

**Veřejná zakázka**

**Dodávka HW, SW a služeb v oblasti infrastruktury datových center**

Ev.č.: 499467

**Zadavatel veřejné zakázky:**

Česká republika – Ministerstvo práce a sociálních věcí  
se sídlem Na Poříčním právu 1/376, 128 01 Praha 2

IČO: 00551023

(dále jen „**zadavatel**“ nebo „**MPSV**“)



**Dodatečné informace k zadávacím podmínkám č. V.**

dle § 49 odst. 1 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů  
(dále jen „**ZVZ**“).

MPSV, jako zadavatel shora uvedené veřejné zakázky, obdrželo dne 13. 2. 2015 žádost o poskytnutí dodatečných informací k zadávacím podmínkám.

Na níže uvedené dotazy poskytuje zadavatel následující odpovědi:

**Dotaz č. 1:**

Kap. 3.1.

Z čeho vychází požadavek na virtualizační platformu Microsoft Hyper-V? Ze zadávací dokumentace není zřejmé, že by zadavatel již vlastnil licence pro provozování managementu Hyper-V infrastruktury (Microsoft System Center). Z jakého důvodu nemůže být použita konkurenční virtualizační platforma?

Odpověď zadavatele:

Zadavatel považuje dotaz vznesený Uchazečem za irelevantní pro účely zpracování nabídky, jelikož virtualizační platforma ani licence pro samotný Microsoft Hyper-V nejsou součástí poptávky v rámci tohoto zadávacího řízení. Zadavatel dále uvádí, že uvedená virtualizační platforma Microsoft Hyper-V je zcela legitimní, neboť Zadavatel disponuje těmito licencemi a jeho záměrem je v souladu s požadavky na JISPSV provozovat jednotnou technologickou platformu pro virtualizaci.

**Dotaz č. 2:**

Kap. 3.1.1.

Uveďte prosím přesně, jaké licence zadavatel poskytuje a v jakém konkrétním počtu (zejména u per-CPU licencí). Dále zde zadavatel uvádí, že neposkytuje licence na monitorovací systém Microsoft – tedy System Center Operations Manager (SCOM). V souvislosti s předchozím dotazem, pokud má zadavatel k dispozici licence MS System center pro všechny CPU virtualizační vrstvy, má rovněž licenční pokrytí MS SCOM. Pokud SC licence pro všechny CPU virtualizační vrstvy nemá, tak z jakého důvodu je požadována platforma virtualizace Microsoft Hyper-V?

Odpověď zadavatele:

Zadavatel odkazuje na odpověď k dotazu č. 1 těchto Dodatečných informací. Dále Zadavatel uvádí, že nepředjímá, jaký monitorovací systém bude Uchazečem použit a zároveň ani neomezuje volbu monitorovacího systému. Zadavatel dá v souladu s kap. 3.1.1 přílohy č. 6 Zadávací dokumentace k dispozici licence na produkty od společnosti Microsoft, které budou zapotřebí k implementaci požadovaných funkcionalit (vyjma licence na produkt Microsoft pro dohledový/monitorovací systém).

**Dotaz č. 3:**

Kap. 3.3.2.1.

V této kapitole s ohledem na odkaz k obrázku č. 5 zadavatel uvádí, že server reálně použije pouze 2x 10GBIT LAN porty a jeden port pro management (1GBIT). V požadavcích na servery ovšem požadujete 4x 10GBIT rozhraní. Je tedy možné dodat servery s pouze 2x 10GBIT rozhraním? Popřípadě prosíme o vysvětlení, za jakého důvodu mají servery mít 2 nepoužitá 10 GBIT rozhraní.

Odpověď zadavatele:

Zadavatel zvolil požadované minimální parametry virtualizačních serverů s přihlédnutím k vysokým požadavkům na zajištění dostupnosti, výkonnosti, bezpečnosti a plynulosti na nich provozovaných Systémů a aplikací. Zadavatel nepřipouští variantu Uchazeče uvedenou v dotazu, protože nesplňuje minimální požadované parametry. Zadavatel na splnění požadavku 4x10Gb trvá.

**Dotaz č. 4:**

Kap. 3.3.4.5.

Počty disků požadovaných u jednotlivých polí jsou již včetně hot-spare disků a tato kapitola je tedy jen upozornění ke konfiguraci, nebo jsou hot-spare disky nad rámec počtů disků v tabulkách specifikací polí?

Odpověď zadavatele:

Hot-spare disky nejsou nad rámec požadovaného počtu disků u diskových polí (TYP A, B, C). Kapitola 3.3.4.5 vznáší požadavek Zadavatele, aby v rámci požadovaného počtu disků byl dodán i optimální počet hot-spare disků v souladu s doporučením výrobce diskového pole.

Zadavatel přesný počet hot-spare disků nedefinoval, neboť nedokáže předjímat, jaký typ a značka diskových polí bude Uchazečem nabídnuta.

**Dotaz č. 5:**

Kap. 3.5.

Požaduje zadavatel rozkročení clusterů hyper-V hostů mezi obě datacentra, nebo budou clustery pouze lokální a pro geo redundanci bude využita funkce Hyper-V Replica?

Odpověď zadavatele:

Zadavatel u diskového pole TYP A požaduje funkci geografického clusteru. Rozkročení clusterů Hyper-V hostů mezi obě datová centra není Zadavatelem požadováno ani vyloučeno.

**Dotaz č. 6:**

Kap. 3.5.

Disponuje zadavatel licencemi Microsoft System Center (v edici Datacenter) pro všechny požadované CPU virtualizačních serverů, nebo jsou tyto licence předmětem dodávky? Z popisu i následně kap 3.8. vyplývají požadavky na využití SC Virtual Machine Manager, které vyžaduje licencování všech CPU příslušnými System Center licencemi.

Odpověď zadavatele:

Zadavatel odkazuje na odpověď k dotazu č. 1 těchto Dodatečných informací.

**Dotaz č. 7:**

#### Kap. 3.3.2. – fyzické servery virtualizační vrstvy typu B

Uchazeč se snaží pochopit, jaká hyperškálovatelná aplikace či specifické databázové nasazení vede zadavatele k požadavku čtyř dvanástijádrových CPU na jednom serveru. Uchazeč upozorňuje, že tyto požadavky jsou v rozporu s bodem 3.1.4. "Požadavky na energetickou úspornost" a rovněž se tento server a CPU, vyznačují pro virtualizaci nevýhodným poměrem výkon/cena. V souladu s bodem 3.1.2. "Požadavky na hardware a software", kde je přípustné, že "uchazečem navržená sestava HW nemusí detailně odpovídat navrženému uspořádání (obrázek č. 2a,b, obrázek č. 3) avšak převyšovat funkcionalitu zde požadovaných prvků a také funkčnost dodávky jako celku.", se uchazeč ptá, zda celkovou funkcionalitu i výkon může dosáhnout pomocí vyššího počtu serverů typu A při zachování celkového množství dostupného CPU výkonu a množství RAM pro běh virtuálních strojů?

#### Odpověď zadavatele:

Zadavatel přepokládá provoz virtuálních serverů s vysokými nároky na výpočetní výkon, kdy 1 virtuální server bude mít přiděleno i více než 40 procesorových jader. Server TYP A nedokáže poskytnout požadovaný procesorový výkon pro 1 virtuální server. Z toho důvodu nelze návrh Uchazeče akceptovat.

#### **Dotaz č. 8:**

Kap. 3.3.1.1. – požadavek na SAN založená na technologii Fibre Channel (FC) s kapacitou 16 Gbps/port

Lze tento požadavek naplnit realizací na Fibre Channel over Ethernet o kapacitě 40 Gbps?

#### Odpověď zadavatele

Technologii FCoE 40 Gbps lze použít, neboť kapacitně převyšuje požadavky vznesené v rámci této ZD na FC s kapacitou 16 Gbps/port. Zadavatel dále upozorňuje, že je nutno dodržet požadavek na redundanci komunikačních tras v rámci komunikační infrastruktury (obrázek č. 6).

#### **Dotaz č. 9:**

Kap. 3.3.1.2. - požadavek na MAIN NETWORK založenou na technologii ethernet s kapacitou 10 Gbps/port

Lze tento požadavek naplnit realizací na Ethernet o kapacitě 40 Gbps?

#### Odpověď zadavatele:

V kapitole 3.3.1.2 přílohy č.6 Funkční a technické požadavky uvádí Zadavatel minimální požadované parametry. Pokud Uchazeč nabídne parametry vyšší než požadované a to při současném zajištění všech požadovaných funkcionalit, je takové řešení přípustné.

#### **Dotaz č. 10:**

Kap. 3.3.1.4. – požadavek na propojení Datových center

Zadavatel požaduje propojit Datová centra na technologii Fibre Channel o kapacitě 8 Gbps. Lze tento požadavek naplnit realizací spoje na Fibre Channel over Ethernet o kapacitě 10 Gbps?

Odpověď zadavatele:

Ano, dedikované vlákno pro spoj FC o kapacitě 8 Gbps lze nahradit spojem FCoE o kapacitě 10 Gbps. Pokud Uchazeč nabídne parametry vyšší než požadované a to při současném zajištění všech požadovaných funkcionalit, je takové řešení přípustné.

**Dotaz č. 11:**

Kap. 3.3.1.8. – požadavek na centrální modulární switche

Pokud uchazeč může nabídnout SAN na FCoE technologii, předpokládáme, že požadavek na native FC porty pozbývá opodstatnění a není nutné jej naplnit. Může zadavatel potvrdit či vyvrátit tuto domněnku?

Odpověď zadavatele:

V případě, že Uchazeč použije technologii FCoE 40 Gbit, požadavek na FC porty pozbývá opodstatnění, neboť v souladu s odstavcem 3.1.2 navrhl obdobné technické řešení, převyšující požadavky zadavatele (šířka komunikačního pásma pro SAN). Zadavatel však Uchazeče upozorňuje, že funkcionality naznačených prvků i funkčnost celé sestavy musí zůstat nezměněna. Zejména požadavek na redundanci komunikační infrastruktury (obrázek č. 6 - požadavek na 2 adaptéry u serverů) a požadované minimální kapacity na port pro připojení jednotlivých zařízení do SAN musí být splněny.

**Dotaz č. 12:**

Kap. 3.3.1.9. – požadavek na switche pro podpůrnou část komunikační architektury – MANAGEMENT NETWORK

Zadavatel požaduje dodání 8 kusů 24 portových switchů. Může uchazeč dodat menší počet switchů s více porty tak, aby pokryl veškeré nároky na připojení management portů všech zařízení ve všech rozvaděčích?

Odpověď zadavatele:

Zadavatel požaduje dodání 8 kusů switchů (dle kapitoly 3.3.1.9 pro jedno DC) z důvodu agregace metalické kabeláže v rámci jednoho datového rozvaděče a tím zajištění přehledného zapojení v rámci datových rozvaděčů (minimalizace vedení kabeláže mezi jednotlivými datovými rozvaděči). Zadavatel trvá na dodržení požadavků dle kapitoly 3.3.1.9.

**Dotaz č. 13:**

**Požadavek zadavatele:**

24. Licence software pro využití SSD disků, které budou sloužit jako rozšířená Cache oblast úložiště.

Dotaz uchazeče:

Umožňuje zadavatel nabídnout řešení, kde se Cache bude rozšiřovat nativním způsobem? Při rozšiřování Cache požadovanou cestou dochází k degradaci výkonu Cache (nativní Cache na sběrnici má rychlejší přístup čtení/zápis než z SSD disku). Rozšíření Cache nativním způsobem navíc není nutno licencovat.

Odpověď zadavatele:

Zadavatel umožňuje Uchazeči navrhnout technologické řešení (v souladu s kapitolou 3.1.2), které splní nebo převyší požadavky uvedené v zadávací dokumentaci této veřejné zakázky.

**Dotaz č. 14:**

**Požadavek zadavatele:**

25. Velikost rozšířené flash Cache fungující jako nativní Cache min. 200 GB.

Dotaz uchazeče:

Umožňuje zadavatel nabídnout řešení, kde se Cache bude rozšiřovat nativním způsobem? Při rozšiřování Cache požadovanou cestou dochází k degradaci výkonu Cache (nativní Cache na sběrnici má rychlejší přístup čtení/zápis než z SSD disku).

Odpověď zadavatele:

Zadavatel odkazuje na odpověď k dotazu č. 13 těchto Dodatečných informací. Zároveň upozorňuje, že minimální stanovená hodnota flash cache 200 GB se vztahuje diskovému poli. Tedy min. 50 GB / kontroler.

**Dotaz č. 15:**

**Požadavek zadavatele:**

34. Podpora deduplikace a komprese uložených dat (včetně replik LUN) je nativní součástí řešení.

Dotaz uchazeče:

Je možné nabídnout jednu z požadovaných technologií, tedy kompresi? Komprese oprati deduplikaci probíhá v reálném čase, tedy v okamžiku ukládání dat, čímž se okamžitě zefektivní místo na diskovém subsystému (deduplikace je tzv. „post proces“, tedy efektivita se neprojeví v reálném čase).

Odpověď zadavatele:

Zadavatel stanovil požadavek jak na kompresi, tak deduplikaci dat. Uchazeč uvede v nabídce takové řešení, které je schopno zajistit obě funkcionality (za pomoci HW nebo SW řešení).

**Dotaz č. 16:**

Dotaz uchazeče k **požadavkům zadavatele** na disková pole typu C a k disk-to-disk zálohování:

Je možné nabídnout velikost disku větší než 4 TB, tak jak je uvedeno v tab. 10 „Minimální požadavky na diskové pole TYP C“ a v tab. 12 „Požadavky na zálohovací zařízení D2D“?

Odpověď zadavatele:

V kapitole 3.3.4.3 přílohy č.6 Funkční a technické požadavky uvádí Zadavatel minimální požadované parametry. Pokud Uchazeč nabídne parametry vyšší než požadované a to při současném zajištění všech požadovaných funkcionalit je takové řešení přípustné. Zadavatel dále k dotazu uvádí, že je nezbytné dodržet stanovený minimální počet disků v rámci jednoho diskového pole a to z důvodu požadavků Zadavatele na celkový výkon diskového pole, který je mimo jiné stanoven počtem souběžně pracujících disků.

V Praze dne 19. 2. 2015