



Číslo smlouvy objednatele: 7/2018

Číslo smlouvy dodavatele: 20170008-TSB-001

SMLOUVA O DODÁVCE ÚLOŽIŠTĚ A POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB

uzavřená dle zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „*občanský zákoník*“)

Obchodní firma: TECHNISERV IT, spol. s r.o.

Se sídlem: Traťová 574/1, 619 00 Brno

IČO: 26298953

DIČ: CZ26298953



02260-18-TSB

DOŠLO DNE 14-07-2018

zapsána: v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 42557,
na straně jedné (dále jen „*dodavatel*“)

a

Obchodní firma:

Technické sítě Brno, akciová společnost

Se sídlem:

Barviřská 822/5, 602 00 Brno

IČO:

25512285

DIČ:

CZ 25 51 22 85

Společnost je zapsána v obch. rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 2500.

na straně jedné (dále jen „*objednatel*“)

I.

Předmět smlouvy a nabytí vlastnictví

1.1. Předmětem této smlouvy je:

- dodávka datového úložiště zahrnujícího dva kusy cluster storages, 1ks backup storage, LAN a SAN infrastruktury se souvisejícím software. Předmětem smlouvy je rovněž instalace dodaných zařízení jejich zprovoznění a otestování na požadované parametry a dále poskytnutí souvisejících služeb jako je zejména servisní podpora po dobu 5 let (dále též jen „*záruční servis*“ nebo „*servisní support*“). Podrobná specifikace konkrétní nabídnuté dodávky zařízení je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „*zařízení*“).

Dodavatel současně prohlašuje, že dodávané zařízení ve všech parametrech splňuje požadavky technické specifikace, která tvoří přílohu č. 2 této smlouvy.

1.2. Dodavatel se touto smlouvou zavazuje dodat, instalovat a implementovat objednateli zařízení uvedené

v předchozím odstavci a převést na něj vlastnické právo, přičemž k dodanému zboží v rámci smluvní ceny náleží i následná podpora v rámci záručního i pozáručního servisu, bude-li pozáruční servis objednatelem vyžadován, a veškeré licence na HW a SW, které jsou třeba pro provoz a případná rozšíření kapacity storage za podmínek dle přílohy č. 3 této smlouvy.

1.3. Dodavatel je vlastníkem zařízení a nese nebezpečí škody na něm do nabytí vlastnického práva k němu objednatelem. Objednatel nabývá vlastnické právo převzetím bezvadné dodávky, případně jen s vadami nebránícími užívání ve smyslu čl. 4.1. této smlouvy.

1.4. Všechna dodávaná výpočetní technika musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

1.5. Dodavatel se zavazuje dodat zařízení do uvedených míst plnění blíže specifikovaných v čl. 3.2 této smlouvy. O přesném termínu, místu a způsobu dodání vyrozumí dodavatel objednatele minimálně tři dny před jeho uskutečněním, a to telefonicky, faxem či elektronickou poštou.

1.6. Dodavatel se zavázal, že ke všem programovým produktům budou dodána originální instalační média včetně příslušných instalačních kódů a dalších potřebných licenčních kódů k dodaným funkcionalitám, případně požadovaných kódů k podpoře dodávaných s programovým vybavením a hardwarem.

II.

Cena a platební podmínky

2.1. Určení ceny a vznik nároku na fakturování jsou stanoveny v příloze č. 3 této smlouvy.

Uvedená celková cena je cenou maximální, konečnou a nepřekročitelnou, jsou v ní obsaženy veškeré práce a činnosti, práva a plnění této smlouvy, vč. licencí, školení, zajištění nových verzí a updatů po dobu platnosti servisního supportu dle čl. 5.1. této smlouvy, potřebné pro řádné splnění předmětu smlouvy, s výjimkou ceny za následující plnění, která není objednatel povinen od dodavatele odebrat:

- rozšíření kapacity storage pro Tier 0, Tier 1, Tier 2, rozšíření cache, upgrade procesoru,
- prodloužení záruční doby (servisního supportu),
- přesun datového úložiště do nové lokality,
- nadstandardní support.

2.2. Výše DPH bude fakturována dle platné legislativy.

2.3. Daňové doklady (faktury) musí obsahovat všechny náležitosti daňového dokladu dle příslušných ustanovení zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a dle § 435 občanského zákoníku. Splatnost jednotlivé faktury činí 30 dnů ode dne jejího doručení na adresu sídla objednatele. V případě, že nebude faktura obsahovat odpovídající náležitosti, je objednatel oprávněn zaslat ji ve lhůtě splatnosti zpět dodavateli k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se zaplacením. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury. Za datum úhrady se považuje den odepsání příslušné částky z účtu objednatele.

2.4. Další platební podmínky jsou obsaženy v příloze č. 3 této smlouvy.

III.

Doba, místo a další podmínky plnění

3.1. Doba plnění:

a) Dodavatel se zavazuje dodat, instalovat a implementovat objednateli zařízení včetně úspěšné realizace akceptačních testů dle čl. 5 přílohy č. 2 této smlouvy a předání dokumentace řešení, jakož i proškolit objednatelem určené osoby ve lhůtě do 80 kalendářních dnů od podpisu této smlouvy,

b) Objednatel je oprávněn odebrat od dodavatele služby pozáručního servisu na dobu po uplynutí záruky uvedené v čl. 5.1. této smlouvy, a to max. na dobu 2 let, přičemž obsah těchto služeb je totožný s obsahem záručního servisu dle čl. V. této smlouvy (viz příloha č. 5 této smlouvy). V takovém případě je objednatel povinen nejpozději 60 kalendářních dnů před uplynutím záruky uvedené v čl. 5.1. této smlouvy písemně oznámit dodavateli požadavek na poskytování pozáručního servisu pro 6. rok, resp. v případě požadavku na poskytování pozáručního servisu i po dobu 7. roku takový požadavek písemně sdělit dodavateli nejpozději 60 kalendářních dnů před uplynutím prodloužené záruky dle první části této věty. Dodavatel je povinen takovému požadavku objednatele vyhovět, resp. poskytovat pozáruční servis dle podmínek upravených touto smlouvou. Pozáruční servis zahrnuje garantovaný plný a neomezený support výrobce či jeho servisních partnerů s aktualizacemi SW, firmware, jakož i kompletní dodávku nových náhradních dílů (jako náhrada za vadné díly).

c) Objednatel je oprávněn požadovat po dodavateli rozšíření kapacity storage pro Tier 0, Tier 1, Tier 2, rozšíření cache nebo upgrade procesoru, a to na základě písemných objednávek doručených dodavateli kdykoli po dobu účinnosti této smlouvy a za podmínek blíže specifikovaných v příloze č. 2 této smlouvy. Dodavatel je povinen provést požadovaný upgrade vždy do 30 kalendářních dnů od obdržení objednávky. Služby záručního nebo pozáručního servisu budou poskytovány k dodanému plnění v plném rozsahu.

d) Objednatel je oprávněn požadovat po dodavateli přesun datového úložiště do nové lokality nacházející se na území statutárního města Brna, a to na základě písemné objednávky doručené a za podmínek blíže specifikovaných v příloze č. 2 této smlouvy. Dodavatel je povinen provést požadovaný přesun datového úložiště do 60 kalendářních dnů od obdržení objednávky.

e) Objednatel je oprávněn požadovat po dodavateli bezodkladné poskytování služeb nadstandardního supportu, a to na základě písemných objednávek doručených dodavateli kdykoli po dobu účinnosti této smlouvy a za podmínek blíže specifikovaných v příloze č. 2 této smlouvy.

3.2. Místem plnění je sídlo zadavatele Barvířská 5, Brno 602 00 (datového úložiště) a Malinovského nám. 3, Brno 602 00 (backup storage), případně jiné objekty na území Brna určené objednatelem.

3.3. Dodavatel je povinen provádět svoje činnosti tak, aby nebyl v nadbytečném rozsahu omezen provoz dotčených pracovišť objednatele a současně je povinen dodržovat provozní řád v místě plnění a provádět svoje činnosti tak, aby nebyl v nadbytečném rozsahu omezen provoz na pracovištích objednatele. Dodavatel zajistí, aby všechny osoby, které se na jeho straně podílí na plnění předmětu smlouvy, a které budou přítomny v prostorách objednatele, dodržovaly všechny bezpečnostní a provozní předpisy tak, jak s nimi byly seznámeny objednatelem.

3.4. Dodavatel je povinen upozorňovat objednatele včas na všechny hrozící vady svého plnění, jakož i poskytovat objednateli veškeré informace, které jsou pro plnění smlouvy nezbytné.

3.5. Dodavatel je povinen neprodleně oznámit písemnou formou objednateli překážky, které mu brání v plnění předmětu smlouvy a výkonu dalších činností souvisejících s plněním předmětu smlouvy.

3.6. Objednatel se zavazuje poskytnout dodavateli součinnost potřebnou k řádné realizaci předmětu smlouvy, kterou je po něm dodavatel jako osoba, která disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné pro realizaci předmětu plnění smlouvy, oprávněna požadovat.

IV.

Předání a převzetí zařízení a dokladů

4.1. Objednatel je oprávněn odmítnout převzetí zařízení, bude-li se na něm či jeho části vyskytovat v okamžiku předání vada. Zařízení se považuje za dodané a závazek dodavatele dodat zařízení je splněn až okamžikem převzetí zařízení objednatelem bez vad. V případě, že se na zařízení či jeho části bude vyskytovat v okamžiku předání vada či více vad nebránících jeho užívání, je objednatel oprávněn zařízení převzít, přičemž v protokolu uvede, že zařízení přebírá s vadami, které konkretizuje a stanoví dodavateli lhůtu k jejich odstranění. Takové zařízení se považuje za dodané.

4.2. Dodavatel je povinen spolu se zařízením předat objednateli také technickou dokumentaci vztahující se k zařízení (dokumentace řešení), jakož i veškeré listiny a doklady, jichž je třeba k nakládání s ním a k jeho řádnému užívání (včetně návodů v českém jazyce). Výčet příslušné dokumentace je součástí přílohy č. 2 této smlouvy.

4.3. Dodávka zařízení bude považována za dodanou převzetím zařízení a dokumentace řešení, jeho instalací, implementací a úspěšným provedením 1. kola akceptačních testů, což bude potvrzeno podpisem akceptačního protokolu. Jedno vyhotovení akceptačního protokolu zůstane objednateli a druhé vyhotovení bude předáno dodavateli.

4.4. Po dokončení řádné instalace a zprovoznění veškerých dodaných zařízení bude zahájen zkušební provoz, o čemž smluvní strany sepíší protokol o předpřejímce, v němž bude zaznamenána kompletnost instalace a zprovoznění veškerých dodaných zařízení. V rámci zkušebního provozu bude uskutečněno 1. kolo akceptačních testů, a to tak, aby byl zkušební provoz zahájen nejpozději 10 dnů před koncem lhůty dle čl. 3.1. písm. a) této smlouvy a 1. kolo akceptačních testů uskutečněno nejpozději do konce této lhůty. O konání každého testu v rámci 1. kola akceptačních testů dodavatel objednateli písemně vyrozumí vždy min. 3 dny předem. Úprava 1. kola akceptačních testů je stanovena v čl. 5 přílohy č. 2 této smlouvy. V případě, že zařízení v testu nedosáhne příslušného parametru/ů, je dodavatel oprávněn po případných úpravách (úpravy jsou limitovány přílohami č. 1 a 2 této smlouvy) provést v rámci 1. kola akceptačních testů opakované. Po úspěšném provedení 1. kola akceptačních testů podepíší smluvní strany akceptační protokol (akceptační protokol vyhotoví dodavatel podle čl. 5. přílohy č. 2 této smlouvy). Nebudou-li však testy v rámci 1. kola akceptačních testů úspěšně provedeny a akceptační protokol podepsán ani do 30 dnů od zahájení zkušebního provozu dle čl. 4.4. smlouvy, je objednatel oprávněn v souladu s čl. 8.1. této smlouvy od smlouvy odstoupit.

4.5. Dodavatel předloží jako součást dokumentace při dodávce dokument se seznamem výrobních čísel podle typů dodávaných zařízení.

4.6. Dodavatel prohlašuje, že je oprávněn poskytnout programové vybavení dodávaných prostředků, případně, že je držitelem autorských práv a je oprávněn nabídku předložit a zařízení dodat.

4.7. Dodavatel se zavázal, že předloží jako součást dodavatelské dokumentace pro části nabízeného zařízení, na které se vztahuje zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, kopie prohlášení o shodě.

4.8. Po uplynutí 3 měsíců od předpřejímky dle čl. 4.4 této smlouvy a zahájení zkušebního provozu bude vyhodnocen dosavadní průběh poskytování servisního supportu (tj. řádné zpracovávání a řešení všech incidentů). Za předpokladu, že v průběhu 3 měsíců byl servisní support beze zbytku poskytován v souladu se smlouvou (týká se incidentů typu A, B, C), sepíší smluvní strany akceptační protokol. Pokud v průběhu trvání 3 měsíců nebyl servisní support kdykoli poskytován v plném rozsahu v souladu se smlouvou, má objednatel právo od smlouvy v souladu s jejím čl. 8.1. odstoupit.

V.

Záruka za jakost, práva z vad, záruční servis a pozáruční servis

5.1. Dodavatel poskytuje dodavateli záruku za jakost spočívající v tom, že zařízení a jeho veškeré součásti bude po celou dobu záruční doby způsobilé ke smlouvenému či obvyklému užívání, resp. si zachová smlouvené či obvyklé vlastnosti. Záruční doba počíná běžet ode dne uskutečnění předpřejímky dle čl. 4.4 této smlouvy a trvá 5 let. Záruční doba neběží po dobu, po kterou objednatel nemůže zboží pro jeho vady používat. Po celou záruční dobu bude dodavatel zajišťovat provádění servisu.

5.2. Dodavatel odpovídá za vady, které má zařízení při převzetí, jakož i za vady, které se vyskytnou po převzetí v záruční lhůtě. Vadou se rozumí zejm. odchylka od množství, druhu či kvalitativních náležitostí zařízení, stanovených touto smlouvou, technickými normami či jinými obecně závaznými právními předpisy, dále dodání jiného zařízení a vady v dokladech nutných k užívání zařízení.

5.3. Podmínky záručního servisu se uplatní shodně i na pozáruční servis poskytovaný dle podmínek této smlouvy (blíže viz příloha č. 5 této smlouvy).

5.4. Možnost uplatnění požadavku na servisní zásah má zástupce objednatele, v případě zjištění vady dodávky, a to postupem dle přílohy č. 5 této smlouvy. Servisní místo musí mít zajištěno režim provozu 24x7x365.

5.5. Dodavatel se zavazuje poskytnout, v případě, že nebude možno vadu ve stanoveném termínu odstranit, za vadné zařízení ekvivalentní náhradu jako zápůjčku, na odstranění vady dále pracovat a reklamované zařízení po skončení opravy dodat na místo původní instalace a zápůjčku odebrat.

5.6. Dodavatel se zavazuje zabezpečit přepravu zapůjčeného i reklamovaného zařízení tam i zpět na své náklady a riziko.

5.7. Dodavatel zajistí v souvislosti s poskytováním záručního servisu registraci objednatele v příslušné databázi výrobce zboží tak, aby byl objednatel oprávněn k technické podpoře v České republice přímo ze strany tohoto výrobce či jeho servisních partnerů. Tímto ustanovením není dotčena povinnost dodavatele poskytovat objednateli záruční servis ve sjednaném rozsahu.

5.8. Dodavatel prohlašuje, že nabízené produkty nejsou zatíženy právními vadami.

5.9. Nároky z vad se nedotýkají nároku objednatele na náhradu škody nebo na smluvní pokutu.

VI.

Odpovědnost za škodu

6.1 Pokud porušením povinností dodavatele vyplývajících z obecně závazných právních předpisů či z této smlouvy vznikne objednateli v důsledku použití či užívání zařízení jakákoliv škoda, odpovídá za ni dodavatel, a to bez ohledu na zavinění.

6.2. Žádná ze stran není odpovědná za škodu vzniklou porušením povinnosti ze smlouvy, prokáže-li, že mu ve splnění povinnosti ze smlouvy dočasně nebo trvale zabránila mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka vzniklá nezávisle na jeho vůli. Překážka vzniklá ze škůdcových osobních poměrů nebo vzniklá až v době, kdy byl škůdce s plněním povinnosti ze smlouvy v prodlení, ani překážka, kterou byl škůdce podle smlouvy povinen překonat, ho však povinnosti k náhradě nezproští. Smluvní strany se zavazují upozornit druhou stranu bez zbytečného odkladu na vzniklé překážky bránící řádnému plnění smlouvy a dále se zavazují k vyvinutí maximálnímu úsilí k jejich odvrácení a překonání.

6.3. Minimální limit pojistného plnění při pojištění odpovědnosti dodavatele proti škodám způsobeným jeho činnostmi včetně možných škod pracovníků dodavatele se sjednává ve výši 20.000.000 Kč. Doklady o pojištění je povinen dodavatel na požádání předložit objednateli.

VII.

Smluvní sankce

7.1. Pro případ nedodržení sjednaného termínu dle bodu 3.1 a) této smlouvy ze strany dodavatele se dodavatel zavazuje zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč bez DPH a dále smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové ceny celé dodávky s podporou na 5 let uvedené v příloze č. 3 této smlouvy, a to za každý i jen započatý den prodlení s plněním.

7.2. Pro případ, že testy v rámci 1. kola akceptačních testů nebudou úspěšně provedeny a akceptační protokol podepsán ani do 30 dnů od zahájení zkušebního provozu dle čl. 4.4. této smlouvy nebo pokud v průběhu trvání 3 měsíců od předpřejímky podle čl. 4.4 této smlouvy a zahájení provozu nebyl servisní support kdykoli poskytován v plném rozsahu v souladu se smlouvou, zavazuje se dodavatel zaplatit objednateli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 1.000.000,- Kč.

7.3. V případě nedodržení maximální doby pro odstranění vady (incidentu) kategorie A (viz příloha č. 5 této smlouvy) se dodavatel zavazuje zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 3.000,- Kč, a to za každou

započatou hodinou prodlení s odstranění této vady. V případě nedodržení maximální doby pro odstranění vady (incidentu) kategorie B, případně C (viz příloha 5 této smlouvy) se dodavatel zavazuje zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč, a to za každý započatý den prodlení s odstranění každé vady.

7.4. Pro případ nedodržení sjednaných termínů dle bodu 3.1 písm. c), d) nebo e) této smlouvy ze strany dodavatele se dodavatel zavazuje zaplatit objednateli pokutu ve výši 5.000,- Kč, a to za každý i jen započatý den prodlení s plněním.

7.5. V případě prodlení objednatele s úhradou ceny plnění se objednatel zavazuje dodavateli zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,05 % ceny, s jejíž úhradou je v prodlení, a to za každý započatý den prodlení.

7.6. Za porušení mlčenlivosti (ochrany informací) specifikované v čl. X. této smlouvy je dodavatel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč, a to za každý jednotlivý případ porušení povinnosti.

7.7. V případě porušení jakékoliv smluvní povinnosti dodavatele, pro kterou není ve smlouvě stanovena specifická smluvní pokuta, a její nesplnění dodavatelem ani v dodatečně přiměřené lhůtě poskytnuté objednatel (nevylučuje-li to charakter porušené povinnosti), je dodavatel povinen uhradit a objednatel je oprávněn po dodavateli požadovat smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý jednotlivý případ porušení takové povinnosti. V pochybnostech se má za to, že dodatečná lhůta je přiměřená, pokud činila alespoň 5 pracovních dnů.

7.8. Smluvní pokuty jsou splatné do 14 dnů po obdržení písemné výzvy oprávněné strany k jejímu zaplacení. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu případně vzniklé škody v celém rozsahu. Zaplacení smluvní pokuty nezavazuje dodavatele povinnosti splnit závazky stanovené touto smlouvou.

7.9. Smluvní pokuta či úrok z prodlení jsou splatné na základě faktury vystavené stranou oprávněnou do čtrnácti (14) dnů ode dne jejího doručení druhé smluvní straně.

VIII.

Odstoupení od smlouvy

8.1. Kterákoliv smluvní strana může od smlouvy odstoupit, v případě podstatného nebo opakovaného porušení smluvní nebo zákonné povinnosti druhou smluvní stranou. Za podstatné porušení je ze strany dodavatele zejm. považováno, pokud nebudou testy v rámci 1. kola akceptačních testů úspěšně provedeny a akceptační protokol nebude podepsán ani do 30 dnů od zahájení zkušebního provozu dle čl. 4.4. této smlouvy, či v průběhu trvání 3 měsíců od předpřejímky podle čl. 4.4 této smlouvy a zahájení provozu nebyl servisní support kdykoli poskytován v plném rozsahu v souladu se smlouvou, či neodstranění jejích nedostatků ve lhůtě delší než 30 dnů od jejich vytčení objednatel. Za podstatné porušení smlouvy ze strany objednatele se považuje více než 30 denní prodlení s úhradou faktury oproti splatnosti sjednané v této smlouvě. Opakovaným porušením se rozumí porušení těžké povinnosti třikrát v době trvání smlouvy.

8.2. Objednatel si v souladu s ust. § 100 odst. 2 ZZVZ vyhrazuje v případě odstoupení od smlouvy dle

odst. 8.1. této smlouvy provést změnu dodavatele a jeho nahrazení účastníkem zadávacího řízení, který se dle výsledku hodnocení umístil druhý v pořadí, pokud takový (nový) dodavatel souhlasí s tím, že poskytne objednateli plnění v souladu s návrhem smlouvy předloženým jako součást nabídky takového dodavatele v zadávacím řízení. Pokud účastník zadávacího řízení, který se dle výsledku hodnocení umístil druhý v pořadí, odmítne poskytovat plnění namísto původně vybraného dodavatele (tj. dodavatele dle této smlouvy), je objednatel oprávněn obrátit se na účastníka zadávacího řízení, který se umístil jako třetí v pořadí, zaváže-li se tento k poskytnutí plnění v souladu s návrhem smlouvy předloženým jako součást nabídky takového dodavatele v zadávacím řízení.

8.3. Objednatel je dále oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že vůči majetku dodavatele probíhá insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku anebo i v případě, že insolvenční návrh byl zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení. Rovněž pak v případě, kdy dodavatel vstoupí do likvidace.

8.4. Účinky odstoupení nastávají k okamžiku doručení písemného projevu vůle smluvní strany druhé smluvní straně s tím, že smlouva se ruší od samého počátku.

8.5. Objednatel je také oprávněn od smlouvy odstoupit, pokud se dodavatel v zadávacím řízení nebo v souvislosti s ním dopustí jednání, které svým obsahem nebo účelem odporuje zákonu nebo jej obchází anebo se přičí dobrým mravům, zejména má-li za cíl nepřipustné omezení soutěže (např. protiprávní dohoda o společném postupu s jinými účastníky) nebo získání neoprávněné výhody, anebo uvedl nepravdivé informace k prokázání svých kvalifikačních předpokladů.

IX.

Právo užití

9.1. Vzhledem k tomu, že součástí plnění dle této smlouvy je i plnění, které může naplňovat znaky autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „AZ“), je k těmto součástem plnění poskytována licence za podmínek sjednaných dále v tomto článku smlouvy.

- Objednatel je oprávněn veškeré součásti plnění dodavatele považované za autorské dílo ve smyslu AZ (dále jen „Autorské dílo“) užívat dle níže uvedených podmínek.
- Objednatel je oprávněn Autorské dílo užívat dle licenčních podmínek (dále jen „Licence“), a to od okamžiku účinnosti poskytnutí Licence, přičemž dodavatel poskytuje objednateli Licenci s účinností, která nastává okamžikem předání plnění či jeho části, jehož je Autorské dílo součástí.
- Není-li v příloze č. 2 této smlouvy výslovně uvedeno jinak, je Licence udělena jako nevýhradní k užití Autorského díla objednatelům k účelu, v jakém uzná za nezbytné, vhodné či přiměřené. Pro vyloučení všech pochybností to znamená, že:
 - Licence je udělena jako neodvolatelná;
 - v případě počítačových programů, které jsou součástí plnění, se Licence vztahuje ve stejném rozsahu i na případné další verze těchto počítačových programů upravených na základě smlouvy;
 - Je-li součástí plnění tzv. proprietární software (dále jen „*proprietární software*“), u kterého sám dodavatel nemůže poskytnout objednateli příslušnou Licenci nebo to po něm nelze spravedlivě

požadovat, postačí, aby objednatel nabyl k takovému software nevýhradní oprávnění užít jej jakýmkoli způsobem nejméně po dobu trvání smlouvy na území České republiky a v množstevním rozsahu, který je nezbytný pro pokrytí potřeb objednatele ke dni uzavření Smlouvy. Smluvní strany výslovně uvádějí, že součástí takového nevýhradního oprávnění není právo provádět jakékoliv modifikace, úpravy či změny Proprietárního software či dle svého uvážení do něj zasahovat, zapracovávat ho do dalších autorských děl, zařazovat ho do děl souborných či do databází apod., a to i prostřednictvím třetích osob, ani se u Proprietárního software nevyžaduje poskytnutí zdrojových kódů k takovému software.

9.2. Udělení veškerých práv uvedených v tomto článku smlouvy nelze ze strany dodavatele vypovědět. Objednatel není povinen za udělení licence hradit jakoukoli odměnu nad rámec ceny dle přílohy č. 3 této smlouvy.

9.3. Dodavatel prohlašuje, že veškeré jím dodané plnění podle smlouvy bude prosté právních vad a zavazuje se odškodnit v plné výši objednatele v případě, že třetí osoba úspěšně uplatní autorskoprávní nárok.

X.

Ochrana informací

10.1. Smluvní strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění závazků ze smlouvy:

- si mohou vzájemně poskytnout informace, které budou považovány za důvěrné (dále jen důvěrné informace),
- mohou jejich zaměstnanci a osoby v obdobném postavení získat vědomou činností druhé smluvní strany nebo i jejím opominutím přístup k důvěrným informacím druhé smluvní strany.

10.2. Smluvní strany se zavazují, že žádná z nich nezpřístupní třetí osobě důvěrné informace, které při plnění smlouvy získala od druhé smluvní strany.

10.3. Za třetí osoby podle čl. 10.2 této smlouvy se nepovažují:

- zaměstnanci smluvních stran a osoby v obdobném postavení,
- orgány smluvních stran a jejich členové,
- ve vztahu k důvěrným informacím objednatele poddodavatelé dodavatele, za předpokladu, že se podílejí na plnění smlouvy nebo na plnění spojeném s plněním dle smlouvy, důvěrné informace jsou jim zpřístupněny výhradně za tímto účelem a zpřístupnění důvěrných informací je v rozsahu nezbytném pro naplnění jeho účelu a za stejných podmínek, jaké jsou stanoveny smluvními stranám ve smlouvě.

10.4. Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se za důvěrné nepovažují informace, které:

- se staly veřejně známými, aniž by jejich zveřejněním došlo k porušení závazků přijímající smluvní strany či právních předpisů,
- měla přijímající strana prokazatelně legálně k dispozici před uzavřením smlouvy, pokud takové informace nebyly předmětem jiné, dříve mezi smluvními stranami uzavřené smlouvy o ochraně

informací,

- jsou výsledkem postupu, při kterém k nim přijímající strana dospěje nezávisle a je to schopna doložit svými záznamy nebo důvěrnými informacemi třetí strany,
- mají být zpřístupněny, vyžaduje-li to zákon či jiný právní předpis včetně práva EU nebo závazné rozhodnutí oprávněného orgánu veřejné moci,
- po podpisu smlouvy poskytne přijímající straně třetí osoba, jež není omezena v takovém nakládání s informacemi.

10.5. Za porušení povinnosti ochrany důvěrných informací smluvní stranou se považují též případy, kdy tuto povinnost poruší kterákoliv z osob uvedených v čl. XI. této smlouvy (poddodavatelé), které daná smluvní strana poskytla důvěrné informace druhé smluvní strany.

10.6. Dodavatel bere na vědomí, že na tuto smlouvu se vztahuje povinnost uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

10.7. Ukončení účinnosti smlouvy z jakéhokoliv důvodu se nedotkne ustanovení tohoto článku X. smlouvy a jejich účinnost přetrvává i po ukončení účinnosti smlouvy.

XI.

Poddodavatelé a realizační tým

Poddodavatelé

11.1 Dodavatel se zavazuje plnění předmětu smlouvy provést sám, příp. s využitím poddodavatelů. Dodavatel je povinen písemně informovat objednatele o všech svých poddodavatelích (včetně jejich identifikačních a kontaktních údajů a o tom, které plnění pro něj v rámci předmětu plnění smlouvy každý se poddodavatelů poskytuje) a o jejich změně, a to nejpozději do sedmi kalendářních dnů ode dne, kdy dodavatel vstoupil s poddodavatelem ve smluvní vztah či ode dne, kdy nastala změna.

11.2. Dodavatel je oprávněn změnit poddodavatele, pomocí něhož prokázal část splnění kvalifikace v rámci zadávacího řízení, na základě něhož byla uzavřena smlouva, jen z vážných objektivních důvodů a s předchozím písemným souhlasem objednatele, přičemž nový poddodavatel musí disponovat kvalifikací ve stejném či větším rozsahu, který původní poddodavatel prokázal za dodavatele. Objednatel nesmí souhlas se změnou poddodavatele bez objektivních důvodů odmítnout, pokud mu budou příslušné doklady ve stanovené lhůtě předloženy.

11.3. Zadání provedení části plnění dle smlouvy poddodavateli dodavatelem nezabavuje dodavatele jeho výlučné odpovědnosti za řádné provedení plnění dle smlouvy vůči objednateli. Dodavatel odpovídá objednateli za plnění předmětu smlouvy, které svěřil poddodavateli, ve stejném rozsahu, jako by jej poskytoval sám.

Realizační tým

11.4. Dodavatel určil k plnění předmětu smlouvy realizační tým, jehož složení je uvedeno v příloze č. 4 této smlouvy. Dodavatel se zavazuje zachovávat po celou dobu plnění předmětu smlouvy dle smlouvy profesionální složení realizačního týmu v souladu s požadavky stanovenými ve smlouvě.

11.5. Dodavatel se zavazuje zabezpečovat plnění předmětu smlouvy prostřednictvím osob, jejichž prostřednictvím prokázal v rámci zadávacího řízení splnění kvalifikačních požadavků (technické kvalifikační předpoklady). V případě změny těchto osob je dodavatel povinen vyžádat si předchozí písemný souhlas objednatele, tento souhlas je oprávněna vydat oprávněná osoba objednatele ve věcech smluvních. Nová osoba dodavatele musí splňovat příslušné požadavky na kvalifikaci stanovené v zadávací dokumentaci veřejné zakázky, což je dodavatel povinen objednateli doložit odpovídajícími dokumenty.

XII.

Závěrečná ujednání

12.1. Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými, vzestupně číslovanými dodatky, podepsanými oběma smluvními stranami.

12.2. Otázky touto smlouvou neupravené či upravené jen částečně se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.

12.3. Tato smlouva je vypracována ve dvou vyhotoveních s platností originálu, z nichž každá strana obdrží po jednom.

12.4. Dodavatel se zavazuje během plnění smlouvy i po ukončení smlouvy zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví v souvislosti s plněním smlouvy.

12.5. Smluvní strany uzavírají tuto smlouvu na základě své pravé a svobodné vůle, nikoli v tísní ani za jinak jednostranně nevýhodných podmínek pro kteroukoli z nich, její text si přečetly a na důkaz souhlasu s ním připojují níže své podpisy.

12.6. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č. 1 - Podrobná specifikace dodávky a přejímky zařízení

Příloha č. 2 - Technická specifikace minimálních požadavků na dodávku

Příloha č. 3 - Rozpočet

Příloha č. 4 – Realizační tým

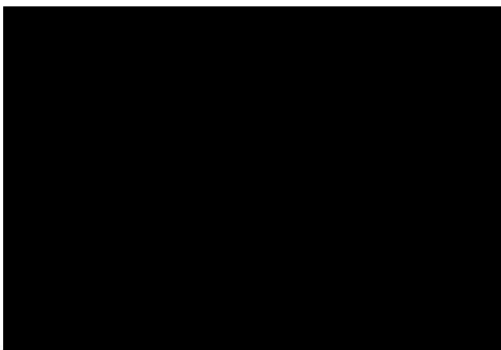
Příloha č. 5 – Podmínky záruky včetně technické podpory

Číslo smlouvy objednatele: 7/2018

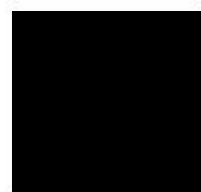
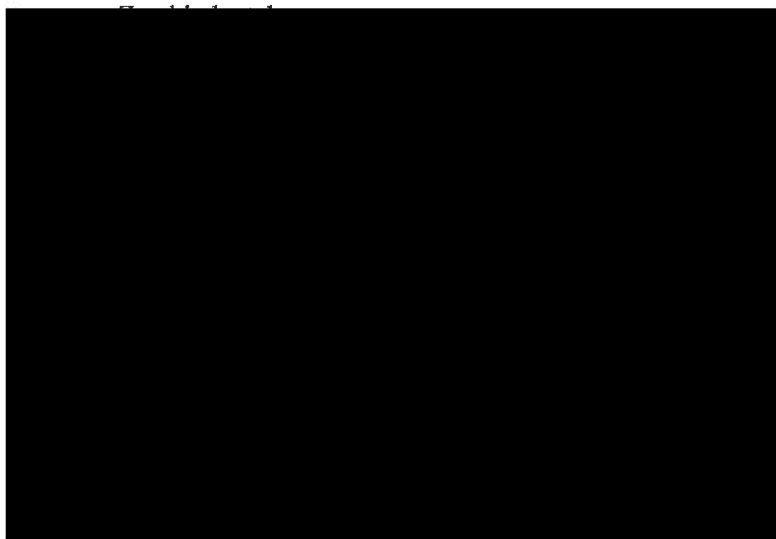
Číslo smlouvy dodavatele: 20170008-TSB-001

12.7. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu, resp. podpisem poslední smluvní strany.

V Brně dne 11. 2. 2018



V Brně dne 13. 2. 2018



Technická specifikace minimálních požadavků na dodávku

Verze č.2 - 30.1.2017



Obsah

1.	ZÁMĚR OBJEDNATELE.....	4
1.1.	Obecné požadavky na řešení.....	4
1.2.	Obecná délka záruky.....	5
1.3.	Definice servisních podmínek.....	5
1.4.	Technické konzultace.....	6
2.	AKTUÁLNÍ STAV.....	6
3.	PŘEDMĚT ZADÁVACÍHO ŘÍZENÍ (PLNĚNÍ DLE SMLOUVY).....	6
3.1.	Datové úložiště - Symetrický cluster Storage - Failover	8
3.1.1.	Lokalita I.	8
3.1.2.	SAN infrastruktura (Lokalita I.)	10
3.1.3.	LAN infrastruktura (Lokalita I.)	10
3.1.4.	Lokalita II.	11
3.1.5.	SAN infrastruktura (Lokalita II.)	13
3.1.6.	LAN infrastruktura (Lokalita II.)	13
3.2.	Backup lokalita.....	13
3.2.1.	Backup Storage -.....	13
3.2.2.	SAN infrastruktura.....	13
3.2.3.	LAN infrastruktura.....	13
	Vyžadovány jsou CISCO prvky z důvodu kompatibility a správy celé sítě	13
4.	OSTATNÍ.....	14
4.1.	Garantovaná cena prodloužení supportu (čl. 3.1. písm. b) smlouvy)	14
4.2.	Garantovaná cena rozšíření kapacity storage (čl. 3.1. písm. c) smlouvy)	14
4.4.	Garantovaná cena rozšíření CACHE a storage procesoru (čl. 3.1. písm. c) smlouvy)	14
4.5.	Garantovaná cena nadstandardního supportu (čl. 3.1. písm. e) smlouvy)	14
4.6.	Garantovaná cena přesunu Lokality II. (čl. 3.1. písm. d) smlouvy).....	15
5.	OVĚŘENÍ KOMPLETNOSTI A FUNKČNOSTI DODÁVKY.....	15

Příloha č. 2 smlouvy

5.1. Akceptační testy	16
5.1.1. Ověření funkcí a vlastností všech dodaných zařízení a komponent v souladu s deklarovanými parametry v nabídce.	16
5.1.2. Ověření funkčnosti managementu SW, komunikačních protokolů a přístupových rozhraní dle technického zadání.	16
5.1.3. Test funkčnosti vysoké dostupnosti (HA - High Availability)	16
5.2. Výkonové testy podle specifikace	16
5.2.1. Akceptační kritérium č. 1:.....	18
5.2.2. Akceptační kritérium č. 2:.....	18
5.2.3. Akceptační kritérium č. 3:.....	18
5.2.4. Akceptační kritérium č. 4:.....	19
5.2.5. Akceptační kritérium č. 5:.....	19
5.3. Akceptační protokol	20
6. Změny	20



1. Záměr objednatele

Vzhledem k požadavku pokrýt datový růst, zajištění vysoké dostupnosti dat a jejich dostatečnou zálohu na stávajícím zařízení, přistoupil objednatel k záměru vybudovat datové úložiště a s ním související zálohovací systém pro potřeby statutárního města Brna a jeho organizací (dále jen MMB). Maximální zřetel při budování nového řešení je brán na automatizaci, maximální dostupnost dat, výkon systému a efektivitu provozu, a to jak z pohledu administrace, tak z pohledu finančních nákladů. Nové datové úložiště musí představovat robustní, flexibilní, vysoce dostupné a maximálně automatizované řešení pro ukládání dat. Zálohovací systém musí představovat automatizované řešení, umožňující rychlou operativní zálohu a obnovu dat a dále musí umožnit dlouhodobou archivaci dat. Řešení datového úložiště a zálohovacího systému musí být plně integrovaná, která budou zajišťovat optimální provoz systému.

1.1. Obecné požadavky na řešení

- a) Údaje uvedené v jednotlivých částech této přílohy smlouvy vymezují závazné požadavky objednatele na plnění. Tyto požadavky musí dodavatel plně respektovat.
- b) Pro celé řešení (tj. všechny jeho části) požaduje objednatel dodání originálních a nových zařízení, licencovaných pro objednatele a podle pravidel výrobce tak, aby bylo možné eskalovat případné závady přímo na technickou podporu výrobce.
- c) Objednatel požaduje, aby všechny licence, které budou poskytnuty v rámci tohoto řešení, byly buď časově neomezené (bez expirace), nebo byly minimálně platné po celou dobu záruky na zařízení včetně i případného prodloužení záruky (tj. v 6 a 7. roce plnění).
- d) Plnění zahrnuje dodávku, instalaci a zprovoznění (uvedení do řádného provozu) potřebného software (poskytnutí licencí), zaškolení IT personálu objednatele a poskytnutí dalšího nezbytného příslušenství potřebného k uvedením do provozu a poskytnutí rozšířené záruky a servisu a dalších souvisejících služeb ve vybraných lokalitách dle níže uvedených podmínek.
- e) V případě potřeby může chtít objednatel doložit (vyžádat si) oficiální potvrzení zastoupení výrobce o určení dodávaného HW (resp. seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh či v rámci EU.
- f) V rámci přílohy č. 1 dodavatel uvedl kompletní technický popis (specifikaci) všech komponent (zařízení) u všech částí řešení včetně schéma navrženého řešení.
- g) V navrženém řešení objednatel požaduje zohlednit následující základní požadavky na řešení datového úložiště a zálohovacího systému:
 - I. Standardizované řešení určené pro implementaci v ČR nebo EU eliminující riziko selhání projektu, které bude respektovat best practices výrobce SW nebo HW

- II. Storage cluster – dvojice diskových systémů musí být konfigurovatelná takovým způsobem, aby LUNy definované na těchto dvou fyzicky oddělených diskových systémech byly ve vzájemné synchronizaci (obsahovaly identická data). Tyto LUNy, ze dvou geograficky oddělených systémů musejí být serverové vrstvě prezentovány jako jeden vícecestně připojený LUN, přičemž všechny datové cesty na oba diskové systémy musejí být aktivní.
- III. Zajištění vysokého výkonu a dostupnosti dat pro kritické aplikace.
- IV. Zajištění vysoké dostupnosti dat důležitých aplikací i v případě havárie/výpadku některé z lokality I. nebo II. – disaster recovery.
- V. Eliminovat ztrátu dat v případě výpadku komponenty řešení celého datového úložiště i celé lokality (dvě datové kopie se synchronní replikou).
- VI. Minimalizovat nároky na provoz, údržbu a správu navrženého řešení.
- VII. Možnost provádět základní údržbu systému v běžném provozu bez dopadu na dostupnost dat.
- VIII. Možnost dále rozšiřovat řešení do budoucna z pohledu výkonu a kapacity, dle neustále rostoucích požadavků uživatelů a aplikací.
- IX. Celý systém synchronní replikace mezi lokalitami I. a II. musí vyhovovat podmínce možného spojení do maximální vzdálenosti 30km při propojení optickým kabelem obou lokalit mezi sebou.
- X. Dostupnosti u Cluster Storage SLA 99,999%.
- XI. Dostupnosti u BACKUP Storage SLA 99,99%.
- XII. Celková dodávka bude včetně všech nutných propojovacích datových a silových kabelů zabezpečující chod celé dodávky, vyjma propojení optických tras, které nejsou součástí této veřejné zakázky.

1.2. Obecná délka záruky

Na celou dodávku je požadovaná záruka 5 let. Po dobu záruky je požadováno provedení servisu, jehož cena je součástí záruky.

1.3. Definice servisních podmínek

Servis je požadován v místě plnění, tj. tam kde jsou instalována zařízení. Použité termíny jsou **Next day on-site** se rozumí "další den v místě instalace", **dostupnost 24x7x365** (24 hodin + Po-Ne + po celý kalendářní rok).

Podrobná definice servisních podmínek je uvedena v příloze č. 5 smlouvy.

zálohy. Záměrem objednatele je využití tří lokalit na území Brna určené objednatelem.

- b) Primární (první) část datové úložiště bude umístěno v datovém centru objednatele - Barvířská 5, Brno (Lokalita I.) a dočasně také i sekundární (druhé), které bude po určité době, nejpozději do konce roku 2017 přeneseno do nových prostor na území města Brna (Lokalita II.). Obě lokality budou propojeny optickým kabelem, který bude dedikován pro účely replikace dat mezi lokalitami. V lokalitě MMB - Malinovského nám. 3, Brno (Lokalita III.) bude diskové úložiště pro zálohy. Optické trasy nejsou součástí veřejné zakázky, zajišťuje je objednatel. Orientační délka optického vlákna mezi lokalitou I. a III. je do 3 km.
- c) Aktivní prvky síťové infrastruktury pro zajištění SAN (Storage Area Network) a aktivní prvky lokální sítě - LAN. Pro LAN infrastrukturu jsou vyžadovány CISCO prvky z důvodu kompatibility a správy celé sítě - CISCO prvky jsou vyžadovány z důvodů ochrany investovaných prostředků do školení techniků, efektivitu správy při jednotném prostředí (jednotný management pro správu) a ochranou před případnými problémy kompatibility při připojení do již existující sítě. Současné rozložení znalostí a vytíženost techniků o jiné výrobce prvků, by znamenalo vícenásobné náklady na lidské zdroje.
- d) Datové úložiště musí představovat standardizované řešení, určené pro provoz u zákazníků v České republice nebo EU. Objednatel předpokládá dodání technologie, která je označována obecně jako úroveň „enterprise“. Objednatel také požaduje, aby dodávaná technologie umožňovala další kapacitní a výkonové rozšiřování, konkrétní požadavky jsou uvedeny níže. Nesmí se jednat o unikátní řešení vyvíjené specificky pro účely této veřejné zakázky.
- e) Všechny komponenty datového úložiště včetně SAN i LAN infrastruktury musí být plně redundantní. Datové úložiště nesmí obsahovat Single Point of Failure a musí umožnit výměnu vadných komponent za provozu bez dopadu na dostupnost dat.
- f) Datové úložiště musí umožnit upgrade firmware za plného provozu bez dopadu na dostupnost dat.
- g) Datové úložiště musí být vybaveno minimálně dvěma kontroléry. Oba kontroléry musí pracovat v režimu symetrický aktiv/aktiv. Objednatel předpokládá, že z výkonostních a kapacitních důvodů bude počet kontrolerů v budoucnu navyšovat a tuto možnost požaduje v rámci dodané technologie – viz specifikace níže.
- h) Objednatel kromě rozšiřování kapacity a výkonu přímo na dodaných zařízeních, také předpokládá připojování dalších diskových polí jiných výrobců k předmětu plnění objednatele a to dle specifikace níže.
- i) Objednatel požaduje základní funkcionalitu diskového pole v rozsahu alespoň: vytváření virtuálních disků, transparentní migrace dat mezi diskovými prostory, thin provisioning, remote mirroring synchronní a asynchronní, snapshoty a klony, vícenásobné kaskádované inkrementální snapshoty/klony, reverzní snapshoty, upgrade software a hardware u řadičů musí být proveditelné za chodu a bez ztráty přístupu hostitelských serverů k datům, inteligentní správa výkonostních

- charakteristik virtualizovaných diskových prostorů (sub-volume level tiering), podpora některých z cloudových IaaS platforem jako jsou Amazon Web Services, Abiquo Enterprise Edition, CloudStack, EMC Atmos, Enstratus, Eucalyptus, Fujitsu Cloud IaaS Trusted Public S5, GoGrid, Lunacloud, Google Storage, GreenButton, GreenQloud, IBM cloud computing, iland, Joyent, Microsoft Azure, Nimbula, Nimbus, OpenNebula, OpenStack, OrionVM, Rackspace Cloud, SoftLayer, Zadara Storage, libvirt, libguestfs, OVirt, Virtual Machine Manager, Wakame-vdc, Virtual Private Cloud OnDemand), minimálně však musí podporovat OpenStack a vmWare vCloud/vSphere.
- j) Diskové pole musí podporovat externí virtualizaci, tzn. připojení externích diskových polí od různých výrobců. Seznam podporovaných diskových systémů musí být veřejně dostupný pro kontrolu anebo součástí přílohy č. 1 smlouvy.
 - k) Podpora virtualizovaných serverových prostředí.
 - l) Uvedené funkcionality musí být licencovány na veškerou dodanou kapacitu, případný SW support (podpora) musí pokrýt celou dobu záruky; tím není dotčeno oprávnění objednatele požadovat pozáruční servis.
 - m) Nezbytné příslušenství ke zprovoznění datového úložiště (kabely, adaptéry, rack mount kit atd.).
 - n) Objednatel požaduje výrobcem certifikované zaškolení 2-3 osob (IT specialisty) v architektuře a správě dodaného datového úložiště. Školení je požadováno v rozsahu minimálně pěti pracovních dnů. Obsahem školení musí být všechna aktivní zařízení a software použitý při implementaci datového úložiště. Objednatel jako součást školení požaduje také přípravu na řešení nestandardních situací, zejména neřízené vypnutí datového úložiště a jeho následné oživení, postup při rozšiřování o další dodatečnou kapacitu atd.
 - o) Dodavatel v příloze č. 1 specifikuje rozměrové požadavky pro umístění zařízení do 19" (42U) RACK skříně a také požadovaný příkon úložiště v jednotlivých lokalitách.

3.1. Datové úložiště - Symetrický cluster Storage - Failover

Synchronní replikace mezi Primární lokalitou a Disaster recovery lokalitou - možnost zapojit do symetrického cluster storage do vzdálenosti minimálně 30 km, možnost failoveru na diskovém poli bez dopadu na služby.

3.1.1. Lokalita I.

Systém bude osazen do stávajícího datového centra, standardních 19" (42U) Rack skříní, které poskytne objednatel.

Cluster storage s transparentním failoverem

- a) minimální celková startovací kapacita 250 TiB (čistá kapacita po formátování)
- b) možnost rozšíření až na kapacitu min. 450 TiB (čistá kapacita po formátování)

c) Startovací rozdělení na Tier 0,1,2

Tier 0 - minimálně 40% z celkové startovací kapacity, min. **200 000 IOPs**, minimální garantovaná komprese 2:1 nebo ekvivalent v kapacitě (Komprese je povolena, nikoli vyžadována. Lze nahradit dodáním větší kapacitou Tier 0 odpovídající kompresnímu poměru 2:1). U Tier 0 je priorita 1 výkon a na tomto Tieru budou také realizovány výkonové akceptační testy.

Tier 1 - minimálně 20% z celkové startovací kapacity, min. **7 000 IOPs**, u Tier 1 je priorita rychlost a kapacita (zálohová kapacita při nedostatku na Tier 0 se zaručenou rychlostí odezvy pro aplikace) na tomto Tieru budou také realizovány výkonové akceptační testy.

Tier 2 - maximálně 40% z celkové startovací kapacity, min. **2 700 IOPs**, u Tier 2 je priorita vysoká disková kapacita a na tomto Tieru budou také realizovány výkonové akceptační testy.

- d) Disková pole v Tier 0, Tier 1 i Tier 2 musí být zabezpečeno technologií RAID (či ekvivalentní technologií poskytující stejné nebo lepší zabezpečení, dále jen RAID) proti ztrátě dat při současném výpadku libovolných dvou disků v rámci jedné RAID skupiny. Výpadek disku musí mít minimální vliv na výkonnost diskového pole.
- e) Disková pole v Tier 0, Tier 1 i Tier 2 musí obsahovat dostatečný počet Hot-spare disků pro zajištění dostupnosti úložiště dle SLA 99,999%.
- f) Automatický tiering, bez výpadkovou migraci LUNu v rámci pole, snapshoty/klony, Thin provisioning, je požadováno, aby nabízený diskový systém byl schopen externí diskové virtualizace, tj. schopnost adaptovat kapacitu externě připojených diskových polí a aplikovat na ni veškeré funkcionality, které jsou požadovány v této příloze smlouvy.
- g) Virtualizace Externí Diskové Kapacity: Součástí dodávky musí být licence pokrývající funkcionality Virtualizace Externí Diskové Kapacity. Konkrétní označení výrobce diskových polí, které je pomocí funkcionality externí diskové kapacity možné virtualizovat, dodavatel uvedl v příloze č. 1 smlouvy, a to včetně přesného způsobu licencování a omezujících podmínek při použití této funkcionality objednatelem.

Virtualizace externí diskové kapacity musí obsahovat alespoň:

Možnost virtualizace externích polí nejméně dvou dalších výrobců, kteří jsou odlišní od výrobce nabízené storage v Lokalitě 1 (dále označování jako Výrobce 1 a Výrobce 2) pro kapacitu min 250TiB u každého z nich.

Cena licence - funkcionality externí virtualizace - bude zahrnuta v tabulce „cena dalších služeb“ u příslušných položek (viz řádek 16, 17 přílohy č. 3 smlouvy).

„Licence virtualizace externí diskové kapacity pro alespoň jedno fyzické pole Výrobce 1 min 250TiB“

„Licence virtualizace externí diskové kapacity pro alespoň jedno fyzické pole Výrobce 2 min 250TiB“

- h) Minimálně 32 frontend portů FC 16Gb, všech 32 frontend portů 16Gb bude k dispozici pro Systémy objednatele
Možnost rozšíření až na 64 frontend portů FC 16Gb
- i) Celková velikost cache na všech řadičích (controlerech) = 128GB, rozšiřitelná minimálně na 256GB (Připouští se minimální cache přidělená jednomu kontroleru 64 GB. V součtu na jedno diskové pole je to tedy 128 GB)
- j) Podpora FCoE
- k) Minimální rozšiřitelnost až na 6 řadičů (controlerů)
- l) Možnost komprese nebo deduplikace
- m) Dodavatel doložil technický popis možnosti rozšiřování pole kapacitou a výkonností, včetně limitů (minimální kapacita, limity na kombinace disku atd.) v příloze č. 1 smlouvy.
- n) Je požadován reporting a monitoring pole. Objednatel požaduje reporting minimálně na úrovni LUN - R/W IOPS, R/W MBs, R/W response Time. Na ostatních úrovních objednatel požaduje v případě RAID group a kontroléru utilizaci, v případě FC interface: hodnoty IOPs na port, MB na port a response time.
- o) Je požadována funkcionality automaticky generovaných reportů. Objednatel požaduje jejich generování ve zvoleném čase s granularitou min. jedna minuta ve formátu HTML/PDF. Je požadováno, aby řešení bylo schopno v rámci reportů upozornit na překročení definovaných provozních parametrů.
- p) Reporting musí být schopen vizualizovat trendy minimálně rok zpětně.
- q) Je požadována nelimitovaná licence pro monitoring kvality služeb.
- r) Servisní podpora "Next Day on-site" na všechny požadované komponenty

3.1.2. SAN infrastruktura (Lokalita I.)

- a) 2 ks SAN switch, 96-ports 16/8/2Gbps, plně licencováno SFP + 2 ks Long Range SFP (celkem 4ks SFP modulů, které mohou být použity pro vzdálenost do 10 km), možnost dodání kapacity 96 portů formou více kusů (propojovací porty se do kapacity 96 portů nepočítají) méně portových switch + odpovídající počet SFP, včetně SFP propojení mezi switch a SW licence (pokud je potřeba), redundance napájení
- b) ISL Trunking nebo technologie dosahující stejného výsledku (na celou lokalitu)
- c) Servisní podpora "Next Day on-site" na všechny požadované komponenty

3.1.3. LAN infrastruktura (Lokalita I.)

Vyžadovány jsou CISCO prvky z důvodu kompatibility a správy celé sítě

- a) 2 ks LAN switch 48-ports 10Gbps/1Gbps (plný počet portů 10GBASE-T), redundance napájení

- b) 2 ks LAN switch 24-ports 1Gbps + 2 ks SFP (celkem 4ks SFP) port včetně SFP modulů (typ 1000Base-LX) propojení mezi switch a SW licence (pokud je potřeba), redundance napájení
- c) Servisní podpora "Next Day on-site" na všechny požadované komponenty

3.1.4. Lokalita II.

System bude osazen do stávajícího datového centra objednatele, standardních 19" (42U) Rack skříní poskytne objednatel. V průběhu záruční doby bude přenesen do nově vybudované lokality na území města Brna. Pokud bude v době realizace již vybudovaná Lokalita II., pak proběhne instalace přímo v této Lokalitě II.

Cluster storage s transparentním failoverem

- a) minimální celková startovací kapacita 250 TiB (čistá kapacita po formátování)
- b) možnost rozšíření až na kapacitu min. 450 TiB (čistá kapacita po formátování)
- c) Startovací rozdělení na Tier 0,1,2
 - Tier 0 - minimálně 40% z celkové startovací kapacity, min. **200 000 IOPs**, minimální garantovaná komprese 2:1 nebo ekvivalent v kapacitě (Komprese je povolena, nikoli vyžadována. Lze nahradit dodáním větší kapacitou Tier 0 odpovídající kompresnímu poměru 2:1). U Tier 0 je prioritou 1 výkon a na tomto Tieru budou také realizovány výkonové akceptační testy.
 - Tier 1 - minimálně 20% z celkové startovací kapacity, min. **7 000 IOPs**, u Tier 1 je prioritou rychlost a kapacita (zálohová kapacita při nedostatku na Tier 0 se zaručenou rychlostí odezvy pro aplikace) na tomto Tieru budou také realizovány výkonové akceptační testy.
 - Tier 2 - maximálně 40% z celkové startovací kapacity, min. **2 700 IOPs**, u Tier 2 je prioritou vysoká disková kapacita a na tomto Tieru budou také realizovány výkonové akceptační testy.
- d) Disková pole v Tier 0, Tier 1 i Tier 2 musí být zabezpečeno technologií RAID (či ekvivalentní technologií poskytující stejné nebo lepší zabezpečení, dále jen RAID) proti ztrátě dat při současném výpadku libovolných dvou disků v rámci jedné RAID skupiny. Výpadek disku musí mít minimální vliv na výkonnost diskového pole.
- e) Disková pole v Tier 0, Tier 1 i Tier 2 musí obsahovat dostatečný počet Hot-spare disků pro zajištění dostupnosti úložiště dle SLA 99,999%.
- f) Automatický tiering, bez výpadekovou migraci LUNu v rámci pole, snapshoty/klony, Thin provisioning, je požadováno, aby nabízený diskový systém byl schopen externí diskové virtualizace, tj. schopnost adaptovat kapacitu externě připojených diskových

polí a aplikovat na ni veškeré funkcionality, které jsou požadovány v této příloze smlouvy.

- g) Virtualizace Externí Diskové Kapacity: Součástí dodávky musí být licence pokrývající funkcionality Virtualizace Externí Diskové Kapacity. Konkrétní označení výrobce diskových polí, které je pomocí funkcionality externí diskové kapacity možné virtualizovat dodavatel uvedl dodavatel v příloze č. 1 smlouvy, a to včetně přesného způsobu licencování a omezujících podmínek při použití této funkcionality objednatelem.

Virtualizace externí diskové kapacity musí obsahovat alespoň:

Možnost virtualizace externích polí nejméně dvou dalších výrobců, kteří jsou odlišní od výrobce nabízené storage v Lokalitě 1, (dále označování jako Výrobce 1 a Výrobce 2) pro kapacitu min 250TiB u každého z nich.

Cena licence - funkcionality externí virtualizace - bude zahrnuta v tabulce „cena dalších služeb“ u položek (viz řádek 16, 17 přílohy č. 3 smlouvy).

„Licence virtualizace externí diskové kapacity pro alespoň jedno fyzické pole Výrobce 1 min 250TiB“

„Licence virtualizace externí diskové kapacity pro alespoň jedno fyzické pole Výrobce 2 min 250TiB“

- h) Minimálně 32 frontend portů FC 16Gb, všech 32 frontend portů 16Gb bude k dispozici pro Systémy objednatele.
Možnost rozšíření až na 64 frontend portů FC 16Gb
- i) Celková velikost cache na všech řadičích (controlerech) = 128GB, rozšiřitelná minimálně na 256GB (Připouští se minimální cache přidělená jednomu kontroleru 64 GB. V součtu na jedno diskové pole je to tedy 128 GB)
- j) Podpora FCoE
- k) Minimální rozšiřitelnost až na 6 řadičů (controlerů)
- l) Možnost komprese nebo deduplikace
- m) Dodavatel doložil technický popis možnosti rozšiřování pole kapacitou a výkonnostní, včetně limitů (minimální kapacita, limity na kombinace disku atd.) v příloze č. 1 smlouvy.
- n) Je požadován reporting a monitoring pole. Objednatel požaduje reporting minimálně na úrovni LUN - R/W IOPS, R/W MBs, R/W response Time. Na ostatních úrovních objednatel požaduje v případě RAID group a kontroléru utilizaci, v případě FC interface: hodnoty IOPs na port, MB na port a response time.
- o) Je požadována funkcionality automaticky generovaných reportů. Objednatel požaduje jejich generování ve zvoleném čase s granularitou min. jedna minuta ve formátu HTML/PDF. Je požadováno, aby řešení bylo schopno v rámci reportů upozornit na překročení definovaných provozních parametrů.
- p) Reporting musí být schopen vizualizovat trendy minimálně rok zpětně.
- q) Je požadována nelimitovaná licence pro monitoring kvality služeb.
- r) Servisní podpora "Next Day on-site" na všechny požadované komponenty

3.1.5. SAN infrastruktura (Lokalita II.)

- a) 2 ks SAN switch, 48-ports 16/8/2Gbps, plně licencováno SFP + 1 ks Long Range SFP (celkem 2ks SFP, které mohou být použity pro vzdálenost do 10 km) včetně SFP propojení mezi switch a SW licence (pokud je potřeba), redundance napájení
- b) ISL Trunking nebo technologie dosahující stejného výsledku
- c) Servisní podpora "Next Day on-site" na všechny požadované komponenty

3.1.6. LAN infrastruktura (Lokalita II.)

Vyžadovány jsou CISCO prvky z důvodu kompatibility a správy celé sítě

- a) 2 ks LAN switch, 48-ports 10Gbps/1Gbps (plný počet portů 10GBASE-T), redundance napájení
- b) 2 ks LAN switch, 24-ports 1Gbps, + celkem 2 ks SFP port, včetně SFP propojení mezi switch a SW licence (pokud je potřeba), redundance napájení
- c) Servisní podpora "Next Day on-site" na všechny požadované komponenty

3.2. Backup lokalita

Lokalita III. - Systém bude osazen do stávajícího datového centra, standardních 19" (42U) Rack skříní, které poskytne objednatel.

3.2.1. Backup Storage -

- a) Minimální celková startovací kapacita 440 TiB (čistá kapacita po formátování)
- b) Možnost rozšíření až na kapacitu min. 800 TiB (čistá kapacita po formátování)
- c) min. Sekvenční zápis 25 000 IOPs / 64k
- d) RAID 6, max. 14+2
- e) Možnost synchronní/asynchronní replikace
- f) Možnost dodání (rozšiřitelnost/stohovatelnost) i ve více menších storage
- g) Servisní podpora "Next Day on-site" na všechny požadované komponenty

3.2.2. SAN infrastruktura

- a) 2 ks SAN switch, minimálně 12-ports 16/8/2Gbps, plně licencováno SFP + 1 ks Long Range SFP (celkem 2 ks SFP) včetně SFP propojení mezi switch a SW licence (pokud je potřeba), redundance napájení
- b) ISL Trunking nebo technologie dosahující stejného výsledku
- c) Servisní podpora "Next Day on-site" na všechny požadované komponenty

3.2.3. LAN infrastruktura

Vyžadovány jsou CISCO prvky z důvodu kompatibility a správy celé sítě

- a) 2 ks LAN switch 48-ports 10Gbps/1Gbps, redundance napájení

- b) Servisní podpora "Next Day on-site" na všechny požadované komponenty

4. Ostatní

4.1. Garantovaná cena prodloužení supportu (čl. 3.1. písm. b) smlouvy)

na všechny prvky dodávky dle specifikace výše na další 2 roky (6. a 7. rok) bude možné přiojednat nejpozději 60 kalendářních dnů před uplynutím záruky.

4.2. Garantovaná cena rozšíření kapacity storage (čl. 3.1. písm. c) smlouvy)

o 1 TiB pro Tier 0, o 1TiB pro Tier 1 a o 1TiB pro Tier 2 po celou dobu supportu, tj. v průběhu záručního i případného pozáručního servisu. Tato cena musí obsahovat vše nezbytné pro doručení kapacity, jako jsou disky, přídatné police na disky (shelf), SW licence, pokud bude potřeba, případně další komponenty a support dle podmínek smlouvy. Možné přiojednat kdykoli v průběhu planého období podpory, t.j. 5 let + případně v průběhu pozáručního servisu (tj. 6 a 7 rok). Předpokládaný rozvoj kapacity v průběhu 3 let od podpisu smlouvy je 150 TiB.

V případě, že objednatel podle čl. 3.1. písm. c) smlouvy požádá dodavatele o rozšíření kapacity storage pro Tier 0, Tier 1, Tier 2 bude cena za rozšíření určena násobkem navyšované kapacity v TiB a ceny za 1 TiB rozšíření pro Tier 0, Tier 1, případně Tier 2. V případě, že ke dni učinění objednávky bude z oficiálního aktuálního ceníku dodavatele, který dodavatel objednateli po učinění objednávky předloží, zjištěno snížení běžné tržní ceny disků dodaných v rámci plnění smlouvy v průměru o 10 a více % oproti cenám těchto disků uvedených v ceníku dodavatele platném ke dni podpisu smlouvy (tento ceník dodavatel objednateli předloží při podpisu smlouvy), bude cena za 1 TiB pro Tier 0, 1 a 2 poměrně ponížena o příslušný počet %. V případě, že v okamžiku objednávky nebude dodavatel již některý z typů disků nabízet, bude namísto ceny tohoto typu disku vzata v potaz cena disku s totožnými případně lepšími technickými parametry, který bude k okamžiku objednávky nabízen dodavatelem.

4.4. Garantovaná cena rozšíření CACHE a storage procesoru (čl. 3.1. písm. c) smlouvy)

u dodaných storage o 128GB a storage procesoru o další standardní jednotku. Cena musí obsahovat vše nezbytné pro doručení kapacity (je-li to nutné včetně kontrolérů). Možné přiojednat kdykoli v průběhu standardní podpory t.j. 5 let + případně prodloužené doby, tj. v průběhu 6. a 7. roku. Případně garantovaná cena za support na rozšířenou část.

4.5. Garantovaná cena nadstandardního supportu (čl. 3.1. písm. e) smlouvy)

(profylaxi, konzultace, poradenství, ...) Předpokládaný objem 200 člověkohodin práce technika, po celou dobu trvání standardní podpory t.j. 5 let + případně prodlouženou o 1 až 2 roky. Viz čl. 5 přílohy smlouvy č. 5 "Podmínky záruky včetně technické podpory".

4.6. Garantovaná cena přesunu Lokality II. (čl. 3.1. písm. d) smlouvy)

do nově zbudované na území Brna s podmínkou záruky 100% technického stavu a funkce celého zařízení.

5. Ověření kompletnosti a funkčnosti dodávky

Deklarované technické parametry a architektura nabízené typové řady diskového úložiště musí být porovnatelná dle veřejně dostupných informací. Pro možnost porovnání parametrů vybraného typu a jeho chování v testovacím prostředí, s ostatními konkurenčními produkty, je v nabídce požadováno doložení absolvování některého z typových testů SPC-1 nebo SPC-2 (agentura **Storage Performance Council**, <http://www.storageperformance.org/specs>).

Testovaná typová řada diskového úložiště musí dosáhnout minimálně výsledku v doložených testech SPC-1 > 200000 IOPS nebo SPC-2 > 5000 MB/s .

V akceptačních testech bude ověřena zejména deklarovaná výkonnost dodaného zařízení.

Dodavatel v rámci přílohy č. 1 doloží výkon a hodnoty technických parametrů, které budou podrobeny testování v 1. kole akceptačních testů dle této přílohy smlouvy.

Po dodávce a instalaci datového úložiště požaduje objednatel v rámci zkušebního provozu provést akceptační testy. Zkušební provoz musí být zahájen nejpozději 10 dnů před skončením stanovené doby plnění dle čl. 3.1. písm. a) smlouvy. V případě prokazatelných nedostatků vzniklých či zjištěných v době zkušebního provozu je dodavatel povinen je odstranit, a to nejpozději do 5 dní od okamžiku, kdy tyto nedostatky objednatel řádně uplatnil.

Zkušební provoz bude ukončen 1. kolem akceptačních testů a v případě úspěchu zakončen podpisem akceptačního protokolu a předáním celého zařízení objednateli do provozu. 2. kolo akceptace bude provedeno po uplynutí 3 měsíců od předpřejímky a bude zahrnovat vyhodnocení dosavadního průběhu poskytování servisního supportu.

V akceptačních testech 1. kola bude měření provedeno dodavatelem pod dohledem objednatele na dodaném zařízení. Pokud měření nedosáhne požadovaných minimálních hodnot nebo pokud nebudou úspěšně provedeny opakované předepsané testy, dodavatel může v rámci prodlouženého zkušebního provozu provádět na svůj náklad a riziko technické úpravy systému a opakovat měření, přitom však nesmí být porušeny žádné technické požadavky stanovené v zadávacích podmínkách. Přesné podmínky a doba, po níž může dodavatel tyto úpravy provádět, jsou specifikovány ve smlouvě.

Akceptační testy budou zahrnovat:

5.1. Akceptační testy

5.1.1. Ověření funkcí a vlastností všech dodaných zařízení a komponent v souladu s deklarovanými parametry v nabídce.

5.1.2. Ověření funkčnosti managementu SW, komunikačních protokolů a přístupových rozhraní dle technického zadání.

5.1.3. Test funkčnosti vysoké dostupnosti (HA - High Availability)

Konfigurace bude ověřena následovně a v každém případě se musí klient být schopen připojit a používat úložiště bez přerušení a zásahu administrátora (správce datového úložiště).

Klient je připojen protokolem FC k frontendu v Lokalitě I. a během akceptačního testu musí úspěšně proběhnout následující dílčí testy:

- a) Na klientu bude spuštěn akceptační test, viz bod 5.2.1 této dokumentace, na plně sestaveném a funkčním úložišti, bude spouštěn opakovaně a v nekonečné smyčce;
- b) Z frontendu Lokality I. budou odpojeny všechny napájecí kabely. Funkci frontendu Lokality I. musí automaticky převzít Lokalita II. Po převzetí funkce frontendem Lokality II. musí klient pokračovat v měření výkonu bez administrativního zásahu (tj. nepřipouští se ruční rekonfigurace serveru ani klienta);
- c) Při vypnutí libovolného jednoho switche;
- d) Při shoení libovolného síťového rozhraní na front-endu;
- e) Při odpojení libovolného jednoho FC, GbE, 10GbE kabelu;
- f) Test výpadku disku v rámci jedné RAID skupiny pro Tier 0, Tier 1 a Tier 2 při dodržení podmínek z technického zadání, tj.: pro Tier 0 rebuild (návrat do redundantního stavu zajišťujícího opět ochranu proti výpadku dvou disků ve skupině) libovolné takto vytvořené RAID skupiny nesmí trvat déle než 8 hodin. A současně pro Tier 1 a 2 rebuild (návrat do redundantního stavu zajišťujícího opět ochranu proti výpadku dvou disků ve skupině) libovolné takto vytvořené RAID skupiny nesmí trvat déle než 24 hodin;
- g) Reboot frontendu používaného klientem nesmí skončit přerušením exportu ze souborového systému.

5.2. Výkonové testy podle specifikace

Naměřené parametry budou součástí 1. kola akceptačních testů. Nesplnění požadovaných parametrů znamená neakceptaci dodávky (zakládá oprávnění objednatele odstoupit od smlouvy a požadovat zaplacení smluvní pokuty).

Primární metriky, které budeme sledovat:

- a) Průměrná latence konkurenčních LUNů v ms

Příloha č. 2 smlouvy

- b) Celková propustnost diskového pole na všech Front - End portech (server) v MB/s
- c) Celková propustnost diskového pole na všech Back - End portech (disky) v MB/s
- d) Celková Transakční rychlost IO operací za vteřinu (čtení, zápis) diskového pole na všech Front - End (server) portech IO/s
- e) Celková Transakční rychlost IO operací za vteřinu (čtení, zápis) diskového pole na všech Back - End (disky) portech IO/s
- f) Průměrné vytížení všech storage procesorů CPU diskového pole v %
- g) Průměrná efektivita čtení a zápisů do cache storage řadičů v %

Všechny primární metriky musí být přiloženy ke každému testu.

Požadovaný výstup každé jednotlivé metriky je graf s maximálně dostupnou granularitou.

Granularita měření metrik v grafu nesmí být větší než 60s.

Testovací infrastruktura

Jako testovací nástroj bude použita utilita společnosti Microsoft **DISKSPD**, dostupná na stránkách výrobce (<https://gallery.technet.microsoft.com/DiskSpd-a-robust-storage-6cd2f223>).

V každém testu je určeno, který konfigurační soubor nutno v programu DISKSPD spustit.

Ke každému testu bude přiložen tištěný textový výsledek v PDF a současně výpis do CSV souboru z programu DISKSPD doplněný o popsané grafy metrik z managementu monitoringu diskového pole (vytížení CPU %, latence ms, propustnost MB/s, cache hit %, transakční rychlost IO/s).

Testování bude provedeno na předmětu dodávky dodavatele v rámci zkušebního provozu.

Zátěžová infrastruktura

- OS = Windows 2012R2
- Konektivita směrem k diskovému subsystému = Fibre Channel (16/8/2 Gb/s)
- Minimální počet serverů/hostů = 3 a není je možné mezi jednotlivými testy měnit

Požadované zátěžové testy propustnosti pole

Požadované výkonové testy byly vybrány s ohledem na zadávací podmínky a popis uvažovaného pracovního zatížení. Základní rozdíly mezi OLAP (Online Analytical Processing) a OLTP (Online Transaction Processing) vyplývají z rozdílného použití – u OLAP se jedná o jednorázově nahrávaná data, nad kterými jsou prováděny složité dotazy, u OLTP jsou data průběžně a často modifikována a

přidávána, a to obvykle mnoha uživateli zároveň. OLAP na rozdíl od OLTP často používá předpočítané agregované a odvozené hodnoty.

5.2.1. Akceptační kritérium č. 1:

Tier 0, 100% náhodné 70% čtení a 30% zápis (OLTP zátěž).

Cílem tohoto testu je ověření parametrů transakčního výkonu pro Tier 0 min. 200 000 IO/s na Frontend portech pro diskové úložiště při zachování doby odezvy (total response time) < 1ms:

- a) Cílová propustnost (Target throughput) = **Maximum**
- b) Queue depth = 128
- c) Velikost bloku (Block size) = 16kb
- d) FS = NTFS
- e) Délka testu = 60 minut
- f) Ve výsledných grafech je nutné znázornit metriky oddělené pro LUNy ležících na Tier 0
- g) Parametry příkazu: `diskspd -b16K -c50000G -d3600 -h -L -o32 -r -Rtext -w30`
- h) Akceptační kritérium splní diskové pole, které dosáhne po 90% doby testu minimálně hodnoty transakčního výkonu: 200 000 IO/s při zachování celkové doby odezvy (total response time) < 1ms.

5.2.2. Akceptační kritérium č. 2:

Tier 1, 100% náhodné 90% čtení a 10% zápis (OLTP zátěž)

Cílem tohoto testu je ověření parametrů transakčního výkonu pro Tier 1 min. 7000 IO/s na Frontend portech pro diskové úložiště při zachování doby odezvy (total response time) < 5ms:

- a) Cílová propustnost (Target throughput) = **Maximum**
- b) Queue depth = 128
- c) Velikost bloku (Block size) = 16kb
- d) FS = NTFS
- e) Délka testu = 60 minut
- f) Ve výsledných grafech je nutné znázornit metriky oddělené pro LUNy ležících na Tier 1
- g) Parametry příkazu: `diskspd -b16K -c50000G -d3600 -h -L -o32 -r -Rtext -w10`
- h) Akceptační kritérium splní diskové pole, které dosáhne po 90% doby testu minimálně hodnoty transakčního výkonu: 7000 IO/s při zachování celkové doby odezvy (total response time) < 5ms.

5.2.3. Akceptační kritérium č. 3:

Tier 2, 100% náhodné 90% čtení a 10% zápis (OLTP zátěž)

Cílem tohoto testu je ověření parametrů transakčního výkonu pro Tier 2 min. 2700 IO/s na

Frontend portech pro diskové úložiště při zachování doby odezvy (total response time) <= 10ms:

- a) Cílová propustnost (Target throughput) = **Maximum**
- b) Queue depth = 128
- c) Velikost bloku - Block size = 16kb
- d) FS = NTFS
- e) Délka testu - Test duration = 60 minut
- f) Ve výsledných grafech je nutné znázornit metriky oddělené pro LUNy ležících na Tier 2
- g) Parametry příkazu: `diskspd -b16K -c50000G -d3600 -h -L -o32 -r -Rtext -w10`
- h) Akceptační kritérium splní diskové pole, které dosáhne po 90% doby testu minimálně hodnoty transakčního výkonu: 2700 IO/s při zachování celkové doby odezvy (total response time) <= 10ms.

5.2.4. Akceptační kritérium č. 4:

Sekvenční čtení (OLAP zátěž, data unload)

Cílem tohoto testu je ověření maximální hranice propustnosti na Frontend portech pro celé diskové úložiště při zachování co nejnižší doby odezvy (response time) do 1ms na LUNu v Tier 0 a splnění podmínek testu viz níže:

- a) Cílová propustnost (Target throughput) = **Maximum**
- b) Queue depth = 128
- c) Velikost bloku - Block size = 64kb
- d) FS = NTFS
- e) Délka testu - Test duration = 60 minut
- f) Ve výsledných grafech je nutné znázornit metriky oddělené pro LUNy ležících na Tier 0.
- g) Parametry příkazu: `diskspd -b64K -c50000G -d3600 -h -L -o10 -s -Rtext -w0`
- h) **Akceptační kritérium splní diskové pole, které dosáhne po dobu testu minimálně hodnoty cílové propustnosti: 4,0 GB/s.**

5.2.5. Akceptační kritérium č. 5:

Sekvenční zápis (OLAP zátěž, data load)

Cílem tohoto testu je ověření maximální hranice propustnosti na Frontend portech pro celé diskové úložiště při zachování co nejnižší doby odezvy (response time) do 1ms na LUNu v Tier 0 a splnění podmínek testu viz níže:

- a) Cílová propustnost (Target throughput) = **Maximum**
- b) Queue depth = 128
- c) Velikost bloku -Block size = 64kb
- d) FS = NTFS
- e) Délka testu - Test duration = 60 minutes
- f) Ve výsledných grafech je nutné znázornit metriky oddělené pro LUNy ležících na Tier 0

- g) Parametry příkazu: `diskspd -b64K -c50000G -d3600 -h -L -o10 -s -Rtext -w100`
- h) Akceptační kritérium splní diskové pole, které dosáhne po dobu testu minimálně hodnoty cílové propustnosti: 2,0 GB/s.

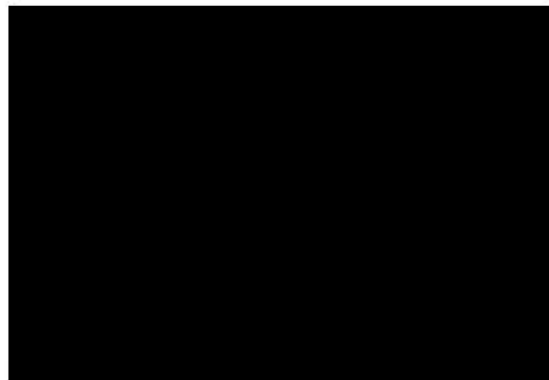
5.3. Akceptační protokol

Objednatel současně požaduje od dodavatele připravit akceptační protokol, a to ke všem akceptačním testům. Tento protokol bude obsahovat alespoň:

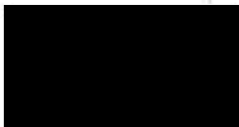
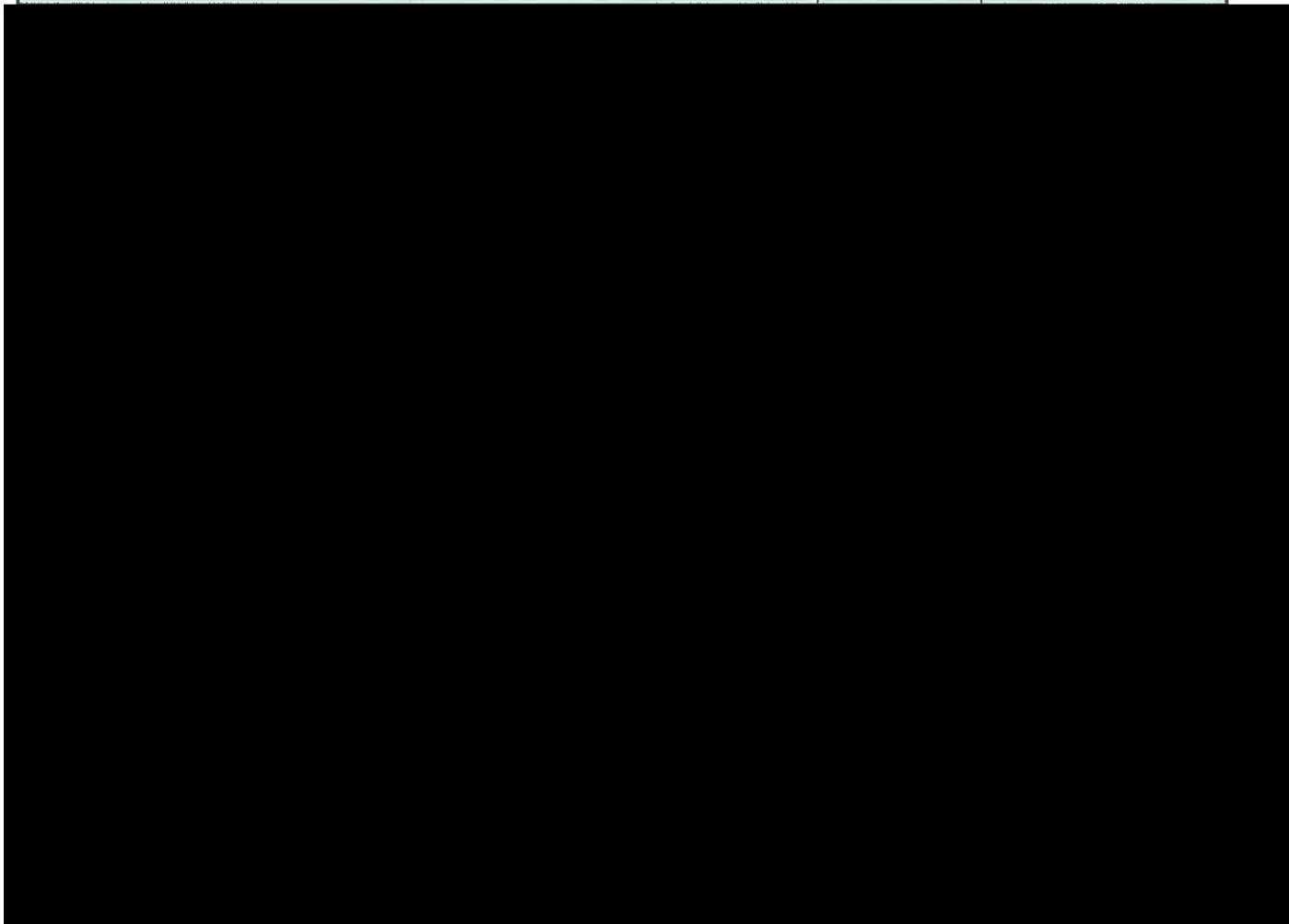
- a) Výstupy jednotlivých testů v podobě příloh (tištěný text nebo PDF soubor a současně výstup do souboru CSV);
- b) Oficiální potvrzení zastoupení výrobce o určení dodávaného HW (resp. seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh či trh EU a objednatele (Technické síť Brno, akciová společnost) v podobě přílohy;
- c) Seznam všech licencí dodaných se zařízením (název, popis-účel, počet, expirace) v podobě přílohy.

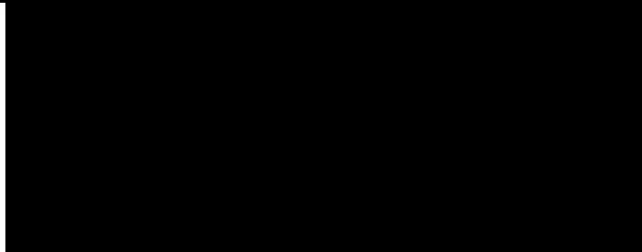
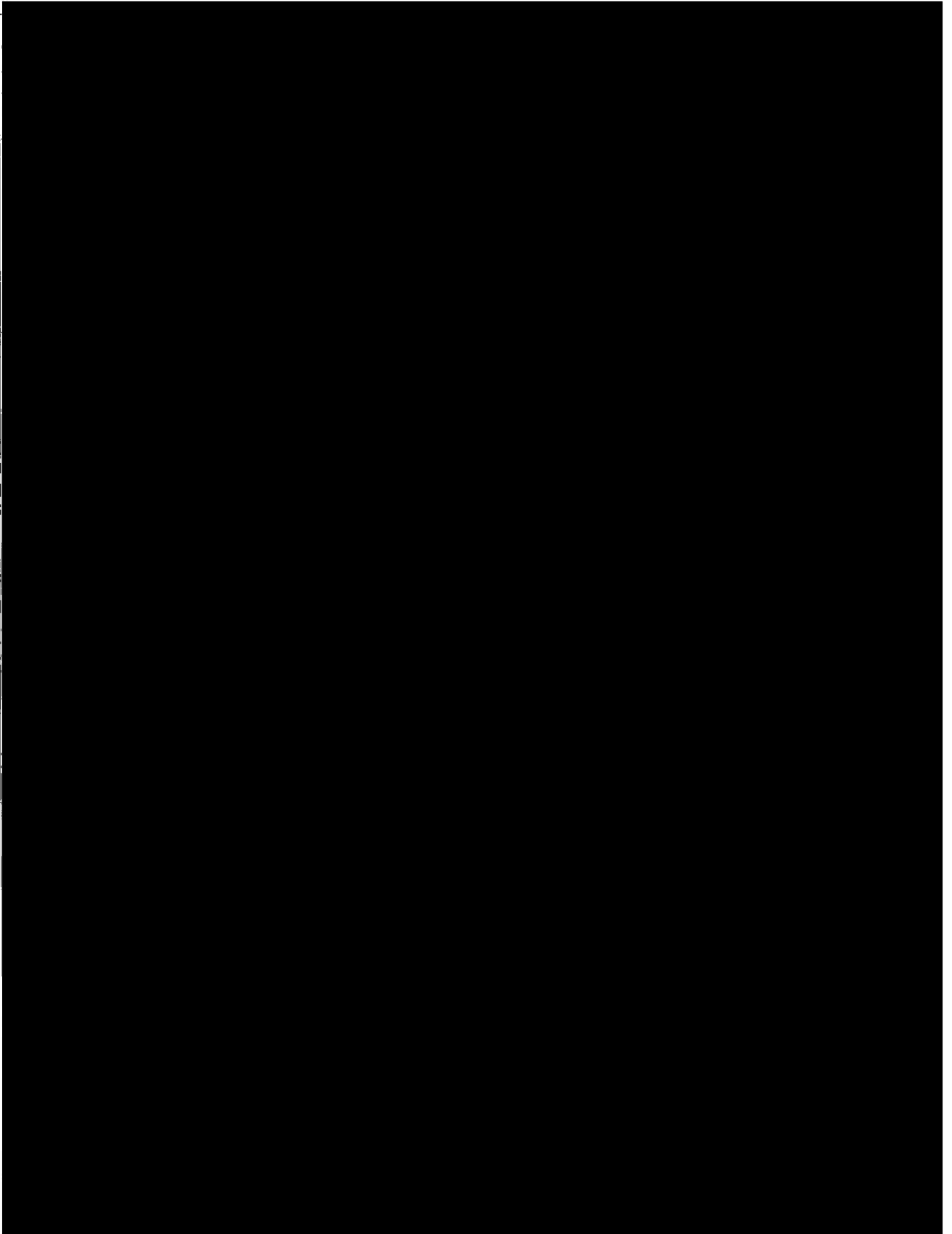
6. Změny

Vydání číslo	Datum	Strany	Popis změny
2	30.1.2017	18	Změna článku 5.2.1
		18	Změna článku 5.2.2
		18,19	Změna článku 5.2.3



Rozpočet					
Titul	Ukázka	Popis položky	Cena za jednotku (bez DPH)	Celková cena bez DPH	Celková cena včetně DPH
[Redacted content]					
Celková cena celé dodávky s podporou na 5 let				13 340 598,00	

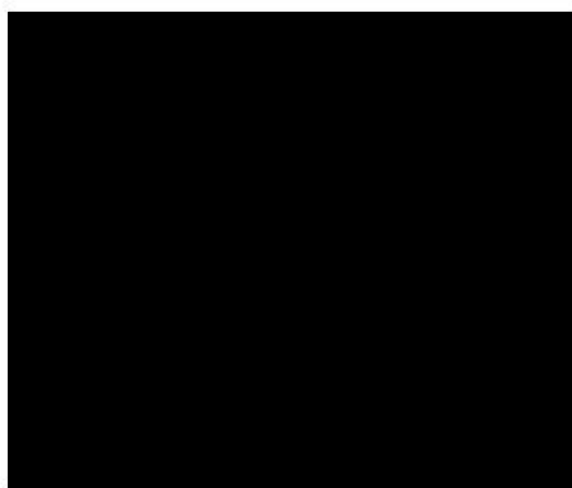




Příloha č. 4 smlouvy - Realizační tým dodavatele



* vyplněno dle skutečného počtu IT specialistů podílejících se na realizaci dodávky



„Podmínky záruky včetně technické podpory“

Článek 1.

Definice základních pojmů

Incident je událost vymykající se standardnímu fungování datového úložiště, odchylka od normálního provozního stavu. Za incident je považována každá událost, která se projevuje nefunkčností nebo sníženou výkonností libovolné komponenty datového úložiště.

Incidenty jsou rozděleny do tří základních kategorií:

- Incidentem kategorie A se rozumí taková událost, která způsobuje nedostupnost dat. To znamená, že Objednatel či uživatel jeho služeb (dále jen „Zákazník“) nemůže datové úložiště využívat pro ukládání a čtení dat. Mezi incidenty kategorie A se počítají i takové události, které by zapříčinily ztrátu dat v přímé souvislosti se závadou systému pro správu a ukládání dat nebo by znemožnily samotnou podstatu užití systému pro správu a ukládání dat. Za incident kategorie A se považuje i událost s výše uvedenými dopady na funkčnost systému, která se projevuje občas nebo náhodně.
- Incidentem kategorie B se rozumí taková událost, která není kategorie A a nezpůsobí okamžitou nedostupnost dat, jestliže však nebude odstraněna, může ohrozit provoz systému pro správu a ukládání dat. Mezi incidenty kategorie B patří i neschopnost zpracovat maximální provozní zátěž. Incidentem kategorie B je i událost s výše uvedenými dopady na funkčnost systému pro správu a ukládání dat, která se projevuje občas nebo náhodně.
- Incidentem kategorie C se rozumí jakákoli jiná závada systému. Incidentem kategorie C je i vada s výše uvedenými dopady na funkčnost systému pro správu a ukládání dat, která se projevuje občas nebo náhodně.

Doba odezvy je časový interval od řádného nahlášení incidentu Objednatelem do zahájení servisní činnosti pracovníky Dodavatele, včetně zahájení analýzy příčiny incidentu.

Next Day on-site (NDS) je další den v místě instalace od nahlášení incidentu, **dostupnost 24x7x365** (24 hodin + Po-Ne + po celý kalendářní rok).

Fix-Time je doba od řádného nahlášení incidentu Objednatelem do jeho odstranění Dodavatelem.

Vyšší moc jsou neodvratitelné okolnosti (události), které nejsou způsobeny smluvními stranami, a kterým nelze zabránit ani při vynaložení veškerého možného úsilí (např. výpadky elektrické energie, telekomunikačního spojení, apod.).

Článek 2.

Předmět záruky včetně technické podpory

2.1 Po dobu trvání záruky včetně technické podpory je Objednatel oprávněn požadovat po Dodavateli a Dodavatel se zavazuje poskytovat Objednateli především následující služby:

1. Telefonickou a e-mailovou konzultaci problémů spojených s hardwarovými (HW) komponentami datového úložiště.
2. Telefonickou a e-mailovou konzultaci problémů spojených s chybnou funkcí softwarových (SW) produktů datového úložiště.
3. Vzdálenou technickou podporu, směřující k odstranění a uzavření incidentů, včetně zásahů prostřednictvím vzdáleného přístupu či zaslání náhradních dílů.
4. Servisní zásah na místě, který vede k odstranění a uzavření incidentu v oblasti HW komponent datového úložiště, tj. bezplatné odstranění incidentů nebo výměnu HW komponent při poruše jejich funkčnosti, která nebyla způsobena vinou Objednatele, včetně diagnostiky závady (on-site podpora).
5. Servisní zásah na místě, který vede k odstranění a uzavření incidentu v oblasti SW produktů, tj. bezplatné odstranění incidentů nebo výměnu vadného SW produktu instalovaného na aktivních HW komponentách datového úložiště.
6. Preventivní (pro-aktivní) prohlídky HW komponent datového úložiště, a to alespoň 2x za kalendářní rok.
7. Poskytnutí nových verzí SW produktů, které Dodavatel uvede na trh, jako verze určené pro HW komponenty datového úložiště, včetně aktualizací („update“) a opravných balíčků („patch“) SW produktů.
8. Přístup ke všem informacím a opravným kódům SW produktů vydaným Dodavatelem a majících přímou vazbu k datovému úložišti.
9. Rekonfiguraci všech HW komponent tak, aby byla zajištěna jejich deklarovaná funkčnost.
10. Vyčištění HW komponent datového úložiště na požádání Objednatele, a to jedenkrát ročně. Čištění bude u Objednatele zahájeno nejpozději do 14 pracovních dnů od obdržení písemného požadavku Objednatele, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.

Všechny služby uvedené v tomto odstavci bude Dodavatel Objednateli poskytovat bez dalších dodatečných plateb, tzn. cena za jejich poskytování je zahrnuta v celkové ceně za záruku včetně technické podpory, zaplacené Objednatelem na základě Smlouvy.

Článek 3.

Postup zpracování incidentů

3.1 Požadavky na servisní zásah, resp. technickou podporu bude Objednatel uplatňovat telefonicky, písemně nebo elektronickou cestou na následujících kontaktech:

Adresa: TECHNISERV IT, spol. s r.o., Traťová 574/1, 619 00 Brno

V případě telefonického uplatnění požadavku musí Objednatel tento svůj požadavek potvrdit obratem písemně prostřednictvím e-mailu nebo v aplikaci helpdesku.

3.2 Podrobný postup při nahlášení, odstraňování a vyhodnocení incidentů a „ad hoc“ požadavků Objednatele v záruční době bude stanoven v uživatelské provozní dokumentaci, kterou navrhne Dodavatel. Tato provozní dokumentace může být na základě dohody smluvních stran pozměněna; konečné znění uživatelské provozní dokumentace musí být odsouhlaseno a podepsáno odpovědnými zástupci smluvních stran, nejpozději k datu podpisu akceptačního protokolu Dodávky dle Smlouvy. Případné následné změny uživatelské provozní dokumentace mohou být prováděny pouze písemně po odsouhlasení odpovědných zástupců obou smluvních stran.

3.3 Uživatelská provozní dokumentace bude především obsahovat:

1. seznam osob Objednatele, rozsah jejich pověření vykonávat činnosti související s provozem datového úložiště a způsob oznamování změn v tomto seznamu osob. Objednatel je povinen předat tento seznam Dodavateli nejpozději k datu uvedení datového úložiště do zkušebního provozu,
2. podmínky, za kterých mohou pověřené osoby Dodavatele instalovat náhradní HW komponenty při odstraňování incidentů,
3. podmínky, za kterých mohou pověřené osoby Dodavatele instalovat aktualizace („update“), opravné balíčky („patch“), nové verze („upgrade“) SW produktů,
4. podmínky, za kterých mohou pověřené osoby Dodavatele provádět re-konfiguraci datového úložiště,
5. způsob evidence nahlášení, odstranění a vyhodnocení incidentů,
6. plán pravidelné údržby a preventivních prohlídek datového úložiště Dodavatelem,
7. postup vykazování počtu člověko-dnů Dodavatelem a akceptace tohoto počtu Objednatelem při řešení „ad hoc“ požadavků Objednatele (viz článek 5 v této Příloze),
8. seznam doporučených položek, které mají být uvedeny při hlášení incidentu.

3.4 Podmínky zpracování incidentů:

1. Kategorizaci konkrétních incidentů (viz článek 1 v této Příloze) bude provádět Objednatel. Dodavatel je oprávněn se ve stanovené lhůtě odezvy od nahlášení incidentu ke kategorizaci provedené Objednatelem písemně (e-mailem) vyjádřit a navrhnout přeřazení do jiné kategorie s řádným odůvodněním. Objednatel bezodkladně vypořádá důvody uvedené Dodavatelem a navržené přeřazení přijme nebo potvrdí svou původní kategorizaci.
2. V případě, že nastanou okolnosti vylučující odpovědnost Dodavatele za incident, je Dodavatele povinen tuto skutečnost bezodkladně oznámit Objednateli.
3. Incidents je možné odstranit na místě, nebo vzdáleně nástroji vzdálené podpory. Servisní zásah na místě se realizuje v případě, že Dodavatel zjistí, že problém nelze vyřešit postupy odborného poradenství, zasláním náhradního dílu, který instaluje Objednatel, či zásahy prostřednictvím vzdáleného přístupu Dodavatele.
4. Veškerá komunikace při řešení incidentů a konzultacích bude probíhat v českém nebo slovenském (výjimečně anglickém jazyce).

Článek 4. Metriky technické podpory:

- 4.1 Maximální doba odezvy od nahlášení do začátku řešení:
- pro incident kategorie A - do 3 hodin v režimu 7x24x365
 - pro incident kategorie B – NDS
 - pro incident kategorie C - do 3 dnů
- 4.2 Fix-Time - Maximální doba od nahlášení incidentu do jeho odstranění
- pro incident kategorie A do 24 hodin
 - pro incident kategorie B do konce druhého dne (NDS)
 - pro incident kategorie C do konce 15. dne
- 4.3. Zpoždění, která jsou způsobena vyšší mocí, se nezapočítávají do stanoveného časového intervalu odstranění incidentu. Vyžádá-li si Dodavatel prokazatelně nezbytnou součinnost Odběratele při řešení incidentu, doba od doručení žádosti Odběrateli po zahájení poskytování součinnosti Odběratelem se nezapočítává do stanoveného časového intervalu.

Článek 5. Definice „ad hoc“ požadavků Objednatele

Objednatel má právo kdykoli v průběhu trvání záruky (předpokládaný objem je 200 člověkohodin za celou dobu trvání technické podpory, přičemž skutečný počet hodin může být nižší nebo vyšší s ohledem na skutečnou potřebu objednatel) vznést vůči Dodavateli požadavky ve věci, která úzce souvisí s provozem datového úložiště a Dodavatel je povinen odpovídajícím způsobem na tyto požadavky reagovat, nejpozději však do 10 dnů, pokud nebude vzájemnou dohodou smluvních stran stanoveno jinak.

Způsob vykazování počtu člověko-dnů této podpory bude nedílnou součástí uživatelské provozní dokumentace datového úložiště.

Jedná se především o „ad hoc“ požadavky typu:

- odborné poradenství k aktuálním problémům související s provozem datového úložiště a řídicího software,
- podpora při re-konfiguraci datového úložiště,
- požadavek na doplňující školení Objednatele.

Článek 6.

Spolupráce, součinnost a vzájemné povinnosti smluvních stran

- 6.1 Objednatel poskytne Dodavateli svou veškerou součinnost k provedení servisních prací, resp. technické podpory.

6.2 Objednatel zejména zajistí v místě instalace datového úložiště, případně v dalších místech majících k datovému úložišti vztah, všechny předpoklady nutné pro řádnou realizaci plnění Dodavatele dle Smlouvy a této Přílohy. Tyto předpoklady mimo jiné zahrnují (v rozsahu potřebném pro plnění závazků Dodavatele):

- určení způsobilé a odpovědné osoby Objednatele pro rozhodnutí, která přesahují do všech oddělení a souvisejících aplikací (stavební infrastruktura, správy sítě apod.). Tato osoba Objednatele bude uvedena v seznamu osob uživatelské provozní dokumentace, viz článek 3.3 této Přílohy,
- zajištění požadovaného přístupu do místa instalace datového úložiště a přístupu k požadované dokumentaci,
- poskytnutí informací potřebných k tomu, aby servisní práce byly ukončeny řádně a včas,
- poskytnutí potřebné telekomunikační infrastruktury, služeb a správy sítě.

6.3 Objednatel je povinen zabezpečit HW komponenty a SW produkty datového úložiště před neoprávněnými zásahy, jakož i před jiným poškozením či ohrožením.

6.4 Dodavatel je povinen vyvinout veškeré úsilí při poskytování servisních služeb, resp. technické podpory Objednateli dle této Přílohy tak, aby byl zabezpečen bezproblémový chod datového úložiště.

6.5 Objednatel je povinen informovat bez zbytečného odkladu Dodavatele o jakýchkoliv závadách (incidentech) na HW komponentách a SW produktech datového úložiště i v případě, že takové závady nebrání dalšímu provozu.

6.6 Práva a povinnosti Objednatele se přiměřeně vztahují i na koncové odběratele (Zákazníky). Objednatel je povinen poučit své Zákazníky o veškerých povinnostech spojených s datovým úložištěm dle Smlouvy a této Přílohy a zavázat je k jejich plnění.

6.7 Dodavatel se zavazuje nevyužívat Objednatelova zařízení k jiné činnosti než k poskytování služeb podle Smlouvy a této Přílohy.

Článek 7.

Bezpečnost dat

Obě strany se zavazují, že neposkytnou přístupová práva jim přidělená v souvislosti s plněním Smlouvy a této Přílohy žádné neautorizované straně.

Článek 8.

Podmínky poskytování záruky včetně technické podpory

8.1 Záruka včetně technické podpory je Objednateli poskytována po dobu určenou ve Smlouvě, tedy na dobu 5 let.

8.2 Dodavatel poskytuje Objednateli záruku včetně technické podpory na HW komponenty a SW produkty datového úložiště uvedené ve Smlouvě za následujících podmínek:

- HW komponenty jsou provozovány v prostředí splňujícím technické podmínky provozu datového úložiště. Ve sporných případech má Dodavatel právo instalovat ke komponentám zařízení, umožňující objektivní měření parametrů prostředí.
- HW komponenty jsou Objednatelům udržovány v řádném technickém stavu.

- SW produkty odpovídají verzi, která je podporována Dodavatelem, jsou nezměněny a mají řádnou licenci (pokud je tato pro produkt vyžadována). Dodavatel je vždy povinen povýšit SW produkt na nejnovější dostupnou verzi. Toto nezavazuje Dodavatele k automatickému povýšení ostatních provozovaných SW produktů na nejvyšší dostupnou verzi.
- 8.3 Dodavatel nebude odpovědný za neplnění svých závazků dle této Přílohy v důsledku prokazatelně neoprávněného zásahu do datového úložiště v rozporu s uživatelskou provozní dokumentací (viz článek 3 v této Příloze).
- 8.4 Dodavatel nebude odpovědný za neplnění svých závazků dle této Přílohy v důsledku nedostatečného zajištění elektřiny, klimatizace, bezpečnosti provozu, bezpečnosti zařízení a jiných služeb ze strany Objednatele, které nebyl Dodavatel povinen zajistit.
- 8.5 Dodavatel nebude odpovědný za neplnění svých závazků dle této Přílohy, pokud takové neplnění bude způsobeno překážkami podle § 2913 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

Článek 9.

Místo plnění

Místem poskytování servisních služeb je místo umístění datového úložiště, případně jsou služby poskytovány prostřednictvím vzdálené podpory a datové komunikace (telefonicky, e-mailem atd.).

