

## Vysvětlení/změna nebo doplnění zadávací dokumentace

**ZADAVATEL:** Česká zemědělská univerzita v Praze  
**Sídlem:** Kamýcká 129, 165 00 Praha - Suchbátka  
**Zastoupený:** Ing. Jana Vohralíková, kvestorka  
**IČO:** 60460709  
**Profil zadavatele:** <https://zakazky.czu.cz>

V Praze dne 29. března 2018

### VYSVĚTLENÍ/ZMĚNA NEBO DOPLNĚNÍ ZADÁVACÍ DOKUMENTACE I.

Výše uvedený zadavatel Vám v souladu s § 98 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) sděluje následující vysvětlení/změnu nebo doplnění zadávací dokumentace vztahující se k veřejné zakázce s názvem „**Laboratoř umělé inteligence a zpracování velkých dat – II.**“.

#### Znění žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace č. 1

Zadavatel požaduje v části d. Stanice pro analýzu velkých dat, podle dokumentu 280\_Příloha č. 4d\_Technická specifikace, položka 1. následující: integrovaný a přitom modulární a rozšiřitelný systém schopný zajistit extrémní výkon a vysokou dostupnost všem aplikacím postaveným nad databází – od transakčních řešení (OLTP) přes datové sklady až po konsolidovaná prostředí se smíšenou zátěží; integrovaný, plně vyladěný systém zahrnující databázové servery, datová úložiště, výpočetní kapacitu, síťovou infrastrukturu a klientské prostředí; extrémní výkon pro práci s velkými daty a 3D objekty; pro výpočty: min. 12x CPU s min. 190 core, min. 3x GPU (min. 11000 cuda core), min. 1TB RAM, min. 72 GB RAM GPU; typ „rack“, 19“; in-Memory technologie pro extrémně výkonné analýzy v aplikacích Business Intelligence s kapacitou Flash paměti min. 19 TB; pro ukládání dat min. 360 TB raw SATA (min. 120 TB net) a min. 35 TB raw SSD (min. 10 TB net); řešení může být typu scale-up i scale-out; řešení umožňuje networking“. Zadavatel tedy požaduje striktně minimálně 12 fyzických procesorů, ale zároveň relativně malý počet jader a velmi malou operační paměť (1TB celkem pro všech 12 procesorů). Moderní platformy umožňují použít procesory s podstatně větším množstvím jader na menším počtu socketů, stejně tak i možnost umístění daleko více paměti. Takovéto řešení například díky použití modernějších procesorů s více jádry bude výkonnější a s větší možností rozšíření. Takovéto řešení například umožňují i nadále růst pomocí scale-up technologie na dvoj a více násobek požadovaných socketů, zadavatel by tedy podstatně vylepšil svoje možnosti budoucího rozšíření v případě nárůstu požadavků. Zároveň takovéto řešení může být i podstatně levnější nejen z hlediska HW, ale i z hlediska ušetření celkových nákladů, například pořízení a provoz některých SW licencovaných na počet socketů. Požadovaná kombinace striktně daných parametrů (tedy minimální počet socketů, požadavek na grafické karty jasně směřující na konkrétní typ konkrétního výrobce, zároveň požadavek přesnou kombinaci flash paměti, SATA a SSD kapacit) navíc omezuje výběr typů serverů a vendorů. Mohl by tedy zadavatel, přehodnotit požadavek na počet socketů a umožnit dodat řešení, které s bude mít 8 fyzických CPU a splní všechny ostatní požadavky (rozšiřitelnost, výkon, celkový počet jader, velikost paměti, GPU, diskového prostoru atd), například formulací „min. 8x CPU s min. 190 core, rozšiřitelné na min.12xCPU“?

#### Vysvětlení zadávací dokumentace č. 1

Zadavatel trvá na požadavku minimálně 12 socketů a požadovaném minimálním počtu jader a požadovaném objemu paměti. Vzhledem k budoucímu rozvoji systému je nezbytné zajistit možnost

přidání výkonu minimálně s granularitou dvou soketů. Účastník může podle svého uvážení nabídnout CPU s více jádry a stroj s větší pamětí.

#### **Znění žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace č. 2**

Zadavatel ve výše uvedeném zadání připouští scale out řešení formulací „řešení může být typu scale-up i scale-out,„. V tomto požadavku spatřujeme určitý rozpor, neboť první část zadání jednoznačně specifikuje požadavky pro „integrovaný a přitom modulární a rozšiřitelný systém schopný zajistit extrémní výkon a vysokou dostupnost všem aplikacím postaveným nad databází“, což směřuje spíše na požadavek scale-up a hovoří-li zadavatel dále o technologii in-Memory s kapacitou Flash, jednoznačně směřuje spíše ke scale-up řešení. Může zadavatel upřesnit jaké podmínky platí pro možnost scale out řešení a co přesně má tímto na mysli? Může být nabídnuto například řešení postavené na 6 ks běžných dvousocketových serverů a ve třech serverech bude GPU ? Jakým způsobem je definován interconnect atd?

#### **Vysvětlení zadávací dokumentace č. 2**

Zadavatel připouští řešení scale-up i scale-out. Pokud bude nabízeno zařízení typu scale-out, musí takové zařízení být schopné spouštět paralelní úlohy, musí být možné adresovat paměť i u vzdálených CPU, musí být možné běžet DB a analytické typy úloh nad celým zařízením. Pokud bude nabízeno zařízení typu scale-out, musí interconnect odpovídat svojí kvalitou a rychlostí zamýšlenému typu využití (OLTP zpracování, in memory analýzy).

#### **Znění žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace č. 3**

Část g. Zařízení pro GIS (HW, SW), položka č. 3 GIS server - data - V případě nákupu představuje komerční cena datové sady Ortofoto České republiky (1:5000, velikost pixelu 0,25m a lepší ) více než 50 procent celého rozpočtu laboratoře. Vzhledem k možné použitelnosti letecké ortofotomapy výhradně jako referenční vrstvy toto výrazně limituje kvalitu zbytku dodávky. Z toho důvodu navrhujeme nahradit dodávku ortofotomapy připojením služeb. Uvádíme následující argumenty: manipulace - datová sada barevné ortofotomapy má velikost několik desítek GB, při umístění na lokální pracovní stanici bude zabírat neúměrné množství diskového prostoru; rychlost - v případě použití WMTS či obdobného standardu „dlaždicování“ mapových služeb bude přístup k ortofotu dokonce rychlejší než při používání lokálního zdroje; aktuálnost - data ČÚZK v mapové službě jsou průběžně aktualizována, vždy nabízejí poslední dostupné snímky, zároveň však umožňují zpracování i archivní data; charakter dat - obraz ortofotomapy je kódován ve 24 bitech barevné hloubky, obsahuje tři kanály RGB, kvalita dat je stejná při vzdáleném přístupu na mapovou službu jako při lokálním zdroji, při publikaci prostřednictvím mapové služby nedochází k žádné degradaci obrazové informace; běžně dodávaná Webová řešení i desktopové aplikace podporují práci s ortofotomapou ve službě WMS.

#### **Vysvětlení zadávací dokumentace č. 3**

Zadavatel trvá na požadavcích uvedených v zadávací dokumentaci.

#### **Znění žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace č. 4**

Část g. Zařízení pro GIS (HW, SW), položka č. 5 Pracovní stanice - Pokud GIS sw pracuje pod OS Windows, je tento OS předmětem dodávky nebo zadavatel využije vlastní multilicenci (jaký typ multilicence a z jakého licenčního programu)?

#### **Vysvětlení zadávací dokumentace č. 4**

Pokud bude GIS SW pracovat na OS MS Windows, musí být předmětem dodávky jakákoliv licence OS Windows (základová).

#### **Znění žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace č. 5**

Část e. Stanice pro internet věcí – kupní smlouva, Článek 6. Záruka na zboží - V návrhu kupní smlouvy je v odstavci 6.1. stanovena záruka na dodané zboží v délce 36 měsíců. Předmětem dodávky je spotřební materiál, materiál pro vývoj, drobný majetek i investiční majetek. Trvá kupující na jednotné záruční době?

#### **Vysvětlení zadávací dokumentace č. 5**

Ano.

#### **Znění žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace č. 6**

část g. Je přípustná alternativa tabletu s OS Windows?

#### **Vysvětlení zadávací dokumentace č. 6**

Ano, alternativa tabletu s OS Windows je přípustná, musí však výkonově vyhovovat požadavku a musí na něm fungovat dodané řešení.

#### **Vysvětlení zadávací dokumentace č. 7**

Přílohou tohoto vysvětlení zadávací dokumentace je upravená technická specifikace k části c, ve které byl upraven součtový vzorec v poli.

#### **Vysvětlení zadávací dokumentace č. 8**

Zadavatel v souladu s § 99 zákona rozhoduje o prodloužení lhůty pro podání nabídek, a to do 6. 4. 2018 do 9:00 hodin.

Otevírání obálek s nabídkami se uskuteční 6. 4. 2018 od 9:05 hodin v zasedací místnosti v 6. patře budovy Rektorátu ČZU.

S pozdravem

Mgr. Iva Mádllová  
vedoucí právního oddělení  
Česká zemědělská univerzita v Praze