**Smlouva na zajištění nákupu a instalace IT technologie a zajištění dalších služeb**

Číslo Objednatele: 2015/115 OZ ICT

Číslo Dodavatele:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Česká pošta, s.p., Odštěpný závod ICT služby** |  |  |
| se sídlem: | Olšanská 1951/4, Žižkov, 130 00 Praha |  |
| IČO: | 47114983 |  |
| DIČ: | CZ47114983 |  |
| zastoupen:  | Janem Přerovským, ředitelem Odštěpného závodu ICT služby |  |
| zapsán v obchodním rejstříku | Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 7565 |  |
| bankovní spojení: |  |  |
| dále jen „**Objednatel**“a |  |  |
| **T-Mobile Czech Republic a.s.** |
| se sídlem: | Tomíčkova 2144/1, 149 00 Praha 4, Česká republika |
| IČO: | 649 49 681 |
| DIČ: | CZ 649 49 681 |
| zastoupen:  | Ing. Miroslavem Kláskem, Senior manažerem prodeje firemních řešení, na základě pověření |
| zapsán v obchodním rejstříku | vedeném u Městského soudu v Praze oddíl B, vložka 3787  |
| bankovní spojení: |  |
| dále jen „**Dodavatel**“ |  |

dále jednotlivě jako „Smluvní strana“, nebo společně jako „**Smluvní strany**“ uzavírají v souladu s ustanovením § 1746 odst. 2 a § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**občanský zákoník**“), tuto Smlouvu na zajištění nákupu IT technologií a zajištění dalších služeb(dále jen „**Smlouva**“).

**Preambule**

Objednatel provedl zadávací řízení k veřejné zakázce „Obměna IT infrastruktury EKIS“ (dále jen „**Zadávací řízení**“) na uzavření této Smlouvy. Smlouva je uzavřena s Dodavatelem na základě výsledku Zadávacího řízení. Objednatel tímto ve smyslu ust. § 1740 odst. 3 občanského zákoníku předem vylučuje přijetí nabídky na uzavření této Smlouvy s dodatkem nebo odchylkou.

1. Předmět a účel Smlouvy

##### Předmětem této Smlouvy jsou tyto závazky Dodavatele:

1. Dodávka HW, včetně jeho instalace a konfigurace, migrace dat a aplikací do nového prostředí, SW včetně licence k jeho užití a zaškolení obsluhy, v souladu s požadavky Objednatele stanovenými v Příloze č. 1 této Smlouvy, a v souladu se specifikací obsaženou v Příloze č. 2 Smlouvy (dále též „**Produkt**“).
2. Poskytnutí technické podpory v rozsahu a v souladu s požadavky Objednatele stanovenými v příloze v Příloze č. 1 této Smlouvy, a specifikací obsaženou v Příloze č. 2 Smlouvy (dále též „**služby**“),

vše dohromady též dále jen „**předmět plnění**“.

1.2 Po uzavření Smlouvy sdělí Objednatel Dodavateli tzv. číslo evidenční objednávky (OBJ), která má pouze evidenční charakter pro Objednatele a nemá žádný vliv na plnění Smlouvy.

##### Dodavatel se zavazuje předat předmět plnění ve sjednaném druhu, čase a množství. Dodavatel se zavazuje dodat předmět plnění v co nejlepším provedení a jakosti odpovídající aktuálnímu stavu technologického vývoje a poznání v dané kategorii produktů, jakož i požadavkům Objednatele vymezeným v Příloze č.1 této smlouvy.

##### Dodavatel se zavazuje dodat Produkt a provést pro Objednatele služby za podmínek uvedených v této Smlouvě.

##### Objednatel se zavazuje zaplatit za dodávku Produktu a za služby provedené v souladu s touto Smlouvou sjednanou cenu.

##### Účelem této Smlouvy je zajistit podporu provozu a rozvoje Ekonomického informačního systému (dále jen „**EKIS**“).

1. Místo, termíny a způsob plnění

##### Předmět plnění dle čl. 1 odst. 1.1 písm. A), tj. Produkt, bude Dodavatelem poskytnut do 3 měsíců ode dne podpisu této Smlouvy, a to v těchto základních etapách:

##### technický a prováděcí Projekt realizace dodávky (včetně podrobného postupu implementace) - do dvou kalendářních týdnů ode dne podpisu této Smlouvy,

##### dodávka a instalace HW i SW vybavení včetně potřebných licencí.

##### 2.2 Předmět plnění dle čl. 1 odst. 1.1 písm. B) bude Dodavatelem poskytnut od předání a převzetí Produktu do 31. 3. 2017.

##### Místem plnění dle čl. 1 odst. 1.1 je Česká pošta, s.p., Odštěpný závod ICT služby, Olšanská 1951/4, Žižkov, 130 00 Praha.

##### Termín a místo plnění dle čl. 2 odst. 2.1 a 2.3 lze změnit jen s výslovným a předchozím souhlasem obou Smluvních stran.

##### Objednatel potvrdí svým podpisem převzetí Produktu do protokolu o předání a převzetí Produktu, pokud je Dodavatelem plněno řádně a včas, a Produkt je bez zjevných vad. V rámci předávacího řízení bude provedeno zejména ověření splnění všech bodů uvedených v Protokolu o splnění akceptačních kritérií obsaženým v Příloze č. 3 Smlouvy. Objednatel je oprávněn Produkt odmítnout, pokud má Produkt zjevné vady. Odmítnutí převzetí Objednatel potvrdí Dodavateli e-mailem a telefonicky na spojení uvedené v Příloze č. 4 Smlouvy do 3 pracovních dnů od odmítnutí dodávky Produktu.

##### Před fyzickou dodávkou Produktu dle čl. 1 odst. 1.1 písm. A) a před zahájením poskytování služeb dle čl. 1 odst. 1.1 písm. B), které budou vyžadovat součinnost třetích stran, je Dodavatel povinen Objednatele informovat nejméně 3 pracovní dny předem e-mailem nebo telefonicky na spojení uvedené v Příloze č. 4 Smlouvy (osoba odpovědná za technické náležitosti) o datu předání Produktu nebo zahájení poskytování služeb.

* 1. Nedílnou součástí protokolu o předání a převzetí Produktu bude Protokol o splnění akceptačních kritérií obsažený v Příloze č. 3 Smlouvy, dokumenty uvedené v odst. 2.1.1 Smlouvy, jakož i veškeré návody (manuály) k použití, záruční listy, funkční specifikace, doklady a osvědčení (např. prohlášení o shodě), které se k Produktu vztahují a jež jsou obvyklé, nutné (právními předpisy vyžadované) či vhodné k převzetí a k užívání Produktu.

##### Pro předmět plnění specifikovaný v článku 1 odst. 1.1 písm. B) je dohodnut následující způsob plnění:

* + 1. Požadavek Objednatele na plnění probíhá formou písemné (e-mailové) nebo telefonické žádosti prostřednictvím hot-line Dodavatele.
		2. Písemná (e-mailová) žádost musí obsahovat alespoň tyto údaje:
* jméno osoby, která vadu či požadavek nahlásila,
* jméno odpovědné osoby ze strany Objednatele,
* přesný popis požadavku.

Každá vada či požadavek bude hlášena samostatnou žádostí.

##### Dodavatel pro předmět plnění dle čl. 1 odst. 1.1 písm. B) garantuje dobu odezvy servisních pracovníků od nahlášení vady či požadavku Objednatelem v souladu s SLA, které jsou uvedeny v Příloze č. 5 této Smlouvy. Nahlášením vady či požadavku Objednatelem se rozumí již její telefonické oznámení Dodavateli a odeslání e-mailu na dohodnutou adresu.

##### Dodavatel se zavazuje Objednateli potvrdit telefonicky převzetí žádosti v souladu s SLA, které jsou uvedeny v Příloze č. 5 této Smlouvy na kontakt uvedený v Příloze č. 4 této Smlouvy, včetně navrženého způsobu řešení.

##### Za dostupnou hot-line se považuje i případ, kdy bude možné zanechat žádost ve formě vzkazu na záznamníku. Dodavatel nenese odpovědnost za nesplnění tohoto závazku, pokud bude prokazatelně způsobeno poskytovatelem telefonického připojení.

##### Doba pro odstranění vady či splnění požadavku je definována typem požadované služby Dodavatele (viz Příloha č. 5 Smlouvy).

1. Cena plnění

##### 3.1 Cena dodávky Produktu dle článku 1 odst. 1.1 písm. A) činí 14 699 549,05 Kč bez DPH, slovy: čtrnáct milionů šestset devadesát devět tisíc pětset čtyřicet devět celých pět setin korun českých.

##### Celková cena služeb dle článku 1 odst. 1.1 písm. B) činí 2 813 208,81 Kč bez DPH, slovy: dva miliony osmset třináct tisíc dvěstě osm celých 81 setin korun českých, tj. 108 200,34 Kč bez DPH, slovy: sto osum tisíc dvěstě celých třicetčtyři setin korun českých, měsíčně.

##### Bližší specifikace ceny Produktu a služeb je obsažena v Příloze č. 2 této Smlouvy.

##### Cena dodávky Produktu podle čl. 1 odst. 1.1 písm. A) bude hrazena po protokolárním předání a akceptaci Produktu a cena předmětu plnění podle čl. 1 odst. 1.1 písm. B) bude hrazena postupně měsíčně k termínu splatnosti dodané faktury Dodavatele vystavené v souladu s čl. 4 odst. 4.1 písm. b) Smlouvy.

##### Ceny uvedené v této Smlouvě jsou uvedeny v Kč (koruna česká) a neobsahují DPH, která bude stanovena na základě platných právních předpisů v den uskutečnění zdanitelného plnění předmětu Smlouvy.

##### Objem dodávky Produktu a služeb dle článku 1 odst. 1.1 jsou detailně uvedeny v Příloze č. 2 této Smlouvy.

##### Dodavatel výslovně prohlašuje a ujišťuje Objednatele, že všechny ceny již v sobě zahrnují veškeré náklady Dodavatele spojené s plněním dle této Smlouvy. Sjednané ceny jsou cenami konečnými, nejvýše přípustnými a nemohou být změněny.

1. Platební podmínky

##### 4.1 Daňový doklad (fakturu) za:

1. dodávku Produktu je Dodavatel oprávněn vystavit po jeho protokolárním předání a akceptaci. Nedílnou součástí daňového dokladu bude protokol o předání a převzetí dodávky Produktu. Za den uskutečnění zdanitelného plnění se považuje den podpisu předávacího protokolu, tento den je zároveň dnem převodu užívacích práv k SW.
2. služby je Dodavatel povinen vystavit vždy do 5. dne následujícího kalendářního měsíce po měsíci, ve kterém byla tato služba poskytována. Za den uskutečnění zdanitelného plnění se považuje poslední den kalendářního měsíce, ve kterém byla tato služba poskytována.

##### Daňový doklad musí obsahovat náležitosti řádného daňového dokladu podle příslušných právních předpisů, zejména dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a níže uvedené údaje:

* Číslo Smlouvy,
* Číslo evidenční objednávky (OBJ),
* Platební podmínky v souladu se Smlouvou,
* Popis fakturovaného Produktu/služby, rozsah, jednotkovou a celkovou cenu,
* Soupis plnění - přílohou daňového dokladu za dodávku Produktu je protokol o předání
a převzetí potvrzený Objednatelem.
* V případě, že Dodavatel splňuje podmínku § 81 odst. 2 písm. b) zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti ve znění pozdějších předpisů, je povinen tuto skutečnost oznámit v rámci každého vystaveného daňového dokladu.

##### V případě, že daňový doklad nebude mít odpovídající náležitosti nebo nebude vystaven v souladu s touto Smlouvou, je Objednatel oprávněn zaslat jej ve lhůtě splatnosti zpět k doplnění Dodavateli, aniž se dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti 30 kalendářních dní pro dodávku Produktu a pro služby 30 kalendářních dní počíná běžet znovu od data doručení doplněného/opraveného daňového dokladu Objednateli.

##### Splatnost daňového dokladu vystaveného Dodavatelem na dodávku Produktu a na služby je 30 kalendářních dní ode dne doručení Objednateli. Dodavatel zašle daňový doklad spolu s veškerými požadovanými dokumenty Objednateli nejpozději do 5 kalendářních dnů ode dne vystavení, a to doporučeným dopisem.

Zasílací adresa pro doručení faktury/daňového dokladu:

Česká pošta, s.p.

skenovací centrum

Poštovní 1368/20

701 06 Ostrava 1

##### Všechny částky poukazované vzájemně Smluvními stranami musí být prosté jakýchkoliv bankovních poplatků nebo jiných nákladů spojených s převodem na jejich účty.

##### Objednatel neposkytuje Dodavateli jakékoliv zálohy na cenu za předmět plnění.

##### Smluvní strany se dohodly, že pokud bude v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění správcem daně zveřejněna způsobem umožňujícím dálkový přístup skutečnost, že poskytovatel zdanitelného plnění (dále též „**Dodavatel**“) je nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o DPH**“), nebo má-li být platba za zdanitelné plnění uskutečněné Dodavatelem v tuzemsku zcela nebo z části poukázána na bankovní účet vedený poskytovatelem platebních služeb mimo tuzemsko, je příjemce zdanitelného plnění (dále též „**Objednatel**“) oprávněn část ceny odpovídající dani z přidané hodnoty zaplatit přímo na bankovní účet správce daně ve smyslu § 109a zákona o DPH. Na bankovní účet Dodavatele bude v tomto případě uhrazena část ceny odpovídající výši základu daně z přidané hodnoty. Úhrada ceny plnění (základu daně) provedená Objednatelem v souladu s ustanovením tohoto odstavce smlouvy bude považována za řádnou úhradu ceny plnění poskytnutého dle této smlouvy.

Bankovní účet uvedený na daňovém dokladu, na který bude ze strany Dodavatele požadována úhrada ceny za poskytnuté zdanitelné plnění, musí být Dodavatelem zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 96 zákona o DPH. Smluvní strany se výslovně dohodly, že pokud číslo bankovního účtu Dodavatele, na který bude ze strany Dodavatele požadována úhrada ceny za poskytnuté zdanitelné plnění dle příslušného daňového dokladu, nebude zveřejněno způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 96 zákona o DPH a cena za poskytnuté zdanitelné plnění dle příslušného daňového dokladu přesahuje limit uvedený v § 109 odst. 2 písm. c) zákona o DPH, je Objednatel oprávněn zaslat daňový doklad zpět Dodavateli k opravě. V takovém případě se doba splatnosti zastavuje a nová doba splatnosti počíná běžet dnem doručení opraveného daňového dokladu s uvedením správného bankovního účtu Dodavatele, tj. bankovního účtu zveřejněného správcem daně.

1. Další závazky Smluvních stran při plnění předmětu této Smlouvy

##### 5.1 Dodavatel se zavazuje:

* Spolupracovat s odpovědnými pracovníky Objednatele ve věci realizace této Smlouvy.
* Na požádání konzultovat v průběhu realizace plnění s Objednatelem přijatá řešení. Dodavatel zajistí pro takovéto konzultace účast kvalifikovaných pracovníků.
* Bezodkladně a s vyvinutím nejlepšího úsilí optimálně řešit ve spolupráci s Objednatelem překážky v plnění dle této Smlouvy.
* Zajistit na své náklady podporu od výrobce Produktu dle požadavků Objednatele specifikovaných v Příloze č. 1 této Smlouvy.

##### Po dobu pobytu v objektech Objednatele budou zaměstnanci a smluvní partneři Dodavatele dodržovat všechna bezpečnostní opatření a postupy tak, jak jsou všeobecně předepsány Objednatelem. Po dobu pobytu v objektech Objednatele poskytne Objednatel zaměstnancům Dodavatele přiměřené prostředky, jako jsou např. pracovní prostory.

##### Dodavatel zaručuje, že služby budou prováděny kvalifikovaným personálem a odborným způsobem, který je všeobecně akceptován v rámci průmyslových standardů a praxe.

##### V případě, že činností, nečinností anebo opomenutím Dodavatele anebo jeho pracovníků vznikne Objednateli nemajetková újma, je Dodavatel povinen ji odčinit.

##### Objednatel se zavazuje:

* Poskytnout veškerou součinnost požadovanou ke splnění této Smlouvy a poskytnout Dodavateli na jeho první žádost informace nebo data, která budou nutná nebo užitečná pro řešení hlášeného problému. Objednatel ručí za přesnost jakékoli informace nebo dat takto jím poskytnutých.
* Na požádání konzultovat v průběhu realizace plnění s Dodavatelem přijatá řešení. Objednatel zajistí pro takovéto konzultace účast kvalifikovaných pracovníků.
* Bezodkladně a s vyvinutím nejlepšího úsilí řešit ve spolupráci s Dodavatelem překážky v plnění dle této Smlouvy.

##### Dodavatel není oprávněn použít ve svých dokumentech, prezentacích či reklamě odkazy na název Objednatele nebo jakýkoliv jiný odkaz, který by mohl byť i nepřímo vést k identifikaci Objednatele, bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.

##### Dodavatel odpovídá Objednateli za své případné subdodavatele jako za plnění vlastní, včetně odpovědnosti za způsobenou újmu.

##### Dodavatel není oprávněn postoupit Smlouvu či postoupit ani převést jakákoliv svá práva či povinnosti vyplývající z této Smlouvy bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.

##### Kontaktní osoby zastupují Smluvní strany ve věcech smluvních a obchodních a ve věcech technických, týkajících se plnění Smlouvy. Kontaktní osoby jsou uvedeny v Příloze č. 4 této Smlouvy.

1. Ochrana obchodního tajemství a důvěrných informací

##### 6.1 Smluvní strany se zavazují považovat informace o veškerých skutečnostech, o kterých se dověděly na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s touto Smlouvou, za informace důvěrné a zavazují se zachovat mlčenlivost o takových skutečnostech, a to až do doby, kdy se tyto informace stanou obecně známými za předpokladu, že se tak nestane porušením povinnosti mlčenlivosti. Obě Smluvní strany se zavazují, že Smlouvu neučiní přístupnou, ani nesdělí její obsah žádné třetí osobě, ledaže by tak vyplývalo ze zákona nebo se o tom Smluvní strany předem písemně dohodly.

##### Smluvní strany se zavazují, že důvěrné informace a obchodní tajemství druhé strany jiným subjektům nesdělí, nezpřístupní, ani nevyužijí pro sebe nebo pro jinou osobu. Zavazují se zachovat tyto skutečnosti v přísné tajnosti a sdělit je výlučně těm svým zaměstnancům, kteří jsou pověřeni plněním Smlouvy a z tohoto titulu oprávněni se s těmito skutečnostmi v nezbytném rozsahu seznámit. Smluvní strany se současně zavazují zabezpečit, aby i tyto osoby považovaly skutečnosti tvořící obchodní tajemství za důvěrné a zachovávaly o nich mlčenlivost.

##### V případě porušení obchodního tajemství ve smyslu ust. § 2985 občanského zákoníku v platném znění Smluvní strany použijí prostředky právní ochrany proti nekalé soutěži. Poškozená strana má právo na náhradu újmy, která jí takovýmto jednáním druhé strany vznikne.

##### Za porušení povinnosti mlčenlivosti se nepovažuje, je-li Smluvní strana povinna důvěrnou informaci sdělit na základě zákonem stanovené povinnosti.

##### Povinnost mlčenlivosti trvá bez ohledu na ukončení platnosti této Smlouvy.

##### Povinnost plnit ustanovení této Smlouvy dle článku 6 Smlouvy se nevztahuje na informace, které:

* je Smluvní strana povinna sdělit na základě zákonem stanovené povinnosti,
* mohou být zveřejněny bez porušení této Smlouvy,
* byly písemným souhlasem obou Smluvních stran zproštěny těchto omezení,
* jsou známé nebo byly zveřejněny jinak, než následkem zanedbání povinnosti jedné ze Smluvních stran,
* příjemce je zná dříve, než je sdělí Smluvní strana,
* jsou vyžádány soudem, státním zastupitelstvím nebo příslušným správním orgánem na základě zákona,
* Smluvní strana je sdělí osobě vázané zákonnou povinností mlčenlivosti (např. advokátovi nebo daňovému poradci) za účelem uplatňování svých práv,
* je Objednatel povinen sdělit svému zakladateli,
* je Objednatel povinen sdělit jakékoli třetí osobě.
1. Prodlení, sankce, náhrada újmy

##### 7.1 Jestliže Dodavatel nesplní termín plnění dle čl. 2 odst. 2.1, má Objednatel právo žádat na Dodavateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny plnění za každý započatý den prodlení maximálně však do výše ceny dodávky Produktu dle čl. 3 odst. 3.1.

##### 7.2 Je-li Dodavatel v prodlení s dodržením lhůty plnění SLA dle Přílohy č. 5 této Smlouvy, je Objednatel oprávněn vyúčtovat a Dodavatel povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši uvedené v Příloze č. 5 této Smlouvy.

##### V každém jednotlivém případě porušení závazků podle čl. 6 je Objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 250.000 Kč (slovy: dvěstě padesát tisíc korun českých).

##### V případě, že se prohlášení Dodavatele dle čl. 8 odst. 8.3 ukáže jako nepravdivé, je Objednatel oprávněn vyúčtovat a Dodavatel povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 1.000.000 Kč (slovy: jeden milion korun českých).

##### V případě prodlení Objednatele s úhradou řádně vystavených a doručených faktur, je Objednatel povinen uhradit Dodavateli úrok z prodlení dle nařízení vlády č. 351/2013 Sb., kterým se určuje výše úroků z prodlení a nákladů spojených s uplatněním pohledávky, určuje odměna likvidátora, likvidačního správce a člena orgánu právnické osoby jmenovaného soudem a upravují některé otázky Obchodního věstníku a veřejných rejstříků právnických a fyzických osob.

##### Uplatněním jakékoliv smluvní pokuty není nijak dotčeno právo na náhradu vzniklé škody a ušlý zisk v celém rozsahu způsobené újmy.

##### Vyúčtování smluvní pokuty musí být zasláno doporučeně s dodejkou. Smluvní pokuta je splatná ve lhůtě 30 kalendářních dnů ode dne doručení vyúčtování.

##### Objednatel je v případě uplatnění smluvní pokuty vůči Dodavateli dle této Smlouvy v případě neuhrazení smluvní pokuty ze strany Dodavatele oprávněn využít institut započtení vzájemných pohledávek.

1. Vlastnická práva a práva duševního vlastnictví

##### 8.1 Vlastnictví k dodanému HW a k hmotnému substrátu, na němž je zachycen dodaný software (ve Smlouvě též jen „**SW**“) a k příslušné dokumentaci, přechází na Objednatele zaplacením předmětného plnění, tj. Produktu.

##### Dodavatel poskytuje Objednateli, případně do budoucna i jeho osobám ovládaným a ovládajícím na dobu trvání majetkových práv a za cenu, která je již zahrnuta v ceně sjednané Smlouvou, převoditelnou nevýhradní licenci k výkonu práva užívat softwarovou část předmětu plnění dle této Smlouvy v souladu s jeho účelem a určením, a to neomezeně co do místa s tím, že toto oprávnění začne platit ke dni dodání a převzetí softwarové části plnění Objednatelem. Objednatel však není povinen využít poskytnutou licenci ani z části. Licence dle tohoto článku smlouvy je udělena Dodavatelem Objednateli v souvislosti se předmětem této smlouvy a Dodavatel není oprávněn tuto licenci vypovědět ani ukončit jiným způsobem, než jak předpokládá tato smlouva.

##### Dodavatel prohlašuje, že SW a služby splňující znaky autorského díla, jsou bez právních vad, tj. nejsou zatížené právy třetích osob týkajícími se duševního vlastnictví a že je zcela oprávněn poskytnout SW a služby splňující znaky autorského díla Objednateli, jakož i uzavřít s Objednatelem tuto Smlouvu v celém rozsahu předmětu plnění. V případě, že uvedené prohlášení je nepravdivé, Dodavatel odpovídá za vyplývající důsledky v plném rozsahu včetně odpovědnosti za způsobenou újmu.

1. Doba trvání Smlouvy

##### Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma Smluvními stranami.

##### Ukončit předčasně účinnost této Smlouvy lze dohodou Smluvních stran, která musí mít písemnou formu.

##### Jednostranně lze okamžitě od Smlouvy odstoupit zejména v těchto případech:

9.3.1 Dodavatel může okamžitě odstoupit od Smlouvy, pokud je Objednatel v prodlení s úhradou faktury podle čl. 4 této Smlouvy déle než 60 kalendářních dnů od původně dojednaného termínu úhrady příslušné faktury.

9.3.2 Objednatel může okamžitě odstoupit od Smlouvy v části týkající se dodávky Produktu, pokud je Dodavatel v prodlení s plněním dle čl. 2 odst. 2.1 této Smlouvy déle než 30 kalendářních dnů od původně dojednaného termínu realizace příslušného závazku.

9.3.3 Objednatel může okamžitě odstoupit od Smlouvy v části týkající se poskytování služeb dle čl. 1 odst. 1.1 písm. B), pokud je Dodavatel v prodlení s plněním kterékoliv ze lhůt uvedených Příloze č. 5 déle než 5 kalendářních dnů.

9.3.4 Objednatel může okamžitě odstoupit od Smlouvy, pokud je Dodavatel v likvidaci nebo vůči jeho majetku probíhá insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku nebo insolvenční návrh byl zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo byl konkurs zrušen proto, že majetek byl zcela nepostačující nebo byla zavedena nucená správa podle zvláštních právních předpisů.

#####  Smluvní strana může od této Smlouvy okamžitě odstoupit, pokud se druhá Smluvní strana dopustila vůči ní jednání vykazujícího znaky nekalé soutěže.

##### 9.5 Odstupuje-li od smlouvy kterákoliv ze smluvních stran, oznámí písemně tuto skutečnost druhé smluvní straně, a to nejpozději do deseti (10) kalendářních dnů ode dne, kdy se tato smluvní strana o důvodech zakládajících možnost odstoupení od této smlouvy dozvěděla. Odstoupení nabývá účinnosti dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé Smluvní straně.

##### Smluvní strany jsou povinny vzájemnou dohodou písemně vypořádat dosavadní smluvní plnění nejpozději do 1 měsíce od skončení účinnosti Smlouvy odstoupením.

##### Každá ze Smluvních stran má v části plnění dle čl. 1 odst. 1.1 písm. B) právo tuto Smlouvu vypovědět bez udání důvodů s výpovědní lhůtou tři kalendářní měsíce, jež začne plynout prvním dnem následujícím po doručení písemné výpovědi druhé Smluvní straně. Smluvní strany jsou povinny vzájemnou dohodou písemně vypořádat dosavadní smluvní plnění nejpozději do 1 měsíce od skončení účinnosti Smlouvy z důvodu výpovědi jedné ze Smluvních stran.

1. Nemožnost plnění

##### Jestliže vznikne na straně Dodavatele nemožnost plnění, Dodavatel písemně uvědomí bez zbytečného odkladu o této skutečnosti a její příčině Objednatele. Pokud není jinak stanoveno písemně Objednatelem, bude Dodavatel pokračovat v realizaci svých závazků vyplývajících ze smluvního vztahu v rozsahu svých nejlepších možností a schopností a bude hledat alternativní prostředky pro realizaci té části plnění, kde není možné plnit. Pokud by podmínky nemožnosti plnění trvaly déle než 30 kalendářních dní, je Objednatel oprávněn od Smlouvy odstoupit.

1. Záruka

##### Dodavatel zaručuje, že dodaný Produkt je plně funkční, a to včetně hmotných nosičů SW. Dodavatel se dále zavazuje, že Produkt dodaný na základě této Smlouvy bude:

##### nový a nepoužitý;

1. použitelný v České republice. Zejména v této souvislosti Dodavatel zaručuje Objednateli, že Produkt získal veškerá nezbytná osvědčení pro užití v České republice, pokud je takové osvědčení dle právního řádu České republiky vyžadováno. Dodavatel předá kopie těchto osvědčení Objednateli při předání Produktu;
2. mít parametry a provedení stanovené v této Smlouvě;
3. bez materiálových, konstrukčních, výrobních a vzhledových či jiných vad;
4. bez právních vad. Dodavatel v této souvislosti zaručuje Objednateli, že ohledně Produktu není veden žádný soudní spor, jsou uhrazeny všechny daně a poplatky týkající se Produktu, a pokud Dodavatel není výrobcem Produktu, že Dodavatel uhradil kupní cenu za Produkt dle smlouvy, na základě které tento Produkt nabyl;
5. bezpečný, zejména, že Produkt neobsahuje radioaktivní materiály a jiné nebezpečné látky a věci, které se mohou stát nebezpečným odpadem ve smyslu zákona o odpadech;
6. splňovat veškeré nároky a požadavky českého právního řádu, zejména zákona o odpadech a zákona o obalech.

##### Dodavatel poskytuje Objednateli záruku na dodávku Produktu, včetně hmotných nosičů SW, na dobu 1 roku. Záruční doba počíná běžet dnem podpisu protokolu o předání a převzetí předmětu plnění, tj. Produktu.

##### Vady budou Dodavateli oznámeny písemně (doporučeným dopisem/e-mailem/faxem) odpovědnými osobami Objednatele na adresu Dodavatele uvedenou v záhlaví nebo na kontaktní údaje dle Přílohy č. 4 této Smlouvy.

1. Opční právo
	1. Smluvní strany se dohodly, že Objednatel je oprávněn využít dle podmínek sjednaných v této Smlouvě opční právo na poskytnutí předmětu plnění dle čl. 1 odst. 1.1 písm. B) Dodavatelem (dále jen jako „**Opce**“). Veřejná zakázka týkající se Opce bude zadána v jednacím řízení bez uveřejnění ve smyslu § 23 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.
	2. Cena plnění odpovídající opčnímu právu bez DPH nebude činit více než 30% ceny původní veřejné zakázky.
	3. Opční právo na poskytnutí předmětu plnění dle čl. 1 odst. 1.1 písm. B) bude Objednatel oprávněn uplatnit po Dodavateli od 31.3.2017 nejpozději do 3 let ode dne uzavření této Smlouvy v souladu s ustanovením § 23 odst. 7 písm. b) zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.
	4. Oprávnění využít Opci má Objednatel až do výše 30 % z ceny předmětu plnění bez DPH. Objednatel má též právo Opci neuplatnit vůbec či ve sníženém rozsahu.
2. Závěrečná ustanovení

##### Tato Smlouva se řídí právním řádem České republiky, zejména příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

##### Smluvní strany si ve smyslu ust. § 1765 odst. 2 občanského zákoníku ujednaly, že Dodavatel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností.

##### Smluvní strany si ve smyslu ust. § 1794 odst. 2 občanského zákoníku ujednaly, že se Dodavatel výslovně vzdává jeho práva ve smyslu ust. § 1793 občanského zákoníku a souhlasí s cenou tak, jak byla smluvními stranami sjednána výše v této Smlouvě.

##### Dodavatel tímto prohlašuje, že mu byly ze strany Objednatele sděleny veškeré skutkové a právní okolnosti související s uzavřením této Smlouvy a že Dodavatel je v tomto ohledu přesvědčen o jeho schopnosti uzavřít tuto Smlouvu, má zájem tuto Smlouvu uzavřít a jeho schopen plnit veškeré závazky z této Smlouvy plynoucí.

##### Smluvní strany se dohodly, že místně příslušným soudem pro řešení případných sporů bude soud příslušný dle místa sídla Objednatele.

##### Tato Smlouva může být měněna pouze vzestupně očíslovanými písemnými dodatky ke Smlouvě podepsanými oběma Smluvními stranami.

##### Dnem doručení písemností odeslaných na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s touto Smlouvou, pokud není prokázán jiný den doručení, se rozumí poslední den lhůty, ve které byla písemnost pro adresáta uložena u provozovatele poštovních služeb a to i tehdy, jestliže se adresát o jejím uložení nedověděl. Smluvní strany tímto výslovně vylučují ust. § 573 občanského zákoníku.

##### Pokud kterékoli ustanovení této Smlouvy nebo jeho část je nebo se stane neplatným či nevynutitelným, nebude mít tato neplatnost či nevynutitelnost vliv na platnost či vynutitelnost ostatních ustanovení této Smlouvy nebo jejích částí, pokud nevyplývá přímo z obsahu této Smlouvy, že toto ustanovení nebo jeho část nelze oddělit od dalšího obsahu. V takovém případě se obě Smluvní strany zavazují neúčinné a neplatné ustanovení nahradit novým ustanovením, které je svým účelem a významem co nejbližší ustanovení této Smlouvy, jež má být nahrazeno.

##### Tato Smlouva je vyhotovena ve 4 (slovy: čtyřech) stejnopisech s platností originálu, z nichž každá Smluvní strana obdrží po dvou.

##### Smluvní strany prohlašují, že tato Smlouva vyjadřuje jejich úplné a výlučné vzájemné ujednání týkající se daného předmětu této Smlouvy. Smluvní strany po přečtení této Smlouvy prohlašují, že byla uzavřena po vzájemném projednání, určitě a srozumitelně, na základě jejich pravé, vážně míněné a svobodné vůle. Na důkaz uvedených skutečností připojují podpisy svých oprávněných osob či zástupců.

##### Nedílnou součástí této Smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č. 1: Detailní specifikace předmětu plnění

Příloha č. 2: Technická a cenová specifikace

Příloha č. 3: Protokol o splnění akceptačních kritérií

Příloha č. 4: Odpovědné a kontaktní osoby

Příloha č. 5: Specifikace SLA

Příloha č. 6: Formulář - Hlášení případu pro technickou podporu

Příloha č. 7: Seznam KZM

|  |  |
| --- | --- |
| V Praze dne: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | V  Praze dne:  |

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

 Jan Přerovský Ing. Miroslav Klásek

 ředitel odštěpného závodu Senior manažerem prodeje

Česká pošta, s.p., Odštěpný závod ICT služby T- Mobile Czech Republic a.s.

|  |
| --- |
|  |
|  |

# PŘÍLOHA Č. 1 – Detailní popis předmětu plnění

**Příloha č. 1: Detailní specifikace předmětu plnění**

1. Osnova projektu realizace

Uchazeč se zavazuje k předání detailní (Zadavatelem připomínkované verze) osnovy projektu realizace do 2 týdnu od podepsání smlouvy.

* 1. Etapy projektu a objemy práce

1/ Kick-off a Projekt realizace dodávky – pracnost 12 člověkodní

2/ Dodávka a instalace – pracnost 40 člověkodní

3/ Migrace dat – pracnost 85 člověkodní

4/ Školení – pracnost 10 člověkodní

5/ Poskytování technické podpory do 31.3.2017

* 1. Požadavky na součinnost
		1. Sestavení kvalifikovaného projektového týmu na straně Objednatele se znalostí procesů v rámci subjektu dodávky a oprávněním uvolňovat zdroje pro potřeby realizace projektu
		2. Oboustranné sjednání eskalační procedury mezi Objednatelem a Dodavatelem pro případ vzájemných sporů při vedení projektu
		3. Včasné připomínkování a schválení realizačního projektu
		4. Poskytnutí případné součinnosti třetích stran v dohodnutém čase
		5. Součinnost při otevírání oken údržby podle realizačního projektu a upozorňování koncových uživatelů na odstavení postižených systémů
		6. Poskytnutí potřebné dokumentace ke stávajícím systémům
		7. Poskytnutí součinnosti při převodu a instalaci stávajících licencí
		8. Poskytnutí fyzických přístupů do prostor datacentra Objednatele pro potřeby obhlídky, instalace, konfigurace, implementace a podpory systémů
		9. Umožnění přesunu instalovaného hardware do cílových prostor datového centra z hlediska průchodnosti a dostupnosti cesty
		10. Vytvoření nebo převedení správcovských účtů nad stávajícími systémy
		11. Poskytnutí potřebných síťových rozsahů pro migrace a provoz systému
		12. Zajištění rackového prostoru v datacentra podle popisu, zajištění konektivity ke stávajícím systémům, zajištění konektivity pro nové systémy, zajištění napájení a chlazení (min. 50 kBTU/h) pro 2 racky v hlavní a 1 ve vedlejší místnosti
		13. Vzdálený přístup ke stávajícím a nově instalovaným systémům
		14. Zajištění prostor pro zaškolení personálu
		15. Uvolnění zaměstnanců pro potřeby vyškolení na správu nového prostředí
		16. Zajištění dostupnosti diskového prostoru pro exportní soubory k migraci dat SAP systémů ze zdrojových i cílových systémů (2TB)
		17. Oprávnění root pro migraci SAP systémů
		18. Podpora při post-procesingu stanovená dle projektového plánu
		19. Poskytnutí součinnosti při vytváření testovacích scénářů
	2. Časový harmonogram realizace







* 1. Kontrolní body (KB) a předmět akceptace v jednotlivých etapách
		1. KB1: Projekt realizace dodávky

Technický projekt realizace dodávky bude souhrnným dokumentem obsahující časový harmonogram rozdělený do fází, objemy prací, akceptační a kontrolní body pro celou realizaci dodávky Produktu, tj. instalace dodávaného zařízení, rekonfigurace prostředí včetně vývojového a testovacího. Součástí projektu je i migrace dat z původního prostředí, povýšení nebo nahrazení existujících licencí a nastavení zálohovacích plánů včetně testů obnovy prostředí a dat.

* + 1. KB2: Instalace dodaného HW vybavení (serverů, pole a přepínačů)

Veškeré hardwarové prvky jsou umístněné do koncových nebo dočasných pozic v dodaných nebo existujících skříních, zapojeny do napájení i k patřičným sítím. Ovládací firmware je v továrním nastavení, jednotlivé komponenty sestav spolu navzájem komunikují. Systémy jsou dodané a instalované v souladu s platnými předpisy a podle doporučení výrobce tak, aby byla poskytována záruka.

* + 1. KB3: Plná konfigurace dodaného HW vybavení včetně instalace OS a všech potřebných záplat

Hardware je oživen tak, aby bylo možné vzdáleně spravovat a monitorovat všechny komponenty síťovými prostředky. LAN a SAN sítě umožňují komunikaci připojených zařízení. Disková pole jsou rozvržena v cílové konfiguraci a umožňují vytváření diskových prostor. Servery rackové i umístěné v blade chassis jsou konfigurované po síťové stránce, mají namapované potřebné lokální a případně síťové disky. Na všech serverech, které nebudou virtualizovány, je nainstalován příslušný operační systém (RHEL OS a MS Windows). Veškeré operační systémy jsou aktualizovány na aktuální verzi záplat.

* + 1. KB4: Dodávka a konfigurace clusterů a případné virtualizace, připojení serverů do prostředí SAN

Produkční servery, které budou využívat clustering, jsou nainstalovány včetně technologie Red Hat Clusteringu a přepnutí clusteru je otestováno. Servery využívající virtualizace jsou nainstalovány aktuálním image VSphere ESXi pro systémy Afaria a Webekis. Servery pro běh produkčních serverů SAP jsou nainstalovány a otestovány pro běh a řízení technologie Red Hat Enterprise Virtualization včetně vysoké dostupnosti. Všechny systémy osazené FC kartami jsou připojené a otestované pro běh v SAN síti a jsou jim přiřazeny potřebné zdroje na diskových polích.

* + 1. KB5: Dodávka požadovaných LAN komponent a jejich instalace do stávajícího prostředí

Všechny dodané komponenty lokální sítě jsou navzájem propojené a poskytují síť pro datovou komunikaci a síť pro správu zařízení. Veškeré datové propoje mají nastavenou redundantní cestu. Na zařízeních je uvolněný Objednatelem požadovaný počet redundantních portů. Zařízení jsou zabezpečena interními prostředky proti útoku.

* + 1. KB6: Konfigurace dodaného diskového pole (nebo diskových polí) a SAN,

Disková pole jsou plně nakonfigurována v  redundantním nastavení a připojena do sítě SAN. Nastavení pravidel pro jednotlivé tiery a poskytování LUN jednotlivým systémům odpovídá logice produkčního, vývojového a testovacího prostředí a virtualizační technologii. Sekundární pole je dostupné pro zálohování a archivaci. Pole jsou monitorována a hlášení chybových stavů jsou otestována.

* + 1. KB7: Migrace stávajících aplikací (a jejich dat) do nového HW prostředí (včetně (re)instalace aplikačního SW)

Cílovým stavem migrace je běh vývojového, testovacího a produkčního prostředí SAP, prostředí Afaria, prostředí EKISWEB a jejich aktuálních dat pouze v dodaném prostředí bez závislosti na výpočetním výkonu nebo diskových úložištích původního hardware. Zároveň migrace není ukončená před schválením akceptačních testů a provedením zálohy zmigrovaných dat, operačních systémů a aplikačních serverů.

* + 1. KB8: Návrh a implementace archivačního systému včetně migrace dat ze stávajícího archivačního systému do systému nového a dále včetně nastavení tohoto systému v SAPu

Implementace archivačního systému CommVault proběhne podle schválené konfigurace Objednatelem podle implementačního plánu, který bude součástí Projektu realizace dodávky. V první části proběhne migrace archivovaných dat z původního IBM CommonStore systému přes přechodový vratný stav do CommVault archivu s aktualizací archivačních dat v prostředí SAP ArchiveLink. V další části bude otestováno dohledání nově archivovaných dat. Kontrolní bod je akceptován po otestování dohledání archivních dokumentů uchovaných před i po migraci na prostředí archivace CommVault.

* + 1. KB9: Návrh a implementace zálohovacího prostředí (HW i SW řešení)

Přesný návrh implementace zálohovacího prostředí bude součástí schváleného Projektu realizace dodávky. Implementace dílčích zálohovacích procedur bude probíhat po migraci jednotlivých částí prostředí na nově dodanou infrastrukturu. Kontrolní bod bude schválen po provedení všech typů záloh veškerého prostředí včetně plných, archivačních i inkrementálních záloh na sekundární pole i pásková média a provedení testů obnovy dat.

* + 1. KB10: Aktualizace prostředí Lotus Domino

Pro prostředí Lotus Domino bude použit nový hardware a princip studené manuální zálohy při zachování stávají virtualizační platformy. Samotnou aktualizaci prostředí provede v souladu se Zadávací dokumentací Objednatel v součinnosti s pracovníky Dodavatele. Kontrolní bod bude akceptován ve chvíli, kdy proběhnout uživatelské testy a testy disaster recovery na prostředí Lotus Domino s aktualizovanými licencemi.

* + 1. KB11: Migrace všech dat (včetně dat, která jsou současně na lokálních discích) produktivních aplikací do nového diskového pole

Veškerá data související s jednotlivými systémy budou migrována spolu se systémem v KB7, KB8, KB10. Kontrolní bod bude akceptován ve chvíli, kdy bude možné vypnout diskové prostory původního prostředí bez ztráty dat nebo funkcionality aplikačního prostředí.

* + 1. KB12: Spolupráce na testech migrovaného prostředí

Kontrolní bod souvisí s KB7.

* + 1. KB13: Provedení odpovídajícího rozsahu školení

Školení proběhnou ve smluveném rozsahu podle potřeby Objednatele tak, aby bylo možno převést správu na pracovníky nebo smluvní subjekt Objednatele.

* 1. Popis a seznam činností
		1. Instalace dodávaného HW vybavení (serverů, polí a switchů)

Při instalaci hardwarového vybavení je počítáno s poskytnutím dvou souvislých rackových stání v blízkosti stávajícího prostředí pro jejich snadnější propojení. Zároveň bude jedna pásková knihovna umístěna ve vedlejší místnosti s propojením k SAN vrstvě, je předpoklad, že toto zařízení bude umístěno v existujícím racku z důvodu šetření podlahové plochy.

Instalace proběhne tak, aby mohl být akceptován kontrolní bod 1 (KB1) a bylo možné navázat konfigurací a instalací po úroveň OS nebo virtualizační vrstvy.

* + 1. Konfigurace IO subsystému a diskových polí,

Data budou ukládána principiálně na lokálních discích u systémů, které aplikační data neukládají přímo (aplikační servery) nebo které nepožadují sdílené diskové prostory tak, jako clusterová řešení, řešení vysoké dostupnosti a virtualizační vrstvy s vysokou dostupností. Ostatní systémy a především databázové servery budou ukládat přes síť SAN do vysoce výkonného a redundantního úložiště diskových polí. Kde je to vyžadováno, budou swapovaná data systémem ukládána na lokální diskové úložiště, aby se omezila zátěž na SAN síti.

SAN síť bude primárně umístěna duálně v obou chassis integrovanými fibre channel přepínači, které budou tvořit páteř sítě pro rychlou I/O komunikaci databázových systémů, virtuálních hostitelů a zálohovacích systémů. Zároveň budou propojeny s vnějšími přepínači, které poskytnou dostatek volných a redundantních FC portů pro další použití.

* + 1. Konfigurace LAN s dodanými přepínači,

Lokální datová síť bude tvořena obdobně jako SAN interními přepínači po dvojici v obou blade chassis a externím párem přepínačů o rychlosti 10 Gbps. Zároveň bude pro management síť použito existujících kompatibilních Cisco přepínačů o rychlosti 1 Gbps. Při konfiguraci bude cílem vytvoření plně redundantního nastavení tak, aby výpadek žádné komponenty na straně LAN prvků nebo na straně ostatních připojených zařízení nepřerušil žádný komunikační kanál. Systémy s potřebou rychlé komunikace velkého množství dat jako jsou databázové servery budou připojeny do 10 gigabitové sítě.

* + 1. Migrace stávajících produktivních dat do nového IO a storage subsystému

Vzhledem k migraci celého řešení z platformy IBM AIX na platformu x86 a nové operační systémy nebude migrace probíhat na datové vrstvě odděleně od aplikační vrstvy, ale bude probíhat po jednotlivých logických aplikačních celcích včetně dat, jak je popsáno v následující kapitole.

IO a storage subsystém musí být připravený od počátku migrací na převádění dat na úrovni filesystému řízenému operačními systémy, tj. musí být vytvořeny příslušné LUN a souborové systémy.

* + 1. Migrace a případná reinstalace stávajících aplikací celého prostředí EKIS do nové architektury
			1. Postup migrace SAP systémů

SAP systémy (MV, HR, SM, BJ, BW, OJ, BO, DM) budou převedeny do nového prostředí pomocí heterogenní migrace vzhledem k změně OS z IBM AIX na RHEL. Nejprve budou migrovány ve všedních dnech testovací a vývojové systémy, po ověření jejich správné funkčnosti budou ve víkendových odstávkách migrovány produktivní systémy.

Pro každý migrovaný SAP systém bude provedena migrace dle následujících kroků:

##### Fáze testovací

1. Vypnutí zdrojového systému
2. Export zdrojového systému – v tomto kroku jsou vykopírovány všechny soubory potřebné ke zprovoznění systému na novém hardware s novým operačním systémem.
3. Zapnutí zdrojového systému – v testovacím kroku bude systém spuštěn na původním hardware ihned po vytvoření exportních souborů.
4. Přenos exportovaných souborů na nový HW po síti
5. Import a instalace cílového systému
6. Post-processing
7. Test dostupnosti a funkčnosti – dle předem dohodnutých testovacích scénářů bude ověřenou funkčnost systému na novém hardware.

##### Fáze migrace

1. Vypnutí zdrojového systému
2. Export zdrojového systému
3. Přenos exportovaných souborů na nový HW po síti
4. Import a instalace cílového systému
5. Instalace aplikačních serverů
6. Post-processing ze strany Dodavatele
7. Testování a post-processing ze strany Objednatele
8. Akceptace systému na novém HW ze strany Objednatele
9. Spuštění systému do ostrého provozu na novém HW

##### Potřebné odstávky

Odstávky jsou plánované pro fázi migrace produktivního SAP systému v maximální délce 2 dnů. V testovací fázi jsou potřebné odstávky v maximální délce 1 dnu. Nepředpokládáme nutnost ovlivnění pracovní doby uživatelů systémů Objednatele.

* + - 1. Migrace Afaria

Systémy Afaria budou převáděny především infrastrukturně na principu kopírovaní virtuální image v prostředí VMware. Při zachování potřebného síťového prostředí předpokládáme minimální nutnost rekonfigurace samotného systému.

* + 1. Implementace zálohovacího a archivačního subsystému,

##### Zálohovací subsystém

Zálohování bude probíhat pomocí software CommVault Simpana. Jednotlivé kroky zprovoznění zálohovacího systému jsou následující:

1. Instalace a konfigurace agentů pro zálohování dat aplikací, instancí a operačních systémů – tito agenti budou zodpovědní za zálohování a případnou obnovu dat.
2. Pro zálohování dat ze SAP systémů bude nastaveno zálohování v transakci DB13 – k nastavení zálohování pomocí agenta zprovozněného v předchozím kroku je použita knihovna CommVault. Cesta k této knihovně je nastavena v DB13.
3. Nastavení periodicity zálohování a retencí dat dle požadavků Objednatele.
4. Otestování funkčnosti zálohování obnovou dat do neprodukčního prostředí.

##### Archivační subsystém

Archivace bude probíhat prostředky CommVault SAP Archiving, který bude plně nahrazovat současné řešení IBM CommonStore a IBM Tivoli Storage Manager.

Nastavení archivačního subsystému bude provedeno v následujících krocích:

1. Implementace a konfigurace agenta pro archivaci dat.
2. Nastavení propojení archivačního rozhraní v SAP systémech s agentem pro archivaci dat – toto nastavení bude provedeno v každém SAP systému, jehož data budou určena k archivaci pomocí transakce oac0.
3. Převedení archivovaných dat do nového řešení pomocí CommVault Legacy Archive Migration
4. Otestování přístupu k původně archivovaných datům i proces archivace a dohledání aktuálně archivovaných dat.
	* 1. Aktualizace systému WEBEKIS (IBM Lotus DOMINO)

Dle Zadávací dokumentace nebude Uchazeč provádět reimplementaci prostředí EKISWEB bez Objednatele.
Z původních 3 vzniknou nově 4 virtuální servery. Záložní server WEBZAL1 bude rozdělen na 2, tj. nwebzal a nwebtest pro vývojové a testovací prostředí. Produkční prostředí bude tvořeno virtuálními servery nwebprod a nwebsap.
Celé prostředí poběží podle požadavku Zadavatele na dvou fyzických serverech každý se dvěma šesti-jádrovými CPU. Virtuální systémy budou vytvořeny jako 4 jádrové tak, aby zůstala výkonová rezerva.
Pro naplnění podmínky Objednatele lokálního hot-swap jsou všechny servery, na kterých poběží systémy s Lotus Domino, osazeny dvojící disků vytvářejících místní diskový prostor v RAID1 konfiguraci.

* + 1. Popis aktualizace/realizace prostředí test a vývoj

Prostředí pro vývoj a test bude vytvořen na platformě x86. Prostředí budou migrována stejným způsobem jako produkční prostředí. Veškeré prostředí pro test a vývoj bude virtualizováno prostředky Red Hat Enterprise Virtualization, které umožní větší flexibilitu při testování a vytváření návratových bodů.

* + 1. Ověření celé nové konfigurace/implementace v produktivním i testovacím provozu

Ověření nové konfigurace a implementace bude provedeno pomocí testovacích scénářů, které budou vytvořeny Dodavatelem a schváleny Objednatelem. Nejprve budou testovací scénáře aplikovány na stávajícím prostředí a zaznamenány výsledky. Po implementaci nového prostředí bude dle akceptovaných a ověřených testovacích scénářů prověřena funkcionalita a nastavení produktivního i testovacího provozu. Výsledky těchto testů budou porovnány s výsledky testů z původního prostředí.

* + 1. Technická a provozní dokumentace systému (dodávaných produktů a implementovaného řešení)

K veškerým dodaným hardwarovým i softwarovým systémům bude výrobcem dodána dokumentace v anglickém a částečně i českém jazyce. Veškeré dodané komponenty budou mít po celou dobu životnosti dostupnou dokumentaci a podporu v online portálech výrobců. Přítomnost schématu podpory opravňuje zaměstnance Objednatele ke kontaktování distributorů nebo výrobců s dotazy či požadavky na podporu.

Dodavatel vytvoří administrátorskou, technickou a provozní dokumentaci infrastrukturního prostředí včetně schémat, popisu a seznamů konfiguračních položek.

* + 1. Seznam a rozsah nabízených školení

Podrobný seznam nabízených školení se nachází v další kapitole. Školení proběhnou podle dohody pravděpodobně v zázemí Objednatele v rozsahu potřebném pro bezpečný provoz všech dodaných systémů a částí.

1. Popis navrhovaného řešení a seznam použitých licencí
	1. Řešení jednotlivých částí
		1. Část SAP – hardwarové a softwarové řešení

Veškeré systémy databázové i aplikační pro běh systémů SAP budou používat operační systém RHEL (Red Hat Enterprise Linux) se zakoupenou podporou.

Pro fyzické databázové servery bude použita podpora typu Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes), pro servery aplikační a testovací podpora typu Red Hat Enterprise Linux Server Entry Level, Self-support.

Virtualizované servery poběží v prostředí RHEV (Red Hat Enterprise Virtualization) licencovaném pro každý fyzický stroj jako Red Hat Enterprise Virtualization (2-sockets) Standard. Virtuální prostředí bude používat servery RHEV-1 až RHEV-8 s nastavenými prostředky vysoké dostupnosti. Virtualizované stroje budou využívat podporu podle licence Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes).

* + 1. Systém MV3

Systém MV3 bude realizován na 7 fyzických serverech:

Datová vrstva systému MV3 bude clustrovaná pomocí technologie Red Hat High Availability, přičemž databázový server mv3-db-1 bude primárním uzlem, na kterém poběží centrální instance systému. V případě výpadku tohoto uzlu, bude centrální instance přesunuta na server mv3-db-2 pomocí prostředků RHEL HA pod licencí Red Hat High Availability.

Systém MV3 poběží na 5 aplikačních serverech s balancovaným přístupem, přičemž uživatelé budou mít přístup na servery mv3\_app01, mv3\_app02, mv3\_app03, mv3\_app04. Aplikační server mv3\_app05 je rezervovaný pro speciální integrační účely a pro běžné uživatele nedostupný.

* + 1. Systém HR3

Systém HR3 bude realizován na 7 fyzických serverech:



Datová vrstva systému HR3 bude clustrovaná, přičemž databázový server hr3\_db-1 bude primárním uzlem, na kterém poběží centrální instance systému. V případě výpadku tohoto uzlu, bude centrální instance přesunuta na server hr3-db02 pomocí prostředků RHEL HA pod licencí Red Hat High Availability.

Systém HR3 poběží na 5 aplikačních serverech s balancovaným přístupem, přičemž uživatelé budou mít přístup na servery hr3\_app01, hr3\_app02, hr3\_app03, hr3\_app04. Aplikační server hr3\_app05 je rezervovaný pro speciální účely a pro běžné uživatele nedostupný.

* + 1. SM3

Systém SM3 bude realizován na virtuálním serveru v rámci virtuálního prostředí RHEV (Red Hat Enterprise Virtualization) na serverech RHEV-1 až RHEV-8.

* + 1. BJ3

Systém BJ3 bude realizován na virtuálním serveru v rámci virtuálního prostředí RHEV (Red Hat Enterprise Virtualization) na serverech RHEV-1 až RHEV-8.

* + 1. BW3

Systém BW3 bude realizován na fyzickém serveru bw3.

* + 1. OJ3

Systém OJ3 bude realizován na virtuálním serveru v rámci virtuálního prostředí RHEV (Red Hat Enterprise Virtualization) na serverech RHEV-1 až RHEV-8.

* + 1. BO3

Systém BO3 bude realizován na fyzickém serveru bo3.

* + 1. DM3

Systém DM3 bude realizován na virtuálním serveru v rámci virtuálního prostředí RHEV (Red Hat Enterprise Virtualization) na serverech RHEV-1 až RHEV-8.

* + 1. Vývojové a testovací prostředí

Ostatní SAPové servery určené pro vývojové a testovací prostředí poběží výhradně v rámci virtuálního prostředí RHEV (Red Hat Enterprise Virtualization). Prostředí běží v nastavení vysoké dostupnosti na serverech RHEV-1 až RHEV-8. Zdroje pro vývojové a testovací servery budou nastaveny tak, aby nemohlo docházet k negativnímu ovlivnění výkonu produkčního prostředí.

Vývojové a testovací prostředí poběží nad stejným operačním systémem RHEL ve stejném aplikačním nastavení jako produkční prostředí a bude tedy cele kompatibilní.

Aktualizace operačních systémů bude probíhat podle doporučených priorit a kritičnosti stanovené výrobcem a podle interních norem Objednatele. Je doporučeno neimplementovat aktualizace, které nejsou bezpodmínečně nutné pro běh nebo bezpečnost prostředí, okamžitě po jejich vydání výrobcem, ale implementovat změny s odstupem a to tak, že aktualizační balíček je nejprve vyzkoušen v testovacím prostředí a s určitým odstupem, kdy se mohou projevit případné negativní dopady na běh prostředí, je teprve nasazen na prostředí produkční. V tomto bude nápomocné snadné ovládání běhu virtualizovaného testovacího prostředí, kde je možné libovolně vytvářet body návratu.

* + 1. Archivace

Jako archivační software bude implementován software společnosti CommVault, které poskytuje jednotné řešení pro archivaci i zálohování, které spojuje do jednoho procesu, čímž jsou zmenšeny hardwarové i časové nároky a je zajištěna jednodušší správa systému pomocí jednotného uživatelského rozhraní.

Archivační řešení je postaveno na vestavěném řešení ArchiveLink jako součásti SAPu. Implementace této služby poskytuje rozhraní mezi SAP systémem a agentem, který se stará o archivaci dokumentů. Archivované dokumenty jsou pomocí tohoto agentu uloženy a na žádost zpřístupněny.



Migrace z předchozího řešení bude provedena pomocí integrovaných migračních nástrojů, které jsou připraveny pro přesun dat ze systému IBM Tivoli Storage Manager. Po migraci budou stávající archivovaná data plně přístupná uživatelům. IBM Tivoli Storage Manager bude pro účely archivace odstaven.

* + 1. NIM nebo jeho náhrada

Funkcionalitu NIM pro zálohování a obnovu OS (AIX) nahrazuje kompletně technologie CommVault v rámci zálohovacího serveru. Vzhledem k důležitosti serveru bude zálohovací a archivační nainstalován na virtuálním serveru v rámci RHEV (Red Hat Enterprise Virtualization) prostředí a zároveň bude jeho image dostupný v záložní podobě na diskových polích a off-line kopiích tak, aby v případě jakékoli havárie bylo možné velmi rychle tento stroj nastartovat a začít obnovovat celé prostředí.

* + 1. Návrh backup subsystému

Zálohování dat, aplikací a operačních systémů bude prováděno pomocí řešení CommVault. Správa zálohování a zálohovací politika bude plně ovládána z jedné centralizované konzole. Zálohování bude probíhat standardním způsobem jako disk-to-disk na sekundární pole a paralelně budou vytvářeny off-line kopie na LTO pásky na dvou nezávislých páskových knihovnách. Jedna pásková knihovna bude umístěna v jiné místnosti datacentra. Zároveň budou předepsané pásky s pravidelnou plnou zálohou umísťovány off-site prostředky Objednatele. Nastavení zálohovacího systému včetně periodicity a retencí bude provedeno v souladu s požadavky Objednatele.

* + 1. EKISWeb

Systémy IBM Lotus Notes budou rozděleny na virtuální servery nwebprod, nwebsap, nwebzal a nwebtest, které budou hostovány v rámci VMware virtualizace nad ESXi hostiteli wx-1 a wx-2 bez použití vysoké dostupnosti na úrovni virtualizace. Virtuální server nwebzal vznikne odštěpením od původně konsolidované instalace webzal1 a zvýší celkovou dostupnost řešení. Vzhledem k rozšíření počtu aktivních core bude systém přelicencován na celkem 1400 PVU (280 PVU Utility server, 280 PVU SAP Connector a 840 PVU Enterprise Server) podle notace firmy IBM.

* + 1. Afaria

Systém Afaria bude realizována na virtuálních VMware serverech afaria1 a afaria2, které budou z původního prostředí migrovány jako pomocí originální image. Každý server bude hostován na separátním fyzickém hostiteli WX-4 a WX-5.

* + 1. Management konzole

Řídící konzole bude nainstalována jako samostatný zabezpečený systém MGMT s operačním systémem MS Windows, který bude obsahovat všechny potřebné softwarové moduly pro správu všech vrstev dodávané infrastruktury z jednoho místa.

* + 1. LAN

Lokální síť rozdělená na datovou síť a síť pro management pomocí vytvořených VLAN se bude skládat z redundantního páru ethernetových přepínačů v každém z obou blade chassis a páru externích přepínačů Cisco Nexus 3524 s porty o rychlosti 10 Gbps. 10Gb síť umožní velmi rychlou komunikaci mezi klíčovými databázovými a aplikačními servery.

Pro management síť je plánováno částečně použít existující přepínače Cisco. Tato síť propojí management porty všech dodaných zařízení včetně diskových polí a páskových knihoven především se systémem MGMT a monitorovacími systémy.

Veškeré cesty lokální sítě budou vytvořeny jako redundantní.

* + 1. SAN

Do sítě SAN budou přes technologii fibre channel propojeny především obě dodávaná disková pole a páskové knihovny, na které budou přistupovat servery vybavené FC kartami o rychlosti 8 Gbps, ať již skrze sběrnici chassis nebo v případě rackových databázových serverů externími porty. Veškeré cesty budou vytvořeny jako redundantní. Hlavní fibre channel switche budou tvořeny párem vestavěných SAN přepínačů v každém z blade chassis. Zároveň bude externě zapojen pár přepínačů Brocade 6505.

Pro SAN síť je plánováno částečně použít existující přepínače.

Detailní popis komponent řešení je uveden Datasheetech , které byly přiloženy k nabídce na CD



* 1. seznam použitých licencí

Veškeré licence včetně počtů kusů jednotlivých licencí a jejich jednotkových cen byly uvedeny ve vyplněné Příloze č.“7“ – Cenový rozpad“ v kapitole 4.1. , detailně v kapitole 4.2. nabídky a jsou vloženy do Přílohy č. 2. smlouvy.

1. Seznam navrhovaného technického vybavení





1. Seznam použitých magnetopáskových knihoven



1. Seznam nabízených serverů

















1. Kompatibilta se stávajícími severy



1. Popis navrhovaného řešení LAN infrastruktury



1. Popis navrhované SAN infrastruktury



1. Popis použitých typů serverů dle kapitoly 10.4. podle přílohy č.8 zadávací dokumentace.
	1. Rack server PRIMERGY RX2540 M1: MV3-DB-1, HR3-DB-1

| **Číslo** | **Vlastnost/komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****parametru** | **Nabízené parametry** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | počet CPU socketů | dle navrhované konfigurace | I | 2 |
|  | core per CPU- alespoň 4 | navrhovaný výkon per core musí být alespoň o 5% vyšší než u stávajícího řešení | P | 18 |
|  | minimální výkon CPU (Passmark) | v případě 4 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 7000v případě 6 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 10000 | I | 25192 |
|  | požadované nejmenší výkony SPEC mark použitého CPU | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 70 base | I | SPECint\_2006 = 63.9 baseSPECfp\_2006 = 109 base |
|  | memory - alespoň 8GB per core nebo minimálně 32GB per socket- alespoň 4 sloty per socket- DDR3 1333 MHz nebo lepší s podporou ECC | z požadavků na paměť platí vždy vyšší údaj, který vychází per socket | P | memory - 14.22GB per core, 256GB per socket- 12 slotů per socket- DDR4 2133 MHz s podporou ECC |
|  | počet interních disků | - alespoň 4 x hot-pluggable SAS/ SSD- podpora alespoň RAID1 | P | Až 12x hot-pluggable SATA/SAS/ SSD* podpora RAID1
* 2x 500GB SATA
 |
|  | alespoň 4 PCIe 8x slots |  | P | 3 PCIe 8x slots + 3 PCIe 16x slots |
|  | podpora USB 2.0 nebo 3.0- alespoň dva porty | Preferovány jsou porty USB3.0 | P | podpora USB 2.0 a 3.0, 5 x USB 2.0 + 5 x USB 3.0  |
|  | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |  | P | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |
|  | integrovaný 4 x GbE- nebo podpora nejméně 2xGbE PCIe karty | Porty musejí být implementovány minimálně na dvou samostatných komponentech- počet portů- integrováno nebo použita karta? | P | 4 x GbE Dynamic LoM karta + 2x10Gbit PCIe x8 D2755 SFP+ |
|  | integrovaný manager pro vzdálený management |  | P | integrovaný manager pro vzdálený management (iRMC advanced) |
|  | management port |  | P | 1Gbit management port |
|  | RAS |  |  |  |
|  | redundantní zdrojeN+1 redundance |  | P | redundantní zdroje1+1 redundance |
|  | hot-plug výměnné ventilátoryalespoň N+1 |  | P | hot-plug výměnné ventilátory4+1 |

* 1. Rack server PRIMERGY RX2540 M1: MV3-DB-2, HR3-DB-2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Vlastnost/komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****parametru** | **Nabízený parametr** |
|  | počet CPU socketů | dle navrhované konfigurace | I | 2 |
|  | core per CPU- alespoň 4 | navrhovaný výkon per core musí být alespoň o 5% vyšší než u stávajícího řešení | P | 18 |
|  | minimální výkon CPU (Passmark) | v případě 4 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 7000v případě 6 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 10000 | I | 25192 |
|  | požadované nejmenší výkony SPEC mark použitého CPU | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 70 base | I | SPECint\_2006 = 63.9 baseSPECfp\_2006 = 109 base |
|  | memory - alespoň 8GB per core nebo minimálně 32GB per socket- alespoň 4 sloty per socket- DDR3 1333 MHz nebo lepší s podporou ECC | z požadavků na paměť platí vždy vyšší údaj, který vychází per socket | P | memory - 10.66GB per core, 192GB per socket- 12 slotů per socket- DDR4 2133 MHz s podporou ECC |
|  | počet interních disků | - alespoň 4 x hot-pluggable SAS/ SSD- podpora alespoň RAID1 | P | Až 12x hot-pluggable SATA/SAS/ SSD* podpora RAID1
* 2x 500GB SATA
 |
|  | alespoň 4 PCIe 8x slots |  | P | 3 PCIe 8x slots + 3 PCIe 16x slots |
|  | podpora USB 2.0 nebo 3.0- alespoň dva porty | Preferovány jsou porty USB3.0 | P | podpora USB 2.0 a 3.0, 5 x USB 2.0 + 5 x USB 3.0  |
|  | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |  | P | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |
|  | integrovaný 4 x GbE- nebo podpora nejméně 2xGbE PCIe karty | Porty musejí být implementovány minimálně na dvou samostatných komponentech- počet portů- integrováno nebo použita karta? | P | 4 x GbE Dynamic LoM karta + 2x10Gbit PCIe x8 D2755 SFP+ |
|  | integrovaný manager pro vzdálený management |  | P | integrovaný manager pro vzdálený management (iRMC advanced) |
|  | management port |  | P | 1Gbit management port |
|  | RAS |  |  |  |
|  | redundantní zdrojeN+1 redundance |  | P | redundantní zdroje1+1 redundance |
|  | hot-plug výměnné ventilátoryalespoň N+1 |  | P | hot-plug výměnné ventilátory4+1 |

* 1. Blade server PRIMERGY BX2560 M1: MV3-APP, HR3-APP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Vlastnost/komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****parametru** | **Nabízený parametr** |
|  | počet CPU socketů | dle navrhované konfigurace | I | 2 |
|  | core per CPU- alespoň 4 | navrhovaný výkon per core musí být alespoň o 5% vyšší než u stávajícího řešení | P | 8 |
|  | minimální výkon CPU (Passmark) | v případě 4 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 7000v případě 6 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 10000 | I | 13218 |
|  | požadované nejmenší výkony SPEC mark použitého CPU | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 70 base | I | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 90 base |
|  | memory - alespoň 8GB per core nebo minimálně 32GB per socket- alespoň 4 sloty per socket- DDR3 1333 MHz nebo lepší s podporou ECC | z požadavků na paměť platí vždy vyšší údaj, který vychází per socket | P | memory - 10GB per core, 80GB per socket- 8 slotů per socket- DDR4 2133 MHz s podporou ECC |
|  | počet interních disků | - alespoň 4 x hot-pluggable SAS/ SSD- podpora alespoň RAID1 | P | Až 2x hot-pluggable SATA/SAS/ SSD* podpora RAID1
* 2x 250GB SATA
 |
|  | alespoň 4 PCIe 8x slots |  | P | 2 PCIe 8x mezzanine slots  |
|  | podpora USB 2.0 nebo 3.0- alespoň dva porty | Preferovány jsou porty USB3.0 | P | podpora USB 2.0 a 3.0, 4x USB 2.0 přes Y-cable + 2 x USB 3.0  |
|  | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |  | P | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |
|  | integrovaný 4 x GbE- nebo podpora nejméně 2xGbE PCIe karty | Porty musejí být implementovány minimálně na dvou samostatných komponentech- počet portů- integrováno nebo použita karta? | P | Emulex OCl14102, 2 x 10Gbit/s, 2 nebo 4 x 1Gbit/s Ethernet, až 4 fyzické funkce na port |
|  | integrovaný manager pro vzdálený management |  | P | integrovaný manager pro vzdálený management (iRMC advanced) |
|  | management port |  | P | 1Gbit management port |
|  | RAS |  |  |  |
|  | redundantní zdrojeN+1 redundance |  | P | redundantní zdroje3+3 redundance (v rámci blade chassis) |
|  | hot-plug výměnné ventilátoryalespoň N+1 |  | P | 2x2 hot-plug výměnné ventilátory v každém zdroji |

* 1. Blade server PRIMERGY BX2560 M1: WX-1, WX-2, WX-3, WX-4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Vlastnost/komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****parametru** | **Nabízený parametr** |
|  | počet CPU socketů | dle navrhované konfigurace | I | 2 |
|  | core per CPU- alespoň 4 | navrhovaný výkon per core musí být alespoň o 5% vyšší než u stávajícího řešení | P | 6 |
|  | minimální výkon CPU (Passmark) | v případě 4 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 7000v případě 6 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 10000 | I | 11735 má CPU E5-2643 v2Pro nabízený CPU E5-2643 v3 není Passmark k dispozici |
|  | požadované nejmenší výkony SPEC mark použitého CPU | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 70 base | I | SPECint\_2006 = 63 baseSPECfp\_2006 = 107 base |
|  | memory - alespoň 8GB per core nebo minimálně 32GB per socket- alespoň 4 sloty per socket- DDR3 1333 MHz nebo lepší s podporou ECC | z požadavků na paměť platí vždy vyšší údaj, který vychází per socket | P | memory - 10.66GB per core, 64GB per socket- 8 slotů per socket- DDR4 2133 MHz s podporou ECC |
|  | počet interních disků | - alespoň 4 x hot-pluggable SAS/ SSD- podpora alespoň RAID1 | P | Až 2x hot-pluggable SATA/SAS/ SSD* podpora RAID1
* 2x 900GB SAS
 |
|  | alespoň 4 PCIe 8x slots |  | P | 2 PCIe 8x mezzanine slots  |
|  | podpora USB 2.0 nebo 3.0- alespoň dva porty | Preferovány jsou porty USB3.0 | P | podpora USB 2.0 a 3.0, 4x USB 2.0 přes Y-cable + 2 x USB 3.0  |
|  | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |  | P | Bez SAN |
|  | integrovaný 4 x GbE- nebo podpora nejméně 2xGbE PCIe karty | Porty musejí být implementovány minimálně na dvou samostatných komponentech- počet portů- integrováno nebo použita karta? | P | Emulex OCl14102, 2 x 10Gbit/s, 2 nebo 4 x 1Gbit/s Ethernet, až 4 fyzické funkce na port |
|  | integrovaný manager pro vzdálený management |  | P | integrovaný manager pro vzdálený management (iRMC advanced) |
|  | management port |  | P | 1Gbit management port |
|  | RAS |  |  |  |
|  | redundantní zdrojeN+1 redundance |  | P | redundantní zdroje3+3 redundance (v rámci blade chassis) |
|  | hot-plug výměnné ventilátoryalespoň N+1 |  | P | 2x2 hot-plug výměnné ventilátory v každém zdroji |

* 1. Blade server PRIMERGY BX2560 M1: WX-5, WX-6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Vlastnost/komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****parametru** | **Nabízený parametr** |
|  | počet CPU socketů | dle navrhované konfigurace | I | 2 |
|  | core per CPU- alespoň 4 | navrhovaný výkon per core musí být alespoň o 5% vyšší než u stávajícího řešení | P | 4 |
|  | minimální výkon CPU (Passmark) | v případě 4 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 7000v případě 6 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 10000 | I | 9240 |
|  | požadované nejmenší výkony SPEC mark použitého CPU | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 70 base | I | SPECint\_2006 = 60 baseSPECfp\_2006 = 100 base |
|  | memory - alespoň 8GB per core nebo minimálně 32GB per socket- alespoň 4 sloty per socket- DDR3 1333 MHz nebo lepší s podporou ECC | z požadavků na paměť platí vždy vyšší údaj, který vychází per socket | P | memory - 8GB per core, 32GB per socket- 8 slotů per socket- DDR4 2133 MHz s podporou ECC |
|  | počet interních disků | - alespoň 4 x hot-pluggable SAS/ SSD- podpora alespoň RAID1 | P | Až 2x hot-pluggable SATA/SAS/ SSD* podpora RAID1
* 2x 900GB SAS
 |
|  | alespoň 4 PCIe 8x slots |  | P | 2 PCIe 8x mezzanine slots  |
|  | podpora USB 2.0 nebo 3.0- alespoň dva porty | Preferovány jsou porty USB3.0 | P | podpora USB 2.0 a 3.0, 4x USB 2.0 přes Y-cable + 2 x USB 3.0  |
|  | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |  | P | Bez SAN |
|  | integrovaný 4 x GbE- nebo podpora nejméně 2xGbE PCIe karty | Porty musejí být implementovány minimálně na dvou samostatných komponentech- počet portů- integrováno nebo použita karta? | P | Emulex OCl14102, 2 x 10Gbit/s, 2 nebo 4 x 1Gbit/s Ethernet, až 4 fyzické funkce na port |
|  | integrovaný manager pro vzdálený management |  | P | integrovaný manager pro vzdálený management (iRMC advanced) |
|  | management port |  | P | 1Gbit management port |
|  | RAS |  |  |  |
|  | redundantní zdrojeN+1 redundance |  | P | redundantní zdroje3+3 redundance (v rámci blade chassis) |
|  | hot-plug výměnné ventilátoryalespoň N+1 |  | P | 2x2 hot-plug výměnné ventilátory v každém zdroji |

* 1. Blade server PRIMERGY BX2560 M1: BW3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Vlastnost/komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****parametru** | **Nabízený parametr** |
|  | počet CPU socketů | dle navrhované konfigurace | I | 2 |
|  | core per CPU- alespoň 4 | navrhovaný výkon per core musí být alespoň o 5% vyšší než u stávajícího řešení | P | 14 |
|  | minimální výkon CPU (Passmark) | v případě 4 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 7000v případě 6 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 10000 | I | 22556 |
|  | požadované nejmenší výkony SPEC mark použitého CPU | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 70 base | I | SPECint\_2006 = 62 baseSPECfp\_2006 = 102 base |
|  | memory - alespoň 8GB per core nebo minimálně 32GB per socket- alespoň 4 sloty per socket- DDR3 1333 MHz nebo lepší s podporou ECC | z požadavků na paměť platí vždy vyšší údaj, který vychází per socket | P | memory - 9.14GB per core, 128GB per socket- 8 slotů per socket- DDR4 2133 MHz s podporou ECC |
|  | počet interních disků | - alespoň 4 x hot-pluggable SAS/ SSD- podpora alespoň RAID1 | P | Až 2x hot-pluggable SATA/SAS/ SSD* podpora RAID1
* 2x 250GB SATA
 |
|  | alespoň 4 PCIe 8x slots |  | P | 2 PCIe 8x mezzanine slots  |
|  | podpora USB 2.0 nebo 3.0- alespoň dva porty | Preferovány jsou porty USB3.0 | P | podpora USB 2.0 a 3.0, 4x USB 2.0 přes Y-cable + 2 x USB 3.0  |
|  | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |  | P | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |
|  | integrovaný 4 x GbE- nebo podpora nejméně 2xGbE PCIe karty | Porty musejí být implementovány minimálně na dvou samostatných komponentech- počet portů- integrováno nebo použita karta? | P | Emulex OCl14102, 2 x 10Gbit/s, 2 nebo 4 x 1Gbit/s Ethernet, až 4 fyzické funkce na port |
|  | integrovaný manager pro vzdálený management |  | P | integrovaný manager pro vzdálený management (iRMC advanced) |
|  | management port |  | P | 1Gbit management port |
|  | RAS |  |  |  |
|  | redundantní zdrojeN+1 redundance |  | P | redundantní zdroje3+3 redundance (v rámci blade chassis) |
|  | hot-plug výměnné ventilátoryalespoň N+1 |  | P | 2x2 hot-plug výměnné ventilátory v každém zdroji |

* 1. Blade server PRIMERGY BX2560 M1: BO3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Vlastnost/komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****parametru** | **Nabízený parametr** |
|  | počet CPU socketů | dle navrhované konfigurace | I | 2 |
|  | core per CPU- alespoň 4 | navrhovaný výkon per core musí být alespoň o 5% vyšší než u stávajícího řešení | P | 12 |
|  | minimální výkon CPU (Passmark) | v případě 4 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 7000v případě 6 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 10000 | I | 17849 |
|  | požadované nejmenší výkony SPEC mark použitého CPU | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 70 base | I | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 94 base |
|  | memory - alespoň 8GB per core nebo minimálně 32GB per socket- alespoň 4 sloty per socket- DDR3 1333 MHz nebo lepší s podporou ECC | z požadavků na paměť platí vždy vyšší údaj, který vychází per socket | P | memory - 5.33GB per core, 64GB per socket- 8 slotů per socket- DDR4 2133 MHz s podporou ECC |
|  | počet interních disků | - alespoň 4 x hot-pluggable SAS/ SSD- podpora alespoň RAID1 | P | Až 2x hot-pluggable SATA/SAS/ SSD* podpora RAID1
* 2x 250GB SATA
 |
|  | alespoň 4 PCIe 8x slots |  | P | 2 PCIe 8x mezzanine slots  |
|  | podpora USB 2.0 nebo 3.0- alespoň dva porty | Preferovány jsou porty USB3.0 | P | podpora USB 2.0 a 3.0, 4x USB 2.0 přes Y-cable + 2 x USB 3.0  |
|  | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |  | P | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |
|  | integrovaný 4 x GbE- nebo podpora nejméně 2xGbE PCIe karty | Porty musejí být implementovány minimálně na dvou samostatných komponentech- počet portů- integrováno nebo použita karta? | P | Emulex OCl14102, 2 x 10Gbit/s, 2 nebo 4 x 1Gbit/s Ethernet, až 4 fyzické funkce na port |
|  | integrovaný manager pro vzdálený management |  | P | integrovaný manager pro vzdálený management (iRMC advanced) |
|  | management port |  | P | 1Gbit management port |
|  | RAS |  |  |  |
|  | redundantní zdrojeN+1 redundance |  | P | redundantní zdroje3+3 redundance (v rámci blade chassis) |
|  | hot-plug výměnné ventilátoryalespoň N+1 |  | P | 2x2 hot-plug výměnné ventilátory v každém zdroji |

* 1. Blade server PRIMERGY BX2560 M1: RHEV-1 až RHEV-8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Vlastnost/komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****parametru** | **Nabízený parametr** |
|  | počet CPU socketů | dle navrhované konfigurace | I | 2 |
|  | core per CPU- alespoň 4 | navrhovaný výkon per core musí být alespoň o 5% vyšší než u stávajícího řešení | P | 10 |
|  | minimální výkon CPU (Passmark) | v případě 4 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 7000v případě 6 core CPU požadujeme výkon passmark nejméně 10000 | I | 15768 |
|  | požadované nejmenší výkony SPEC mark použitého CPU | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 70 base | I | SPECint\_2006 = 55 baseSPECfp\_2006 = 92 base |
|  | memory - alespoň 8GB per core nebo minimálně 32GB per socket- alespoň 4 sloty per socket- DDR3 1333 MHz nebo lepší s podporou ECC | z požadavků na paměť platí vždy vyšší údaj, který vychází per socket | P | memory - 8GB per core, 80GB per socket- 8 slotů per socket- DDR4 2133 MHz s podporou ECC |
|  | počet interních disků | - alespoň 4 x hot-pluggable SAS/ SSD- podpora alespoň RAID1 | P | Až 2x hot-pluggable SATA/SAS/ SSD* podpora RAID1
* 2x 250GB SATA
 |
|  | alespoň 4 PCIe 8x slots |  | P | 2 PCIe 8x mezzanine slots  |
|  | podpora USB 2.0 nebo 3.0- alespoň dva porty | Preferovány jsou porty USB3.0 | P | podpora USB 2.0 a 3.0, 4x USB 2.0 přes Y-cable + 2 x USB 3.0  |
|  | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |  | P | připojení datových serverů k SAN dvěma nezávislými (nikoli na stejné kartě) 8Gb/s FC porty |
|  | integrovaný 4 x GbE- nebo podpora nejméně 2xGbE PCIe karty | Porty musejí být implementovány minimálně na dvou samostatných komponentech- počet portů- integrováno nebo použita karta? | P | Emulex OCl14102, 2 x 10Gbit/s, 2 nebo 4 x 1Gbit/s Ethernet, až 4 fyzické funkce na port |
|  | integrovaný manager pro vzdálený management |  | P | integrovaný manager pro vzdálený management (iRMC advanced) |
|  | management port |  | P | 1Gbit management port |
|  | RAS |  |  |  |
|  | redundantní zdrojeN+1 redundance |  | P | redundantní zdroje3+3 redundance (v rámci blade chassis) |
|  | hot-plug výměnné ventilátoryalespoň N+1 |  | P | 2x2 hot-plug výměnné ventilátory v každém zdroji |

1. Popis diskového pole dle kapitoly 10.1. podle přílohy č.8 zadávací dokumentace.

| **Číslo** | **Vlastnost / komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****parametru** | **Nabízené Parametry** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Plně 64bitová architektura pole (HW i SW) | Architektura je plně 64 bitová | P | ANO |
|  | minimální rozšiřitelnost kapacity pole pouhým dokoupením disků odpovídajícího tieru o 20 % navíc vůči dodané konfiguraci | Popište v uvedeném pořadí* počet volných pozic tieru 0 (SSD/flash) - 456
* počet volných pozic tieru 1 – 456
* počet volných pozic tieru 2 – 456
 | P | * 456
* 456
* 456
 |
|  | Cache:* minimálně 64GB
 | Popište v uvedeném pořadí:* nabízenou kapacitu
* způsob zálohování/redundance paměti
* způsob rozdělení/sdílení mezi řadiči
* způsob dalšího logického dělení cache
 | P | * 64GB
* redundantně konfigurované baterie zálohují cache a data jsou zapsána do interní NVRAM
* 32GB na řadič
 |
|  | Rozšiřitelnost cache* alespoň na 128GB
 | Popište možnosti rozšíření cache v uvedeném pořadí:* způsob rozšiřování
* cenu rozšíření v "jednotkové" rozšiřující kapacitě
 | I | * cache nelze rozšiřovat
 |
|  | Rozšiřitelnost cache nad 128GB | Popište celkovou rozšiřitelnost cache. Váha hodnocení je 25 bodů za každých 64GB nad 128GB | I |  |
|  | Požadujeme odpovídající redundanci cache paměti (alespoň mirroring write operací) | Popište:* způsob zajištění redundance cache
* jednoduchý popis překlenutí výpadku jednoho řadiče z pohledu cache
 | P | * redundantně konfigurované baterie zálohují cache a data jsou zapsána do interní NVRAM. Zde mohou být uchovávána po neomezeně dlouhou dobu
* jde o transparentní překlenutí, bez výpadku IO operací
 |
|  | Active-active konfigurace řadičů | Popište v uvedeném pořadí: * počet a logiku řadičů pole (univerzální, front/back-end …)
* jestliže pole nemá oddělenou strukturu externích a interních řadičů, udejte nabízený a maximální počet konfigurovatelných řadičů
* způsob zajištění vysoké dostupnosti přístupu k LUN
* způsob řízení přístupu k LUN
 | P | * univerzální řadič
* nabízené jsou 2 řadiče, maximální počet řadičů je 2
* Active/Active
* Active/Active
 |
|  | Konstrukce pole musí umožňovat použití SAS disků 6Gb/s a jejich duální připojení | Popište v uvedeném pořadí:* počet back-end řadičů
* možnosti rozšiřování back-end infrastruktury pole (jsou-li)
* způsob připojení jednotlivých disků (např. dual SAS 6Gb/s)
 | P | * je možno rozšířit až na 22 diskových shelfů, resp. 528 pevných disků
* SAS 12Gbps
 |
|  | Minimální interní průchodnost backplane pole | Popište v uvedeném pořadí:* průchodnost navrhované konfigurace
* maximální dosažitelnou průchodnost při rozšiřování pole
 | I | * interní sběrnice PCIe 3.0
 |
|  | Minimální průchodnost interní sběrnice k disku (4Gb/s per jedno připojení) | Popište skutečnou průchodnost | P | * PCIe 3.0
 |
|  | Minimální požadovaná kapacita (formátovaná):* Tier0 - SSD nebo flash - minimum 3TB (SSD disky musejí být v redundantní konfiguraci. V případě použití RAID5, nesmí být redundance menší než 3+1 – (tj. např. 5+1 je nepřípustná konfigurace)
* Tier1 - HDD SAS 2,5""- 600GB, 10k RPM - formátovaná kapacita alespoň 25TB
* Tier2 HDD velkokapacitní SAS 10k RPM nebo HDD NL-SAS - 7k2 RPM

- formátovaná kapacita alespoň 6TB | Popište v uvedeném pořadí pro * počet, typ a kapacitu použitých disků (RPM+kapacita) jednotlivých tierů,
* navrhovanou RAID konfiguraci disků v tieru
* počet spare disků v tieru a jejich konfigurační závislosti

**Poznámka:**Současně upozorňujeme na požadovanou konfigurační rezervu 20% tieru 1 a 2 a pravidla pro její nastavení (popsaná níže)Požadovaná kapacita tierů je orientační a minimální. Předpokládáme, že bude dále upravena dle požadovaných IO charakteristik (bod 16) a dle dynamických vlastností pole. | P |  |
|  | Nejméně pro každých 20 fyzických disků musí být konfigurován jeden global spare disk(tier 2 musí mít alespoň jeden spare disk i v konfiguraci formátované kapacity 6TB) | Popište v uvedeném pořadí:* způsob konfigurace spare disků
* celkový počet spare disků v nabídce

 | P |  |
|  | TieringTříúrovový dynamický licencovaný v celém konfigurovaném rozsahu. V případě použití preferované virtualizace - licencovaný s odpovídajícím přesahem pro připojení externí virtualizované storage | Popište v uvedeném pořadí: * dosažitelnou dynamiku tieringu (průběžně, jednou za N hod atd.)
* navrhované RAID konfigurace jednotlivých tierů –
* možnost tierování nad externími virtualizovanými datovými zdroji – v případě použití preferované podpory pro virtualizaci
* rozsah nabízené licence pro podporu tieringu
* případný přesah licence při tiering použitelný pro tierování externě připojené stoarage
 | P | * nejmenší interval pro vyhodnocení je 1 hod.
* viz. bod 11
* licence je per diskové pole
 |
|  | Dynamický tiering- logický datový objem může být rozložen mezi více tiery- dosažitelná dynamika tieringu nesmí být delší než 4 hodiny | Popište v uvedeném pořadí:* počty poolů
* způsoby rozdělení (nebo alokace) logického datového objemu do jednotlivých tierů
* doporučený postup rekonfigurace poolů jako je zvětšování/zmenšování a dopady těchto akcí na data (destruktivní / nedestruktivní)
* způsob časování přesunů dat v rámci poolu (striktní čas/průběžné) a na základě jakých metrik se data přesouvají
* možnost připojení externí storage jako dalšího tieru
* další vlastnosti
 | I | * Jednotlivými aspekty odpovědi se detailně zabývá následující whitepaper výrobce:

<http://globalsp.ts.fujitsu.com/dmsp/Publications/public/wp-ast-eternus-dx-ww-en.pdf> |
|  | Porty pro externí přístup k poli - minimálně 2 x 8 FC 8Gbps front-end/host portů v nonSPOF konfiguraci | Popište v uvedeném pořadí:* možnosti dalšího rozšiřování externích FC portů
* počet front-end řadičů (je-li konstrukce pole dělena na front/back end řadiče)
* možnosti a způsob posilování front-end řadičů
 | P | * diskové pole lze rozšířit až na 16 FC portů
* 2 řadiče
 |
|  | Požadované IO charakteristiky nabízené konfigurace při velikosti bloku **8kB a 16kB*** alespoň 20k IOPS s latencí do 3 ms při 20% random write (tier 1 a 2),
* možnost 60 sekundové špičky okolo 40k I/O operací do 8 ms (tier 1 a 2)
 | Popište v uvedeném pořadí:* výkony pro první podmínku (pro 8k a 16k IOPS)
* výkony pro druhou podmínku (pro 8k a 16k IOPS)
* případné další výkonové charakteristiky
 | P | * 27 000 / 22 000 IOPS
* 45 000 / 39 000 IOPS
 |
|  | Je požadována možnost navýšení alespoň 20% kapacity každého tieru (včetně spare disků v požadované "hustotě") bez dokupování dalších komponent (s výjimkou disků a diskových polic).To znamená, že se nové disky i jejich police vejdou do nabízené konfigurace a současně nebude nutno navyšovat počet skříní, řadiče ani cache. | Popište konfigurační rezervu každého tieru – počet volných diskových slotů.**Poznámka:**Navýšení musí odpovídat zvolené RAID konfiguraci. To znamená, že je-li tier X tvořen například konfigurací RAID5 (3+1), musí být navýšení realizováno vždy "X" čtveřicemi disků – plus případně pozice pro spare disky | P | * 456 disků
 |
|  | Možnosti dalšího rozšíření nabízené konfigurace (bez dokupování další skříně)  | Popište v uvedeném pořadí:* způsob a limity rozšiřování cache (viz výše)
* počet volných pozic SSD
* počet volných pozic pro HDD (v případě, že jsou rezervovány pozice pro různé tiery, popište jak)
* počet volných pozic pro diskové police (chassis), jsou-li na daném poli samostatně konfigurovatelné
 | I | * nelze
* 456
* 456
* lze doplnit 18x diskovou skříň
 |
|  | Možnosti maximálního rozšíření pole (s využitím všech požadovaných komponent) | Popište možnosti a případné závislosti celkového rozšíření pole v uvedeném pořadí:* maximální velikost cache
* maximální počet SSD disků
* maximální dosažitelná formátovaná kapacita SSD vrstvy počet pozic HDD disků
 | I | * 64 GB
* 528
* cca 343 TB
* 528
 |
|  | Možnosti použití iSCSI | Popište v uvedeném pořadí:* zda lze použít iSCSI a za jakých okolností limity případného použití iSCSI
 | I | * iSCSI lze použít bez omezení
 |
|  | Existence NAS- pod pojmem NAS je v tomto případě míněno specifické HW rozšíření pole, případně integrované rozhraní pole – nikoli řešení vytvořené dodaným serverem s příslušným distribuovaným sdíleným souborovým přístupem | Popište v uvedeném pořadí:* zda je součástí pole NAS rozhraní, - NAS není součástí
* jaký je doporučený způsob implementace NAS (v případě, že není integrální součástí pole, ale lze ji použít jako přímé rozšíření pole)
* jaké jsou výkonové limity NAS vrstvy
 | I | * NAS není součástí
* NAS lze použít jako přímé rozšíření pole
* cca 2800 MB/s
 |
|  | Vyžadované RAS charakteristiky pole:* plně redundantní konstrukce pole s noSPOF charakteristikou
 | Popište v uvedeném pořadí v uvedeném pořadí:* obecné RAS vlastnosti pole
* online výměna zdroje
* online výměna ventilátorů
* online výměna kontroleru
	+ případně online výměna front-end a backend kontroleru
* duální připojení disků k interním sběrnicím pole, - ano
* dual port připojení serverů/switchů k poli - ano
* dual port připojení externí storage - ano
* oprava/rozšíření cache
* způsob zálohování cache v případě výpadku napájení – viz výše
* počet a přidělení spare disků (viz výše)
* online aktualizace FW (možnosti a postup, dopad na aktuální provozní výkon při aktualizaci)
* aletry při výpadku komponenty nebo logické komponenty pole (viz následující bod)
 | P | * No SPOF
* Ano
* Ano
* Ano
* Ano
* Ano
* Ano
* nelze rozšiřovat, výměna bez ztráty IO
* viz. výše
* viz. výše
* po jednotlivých řadičích, za chodu, bez výpadku IO operací
* Email, SNMP trap, log
 |
|  | cache zálohovaná do permanentních médií |  | I | * Ano do NVRAM
 |
|  | V případě, že není cache zálohována do permanentních médií, uveďte garantovanou dobu udržení obsahu, s tím, že musí minimálně splnit následující hodnotu maximální nabízené doby odstranění závažné závady + 48 hodin rezerva (minimálně 120 hodin) | Navrhovatelem uvedená garance doby udržení obsahu cache bude požadována po celou dobu životnosti zařízení. V opačném případě předpokládáme, že součástí nabídky a její ceny bude i revize záložních baterií po každých 6 měsících do konce záruky. | P | • Ano splňuje |
|  | Alerty výpadku fyzické nebo logické komponenty pole minimálně pro indikaci HW problému přes SMTP a CallHome a případně SNMP nebo Syslog(alespoň jeden způsob je povinný). | Popište v uvedeném pořadí:* rozsah alertů (co vše lze indikovat)
* typy poskytovaných alertů (stavové, výkonnostní, kapacitní atd.)
 | P | * Ano
* Detailní popis viz. ETERNUS DX 3S SNMP Guide:

<http://support.ts.fujitsu.com/Download/ShowDescription.asp?Info=FTS&LNID=35&SoftwareGUID=9D7D03B3-6B71-4343-81B4-9D0A5117DE36&lng=COM> |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **Požadované SW funkce** |  |  |  |
|  | podpora klonování v celém konfigurovaném rozsahu zdrojových dat- licence musí pokrývat celou dodávanou kapacitu s rezervou 20% (v závislosti na konfiguraci jednotlivých tierů) |  | P | * Licence pokrývá celou dodávanou kapacitu i jakékoliv budoucí kapacitní rozšíření. Licence je per diskové pole.
 |
|  | podpora snapshotu v celém konfigurovaném rozsahu zdrojových dat- licence musí pokrývat celou dodávanou kapacitu s rezervou 20% (v závislosti na konfiguraci jednotlivých tierů) |  | P | * Ano
* Detailní popis viz. whitepaper:

<https://partners.ts.fujitsu.com/sites/dmsp/Publications/other/TechWP_DX_Feat_Glob_ENG_FJJ.pdf> |
|  | thin provisioning  | Popište:* velikost použitého bloku
* způsob / režim thin provisioningu
* možnost nastavení thin provisioningu pro jednotlivé datové objemy
* možnost zrušení již nastaveného thin provisioningu pro určitý datový objem nebo pool
* cenu rozšíření licencí/podpory o provisioning
 | I | * lze zvolit
* per LUN
* ano je to možné
* zahrnuto v nabízené ceně pole
 |
|  | podpora virtualizace externí storagePoznámka:- předpokládáme, že licence pro:* klony
* snapshoty
* tiering
* virtualizaci

budou navrhovány jen na odpovídající technologické úrovni bez ohledu na to, zda je virtualizace integrální součástí pole nebo je řešena jako dodatečná appliance. To znamená buď pro pole jako takové nebo pro jeho virtualizační nadstavbu (tedy nikoli 2x). | Popište v uvedeném pořadí:* možnost připojení externí storage zobrazované připojeným serverům jako LUN dodávaného pole,
* podpora je integrální součástí pole
	+ alternativně je virtualizace řešena jako logická virtualizační nadstavba (appliance)
* možnost využít takto konfigurované logické datové objemy jako další tier v dynamickém tierování
* možnost použití dodávané podpory pro klonování a snapshoty také nad externě připojenou storage
* rozsah použitelných a nabízených licencí pro klonování nad externě připojenou storage
 | I | * Diskové pole nemá podporu externí virtualizace
 |
|  | nástroje pro řízení distribuce výkonu pro jednotlivá prostředí (PROD, TEST, DEV, školení) | Popište v uvedeném pořadí:* nabízené nástroje a jejich možnosti
* další možnosti použití nástrojů pro oddělení ostatních prostředí od provozního (QoS frontend/backend, segmentace cache z hlediska využití konkrétními LUNy/hosty atp.) spolu s jejich popisem
 | P | * možnost prioritizace aplikací – QoS
* Detailní popis viz.

<https://partners.ts.fujitsu.com/sites/dmsp/Publications/other/TechWP_DX_Feat_Glob_ENG_FJJ.pdf> |
|  | performance monitoring+ realtime sledování aktivity pole s možností náhledu do minulosti (alespoň 6 měsíců) a vytvoření reportů o vytížení pole | Popište v uvedeném pořadí:* seznam sledovaných metrik a jejich časová hustota
 | P | * Detailní popis viz:

<http://globalsp.ts.fujitsu.com/dmsp/Publications/public/et-pd-wp-technical-eternus-sf.pdf> |
|  | Preferované funkcionality |  |  |  |
|  | Podpora konzistenčních diskových skupin | Popište v uvedeném pořadí:* existenci/neexistenci podpory konzistenčních diskových skupin
* obecný rozsah a omezení funkcionality
* případný rozsah podpory v nabídce
 | I | * konzistenční diskové skupiny jsou podporovány
* je podporováno v nabídce
 |
|  | Podpora migrace dat ze stávajících polí | Popište v uvedeném pořadí:* navrhovaný způsob migrace stávajících dat do nového prostředí
* požadovanou spoluúčast Zadavatele
* garance migrace dat potvrzená Navrhovatelem řešení
 | P | * Detailní popis viz. kap. 1.5.4 technické části nabídky
 |
|  | Podpora online synchronizace obsahu logických datových objemů mezi dvěma a více poli | Popište v uvedeném pořadí:* typy používaných synchronizačních mechanismů
* dosah a fyzické limity použití bez omezení (FC/iSCSI)
* specifické vlastnosti synchronní replikace,
* specifické vlastnosti asynchronní replikace,
* způsob dorovnání obsahu polí po rozpojení a následné obnově komunikační infrastruktury mezi nimi
* licenční rozsah (kroky a kapacity, po kterých se navyšují licence)
* licenční zátěž - orientační cena jednotlivých navýšení/rozsahů
* další možnosti/funkcionality použitelné pro zajištění odolnosti proti katastrofě
* dodatečné informace
 | I | * synchronní a asynchronní
* je nutno licence ACM Remote
* cca 130 000 Kč per diskové pole
* je možno nasadit funkcionalitu Transparent Failover – odolnost vůči výpadku celé lokality/diskového pole bez ztráty IO operací
 |
|  | Nabídka dalších možností, které jsou z hlediska uchazeče výhodné pro poptávanou konfiguraci | Popište v uvedeném pořadí:* vlastnosti, které jsou nabízeny bez dopadu na cenu
* vlastnosti, které by měly dopad na cenu
 | I | * Transparent Failover, Remote replikace
 |
|  |  |  |  |  |
|  | Základní licenční a obchodní podmínky |  |  |  |
|  | Všechny nabízené funkce požadujeme licencovat na celou nabízenou konfiguraci pole | Uveďte omezení kapacitního rozsahu nabízených/dodávaných licencí uvedeném pořadí:* podpory klonování
* podpory snapshotů
* tieringu
* provisioningu
* virtualizace (alespoň do objemu stávajících produktivních dat)
* monitoringu
* dalších nabízených/dodávaných případných licencí
 | P | • Všechny licence jsou per diskové pole |
|  | U každé licence, která je předmětem nabídky uveďte v cenové části nabídky její aktuální rozsah/přesah a cenu | Platí pro cenovou část nabídky a pro všechny nabízené licence | I | • Ano uvedeno tam, kde to umožnují podmínky výrobce |
|  | U každé licence, která je předmětem nabídky pole uveďte v cenové části nabídky cenu a velikost základní rozšiřující jednotky (například 2TB), případně model pro rozšiřování (bez nákupu rozšiřujících racků) – minimálně do konfigurace celkové kapacity 70TB pole při zachování poměru zastoupení stávajících tierů . | Platí pro cenovou část nabídky a pro všechny nabízené licence. Popište u každé licence v následujícím pořadí:* velikost základní jednotky/kapacity a její cenu
* velikost rozšiřující jednotky a její cenu

V případě, že kapacitu 70TB pokrývá již stávající licence, bude za každý takový případ (licencí klonování, snapshotů, tieringu a virtualizace) přiděleno 100 bodů – tj. maximálně 500 celkem | I | • Ano uvedeno tam, kde to umožnují podmínky výrobce |
|  | na nabízenou konfiguraci pole požadujeme standardní záruku. Nejméně ovšem po dobu do [31.3.2017] |  | P | • Ano splňujeme |
|  | Veškeré potřebné aktualizace budou zahrnuty do navrhované ceny podpory do [31.3.2017] |  | P | • Ano splňujeme |
|  | Výměna vadného HW kompletně (včetně ceny dílů) v ceně podpory tj plná záruka v rozsahu podpory požadované výšeTakto definovaná "záruka" se týká také SSD/flash disků – to znamená, že nebude uplatněn argument opotřebení v záručních podmínkách. Opotřebené medium je pro Zadavatele vadné medium a požaduje jeho bezplatnou výměnu v rámci záruky |  | P | • Ano splňujeme |
|  | Požadujeme garanci ceny rozšiřujících komponent | V případě rozšiřování pole do dvojnásobné kapacity při zachování současného poměru tierů (minimálně však do 70TB) požadujeme po dobu do [31.3.2017] garanci ceny navýšení HW i SW a licencí (včetně garanci ceny podpory takového navýšení po dobu [31.3.2017] s opcí na další 2 roky). V případě, že bude obvyklá cena tržní v té době nižší, než cena garantované, bude použita cena tržní)Uveďte:* cenu navýšení HW do formátované kapacity nejméně 70TB při zachování současných poměrů mezi tiery a při zachování navrhovaných RAID,
* cenu navýšení nabízených licencí
* cenu navýšení maintenance

Přidělování bodů:Body budou přidělovány dle následujícího postupu:* nejnižší cena obdrží 300 bodů
* bude vypočtena cena jednoho bodu
* počet bodů bude úměrně snižován až k hodnotě 0 podle cenového rozdílu dalších vyšších nabídek
 | I |  |

1. Popis backupu pole dle kapitoly 10.2. podle přílohy č.8 zadávací dokumentace.

| **Číslo** | **Vlastnost / komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****parametru** | **Nabízené Parametry** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Plně 64bitová architektura pole (HW i SW) | Plně 64 bitová architektura | P | ANO |
|  | minimální rozšiřitelnost kapacity pole pouhým dokoupením disků 25 % navíc vůči dodané konfiguraci  |  | P | Ano, diskové pole má požadovanou rozšiřitelnost |
|  | Cache:* minimálně 8GB
 | Popište v uvedeném pořadí:* nabízenou kapacitu
* způsob zálohování/redundance paměti
* způsob rozdělení/sdílení mezi řadiči
 | P | * 8GB
* cache je zálohována kapacitorem
* 4GB na řadič
 |
|  | Rozšiřitelnost cache* alespoň na 32GB
 | Popište možnosti rozšíření cache v uvedeném pořadí:* způsob rozšiřování
* cenu rozšíření v "jednotkové" rozšiřující kapacitě
 | I | * nelze
 |
|  | Požadujeme odpovídající redundanci cache paměti. * při výpadku řadiče nesmí dojít ke ztrátě zapisovaných a v IO operaci potvrzených dat
 | Popište:* způsob zajištění redundance cache
* jednoduchý popis překlenutí výpadku jednoho řadiče z pohledu cache
 | P | * duální řadič
* bez výpadku IO operací
 |
|  | Active-active konfigurace řadičů | Popište v uvedeném pořadí: * počet a logiku řadičů pole (univerzální, front/back-end …)
* způsob zajištění vysoké dostupnosti přístupu k LUN
* způsob řízení přístupu k LUN
 | I | * 2x univerzální
* Active/Active
* Active/Active
 |
|  | Výpadek jednoho řadiče nesmí znamenat nedostupnost jakýchkoli dat nebo konfigurovaných logických objemů pole |  | P | Výpadek jednoho řadiče neznamená nedostupnost jakýchkoliv dat |
|  | Konstrukce pole musí umožňovat použití SAS disků 6Gb/s a jejich duální připojení | Popište v uvedeném pořadí:* způsob připojení jednotlivých disků (např. dual SAS 6Gb/s)
 | P | * SAS 12 GBps
 |
|  | Minimální průchodnost interní sběrnice k disku (4Gb/s per jedno připojení) | Popište skutečnou průchodnost | P | * SAS 12 GBps
 |
|  | Minimální požadovaná kapacita (**formátovaná**): alespoň 10TB | Popište v uvedeném pořadí pro * počet, typ a kapacitu použitých disků (RPM+kapacita)
* RAID konfigurace
* počet spare disků a jejich konfigurační závislosti

 | P | * Hot Spare – 2x 4TB NL-SAS HDD
 |
|  | Počet a kapacita použitých disků záleží na návrhu Dodavatele s tím, že celkový backup subsystém musí splňovat požadavky na zálohování specifikované v kapitole "Požadavky na nabízené řešení archivačního subsystému" a "Zálohování" podle zadávací dokumentaci* navrhovaný backup subsystém by měl zajistit přenos/backup alespoň 300GB/h
 | Popište: * předpokládanou průchodnost backup subsystému
 | P | * minimálně 300GB/h
 |
|  | pro požadovanou kapacitu cca 10TB musí být konfigurovány alespoň 2 spare disky | Popište v uvedeném pořadí:* způsob konfigurace spare disků
* celkový počet spare disků v nabídce
 | P | * 2x globální hot spare
* 2 ks
 |
|  | Externí připojení pole - minimálně 2 x 4 FC 8Gbps front-end/host portů v nonSPOF konfiguraci | Popište v uvedeném pořadí:* počet 8Gbps FC portů
* možnosti dalšího rozšiřování externích FC portů
 | P | * 4x 8GB FC port
* nelze
 |
|  | Možnosti dalšího rozšíření nabízené konfigurace (bez dokupování další skříně)  | Popište v uvedeném pořadí:* způsob a limity rozšiřování cache (viz výše)
* počet volných pozic pro HDD
 | I | * nelze
* 126
 |
|  | Vyžadované RAS charakteristiky pole:* online výměna zdroje
* online výměna ventilátorů
* výměna spare disku
* online aktualizace FW (možnosti a postup, dopad na aktuální provozní výkon při aktualizaci)
* alerty při výpadku komponenty nebo logické komponenty pole (viz následující bod)
 | Popište v uvedeném pořadí v uvedeném pořadí:* obecné RAS vlastnosti pole
* online výměna zdroje,
* online výměna ventilátorů,
* duální připojení disků k interním sběrnicím pole,
* dual port připojení serverů/switchů k poli
* způsob zálohování cache v případě výpadku napájení
* počet a přidělení spare disků
* online aktualizace FW (možnosti a postup, dopad na aktuální provozní výkon při aktualizaci)
* aletry při výpadku komponenty nebo logické komponenty pole (viz následující bod)
 | P | * No SPOF
* Ano
* Ano
* Ano
* Ano
* viz. výše
* viz výše (2ks, globální)
* po jednotlivých řadičích, bez výpadku IO operací
* Detailní informace viz. dokument

<http://support.ts.fujitsu.com/Download/ShowDescription.asp?Info=FTS&LNID=35&SoftwareGUID=9D7D03B3-6B71-4343-81B4-9D0A5117DE36&lng=COM> |
|  | Dodatečné RAS charakteristiky:* online výměna kontroleru,
* oprava/rozšíření cache
 | Online výměna kontroleru je podporována. Rozšíření cache není možné. | I | * Online výměna kontroleru je podporována.
* Rozšíření cache není možné.
 |
|  | V případě, že není cache zálohována do permanentních médií, uveďte garantovanou dobu udržení obsahu, s tím, že musí udržet obsah minimálně po dobu 168 hodin | Navrhovatelem uvedená garance doby udržení obsahu cache bude požadována po celou dobu životnosti zařízení. | P | * Cache je zálohována do NVRAM neomezeně dlouhou dobu
 |
|  | Alerty výpadku fyzické nebo logické komponenty pole minimálně pro indikaci HW problému přes SMTP a CallHome a případně SNMP nebo Syslog(alespoň jeden způsob je povinný). | Popište v uvedeném pořadí:* rozsah alertů (co vše lze indikovat)
* typy poskytovaných alertů (stavové, výkonnostní, kapacitní atd.)

Viz ETERNUS DX S3 SNMP Guide (link výše) | P | * Ano
* Detailní informace viz. dokument

<http://support.ts.fujitsu.com/Download/ShowDescription.asp?Info=FTS&LNID=35&SoftwareGUID=9D7D03B3-6B71-4343-81B4-9D0A5117DE36&lng=COM> |
|  | **Požadované SW funkce** |  |  |  |
|  | podpora klonování v celém konfigurovaném rozsahu - licence musí pokrývat celou dodávanou kapacitu s rezervou 20% |  | P | * Ano
* Detailní informace viz. dokument

<https://partners.ts.fujitsu.com/sites/dmsp/Publications/other/TechWP_DX_Feat_Glob_ENG_FJJ.pdf> * Licence jsou per diskové pole, tzn. pokrývají celou kapacitu diskového pole i jeho další rozšiřování
 |
|  | podpora snapshotu v celém konfigurovaném rozsahu - licence musí pokrývat celou dodávanou kapacitu s rezervou 20% |  | P | * Ano
* Detailní informace viz. dokument

<https://partners.ts.fujitsu.com/sites/dmsp/Publications/other/TechWP_DX_Feat_Glob_ENG_FJJ.pdf>* Licence jsou per diskové pole, tzn. pokrývají celou kapacitu diskového pole i jeho další rozšiřování.
 |
|  | performance monitoring+ realtime sledování aktivity pole s možností náhledu do minulosti (alespoň 6 měsíců) a vytvoření reportů o vytížení pole | Popište v uvedeném pořadí:* seznam sledovaných metrik a jejich časová hustota
 | I | * Detailní informace viz. dokument

<http://globalsp.ts.fujitsu.com/dmsp/Publications/public/et-pd-wp-technical-eternus-sf.pdf> |
|  |  |  |  |  |
|  | Nabídka dalších možností, které jsou z hlediska uchazeče výhodné pro poptávanou konfiguraci | Popište v uvedeném pořadí:* vlastnosti, které jsou nabízeny bez dopadu na cenu
* vlastnosti, které by měly dopad na cenu
 | I | * Transparent Failover, QoS, Autoamtic Storage Tiering, Remote Replication
 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Základní licenční a obchodní podmínky |  |  |  |
|  | Všechny nabízené funkce požadujeme licencovat na celou nabízenou konfiguraci pole | Uveďte omezení kapacitního rozsahu nabízených/dodávaných licencí uvedeném pořadí:* podpory klonování
* podpory snapshotů
* monitoringu
* dalších nabízených/dodávaných případných licencí
 | P | • Není žádné kapacitní omezení, licence jsou per diskové pole. |
|  | U každé licence, která je předmětem nabídky uveďte v cenové části nabídky její aktuální rozsah/přesah a cenu | Platí pro cenovou část nabídky a pro všechny nabízené licence | I |  |
|  | U každé licence, která je předmětem nabídky uveďte cenu a velikost základní rozšiřující jednotky (například 2TB), případně model pro rozšiřování až do 20TB formátované kapacity pole. | Platí pro cenovou část nabídky a pro všechny nabízené licence. Popište u každé licence v následujícím pořadí:* velikost základní jednotky/kapacity a její cenu
* velikost rozšiřující jednotky a její cenu
 | I |  |
|  | na nabízené pole požadujeme standardní záruku nejméně však po dobu do [31.3.2017] |  | P | • Ano splňuje |
|  | Současně požadujeme On-Site podporu po dobu do [31.3.2017]  | Uveďte v následujícím pořadí:* cenu požadované podpory
* cenu požadované podpory v případě odezvy do 8 hodin
 | P | • Ano splňuje |
|  | Veškeré potřebné aktualizace budou zahrnuty do navrhované ceny podpory po dobu do [31.3.2017] | ANO | P | • Ano splňuje |
|  | Výměna vadného HW kompletně (včetně ceny dílů) v ceně podpory tj. plná záruka v rozsahu podpory požadované výše | ANO | P | • Ano splňuje |
|  | Požadujeme garanci ceny rozšiřujících komponent | V případě rozšiřování pole do kapacity 25TB (tj. bez dodávání další skříně, ale s možností dodávky dalších kontejnerů pro disky až do kapacity skříně) požadujeme po dobu záruky garantovat nejvyšší cenu, která bude odpovídat nižší z cen (aktuální ceně tržní nebo ceně uvedené v této nabídce). Požadavek se týká:* HDD disků,
* rozšiřování cache,
* navyšování počtu řadičů,
* navyšování licencí, které jsou součástí této nabídky
 | P | • Ano splňuje |

1. Popis FC SAN switchů dle kapitoly 10.3. podle přílohy č.8 zadávací dokumentace.

| **Číslo** | **Vlastnost / komponenta** | **Požadované parametry** | **Typ****Parametru** | **Nabízené Parametry** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | podpora VSAN |  | P | ANO |
|  | formát zařízení | modulární SAN director  | I | NE |
|  | podporované rozhraní (porty) |  | P | 1, 2, 4, 8 Gbps |
|  | podpora portů 16Gb/s |  | I | NE |
|  | propustnost / port | min. 250 MB/s / port | P | ANO |
|  | celková propustnost switche | min. 1,4 Tb/s | P | viz. odpověď zadavatele na doplňující dotaz č.67 |
|  | počet volných portů po zapojení celé navrhované konfigurace | alespoň 30% | P | ANO |
|  | podpora traffic management | * load balancing (multi-path)
* QoS,
* congestion control,
* port bandwidth reservation
 | P | ANO |
|  | připojení k stávající SAN infrastruktuře |  | P | ANO |
|  | redundantní napájení a chlazení |  | P | ANO, s podporou hot-swap |
|  | podpora vzdálené správy | SNMP v1/2c/3, SSH 2 | P | ANO |
|  | záruka | min. 3 roky | P | ANO |

1. Popis LAN řešení dle kapitoly 8. podle přílohy č.8 zadávací dokumentace.

Lokální datová síť bude tvořena obdobně jako SAN interními přepínači po dvojici v obou blade chassis a externím párem přepínačů o rychlosti 10 Gbps. Zároveň bude pro management síť použito existujících kompatibilních Cisco přepínačů o rychlosti 1 Gbps. Při konfiguraci bude cílem vytvoření plně redundantního nastavení tak, aby výpadek žádné komponenty na straně LAN prvků nebo na straně ostatních připojených zařízení nepřerušil žádný komunikační kanál. Systémy s potřebou rychlé komunikace velkého množství dat jako jsou databázové servery budou připojeny do 10 gigabitové sítě.

Lokální síť rozdělená na datovou síť a síť pro management pomocí vytvořených VLAN se bude skládat z redundantního páru ethernetových přepínačů v každém z obou blade chassis a páru externích přepínačů Cisco Nexus 3524 s porty o rychlosti 10 Gbps. 10Gb síť umožní velmi rychlou komunikaci mezi klíčovými databázovými a aplikačními servery.

Pro management síť je plánováno částečně použít existující přepínače Cisco. Tato síť propojí management porty všech dodaných zařízení včetně diskových polí a páskových knihoven především se systémem MGMT a monitorovacími systémy.

Veškeré cesty lokální sítě budou vytvořeny jako redundantní.

1. Seznam nabízených školení

Školení proběhnou formou workshopů školiteli Dodavatele v rámci sandboxů vytvořených pro tento účel nebo testovacího prostředí Objednatele, kde to bude vhodné.

Školení budou zaměřena na praktickou správu nově dodaného hardware a software v kontextu implementace. Rozsah jednotlivých školení bude přizpůsoben dosažení potřebné úrovně znalostí u pracovníků Objednatele.

Jedná se především o školení na:

* Správa Red Hat Enterprise Linux včetně vysoké dostupnosti (předpokládaná znalost práce se systémy IBM AIX) – 2 dny
* Správa Red Hat Enterprise Virtualization jako virtualizačního prostředku – 1 den
* Správa Commvault Backup jako zálohovacího software, software pro jednoduchou obnovu a instalaci OS, software pro archivaci SAP – 2 dny
* Správa dodaného hardware – 2 dny
	+ Správa dodaných páskových robotů
	+ Správa dodaného blade chassis
	+ Správa a konfigurace dodaného hardware serverů
	+ Správa dodaných LAN prvků a sítě
	+ Správa dodaných SAN prvků a sítě
	+ Konfigurace a správa dodaných diskových polí

V průběhu implementačního projektu mohou přibýt další konfigurační položky týkající se specifické konfigurace dalších částí projektu, které budou zdokumentovány a v rámci školení předány jako znalost zaměstnancům Objednatele.

# PŘÍLOHA Č. 2 - TECHNICKÁ A CENOVÁ SPECIFIKACE

|  |  |
| --- | --- |
| Příloha následuje na další straně. |  |

# PŘÍLOHA Č. 3 - Protokol o splnění akceptačních kritérií

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Popis** | **Splněno (ano/ne)** |
| **1** | **základní technický projekt realizace dodávky Produktu včetně definice jednotlivých etap, objemu práce v nich, požadavku součinnosti, časového harmonogramu, kontrolních bodů a předmětu akceptace v jednotlivých etapách,** *a dále bude projekt obsahovat zejména popis a rozsah následující činnosti:** + 1. *instalace dodávaného HW vybavení (serverů, polí a switchů),*
		2. *konfigurace IO subsystému,*
		3. *(re)konfigurace LAN s dodanými přepínači,*
		4. *migrace stávajících produktivních dat do nového IO a storage subsystému*
		5. *migrace a případná reinstalace stávajících aplikací celého prostředí EKIS do nové architektury,*
		6. *implementace zálohovacího a archivačního subsystému,*
		7. *aktualizaci prostředí Lotus DOMINO*
		8. *ověření celé nové konfigurace/implementace v produktivním i testovacím p*rovozu
 |  |
| **2** | instalace dodaného HW vybavení (serverů, pole a přepínačů) |  |
| **3** | **plná konfigurace dodaného HW vybavení včetně instalace OS a všech potřebných záplat** |  |
| **4** | **dodávka a konfigurace clusterů a případné virtualizace, připojení serverů do prostředí SAN** |  |
| **5** | dodávka požadovaných LAN komponent a jejich instalace do stávajícího prostředí |  |
| **6** | konfigurace dodaného diskového pole (nebo diskových polí) a SAN,* konfigurace jednotlivých tierů pole a návrh a realizaci rozdělení aplikačních datových objemů,
* návrh SAN infrastruktury (preferovaně ve spojitosti s virtualizací storage) a propojení dodaného pole (polí) spolu se stávající storage do konzistentní SAN infrastruktury,
* k dodaným FC switchům připojí všechny dodané servery (produktivní, testovací a vývojové servery) a všechna disková pole
* bude spolupracovat v připojení stávajících serverů do prostředí SAN
 |  |
| **7** | **migrace stávajících aplikací (a jejich dat) do nového HW prostředí (včetně (re)instalace aplikačního SW)** |  |
| **8** | **návrh a implementace archivačního systému včetně migrace dat ze stávajícího archivačního systému do systému nového a dále včetně nastavení tohoto systému v SAPu** |  |
| **9** | **návrh a implementace zálohovacího prostředí (HW i SW řešení)** |  |
| **10** | **aktualizace prostředí Lotus Domino**  |  |
| **11** | **migrace všech dat (včetně dat, která jsou současně na lokálních discích) produktivních aplikací do nového diskového pole** |  |
| **12** | spolupráce na testech migrovaného prostředí |  |
| **14** | provedení odpovídajícího rozsahu školení  |  |

**……………………………………. ……………………………………**

**Odpovědný zástupce Objednatele Odpovědný zástupce Dodavatele**

# PŘÍLOHA Č. 4 – ODPOVĚDNÉ A KONTAKTNÍ OSOBY

1. **Odpovědné osoby ve věcech smluvních a technických:**
	1. **Za Objednatele**

Ve věcech smluvních a obchodních:

* 1. **Za Dodavatele**

Ve věcech smluvních a obchodních:

 **Kontaktní osoby pověřené podáváním a přijímáním Případů technické podpory:**

* 1. **Za Objednatele**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Č. | Jméno | Adresa | Telefon | e-mail |
| 1. |  |  | + |  |
| 2. |  |   | + |  |

* 1. **Za Dodavatele**

Technická podpora (Hot-line)

tel.: +

fax:  není

http: není

e-mail:

# PŘÍLOHA Č. 5 – Specifikace SLA

V následující tabulce jsou definovány SLA a penalizace za jejich nedodržení:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| # | typ HW | Požadovaná podpora den x hod / doba reakce | Doba odstranění vady či splnění požadavku [hod] | penalizaceza každý den na 24 hodin |
|  | diskové pole | 6 x 12 / 4 | 24 hodin | 500.000 kč |
|  | SAN infrastruktura | 6 x 12 / 8 | 24 hodin | 240.000 kč (polovina SAN)500.000 kč (celá SAN) |
|  | servery EKIS WEB | 6 x 12 / 6 | 24 hodin | 250.000 kč |
|  | EKIS neclusterovaný | 6 x 12 / 6 | 24 hodin | 250.000 kč |
|  | EKIS clusterované | 5 x 12 / 8 | 24 hodin | 120.000 kč při nedostupnosti jednoho uzlu250.000 kč při plné nedostupnosti |

# PŘÍLOHA Č. 6 - Formulář – Hlášení případu pro technickou podporu

**Žádost na výměnu HW**

Název Objednatele: Česká pošta, s.p., Odštěpný závod ICT služby

#  *Přesný popis požadavku*

 **Žádost o SW podporu**

Název Objednatele: Česká pošta, s.p., Odštěpný závod ICT služby

#  *Přesný popis požadavku*

**Příloha č. 3 – seznam KZM**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **KZM** | **Název a popis** | **Cena bez DPH** |
|
| **2989030162** | dodávka HW a SW pro rozvoj EKIS |  14 699 549,05 Kč  |
| **6184191001** | Poskytnutí technické podpory pro rozvoj EKIS | 2 813 208,81 Kč |