

K č. j.: 1008/2019

Vysvětlení zadávací dokumentace číslo: 2

Věc: Vysvětlení zadávací dokumentace, změna zadávacích podmínek a prodloužení lhůty pro podání nabídek

Veřejná zakázka:

Název:	Dodávka výpočetního clusteru s GPU akcelerátory pro MetaCentrum (2019)
Druh VŘ:	otevřené nadlimitní řízení na dodávky
Číslo ve VVZ:	Z2019-006247
Datum zahájení:	21. 2. 2019

Veřejný zadavatel:

Úřední název:	CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Poštovní adresa:	Zikova 1903/4, 160 00 Praha 6
IČ:	63839172

Vážený dodavatelé,

dne 21. 3. 2019 byly ze strany jednoho z dodavatelů vzneseny níže uvedené dotazy k zadávacím podmínkám shora uvedené veřejné zakázky (žádost o vysvětlení zadávací dokumentace).

V souladu s ustanovením § 98 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen „zákon“) tímto uveřejňujeme odpověď na tento dotaz – vysvětlení zadávací dokumentace předmětné veřejné zakázky.

S ohledem na ustanovení § 98 odst. 4 zákona, na níže uvedené odpovědi a na § 99 zákona se zadavatel rozhodl **prodloužit lhůtu pro podání nabídek** ze stávajícího termínu (do 9. 4. 2019, 11:00) na **nový termín do 14. 5. 2019, 11:00**.

Dotaz č. 1 (citace)

V technické zadávací dokumentaci, dokument 01_priloha-1_TD-CESNET-OPVV_cluster-03-(2019) zadavatel požaduje v případě shody v primárním kritériu v kapitole D bod 4 dodání funkčního vzorku a opakování výsledku benchmarku.

Dotaz:

V požadavcích píše zadavatel cituji „nainstalovat v zadavatelem určeném místě a prokazatelným způsobem demonstrovat dosažení v nabídce uvedeného výkonu“. Ze zadávací dokumentace není jasné, v jakém prostředí bude testovací vzorek instalován (viz dotaz 1 kupříkladu), uchazeč nezná všechny podmínky, za jakých může tento testovací vzorek instalovat. Tedy – kde přesně bude instalován, zda je pro něj k dispozici připojení do elektrické sítě, do LAN sítě, jakým způsobem bude možné vzorek nainstalovat (tedy přístup do DC pro technické pracovníky uchazeče), dále jakým způsobem bude možné na tento vzorek dálkově přistoupit (např VPN a její parametry) aby bylo možno opakovat test, dále jakým způsobem bude zajištěno například chlazení vzorku, jakým způsobem bude zajištěn vzorek z hlediska bezpečnosti (tedy například proti poškození) apod.. Jinými slovy chybí jednoznačný popis rozhodného prostředí pro instalaci vzorku, což v konečném

důsledku brání provedení řádného hodnocení příslušného kritéria a znemožňuje tak předkládání porovnatelných nabídek a zajištění transparentního procesu hodnocení nabídek.

Dále není jasná součinnost zadavatele pro instalaci vzorku – tedy nutnost součinnosti pracovníků zadavatele jak pro fyzickou instalaci, tak pro logickou (integrace do LAN sítě apod). Dodavateli touto nejasností zajištění provozu vzorku a nedefinovanou součinností můžou vzniknout vícenáklady, případně dokonce utrpí škodu - například vzhledem k extrémně krátké požadované době dodání a testu by zdržení pracovníků zadavatele v součinnosti při zřízení vzdáleného přístupu na vzorek mohlo způsobit překročení této extrémně krátké doby na opakování testu a vyloučení uchazeče z důvodů, které nemohl ovlivnit.

Dále není jasné, co zadavatel myslí „prokazatelným způsobem demonstrovat dosažení v nabídce uvedeného výkonu“. Tedy zda poskytnutí výsledku testu či zda je nutné opakovat test například pod dohledem komise apod.

Dále zadavatel stanovuje celkem 10 pracovních dní od výzvy k dodání vzorku a provedení demonstrace dosažení výkonu. Vzhledem k tomu, co vše se skrývá pod tímto požadavkem (kompletace, doprava, fyzické dodání, instalace OS, integrace do DC a struktur zadavatele, opakování testu za nejasně stanovených podmínek, nejistota součinnosti pracovníků zadavatele, možnost vzniku prodlení, možnost vzniku vícenákladu pro uchazeče atd) považujeme za de facto vyloučené, aby tuto demonstraci vzorkem provedl někdo, kdo nemá již tento nabízený systém připravený předem a k dispozici okamžitě, tedy skladem. Takováto míra nedostatečného vymezení předmětu veřejné zakázky, a to ve vztahu k tak zásadní zadávací podmínce jako je hodnotící kritérium, které je postaveno na kritériu kvality ve smyslu § 116 .č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek (dále jen „zákon“) neumožňuje, resp. ani nemůže umožňovat transparentní hodnocení nabídky a je ve zřejmém rozporu s ustanovením § 36 odst. 3 zákona („Zadávací podmínky zadavatel stanoví a poskytne dodavatelům v podrobnostech nezbytných pro účast v zadávacím řízení.....“).

Vzhledem k tomu, že nabízená specifikace je mimo rámec běžně dodávaných strojů všech výrobců (tedy přesně dana konfigurace SSD a hlavně specifických GPU), domníváme se, že tento požadavek je de facto nesplnitelný pro většinu uchazečů s výjimkou těch, kteří mají přesně tento samý systém k dispozici skladem. Takto stanovená 10 denní lhůta doba dodání je jednoznačně diskriminační, což vynikne především ve vazbě na velmi krátkou nabídkovou lhůtu, která se pohybuje na hraně minimální nabídkové lhůty ve smyslu § 57 zákona (oznámení o zahájení zadávacího řízení bylo uveřejněno ve věstníku veřejných zakázek dne 25.2.2019 a nabídková lhůta byla stanovena do 2.4.2019), ve které je uchazeč povinen se seznámit vůbec se zadávacími podmínkami a především si zajistit i poddodavatele pro zajištění plnění (viz čl. 11.1.1. zadávací dokumentace), konkrétně pro zajištění příslušného vzorku nabízeného serveru. Tazatel je připraven zajistit prohlášení svého poddodavatele k dodání příslušného vzorku, tato informace představuje svojí povahou obchodní tajemství ve smyslu § 504 zák. č. 89/2012, občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů a tazatel je připraven ji doložit v režimu ochrany obchodního tajemství, tedy ve vztahu ke třetím osobám v anonymizované osobě.

Žádáme tedy zadavatele, aby upřesnil podmínky dodání vzorku, součinnosti zadavatele při instalaci a provozu vzorku a podmínky demonstrace dosažení výkonu. Dále aby prodloužil, resp. změnil dobu dodání vzorku, a to min. o 15 pracovních dnů k provedení testu takovým způsobem, aby byla umožněna řádná soutěž a nebyli diskriminováni uchazeči, kteří nemají k dispozici předem připravený vzorek nabízeného serveru.

Odpověď č. 1

Zadavatel rezolutně odmítá, že by jakékoliv podmínky uvedené v zadávací dokumentaci byly nastaveny netransparentně či diskriminačně. Podmínky jsou nastaveny pro všechny potenciální dodavatele stejně a natolik podrobně a přesně, aby si mohl jakýkoliv dodavatel udělat dostatečně přesný obrázek o požadovaném plnění a aby mohl vypracovat a podat odpovídající nabídku.

Co se týče povinnosti dodavatele, jehož nabídka bude na základě předběžného vyhodnocení figurovat na prvním místě, dodat funkční vzorek, zadavatel má za to, že 10 pracovních dní na dodání, instalaci a otestování vzorku (= jednoho serveru) je pro dodavatele pohybujícího se v oblasti IT dostatečně dlouhá doba, tím spíše, že do nabídky by měl uvést výsledek testu, provedeného na reálném serveru (uzlu), např. právě na budoucím vzorku (viz níže v této odpovědi). Zadavatel znovu rezolutně odmítá, že by takto nastavená lhůta byla jakkoliv diskriminační a zvýhodňovala některé dodavatele. Námitka diskriminace, kterou tazatel zdůvodňuje tím, že někteří dodavatelé nemusí být schopní si v tak krátké době zajistit funkční vzorek, je podle názoru zadavatele lichá – skutečnost, že si některý dodavatel není schopen zajistit funkční vzorek ve lhůtě 10 pracovních dnů od výzvy zadavatele (potažmo za celou dobu běhu lhůty pro podání nabídek a hodnocení nabídek, tedy minimálně cca 50 dní) podle zadavatele rozhodně nesvědčí o diskriminaci. Zadavatel se nicméně rozhodl, že vyjde dodavatelům vstříc a lhůtu pro doručení funkčního vzorku prodlouží z 10 na 15 pracovních dnů (viz část „Změny zadávacích podmínek“ na konci tohoto dokumentu).

Zadavatel dále nechápe námitku tazatele, že lhůta pro podání nabídek je „velmi krátká“ s tím, že se pohybuje na hraně minimální lhůty stanovené zákonem. V tomto ohledu tedy zadavatel odkazuje tazatele na zákonodárce, kteří mají moc zákon změnit, a pouze dodává, že původní lhůta byla v délce 40 dní (do 2. 4. 2019), tedy o třetinu delší než zákonem stanovená minimální lhůta.

Zadavatel rovněž odmítá, že by „chybějící jednoznačný popis rozhodného prostředí pro instalaci vzorku“, podle tazatele spočívající např. v chybějícím popisu součinnosti pracovníků zadavatele, přístupu do serverovny či nejistotě připojení do elektrické sítě, jakkoliv bránil provedení řádného hodnocení příslušného kritéria a znemožňoval tak předkládání porovnatelných nabídek a zajištění transparentního procesu hodnocení nabídek. Zadavatel je přesvědčen o tom, že výkon serveru se neodvíjí od součinnosti pracovníků zadavatele, chlazení v serverovně či zabezpečení proti poškození serveru, nýbrž od komponent instalovaných v serveru a měl by být demonstrovatelný na různých místech.

Vzhledem k tomu, že pořízení výpočetního clusteru resp. případné otestování vzorku (průběžně vítězícího, nikoliv vybraného dodavatele) je v zájmu zadavatele, jeho součinnost a zajištění vyhovujícího prostředí pro test se podle názoru zadavatele dá předpokládat; v případě neposkytnutí dostatečné součinnosti ze strany zadavatele z jakéhokoli důvodu je pak nasnadě prodloužení uvedené pořádkové lhůty pro provedení testu dodaného vzorku. Nehledě na to, že pokud by zadavatel stanovil pro test detailní podmínky, mohl by tím paradoxně některé potenciální dodavatele diskriminovat a odradit od podání nabídky.

Dále zadavatel nerozumí argumentu, že by namítaným nepřesným popisem podmínek pro provedení testu vzorku mohly dodavateli vzniknout vícenáklady či dokonce škoda. Zadavatel konstatuje, že pokud by akceptoval tento argument, mohl by následně řešit argument, že dodavateli můžou vzniknout vícenáklady či dokonce škoda v důsledku toho, že jeho nabídka nebyla vybrána k realizaci.

Zadavatel požaduje předvedení vzorku z důvodu reakce na známé chyby procesorů typu Meltdown/Spectre, jejichž oprava zpravidla znamená netriviální zpomalení procesorů. Z tohoto důvodu není možné použít pro prokázání výkonu procesoru starší publikované výsledky a je nutné, aby dodavatel SPEC bechmark provedl při přípravě nabídky a tak garantoval výkon v aktuální verzi. Předložení vzorku a demonstrace dosažení nabízeného výkonu proto zadavatel

nepovažuje za limitující, jedná se o přivezení předinstalovaného stroje použitého pro zjištění hodnoty benchmarku a nové spuštění předinstalovaného SPEC benchmarku v prostorách zadavatele. Dodavatel si sám může zvolit verzi linuxové distribuce (se všemi aktuálními opravami zmíněných chyb), připravit odpovídající konfiguraci stroje, zvolit kompilátor, optimalizované knihovny apod. Očekáváme, že dodavatel dodá kompletně předinstalovaný stroj, na kterém se pouze spustí předinstalovaný benchmark.

Jedná se pouze o ověření výkonu ve SPEC benchmarku, požadujeme proto totožnost pouze v komponentách, které tento benchmark ovlivňují (procesor, paměť, základní deska). Vzorek nemusí obsahovat nabízené SSD disky, GPU karty, síťové karty apod.

Test proběhne formou spuštění celého benchmarku v chlazené a zabezpečené serverovně zadavatele nebo spolupracujících univerzit (místo si lze po domluvě se zadavatelem zvolit z měst, kde máme umístěné naše cluster – Brno, Praha, Plzeň). Pro samotný test není nutná žádná vzdálená konektivita/správa, ale v případě nutnosti jsme schopni IP konektivitu zajistit. V průběhu testu ale žádný vzdálený přístup nebude dovolen, aby bylo zajištěno, že test nebyl ovlivněn vzdáleným zásahem. Zadavatel zajistí připojení na elektřinu a lokální konzolu, součinnost lokálních pracovníků a možnost přítomnosti technika dodavatele při instalaci, spuštění benchmarku, předání výsledku benchmarku apod.

Výsledkem ověřovacího testu bude standardní výstup proběhlého SPEC benchmarku, který bude spolu s výpisem konfigurace linuxu (verze a typ OS Linux, verze jádra linuxu a aplikované bezpečnostní patche) součástí protokolu o ověření výkonu.

Dotaz č. 2 (citace)

V technické zadávací dokumentaci, dokument 01_priloha-1_TD-CESNET-OPVW_cluster-03-(2019) zadavatel požaduje v kapitole B 2, bod 2.1 následující, citují:

„Součástí nabídky musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení všech serverů a uzlů clusteru do síťových switchů pro ethernet a FDR Infiniband/OmniPath, všechny o délce 6m, po dohodě se zadavatelem budou dodány kabely na míru.“

Dotaz:

Zadavatel očekává minimální počet nodů 35 a více. Při takovémto počtu může hrát optimalizace kabeláže výraznou ekonomickou roli. Zadavatel, bez jakéhokoliv vysvětlení či zdůvodnění požaduje kabely o délce 6 metrů přesně pro LAN i infiniband. Tato délka je velmi neobvyklá, kabely se většinou dodávají v délkách 1,2,3,5m a poté 10,15 a více metrů. 6m kabel LAN je nutné vyrobit na míru, což s sebou nese zvýšené náklady. Dále například pro OPA/infiniband kabely, kde jsou výrobcem technologie dané pevné délky kabelů, které jsou k dodání k dispozici, je nemožné dodat přesně 6m kabely pro většinu možných technologií vyjma jediné možné (není možnost kabelů na míru). Tato podmínka je tedy diskriminační.

Dále, v případně infiniband/OPA, pro většinu možných technologií je 6m je přesně o 1m více než je obvyklá maximální délka metalických kabelů, které jsou signifikantně levnější než optické kabely. Zadavatel připouští pomocí formulace „po dohodě se zadavatelem budou dodány kabely na míru“ možnost, že při reálné instalaci bude potřeba kabelů daleko kratších, metalických a dojde tedy k velmi výrazné úspoře nákladů a tyto mohou být kupříkladu použity pro dodání většího počtu nodů, tedy ovlivnění hodnoceného parametru. Tato situace se dá předpokládat, pokud například budou výpočetní nody umístěny v rámci jednoho racku či sousedních racků (tak jak je běžná praxe). Ovšem vzhledem tomu, že Zadavatel v podmínkách tendru neumožnil prohlídku místa plnění ani nijak nespécifikoval rozmístění prvků, dá se předpokládat, že informací

o pravděpodobném rozmístění prvků kromě zadavatele disponují pouze stávající dodavatelé systémů pro zadavatele, kteří znají prostředí zadavatele. Uchazeč nedisponující touto informací musí do nabídky zahrnout cenu za velmi drahé, na míru vyrobené optické kabely s vědomím, že pravděpodobně nebudou použity a jeho nabídka je tedy znevýhodněna. Uchazeč disponující informací o skutečném stavu požadované kabeláže získává neoprávněnou výhodu proti uchazečům touto informací disponujícím, neboť může dopředu kalkulovat náklady na kabeláž výrazně nižší a tyto ušetřené prostředky poté použít pro ovlivnění hodnoceného parametru, tedy dodaného počtu nodů a výkonu.

Zadavatel jasně deklaroval, že prioritou je pro něj dodat co největší počet nodů (potažmo výkonu) za fixní cenu. Pomineme-li obtížně splnitelnou podmínku dodat kabely přesné délky u infiniband/OPA sítě a dojde-li například zadavatelem ke změně formulace na například „nejméně 6m“, i nadále nejasnosti v tomto bodu mohou mít velký vliv na hodnocený parametr nabídky.

Vzhledem k tomu, že zadavatel připustil možnost dodání kabelů různých délek na míru, máme za to, že určení správné délky a typu kabelu bude plně v kompetenci dodavatele (uchazeče) tak, aby byly splněny podmínky na funkčnost. Pak bude na každém uchazeči, aby z pevně daných výchozích podmínek určil správné kombinace a zároveň tímto plně ručil za funkčnost a správnost dodaného řešení. Opětovně zde tak dochází k nedostatečnému vymezení vlastního předmětu veřejné ve smyslu § 36 odst. 3 zákona, které neumožňuje podávání porovnatelných nabídek a představuje pro tazatele rozhodnou diskriminační překážku, a to i ve vztahu k internímu nacenění nabídky a zajištění nezbytné ziskovosti. Tato neurčitost ve vymezení předmětu veřejné zakázky ostatně představuje i porušení zásady transparentnosti ve smyslu § 6 zákona a nesmí být přenášena na uchazeče (viz § 36 odst. 3 zákona).

Mohl by zadavatel, s ohledem na péči řádného hospodáře, podrobně specifikovat přesné umístění nového systému (viz dotaz č. 3) tak, aby každý uchazeč mohl přesně určit který typ a délky kabelů jsou vhodné pro jím zvolenou technologii vysokorychlostní sítě a tím zadavatel umožnil řádnou soutěž uchazečů?

Odpověď č. 2

Zadavatel se znovu důrazně ohrazuje proti tvrzení, že stanovil zadávací podmínky diskriminačně a že jakkoliv zvýhodňuje některé dodavatele, např. stávající dodavatele se znalostí prostředí zadavatele. Instalace bude probíhat v nové lokaci, kde v současné době nejsou žádná zařízení zadavatele. Žádný dodavatel nemá k dispozici více informací, než vyplývá ze zadávací dokumentace.

Stejně tak zadavatel striktně odmítá, že zadávací podmínky veřejné zakázky jsou neúplné či že předmět veřejné zakázky je neurčitý nebo nejasně vymezený a není tak umožněno podání porovnatelných nabídek. To má zadavatel ostatně potvrzeno zkušenostmi z minulých veřejných zakázek (např. 2017 a 2018).

Zadavatel očekává instalaci do dvou sousedících racků s výškou 42U (šířka 600mm), s top-rack ethernet switchem v jednom z racků. Mezi racky je in-row chladící jednotka o šířce 300mm, kabeláž mezi racky je vedena horem. Další informace jsou uvedeny níže v odpovědi č. 3. Z důvodu flexibility využití je volnější specifikace kabeláže záměrná, zadavatel buduje novou instalaci v novém prostředí a chce si ponechat možnost pozdějšího přesunu některých uzlů v rámci racku apod.

Na základě zadávacích podmínek veřejné zakázky a s ohledem na tento dotaz a výše uvedené upřesnění zadavatel potvrzuje, že každý dodavatel má možnost podat nabídku, v které bude konkrétně rozvrženo umístění nabízených komponent (výpočetní uzly, switch Infiniband/OmniPath) do racků a kabeláž bude navržena přesně pro tuto konfiguraci. Zadavatel v takovém případě požaduje, aby kabeláž umožnila vysunutí uzlu clusteru (v rámci namontovaných kolejnic) při zapojení všech kabelů. S ohledem na toto upřesnění se zadavatel

rozhodl pozměnit znění bodu 2.1. v části B. přílohy č. 1 zadávací dokumentace (viz část „Změny zadávacích podmínek“ na konci tohoto dokumentu).

Dotaz č. 3 (citace)

V technické zadávací dokumentaci, dokument 01_priloha-1_TD-CESNET-OPVW_cluster-03-(2019) zadavatel v kapitole A 2 následující, cituji:

„Instalací a zprovozněním se rozumí instalace hardware do stávajících rack skříní, zapojení všech síťových rozhraní, zapojení do elektrické sítě a spuštění hardware a ověření bezchybného chodu všech komponent.

Dotaz:

Zadavatel v podmínkách neumožnil prohlídku místa plnění a co se týče místa instalace clusteru ani nijak nepopsal stávající prostředí. Není tedy jasné, do kolika racků je nutné nový systém nainstalovat, jak jsou tyto racky velké (kromě nutnosti vejít se do racků určité šířky a hloubky, viz kapitola C 3), jaké konkrétní racky (značka, typ) budou pro instalaci určeny, jak jsou racky rozmístěny na sále, jak daleko od sebe, dále zda jsou vybaveny PDU, jaké mají tyto PDU parametry, dále jaké jsou možnosti napájení, chlazení atd. Dále není jasné, zda switche budou umístěny u serverů či jinde apod. Zadavatel dále požaduje „zapojení všech síťových rozhraní“ přičemž v kapitole B 2.2 specifikuje, že „Síťový switch pro ethernet není součástí nabídky“.

Mohl by zadavatel podrobně specifikovat prostředí, kde bude nový systém nainstalován? Kolik je k dispozici U, v kolika rack kabinetech, jak jsou tyto vybaveny a specifikovány (velikosti, typy, napájení, chlazení atd), jak jsou rozmístěny rack kabinety, jak má být rozmístěn nový systém atd. Kabelové trasy apod.. Dále možnosti vzdáleného přístupu na systém, možnost přístupu přes VPN, za jakých podmínek apod. Dále požadavky na připojení do LAN – tedy do jakého konkrétně LAN switche bude nový systém připojen, kde je přesně umístěn, jaký se jedná typ, apod. Dále, jaká je přesně vyžadována činnost při připojování nového systému do prostředí zadavatele – tedy konfigurace stávajícího switche je vyžadována po dodavateli? V jakém rozsahu? Dále jaké jsou možnosti součinnosti zadavatele při instalaci nového systému (ve většině oblastí bude nutná) ? Tedy jaké jsou možnosti součinnosti při zapojování systému do stávající LAN, do stávajících silových rozvodů apod.

Odpověď č. 3

Zadavatel má pro instalaci připravené dva prázdné sousední racky, standardních rozměrů: řada 19" stojanů – výška 42U, šířka 600mm, hloubka 1200 mm. Mezi racky je in-row chladicí jednotka o šířce 300mm, kabeláž mezi racky je vedena horem. Chlazení je provedeno systémem studené a teplé uličky (nasávání čelem), čtyři PDU pro rozvod elektřiny jsou připravené v racku (APC AP8653). Součástí předem připraveného prostředí bude i ethernet switch pro 1Gb ethernet, pravděpodobně typ HP3810m (48x1Gb), ale zadavatel si vyhrazuje právo použít jiný switch s metalickými konektory pro 1Gb ethernet. Od dodavatele je vyžadována konfigurace dodaného Infiniband/OmniPath switche a zapojení veškeré dodané kabeláže (ethernet, Infiniband/OmniPath, elektřina). Uzly clusteru budou namontovány do racků, instalace operačního systému není požadována.

Pro instalaci dodávaného hardware je plánované využití obou racků tak, aby nároky na příkon a chlazení byly rozloženy pokud možno rovnoměrně mezi oba racky.

I když se zadavatel domnívá, že takovýto popis by měl být dostatečný, rozhodl se na základě dotazu umožnit potenciálním dodavatelům prohlídku místa plnění – viz část „Změny zadávacích podmínek“ na konci tohoto dokumentu.

Dotaz č. 4 (citace)

V technické zadávací dokumentaci, dokument 01_priloha-1_TD-CESNET-OPVWV_cluster-03-(2019) zadavatel požaduje v kapitole D 2, cituji „Zadavatel požaduje, aby benchmark test byl proveden účastníkem na serveru nakonfigurovaném identicky s nabídkou“.

Dotaz:

Máme tento požadavek chápat tak, že test musí být proveden na naprosto stejné konfiguraci, tedy kromě RAM, CPU musí být v serveru přítomné i požadované komponenty typu SSD a GPU karty? Prosíme o potvrzení a dále upřesnění, jakým způsobem má být doloženo splnění této podmínky.

Odpověď č. 4

Viz odpověď č. 1, jedná se o benchmark ověřující výkon procesoru, který je ovlivněn i konfigurací paměti a základní desky. Požadujeme proto provedení benchmarku na uzlu s totožnou konfigurací zmíněných komponent, totožnost/přítomnost dalších komponent typu disku a GPU karet není požadována.

Splnění dodavatelem deklarovaného výkonu uzlu bude prokázáno protokolem (výsledkem) benchmark testu (hodnota výkonu uzlu naměřená v průběhu benchmark testu musí být stejná nebo vyšší, než hodnota uvedená dodavatelem v nabídce).

Dotaz č. 5 (citace)

V technické zadávací dokumentaci, dokument 01_priloha-1_TD-CESNET-OPVWV_cluster-03-(2019) zadavatel požaduje v kapitole C 6, cituji „Pro účely posouzení splnění technických parametrů je uchazeč povinen popsat technické parametry nabízené sestavy a navrženou konfiguraci. Popis lze realizovat formou komentářů k jednotlivým bodům technické dokumentace části B, zpravidla však nepostačují odpovědi typu ANO/NE, je nutné konkrétně popsat konfiguraci navrženého řešení. Nabídky bez technického popisu nejsou přípustné.“

Dotaz:

Zadavatel umožňuje plnění požadavků komentáři typu ANO/NE, zároveň však požaduje zpravidla konkrétní popis a zároveň nepřipouští nabídky bez technického popisu. Žádáme zadavatele, aby pro vyloučení veškeré pochybnosti upřesnil, které konkrétně požadavky je možné plnit komentováním ANO/NE, které je nutné popsat technicky a jakým způsobem. Nejlépe formou tabulky s jasně definovanými body a rozlišením těchto bodů na jednotlivé typy

Odpověď č. 5

B 1.1	Odpověď ANO je dostatečná, upřesnění je nutné v případě, že se nejedná o standardní 1U server, ale o prostorově úspornější řešení
B 1.2	Odpověď ANO je dostatečná, upřesnění je nutné v případě sdílení komponent
B 1.3	Uvedte počet a typ procesorů v jednom uzlu
B 1.4	Uvedte typ procesoru, výsledek benchmarku
B 1.5	Odpověď ANO/NE je přípustná
B 1.6	Uvedte velikost paměti a její rychlost tak, aby bylo zřejmé, že splňuje požadované parametry
B 1.7	Uvedte typ, parametry a počet SSD disků tak, aby bylo zřejmé, že splňují požadované parametry
B 1.8	Uvedte typ, parametry a počet GPU karet tak, aby bylo zřejmé, že splňují

	požadované parametry
B 1.9	Odpověď ANO/NE je přípustná
B 1.10	Uvedte typ a parametry síťové karty tak, aby bylo zřejmé, že splňuje požadované parametry
B 1.11	Odpověď ANO/NE je přípustná
B 1.12	Odpověď ANO/NE je přípustná
B 1.13	Odpověď ANO/NE je přípustná
B 1.14	Odpověď ANO/NE je přípustná
B 2.1	Odpověď ANO/NE je přípustná
B 2.2	N/A
B 2.3	Uvedte typ, parametry a počet switchů, včetně konfigurace propojení switchů tak, aby bylo zřejmé, že splňují požadované parametry
C 1	Odpověď ANO je dostatečná, upřesnění v případě, že záruka je lepších parametrů
C 2	Odpověď ANO je dostatečná, upřesnění v případě, že součástí nabídky je programové vybavení
C 3	Odpověď ANO je dostatečná, upřesnění v případě, že je nutné použít speciální patche
C 4	Uvedte celkovou spotřebu
C 5	Odpověď ANO je dostatečná, upřesnění v případě, že součástí nabídky je konkrétní navržení rozmístění dodávaných komponent

Dotaz č. 6 (citace)

V technické zadávací dokumentaci, dokument 01_priloha-1_TD-CESNET-OPVWV_cluster-03- (2019) zadavatel požaduje v kapitole D následující: v bodě 1 požaduje protokol z měření výkonnosti uzlů. Zároveň zde zadavatel uvádí, že výsledky tohoto benchmarku, ve formě standardního SPEC protokolu budou použity pro hodnocení nabídek.

V bodě 3 téhož oddílu D je pak uvedeno , že v případě shody v primárním kritériu proběhne hodnocení na základě hodnoty benchmarku uvedené účastníkem v textu nabídky, hodnota benchmarku v protokolu může být vyšší. V bodě 4 téhož oddílu D je pak uvedeno , že při ověřování výkonu na dodaném vzorku Je striktně vyžadováno dosažení stejné nebo vyšší výsledné hodnoty benchmarku, než jaká byla uvedena v textu nabídky; není nezbytné dosáhnout hodnoty uvedené v protokolu benchmarku přiloženém k nabídce.

Dotaz:

Pokud platí to, že v případě shody v primárním kritériu pro hodnocení nabídky budou použity hodnoty stanovené v protokolu benchmarku, který je součástí nabídky, tak předpokládáme , že hodnoty získané při ověřování výkonu na funkčním vzorku musí být stejné nebo vyšší než je uvedeno v protokolu přiloženém k nabídce. Žádáme o vysvětlení této nesrovnalosti.

Pro vyloučení všech pochybností ještě žádáme o potvrzení, že hodnota výpočetního výkonu clusteru uvedena na krycím listu nabídky musí být odvozena od výkonu stanoveném v protokolu benchmarku přiloženému k nabídce.

Odpověď č. 6

Nikoliv, tazatel způsob hodnocení v sekundárním kritériu a uvádění výkonu uzlů/celého clusteru chápe špatně. Zadavatel nicméně připouští, že znění druhé věty bodu 1. v části D. je matoucí a proto tuto druhou větu z uvedeného bodu zadavatel vypouští (viz část „Změny zadávacích podmínek“ na konci tohoto dokumentu).

Zadavatel si je vědom toho, že výsledky benchmarku uváděné výrobcí mohou být dosaženy v laboratorních podmínkách a proto nemusí být reálné výsledky zopakovat při předvedení vzorku. Proto zadavatel umožňuje dodavatelům do nabídky uvést nižší hodnotu výkonu uzlu, než jaká je uvedena v protokolu z benchmark testu - tedy dodavatel má možnost uvést do nabídky hodnotu výkonu např. na základě svého vlastního testu, uvést hodnotu s určitou rezervou apod. Hodnota uvedená dodavatelem v nabídce musí být každopádně vyšší než je požadovaná hodnota v zadání (1200 bodů/1 uzel, viz příloha č. 1 zadávací dokumentace, bod 1.4.), může být však nižší než hodnota naměřená v předloženém benchmarku. Hodnota uvedená v nabídce dodavatelem bude případně použita jako sekundární kritérium pro rozhodnutí o výběru nejvhodnější nabídky v případě rovnosti nabídek v (primárním) kritériu hodnocení (počet dodaných výpočetních uzlů clusteru). Zároveň hodnota uvedená dodavatelem musí být následně dosažena na předloženém vzorku.

Příklad: Dodavatel v nabídce předkládá výpis SPEC benchmarku s výsledkem 1280 bodů, ale v nabídce uvede hodnotu 1250, která je vyšší než požadovaných 1200 a nižší než prokázaných 1280. Při hodnocení výkonu uzlu je použita hodnota 1250, výkon clusteru pro hodnocení, uvedený v nabídce i krycím listu bude roven $1250 \times \text{počet uzlů clusteru}$. Při ověřovacím běhu benchmarku na funkčním vzorku musí být dosaženo alespoň hodnoty 1250, nikoliv 1280.

Dotaz č. 7 (citace)

V technické zadávací dokumentaci, dokument 01_priloha-1_TD-CESNET-OPVVV_cluster-03- (2019) zadavatel požaduje v kapitole D bod 2 následující: „vzhledem k opravě chyb Meltdown a Spectre „

Dotaz:

Vzhledem k tomu, že zadavatel výslovně specifikoval dodávku systému bez OS, není jasné, jaký konkrétní OS, ve které verzi bude používán. Mohl by zadavatel specifikovat, jaký přesně OS bude provozován, v jaké verzi, jaké konfiguraci, jaké konkrétní patche, nastavení BIOSu, opravy a na jakém konkrétním systému a jakým konkrétním způsobem ovlivňující výsledek SPEC má na mysli? Máme chápat tento požadavek takovým způsobem, že je nutné během testu prokazatelně aplikovat a aktivovat všechny dostupné patche pro tyto zmíněné chyby?

Odpověď č. 7

Ano, dodavatel si může zvolit libovolnou aktuální standardní distribuci Linuxu, ve které musí být aplikovány veškeré bezpečnostní patche, včetně všech patchů na zmíněné Meltdown/Spectre chyby, které jsou v době dodání nabídky na zvolený systém doporučené. Z důvodu vyšší transparentnosti zadavatel nespecifikuje konkrétní distribuci Linuxu, předpokládá, že bude zvolena komerční distribuce RedHat nebo Suse, nebo jejich volně dostupné alternativy Centos a OpenSuse, nebo že bude zvolena aktuální verze distribuce Debian, kterou používá zadavatel. Ve všech případech musí jít o verzi, kterou zvolená distribuce linuxu v době nabídky plně podporuje.

Změny zadávacích podmínek:

S ohledem na výše uvedené zadavatel mění následující zadávací podmínky:

A. Zadávací dokumentace

- Část 5. - Prohlídka místa plnění (§ 97 zákona)
 - 5.1. Zadavatel umožňuje potenciálním dodavatelům prohlídku místa plnění. Termíny prohlídky místa plnění jsou následující:
 - 15. 4. 2019 od 10:00
 - 17. 4. 2019 od 10:00
 - 5.2. Pro účely prohlídky místa plnění jsou dodavatelé povinni se nejméně 1 pracovní den předem do 12:00 písemně ohlásit zadavateli na e-mail: zakazky@cesnet.cz.
 - 5.3. Za jednoho dodavatele se prohlídky místa plnění můžou zúčastnit max. 3 osoby. Pokud se prohlídky zúčastní větší počet dodavatelů (osob), vyhrazuje si zadavatel možnost rozdělení účastníků prohlídky na více skupin. Prohlídka místa plnění slouží k seznámení dodavatelů se stávajícím místem budoucího plnění a s jeho technickými a provozními parametry. V rámci prohlídky však nebudou v žádném případě zodpovídaný dotazy k zadávacím podmínkám – k tomuto účelu slouží institut žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace skrze systém E-ZAK (viz odst. 1.4. zadávací dokumentace).
 - 5.4. Od osob, které se za dodavatele zúčastní prohlídky místa plnění bude vyžadován zápis do prezenční listiny.
- Část 12. - Lhůta pro podání nabídek a zadávací lhůta
 - 12.1. **Lhůta pro podání nabídek** skončí dne **14. 5. 2019 v 11:00 hodin**. U nabídek doručených po skončení této lhůty nebude zadavateli systémem zpřístupněn jejich obsah (tato funkčnost je dána nastavením systému E-ZAK zadavatele).

B. Příloha č. 1 zadávací dokumentace - Technická dokumentace - specifikace požadovaného plnění

- Část B.
 - Oddíl 2., bod 2.1.
 - 2.1. Součástí nabídky musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení všech serverů a uzlů clusteru do síťových switchů pro ethernet a FDR Infiniband/OmniPath. Dodaná kabeláž musí umožnit vysunutí uzlu clusteru (v rámci namontovaných kolejnic) při zapojení všech kabelů. Po dohodě se zadavatelem mohou být dodány kabely na míru.
- Část D
 - bod 1.
 - 1. Součástí nabídky musí být výkonnostní testy uzlů clusteru, kterými dodavatel demonstruje dosažení požadovaných parametrů procesorů dle části B. bodu 1.4. (Spec2006 ve variantě FP, rate, baseline).
 - bod 4.
 - 4. Účastník, jehož nabídka bude na základě předběžného vyhodnocení stanovena jako průběžně nejvýhodnější, bude zadavatelem (hodnotící komisí) vyzván k předložení funkčního vzorku – jednoho nabízeného serveru (uzlu) k ověření

nabízených hodnot. Účastník bude povinen **ve lhůtě 15 pracovních dnů** od doručení výzvy vzorek dodat, nainstalovat v zadavatelem určeném místě a prokazatelným způsobem demonstrovat dosažení v nabídce uvedeného výkonu. Je striktně vyžadováno dosažení stejné nebo vyšší výsledné hodnoty benchmarku, než jaká byla uvedena v textu nabídky; není nezbytné dosáhnout hodnoty uvedené v protokolu benchmarku přiloženém k nabídce.

V Praze dne 29. 3. 2019

Zpracovali: Mgr. Miroslav Ruda
Mgr. Vojtěch Široký