

Česká republika – Ministerstvo životního prostředí

• • •



KUPNÍ SMLOUVA

TATO KUPNÍ SMLOUVA (dále jen „**Smlouva**“) je uzavřena ve smyslu ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Občanský zákoník**“),

MEZI TĚMITO SMLUVNÍMI STRANAMI:

Českou republikou – Ministerstvem životního prostředí

se sídlem: Vršovická 1442/65, 100 10, Praha 10
IČO: 00164801
bankovní spojení: ČNB Praha 1
číslo účtu: 7628001/0710
zastoupená: Ing. Jana Vodičková, ředitelka odboru informatiky

dále též „**Kupující**“
NA STRANĚ JEDNÉ,

A

.....
se sídlem,
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném, oddíl, vložka,
IČO:,
DIČ:,
jejímž jménem jedná,
bankovní spojení:,
číslo účtu:

dále jen „**Prodávající**“
společně též „**Smluvní strany**“
NA STRANĚ DRUHÉ.

1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ, ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1. Tato Smlouva je uzavírána mezi Prodávajícím a Kupujícím na základě výsledků zadávacího řízení za účelem realizace veřejné zakázky s názvem „Pořízení a provoz konsolidované IT infrastruktury“, ve Věstníku veřejných zakázek vedené pod ev.č. 375966 (dále jen „**Veřejná zakázka**“), neboť nabídka Prodávajícího byla vyhodnocena jako nejvhodnější.
- 1.2. Předmětem této Smlouvy je povinnost Prodávajícího dodat Kupujícímu výpočetní techniku včetně příslušenství dle specifikace uvedené v příloze č. 1 této Smlouvy (dále jen „**Zboží**“), poskytnout služby spojené se zprovozněním (zejména instalace, konfigurace, testování a školení; dále jen „**Služby**“) a dále poskytovat záruku a podporu po dobu 5 let (dále jen „**Podpora**“) za podmínek upravených v zadávacích podmínkách na Veřejnou zakázku, v nabídce podané Prodávajícím v rámci zadávacího řízení na Veřejnou zakázku a za podmínek uvedených dále v této Smlouvě a jejích přílohách.
- 1.3. Prodávající odpovídá za to, že dodané Zboží pochází z oficiálních distribučních kanálů a že záruky a servis jsou garantovány výrobcem. V rámci požadavku na typy zařízení budou v rámci každého typu Zboží dodána totožná zařízení od jednoho výrobce.
- 1.4. Předmětem této Smlouvy je dále závazek Kupujících převzít příslušné Zboží a zaplatit Kupní cenu za podmínek stanovených dále v této Smlouvě.

2. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 2.1. Prodávající je povinen dodat Zboží nejpozději do 7 kalendářních týdnů od nabytí účinnosti této Smlouvy.
- 2.2. Prodávající je povinen provést Služby (tedy zejména Zboží instalovat, konfigurovat, otestovat, uvést do provozu a zaškolit obsluhu) do jednoho měsíce od převzetí Zboží Kupujícím.
- 2.3. Prodávající je povinen započít s poskytováním Podpory dnem podpisu protokolu o zprovoznění bez vad a nedostatků oběma Smluvními stranami.
- 2.4. Místem plnění je sídlo Kupujícího uvedené v záhlaví této Smlouvy.

3. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 3.1. Kupní cena za Zboží dle čl. 1 této Smlouvy byla stanovena nabídkou Prodávajícího podanou na Veřejnou zakázku a činíKč bez daně z přidané hodnoty (dále jen „**DPH**“), DPH je stanovena ve výši%, tj. Kč. Celková výše Kupní ceny včetně DPH tedy bude činit Kč.
- 3.2. Podrobnosti určuje následující tabulka:

Výpočetní technika	Nabídková cena bez DPH celkem	DPH [doplní uchazeč] % v Kč	Nabídková cena s DPH
Zboží:			
Servery typu „Blade“	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]
Podpůrná infrastruktura pro servery „Blade chassis“	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]
Přepínač pro připojení výpočetního systému a diskového pole	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]
Disková pole	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]
Centrální správa datového centra	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]
Další:			
Služby	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]
Podpora	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]	[doplní uchazeč]

- 3.3. Kupní cena je konečná, závazná a obsahuje všechny případné náklady Prodávajícího včetně všech poplatků.
- 3.4. Kupní cena bude uhrazena po částech v několika krocích, a to za dodávku Zboží, Služby a za Podporu.
- 3.5. Cenu za dodávku Zboží zaplatí Kupující Prodávajícímu bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této Smlouvy na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného Prodávajícím. Prodávající vystaví fakturu dle dodávaného Zboží ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, kterým je den podepsání protokolu o předání a převzetí Zboží bez vad podle článku 4 této Smlouvy.

- 3.6. Cenu za Služby zaplatí Kupující Prodávajícímu bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této Smlouvy na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného Prodávajícím. Prodávající vystaví fakturu dle poskytnutých Služeb ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, kterým je den podepsání protokolu o zprovoznění bez vad podle článku 4 této Smlouvy.
- 3.7. Cenu za Podporu bude Kupující Prodávajícímu platit bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této Smlouvy na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného Prodávajícím. Prodávající vystaví fakturu dle poskytnuté Podpory ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, kterým je den následující po dni, kterým uplynul jeden rok. Lhůta počíná běžet dnem podpisu protokolu o zprovoznění bez vad oběma Smluvními stranami.
- 3.8. Splatnost faktury je 21 dní ode dne jejího doručení Kupujícímu. Povinnost Kupujícího zaplatit cenu je splněna odepsáním příslušné částky z účtu Kupujícího. Kupující neposkytuje zálohy. Platby budou probíhat výhradně v Kč (CZK), rovněž veškeré cenové údaje na faktuře budou v této měně.
- 3.9. Faktura bude obsahovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (jedná se především o označení faktury a její číslo, obchodní firmu/název, sídlo a IČO Prodávajícího, předmět Smlouvy, bankovní spojení, fakturovanou částku bez/včetně DPH) a bude mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 Občanského zákoníku.
- 3.10. Kupující je oprávněn vrátit fakturu do konce doby splatnosti, pokud bude obsahovat nesprávné náležitosti či údaje nebo pokud požadované náležitosti a údaje nebude obsahovat vůbec. V takovém případě se doba splatnosti vůči Kupujícímu zastavuje a nová doba splatnosti počíná běžet ode dne doručení opravené nebo doplněné faktury Kupujícímu. Kupující není v takovém případě v prodlení.

4. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ ZBOŽÍ, PŘECHOD VLASTNICTVÍ

- 4.1. O předání a převzetí Zboží (i neúspěšném) a též o zprovoznění bude dle této Smlouvy sepsán protokol podepsaný společně Prodávajícím a Kupujícím. V případě zjištěných nedostatků bude v tomto protokolu uvedena tato skutečnost s konkrétním vymezením zjištěných vad včetně způsobu a termínu jejich řešení. Fakturovat lze až po podpisu protokolu bez vad oběma Smluvními stranami.
- 4.2. Součástí protokolu o zprovoznění bude Technická dokumentace. Technická dokumentace bude popisovat technické parametry všech dodaných komponent a jejich vnitřní propojení; dále bude obsahovat způsob zapojení do stávající infrastruktury zadavatele.
- 4.3. Vlastnické právo ke Zboží přechází z Prodávajícího na Kupujícího až okamžikem převzetí Zboží bez vad Kupujícím.

5. SERVISNÍ A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

- 5.1. Kupující požaduje a Prodávající poskytne záruku a Podporu na všechny části a komponenty dodaného Zboží (HW, SW i licence) po dobu 5 let od předání a převzetí Zboží.
- 5.2. Prodávající zajistí pozáruční servis po celou dobu životního cyklu nabídnutého Zboží.
- 5.3. Prodávající zajistí Podporu v českém jazyce on-site, v rozsahu 7x24, s reakcí na požadavek Kupujícího do 4 hodin.
- 5.4. Požadavek je Prodávající povinen vyřešit a případnou vadu odstranit do následujícího pracovního dne od nahlášení požadavku či vady.
- 5.5. Prodávající je povinen zajistit sběr a likvidaci použitého Zboží, a to nejen dodávaného, ale i zařízení, které je případně Zbožím dodaným v rámci plnění Veřejné zakázky nahrazováno, a to minimálně po 2 roky od ukončení záruční doby pořizovaného Zboží.

6. PRÁVA Z VAD, SANKCE, ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

- 6.1. Prodávající se zavazuje poskytnout Kupujícímu na Zboží záruku a Podporu v rozsahu stanoveném v článku 5 této Smlouvy.
- 6.2. Vady musí Kupující uplatnit u Prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, co se o nich dozví.
- 6.3. Vada musí být odstraněna nejpozději do následujícího pracovního dne.
- 6.4. Kupující má právo na úhradu nutných nákladů, které mu vznikly v souvislosti s uplatněním práv z vad.
- 6.5. Za záruční vady nebudou považovány ty vady, které byly způsobeny nesprávnou obsluhou nebo údržbou Zboží nebo úmyslným poškozením Zboží Kupujícím. Odstranění takto zjištěných vad bude provedeno za úplaty.
- 6.6. Kupující má právo na dodání nového Zboží bez vady nebo dodání chybějícího Zboží, na odstranění vady opravou Zboží (pokud je vada opravitelná) nebo na přiměřenou slevu.
- 6.7. V případě podstatného porušení této Smlouvy Prodávajícím může Kupující též odstoupit od této Smlouvy. Prodávající a Kupující se dohodli, že za podstatné porušení Smlouvy bude považováno zejména:
 - nemožnost odstranění vady dodaného Zboží, a to ani výměnou za nové Zboží;
 - prodlení Prodávajícího s dodáním Zboží o více než 2 týdny;

- jestliže Prodávající ujistil Kupujícího, že Zboží má určité vlastnosti, zejména vlastnosti Kupujícím výslovně vymíněné, a toto ujištění se následně ukáže nepravdivým.

6.8. Kupující je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, jestliže zjistí, že Prodávající:

- nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval určité hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať již státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, v zadávacím řízení nebo při provádění Smlouvy; nebo
- zkresloval jakékoliv skutečnosti za účelem ovlivnění zadávacího řízení nebo provádění Smlouvy ke škodě Kupujícího, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže.

6.9. Prodávající může od této Smlouvy odstoupit, pokud:

- je Kupující v prodlení s úhradou faktury Prodávajícího za dodané Zboží déle než dva měsíce ode dne jejího doručení Kupujícímu, a zároveň
- byl Kupující na její neuhrazení písemně Prodávajícím upozorněn spolu s možným důsledkem odstoupení od této Smlouvy, a po tomto upozornění ji Kupující do jednoho týdne neuhradil.

6.10. Odstoupení od Smlouvy musí být provedeno v písemné formě. Odstoupením se závazek založený Smlouvou zrušuje od počátku. Účinky odstoupení nastávají okamžikem doručení odstoupení od Smlouvy. Odstoupení od Smlouvy se nedotýká práva na náhradu škody vzniklého z porušení smluvní povinnosti, práva na zaplacení smluvní pokuty a úroku z prodlení, ani ujednání o způsobu řešení sporů a volbě práva.

6.11. Při nedodržení doby dodání Zboží nebo doby pro poskytnutí Služeb je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.

6.12. V případě prodlení s reakcí na požadavek Kupujícího nebo prodlení s odstraněním vady je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.

6.13. V případě porušení jakékoliv další povinnosti Prodávajícího vyplývající z této Smlouvy se stanovuje pokuta 1.000,- Kč za každé porušení, popř. každý den prodlení s plněním této povinnosti či každý den trvání závadného stavu.

6.14. V případě zjištění dle čl. 6.8 této Smlouvy je Prodávající povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu 200.000,- Kč za každé takové porušení.

6.15. Smluvní pokuta je splatná do 7 dnů ode dne doručení výzvy k jejímu zaplacení. Dnem splatnosti se rozumí den připsání příslušné částky na účet Kupujícího.

6.16. Uplatněním práv z vad či uplatněním smluvních pokut není dotčeno právo na náhradu škody v plné výši.

7. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 7.1. Tato Smlouva a práva a povinnosti z ní vyplývající se řídí českým právem. Práva a povinnosti Smluvních stran, pokud nejsou upraveny touto Smlouvou, se řídí Občanským zákoníkem a předpisy souvisejícími.
- 7.2. Veškeré případné spory vzniklé mezi Smluvními stranami na základě nebo v souvislosti s touto Smlouvou budou primárně řešeny jednáním Smluvních stran. V případě, že tyto spory nebudou v přiměřené době vyřešeny, budou k jejich projednání a rozhodnutí příslušné soudy České republiky.
- 7.3. Prodávající se zavazuje k součinnosti při výkonu finanční kontroly dle § 2e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající se dále zavazuje umožnit všem oprávněným subjektům provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním Veřejné zakázky, a to po dobu určenou k jejich archivaci v souladu s příslušnými právními předpisy.
- 7.4. Prodávající souhlasí s tím, aby Kupující po dobu trvání této Smlouvy zpracovávali jeho osobní údaje uvedené v této Smlouvě a údaje o této Smlouvě pro účely archivace, či případné kontrolní činnosti nebo pro účely vyplývající z právních předpisů.
- 7.5. Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním celého znění Smlouvy v souladu s příslušnými právními předpisy.
- 7.6. Tato Smlouva může být měněna nebo doplňována pouze formou písemných vzestupně číslovaných dodatků podepsaných všemi Kupujícími a Prodávajícím. Ke změnám či doplnění neprovedeným touto formou se nepřihlíží.
- 7.7. V případě, že některé ustanovení této Smlouvy je nebo se stane v budoucnu neplatným, neúčinným či nevymahatelným nebo bude-li takovým shledáno příslušným orgánem, zůstávají ostatní ustanovení této Smlouvy v platnosti a účinnosti, pokud z povahy takového ustanovení nebo z jeho obsahu anebo z okolností, za nichž byla Smlouva uzavřena, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu této Smlouvy. Kupující i Prodávající se zavazují bezodkladně nahradit neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné ustanovení této Smlouvy ustanovením jiným, které svým obsahem a smyslem odpovídá nejlépe ustanovení původnímu a této Smlouvě jako celku.
- 7.8. Smluvní strany na sebe přebírají nebezpečí změny okolností v souvislosti s právy a povinnostmi Smluvních stran vzniklými na základě této Smlouvy. Smluvní strany vylučují uplatnění ustanovení § 1765 odst. 1 a § 1766 Smlouvého zákoníku na svůj smluvní vztah založený touto Smlouvou.
- 7.9. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu posledním z Kupujících nebo Prodávajícím, podle toho, který úkon nastane později.

7.10. Tato Smlouva je sepsána v 4 vyhotoveních s platností originálu, z nichž 1 si ponechá Prodávající a po 1 vyhotovení obdrží Kupující.

7.11. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou její přílohy:

- Příloha č. 1 – Technická specifikace
- Příloha č. 2 – Technické listy
- Příloha č. 3 – výpis z Obchodního rejstříku Prodávajícího.

7.12. Prodávající a všichni Kupující prohlašují, že tato Smlouva vyjadřuje jejich svobodnou, vážnou, určitou a srozumitelnou vůli prostou omylu. Prodávající a všichni Kupující si Smlouvu přečetli a s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují vlastnoručními podpisy.

KUPUJÍCÍ

V,
dne

PRODÁVAJÍCÍ

V,
dne

Ing. Jana Vodičková
ředitelka odboru informatiky
Česká republika – Ministerstvo životního
prostředí



Technická specifikace

Pořízení a provoz konsolidované IT infrastruktury MŽP

Cílem projektu konsolidace je vytvoření jednotné infrastruktury pro poskytování služeb ICT v rezortu životního prostředí. Infrastruktura musí disponovat dostatečnou redundancí s omezením případného SPOF (Single Point of Failure). Nedílnou součástí bude zajištění a poskytování podpory po dobu 5 let v místě plnění.

Popis současného stavu

V současnosti je ICT infrastruktura vybavena servery IBM System x s operačními systémy Linux a Windows, IBM Power s operačním systémem AIX, diskovými poli IBM Storwize v7000 a DS4700, SAN 4Gb infrastrukturou na prvcích Brocade a Cisco LAN přepínačích 6500. V hlavním datovém centru jsou servery s procesory x86 virtualizované pod hypervisor VMware ESX Server verze 5.0.

Předpokládaný cílový koncept infrastruktury

Vzhledem k zastarávání komponent současné infrastruktury a požadavkům na implementace nových IS v rámci ministerstva a resortu je nutné provést revitalizaci části infrastruktury tak, aby došlo k vybudování základu pro konsolidovanou infrastrukturu s ohledem na stávající komponenty a ochranu již vynaložených prostředků.

Současný vývoj v oblasti požadavků na výpočetní výkon a kapacity pro ukládaná data vyžaduje posílení především v oblasti serverů a diskových polí a následně zálohovacího systému.

Pro posílení výpočetního výkonu předpokládáme vytvoření konceptu s vysokou koncentrací serverů a integrovanými sítěmi LAN a SAN, kde očekáváme snížení nákladů na jednotlivé servery a dále snížení požadavků na komunikační infrastrukturu v podobě kabeláží. Pro zajištění kapacity pro ukládání dat předpokládáme pořízení nového pole.

Řešení bude založeno na konvergované infrastruktuře tak, aby všechny HW a SW komponenty tvořily homogenní celek a byly navzájem kompatibilní bez potřeby testování jednotlivých částí. Zároveň musí splňovat podmínku vysoké efektivity v poměru celkový výkon (t. j. počet portů, procesorů, velikosti paměti, kapacity úložiště atd.) a celkové spotřeby všech HW komponentů. Pro toto řešení je dále požadován management s jedním bodem přístupu a možností integrovat libovolný otevřený systém, jak pro konfiguraci, tak pro dohledovou činnost všech částí navrženého řešení včetně virtualizační platformy.

Z důvodu ochrany investice a minimalizace provozních nákladů je požadován inteligentní systém, který bude vyžadovat minimální péči o hardware a přesune tuto činnost na aplikační úroveň.

Předmětem plnění jsou následující součásti

- Analýza a návrh technického řešení podle požadavků Kupujícího;
- Dodávka požadovaného řešení, jeho instalace, konfigurace, testování a uvedení do provozu včetně dodávky poptávaného software (včetně registrace licencí) a dodávky dalšího potřebného příslušenství;
- Zpracování a předání Technické dokumentace (technická dokumentace bude popisovat technické parametry všech dodaných komponent a jejich vnitřní propojení; dále bude obsahovat způsob zapojení do stávající infrastruktury zadavatele);
- Zaškolení IT personálu a to minimálně v rozsahu 8 hodin;
- Součástí plnění je poskytnutí záruky a servisní podpory na všechny části a komponenty dodaného řešení po dobu 5 let od předání a převzetí řešení;
- Prodávající musí garantovat pozáruční servis po celou dobu životního cyklu nabídnutého řešení;

Požadavky na splnění technických parametrů

Výpočetní systém, který je součástí řešení, musí tvořit jeden logický funkční celek. Integrovaný výpočetní systém bude založený na blade architektuře s centralizovanou správou. Blade chassis musí disponovat zásuvkami pro min. 8 fyzických blade serverů. Toto chassis musí být osazené dvojicí interních komunikačních modulů zajišťujících redundantní připojení jednotlivých blade serverů a skrze ně dále do LAN a SAN anebo unifikované infrastruktury, kterou tvoří síťová část celého řešení.

V řešení musí být použita fyzicky redundantní infrastruktura pro Ethernet, FC a Management, dále je požadována podpora hardwarových profilů (servisních profilů, IO profilů, terminologie dle výrobců), které obsahují veškerá nastavení parametrů serverů popsané dále v textu a poskytují abstrakci od fyzických komponent daného serveru, a též podpora otevřeného API pro integraci s poptávaným centrálním systémem pro správu anebo managementu třetích stran.

Tam kde je v následující specifikaci uvedeno FC nebo FCoE, je tím myšleno, že Kupující požaduje komunikační rozhraní Fibre Channel nebo Fibre Channel over Ethernet, popřípadě obojí.

Servery typu „Blade“

Nabízené servery musí splňovat následující požadavky jako nedílnou součást podpůrné infrastruktury serverů.

8x Blade server, minimálně 2x CPU a 10 jader, 256GB RAM, dual CNA (konvergovaný) adapter.

Servery nebudou obsahovat interní uložení, protože se bude využívat boot ze SAN.

Požadavek na funkcionalitu	
Architektura serveru	Server typu blade, dvousoketový
Paměť	Minimální počet DIMM slotů 24 (z důvodu snadné rozšiřitelnosti)
	Velikost paměti 256GB na frekvenci aspoň 1866MHz
Výkon a procesor	Server musí mít 2 procesory s podporou virtualizace, každý s minimálním taktem 2,5GHz a minimálně 10 jader
Komunikační adapter	Konvergovaný adapter s podporou virtualizace na úrovni hardware.

Požadavek na funkcionalitu	
	Rychlost adapteru minimálně 2x 10Gb.
	Každý fyzický port karty je interně zapojen do jiného přepínače nebo řídícího modulu z důvodu redundance.
	V HW karty implementována podpora hardwarové virtualizace na úrovni PCIe sběrnice.
	Podpora SAN Boot operačního systému přes FC/FCoE z diskového pole dodané v celém řešení.
	HW podpora FCoE.

Podpůrná infrastruktura pro servery „Blade chassis“

Požadavek na funkcionalitu	
Základní	Chassis umožňuje instalaci dvou- nebo čtyř-socketových blade serverů.
	Chassis je možné umístit do standardního 19" racku, maximální výška 10U
	Chassis bude osazeno min. dvěma integrovanými přepínači, interconnecty, které v sobě integrují komunikační a management prvek.
	Požadovaná externí konektivita jednoho přepínače je minimálně 4x 10G Ethernet s podporou FC/FCoE.
	Součástí přepínače bude management software pro správu všech HW komponentů a definici komunikačních pravidel pro SAN, LAN anebo unifikovaných portů.
	Použitá kabeláž musí respektovat spotřebu a efektivitu řešení. Délka kabeláže není specifikována, musí být navržena tak, aby byla dostačující v rámci jednoho racku.
	Přepínač musí podporovat DCB standardy PFC (per-priority pause frame support).
	Chassis je osazeno dvěma fyzicky oddělenými nezávislými přepínači.
Management	Podpora správy přes grafické rozhraní.
	Podpora správy přes příkazovou řádku s přístupem SSH.
	Dedikovaný port 100/1000Base-T pro správu.
	Zobrazení stavu a diagnostika všech HW komponent s možností integrace do systémů třetích stran.
	Vzdálený přístup na jednotlivé lokální konzole serverů přes grafické rozhraní a také přes příkazovou řádku.
	Možnost autentizace přístupu proti centrální adresářové službě LDAP.

Požadavek na funkcionalitu	
	Možnost sledování systému a sběr informací přes Syslog server a SNMP v3.
Provozní prvky prostředí (napájení a chlazení)	Chassis bude vybaveno redundantním napájením.
	Chassis bude vybaveno redundantním chlazením.
Správa firmware a zálohování	Řešení musí umožňovat aktualizaci software a firmware komponent a serverů přes centrální management.
	Podpora konfigurace FC Zoning pro přímo připojené technologie (např. disková pole).
	Možnost integrace blade a rack serverů pod jeden management.
Podpora konfigurace profilů pro správu hardware serverů	Podpora definice hardware identifikátorů, minimálně MAC adres. WWPN a Server UUID Podpora konfigurace aktualizace firmware serverů. Možnost definovat VLAN, QoS, politiky adaptéru. Možnost definovat parametry pro FC a FCoE komunikaci.

Přepínač pro připojení výpočetního systému a diskového pole

2x přepínač s podporou DCB funkcionalit pro konvergovanou infrastrukturu, 48x 1/10Gb portů.

Do síťové infrastruktury je požadována dvojice přepínačů z důvodu redundance. Přepínače musí podporovat otevřenou API pro integraci do společného managementu, který je součástí této požadavky.

Požadavek na funkcionalitu každého přepínače	Minimální požadavky
Základní vlastnosti	Fixní konfigurace, umístit do standardního 19" racku a maximální výškou 1U.
	Redundantní zdroj, redundantní větráky, možnost výměny za provozu.
	Bezeztrátová architektura přepínače (lossless fabric architecture).
Kapacitní požadavky a počty portů	Minimálně 48 neblokovaných portů 1/10GE s volitelným fyzickým rozhraním určených pro připojení serverů a koncových zařízení.
	Minimálně 6 neblokovaných portů 40GE s možností provozování každého portu jako 4x10GE pro vzájemné propojení přepínačů (4 porty) a připojení přepínačů do dalších bloků sítě v budoucnosti (2 porty).
	8 ks kabelů 10GBASE-CU na vzdálenost 5m 4 ks aktivních kabelů 10GBASE-CU na vzdálenost 5m 4 ks direct attach optických kabelů 40GBase-AOC na vzdálenost 5m
	Hardware umožňující volbu protokolu na portech Ethernet/FCoE/nativní FC 2/4/8G (tzv. unifikovaný port).
	Minimálně 16 portů z celkového počtu portů umožňující volbu protokolu na portech Ethernet/FCoE/nativní FC 2/4/8G (tzv. unifikovaný port).
Výkonnostní parametry	Minimálně 1,2 Tbps pro celkovou potenciální propustnost přepínačů

Požadavek na funkcionalitu každého přepínače	Minimální požadavky
	subsystému.
	Podpora směrování v HW pro IPv4 a IPv6.
	L2 přepínání v HW.
Protokoly fyzické vrstvy	IEEE 802.3ad přes jakýkoliv port.
	Podpora IEEE 802.3ad přes více šasi (Multichassis Etherchannel) např. přes stack anebo obdobnou technologii.
Protokoly druhé vrstvy	IEEE 802.1D
	IEEE 802.1Q
	Minimálně 1000 aktivních VLAN
	IEEE 802.1s - multiple spanning trees
	IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol
	Detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)
	STP root guard nebo ekvivalentní
	STP loop guard nebo ekvivalentní
	Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech.
Protokoly 3. vrstvy	OSPFv2 a OSPFv3
	Policy-based routing dle definovaných ACL pro IPv4 i IPv6.
	Statické směrování pro IPv4 i IPv6.
FC/FCoE	Podpora přepínání FC rámců.
	Podpora přepínání FC rámců na všech FC portech součástí dodávky.
	Podpora FCoE na všech FCoE portech součástí dodávky.
QoS	Podpora QoS classification – ACL, DSCP, CoS, based.
Bezpečnost	ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, 802.1ad).
	Možnost definovat povolené MAC adresy na portu.
Management	Podpora upgrade OS přepínače bez narušení provozu.
	Podpora konfigurace přes příkazovou řádku.
	Podpora vzdáleného připojení přes SSH.
	Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL.
	SNMPv2, SNMPv3 a Syslog
	Podpora zrcadlení provozu na fyzickém, agregovaném, VLAN, a Fibre Channel rozhraní.
	Podpora interních nástrojů pro sledování procházejícího provozu.
	RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting).
	TACACS+ klient
Doplňující minimální rozsah	Otevřené API pro konfiguraci se zařízením a software třetích stran.

Požadavek na funkcionalitu každého přepínače	Minimální požadavky
správy zařízení	

Disková pole

Celková poptávaná použitelná kapacita pole je 250TB a bude tvořena kombinací disku SSD, SAS a SATA/NL-SAS. Pole musí být unifikované, tedy podporovat komunikaci pro protokoly FC/FCoE, iSCSI, NFS a CIFS. Požadujeme podporu otevřeného API pro integraci s poptávaným centrálním systémem pro správu nebo managementu třetích stran.

Požadavek na funkcionalitu	
Architektura	Plně 64bit HW a SW architektura.
	Pole musí obsahovat minimálně dva kontroléry (řídící jednotky) s možností rozšíření z důvodu škálování výkonu.
Typ přístupu k datům	Pole musí být typu unified, teda podporovat různé typy protokolů pro blokový a souborový přístup.
	Diskové pole musí být dodáno včetně licence anebo řešení pro protokoly NFS a CIFS.
	Diskové pole musí být dodáno včetně licence anebo řešení pro protokoly iSCSI a FC/FCoE.
	Host porty pro FCoE komunikaci, minimální instalovaný počet FCoE portů je 4x 10Gb. Nativní FC 2/4/8G. Součástí je také dodání potřebné kabeláže s ohledem na efektivitu řešení.
	Host porty pro Ethernet komunikaci, minimální instalovaný počet Ethernet portů je 4x 10Gb. Součástí je také dodání potřebné kabeláže s ohledem na efektivitu řešení.
Kapacitní požadavky	Celková konfigurovaná cache minimálně 48 GB.
	Cache pro zápis musí být replikována a zálohována mezi oběma řadiči, aby se zabránilo ztrátě dat v případě selhání řadiče.
	Diskové pole musí být možno osadit alespoň 400 pevnými disky (pomocí expanzních polic).
	Diskové pole musí podporovat pevné disky typů SAS, SSD a

Požadavek na funkcionalitu	
	SATA, nebo NL-SAS.
	Rozšiřující diskové police musí podporovat mixování SSD a SAS disků v jedné polici.
	Rozšiřující diskové police musí podporovat mixování SSD a SATA/NL-SAS disků v jedné polici.
	Diskové pole musí být osazeno využitelnou kapacitou přibližně 136 TB SATA/NL-SAS minimálně při použití dual-parity RAID. Tato kapacita musí být tvořena po skupinách alespoň se 16 datovými disky kvůli výkonu. Popište metodu tvorby této kapacity z nabízených disků.
	Diskové pole musí být osazeno využitelnou kapacitou 110 TB SAS 10k minimálně při použití dual-parity RAID. Tato kapacita musí být tvořena po skupinách alespoň se 16 datovými disky kvůli výkonu. Popište metodu tvorby této kapacity z nabízených disků.
	Diskové pole musí být osazeno 28x SSD disky každý o kapacitě minimálně 400GB. Tyto disky budou použity pro akceleraci tierů SAS anebo SATA disků.
Požadavky na funkcionalitu pole a licencování	Diskové pole musí podporovat Active/Active přístup alespoň na úrovni ALUA.
	Diskové pole musí podporovat deduplikaci pro SAN i NAS.
	Diskové pole musí podporovat kompresi pro SAN i NAS protokoly.
	Deduplikace i komprese musí fungovat společně, licence na obě technologie musí být součástí dodávky na maximální celkovou instalovanou kapacitu diskového pole.
	Podpora alespoň single-parity a dual-parity RAID technologií.
	Diskové pole musí umožňovat poskytování kapacit pomocí tzv. Thin provisioning. Kapacita je serverům poskytována jako virtuální kapacita a skutečně ukládaná data jsou dynamicky alokována v tzv. poolu, součástí dodávky předpokládáme, že bude

Požadavek na funkcionalitu	
	SW pro thin provisioning pro vracení blokované a nevyužívané kapacity.
	Thin provisioning musí být možno vypnout/zapnout pro konkrétní logické diskové objemy. Možnost on-line změny LUNu z Thin Provisioned na Thick Provisioned a opačně.
	Součástí pole bude podpora NAS rozhraní (CIFS- SMB min. verze 2 a min. NFS- verze 3). V případě, že jde jenom o licenci pro danou funkcionalitu, požadujeme dodání potřebných SW licencí.
	NAS musí umožňovat oddělený management různých souborových systémů (logický partitioning NAS prostředí na různé logické části s odděleným managementem a správou přístupu).
	Diskové pole musí podporovat bezvýpadkovou migraci libovolné LUN z jednoho tier na druhý, stejně jako migraci mezi jednotlivými diskovými řadiči, jež tvoří jeden logický celek. Tato funkcionality je požadovaná pouze pro protokoly SAN.
	Podpora pro vytváření snapshotů objemů na celou nabízenou kapacitu (v případě, že jsou ve vašem řešení potřeba licence dodání těchto licencí na celou diskovou kapacitu).
	Licence pro vytváření zapisovatelných snapshotů (klonů) na nabízenou kapacitu.
	Podpora pro připojení nelimitujícího počtu serverů.
	Podpora pro thin provisioning do kapacity alespoň 1PB (licence v případě, že jsou ve vašem řešení potřeba).
Management a správa firmware	Management ve formě GUI i CLI.
	Alerty výpadku fyzické nebo logické komponenty pole - minimálně pro indikaci HW problému přes SMTP, SNMP a Syslog.
	Konstrukce pole musí být s non SPOF charakteristikou a možností výpadku až 50% komponent pole.

Požadavek na funkcionalitu	
	Tj. - celé pole je bez SPOF, tzn. všechny komponenty nutné pro běh pole, musí být redundantní. Komponentou nejsou míněny jednotlivé disky.
	Výměna, rozšíření komponent bez přerušení běhu aplikací.
	Update mikrokódu/firmware bez přerušení běhu aplikací.
Kompatibilita	Kompatibilita s Windows 2008 – 2012/R2, Hyper-V, RHEL a minimálně ESXi 5.5.
	Integrace administrace diskového pole s administrací VMware a jeho konzolou vCenter.
Zálohování	Součástí nabídky bude software pro zálohování Microsoft SQL Database, Exchange, Sharepoint, Oracle Database a VMware. Požadujeme nelimitující licenci pro libovolný počet hostů.
Doplňující požadavky	Veškeré dodávané licence musí být permanentní.
	Pole musí obsahovat API pro integraci s centrálním managementem.
	Pole musí umožňovat instalaci do standardních racků.
	Diskové pole musí podporovat funkcionalitu Call Home, kdy si diskové pole samo výrobcí, nebo partnerovi zodpovědnému za podporu hlásí hardwarové chyby.

Centrální správa datového centra

Je požadován nástroj pro centrální management s možností integrovat hardware různých výrobců a automatizovat konfigurační a monitorovací procesy.

- Možnost definovat politiky pro řízení procesů přes všechny části a komponenty datového centra jak pro virtualizaci, tak pro výpočtovou a síťovou infrastrukturu a také disková úložiště;
- Podpora konvergované infrastruktury různých výrobců jak pro hardware tak řešení pro virtualizaci;
- Verifikace konfigurace a funkcionalit konvergované infrastruktury resp. kompletního datového centra včetně diskových úložišť, síťové infrastruktury LAN a SAN, serverů, virtualizace, ale také procesů a spojení mezi jednotlivými prvky řešení.

Nabízené řešení nesmí být tvořeno z více softwarových částí, ale musí se jednat o kompaktní řešení pro prostředí s více výrobcí.

Požadavek na funkcionalitu
Podpora pro minimálně dvě síťová zařízení.
Podpora pro všechny nabízené fyzické servery.
Podpora pro nabízené diskové pole.

Příloha č. 2

Technické listy

Uchazeč doplní technické listy nabízeného plnění

Příloha č. 3

Výpis z obchodního rejstříku Poskytovatele

Doplňí uchazeč