uskutečnila nejpozději do 7 kalendářních dnů ode dne navrhovaného kontrolující osobou;
		3. seznámit členy kontrolní skupiny s bezpečnostními předpisy, které se vztahují ke kontrolovaným objektům a které jsou tyto osoby povinny v průběhu kontroly dodržovat;
		4. předložit kontrolní skupině na vyžádání dokumenty o kontrolách jak fyzických, tak finančních, které provedly jiné kontrolní orgány;
		5. podepsat zápis o provedení kontroly;
		6. umožnit kontrolní skupině vstup na pozemek, do každé provozní budovy, místnosti a místa včetně dopravních prostředků a přepravních obalů, přístup k účetním písemnostem, záznamům a informacím na nosičích dat v rozsahu nezbytně nutném pro dosažení cíle kontroly; tato povinnost se rovněž týká obydlí, které kontrolovaná osoba užívá pro podnikatelskou činnost spojenou s plněním této smlouvy;
		7. předložit kontrolní skupině ve stanovených lhůtách vyžádané doklady a poskytnout informace k předmětu kontroly;
		8. v nezbytném rozsahu, odpovídajícím povaze její činnosti a technickému vybavení, poskytnout materiální a technické zabezpečení pro výkon kontroly;
		9. zajistit pro účely kontroly uchování originálů dokumentů souvisejících s realizací této dodávky do 31. 12. 2033, pokud legislativa nestanovuje pro některé dokumenty dobu delší.

# Závěrečná ustanovení

* 1. Níže je uveden odpovědný pracovník za stranu Objednatele oprávněný k podpisu předávacího protokolu:

tel.:

e-mail:

nebo jím pověřený zástupce.

* 1. Pro případ, že dojde ke změně kteréhokoli z údajů uvedených v hlavičce této smlouvy, nebo ve věci osob uvedených v tomto článku, je smluvní strana, u které daná změna nastala, povinna informovat o ní druhou smluvní stranu, a to průkazným způsobem (formou doporučeného dopisu, nebo elektronicky e-mailem, jehož přečtení musí potvrdit druhá smluvní strana), a to bez zbytečného odkladu.
	2. Jednotlivá ustanovení této smlouvy jsou oddělitelná v tom smyslu, že neplatnost některého z nich nezpůsobí neplatnost smlouvy jako celku. Pokud by se v důsledku vydání obecně závazného právního předpisu kterékoliv ustanovení této smlouvy dostalo do rozporu s právním řádem a tento rozpor by způsoboval neplatnost této smlouvy jako celku, bude tato smlouva posuzována jako by takové ustanovení nikdy neobsahovala a smluvní strany se v této věci budou řídit obecně závaznými právními předpisy.
	3. Tato smlouva představuje úplnou dohodu smluvních stran o předmětu této smlouvy a nahrazuje veškerá předešlá ujednání mezi smluvními stranami ústní i písemná.
	4. Není-li v této smlouvě stanoveno jinak, lze tuto smlouvu měnit nebo doplňovat pouze písemnými dodatky podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Adresy, jména pracovníků smluvních stran, telefonní čísla lze měnit i jednostranným písemným oznámením; smluvní strany se zavazují neprodleně oznamovat změny uvedených údajů druhé smluvní straně a v případě porušení této povinnosti se zavazují uhradit veškeré škody a náklady, které druhé smluvní straně z porušení této povinnosti vznikly.
	5. Dodavatel poskytuje souhlas s uveřejněním smlouvy v registru smluv zřízeném zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel bere na vědomí, že uveřejnění smlouvy v registru smluv zajistí Objednatel. Do registru smluv bude vložen elektronický obraz textového obsahu smlouvy v otevřeném a strojově čitelném formátu a rovněž metadata smlouvy.
	6. Zakázka je zadávána v rámci projektu „Centrum experimentální biologie rostlin“ pod označením CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000738 spolufinancovaného ze zdrojů Evropských strukturálních a investičních fondů, Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání.
	7. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu a každá ze smluvních stran obdrží po jednom z nich.
	8. Tato smlouva nabývá platnosti dnem svého podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejněním v registru smluv dle čl. 14.6. této smlouvy.
	9. Smluvní strany tímto prohlašují, že se s obsahem této smlouvy řádně seznámily, že tato smlouva je projevem jejich vážné, svobodné a určité vůle prosté omylu, není uzavřena v tísni a/nebo za nápadně nevýhodných podmínek, na důkaz čehož připojují své níže uvedené podpisy.

# Přílohy:

* č. 1: Technická specifikace dodávky, včetně uvedení jednotkových cen, počtu dodaných kusů u každé položky a celkové ceny v Kč (doplní dodavatel);
* č. 2: Minimální požadavky na technické vlastnosti a součásti Dodávky, vč. popisu stávající výpočetní techniky;

V Praze dne ……… 2019 V Plané dne

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i., Abacus Electric s.r.o

**Příloha č. 2 smlouvy**

**“Dodávka výkonného paralelního počítačového clusteru pro analýzu dat”**

Předmětem plnění veřejné zakázky je kompletní řešení spočívající v dodávce, instalaci a zprovoznění souboru výpočetních jednotek – minimálně 8 uzlů, které dohromady jako celek budou tvořit výpočetní cluster s vysokým výpočetním výkonem. Součástí dodávky je rovněž řídící počítač, diskové pole, switch a propojení Infiniband (IB).

Jednotlivé komponenty musí být plně kompatibilní se stávajícím výpočetním zařízením zadavatele - čtyř hotswap 2P žiletek s Xeony řady E5 ve společném 2U twin chassi s redundantním zdrojem a 16 TB diskovým polem, které se stane integrální součástí nabízeného clusteru:

**MINIMÁLNÍ (NEPODKROČITELNÉ) POŽADAVKY:**

**UZLY:**

Provedení do 19" racku, maximálně 1U, žádná z komponent nebude sdílená s jiným uzlem. Uzly budou využívány jak v MPI tak i v multithreded režimu.

Každý uzel musí být osazen min. 2 CPU.

Požadovaná architektura CPU je 64 bit, minimálně 24core/48thread, min. 64 MB L3, min. 2.3 GHz

Minimální výkonnost – 115 CPU2017 Floating point rate base result dle [www.spec.org](http://www.spec.org/) na jeden CPU (tj. 230/2 CPU).

Operační paměť alespoň 256 GB ECC registered v každém uzlu v takovém osazení, aby její přenosová rychlost odpovídala max. podporované rychlosti v CPU. Rovnoměrné využití všech kanálů paměťového řadiče.

Paměťové moduly i základní deska musí umožnit budoucí rozšíření pamětí bez výměny stávajících modulů na dvojnásobnou kapacitu.

Na všech použitých paměťových kanálech musí být stejná skladba DIMMů.

U každého uzlu musí být poměr velikosti RAM/CPU jádro minimálně 10 GB DDR4 ECC RAM na jedno jádro CPU.

Pevný disk SSD s rozhraním M.2 v každém uzlu, min. 250 GB SATA3 6 Gbps & PCI-E Gen3.

Příkon zdroje musí být min. 750 W při účinnosti „Platinum“ (> 90 %), tj. asi o 30 % vyšší než příkon všech komponent v každém uzlu pro případný pozdější upgrade komponent. Každý uzel musí mít redundantní zdroj.

Infiniband modul alespoň standardu FDR Infiniband kompatibilní se switchem (viz níže). Základní deska musí obsahovat dedikovaný 1Gbit/s Ethernet port pro vzdálený management.

Základní deska uzlu musí obsahovat modul vzdálené správy přes internet (zařízení musí umožňovat KVM-over-LAN, musí mít vlastní Ethernet konektor a musí být součástí uzlu).

Podpora bootování ze vzdáleného iso obrazu prostřednictvím vzdáleného managementu (Baseboard Management Controller (BMC), prostřednictvím Kernel-based Virtual Machine (KVM) po LAN).

USB port na čelním panelu, zadní VGA port požadujeme vyvést do čela panelu.

Je vyžadována funkce monitorování otáček ventilátorů, teploty CPU a základní desky a ovládání vypnutí/zapnutí/reset pomocí vzdálené sériové konzole (serial-over-lan) a konzole KVM - vše dostupné přes LAN nástroji pro operační systém Linux. Funkcionalita vypnutí/zapnutí/reset musí být dostupná nástroji na příkazové řádce použitelnými ve skriptu.

Všechny jednotky musí být schopny plnohodnotného provozu v operačním systému (OS) Linux. Výše uvedené požadavky jsou pro základní desky, CPU i paměti v zákl. verzi (bez přetaktování).

**KONTROLNÍ SERVER**

Provedení do 19" racku, maximálně 2U

1. ks CPU, požadovaná architektura CPU je 64 bit, 10 cores/20 threads.

Minimální výkonnost CPU alespoň 80 CPU2017 Floating point rate base result. Možnost osadit minimálně 8x 3,5 hot-swap

1. pevné SSD disky o kapacitě min. 960GB, pro provoz 24x7 (nepřetržitý provoz), specifikace SATA3

6Gbps, zápis/čtení min. 95/32 kIOPS min. 1,5 DWPD.

Paměť specifikace DDR4 ECC, Registered, min. 192 GB v takovém osazení, aby její přenosová rychlost odpovídala max. podporované rychlosti v CPU. Rovnoměrné využití všech kanálů paměťového řadiče.

Paměťové moduly mohou být maximálně dual rank.

Příkon zdroje musí být min. 750 W při účinnosti „Platinum“ (> 90 %), tj. asi o 30 % vyšší než příkon všech komponent pro případný pozdější upgrade. Server musí mít redundantní zdroj.

Server musí obsahovat rozhraní 1Gbit/s Ethernet pro připojení k datovým strukturám zadavatele a k internetu a dedikovaný 1Gbit/s Ethernet port pro vzdálený management.

Řídící počítač musí obsahovat 2x rozhraní 10Gbit/s Ethernet s výstupem SFP+ nebo 10GBASE-SR pro připojení k datovým strukturám zadavatele.

Řídící počítač musí obsahovat Infiniband modul kompatibilní se switchem (viz níže).

Podpora bootování ze vzdáleného ISO obrazu prostřednictvím vzdáleného managementu (Baseboard Management Controller (BMC), prostřednictvím Kernel-based Virtual Machine (KVM) po LAN).

Je vyžadována funkce monitorování otáček ventilátorů, teploty CPU a základní desky a ovládání vypnutí/zapnutí/reset pomocí vzdálené sériové konzole (serial-over-lan) a konzole KVM - vše dostupné přes LAN nástroji pro operační systém Linux. Funkcionalita vypnutí/zapnutí/reset musí být dostupná nástroji na příkazové řádce použitelnými ve skriptu.

Všechny jednotky musí být schopny plnohodnotného provozu v operačním systému (OS) Linux. **Zadavatel vzhledem k požadavku na zajištění kompatibility nepřipouští ve smyslu § 89 odst. 6 zákona možnost nabídnout rovnocenné řešení, neboť všechny stávající programy pro analýzu dat fungují pouze v operačním systému Linux.**

Výše uvedené požadavky jsou pro zákl. desky, CPU i paměti v zákl. verzi (bez přetaktování).

**DISKOVÉ POLE**

Provedení do 19" racku, maximálně 2U

1. ks CPU, požadovaná architektura CPU je 64 bit, 8 cores/16 threads, 2.1 GHz Minimální výkonnost CPU alespoň 60 CPU2017 Floating point rate base result.
2. pevné disky SSD pro OS (mirror), 240GB SATA3 6Gbps, čtení/zápis 98/14kIOPS, 1,3 DWPD.

Paměť specifikace DDR4 ECC, registered, min. 96 GB v takovém osazení, aby její přenosová rychlost odpovídala max. podporované rychlosti v CPU. Rovnoměrné využití všech kanálů paměťového řadiče.

Paměťové moduly mohou být maximálně dual rank.

Příkon zdroje musí být min. 750 W při účinnosti „Platinum“ (> 90 %), tj. asi o 30 % vyšší než příkon všech komponent pro případný pozdější upgrade. Počítač musí mít redundantní zdroj.

Minimálně 12x 3,5" hot-swap pozice a 2x 2,5" hot-swap pozice. Celkem 96 TB úložného prostoru v Raid 6 realizovaného pomocí min. 8TB disků, 7200rpm, SAS3, 256MB cache. 24/7 MTFB 2,5 mil.

HW řadič s podporou SATA 3.0/SAS3, minimálně 2GB cache zálohovaná kondenzátorem, podpora Raidu 0,1,10,5,6,50,60

Diskové pole musí obsahovat rozhraní 1Gbit/s Ethernet pro připojení k datovým strukturám zadavatele a k internetu a dedikovaný 1Gbit/s Ethernet port pro vzdálený management.

Diskové pole musí obsahovat Infiniband modul, kompatibilní se switchem (viz níže).

Základní deska musí obsahovat modul vzdálené správy přes internet (zařízení musí umožňovat KVM- over-LAN, musí mít vlastní Ethernet konektor a musí být součástí uzlu).

Podpora bootování ze vzdáleného iso obrazu prostřednictvím vzdáleného managementu (Baseboard Management Controller (BMC), prostřednictvím Kernel-based Virtual Machine (KVM) po LAN).

Je vyžadována funkce monitorování otáček ventilátorů, teploty CPU a základní desky a ovládání vypnutí/zapnutí/reset pomocí vzdálené sériové konzole (serial-over-lan) a konzole KVM - vše dostupné přes LAN nástroji pro operační systém Linux. Funkcionalita vypnutí/zapnutí/reset musí být dostupná nástroji na příkazové řádce použitelnými ve skriptu.

Všechny jednotky musí být schopny plnohodnotného provozu v operačním systému (OS) Linux. **Zadavatel vzhledem k požadavku na zajištění kompatibility nepřipouští ve smyslu § 89 odst. 6 zákona možnost nabídnout rovnocenné řešení**

Výše uvedené požadavky jsou pro zákl. desky, CPU i paměti v zákl. verzi (bez přetaktování).

**SWITCH A KABELÁŽ**

Switch musí obsahovat min. 18 Infiniband FDR portů typu QSFP+ a musí být od stejného výrobce, jako jsou Infiniband karty osazené v jednotlivých uzlech.

Uchycení (osazení) do standartního racku.

Systém musí podporovat standard FDR10 nebo vyšší.

Neblokující provedení všech portů (zajišťující zachování vysoké datové průchodnosti switche při současné komunikaci všech zařízení).

Na switchi musí být integrovaný Subnet Manager provedení do racku.

Veškerá kabeláž nutná k provozu klastru, tj. IB kabeláž spojující nody s IB switchem (viz specifikace uzlů) připojení řídicího počítače a diskového pole. UTP kabeláž propojující stávající switch s nody, diskovým polem a kontrolním serverem pro management síť).

Pro propojení stávajících struktur zadavatele je nutné dokoupit 5ks IB karet + kabeláž.

**Stojan typu open frame pro výše uvedené racky.**

**Další nepodkročitelné požadavky na předmět zakázky**

* + Součástí dodávky musí být kompletní seznam všech jednotek obsahující jejich označení, typ a sériová čísla a seznam Media Access Control (MAC) adres všech karet všech jednotek, jak systémových, tak managementových.
	+ Dodávka pouze nového zařízení, nepřipouští se dodání repasovaného nebo demo zařízení.
	+ Servis 3 roky NBD on-site.

**Stávající výpočetní technika: Obecný popis:**

Čtyři hotswap 2P žiletky s Xeony řady E5 ve společném 2U twin chassi s redundantním zdrojem. Každý uzel s s možností osazení tří sATA2/SAS 3,5" disků v hotswap a až 256GB ECC DDR3, dva LAN porty a IPMI s podporou KVM-o-E. K dispozici je jeden PCI-Express x16 G3 low profile slot v každém uzlu (karty max.délky max 6,6"). Variantně s 40/56Gbs QDR/FDR Infinibandem a integrovaným LSI SAS2 2008, nebo 2108 HW RAIDem s možností doplnit BBU.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Konfigurace obsahuje:** |
| 4 | ks | **Intel Xeon E5-2630v2 - 2,6GHz@7,2GT 15MB cache, 6core,HT, 80W,LGA2011** |
|  |  | [CPI E5-2630v2 (BX80635E52630V2)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5049250&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **TwinPro2 2027PR-HTR 2UtwinHS 4× (2S-R,2GbE,PCI-****E16LP,16DDR3,IPMI),rPS2kW,24SFF,černý** |
|  |  | [PCS 2027PR-HTR (SYS-2027PR-HTR)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5071682&amp;amp%3Baction=login) |
| 16 | ks | **16GB 1600MHz DDR3 ECC Registered 2R×4, LP(30mm), Hynix** |
|  |  | [PA3 16ER-1600-2R×4-5](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5067648&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **2× serialATA 3.0 6Gb/s RAID 0/1 + 8× serialATA 2.0 3Gb/s RAID 0/1/5/10** |
|  |  | AHCI SATA 2× SATA 3.0 ports (6Gbps) 4× SATA 2.0 ports (3Gbps) SCU SATA 4× SATA 2.0ports (3Gbps) |
|  |  | [CO# R C602](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5038479&amp;amp%3Baction=login) |
| 4 | ks | **Síťová karta Intel i350 2× GbE na zákl. desce** |
|  |  | [LA# I350 G2](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5038251&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **Matrox G200eW na základní desce** |
|  |  | [VG# M](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5010286&amp;amp%3Baction=login) |
| 4 | ks | **Supermicro STGN-i1S - Singl port 10GbE (SFP+) PCI-E8 (g2) LP** |
|  |  | Síťová karta pro PCI-Express ×8 sběrnici s s jedním SFP+ portem, který je určen donejnáročnějších serverů a pracovních stanic. Karta podporuje standard I/O AT,VMDq IEEE 802.3ak. Podporuje rychlost komunikace 10 Gbit/s. Samozřejmostí je podpora ACPI a d |
|  |  | [LAS AOC-STGN-I1S (AOC-STGN-I1S)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5048003&amp;amp%3Baction=login) |
| 4 | ks | **Intel® SSD DC S3500 Series (240GB, 2.5" SATA3, 20nm, MLC, 7mm)** |
|  |  | [PAI 3500 0240 (SSDSC2BB240G4)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5058793&amp;amp%3Baction=login) |
| 4 | ks | **IPMI 2.0 modul s KVM-over-LAN na základní desce** |
|  |  | Plnohodnotný IPMI modul vč.KVM-over-Ether a Virtual Media over LAN. Plná kontrolanad systémem od okamžiku zapnutí. Integrováno na základní desce. Dedikovaná LAN pro |

|  |
| --- |
| IPMI, lze pro IPMI provoz využít LAN1. |
| [CO# IPMI XX](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5007700&amp;amp%3Baction=login) |

2U-4U server pro procesory s paticí LGA1150 s možností osazení až 24 sATA2 nebo SAS 3,5" hot-swap disků, až 32GB ECC DDR3 1600 MHz ve čtyřech slotech a s integrovanými dvěma nebo čtyřmi Gigabit LAN porty a IPMI modulem s podporou KVM-over-Ethernet. K dispozici jsou různé varianty rozšiřujících slotů PCI, PCI-E x 8 a PCI-E x 16. Dalším volitelným příslušenstvím je DVD-RW mechanika.

|  |
| --- |
|  |
|  |  | **Konfigurace obsahuje:** |
| 1 | ks | **Intel Xeon E3-1220v3 - 3.1GHz, 8MB cache,4core,HT,LGA1150,80W, box** |
|  |  | [CPI E3-1220v3 (BX80646E31220V3)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5048574&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **X10SLL-F iC222,S1150,PCI-E8v16g3,E8,E4v8,2GbE,4DDR3,6sATA,mATX,bulk** |
|  |  | Single socket H3 (LGA 1150) pro procesory Intel® Xeon® E3-1200 v3, v4 gen.,Core i3,Pentium, Celeron procesory Intel® C222 Express PCH Dual BIOS Boot Block 32GB DDR3 ECC/non-ECC 1600MHz Unbuffered DIMM ve 4 slotech; dual channel Dual Gigabit Ethernet |
|  |  | [MBS X10SLL-F-B (MBD-X10SLL-F-B)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5047120&amp;amp%3Baction=login) |
| 2 | ks | **4GB 1600MHz DDR3 ECC Unbuffered 2R×8, LP(30mm), Hynix** |
|  |  | [PA3 04EU-1600-2R×8-2](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5040001&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **2× serialATA 3.0 6Gb/s RAID 0/1 + 4× serialATA 2.0 3Gb/s RAID 0/1/5/10** |
|  |  | [CO# R C222/224](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5048786&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **Síťová karta Intel i210AT 2× GbE na zákl. desce** |
|  |  | [LA# I210AT G2](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5048777&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **BMC Aspeed AST2400 na základní desce** |
|  |  | [VG# BCM](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5048785&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **Supermicro AOC-SAS2LP-H8iR-16DD(2108) SAS2RAID(0/1/5/6/10)****2×8087,exp:16HD,512MB,PCI-E8 g2,LP** |
|  |  | - Osm interních 6Gb/s SATA+SAS portů - Dva Mini-SAS internal konektor (SFF-8087) -RAID 0, 1, 5, 6,10, 50, 60 a Single Disk - LSISAS2108 6Gb/s RAID-on-Chip 800MHz PowerPC- 512MB 800MHz DDRII cache - Volitelně BBU (BTR-0018L-0000-LSI) - Podpora 16 |
|  |  | [COS AOC-SAS2LP-H8iR- (AOC-SAS2LP-H8iR-16DD)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5042778&amp;amp%3Baction=login) |
| 7 | ks | **3TB WD3000F9YZ SE 3,5" 7200RPM/64MB/sATA3** |

1 ks**Supermicro SSE-G24-TG4 modulární L3 switch - 24GbE(Cat5)+4×GbE(SFP), 4×SFP+/CX4/XFP 10GbE**

Supermicro modulární L3 plně managementovatelný switch SSE-G24-TG4 s 24× RJ45 porty pro Gigabit Ethernet, čtyřmi SFP optickými GbE porty pro SFP GBIBC moduly a čtyřmi 10Gigabit Ethernet porty. Pro využití 10GbE funkcionality je nutné osadit jeden nebo oba sloty 10GbE moduly. Vybrat si lze z těchto modulů: - AOM-SSE-X2C se dvěma 10Gb CX4 porty propojuje se CX4-CX4 10GbE kabely - AOM-SSE-X2S se dvěma 10Gb SFP+ porty, které se obvykle osadí SFP+ transceivery - SR nebo LR (např. Intelský E10GSFPSR/

E10GSFPLR). Nebo, a to je podstatná výhoda, lze využít SFP+ direct attached kabely do vzdálenosti max.10m. - AOM-SSE-X2F se dvěma 10Gb XFP porty pro XFP transceiver

- SR nebo LR. Switch je vyroben ve formě 1U modulu a má rozměry 440 x 387 x 44mm a váhu 5.6kg. 10-Gigabit porty

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [HDW 3000F9YZ (WD3000F9YZ)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5049502&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **IPMI 2.0 modul s KVM-over-LAN na základní desce** |
|  |  | Plnohodnotný IPMI modul vč.KVM-over-Ether a Virtual Media over LAN. Plná kontrola nadsystémem od okamžiku zapnutí. Integrováno na základní desce. Dedikovaná LAN pro IPMI, lze pro IPMI provoz využít LAN1. |
|  |  | [CO# IPMI XX](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5007700&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **SC826E16-R500LP 2U eATX13,12sATA/SAS2,(SAS2 exp.),noCD,rPS (PLATINUM****80+),7LP,černý** |
|  |  | [CAS SC826E16-R500LP (CSE-826E16-R500LPB)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5039735&amp;amp%3Baction=login) |
| 2 | ks | **kabel 4×sATA -> SFF-8087 (reverse) 60cm** |
|  |  | [KA3 CBL-SFF8087OCR-0 (CBL-SFF8087OCR-06M)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5030740&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **SNK-P0046A4 Aktivní 2U+ heatsink pro 1P LGA1156/1155/1150 (X8SIx/X9SCx/X10SCx)** |
|  |  | SuperMicro SNK-P0046A4, aktivní 2U+ heatsink pro 1P LGA1156 (X8SIx) |
|  |  | [CHS SNK-P0046A4 (SNK-P0046A4)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5013578&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **CentOS 6.** |
|  |  | [Z Z22](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=1000708&amp;amp%3Baction=login) |
| 1 | ks | **Zásah 3r NBD v autorizovaném servisním středisku** |
|  |  | [ZARUKA RP](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=1015206&amp;amp%3Baction=login) |

|  |
| --- |
| mohou být využity pro připojení do páteřní sítě nebo k serverům s 10-Gigabitovou konektivitou.[LAS SSE-G24-TG4 (SSE-G24-TG4)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5011871&amp;amp%3Baction=login) |
| 4 ks | **SFP+-SFP+ (10GbE,FC8Gbs) metalický kabel, 2m**Vhodné pro všechny 10Gb Ethernet a FC 8Gbs prvky s SFP+ slotem. Není třeba používat optický transciever.[KAA SFPP-020](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5026323&amp;amp%3Baction=login) |
| 2 ks | **Supermicro AOM-SSE-X2S 2portový SFP+ modul pro SSE- G24/48**[LAS AOM-SSE-X2S (AOM-SSE-X2S)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5027831&amp;amp%3Baction=login) |
| 2 ks | **4TB WD40EFRX RED RAID 3,5"****Intellipower/64MB/sATA3/NAS**Pevný disk Western Digital RED WD40EFRX pro použití v NAS zařízeních Kapacita 4 TB rozhraní SATAIII/600 (6Gb/s),SATAII/300 kompatibilní IntelliPower™ Algoritmy propečlivé vyladění rovnováhy otáček, přenosové rychlosti a ukládání do mezipaměti pro dosažení výrazných úsporenergie a spolehlivého výkonu. 64MB cache extrémně tichý snížená spotřeba energie až o 38% oproti běžným diskům až o 35% vyšší MTBF oproti desktopovým diskům navržen pro provoz 24 hodin, 7 dní v týdnu RAID kompatibilní pro správnou funkčnost pod Windows XP a staršími OSdoporučujeme stáhnout utilitu WD Align utility z<http://www.wdc.com/en/products/advancedformat/> záruka 3 roky[HDW 40EFRX (WD40EFRX)](http://www.abacus.cz/default.asp?cls=stoitems&amp;amp%3Bstiid=5068997&amp;amp%3Baction=login) |



|  |
| --- |
| **Nabídka** |
| **Dodavatel :** |  |  |  | **Odběratel :** |  |  |
| **Abacus Electric, s.r.o.** |  |  | **Ústav experimentální botaniky AVČR, v.v.i.** |
| Planá 2 |  |  |  | Rozvojová 263 |  |  |
| 37001 České Budějovice |  |  | 165 00 Lysolaje |  |  |
| IČO: 45022828 |  |  |  | IČO: 61389030 |  |  |
| DIČ: CZ45022828 |  |  |  | DIČ: CZ61389030 |  |  |
| Způsob platby: Příkazem |
| Zakázka: ZAK0001162 |  |  | Způsob dopravy: Abacus kurýr s montáží |
| Datum vystavení: 9.9.2019 |
| **Kód zboží** |  | **Množství** | **Jednotková** | **Daň %** | **Celk. cena** | **DPH** | **Celková** |
| **Název zboží** |  |  | **cena** |  | **bez DPH** |  | **cena s DPH** |
|  **Výpočetní uzly**  |
| **PCS S1620Q-RS700A-E9** | 8 Ks | 134 798,53 | 21,00 | 1 078 388,24 | 226 461,52 | 1 304 849,76 |
| .a-1620Q-RS700A-E9 1U,2S-SP3,2GbE,4sATA,2PCI-E16(g3),1-E8, OCP,32DDR4-2666,DVD |
| • | CPA E7451 | Amd EPYC Naples (SPA3 LGA) 7451 - 2,3GHz, 24core/48thread, 64MB L3, 180W, 1P/2P, WOF | 2 | Ks |
| • | PCU RS700A-E9-R | Server RS700A-E9-RS4 1U,2S-SP3,2GbE,2PCI-E16(g3),1-E8, OCP,32DDR4,4sATA,DVDRW,IPMI,r | 1 | Ks |
| • | PA4 32ER-2666-2 | 32GB 2666MHz DDR4 ECC Registered 2R×4, LP(31mm), |  |  | 16 | Ks |
| • | LAM MCX353A-FC | ConnectX®-3 VPI MCX353A - Singl port IB-FDR/10/40GbE/DCB (QSFP+), PCI-E8 g3 | 1 | Ks |
| • | LAM EXW-ADPTR- | Mellanox 2 roky rozšířené záruky na HBA. Celkem 3 roky Bronze (8×5 tel.support, NBD HW) | 1 | Ks |
| • | LA# i350-AM2 G2 | Síťová karta Intel i350-AM2 2× GbE na zákl. desce |  |  | 1 | Ks |
| • | VG# AST2500 | Aspeed AST2500 |  |  |  | 1 | Ks |
| • | PAI P4101 0256 M | Intel® SSD DC P4101 Series 256GB NVMe M.2 80mm 125/5,7kIOPS DWPD neuvedeno | 1 | Ks |
| • | CZ# 2 | Redundantní zdroj |  |  |  | 1 | Ks |
| • | SLA OP NBD 2CPU | Oprava 3r NBD on-site pro 2xCPU, Příjem hlášení 8-22 hod. PO-PA |  |  | 1 | Ks |
| **Autorská odměna - zák. 121/00Sb** |  |  | 573,68 | 120,47 | 694,15 |
| **Recyklační poplatek** |  |  |  | 580,64 | 121,93 | 702,57 |
|  |
|  |  |  |  | **Daň %** | **Celkem** | **DPH** | **Celkem s DPH** |
|  |  |  |  |  | **bez DPH** |  |  |
|  | **Základní sazba DPH** |  | 21,00 | 1 078 388,24 | 226 461,52 | 1 304 849,76 |
|  | **Celkem** |  |  | **1 079 542,56** | **226 703,93** | **1 306 246,49** |
|  **Kontrolní server**  |
| **PCS SERVER** |  | 1 Ks | 82 947,87 | 21,00 | 82 947,87 | 17 419,06 | 100 366,93 |
| Server dle konfigurace |
| • | CPA E7281 | Amd EPYC Naples (SPA3 LGA) 7281 - 2,1GHz, 16core/32thread, 64MB L3, 170W/155W, 1P/2P, | 1 | Ks |
| • | MBS H11SSL-C-B | H11SSL-C S-SP3, ATX, 2GbE, 8DDR4-2666, 3PCI-E16g3,3-E8, 8SAS3(LSI3008), 8sATA,M.2,IPMI | 1 | Ks |
| • | PA4 32ER-2666-2 | 32GB 2666MHz DDR4 ECC Registered 2R×4, LP(31mm), |  |  | 8 | Ks |
| • | LAS AOC-STGN-I2 | Supermicro STGN-i2S - Dual port 10GbE (SFP+) Intel i82599E, PCI-E8 (g2), LP |  | 1 | Ks |
| • | VG# AST2400 | Aspeed AST2400 with 16MB VRAM |  |  |  | 1 | Ks |
| • | LAM EXW-ADPTR- | Mellanox 2 roky rozšířené záruky na HBA. Celkem 3 roky Bronze (8×5 tel.support, NBD HW) | 1 | Ks |
| • | LAM MCX353A-FC | ConnectX®-3 VPI MCX353A - Singl port IB-FDR/10/40GbE/DCB (QSFP+), PCI-E8 g3 | 1 | Ks |
| • | CAS MCP-220-000 | Konvertor 3,5"->2,5" pro SC813/815/818/825/826/829/832/836/842/847/848/932/933/733 (gen | 2 | Ks |
| • | PAI S4510 0960 | Intel® SSD DC S4510 Series 960GB SATA3 6Gbps 2,5" 95/36kIOPS 2DWPD 7mm |  | 2 | Ks |
| • | DR# X | - (není osazena optická mechanika) |  |  |  | 1 | Ks |
| • | CO# IPMI XX | IPMI 2.0 modul s KVM-over-LAN na základní desce |  |  | 1 | Ks |
| • | CAS SC825TQC-R | SC825TQC-R740LP 2U,eATX13, 8sATA/SAS3,slimCD,LP,rPS 740W (80+ PLATINUM),černé | 1 | Ks |
| • | CHS SNK-P0063PS | SNK-P0063P Pasivní 2U heatsink pro AMD SP3 LGA |  |  | 1 | Ks |
| • | SLA OP NBD 1CPU | Oprava 3r NBD on-site pro 1xCPU, Příjem hlášení 8-22 hod. PO-PA |  |  | 1 | Ks |
| **Autorská odměna - zák. 121/00Sb** |  |  | 240,42 | 50,49 | 290,91 |
| **Recyklační poplatek** |  |  |  | 3,36 | 0,71 | 4,07 |
|  |
|  |  |  |  | **Daň %** | **Celkem** | **DPH** | **Celkem s DPH** |
|  |  |  |  |  | **bez DPH** |  |  |
|  | **Základní sazba DPH** |  | 21,00 | 82 947,87 | 17 419,06 | 100 366,93 |
|  | **Celkem** |  |  |  | **83 191,65** | **17 470,25** | **100 661,90** |
|  **Diskové pole**  |  |  |  |  |  |  |  |
| **PCS SERVER** |  | 1 Ks | 158 693,50 | 21,00 | 158 693,50 | 33 325,64 | 192 019,14 |
| Server dle konfigurace |
| • | CPA E7281 | Amd EPYC Naples (SPA3 LGA) 7281 - 2,1GHz, 16core/32thread, 64MB L3, 170W/155W, 1P/2P, | 1 | Ks |
| • | MBS H11SSL-I-B | H11SSL-I S-SP3, ATX, 2GbE, 8DDR4-2666, 3PCI-E16g3,3-E8,16sATA,M.2,IPMI |  | 1 | Ks |
| • | PA4 16ER-2666×1 | 16GB 2666MHz DDR4 ECC Registered 1R×4, LP(31mm), |  |  | 8 | Ks |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| • | CO# R C236 | 4× serialATA 3.0 6Gb/s RAID 0/1/5/10 + 2× serialATA 2.0 3Gb/s RAID 0/1 |  | 1 | Ks |
| • | COL 9361-8i(2G)- | MegaRAID SAS9361-8i(3108@1,2GHz) SAS3RAID(0/1/5/6/10/50/60) 2×8643,exp:128HD,2GB,P | 1 | Ks |
| • | COL LSI00291 | Remote Battery Mounting Kit pro LSI BBU (BBU-BRACKET-05) |  |  | 1 | Ks |
| • | COL LSICVM02 | LSI CacheVault Kit LSICVM02 - pro 9361-8i,4i,9380-4i4e (nahraditelné COS BTR-TFM8G-LSICVM | 1 | Ks |
| • | LAM MCX353A-FC | ConnectX®-3 VPI MCX353A - Singl port IB-FDR/10/40GbE/DCB (QSFP+), PCI-E8 g3 |  | 1 | Ks |
| • | LAM EXW-ADPTR- | Mellanox 2 roky rozšířené záruky na HBA. Celkem 3 roky Bronze (8×5 tel.support, NBD HW) | 1 | Ks |
| • | PAI S4510 0240 | Intel® SSD DC S4510 Series 240GB SATA3 6Gbps 2,5" 90/16kIOPS 2DWPD 7mm |  | 2 | Ks |
| • | HDS ST16000NM0 | 16TB Seagate Exos16 (Helium) - 7200rpm, SAS3, 512e/4kn, 256MB, 3,5" |  | 8 | Ks |
| • | DR# X | - (není osazena optická mechanika) |  |  |  | 1 | Ks |
| • | CO# IPMI XX | IPMI 2.0 modul s KVM-over-LAN na základní desce |  |  | 1 | Ks |
| • | CAS MCP-220-826 | Přídavný box pro 2×2,5" hotswap do SC826B/SC216B/846X/847B/417B na zadní straně (vč.kabe | 1 | Ks |
| • | CAS SC826BE16-R | SC826BE16-R920LPB 2U eATX13,12sATA/SAS2,(SAS2 exp.)+2SFF,noCD,rPS (PLATINUM 80+),7 | 1 | Ks |
| • | CZ# 2 | Redundantní zdroj |  |  |  | 1 | Ks |
| • | CHS SNK-P0063PS | SNK-P0063P Pasivní 2U heatsink pro AMD SP3 LGA |  |  | 1 | Ks |
| • | SLA OP NBD 1CPU | Oprava 3r NBD on-site pro 1xCPU, Příjem hlášení 8-22 hod. PO-PA |  |  | 1 | Ks |
| **Autorská odměna - zák. 121/00Sb** |  |  | 84,24 | 17,69 | 101,93 |
| **Recyklační poplatek** |  |  |  | 3,36 | 0,71 | 4,07 |
|  |
|  |  |  | **Daň %** | **Celkem** | **DPH** | **Celkem s DPH** |
|  |  |  |  |  | **bez DPH** |  |  |
|  | **Základní sazba DPH** |  | 21,00 | 158 693,50 | 33 325,64 | 192 019,14 |
|  | **Celkem** |  |  | **158 781,10** | **33 344,04** | **192 125,14** |
|  **Infrastruktura**  |
| **PCS INFRASTRUKTURA** | 1 Ks | 299 844,65 | 21,00 | 299 844,65 | 62 967,38 | 362 812,03 |
| Infrastruktura |  |  |  |  |  |  |  |
| • | LAM MSX6018F-1S | SwitchX-2™ MSX6018F IB-FDR Switch - 18×IB-FDR(QSFP+), 1PS (P2C), managed |  | 1 | Ks |
| • | LAM MSX60-DKIT | Rackový kit pro half-1U switche (SX6005/SX6012/SX1012) |  |  | 1 | Ks |
| • | LAM EXW-SX6000 | Mellanox 2 roky rozšířené záruky na SX6000. Celkem 3 roky Bronze (8×5 tel.support, NBD HW) | 1 | Ks |
| • | KAM MC2206130- | Mellanox QSFP-QSFP IB-QDR/FDR10/10GbE kabel, 1m |  |  | 4 | Ks |
| • | KAM MC2207130- | Mellanox QSFP-QSFP VPI/IB-FDR 56Gbs metalický kabel, 2m |  |  | 4 | Ks |
| • | KAM MC2207128- | Mellanox QSFP-QSFP VPI/IB-FDR 56Gbs metalický kabel, 3m |  |  | 4 | Ks |
| • | LAM MCX353A-FC | ConnectX®-3 VPI MCX353A - Singl port IB-FDR/10/40GbE/DCB (QSFP+), PCI-E8 g3 |  | 5 | Ks |
| • | LAM EXW-ADPTR- | Mellanox 2 roky rozšířené záruky na HBA. Celkem 3 roky Bronze (8×5 tel.support, NBD HW) | 5 | Ks |
| • | KAM MC2207130- | Mellanox QSFP-QSFP VPI/IB-FDR 56Gbs metalický kabel, 2m |  |  | 5 | Ks |
| • | 5024632 | APC NetShelter 4 Post Open Frame Rack 44U Square Holes |  |  | 1 | Ks |
| • | KAN UTP NAP SET | Kabeláž |  |  |  | 1 | Ks |
| **Autorská odměna - zák. 121/00Sb** |  |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Recyklační poplatek** |  |  |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |
|  |  |  | **Daň %** | **Celkem** | **DPH** | **Celkem s DPH** |
|  |  |  |  |  | **bez DPH** |  |  |
|  | **Základní sazba DPH** |  | 21,00 | 299 844,65 | 62 967,38 | 362 812,03 |
|  | **Celkem** |  |  | **299 844,65** | **62 967,38** | **362 812,03** |
| **Celkem bez dph za zakázku** |  | **1 621 359,96** |  |  |
| **Celkem dph za zakázku** |  |  |  | **340 485,60** |  |
| **Celkem s dph za zakázku** |  |  |  |  |  | **1 961 845,56** |
| Vystavil: Prokop Funfálek |  |  |  |  |  | Dne: 9.9.2019 |
| **Firma je zapsána v Obchodním rejstříku u Krajského soudu v ČB pod spisovou značkou oddíl C, vložka 1228** |