Smlouva o dílo

uzavřená ve smyslu § 2586 a násl. ve vazbě na § 1746 odst. 2 a § 2631 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

Smluvní strany

Objednatel **Královéhradecký kraj**

IČO	708 89 546
se sídlem	Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
zastoupen	PhDr. Jiří Štěpán, Ph.D., hejtman kraje
bankovní spojení	Komerční banka Hradec Králové
číslo účtu	27-2031110287/0100

dále také jako *„objednatel"* a

Zhotovitel **AUTOCONT a.s.**

Obchodní společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě pod spisovou značkou B11012

IČO	04308697
DIČ	CZ04308697
se sídlem	Hornopolní 3322/34, 702 00 Ostrava
zastoupen	Martin Stejskal, člen představenstva
	Ondřej Matuštík, člen představenstva
bankovní spojení	Česká spořitelna a.s.
číslo účtu	6563752/0800

dále také jako *„zhotovitel"*, objednatel a zhotovitel také společně jako *„smluvní strany"*

Článek 1
Úvodní ustanovení

1. Závazkový vztah založený touto smlouvou se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v aktuálním znění (dále jen „občanský zákoník"), a zákonem 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 „autorský zákon"), konkrétně pak § 2586 a násl. ve vazbě na § 1746 odst. 2 a § 2631 občanského zákoníku.

2. Tato smlouva je uzavřena na základě výsledku zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem Obnova technologického centra Královéhradeckého kraje, která byla uveřejněna ve Věstníku veřejných zakázek pod evidenčním číslem Z2019-021527 (dále také jako „veřejná zakázka"), to vše ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o zadávání veřejných zakázek"). Jednotlivá ustanovení této smlouvy musí být vykládána v souladu se zadávacími podmínkami uvedenými v zadávací dokumentaci veřejné zakázky a v souladu s nabídkou zhotovitele podanou v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky.

3. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv ve smyslu § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o

registru smluv (zákon o registru smluv). O nabytí účinnosti objednatel zhotovitele písemně uvědomí do následujícího pracovního dne.

4. Zhotovitel prohlašuje, že je plně způsobilý k řádnému a včasnému provedení díla dle této smlouvy, že se detailně seznámil s rozsahem a povahou předmětu smlouvy, a to tak že jsou mu známy veškeré relevantní technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k jeho realizaci, a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné pro realizaci předmětu smlouvy za dohodnuté maximální smluvní ceny uvedené v této smlouvě, a to rovněž ve vazbě na jím prokázanou kvalifikaci pro plnění veřejné zakázky. Pověří-li zhotovitel provedením díla jinou osobu, má zhotovitel při provádění díla jinou osobou odpovědnost, jako by dílo prováděl sám. Zhotovitel je oprávněn plnit dílo pouze prostřednictvím svých zaměstnanců nebo osob uvedených v seznamu poddodavatelů. Změnu poddodavatele je zhotovitel oprávněn provést pouze s předchozím souhlasem objednatele.

5. Zhotovitel dále prohlašuje, že není v úpadku ani ve stavu hrozícího úpadku, a že mu není známo, že by vůči němu bylo zahájeno insolvenční řízení. Rovněž prohlašuje, že vůči němu není v právní moci žádné soudní rozhodnutí, případně rozhodnutí správního, daňového či jiného orgánu na plnění, které by mohlo být důvodem zahájení exekučního řízení na majetek zhotovitele a že takové exekuční řízení nebylo vůči němu zahájeno.

6. Smluvní strany prohlašují, že identifikační údaje uvedené v ustanovení o smluvních stranách této smlouvy odpovídají aktuálnímu stavu, a že osobami jednajícími při uzavření této smlouvy jsou osoby oprávněné k jednání za smluvní strany. Jakékoliv změny předmětných údajů, jež nastanou v době po uzavření této smlouvy, jsou smluvní strany povinny bez zbytečného odkladu písemně sdělit druhé smluvní straně.

7. V případě, že se kterékoliv prohlášení některé ze smluvních stran podle tohoto článku ukáže býti nepravdivým, odpovídá tato smluvní strana za škodu a nemajetkovou újmu, která nepravdivostí prohlášení nebo v souvislosti s ní druhé smluvní straně vznikla.

8. Zhotovitel prohlašuje a zavazuje se, že po celou dobu platnosti této smlouvy (do splnění všech povinností vyplývajících ze záruky) bude mít sjednánu pojistnou smlouvu pro případ způsobení škody třetí osobě s limitním plněním na jednu škodnou událost minimálně **30.000.000 Kč.** Kopie pojistné smlouvy předloží zhotovitel objednateli před podpisem smlouvy o dílo.

9. Zhotovitel a objednatel se zavazují k vzájemné součinnosti za účelem plnění smlouvy.

10. Kontaktní údaje smluvních stran pro účely této smlouvy jsou následující:

    a) **Kontaktní údaje objednatele**

    - zástupce objednatele ve věcech technických

      [redacted]

    - zástupce objednatele ve věcech administrativních

      [redacted]

    b) **Kontaktní údaje zhotovitele**

    - zástupce zhotovitele ve věcech technických

      [redacted]

    - zástupce zhotovitele ve věcech administrativních

      [redacted]

Článek 2
Definice pojmů

1. Pojmem ***„update"*** se v této smlouvě rozumí taková verze díla nebo jeho části (dále jen „dílo"), u které se oproti předcházející verzi díla mění jeho funkčnost, a to na základě změny jakékoliv skutečnosti, podle které byla celá funkčnost tohoto díla vytvořena, ale nemění se struktura dat datového fondu, se kterým tato verze díla pracuje. V případě, že změna funkčnosti tohoto díla byla provedena pouze na základě legislativních změn, je nová verze tohoto díla jeho "legislativním updatem".

2. Pojmem ***„upgrade"*** se ve smlouvě rozumí taková verze díla nebo jeho části (dále jen „dílo"), u které se oproti předcházející verzi tohoto díla mění jeho funkčnost, a to na základě změny jakékoliv skutečnosti, podle které byla celá funkčnost díla vytvořena, a zároveň se mění struktura vět datového fondu, se kterým tato verze díla pracuje. V případě, že změna funkčnosti tohoto díla a změna struktury dat datového fondu, se kterým dílo pracuje, byla provedena pouze na základě legislativních změn, je nová verze tohoto díla jeho "legislativním upgradem".

Článek 3
Účel a předmět smlouvy

1. Účelem této smlouvy je kompletní dodávka a implementace obnova stávajícího technologického centra Královéhradeckého kraje (dále jen TCK), zahrnující dodávku a implementaci požadovaného HW a SW, včetně zajištění potřebné migrace serverů, informačních systémů a dat ze stávajícího do nového TCK. Součásti je rovněž poskytnutí všech dalších souvisejících služeb a oprávnění nezbytných k realizaci díla.

2. Místem realizace, kde bude probíhat dodávka a implementace ve smyslu předchozího odstavce, je sídlo **Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, Pivovarské náměstí 1245/2; Hradec Králové 500 03**.

3. Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele provést pro objednatele na vlastní riziko a nebezpečí dále specifikované dílo včetně poskytnutí všech nutných licencí, dokumentací, implementace, zaškolení a zkušebního provozu.

4. Zhotovitel zabezpečí pro objednatele poskytování technické podpory a servisu po dobu zkušebního provozu do doby řádného předání kompletního díla. Poskytnutí technické podpory a servisu v době po předání díla je předmětem servisní smlouvy uzavřené mezi zhotovitelem a objednatelem.

5. Objednatel se zavazuje řádně a včas provedené dílo převzít a uhradit za něj zhotoviteli sjednanou cenu.

Článek 4
Specifikace díla

1. Realizace díla zahrnuje kompletní dodávku požadovaného HW a SW technologického centra Královéhradeckého kraje, jeho instalaci a implementaci, včetně provedení potřebné migrace provozovaných serverů, informačních systémů a dat ze stávajícího technologického centra do nového. Součásti je rovněž zkušební provoz, zpracování odpovídající projektové, technické a provozní dokumentace, zaškolení uživatelů a následné zajištění technické podpory a servisu, včetně poskytnutí všech nutných licencí a dalších souvisejících služeb a oprávnění nezbytných k realizaci díla.

2. Dílo má tyto části:

   a) **Zpracování Prováděcího projektu TCK, včetně analýzy současného stavu, harmonogramu realizace jednotlivých prací a návrhu akceptačních testů.** Prováděcí

projekt bude splňovat požadavky dle přílohy č. 2 této smlouvy a bude obsahovat podrobný postup realizace všech částí veřejné zakázky dohodnutý a odsouhlasený mezi zadavatelem a dodavatelem v rámci zpracování Prováděcího projektu.

b) **Dodávku a zprovoznění TCK dle Prováděcího projektu**, která zahrnuje:

1) **Dodávku hardware a software TCK** v souladu s přílohou č. 2 této smlouvy.

2) **Instalaci a implementaci jednotlivých technologických celků a zprovoznění TCK jako celku**. Dodávka zahrnuje následující technologické celky:

1. Síťová infrastruktura
2. SAN infrastruktura
3. Serverová infrastruktura
4. Serverová virtualizace - licence programových produktů VMware včetně poskytování podpory a subskripce Support and Subscription v režimu 365x7x24 zajistí zadavatel
5. Datové úložiště

3) **Provedení potřebné migrace** provozovaných serverů, informačních systémů a dat ze stávajícího do nového TCK. Bude provedena migrace (přenos) všech serverů, informačních systémů a dat provozovaných na stávajícím TCK do nového TCK včetně zachování plné funkčnosti v rozsahu dle Prováděcího projektu.

4) **Realizaci akceptačních testů**.

c) **Zkušební provoz v délce 1 měsíc**. V rámci zkušebního provozu dojde k ověření splnění funkčních požadavků objednatele.

3. Součástí díla je rovněž:

a) **Zpracování kompletní projektové, technické a provozní dokumentace TCK** v souladu s přílohou č. 2 této smlouvy pro všechny části díla v písemné i elektronické editovatelné podobě, ve formátu MS Word/Excel, MS Visio, která bude zahrnovat implementační, provozní a bezpečnostní dokumentaci, uživatelské a administrátorské příručky k dodaným částem díla včetně školící dokumentace, popis pravidelné údržby řešení a dokumentaci finálního provedení včetně detailního popisu všech rozhraní.

b) **Zaškolení určených zaměstnanců Královéhradeckého kraje** v základní obsluze a administraci, v rámci kterého budou správci seznámeni se správou a řádným užíváním dodaných produktů.

c) **Poskytování servisu a technické podpory do doby řádného předání dokončeného díla;**

d) **Další služby** výslovně neuvedené, které jsou však s realizací díla neoddělitelně spojeny a realizace díla bez nich není možná.

4. Dílo, jeho rozsah a obsah plnění jeho jednotlivých částí jsou podrobně definovány v přílohách této smlouvy, především přílohou č. 2 – Funkční specifikace.

5. Ke každé inovované verzi díla nebo jeho části, včetně update a legislativního update, upgrade a legislativního upgrade, je zhotovitel povinen dodat seznam změn a úprav v elektronické formě, které byly provedeny do inovované verze. Budou-li inovované verze obsahovat modifikovanou funkčnost oproti předchozí verzi, potom budou tyto zhotovitelem distribuovány spolu s náležitou dokumentací a aktualizovanou uživatelskou příručkou v elektronické podobě.

6. V případě, že provedená změna nebo úprava má vliv na funkčnost díla nebo jeho části, případně mění jejich uživatelské vlastnosti, je zhotovitel povinen dodat i aktualizovanou příslušnou uživatelskou dokumentaci a dokumentaci pro správce informačních systémů.

7. Objednatel je oprávněn provádět změny HW a SW, nastavení a konfigurace HW a SW, a to tak, aby byl zabezpečen chod produktu a související infrastruktury.

8. Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré vlastnosti předmětu smlouvy, včetně jeho update, legislativních update, upgrade a legislativních upgrade, budou po celou dobu účinnosti této smlouvy odpovídat obecně platným právním předpisům České republiky a relevantním mezinárodním právním předpisům.

9. Zhotovitel je povinen na písemné vyžádání objednatele opatřit předmět smlouvy a každý update, legislativní update, upgrade a legislativní upgrade předmětu smlouvy čestným prohlášením o tom, že předmět smlouvy, případně provedený update či upgrade, je ve shodě s platnými právními předpisy ČR.

10. Zjistí-li zhotovitel při plnění předmětu smlouvy skryté překážky bránící řádnému provedení předmětu plnění, je povinen to bez odkladu oznámit objednateli a navrhnout mu další postup.

Článek 5
Doba a místo plnění

1. Zhotovitel dílo předá objednateli v termínech dle jednotlivých etap stanovených v odst. 2. Zhotovitel začne s plněním předmětu této smlouvy ihned po písemném vyzvání k plnění ze smlouvy. Písemný pokyn objednatele k plnění ze smlouvy bude dán nejpozději do 30 dní ode dne, kdy tato smlouva nabyde účinnosti.

2. Zhotovitel je povinen dílo předat objednateli (případně dle charakteru plnění provádět pro objednatele) bez vad a nedodělků na základě předávacího protokolu podepsaného oprávněnými zástupci obou smluvních stran v těchto etapách a termínech:

   a) **První etapa**

      1) **Zpracování Prováděcího projektu TCK, včetně analýzy současného stavu, harmonogramu realizace jednotlivých prací a návrhu akceptačních testů** bude zhotovitelem dokončeno a předáno objednateli **do 4 týdnů** ode dne doručení písemného vyzvání objednatele k zahájení plnění, a to včetně zapracování připomínek objednatele. Akceptace a předání Prováděcího projektu je nutnou podmínkou pro realizaci dalších etap veřejné zakázky.

   b) **Druhá etapa**

      1) **Dodávku a zprovoznění TCK dle Prováděcího projektu** bude zhotovitelem dokončena **do 3 měsíců** od řádného předání a akceptace plnění první etapy.

      2) **Zkušební provoz v délce 1 měsíc**. Doba zkušebního provozu začíná běžet dnem protokolárního ukončení implementace díla a jeho předáním do zkušebního provozu. Pokud dojde v průběhu zkušebního provozu k závadám, které omezí funkcionality díla, prodlužuje se doba zkušebního provozu o stejnou dobu, po kterou nebylo dílo plně funkční. Zkušební provoz bude ukončen protokolárním ukončením zkušebního provozu a předáním díla do rutinního provozu.

      3) **Zpracování kompletní projektové, technické a provozní dokumentace TCK**.

      4) **Zaškolení určených zaměstnanců Královéhradeckého kraje** v základní obsluze a

administraci.

5) **Poskytování servisu a technické podpory do doby řádného předání dokončeného díla**.

3. Místem plnění veřejné zakázky je sídlo objednatele Pivovarské náměstí 1245/2; Hradec Králové 500 03.

Článek 6
Cena díla

1. Cena předmětu plnění dle článku 3 a v rozsahu specifikovaném v článku 4 této smlouvy, v členění dle nabídky zhotovitele je stanovena v příloze č. 1 této smlouvy.

2. Cena předmětu plnění bude rozdělena do dvou faktur:

   a) Cena za první etapu díla v rozsahu dle čl. 5 odst. 2 písm. a) této smlouvy.

   Cena bez DPH 330 000 Kč
   DPH 69 300 Kč
   Cena včetně DPH 399 300 Kč

   Cena bude uhrazena na základě faktury vystavené zhotovitelem nejdříve po řádném předání příslušné části díla.

   b) Cena za druhou etapu díla v rozsahu dle čl. 5 odst. 2 písm. b) této smlouvy.

   Cena bez DPH 16 729 220 Kč
   DPH 3 513 136,20 Kč
   Cena včetně DPH 20 242 356,20 Kč

   Cena bude uhrazena na základě faktury vystavené zhotovitelem nejdříve po řádném předání celého díla, po odstranění všech případných vad a nedodělků uplatněných objednatelem.

3. Ceny jsou uvedeny jako pevné a nejvýše přípustné, zahrnující veškeré náklady zhotovitele nutné k řádnému plnění předmětu smlouvy. Ceny je možné upravit pouze za níže specifikovaných podmínek.

4. Smluvní strany se dohodly, že pokud dojde v průběhu plnění této smlouvy ke změně zákonné sazby daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH") stanovené pro příslušné plnění vyplývající z této smlouvy, bude tato sazba promítnuta do všech cen uvedených v této smlouvě s DPH a zhotovitel je od okamžiku nabytí účinnosti změny zákonné sazby DPH povinen účtovat platnou sazbu DPH. O této skutečnosti není nutné uzavírat dodatek k této smlouvě.

5. Za stanovení sazby daně v souladu s platnými právními předpisy odpovídá zhotovitel.

6. Smluvní strany se dohodly, že náklady zkušebního provozu, technická podpora a další služby ze strany zhotovitele poskytované objednateli do doby řádného předání dokončeného díla jsou poskytovány bezplatně.

Článek 7
Předání části díla a přechod vlastnického práva

1. Objednatel je oprávněn, nikoli však povinen, převzít jednotlivé části díla blíže specifikované v čl. 5 bod 2 této smlouvy i s jednotlivými nedodělky. Tímto ustanovením se smluvní strany odchylují od § 2605 občanského zákoníku.

2. Za účelem předání částí díla blíže specifikovaných v čl. 5 bod 2 této smlouvy budou mezi smluvními stranami sepsány předávací protokoly, ve kterých bude jednoznačně specifikováno, které části díla

objednatel přebírá a dále zde bude uvedena specifikace případných nedodělků včetně způsobu a termínu pro jejich odstranění.

3. Předávací protokol bude podepsán oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Oprávněnými zástupci pro podpis předávacích protokolů smluvní strany stanoví následující osoby:

   Za objednatele: [redacted]

   Za zhotovitele: [redacted]

   Po řádném předání díla a na základě předávacího protokolu, případně po odstranění nedodělků v termínech uvedených v předávacím protokolu, bude mezi smluvními stranami sepsán akceptační protokol, který bude podepsán oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

4. Vlastnické právo k jednotlivým hmotným částem díla přechází na objednatele dnem podpisu akceptačního protokolu podepsaného oprávněnými zástupci obou smluvních stran dle odst. 3.

5. Předávací protokol a akceptační protokol musí obsahovat mimo jiné tyto náležitosti:

   - číslo předávacího/akceptačního protokolu a datum;
   - číslo smlouvy a datum jejího uzavření, číslo veřejné zakázky;
   - označení předmětu plnění nebo jeho části;
   - název, sídlo, IČO a DIČ objednatele a zhotovitele;
   - datum zahájení a dokončení plnění příslušné části díla/celého díla;
   - podrobné vymezení rozsahu provedených prací a dodávek
     - pro HW bude minimálně uveden:
       - název a typ zařízení
       - jeho konfigurace
       - výrobní / sériové číslo
       - seznam veškerých softwarových licencí, jsou-li dodávány jako součást daného hardware;
   - prohlášení objednatele, že plnění (jeho část) přejímá (nepřejímá), a to včetně uvedení případných vad a nedodělků a termínu jejich odstranění, podpis oprávněné osoby objednatele;
   - jméno a vlastnoruční podpis osoby, která předávací/akceptační protokol vystavila, včetně kontaktního telefonu.

Článek 8
Platební a fakturační podmínky

1. Úhrada ceny předmětu plnění proběhne na základě faktur vystavených v souladu s článkem 6 odst. 2 této smlouvy.

2. Podkladem pro úhradu ceny dle této smlouvy bude vždy faktura, která bude mít náležitosti účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „faktura").

3. Lhůta splatnosti faktury činí **30 kalendářních dnů** ode dne doručení objednateli. Faktura bude doručena doporučenou poštou nebo osobně oprávněnému zaměstnanci objednatele proti písemnému potvrzení.

4. Faktura musí kromě zákonem stanovených náležitostí pro daňový doklad obsahovat také:

   - číslo a datum vystavení faktury,
   - číslo smlouvy a datum jejího uzavření, číslo veřejné zakázky,

- předmět plnění a jeho přesnou specifikaci ve slovním vyjádření (nestačí pouze odkaz na číslo uzavřené smlouvy),
- označení banky a číslo účtu, na který musí být zaplaceno (pokud je číslo účtu odlišné od čísla uvedeného v této smlouvě, je zhotovitel povinen o této skutečnosti informovat objednatele),
- číslo a datum příslušných předávacích a akceptačních protokolů podepsaných zástupcem zhotovitele a odsouhlasených zástupcem objednatele (Akceptační a předávací protokol bude přílohou faktury),
- lhůtu splatnosti faktury,
- název, sídlo, IČO a DIČ objednatele a zhotovitele,
- jméno a vlastnoruční podpis osoby, která fakturu vystavila, včetně kontaktního telefonu.

6. Nebude-li faktura obsahovat zákonem či touto smlouvou stanovené náležitosti nebo bude chybně vyúčtována cena nebo DPH, je objednatel oprávněn fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit druhé smluvní straně k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel provede opravu vystavením nové faktury. Dnem odeslání vadné faktury zhotoviteli přestává běžet původní lhůta splatnosti a nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne doručení nové a řádně vystavené faktury objednateli.

7. Povinnost zaplatit cenu je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu objednatele.

8. Zhotovitel se zavazuje dodržovat případné další pokyny objednatele na formální požadavky faktury a předávacího/akceptačního protokolu ohledně informací k financování projektu.

Článek 9
Licence a podmínky užití produktu

1. Zhotovitel poskytuje touto smlouvou objednateli a objednatel touto smlouvou přijímá nevýhradní oprávnění k užití díla a každé jeho části včetně jeho aktualizací, a to všemi způsoby uvedenými v § 12 odst. 4 autorského zákona.

2. Zhotovitel poskytne objednateli veškeré potřebné licence pro řádné fungování a provoz díla a každé jeho části.

3. Zhotovitel uvede kompletní název SW, počet licencí, jejich rozsah a licenční podmínky ke všem poskytovaným licencím v příloze č. 3 této smlouvy - Specifikace všech nutných licencí.

4. Územní a časový rozsah licencí je neomezený.

5. Licence jsou neodvolatelné a jsou poskytnuty ode dne jejich dodání.

6. Objednatel není povinen licence využít.

7. V případě, že při plnění této smlouvy vznikne dílo, které je chráněno předpisy o duševním vlastnictví (např. dokumentace jako dílo autorské apod.), vzniká objednateli právo toto dílo užívat v rozsahu nezbytném pro naplnění účelu, ke kterému bylo vytvořeno, a to po dobu neomezenou (i po ukončení trvání smlouvy).

8. V případě, že výsledkem činnosti zhotovitele nebude dílo chráněné předpisy o duševním vlastnictví, objednatel nabude vlastnické právo k předmětu plnění okamžikem jeho převzetí.

9. Zhotovitel uděluje objednateli:

   - oprávnění dílo (nebo jeho dílčí část), které podléhá ochraně podle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) a zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, upravovat, zpracovávat, měnit jeho název,

- a oprávnění dílo (nebo jeho dílčí část) spojit s dílem jiným a s dílem dále pracovat za účelem jeho dalšího rozvoje a používání;
- právo realizovat rozhraní díla (nebo jeho dílčí části) s jinými, objednatelem provozovanými softwarovými produkty.

10. Dojde-li v rámci plnění předmětu smlouvy k pořízení databáze, pak je objednatel od okamžiku pořízení databáze oprávněn databázi užívat.

11. Zhotovitel se zavazuje, že prováděním plnění dle této smlouvy nezasáhne neoprávněně do autorských práv třetí osoby. Odpovědnost za neoprávněný zásah do autorských i jiných práv třetích osob nese výlučně zhotovitel.

12. Zhotovitel výslovně prohlašuje, že je plně oprávněn disponovat právy k duševnímu vlastnictví, včetně práv autorských zahrnutých v předmětu díla, a zavazuje se za tímto účelem zajistit řádné a nerušené užívání díla objednatelem, včetně zajištění souhlasů s autory děl v souladu s autorským zákonem.

13. Zhotovitel je povinen objednateli uhradit jakékoli majetkové a nemajetkové újmy, vzniklé v důsledku toho, že objednatel nemohl předměty díla užívat řádně a nerušeně. Jestliže zhotovitel poruší povinnosti podle tohoto článku smlouvy, jde o podstatné porušení této smlouvy a zhotovitel uhradí ve prospěch objednatele smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti. Zaplacením smluvní pokuty není nijak dotčeno ani omezeno právo objednatele na náhradu škody, kterou lze vymáhat vedle smluvní pokuty v plné výši. S nositeli chráněných práv duševního vlastnictví vzniklých v souvislosti s realizací díla dle této smlouvy je zhotovitel povinen vždy smluvně zajistit možnost volného nakládání s těmito právy objednatelem.

Článek 10
Odpovědnost za škodu

1. Zhotovitel bude povinen nahradit objednateli či třetí osobě v plné výši škodu, která jim vznikla při realizaci a užívání díla v souvislosti nebo jako důsledek porušení povinností a závazků zhotovitele dle této smlouvy.

2. V případě, že při činnosti prováděné zhotovitelem dojde ke způsobení prokazatelné škody objednateli či třetím osobám, která nebude kryta pojištěním sjednaným dle článku 1 odst. 8 této smlouvy, bude zhotovitel povinen tyto škody uhradit z vlastních prostředků.

3. Nesplní-li zhotovitel své závazky stanovené v článku 8 - Platební a fakturační podmínky této smlouvy a objednateli v důsledku toho vznikne škoda (např. uhrazením sankcí uložených příslušným finančním úřadem v důsledku pozdní úhrady DPH u prací a dodávek podléhajících režimu přenesené daňové povinnosti), bude zhotovitel povinen objednateli tuto škodu v plném rozsahu uhradit.

Článek 11
Odpovědnost za vady

1. Zhotovitel zaručuje, že dílo má vlastnosti a funkční specifikaci stanovené touto smlouvou a že je způsobilé pro použití ke sjednanému účelu.

2. Zhotovitel poskytuje objednateli záruku, že celé dílo (a každá jeho část) bude prosto jakýchkoliv vad věcných, právních i ostatních. Dílo nebo jeho část má vady, jestliže zejména neodpovídá výsledku určenému ve smlouvě, účelu jeho využití, případně nemá vlastnosti výslovně stanovené smlouvou, dokumentací, objednatelem, platnými předpisy nebo nemá vlastnosti obvyklé.

3. Zhotovitel poskytuje záruku za bezvadnost předmětu díla, tj. za všechny vlastnosti, které má mít předmět díla zejména dle smlouvy, dle jednotlivých požadavků a pokynů objednatele, případně ostatních pověřených osob, dle dokumentace, norem a ostatních předpisů, pokud se na prováděný

předmět díla, jeho části a příslušenství vztahují. Zhotovitel prohlašuje, že předmět díla si po tuto dobu zachová všechny takové vlastnosti, funkčnost a stanovenou účelovou způsobilost. Po dobu záruční doby je tedy rozsah záruky neomezený, což znamená zejména, že předmět díla provedený podle smlouvy bude prostý jakýchkoliv vad.

4. Není-li sjednáno jinak, je záruční doba díla sjednána na dobu 84 měsíců (7 let) s výjimkou technologických celků SAN infrastruktura, Síťová infrastruktura a Serverová virtualizace na které bude sjednána záruční doba na dobu 60 měsíců (5 let), ode dne protokolárního ukončení zkušebního provozu a předání celého díla do rutinního provozu (podpis akceptačního protokolu). Záruka se vztahuje na vady resp. nedodělky díla (a každé jeho části), které se projeví během záruční doby s výjimkou vad, u nichž zhotovitel prokáže, že jejich vznik zapříčinil objednatel. Rozsah poskytované záruky pro jednotlivé části veřejné zakázky je podrobně uveden v příloze č. 2 této smlouvy.

5. V průběhu záruční doby bude zhotovitel poskytovat objednateli na dílo a každou jeho část záruku na jakost a servisní podporu v rozsahu stanoveném dále.

6. Doba pro odstranění nahlášených vad se řídí článkem 12 a 13 této smlouvy.

7. Pokud je uplatnění reklamace na zařízení v záruční době oprávněné, má objednatel právo na bezplatnou opravu vady. Pokud vadu není možno opravit, má objednatel právo na výměnu vadného zboží (zařízení) včetně s tím souvisejících prací. Záruční doba je automaticky prodloužena o případnou dobu opravy zařízení.

8. Zhotovitel se zavazuje provádět na vlastní náklady odstranění nahlášených vad na HW vybavení, dle požadavků stanovených v tomto článku smlouvy. Odstranění vady (tj. oprava vadného zboží nebo výměna vadného zboží za bezvadné stejných či vyšších parametrů) včetně potřebné demontáže a montáže a bezplatné konfigurace dle potřeb objednatele bude provedeno v rozsahu odpovídajícím záruce dle časového rozsahu specifikovaného v tomto článku smlouvy.

9. Záruční doba se staví po dobu, po kterou nemůže objednatel dílo řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost zhotovitel.

10. Veškeré vady (reklamace) je objednatel povinen uplatnit u zhotovitele bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to hlášením v souladu s ustanoveními článku 12 této smlouvy, obsahujícím specifikaci zjištěné vady.

11. Reklamaci lze uplatnit do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamace odeslaná objednatelem v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.

12. Záruční servis bude prováděn u objednatele bezplatně po celou dobu záruky. V případě výměny nebo opravy v servisním středisku zhotovitele nebo autorizovaném servisním středisku výrobce zabezpečí zhotovitel bezplatně dopravu vadného zboží od objednatele do servisu a dopravu opraveného nebo vyměněného zboží zpět k objednateli včetně potřebné demontáže a montáže.

13. Zhotovitel odpovídá za to, že dokumenty a soubory dat, které objednateli v rámci plnění předmětu smlouvy předal:

    - jsou autorizovanými kopiemi originálů příslušných dokumentů a souborů dat zhotovitele,
    - neobsahují žádné infiltrační prostředky,
    - že k nim má práva na jejich šíření, instalaci, konfiguraci a správu, která mu umožňují s nimi nakládat a dále je poskytovat tak, jak je sjednáno v této smlouvě.

14. V případě, že se některá z uvedených garancí zhotovitele ukáže nepravdivou a z tohoto důvodu vznikne škoda, bude zhotovitel povinen objednateli tuto škodu nahradit.

15. Zhotovitel uhradí škodu, která objednateli vznikla vadným plněním v plné výši. Zhotovitel rovněž uhradí náklady vzniklé objednateli při uplatňování práv z odpovědnosti za vady.

16. Nebezpečí škody na díle a dalším hmotném plnění z této smlouvy přechází na objednatele okamžikem jejich převzetí.

17. Zhotovitel prohlašuje, že na díle ani na jiném plnění z této smlouvy neváznou žádné právní vady, tedy dílo není zatíženo právem třetí osoby.

Článek 12
Odstraňování vad vzniklých z důvodů na straně zhotovitele

1. Objednatel má právo uplatnit formou reklamace svoje práva z odpovědnosti zhotovitele za vady, v rámci následujících skutečností:

   - záznamových materiálů, na kterých jsou uloženy dokumenty a soubory dat, které tvoří předmět plnění zhotovitele,
   - obsahu dokumentů a souborů dat, které tvoří předmět plnění zhotovitele,
   - hardware a programového vybavení (produktu), které tvoří předmět plnění zhotovitele.

2. Reklamace (vady) budou zástupci objednatele hlášeny zhotoviteli prostřednictvím kontaktního místa pro hlášení závad v souladu s článkem 13 této smlouvy.

3. Odstranění nahlášené vady a obnovení funkce zařízení nebo výměna vadného zařízení bude provedena nejpozději následující pracovní den od okamžiku oznámení vady nebo učinění výzvy k výměně vadného zařízení.

4. Garantovaná doba odezvy na nahlášené vady bude do 4 hodin od okamžiku oznámení vady nebo výzvy k výměně vadného zařízení.

Článek 13
Technická podpora a servis

1. Technická podpora a servis jsou po dobu zkušebního provozu součástí díla.

2. Dostupnost kontaktního místa (aplikace HelpDesk) pro hlášení závad je 7x24x365 s garantovanou dobou odezvy od nahlášení požadavku dle článku 12 odst. 4. Veškeré požadavky budou evidovány v systému servisní podpory zhotovitele.

3. Veškerá podpora musí být dostupná a komunikovat v českém jazyce, včetně přístupu k dedikovanému technickému pracovníkovi.

4. Kontaktní místo pro hlášení závad v průběhu zkušebního provozu umožňuje příjem požadavků na technickou podporu a servis v českém jazyce

   - na telefonním čísle (Hot-line): [redacted] v pracovních dnech v době od 7:00 do 19:00
   - systémem servisní podpory HelpDesk v režimu 7x24x365: https://ac365servicedesk.microsoftcrmportals.com/

5. Telefonické zadání požadavku bude zajištěno lidskou obsluhou.

6. Požadavek na servisní zásah se považuje za nahlášený okamžikem jeho zapsání na HelpDesk, nebo okamžikem jeho telefonického zadání.

7. Bude zajištěn nepřetržitý přístup do systému servisní podpory (HelpDesk), umožňující objednateli upřesnit nebo doplnit požadavek. V případě podstatné změny požadavku běží zhotoviteli nová lhůta k jeho vyřešení. V případě nepodstatné změny požadavku není původní lhůta dotčena.

8. Systém servisní podpory musí objednateli poskytovat přehled o aktuálně nahlášených požadavcích, jejich stavu a aktuálním způsobu jejich řešení. Systém bude objednateli zasílat notifikace o změně stavu jeho požadavku (např. zadaný, v řešení, uzavřený apod.) a musí objednateli umožnit schvalování uzavření nahlášeného požadavku.

9. Systém servisní podpory musí poskytovat objednateli přístup i k databázi uzavřených požadavků a způsobu jejich řešení, který bude poskytovat podrobné údaje o historii požadavků od jejich nahlášení, po jejich vyřešení.

10. Systém servisní podpory musí umožňovat export dat, včetně obsahu požadavku a způsobu vyřešení. Tato funkcionalita bude zhotovitelem poskytována bezúplatně minimálně na vyžádání objednatele ve formátu minimálně *.xls a *.csv.

11. Objednatel může po vzájemné dohodě umožnit zhotoviteli zabezpečený vzdálený přístup do své datové sítě z IP adresy zhotovitele protokolem TCP/IP za účelem plnění části této smlouvy. Objednatel si vyhrazuje právo po předchozím upozornění tento přístup zhotoviteli ukončit.

Článek 14
Sankce

1. Smluvní pokuty:

   a) V případě prodlení zhotovitele s provedením nebo předáním díla nebo jeho jednotlivých částí dle článku 5 odst. 2 této smlouvy ve sjednané lhůtě se zhotovitel zavazuje objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 10.000 Kč včetně DPH, za každý i započatý kalendářní den prodlení, není-li jinými ustanoveními této smlouvy výslovně uvedeno jinak.

   b) V případě prodlení zhotovitele s odstraněním nedodělků způsobem a v termínech určených v předávacím protokolu se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč včetně DPH, za každý i započatý kalendářní den prodlení, není-li jinými ustanoveními této smlouvy výslovně uvedeno jinak.

   c) V případě prodlení zhotovitele s odstraněním vad specifikovaných v čl. 12 této smlouvy ve lhůtách stanovených v tomto článku se zhotovitel zavazuje objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každou i započatou hodinu prodlení, a to pro každý případ prodlení, není-li jinými ustanoveními této smlouvy výslovně uvedeno jinak.

   d) V případě zaviněného porušení povinnosti vyplývající z právních předpisů upravujících ochranu osobních údajů zhotovitel uhradí ve prospěch objednatele smluvní pokutu ve výši 100.000 Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti;

2. V případě nedodržení lhůty splatnosti řádně vystavené a doručené faktury se objednatel zavazuje zhotoviteli uhradit úrok z prodlení v zákonné výši.

3. Sankce jsou splatné do 30 dní ode dne doručení písemného vyúčtování její výše povinné straně.

4. Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok oprávněné strany na náhradu škody, oprávněná strana má nárok na náhradu škody v plné výši.

Článek 15
Důvěrné informace, ochrana osobních údajů

1. V případě, že bude při plnění předmětu smlouvy docházet ke zpracování osobních údajů, je tato smlouva zároveň smlouvou o zpracování osobních údajů ve smyslu § 6 zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně osobních údajů"). Zhotovitel má pro účely ochrany osobních údajů postavení zpracovatele ve smyslu zákona o ochraně osobních údajů.

2. V souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a volném pohybu těchto údajů je zhotovitel považován za zpracovatele ve smyslu tohoto nařízení a je povinen splnit všechny povinnosti z toho vyplývající.

3. Zhotovitel je oprávněn zpracovávat osobní údaje pouze za účelem plnění účelu této smlouvy.

4. Zhotovitel je oprávněn zpracovávat osobní údaje v rozsahu nezbytně nutném pro plnění této smlouvy, za tímto účelem je oprávněn osobní údaje zejména ukládat na nosiče informací, upravovat, uchovávat po dobu nezbytnou k uplatnění práv zhotovitele vyplývajících z této smlouvy, předávat zpracované osobních údaje objednateli, osobní údaje likvidovat.

5. Zhotovitel učiní v souladu s platnými právními předpisy dostatečná organizační a technická opatření zabraňující přístupu neoprávněných osob k osobním údajům o ochraně osobních údajů.

6. Zhotovitel zajistí, aby jeho zaměstnanci byli v souladu s platnými právními předpisy poučeni o povinnosti mlčenlivosti a o možných následcích pro případ porušení této povinnosti.

7. Zhotovitel zajistí, aby písemnosti a jiné hmotné nosiče informací, které obsahují osobní údaje, byly uchovávány pouze v uzamykatelných místnostech.

8. Zhotovitel zajistí, aby písemnosti a jiné hmotné nosiče informací, které obsahují citlivé údaje, byly uchovávány v uzamykatelných skříních umístěných v uzamykatelných místnostech.

9. Zhotovitel zajistí, aby elektronické datové soubory obsahující osobní údaje byly uchovávány v paměti počítače pouze:

   - je-li přístup k takovýmto souborům chráněn heslem nebo,
   - je-li přístup k užívání počítače, v jehož paměti jsou tyto soubory umístěny, chráněn heslem.

10. Je-li pro účel kontroly správného fungování díla, odstranění vady nebo další vývoj díla nezbytné poskytnout zhotoviteli kopii databází, souborů nebo nosičů údajů obsahujících jakékoliv údaje z činnosti objednatele, je zhotovitel povinen s takovými údaji nakládat tak, aby nedošlo k jejich úniku či zneužití.

11. Veškeré skutečnosti obchodní, ekonomické a technické povahy související se smluvními stranami, které nejsou běžně dostupné v obchodních kruzích a se kterými se smluvní strany seznámí při realizaci předmětu smlouvy nebo v souvislosti s touto smlouvou, se považují za důvěrné informace.

12. Zhotovitel se zavazuje, že důvěrné informace jiným subjektům nesdělí, nezpřístupní, ani nevyužije pro sebe nebo pro jinou osobu. Zavazuje se zachovat je v přísné tajnosti a sdělit je výlučně těm svým zaměstnancům nebo poddodavatelům, kteří jsou pověřeni plněním smlouvy a za tímto účelem jsou oprávněni se s těmito informacemi v nezbytném rozsahu seznámit. Zhotovitel se zavazuje zabezpečit, aby i tyto osoby považovaly uvedené informace za důvěrné a zachovávaly o nich mlčenlivost.

13. Povinnost plnit ustanovení tohoto článku smlouvy se nevztahuje na informace, které:

   - mohou být zveřejněny bez porušení této smlouvy,
   - byly písemným souhlasem obou smluvních stran zproštěny těchto omezení,
   - jsou známé nebo byly zveřejněny jinak, než následkem porušení 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, popřípadě, jejichž uveřejnění je stanoveno zákonem,

- smluvní strana sdělí osobě vázané zákonnou povinností mlčenlivosti (např. advokátovi nebo daňovému poradci) za účelem uplatňování svých práv.

14. Povinnost ochrany důvěrných informací trvá bez ohledu na ukončení platnosti této smlouvy.

15. Smluvní strany se zavazují, že obchodní a technické informace, které jim byly svěřeny druhou stranou, nezpřístupní třetím osobám bez písemného souhlasu druhé strany a nepoužijí tyto informace k jiným účelům, než je k plnění této smlouvy.

Článek 16
Doba trvání smlouvy, ukončení smlouvy

1. Smluvní strany mohou odstoupit od smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy.

2. Za podstatné porušení smluvních povinností zhotovitele se považuje mimo jiné:

   a) prodlení zhotovitele s plněním kteréhokoliv jeho závazku podle smlouvy delším než 30 dní,
   b) nesplnění pokynu objednatele při plnění předmětu smlouvy zhotovitelem,
   c) bránění zhotovitelem objednateli v provádění kontrol a zkoušek díla nebo jeho části,
   d) opakované nebo hrubé porušení pravidel bezpečnosti práce, protipožární ochrany, ochrany zdraví při práci či jiných bezpečnostních předpisů a pravidel zhotovitelem nebo jeho poddodavatelem v místě plnění,
   e) dílo nebo jeho část vykazuje vady, které neumožní jeho řádné užívání k účelu, který je sjednán touto smlouvou,
   f) porušení povinností zhotovitele ze záruky, které nebylo napraveno ani po výzvě objednatele.

3. Za podstatné porušení smluvních povinností objednatelem se považuje mimo jiné opakované prodlení objednatele s placením kterékoliv faktury (nebo její části) delší než jeden (1) měsíc.

4. Odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemně a s uvedením důvodu; účinky odstoupení nastávají dnem doručení druhé smluvní straně oznámení o odstoupení, bylo-li odstoupení oprávněné.

5. V případě odstoupení objednatele od smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy zhotovitelem nemá zhotovitel nárok na zaplacení ceny podle článku 6 této smlouvy v plné výši. Zhotovitel je pouze oprávněn žádat po objednateli to, o co se objednatel zhotovováním předmětu díla obohatil. Odstoupením od smlouvy není dotčen nárok objednatele na náhradu případné škody a zaplacení smluvní pokuty.

6. V případě odstoupení zhotovitele od smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy objednatelem má zhotovitel nárok na zaplacení poměrné části ceny díla, odpovídající rozsahu provedeného díla. Odstoupením od smlouvy není dotčen nárok zhotovitele na náhradu případné škody a zaplacení smluvní pokuty.

Článek 17
Ostatní práva a povinnosti smluvních stran

1. Objednatel se zavazuje poskytnout zhotoviteli nezbytnou součinnost a vyjadřovat se k návrhům na další postup, bude-li to nezbytné pro řádné zhotovení díla.

2. Zhotovitel se zavazuje při provádění díla postupovat v profesionální kvalitě a s odbornou péčí.

3. Zhotovitel se zavazuje dle této smlouvy řádně a včas předat dílo.

4. Zhotovitel je povinen dodat dílo a jeho části dle této smlouvy v dohodnutém množství, jakosti a provedení. Smluvní strany se dohodly na nejlepší jakosti dodaného plnění.

5. Zhotovitel je povinen při realizaci díla dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, veškeré zákony a jejich prováděcí vyhlášky, pokud se vztahují k prováděnému dílu a týkají se činnosti zhotovitele, bezpečnosti práce, požární ochraně a ochraně životního prostředí. Pokud porušením těchto předpisů zhotovitelem nebo jeho poddodavateli vznikne škoda, nese náklady zhotovitel.

6. Objednatel má právo přesvědčit se kdykoliv v průběhu plnění díla o stavu prací na díle včetně kontroly jakosti díla nebo jeho částí a zhotovitel mu k tomuto musí vytvořit podmínky, případné náklady nese zhotovitel.

7. Zhotovitel je povinen uchovávat veškeré doklady související s realizací díla a jeho financováním (způsobem dle zákona 563/1991 Sb., o účetnictví v platném znění) včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028 nebo po dobu nejméně 10 let ode dne poslední platby za provedené práce, závazná je lhůta, která je delší. Dále je povinen zajistit, aby také všichni jeho poddodavatelé, partneři, dodavatelé partnerů uchovávali veškeré dokumenty související s prováděním díla dle těchto podmínek.

8. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu písemně informovat objednatele o skutečnostech, které mají nebo mohou mít vliv na plnění smlouvy, a to neprodleně, nejpozději následující pracovní den poté, kdy příslušná skutečnost nastane nebo zhotovitel zjistí, že by nastat mohla.

9. Minimálně dva členové realizačního týmu zhotovitele se musí zúčastnit pravidelných kontrolních dní v sídle objednatele dle pokynu objednatele, které budou probíhat minimálně jednou za měsíc ode dne, kdy smlouva nabude účinnosti. Objednatel může dle aktuální potřeby frekvenci konání těchto kontrolních dní upravit.

10. Zhotovitel je povinen účastnit se na základě pozvánky objednatele všech jednání týkajících se předmětu smlouvy, řídit se při provádění plnění dle této smlouvy jeho pokyny a poskytnout mu požadovanou dokumentaci. Účast na těchto jednáních není považována za technickou podporu, údržbu, poradenství ani konzultaci a zhotoviteli za takové jednání nenáleží odměna.

11. Zhotovitel je povinen z každého jednání či kontrolního dne týkajícího se plnění předmětu smlouvy vyhotovit zápis o průběhu a závěrech jednání či kontrolního dne, který bude poté ve formátu *.DOC nebo *.DOCX předán objednateli k odsouhlasení a následně podepsán zástupci objednatele i zhotovitele. Každý ze zápisů bude obsahovat minimálně tyto náležitosti: pořadové číslo zápisu, datum konání, místo konání, seznam přítomných či omluvených účastníků, program jednání, popis sjednaných úkolů a závěrů jednání či kontrolního dne; popis splnění úkolů ujednaných na předchozím jednání či předchozím kontrolním dni. Každý ze zápisů bude dále obsahovat název a číslo veřejné zakázky.

12. Objednatel je povinen ve smyslu zákona o registru smluv a zákona o zadávání veřejných zakázek uveřejnit text smlouvy uzavřené se zhotovitelem, včetně jejích příloh případných změn a dodatků a dále skutečně uhrazenou cenu, a to zákonem předpokládaným způsobem. Zhotovitel s uveřejněním souhlasí v plném rozsahu. Souhlas zhotovitele se vztahuje také na uveřejnění předmětných dokumentů a informací objednatelem podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.

Článek 18
Závěrečná ustanovení

1. Smluvní strany se budou bez zbytečného prodlení vzájemně informovat o všech změnách v adresách, telefonních číslech apod. Komunikace smluvních stran bude probíhat písemně. Za písemnou formu se považuje i prostá elektronická pošta (e-mail).

2. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dle článku 1.

3. Doplnit smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran.

4. Zhotovitel nesmí bez předchozího souhlasu objednatele postoupit svá práva a povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí osobě.

5. Smlouva je vyhotovena ve čtyřech (4) stejnopisech, které mají platnost originálu, z toho jeden (1) stejnopis smlouvy obdrží zhotovitel a tři (3) stejnopisy smlouvy objednatel.

6. Vztahy vznikající ze smlouvy a v ní výslovně neupravené se řídí Právním řádem ČR, zejména pak příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a autorského zákona.

7. Smlouva o dílo byla schválena Radou Královéhradeckého kraje dne 19. 8. 2019 usnesením RK/30/1433/2019.

8. Všechny postupně číslované přílohy smlouvy jsou její nedílnou součástí. Seznam příloh smlouvy:

   Příloha č. 1 – Cenová specifikace
   Příloha č. 2 – Funkční specifikace
   Příloha č. 3 – Specifikace všech nutných licencí
   Příloha č. 4 – Vybraná vysvětlení, změny nebo doplnění zadávací dokumentace
   Příloha č. 5 – Seznam poddodavatelů

Za objednatele

V Hradci Králové dne

.....

PhDr. Jiří Štěpán, Ph.D.
hejtman

Za zhotovitele

V Brně dne

Martin Stejskal
člen představenstva

Ondřej Matuštík
člen představenstva

Příloha č. 1
Cenová specifikace

a) Nabídková cena A - cena kompletní dodávky TCK

Počet	Položka	Cena za kus bez DPH	Cena celkem bez DPH	DPH [%]	Cena celkem s DPH
Síťová infrastruktura					
4	ToR přepínač	169 200	676 800	21	818 928,00
4	40G QSFP+ LC LR4L 2km SM Transceiver	42 920	171 680	21	207 732,80
10	SFP+ transceiver 10GBASE-LR/LW, SM 10km, 1310nm, LC Duplex, DMI diagnostika, HP/H3C kompatibilní	640	6 400	21	7 744,00
2	10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class - do Cisco C6807	2 860	5 720	21	6 921,20
2	40G QSFP+ QSFP+ 1m DAC Cable	3 110	6 220	21	7 526,20
1	Kompletní optická trasa (optický SM kabel 48 vláken)	74 200	74 200	21	89 782,00
Cena celkem za síťovou infrastrukturu			**941 020**	**21**	**1 138 634, 20**
SAN infrastruktura					
4	SAN switch (včetně kabeláže)	407 890	1 631 560	21	1 974 187,60
Cena celkem za SAN infrastrukturu			**1 631 560**	**21**	**1 974 187,60**
Serverová virtualizace					
Licence programových produktů VMware včetně poskytování podpory a subskripce Support and Subscription v režimu 365x7x24 zajistí zadavatel (nejsou předmětem dodávky)					
Cena celkem za serverovou virtualizaci			-	-	-
Serverová infrastruktura					
6	Aplikační server	349 800	2 098 800	21	2 539 548,00
4	Databázový server	366 760	1 467 040	21	1 775 118,40
4	Management server	154 760	619 040	21	749 038,40
1	Licence management packů pro monitorovací systém SCOM	1 145 000	1 145 000	21	1 385 450,00
Cena celkem za serverovou infrastrukturu			**5 329 880**	**21**	**6 449 155,80**
Datové úložiště					
2	Diskové pole	4 053 380	8 106 760	21	9 809 179,60
Cena celkem za datové úložiště			**8 106 760**	**21**	**9 809 179,60**
Cena celkem za zpracování Prováděcího projektu			**330 000**	**21**	**399 300,00**
Cena celkem za dodávku a zprovoznění TCK dle Prováděcího projektu (instalace a implementace jednotlivých technologických celků a zprovoznění TCK jako celku, provedení potřebné migrace, akceptační testy, zkušební provoz, zpracování kompletní projektové, technické a provozní dokumentace, školení zaměstnanců, ...)			**720 000**	**21**	**871 200,00**
Celková nabídková cena kompletní dodávky TCK			**17 059 220**	**21**	**20 641 656,20**

Přehled plnění předmětu veřejné zakázky obsahuje všechny položky mající dopad do nabídkové ceny.

Uvedené ceny obsahují veškeré náklady dodavatele nezbytné pro řádnou a včasnou realizaci předmětu plnění včetně nákladů souvisejících. Ceny budou konstantní po celou dobu platnosti smluv.

b) Nabídková cena B - cena za technickou podporu a servis po dobu 7 let

Položka	Cena roční podpory														Cena celkem	
	za rok 1		za rok 2		za rok 3		za rok 4		za rok 5		za rok 6		za rok 7		Součet za roky 1 až 7	
	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH
Servisní podpora																
Síťová infrastruktura	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	----------	----------	----------	----------	*50 000*	*60 500*
SAN infrastruktura	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	----------	----------	----------	----------	*50 000*	*60 500*
Serverová virtualizace *(licence programových produktů VMware včetně poskytování podpory a subskripce Support and Subscription v režimu 365x7x24 zajistí zadavatel)*	*12 000*	*14 520*	*12 000*	*14 520*	*12 000*	*14 520*	*12 000*	*14 520*	*12 000*	*14 520*	----------	----------	----------	----------	*60 000*	*72 600*
Serverová infrastruktura	*12 000*	*14 520*	*12 000*	*14 520*	*12 000*	*14 520*	*12 000*	*14 520*	*12 000*	*14 520*	*12 000*	*14 520*	*12 000*	*14 520*	*84 000*	*101 640*
Datové úložiště	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*10 000*	*12 100*	*70 000*	*84 700*
Celkem servisní podpora	**54 000**	**65 340**	**54 000**	**65 340**	**54 000**	**65 340**	**54 000**	**65 340**	**54 000**	**65 340**	**22 000**	**26 620**	**22 000**	**26 620**	**314 000**	**379 940**
Poskytované služby																
Poskytování Hot-line	*60 000*	*72 600*	*60 000*	*72 600*	*60 000*	*72 600*	*60 000*	*72 600*	*60 000*	*72 600*	*60 000*	*72 600*	*60 000*	*72 600*	*420 000*	*508 200*
Poskytování HelpDesk	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*252 000*	*304 920*
Konfigurační práce na základě požadavků zadavatele *(v rozsahu 120 hodin za rok v místě instalace nebo prostřednictvím vzdáleného přístupu)*	*156 000*	*188 760*	*156 000*	*188 760*	*156 000*	*188 760*	*156 000*	*188 760*	*156 000*	*188 760*	*156 000*	*188 760*	*156 000*	*188 760*	*1 092 000*	*1 321 320*
Provádění pravidelných profylaktických prohlídek (v intervalu 1 x za 12 měsíců)	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*36 000*	*43 560*	*252 000*	*304 920*
Celkem poskytované služby	**288 000**	**348 480**	**288 000**	**348 480**	**288 000**	**348 480**	**288 000**	**348 480**	**288 000**	**348 480**	**288 000**	**348 480**	**288 000**	**348 480**	**2 016 000**	**2 439 360**

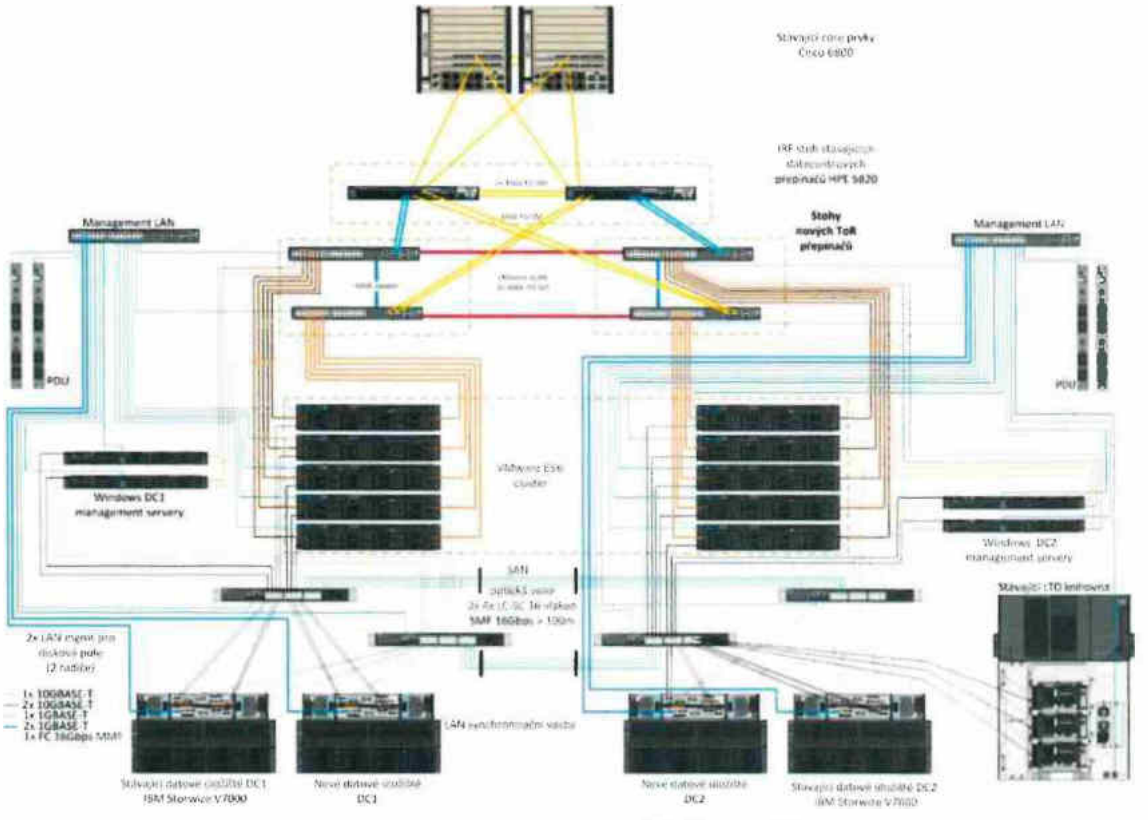
Cena celkem (cena za servisní podporu + cena za poskytování služeb)																
Položka	Cena roční podpory														Cena celkem	
	za rok 1		za rok 2		za rok 3		za rok 4		za rok 5		za rok 6		za rok 7		Součet za roky 1 až 7	
	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH	bez DPH	s DPH
Celková nabídková cena B *(Celkem servisní podpora + Celkem poskytované služby)*	*342 000*	*413 820*	*342 000*	*413 820*	*342 000*	*413 820*	*342 000*	*413 820*	*342 000*	*413 820*	*310 000*	*375 100*	*310 000*	*375 100*	*2 330 000*	*2 819 300*

Uvedené ceny obsahují veškeré náklady dodavatele nezbytné pro řádnou a včasnou realizaci předmětu plnění včetně nákladů souvisejících. Ceny budou konstantní po celou dobu platnosti smluv.

Příloha č. 2
Funkční specifikace

Požadované minimální parametry musí nabízené řešení závazně splňovat v rámci nabídky. Splnění konkrétního parametru deklaruje dodavatel vyplněním hodnoty Ano/Ne ve sloupci Splněno.

1 Popis cílové architektury technologického centra



Obrázek č. 01 – Cílová architektura TCK

2 Obecné požadavky zadavatele na dodávku a implementaci

2.1.1 Požadavky na implementaci

Číslo	Požadavek	Splněno Ano/Ne
1	Dodávka a implementace bude realizována v souladu s požadavky zadavatele uvedenými v zadávací dokumentaci a dle schváleného prováděcího projektu.	ANO
2	Instalace a zprovoznění všech částí díla bude provedena v místě plnění do stávajícího ICT prostředí zadavatele ve spolupráci s odborným personálem zadavatele.	ANO
3	Instalace a zprovoznění všech částí díla bude prováděna za plného provozu informačních systémů zadavatele, bez jejich omezení.	ANO
4	Nabízené řešení nesmí odesílat žádná data z místní sítě, pokud to není předmětem dodávky. Pokud je předmětem dodávky externí komunikace, bude v rámci prováděcího projektu přesně popsán datový tok, aby bylo možné nastavit bezpečnostní kontroly komunikace.	ANO
5	Implementovaná zařízení a sw zakomponuje dodavatel do stávajícího monitorovacího systému (HP Intelligent Management Center a Systém Center 2019).	ANO
6	V průběhu implementace bude prováděno funkční testování jednotlivých komponent.	ANO
7	Zkušební provoz bude součástí realizační fáze (implementace).	ANO

8	Dodavatel bude povinen zajistit, že veškeré vlastnosti díla, včetně jeho případného update, legislativního update, upgrade a legislativního upgrade budou po celou dobu účinnosti této smlouvy odpovídat vždy aktuálním obecně platným právním předpisům ČR.	ANO
9	Součástí implementace jsou veškeré práce a služby nezbytné pro řádné a úplné zprovoznění díla včetně vytvoření kompletní projektové, technické a provozní dokumentace a implementačních postupů pro správce ke všem částem díla, které budou součástí realizace, a které budou obsahovat jednotlivé kroky implementace a konfigurace umožňující přesné opakování postupů. Dokumentace nebude chráněna dle autorského zákona, bude umožněno ji dále upravovat a předávat dalším subjektům, které se podílejí na chodu informačních systémů.	ANO
10	Součástí budou rovněž práce a služby, které ve smlouvě nejsou uvedeny ale zhotovitel, jakožto odborník, o nich vědět měl nebo mohl vědět.	ANO
11	Pro dodávané HW komponenty uchazeč v nabídce doloží osvědčení výrobce nebo oficiálního zastoupení pro ČR, ze kterého budou zřejmé tyto skutečnosti: ✓ dodávané komponenty jsou nové a originální ✓ dodávané komponenty nebyly doposud používány ✓ dodávané komponenty pochází z oficiálního distribučního kanálu výrobce pro Český trh ✓ dodávané komponenty obsahují software výrobce s platnou licencí ✓ dodávané komponenty splňují podmínky servisní podpory výrobce	ANO
12	Dodávané komponenty budou licencované jménem zadavatele tak, aby bylo možné eskalovat případné závady na technickou podporu výrobce.	ANO
13	Součástí implementace SAN přepínačů bude ve spolupráci s odborným personálem zadavatele provedení kontroly a aktualizace všech firmware, a konfigurace provedená prostřednictvím SSH. Všechny skripty a postupy budou předány zadavateli. Dále bude součástí implementace monitoring management packů do prostředí SCOM.	ANO
14	Součástí implementace serverové infrastruktury bude ve spolupráci s odborným personálem zadavatele provedení kontroly a aktualizace všech firmware, ovladačů a softwarových komponent, a příprava vzorových management skriptů s využitím PowerShell a Python, včetně instalačních postupů OS Windows pro management servery v prostředí PowerShell, a instalačních postupů virtualizační platformy VMware pro databázové a aplikační servery v souladu s provedenou analýzou. Dále bude součástí migrace stávajícího monitorovacího systému MSSCOM 2019 z virtuálního prostření na nové fyzické management servery v režimu vysoké dostupnosti, včetně implementace všech management packů, a migrace stávajícího zálohovacího systému Veeam Backup & Replication včetně napojení na stávající knihovnu a zálohování virtuálních strojů v prostředí VMware i agentově zálohovaných MSSQL serverů. Všechny skripty budou předány zadavateli.	ANO
15	Součástí implementace serverové virtualizace bude ve spolupráci s odborným personálem zadavatele implementace aktuální verze virtualizační platformy VMware a všech součástí, v souladu se stávajícím prostředím, a příprava a ověření vzorových instalačních skriptů a postupů pro instalace virtuálních serverů v grafickém prostředí i prostředí PowerCli pro operační systémy Windows server 2016, 2019 a Linux RHEL / CentOS včetně instalace vlastního OS, a příprava, optimalizace a ověření instalace služeb Windows cluster s MSSQL serverem a Windows NLB s IIS, s využitím prostředí PowerShell. Implementace bude zahrnovat instalaci a konfiguraci monitoring management packů do prostředí SCOM. Všechny skripty budou předány zadavateli.	ANO
16	Součástí implementace datového úložiště bude ve spolupráci s odborným personálem zadavatele provedení kontroly a aktualizace všech firmware, ovladačů a softwarových komponent a příprava vzorových management procesů, včetně vytvoření instalačních postupů pro fyzické ověření a instalaci ovladačů diskového pole do prostředí Windows server 2016, 2019 a Linux RHEL / CentOS s využitím multipath přístupu k mapovaným LUNům. Dále bude součástí implementace monitoring management packů do prostředí SCOM. V rámci implementace bude zajištěna konfigurace nového datového úložiště v souladu se stávajícím, a zajištění migrace a přenos datových i aplikačních svazků do nového prostředí včetně následného ověření dostupnosti. Všechny skripty budou předány zadavateli.	ANO

2.1.2 Požadavky na zpracování analýzy současného stavu a prováděcího projektu

Číslo	Požadavek	Splněno Ano/Ne
1	Analýza a prováděcí projekt, které budou zpracovány do jednoho dokumentu	ANO
2	Prováděcí projekt bude obsahovat podrobný návrh architektury TCK a specifikace rozsahu realizace všech částí díla včetně odpovídající implementační a konfigurační dokumentace	ANO
3	Návrh akceptačních kritérií a testů, včetně akceptačního protokolu a bezpečnostních testů, pro všechny dodávané části díla.	ANO
4	Návrh monitoringu, zálohování a obnovy všech částí díla.	ANO
5	Časový harmonogram realizace	ANO
6	Dokument analýzy a prováděcího projektu bude vypracován v písemné i elektronické editovatelné podobě, ve formátu MS Word/Excel, MS Visio.	ANO

2.1.3 Požadavky na technickou dokumentaci

Číslo	Požadavek	Splněno Ano/Ne
1	Uživatelské příručky k dodávaným částem díla zahrnující popis uživatelských postupů	ANO
2	Administrátorské příručky k dodávaným částem díla	ANO
3	Dokumentace konečného provedení	ANO
4	Provozní a bezpečnostní dokumentace zahrnující doporučení pro údržbu a zálohování, postupy obnovy v případě havárie apod. (může být součástí administrátorské příručky)	ANO
5	Školící dokumentace v českém jazyce	ANO
6	Součástí dokumentace je i dokumentace výrobce dodávaných produktů, která musí být minimálně dostupná na webových stránkách	ANO
7	Veškerá dokumentace bude vypracována v písemné i elektronické editovatelné podobě, ve formátu MS Word/Excel, MS Visio.	ANO

2.1.4 Požadavky na licence

Číslo	Požadavek	Splněno Ano/Ne
1	Zadavatel požaduje poskytnutí veškerých nezbytných licencí k řádnému plnění díla.	ANO
2	Zhotovitel specifikuje název, počet a licenční podmínky ke všem nutným licencím v příloze smlouvy o dílo, a to včetně odůvodnění zvolené licenční nabídky, dále pak uvede licenční politiku, pravidla pro přidělení a případně změny v počtu licencí, typy a verze licencí.	ANO
3	Veškeré dodávané licence budou majetkem zadavatele.	ANO

2.1.5 Požadavky na školení

Číslo	Požadavek	Splněno Ano/Ne
1	Dodavatel zajistí školení administrátorů na obsluhu a správu dodaných částí díla v nezbytně nutném rozsahu, včetně poskytnutí potřebných školících materiálů v českém jazyce.	ANO
2	Struktura a rozsah školení bude součástí nabídky uchazeče a bude upřesněn v prováděcím projektu	ANO
3	Veškerá školení se uskuteční v místě zadavatele.	ANO
4	Za organizační zajištění školení zodpovídá dodavatel	ANO

2.1.6 Akceptační a bezpečnostní testy

Číslo	Požadavek	Splněno Ano/Ne
1	Akceptační testy budou provedeny na konci zkušebního provozu před předáním díla do rutinního provozu.	ANO

2	Testy provede zhotovitel ve spolupráci s pracovníky zadavatele za stejných podmínek, za jakých bude pracovat dílo v rutinním provozu.	ANO
3	Tam, kde to dílo vyžaduje, budou akceptační testy zahrnovat i testy redundance a odolnosti proti plánovanému selhání jednonásobné chyby u redundantních komponent.	ANO
4	Návrh akceptačních kritérií a testů, včetně akceptačního protokolu, pro všechny dodávané části díla bude součástí prováděcího projektu.	ANO

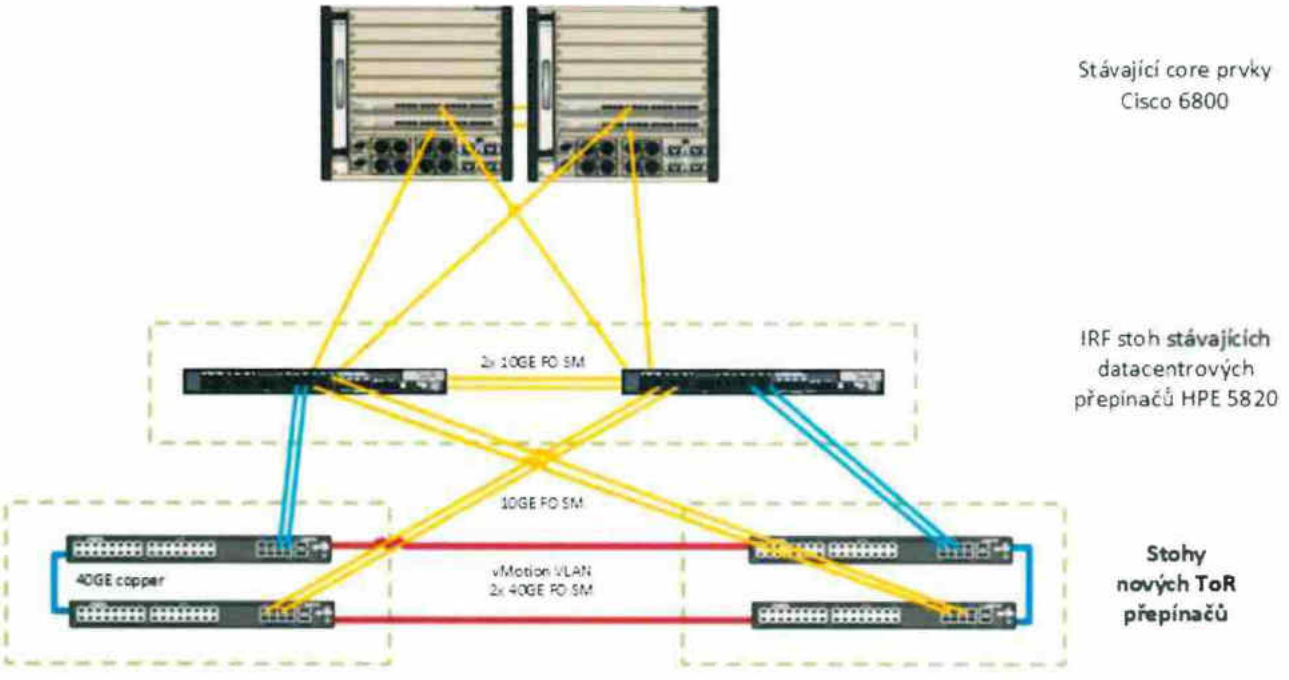
2.1.7 Požadavky zadavatele na záruku a poskytování technické podpory a servisu:

Číslo	Požadavek	Splněno Ano/Ne
1	Záruční doba díla bude sjednána na dobu 84 měsíců (7 let) s výjimkou technologických celků SAN infrastruktura, Síťová infrastruktura a Serverová virtualizace, na které bude sjednána záruční doba na dobu 60 měsíců (5 let). Záruční doba se bude vztahovat rovněž na veškerý software, který je součástí dodávaného hardware, včetně práva zadavatele na poskytování nových verzí software. Záruční doba začíná běžet ode dne protokolárního ukončení zkušebního provozu a předání předmětu plnění do rutinního provozu.	ANO
2	Technická podpora a servis budou poskytovány od začátku zkušebního provozu po dobu 60 měsíců (5 let) ode dne předání díla do rutinního provozu na části díla, technologické celky, SAN infrastruktura,. Síťová infrastruktura a Serverová virtualizace a po dobu 84 měsíců (7 let) ode dne předání díla do rutinního provozu na všechny ostatní části díla. Poskytování technické a servisní podpory bude odpovídat nejlepším praxím dle rámce ITIL/ITSM.	ANO
3	Technická podpora a servis zařízení HW a SW budou realizovány zhotovitelem případně prostřednictvím odpovídajícího servisního kanálu výrobce.	ANO
4	Veškerá technická podpora musí být dostupná a komunikovat v českém jazyce, včetně přístupu k dedikovanému technickému pracovníkovi.	ANO
5	Technická podpora a servis budou realizovány v místě zadavatele.	ANO
6	Veškeré požadavky budou evidovány v systému servisní podpory zhotovitele.	ANO
7	Kontaktní místo umožní příjem požadavku na servisní zásah prostřednictvím služby Hot-line a služby HelpDesk.	ANO
8	Hot-Line umožní příjem požadavku na servisní zásah v českém jazyce na telefonním čísle v pracovních dnech v době 7:00 -19:00, příjem požadavku bude zajištěn lidskou obsluhou.	ANO
9	HelpDesk umožní příjem požadavku na servisní zásah v českém jazyce prostřednictvím webového rozhraní v režimu 7x24x365.	ANO
10	HelpDesk umožní zadavateli upřesnit nebo doplnit požadavek.	ANO
11	Požadavek na servisní zásah se považuje za nahlášený okamžikem jeho zapsání na HelpDesk, nebo okamžikem jeho telefonického zadání.	ANO
12	Systém servisní podpory musí zadavateli poskytovat přehled o aktuálně nahlášených požadavcích, jejich stavu a aktuálním způsobu jejich řešení. Systém bude zadavateli zasílat notifikace o změně stavu jeho požadavku (např. zadaný, v řešení, uzavřený apod) a musí zadavateli umožnit schvalování uzavření nahlášeného požadavku.	ANO
13	Systém servisní podpory musí poskytovat zadavateli přístup i k databázi uzavřených požadavků a způsobu jejich řešení, který bude poskytovat podrobné údaje o historii požadavků od jejich nahlášení, po jejich vyřešení.	ANO
14	Systém servisní podpory musí umožňovat export dat, včetně obsahu požadavku a způsobu vyřešení. Tato funkcionalita bude zhotovitelem poskytována bezúplatně minimálně na vyžádání zadavatele ve formátu minimálně *.xls a *.csv.	ANO
15	Garantovaná doba odezvy na nahlášené vady bude do 4 hodin od okamžiku oznámení vady nebo výzvy k výměně vadného zařízení.	ANO
16	Odstranění nahlášené vady a obnovení funkce zařízení nebo výměna vadného zařízení bude provedena nejpozději následující pracovní den od okamžiku oznámení vady nebo učinění výzvy k výměně vadného hardware.	ANO

3 Technické specifikace na dodávku a implementaci technologického centra

3.1 Síťová infrastruktura

V rámci dodávky tohoto technologického celku je požadováno rozšíření agregační vrstvy sítě TCK. Součástí díla je dodávka a implementace čtveřice vysoce výkonných Top of rack dále jen „ToR" přepínačů s nízkou latencí, zapojených ve stohovatelném režimu s přenosovou kapacitou 40 GbE. Dodané přepínače budou zapojeny do stávající agregační vrstvy sítě včetně realizace potřebné rekonfigurace síťě. Každá dvojice ToR přepínačů bude umístěn v geograficky odděleném datovém centru (DC1 a DC2). Vzájemné propojení přepínačů pro vMotion bude realizováno pomocí dedikovaného L2 propojen 2x 40GbE QSFP. Připojení nových přepínačů bude realizováno pomocí 10GbE SFP+ kabelů (každý bude připojen dvěma kabely ke každému z datacentrových přepínačů). Viz obr. č 02 - Cílový stav síťové infrastruktury TCK. Z důvodu nedostatečného počtu optických vláken je součástí díla i vybudování nové optické trasy mezi datovými centry DC1 a DC2.



Obr. č. 02 – Cílový stav síťové infrastruktury TCK

3.1.1 Parametry přepínačů

Níže uvedené technické specifikace uvádějí parametry přepínačů, které jsou předmětem dodávky.

Kompletní dodávka zahrnuje:

4 kusy - „ToR" přepínač

Číslo	Požadovaná funkcionalita	Minimální požadavky	Splněno Ano/Ne
1	Provedení	1 U	ANO
2	RJ-45 1/10GBASE-T port	Min. 32 portů	ANO
3	1000/10000 SFP+ port	Min. 8 portů	ANO
4	40GbE QSFP+ port	Min. 2 porty	ANO
5	RJ-45 serial console port	1 port	ANO
6	RJ-45 out-of-band management port	1 port	ANO
7	USB 2.0	1 port	ANO
8	Napájecí zdroje	dvojnásobné redundantní, kompletní osazení	ANO
9	Ventilátory	dvojnásobné redundantní, kompletní osazení	ANO

10	Možnost předozadní montáže	Je požadovaná dodávka veškerých komponent pro přední montáž (chlazení zpředu dozadu)	ANO
11	Operační paměť	Min. 2GB RAM	ANO
12	Packet buffer	Min. 9 MB	ANO
13	10 Gbps Latence	< 1,5 µs	ANO
14	Throughput	Min. 700 Mpps	ANO
15	Routovací kapacita	Min. 950 Gbps	ANO
16	Velikost routovací tabulky	Min. 128 záznamů na IPv4 a 128 záznamů na IPv6	ANO
17	Možná provozní teplota v rozsahu	0 – 45 °C	ANO
18	Možná provozní vlhkost	10 až 90% (bez kondenzace)	ANO
19	Stohovatelnost	Plná kompatibilita stohování (IRF)	ANO
20	Podporovaný počet přepínačů ve stohu	9	ANO
21	Stoh vystupuje jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů	SPLNĚNO	ANO
Základní funkce a protokoly			
22	Podpora "jumbo rámců"	SPLNĚNO	ANO
23	Počet záznamů v tabulce MAC adres	64 000	ANO
24	Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q	SPLNĚNO, 4000 aktivních VLAN	ANO
25	MAC-based VLAN	SPLNĚNO	ANO
26	Protokol-based VLAN	SPLNĚNO	ANO
27	IP subnet-based VLAN	SPLNĚNO	ANO
28	Private VLAN včetně podpory primary, secondary a community VLAN	SPLNĚNO	ANO
29	Tunelování 802.1Q v 802.1Q	SPLNĚNO	ANO
30	Protokol pro šíření VLAN	MVRP	ANO
31	IEEE 802.3ad	SPLNĚNO	ANO
32	Počet LACP skupin/linek ve skupině	128/16	ANO
33	IEEE 802.1D	SPLNĚNO	ANO
34	IEEE 802.1s - multiple spanning trees	SPLNĚNO	ANO
35	IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	SPLNĚNO	ANO
36	Podpora instance STP pro jednotlivé VLAN (např. PVSTP)	SPLNĚNO	ANO
37	Detekce protilehlého zařízení	LLDP	ANO
38	Podpora LLDP-MED	SPLNĚNO	ANO
39	Podpora OAM na Ethernetu	802.3ah a 802.1ag	ANO
40	Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD nebo ekvivalentní)	SPLNĚNO	ANO
41	Podpora TRILL	SPLNĚNO	ANO
42	Podpora FCoE	SPLNĚNO	ANO
43	Bridgovaní mezi virtuálními stroji a LAN dle 802.1Qbg (EVB)	SPLNĚNO	ANO
44	Priority-based Flow Control 802.1Qbb – PFC	SPLNĚNO	ANO
45	Enhanced Transmission Selection 802.1Qaz – ETS	SPLNĚNO	ANO
46	Data Center Bridging eXchange – DCBX	SPLNĚNO	ANO
47	DHCP server pro IPv4 a IPv6	SPLNĚNO	ANO
48	DHCP relay pro IPv4 a IPv6	SPLNĚNO	ANO
49	PTP podle IEEE 1588v2	SPLNĚNO	ANO
50	Statické směrování IPv4 a IPv6	SPLNĚNO	ANO
51	Směrování RIP a RIPng včetně podpory graceful restart	SPLNĚNO	ANO
52	Směrování OSPF a OSPFv3 včetně podpory BFD	SPLNĚNO	ANO
53	Směrování BGP a MP BGP včetně podpory BFD	SPLNĚNO	ANO

54	Podpora virtuálních směrovacích instancí (VRF) pro unicast a multicast	SPLNĚNO	ANO
55	IGMP Snooping v2 a v3	SPLNĚNO	ANO
56	MLD Snooping	SPLNĚNO	ANO
57	IPv4 a IPv6 multicast VLAN	SPLNĚNO	ANO
58	Směrování multicast PIM-SM pro IPv4 a IPv6	SPLNĚNO	ANO
59	Směrování multicast PIM-SSM pro IPv4 a IPv6	SPLNĚNO	ANO
60	Směrování multicast BIDIR-PIM pro IPv4 a IPv6	SPLNĚNO	ANO
61	Podpora MSDP	SPLNĚNO	ANO
62	Hardware IPv4 a IPv6 ACL	SPLNĚNO	ANO
63	ACL klasifikace na základě zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IPv4/v6 adresa, číslo zdrojového/cílového portu, protokol	SPLNĚNO	ANO
64	BPDU guard	SPLNĚNO	ANO
65	Root guard	SPLNĚNO	ANO
66	DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	SPLNĚNO	ANO
67	DHCP paket rate limit	SPLNĚNO	ANO
68	HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/ unicast) nastavitelná na procentuální rychlost portu a množství paketů za vteřinu	SPLNĚNO	ANO
69	Podpora ověřování 802.1X	2048 ověřených uživatelů na systém	ANO
70	Podpora ověřování MAC adres	1000 ověřených MAC adres na systém	ANO
71	Podpora zařazování do VLAN, přidělení QoS a ACL na základě 802.1X ověření	SPLNĚNO	ANO
72	802.1X s podporou odlišných Guest VLAN, Fail VLAN a Critical VLAN	SPLNĚNO	ANO
73	IP source guard pro IPv4 a IPv6 s návazností na DHCP a SLAAC	SPLNĚNO	ANO
74	Kontrola dostupnosti zdroje routovaného unicast packetu	SPLNĚNO	ANO
75	Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	SPLNĚNO	ANO
76	IEEE 802.1p - minimální počet front	8	ANO
77	QoS podpora: GTS a policing	SPLNĚNO	ANO
78	QoS ochrana před zahlcením WRED	SPLNĚNO	ANO
79	Ochrana control plane před útoky typu DoS	SPLNĚNO	ANO
80	CLI formou RJ45 serial konsole port	SPLNĚNO	ANO
81	OoB management formou portu RJ45 s podporou ethernetu	SPLNĚNO	ANO
82	USB port pro přenos konfigurace a firmware	SPLNĚNO	ANO
83	SSHv2 pro IPv4 a IPv6	SPLNĚNO	ANO
84	Podpora SNMPv2c a SNMPv3	SPLNĚNO	ANO
85	Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	SPLNĚNO	ANO
86	SYSLOG s možností současného logováni do vice SYSLOG serverů	SPLNĚNO	ANO
87	Podpora RBAC	SPLNĚNO	ANO
88	Podpora Radius	SPLNĚNO	ANO
89	Podpora TACACS včetně command authorization	SPLNĚNO	ANO
90	Port mirroring	SPAN, RSPAN	ANO
91	Zrcadlení provozu na základě ACL (traffic mirroring)	SPLNĚNO	ANO
92	Podpora skripování v jazyce Python	SPLNĚNO	ANO
93	Podpora Netconf over SSH	SPLNĚNO	ANO
94	Automatická archivace konfiguraci na vzdálené FTP/SCP	SPLNĚNO, např. skriptem	ANO
95	Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	SPLNĚNO	ANO
96	IP-SLA nebo alternativní způsob monitorování provozu a dostupnosti služeb s možnou návazností na automatické konfigurační změny systému pro zajištění zachování dostupnosti služeb. Zařízení funguje jak IP-SLA iniciátor.	SPLNĚNO	ANO

97	ACL selektivní odchytávání datového provozu v reálném čase na úrovni paketu s možností ukládání a exportu ve formátu PCAP	SPLNĚNO	ANO
98	Podpora OpenFlow v1.3	SPLNĚNO	ANO
99	Podpora IMC (Intelligent Management Center)	SPLNĚNO	ANO
100	Záruka a podpora výrobce v úrovni 24x7x365	Min. 60 měsíců	ANO
101	Garantovaná doba odezvy na nahlášené vady bude do 4 hodin od okamžiku oznámení vady nebo výzvy k výměně vadného zařízení	SPLNĚNO	ANO
102	Odstranění nahlášené vady a obnovení funkce zařízení nebo výměna vadného zařízení bude provedena nejpozději následující pracovní den od okamžiku oznámení vady nebo učinění výzvy k výměně vadného hardware	SPLNĚNO	ANO

Příslušenství „ToR" přepínačů

Číslo	Požadovaná funkcionalita	Minimální požadavky	Splněno Ano/Ne
1	40G QSFP+ QSFP+ 1m DAC Cable	2 ks	ANO
2	40G QSFP+ LC LR4L 2km SM Transceiver	4 ks	ANO
3	SFP+ transceiver 10GBASE-LR/LW, SM 10km, 1310nm, LC Duplex, DMI diagnostika, HP/H3C kompatibilní	10 ks	ANO
4	10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class - do Cisco C6807	2 ks	ANO
5	Záruka a podpora výrobce v úrovni 24x7x365	Min. 60 měsíců	ANO
6	Garantovaná doba odezvy na nahlášené vady bude do 4 hodin od okamžiku oznámení vady nebo výzvy k výměně vadného zařízení	SPLNĚNO	ANO
7	Odstranění nahlášené vady a obnovení funkce zařízení nebo výměna vadného zařízení bude provedena nejpozději následující pracovní den od okamžiku oznámení vady nebo učinění výzvy k výměně vadného hardware	SPLNĚNO	ANO

3.1.2 Parametry optické trasy

V rámci dodávky a instalace bude nový optický kabel položen do stávající trasy včetně realizace případných prostupů a protipožárních ucpávek, provedení případných optických svárů a oživení celého spoje. Součástí dodávky je i odpovídající dokumentace a měřící protokoly přenosových parametrů.

Níže uvedené technické specifikace uvádějí parametry řešení pro realizaci optického propojení.

Kompletní dodávka zahrnuje:

Číslo	Požadovaná funkcionalita	Minimální požadavky	Splněno Ano/Ne
1	1x Optický SM kabel s 48 vlákny o délce cca 120 m včetně příslušenství pro kompletní realizaci	SPLŇUJE	ANO
2	Záruka	Min. 60 měsíců	ANO

3.2 SAN infrastruktura

Je vyžadována dodávka plně redundantní SAN infrastruktury, která se bude skládat ze dvou párů přepínačů s rozhraním 16Gbps FC umístěných v geograficky odděleném datovém centru (DC1 a DC2). Servery budou připojeny k SAN přepínačům pomocí dvou rozhraní FC 16Gbps (každý server bude připojen ke dvěma přepínačům) a disková pole budou připojena pomocí osmi rozhraní (po 2 rozhraních řadiče k jinému k přepínači). Pro propojení datových center (DC1 a DC2) jsou vyžadována čtyři rozhraní FC 16Gbps pro každý fabric, realizované prostřednictvím dvou tras, viz Obrázek č. 01 – Cílová architektura TCK. Do SAN infrastruktury budou dále připojena stávající disková pole IBM Storwize V7000, umístěná v obou lokalitách, a stávající IBM LTO knihovna. Monitoring SAN infrastruktury bude zajištěn prostřednictvím management packu pro SCOM.

Kompletní dodávka zahrnuje:

4 kusy – SAN přepínač

Číslo	Požadovaná funkcionalita	Minimální požadavky	Splněno Ano/Ne
1	Provedení - do racku ve formátovém provedení 1U.	SPLŇUJE	ANO

2	Rackmount kit - součástí dodávky musí být mechanické komponenty pro montáž do standardních racků o hloubkách 800-1200mm.	SPLŇUJE	ANO
3	Porty - minimálně 24 aktivních a licencovaných SFP+ portů FC 16 Gbps, autosensing 4, 8, 16 Gbps.	SPLŇUJE	ANO
4	Optické moduly - všechny porty budou osazeny optickými moduly FC 8/16 Gbps typu MMF LC s parametry pro bezproblémový provoz SAN pro připojení všech dodaných zařízení s rozhraním do SAN, a typu SMF pro propojení mezi hlavním DC1 a záložním DC2 datovým centrem (ISL trunk).	SPLŇUJE	ANO
5	Zdroje – minimálně dva redundantní zdroje, spotřeba plně osazeného přepínače max. 100W.	SPLŇUJE	ANO
6	Napájení - 230V ~ 50Hz, odpovídající napájecí kabel se zakončením iec320 c14 do stávajícího PDU.	SPLŇUJE	ANO
7	Chlazení - redundantní, možnost zadní montáže (chlazení zezadu dopředu).	SPLŇUJE	ANO
8	Zónování - podpora minimálně pro 2000 zón.	SPLŇUJE	ANO
9	Propustnost přepínače - minimálně 380Gbps	SPLŇUJE	ANO
10	Licence Full fabric, propojení FC switchů v hlavní DC1 a záložní DC2 lokalitě pomocí ISL (ISL Trunking).	SPLŇUJE	ANO
11	Licence pro podporu vysokorychlostního propojení přepínačů (ISL trunking) až na rychlost 4x16Gbps.	SPLŇUJE	ANO
12	Licence pro redundantní propojení SAN přepínačů.	SPLŇUJE	ANO
13	Správa zařízení prostřednictvím webového managementu HTTPS a příkazová řádka SSH, na samostatném ethernet rozhraní RJ-45. Konfigurace bude provedena pomocí SSH v souladu s 2.1.1 bod 13.	SPLŇUJE	ANO
14	Certifikace pro serverovou virtualizaci Vmware ESXi, Windows 2016 a 2019 server a zálohovací systém Veeam, ověřitelná prostřednictvím seznamu na webových stránkách výrobce (uchazeč v nabídce uvede odpovídající URL).	SPLŇUJE	ANO
15	Zaručená vzájemná kompatibilita s nabízenou diskovou virtualizací.	SPLŇUJE	ANO
16	Zaručená vzájemná kompatibilita se stávajícím zálohovacím systémem Veeam Backup & Replication.	SPLŇUJE	ANO
17	Možnost aktualizace firmware, uložení více konfigurací, možnost upload/download konfigurace.	SPLŇUJE	ANO
18	Je požadován monitoring pomocí management packu pro SCOM 2019 a vyšší v souladu s 3.3.4 bod 2.	SPLŇUJE	ANO
19	Podpora SNMP protokolu pro management.	SPLŇUJE	ANO
20	Podpora NTP protokolu.	SPLŇUJE	ANO
21	Provozní teplota v rozsahu 0 – 40 °C	SPLŇUJE	ANO
22	Provozní relativní vlhkost v rozsahu 10 až 85% (bez kondenzace)	SPLŇUJE	ANO
23	Součástí bude dodávka všech potřebných metalických i optických propojovacích kabelů.	SPLNĚNO	ANO
24	Záruka a podpora výrobce v úrovni 24x7x365	Min. 60 měsíců	ANO
25	Garantovaná doba odezvy na nahlášené vady bude do 4 hodin od okamžiku oznámení vady nebo výzvy k výměně vadného zařízení	SPLNĚNO	ANO
26	Odstranění nahlášené vady a obnovení funkce zařízení nebo výměna vadného zařízení bude provedena nejpozději následující pracovní den od okamžiku oznámení vady nebo učinění výzvy k výměně vadného hardware	SPLNĚNO	ANO
27	Podpora musí zahrnovat i nárok na aktualizace software a firmware, součástí budou odkazy pro přístup k aktualizacím, které budou dostupné bez nutnosti uživatelské registrace.	SPLŇUJE	ANO
28	Zajištěna plná kompatibilita se stávajícím Brocade Fabric a kompatibilita s FC8.	SPLŇUJE	ANO

3.3 Serverová infrastruktura

Je vyžadována dodávka aplikačních, databázových a management serverů včetně dodání management packů pro monitorovací systém SCOM. Servery budou umístěné v geograficky odděleném datovém centru (DC1 a DC2), tak aby každá lokalita disponovala 50% výkonu. Každý server bude připojen redundantně ke dvěma LAN přepínačům jedním nebo dvěma rozhraními, a redundantně k SAN infrastruktuře prostřednictvím dvou oddělených FC rozhraní, viz. Obrázek č. 01 – Cílová architektura TCK. Samostatný ethernet port pro vzdálenou správu bude připojen do vyhrazené management sítě. V každé lokalitě budou instalovány 3 aplikační servery, 2 databázové servery a 2 management servery. Na aplikačních a databázových serverech bude instalován VMware ESXi server, na management serverech bude instalován Windows server 2016/2019. Všechny VMware ESXi budou propojeny tak, aby bylo možné využít HA funkcionality včetně VMotion přes všechny VMware host servery, a dále aby bylo možné využívat služeb Windows cluster a NLB na libovolných host serverech přes obě lokality. Databázové servery jsou primárně určené k provozu MSSQL virtualizovaných serverů, provozovaných ve Windows clusteru. Všechny servery musí být plně funkční, pokud dojde k výpadku libovolného LAN přepínače, libovolného SAN přepínače a libovolného diskového pole. Na vybraný management server bude provedena migrace stávajícího zálohovacího systému Veeam Backup & Replication včetně připojení stávající zálohovací knihovny IBM LTO5 a na dva fyzické management servery bude z virtuálního prostření provedena migrace stávajícího monitorovacího systému MSSCOM 2019 v režimu vysoké dostupnosti.

Kompletní dodávka zahrnuje:

3.3.1 Aplikační servery

6 kusů – aplikační VMware Host servery

Číslo	Požadovaná funkcionalita	Minimální požadavky	Splněno Ano/Ne
1	Provedení - do racku, standardní 19" rack, ve formátovém provedení 2U, barevně označené hot-plug vnitřní komponenty, pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné nářadí. Server musí být vybaven alfanumerickým zobrazovačem schopným indikovat aktuální stav, název serveru a případné poruchy.	SPLŇUJE	ANO
2	Rackmount kit,- součástí dodávky musí být ližiny s variabilní délkou pro montáž do racků o hloubkách 800-1200mm včetně Cable Management Arm. Ližiny musí umožňovat částečné i celé vysunutí serveru z racku tak, aby byl umožněn přístup k uživatelsky vyměnitelným součástem uvnitř serveru.	SPLŇUJE	ANO
3	Typ serveru - každý server musí být dodán se samostatným šasi. Servery nesmí sdílet 1 backplane a způsobovat tak SPOF.	SPLŇUJE	ANO
4	Vzdálená správa - dostupnost centrálního management prostředí serveru, nezávislého na spuštěné virtualizační platformě, či spuštěném operačním systému, vč. monitoringu, chybových hlášení emailem, vzdáleného a lokálního připojení (KVM) prostřednictvím dedikovaného LAN portu s podporou IPv4 a IPv6. Vzdálená správa musí disponovat vlastním management GUI, přístupným z běžných www prohlížečů. GUI musí být čistě v HTML5 a nesmí využívat dodatečných JAVA nebo ACTIVE-X komponent. Musí umožnit vzdálenou obrazovku s konzolí, možnost vzdáleného připojení ISO virtuální DVD a možnost vzdáleného připojení USB disku. Management serveru musí podporovat CLI, REST FULL Api klienty, a umožňovat automatizaci administrativních úkonů pomocí skriptů PowerShell, Python a zabezpečenou správu pomocí Redfish, IPMI a WSMAN protokolů, součástí implementace bude příprava vzorových skriptů v souladu s 2.1.1 bod 14. Management serveru musí disponovat vlastním úložištěm pro firmware, ovladače a softwarové komponenty. Komponenty mohou být setříděny a organizovány do instalačních sad a mohou být použity pro obnovu či přeinstalaci vadného firmware. Management musí podporovat integraci s MS Active Directory, dvoufaktorovou autentikaci.	SPLŇUJE	ANO

	Management musí mít vestavěnou funkcionalitu spojení s technickou podporou výrobce pro automatické otevření servisních incidentů a odeslání chybových logů, bez nutnosti instalace externí aplikace či dohledové konzole. K dispozici a implementován musí být rozšiřující SW pro integraci HW managementu a dohledu nad serverem pro VMWARE vCenter konzoli.		
5	CPU - 2 x Intel® Xeon® Gold 6242, 16C/32T, 2.8GHz, 22MB Cache, 3UPI, Turbo, TDP 150W, DDR4-2933 MHz, 1TB memory, podpora virtualizace, funkce parkování jader (Uvedený CPU definuje minimální parametry a dodavatel je oprávněn dodat ekvivalentní typ CPU, pokud prokáže minimálně stejné výkonové parametry. Zadavatel vyžaduje zachování uvedeného počtu CPU a jader a vláken = 16C/32T.)	SPLŇUJE	ANO
6	Paměťové sloty - server bude disponovat min. 24 sloty pro umístění operační paměti, podpora pamětí typu DDR4 2666MT/s RDIMM/LRDIMM/NVDIMM-N, které je možné osadit celkovou kapacitou min. 1TB v konfiguraci RDIMM/LRDIMM.	SPLŇUJE	ANO
7	Operační paměť - server požadujeme osadit kapacitou o min. velikost 512 GB typu ECC DDR4-2666MHz, počet volných paměťových slotů musí umožnit další rozšíření celkové paměti minimálně na 1TB bez nutnosti vyměnit stávající moduly.	SPLŇUJE	ANO
8	Diskový systém - osazený pouze dvojicí M.2 interních SSD disků zapojených v RAID1 pro boot operačního systému. Nabídnuté SSD musí být validované pro budoucí použití případného bootu OS VMWARE z vSAN a MS Hyper-V. Minimální požadovaná kapacita každého disku je alespoň 240GB.	SPLŇUJE	ANO
9	Ethernet porty - min. 4x RJ45 s podporou 10GBASE-T. Navržené řešení nesmí způsobovat SPOF na úrovni ethernet konektivity ani na úrovni připojené sběrnice. HW podpora IPv4 i IPv6. Ethernet rozhraní budou zapojena po dvou do různých LAN přepínačů. Samostatné porty min. 2x RJ45 s podporou 1000BASE-T pro management VMware, HW podpora IPv4 i IPv6. Samostatný nezávislý RJ-45 ethernet port pro vzdálenou správu	SPLŇUJE	ANO
10	FC porty – min.2x Fibre Channel 16Gbps s MMF rozhraním na každém portu. Tyto adaptéry musí podporovat technologii přímého připojení k diskovému poli (DAS) i SAN s prvky Brocade. Požadavek na zpětnou kompatibilitu s 8Gbps FC pro účely migrace dat. Navržené řešení nesmí způsobovat SPOF na úrovni FC konektivity ani na úrovni připojené sběrnice, každé FC rozhraní bude připojeno k jinému SAN přepínači.	SPLŇUJE	ANO
11	Chlazení - osazené ventilátory musí být vyměnitelné za provozu. Je vyžadována redundance instalovaných ventilátorů, chlazení zpředu dozadu.	SPLŇUJE	ANO
12	Zdroje - min. 2 nezávislé napájecí zdroje v každém serveru, dostatečně dimenzované na konfiguraci serveru a v redundanci N+1, vyměnitelné za provozu s maximálním příkonem zdroje 750W a podporou dynamického řízení spotřeby.	SPLŇUJE	ANO
13	Napájení – 230V ~ 50Hz, odpovídající napájecí kabel se zakončením iec320 c14 do stávajícího PDU.	SPLŇUJE	ANO
14	Požadovaná rozhraní • min. 1x dedikovaný dostupný USB management port • min. 2x USB 3.0 na zadní straně serveru • min. jeden USB 3.0 na přední straně serveru • min. 1x VGA port na zadní straně serveru • min. 1x sériový port COM • min. 1 volný PCIe x16 slot Gen3	SPLŇUJE	ANO
15	DVD ROM interní mechanika.	SPLŇUJE	ANO
16	Podpora Wake-on-Lan.	SPLŇUJE	ANO
17	Podpora Boot z LAN.	SPLŇUJE	ANO
18	Podpora Boot z FC HBA.	SPLŇUJE	ANO
19	Podpora Windows cluster a NLB	SPLŇUJE	ANO

20	Firmware všech součástí serveru, musí být kryptograficky podepsán tak, aby v rámci distribučního řetězce nemohlo dojít k jeho narušení nebo jeho alternaci. Autenticitu a integritu firmware nahraného v součástkách musí být možné ověřit nástrojem od výrobce nebo v managementu serveru. Server musí podporovat uzamčení možnosti aktualizace.	SPLŇUJE	ANO
21	Bezpečné zapnutí - při zapnutí serveru musí proběhnout kontrola kryptografických podpisů a skutečného obsahu firmwarů jednotlivých komponent. V případě, že jsou některé z nich narušeny, musí server podporovat automatický návrat k posledním validním firmware, či zastavit boot a umožnit administrátorovi přes vzdálené rozhraní nápravu nahráním autentické verze firmware.	SPLŇUJE	ANO
22	Čas od fyzického zapnutí serveru do počátku zavádění OS maximálně 3 minuty.	SPLŇUJE	ANO
23	Provozní teplota v rozsahu 10 – 35 °C.	SPLŇUJE	ANO
24	Provozní relativní vlhkost v rozsahu 20 až 80% (bez kondenzace)	SPLŇUJE	ANO
25	Server musí podporovat a být veden na certifikačních maticích min. pro virtualizační platformy VMware ESX 6.5+ server, MS Hyper-V 2016 a 2019	SPLŇUJE	ANO
26	Součástí každého serveru bude originální instalační medium (USB flash disk) od výrobce pro obnovení systému, včetně aktuálních ovladačů.	SPLŇUJE	ANO
27	Záruka a podpora výrobce v úrovni 24x7x365	Min. 84 měsíců	ANO
28	Garantovaná doba odezvy na nahlášené vady bude do 4 hodin od okamžiku oznámení vady nebo výzvy k výměně vadného zařízení	SPLNĚNO	ANO
29	Odstranění nahlášené vady a obnovení funkce zařízení nebo výměna vadného zařízení bude provedena nejpozději následující pracovní den od okamžiku oznámení vady nebo učinění výzvy k výměně vadného hardware	SPLNĚNO	ANO
30	Podpora musí zahrnovat i nárok na aktualizace software a firmware pro komponenty serveru. Podpora prostřednictvím Internetu musí umožňovat ověření typu a délky záruky a stahování aktuálních ovladačů, firmware, software a manuálů z internetu adresně pro konkrétní zadané sériové číslo zařízení bez nutnosti vytvoření uživatelského účtu pro danou činnost.	SPLŇUJE	ANO
31	Součástí záruky musí být služba ponechání vadných datových médií v případě jejich záruční výměny. Vadná datová média, HDD i SSD, se nevracejí, ale zůstávají v držení zákazníka.	SPLŇUJE	ANO
32	Je požadován monitoring pomocí management packu pro SCOM 2019 a vyšší v souladu s 3.3.4 bod 1.	SPLŇUJE	ANO
33	Součástí bude návrh, příprava a implementace virtualizační platformy VMware v souladu s 2.1.1 bod 14.,	SPLŇUJE	ANO

3.3.2 Databázové servery

4 kusy – databázové VMware Host servery

Číslo	Požadovaná funkcionalita	Minimální požadavky	Splněno Ano/Ne
1	Provedení - do racku, standardní 19" rack, ve formátovém provedení 2U, barevně označené hot-plug vnitřní komponenty, pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné nářadí. Server musí být vybaven alfanumerickým zobrazovačem schopným indikovat aktuální stav, název serveru a případné poruchy.	SPLŇUJE	ANO
2	Rackmount kit,- součástí dodávky musí být ližiny s variabilní délkou pro montáž do racků o hloubkách 800-1200mm včetně Cable Management Arm. Ližiny musí umožňovat částečné i celé vysunutí serveru z racku tak, aby byl umožněn přístup k uživatelsky vyměnitelným součástem uvnitř serveru.	SPLŇUJE	ANO
3	Typ serveru - každý server musí být dodán se samostatným šasi. Servery nesmí sdílet 1 backplane a způsobovat tak SPOF.	SPLŇUJE	ANO

4	Vzdálená správa - dostupnost centrálního management prostředí serveru, nezávislého na spuštěné virtualizační platformě, či spuštěném operačním systému, vč. monitoringu, chybových hlášení emailem, vzdáleného a lokálního připojení (KVM) prostřednictvím dedikovaného LAN portu s podporou IPv4 a IPv6. Vzdálená správa musí disponovat vlastním management GUI, přístupným z běžných www prohlížečů. GUI musí být čistě v HTML5 a nesmí využívat dodatečných JAVA nebo ACTIVE-X komponent. Musí umožnit vzdálenou obrazovku s konzolí, možnost vzdáleného připojení ISO virtuální DVD a možnost vzdáleného připojení USB disku. Management serveru musí podporovat CLI, REST FULL Api klienty, a umožňovat automatizaci administrativních úkonů pomocí skriptů PowerShell, Python a zabezpečenou správu pomocí Redfish, IPMI a WSMAN protokolů, součástí implementace bude příprava vzorových skriptů v souladu s 2.1.1 bod 14. Management serveru musí disponovat vlastním úložištěm pro firmware, ovladače a softwarové komponenty. Komponenty mohou být setříděny a organizovány do instalačních sad a mohou být použity pro obnovu či přeinstalaci vadného firmware. Management musí podporovat integraci s MS Active Directory, dvoufaktorovou autentikaci. Management musí mít vestavěnou funkcionalitu spojení s technickou podporou výrobce pro automatické otevření servisních incidentů a odeslání chybových logů, bez nutnosti instalace externí aplikace či dohledové konzole. K dispozici a implementován musí být rozšiřující SW pro integraci HW managementu a dohledu nad serverem pro VMWARE vCenter konzoli.	SPLŇUJE	ANO
5	CPU - 2 x Intel® Xeon® Gold 6244, 8C/16T, 3.6GHz, 25MB Cache, 3UPI, Turbo, TDP 150W, DDR4-2933 MHz, 1TB memory, podpora virtualizace, funkce parkování jader (Uvedený CPU definuje minimální parametry a dodavatel je oprávněn dodat ekvivalentní typ CPU, pokud prokáže minimálně stejné výkonové parametry. Zadavatel vyžaduje zachování uvedeného počtu CPU a jader a vláken = 8C/16T.)	SPLŇUJE	ANO
6	Paměťové sloty - server bude disponovat min. 24 sloty pro umístění operační paměti, podpora pamětí typu DDR4 2666MT/s RDIMM/LRDIMM/NVDIMM-N, které je možné osadit celkovou kapacitou min. 1TB v konfiguraci RDIMM/LRDIMM.	SPLŇUJE	ANO
7	Operační paměť - server požadujeme osadit kapacitou o min. velikost 512 GB typu ECC DDR4-2666MHz, počet volných paměťových slotů musí umožnit další rozšíření celkové paměti minimálně na 1TB bez nutnosti vyměnit stávající moduly.	SPLŇUJE	ANO
8	Diskový systém - osazený pouze dvojicí M.2 interních SSD disků zapojených v RAID1 pro boot operačního systému. Nabídnuté SSD musí být validované pro budoucí použití případného bootu OS VMWARE z vSAN a MS Hyper-V. Minimální požadovaná kapacita každého disku je alespoň 240GB.	SPLŇUJE	ANO
9	Ethernet porty - min. 4x RJ45 s podporou 10GBASE-T. Navržené řešení nesmí způsobovat SPOF na úrovni ethernet konektivity ani na úrovni připojené sběrnice. HW podpora IPv4 i IPv6. Ethernet rozhraní budou zapojena po dvou do různých LAN přepínačů. Samostatné porty min. 2x RJ45 s podporou 1000BASE-T pro management VMware, HW podpora IPv4 i IPv6. Samostatný nezávislý RJ-45 ethernet port pro vzdálenou správu	SPLŇUJE	ANO
10	FC porty – min.2x Fibre Channel 16Gbps s MMF rozhraním na každém portu. Tyto adaptéry musí podporovat technologii přímého připojení k diskovému poli (DAS) i SAN s prvky Brocade. Požadavek na zpětnou kompatibilitu s 8Gbps FC pro účely migrace dat. Navržené řešení nesmí způsobovat SPOF na úrovni	SPLŇUJE	ANO

	FC konektivity ani na úrovni připojené sběrnice, každé FC rozhraní bude připojeno k jinému SAN přepínači.		
11	Chlazení - osazené ventilátory musí být vyměnitelné za provozu. Je vyžadována redundance instalovaných ventilátorů, chlazení zpředu dozadu.	SPLŇUJE	ANO
12	Zdroje - min. 2 nezávislé napájecí zdroje v každém serveru, dostatečně dimenzované na konfiguraci serveru a v redundanci N+1, vyměnitelné za provozu s maximálním příkonem zdroje 750W a podporou dynamického řízení spotřeby.	SPLŇUJE	ANO
13	Napájení – 230V ~ 50Hz, odpovídající napájecí kabel se zakončením iec320 c14 do stávajícího PDU.	SPLŇUJE	ANO
14	Požadovaná rozhraní • min. 1x dedikovaný dostupný USB management port • min. 2x USB 3.0 na zadní straně serveru • min. jeden USB 3.0 na přední straně serveru • min. 1x VGA port na zadní straně serveru • min. 1x sériový port COM • min. 1 volný PCIe x16 slot Gen3	SPLŇUJE	ANO
15	DVD ROM interní mechanika.	SPLŇUJE	ANO
16	Podpora Wake-on-Lan.	SPLŇUJE	ANO
17	Podpora Boot z LAN.	SPLŇUJE	ANO
18	Podpora Boot z FC HBA.	SPLŇUJE	ANO
19	Podpora Windows cluster a NLB	SPLŇUJE	ANO
20	Firmware všech součástí serveru, musí být kryptograficky podepsán tak, aby v rámci distribučního řetězce nemohlo dojít k jeho narušení nebo jeho alternaci. Autenticitu a integritu firmware nahraného v součástkách musí být možné ověřit nástrojem od výrobce nebo v managementu serveru. Server musí podporovat uzamčení možnosti aktualizace.	SPLŇUJE	ANO
21	Bezpečné zapnutí - při zapnutí serveru musí proběhnout kontrola kryptografických podpisů a skutečného obsahu firmwarů jednotlivých komponent. V případě, že jsou některé z nich narušeny, musí server podporovat automatický návrat k posledním validním firmware, či zastavit boot a umožnit administrátorovi přes vzdálené rozhraní nápravu nahráním autentické verze firmware.	SPLŇUJE	ANO
22	Čas od fyzického zapnutí serveru do počátku zavádění OS maximálně 3 minuty.	SPLŇUJE	ANO
23	Provozní teplota v rozsahu 10 – 35 °C.	SPLŇUJE	ANO
24	Provozní relativní vlhkost v rozsahu 20 až 80% (bez kondenzace)	SPLŇUJE	ANO
25	Server musí podporovat a být veden na certifikačních maticích min. pro virtualizační platformy VMware ESX 6.5+ server, MS Hyper-V 2016 a 2019	SPLŇUJE	ANO
26	Součástí každého serveru bude originální instalační medium (USB flash disk) od výrobce pro obnovení systému, včetně aktuálních ovladačů.	SPLŇUJE	ANO
27	Záruka a podpora výrobce v úrovni 24x7x365	Min. 84 měsíců	ANO
28	Garantovaná doba odezvy na nahlášené vady bude do 4 hodin od okamžiku oznámení vady nebo výzvy k výměně vadného zařízení	SPLNĚNO	ANO
29	Odstranění nahlášené vady a obnovení funkce zařízení nebo výměna vadného zařízení bude provedena nejpozději následující pracovní den od okamžiku oznámení vady nebo učinění výzvy k výměně vadného hardware	SPLNĚNO	ANO
30	Podpora musí zahrnovat i nárok na aktualizace software a firmware pro komponenty serveru. Podpora prostřednictvím Internetu musí umožňovat ověření typu a délky záruky a stahování aktuálních ovladačů, firmware, software a manuálů z internetu adresně pro konkrétní zadané sériové číslo zařízení bez nutnosti vytvoření uživatelského účtu pro danou činnost.	SPLŇUJE	ANO

31	Součástí záruky musí být služba ponechání vadných datových médií v případě jejich záruční výměny. Vadná datová média, HDD i SSD, se nevracejí, ale zůstávají v držení zákazníka.	SPLŇUJE	ANO
32	Je požadován monitoring pomocí management packu pro SCOM 2019 a vyšší v souladu s 3.3.4 bod 1..	SPLŇUJE	ANO
33	Součástí bude návrh, příprava a implementace virtualizační platformy VMware v souladu s 2.1.1 bod 14.	SPLŇUJE	ANO

3.3.3 Management servery

4 kusy – management servery

Číslo	Požadovaná funkcionalita	Minimální požadavky	Splněno Ano/Ne
1	Provedení - do racku, standardní 19" rack, ve formátovém provedení 2U, barevně označené hot-plug vnitřní komponenty, pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné nářadí. Server musí být vybaven alfanumerickým zobrazovačem schopným indikovat aktuální stav, název serveru a případné poruchy.	SPLŇUJE	ANO
2	Rackmount kit,- součástí dodávky musí být ližiny s variabilní délkou pro montáž do racků o hloubkách 800-1200mm včetně Cable Management Arm. Ližiny musí umožňovat částečné i celé vysunutí serveru z racku tak, aby byl umožněn přístup k uživatelsky vyměnitelným součástem uvnitř serveru.	SPLŇUJE	ANO
3	Typ serveru - každý server musí být dodán se samostatným šasi. Servery nesmí sdílet 1 backplane a způsobovat tak SPOF.	SPLŇUJE	ANO
4	Vzdálená správa - dostupnost centrálního management prostředí serveru, nezávislého na spuštěné virtualizační platformě, či spuštěném operačním systému, vč. monitoringu, chybových hlášení emailem, vzdáleného a lokálního připojení (KVM) prostřednictvím dedikovaného LAN portu s podporou IPv4 a IPv6. Vzdálená správa musí disponovat vlastním management GUI, přístupným z běžných www prohlížečů. GUI musí být čistě v HTML5 a nesmí využívat dodatečných JAVA nebo ACTIVE-X komponent. Musí umožnit vzdálenou obrazovku s konzolí, možnost vzdáleného připojení ISO virtuální DVD a možnost vzdáleného připojení USB disku. Management serveru musí podporovat CLI, REST FULL Api klienty, a umožňovat automatizaci administrativních úkonů pomocí skriptů PowerShell, Python a zabezpečenou správu pomocí Redfish, IPMI a WSMAN protokolů, součástí implementace bude příprava vzorových skriptů v souladu s 2.1.1 bod 14. Management serveru musí disponovat vlastním úložištěm pro firmware, ovladače a softwarové komponenty. Komponenty mohou být setříděny a organizovány do instalačních sad a mohou být použity pro obnovu či přeinstalaci vadného firmware. Management musí podporovat integraci s MS Active Directory, dvoufaktorovou autentikaci. Management musí mít vestavěnou funkcionalitu spojení s technickou podporou výrobce pro automatické otevření servisních incidentů a odeslání chybových logů, bez nutnosti instalace externí aplikace či dohledové konzole.	SPLŇUJE	ANO
5	CPU - 2 x Intel® Xeon® Silver 4110, 8C/16T, 2.1GHz, 11MB Cache, 2UPI, Turbo, TDP 85W, DDR4-2400 MHz, 768GB memory, podpora virtualizace, funkce parkování jader (Uvedený CPU definuje minimální parametry a dodavatel je oprávněn dodat ekvivalentní typ CPU, pokud prokáže minimálně stejné výkonové parametry. Zadavatel vyžaduje zachování uvedeného počtu CPU a jader a vláken = 8C/16T.)	SPLŇUJE	ANO
6	Paměťové sloty - server bude disponovat min. 16 sloty pro umístění operační paměti, podpora pamětí typu DDR4 2666MT/s RDIMM/LRDIMM, které je možné osadit celkovou kapacitou min. 256GB v konfiguraci RDIMM.	SPLŇUJE	ANO

7	Operační paměť - server požadujeme osadit kapacitou o min. velikost 96 GB typu ECC DDR4-2666MHz, počet volných paměťových slotů musí umožnit další rozšíření celkové paměti minimálně na 192GB bez nutnosti vyměnit stávající moduly.	SPLŇUJE	ANO
8	Diskový systém - osazený pouze dvojicí M.2 interních SSD disků zapojených v RAID1 pro boot operačního systému. Nabídnuté SSD musí být validované pro budoucí použití případného bootu OS MS Hyper-V nebo Windows 2016 / 2019 server. Minimální požadovaná kapacita každého disku je alespoň 240GB.	SPLŇUJE	ANO
9	Ethernet porty - min. 2x RJ45 s podporou 10GBASE-T. Navržené řešení nesmí způsobovat SPOF na úrovni ethernet konektivity ani na úrovni připojené sběrnice. HW podpora IPv4 i IPv6. Ethernet rozhraní budou zapojena do různých LAN přepínačů. Samostatné porty min. 2x RJ45 s podporou 1000BASE-T, HW podpora IPv4 i IPv6. Samostatný nezávislý RJ-45 ethernet port pro vzdálenou správu	SPLŇUJE	ANO
10	FC porty – min.2x Fibre Channel 16Gbps s MMF rozhraním na každém portu. Tyto adaptéry musí podporovat technologii přímého připojení k diskovému poli (DAS) i SAN s prvky Brocade. Požadavek na zpětnou kompatibilitu s 8Gbps FC pro účely migrace dat. Navržené řešení nesmí způsobovat SPOF na úrovni FC konektivity ani na úrovni připojené sběrnice, každé FC rozhraní bude připojeno k jinému SAN přepínači.	SPLŇUJE	ANO
11	Chlazení - osazené ventilátory musí být vyměnitelné za provozu. Je vyžadována redundance instalovaných ventilátorů, chlazení zpředu dozadu.	SPLŇUJE	ANO
12	Zdroje - min. 2 nezávislé napájecí zdroje v každém serveru, dostatečně dimenzované na konfiguraci serveru a v redundanci N+1, vyměnitelné za provozu s maximálním příkonem zdroje 750W a podporou dynamického řízení spotřeby.	SPLŇUJE	ANO
13	Napájení – 230V ~ 50Hz, odpovídající napájecí kabel se zakončením iec320 c14 do stávajícího PDU.	SPLŇUJE	ANO
14	Požadovaná rozhraní • min. 1x dedikovaný dostupný USB management port • min. 2x USB 3.0 na zadní straně serveru • min. jeden USB 3.0 na přední straně serveru • min. 1x VGA port na zadní straně serveru • min. 1x sériový port COM • min. 1 volný PCIe x16 slot Gen3	SPLŇUJE	ANO
15	DVD ROM interní mechanika.	SPLŇUJE	ANO
16	Podpora Wake-on-Lan.	SPLŇUJE	ANO
17	Podpora Boot z LAN.	SPLŇUJE	ANO
18	Podpora Boot z FC HBA.	SPLŇUJE	ANO
19	Podpora Windows cluster a NLB	SPLŇUJE	ANO
20	Firmware všech součástí serveru, musí být kryptograficky podepsán tak, aby v rámci distribučního řetězce nemohlo dojít k jeho narušení nebo jeho alternaci. Autenticitu a integritu firmware nahraného v součástkách musí být možné ověřit nástrojem od výrobce nebo v managementu serveru. Server musí podporovat uzamčení možnosti aktualizace.	SPLŇUJE	ANO
21	Bezpečné zapnutí - při zapnutí serveru musí proběhnout kontrola kryptografických podpisů a skutečného obsahu firmwarů jednotlivých komponent. V případě, že jsou některé z nich narušeny, musí server podporovat automatický návrat k posledním validním firmware, či zastavit boot a umožnit administrátorovi přes vzdálené rozhraní nápravu nahráním autentické verze firmware.	SPLŇUJE	ANO
22	Čas od fyzického zapnutí serveru do počátku zavádění OS maximálně 3 minuty.	SPLŇUJE	ANO
23	Provozní teplota v rozsahu 10 – 35 °C.	SPLŇUJE	ANO
24	Provozní relativní vlhkost v rozsahu 20 až 80% (bez kondenzace)	SPLŇUJE	ANO

25	Server musí podporovat a být veden na certifikačních maticích min. pro MS Hyper-V, Windows 2016 a 2019, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server	SPLŇUJE	ANO
26	Součástí každého serveru bude originální instalační medium (USB flash disk) od výrobce pro obnovení systému, včetně aktuálních ovladačů.	SPLŇUJE	ANO
27	Záruka a podpora výrobce v úrovni 24x7x365	Min. 84 měsíců	ANO
28	Garantovaná doba odezvy na nahlášené vady bude do 4 hodin od okamžiku oznámení vady nebo výzvy k výměně vadného zařízení	SPLNĚNO	ANO
29	Odstranění nahlášené vady a obnovení funkce zařízení nebo výměna vadného zařízení bude provedena nejpozději následující pracovní den od okamžiku oznámení vady nebo učinění výzvy k výměně vadného hardware	SPLNĚNO	ANO
30	Podpora musí zahrnovat i nárok na aktualizace software a firmware pro komponenty serveru. Podpora prostřednictvím Internetu musí umožňovat ověření typu a délky záruky a stahování aktuálních ovladačů, firmware, software a manuálů z internetu adresně pro konkrétní zadané sériové číslo zařízení bez nutnosti vytvoření uživatelského účtu pro danou činnost.	SPLŇUJE	ANO
31	Součástí záruky musí být služba ponechání vadných datových médií v případě jejich záruční výměny. Vadná datová média, HDD i SSD, se nevracejí, ale zůstávají v držení zákazníka.	SPLŇUJE	ANO
32	Je požadován monitoring pomocí management packu pro SCOM 2019 a vyšší v souladu s 3.3.4 bod 1..	SPLŇUJE	ANO
33	Součástí bude příprava implementace OS Windows a migrace stávajících systémů v souladu s 2.1.1 bod 14.	SPLŇUJE	ANO

3.3.4 Dodávka licencí management packů pro monitorovací systém SCOM

Součástí dodávky a implementace bude sada management packů pro zajištění centrálního monitoringu serverů, SAN, VMware a datového úložiště prostřednictvím stávajícího monitorovacího systému MS SCOM 2019.

Číslo	Požadovaná licence	Minimální požadavky	Splněno Ano/Ne
1	HW Management Packs pro dodávané servery (celkem 14 serverů) na úrovni: • detailní monitoring všech hardwarových komponent a generování reportů • generování reportů s konfigurací BIOS serveru • generování reportů s verzi firmware a verzí ovladačů serverů • generování reportů s konfigurací RAID serverů • monitoring karet pro vzdálenou správu • podpora a aktualizace monitoringu musí být zajištěna minimálně na dobu záruky a podpory serveru, tj. 84 měsíců	SPLŇUJE	ANO
2	SAN Management Packs pro 4 dodávané SAN přepínače na HW úrovni: • detailní monitoring všech hardwarových komponent a generování reportů • generování reportů s konfigurací SAN přepínače • generování reportů s verzi firmware. • podpora a aktualizace monitoringu musí být zajištěna minimálně na dobu záruky a podpory SAN přepínače, tj. 60 měsíců	SPLŇUJE	ANO
3	VEEAM Management Packs pro celkem 20 socketů, s funkcionalitou: • zobrazení topologie úložiště, sítě a výpočetního prostředí • monitorování výkonnosti, událostí a dostupnosti • integrovaná znalostní databáze • zobrazení stavu služeb ESXi	SPLŇUJE	ANO

	• určování správné velikosti prostředků • souhrnné reporty o snapshotech • plánování a modelování kapacity • zjišťování nečinných virtuálních počítačů • podpora a aktualizace monitoringu virtualizace musí být zajištěna minimálně na dobu stávající podpory VMware, tj. 60 měsíců		
4	HW Management Packs pro dodávané datové úložiště pro 2 disková pole na HW úrovni: • detailní monitoring všech hardwarových komponent a generování reportů • generování reportů s konfigurací diskových polí • generování reportů s verzi firmware. • podpora a aktualizace monitoringu musí být zajištěna minimálně na dobu záruky a podpory diskových polí, tj. 84 měsíců	SPLŇUJE	ANO

3.4 Serverová virtualizace

Licence následujících programových produktů VMware pro tuto část díla zajistí zadavatel, a to včetně poskytování podpory a subskripce Support and Subscription v režimu 365x7x24. Nejsou tedy předmětem dodávky.

Kód produktu	Název produktu	Počet
VS6-EPL-C	VMware vSphere 6 Enterprise Plus for 1 processor	20
VCS6-STD-C	VMware vCenter Server 6 Standard for vSphere 6 (Per Instance)	1

Součástí dodávky bude analýza současného stavu a následná kompletní implementace serverové virtualizace v rozsahu dodaných aplikačních a databázových serverů, které budou umístěné v geograficky odděleném datovém centru (DC1 a DC2). Implementace virtualizační platformy musí zajistit možnost plného využití všech dodaných Host serverů, včetně aktivní funkcionality HA a migrace VMotion na úrovni jednotlivých VM. Každý virtuální stroj tedy může být provozován dle potřeb v obou lokalitách a pouze technologií online přenosu může být tento stroj přenesen na libovolný jiný virtualizační server. Plná funkcionalita musí být zachována při výpadku libovolného LAN přepínače, SAN přepínače i diskového pole. Implementace management prostředí VMware vCenter Server se předpokládá v režimu vysoké dostupnosti. Součástí bude implementace management packů pro monitorovací systém SCOM.

Implementace se přepokládá v rozsahu dle následujících uvedených požadavků zadavatele:

Číslo	Požadovaná funkcionalita	Minimální požadavky	Splněno Ano/Ne
1	Implementace virtualizační platformy bude pokrývat všechny dodané aplikační i databázové Host servery v obou lokalitách, dle provedené analýzy současného stavu.	SPLŇUJE	ANO
2	Bude zajištěna funkcionalita HA přes všechny Host servery	SPLŇUJE	ANO
3	Bude podporována migrace VMotion přes všechny Host servery	SPLŇUJE	ANO
4	Bude podporována technologie VSPHERE FAULT TOLERANCE přes všechny Host servery	SPLŇUJE	ANO
5	Budou podporovány technologie Windows cluster přes libovolné Host servery, včetně ověření instalace a funkcionality.	SPLŇUJE	ANO
6	Budou podporovány technologie Windows NLB přes libovolné Host servery, včetně ověření instalace a funkcionality.	SPLŇUJE	ANO
7	V případě výpadku libovolného LAN přepínače, SAN přepínače i diskového pole musí být zachována plná funkcionalita	SPLŇUJE	ANO
8	Bude instalováno a konfigurováno management prostředí VMware vCenter Server, v režimu vysoké dostupnosti, s možností přenosu na libovolný Host server.	SPLŇUJE	ANO
9	Bude zajištěna vazba na vnitřní účty MSAD včetně SSO (možnost převzetí přihlášeného účtu do prostředí Windows).	SPLŇUJE	ANO
10	Bude zajištěna kompatibilita se stávajícím virtualizačním prostředím VMware ESXi 6.0.0, 3620759, včetně možnosti migrace stávajících VM na nové prostředí.	SPLŇUJE	ANO
11	Bude provedena implementace LACP	SPLŇUJE	ANO

12	Bude zajištěno a otestováno zálohování a obnova virtuálních strojů v prostředí VMware i pomocí agentů přemigrovaného zálohovacího systému Veeam Backup & Replication.	SPLŇUJE	ANO
13	Pro konfiguraci a implementaci budou využity v maximální možné míře skriptovací nástroje VMware PowerCli, skripty budou předány zadavateli.	SPLŇUJE	ANO
14	Je požadován monitoring pomocí management packu pro SCOM 2019 a vyšší včetně jeho implementace v souladu s 3.3.4 bod 3.	SPLŇUJE	ANO
15	Virtualizační prostředí bude napojeno na stávající dohledové centrum SIEM	SPLŇUJE	ANO

3.5 Datové úložiště

Je vyžadována dodávka datového úložiště, které se bude skládat ze dvou plně redundantních, shodně vybavených diskových polí, která budou umístěná v geograficky odděleném datovém centru (DC1 a DC2). Diskové pole bude vybaveno dvěma redundantními řadiči, každý osazený čtyřmi front-end porty FC16Gbps MMF LC, dva porty budou připojeny k jednomu SAN přepínači. Dále se předpokládá existence nezávislé synchronizační vazby nebo případně arbitra, zajišťující konzistentní stav diskových úložišť v případě výpadku jednoho z polí, viz. Obrázek č. 01 – Cílová architektura TCK. Konfigurace serverů, SAN a datového úložiště musí za běžného stavu zajistit přímou komunikaci pouze s polem, které je serverům geograficky bližší, jsou ve stejné lokalitě. Dojde-li k výpadku nebo odstavení jednoho pole, nebo LUNu na jednom z polí, musí být komunikace serverů prostřednictvím SAN bez výpadku přesměrována na vzdálené pole, které zajistí dostupnost odstavené části všem serverům. Po obnovení provozu odstaveného pole či jeho části musí nastat automatická synchronizace LUNů a po uvedení do konzistentního stavu k opětovnému přepojení komunikace na obě disková pole. Datové úložiště musí také umožnit manuální obnovení provozu, pokud dojde k současnému výpadku jednoho diskového pole a zároveň synchronizační vazby resp. arbitra. Samostatný výpadek synchronizační vazby, resp. arbitra nesmí provoz obou polí ovlivnit či omezit. Monitoring datového úložiště bude zajištěn prostřednictvím management packu pro SCOM. Pokud je datové úložiště vybavené arbitrem, musí být zajištěn monitoring i tohoto prvku.

Kompletní dodávka zahrnuje:

2 kusy – diskové pole

Číslo	Požadovaná funkcionalita	Minimální požadavky	Splněno Ano/Ne
1	Diskové pole určené pro připojení do SAN sítě, modulární design.	SPLŇUJE	ANO
2	Provedení do racku, standardní 19" rack, ve formátovém provedení max. 3U na řídící či rozšiřující modul	SPLŇUJE	ANO
3	Rackmount kit,- součástí dodávky musí být ližiny s variabilní délkou pro montáž do racků o hloubkách 800-1200mm. Ližiny musí umožňovat částečné i celé vysunutí modulu z racku tak, aby byl umožněn přístup k vyměnitelným součástem.	SPLŇUJE	ANO
4	Pole musí mít alespoň dva redundantní diskové řadiče, pracující v režimu, kdy všechny cesty k LUNu jsou současně aktivní a výkonově rovnocenné, zajišťující rozložení zátěže.	SPLŇUJE	ANO
5	Veškeré klíčové komponenty musí být redundantní a pole odolné proti výpadku jednoho napájecího zdroje, řadiče, disku nebo propojovacího kabelu. Tyto prvky musí být vyměnitelné za provozu.	SPLŇUJE	ANO
6	Obsah zápisové cache musí být chráněn proti ztrátě a poškození při poruše řadiče či přerušení napájení.	SPLŇUJE	ANO
7	Minimální konfigurace každého řadiče: • 64 GB paměti cache typu RAM (nikoliv SSD cache) • 4 x front-end porty FC16Gbps MMF LC • 4 x front-end porty 10GbE iSCSI SFP+ • 1x management LAN port RJ-45 • Řešit požadované počty portů pomocí přepínačů či externích konvertorů není povoleno.	SPLŇUJE	ANO
8	Osazení disky: - SSD minimální hrubá kapacita 200 TB, při použití disků menších než 4TB SLC, MLC nebo TLC - SAS minimální hrubá kapacita 144 TB při použití disků menších než 7TB, 7k2	SPLŇUJE	ANO

9	Možnost do pole dodatečně osadit jak SSD, tak velkokapacitní HDD disky. Diskové pole musí být bez výpadku rozšiřitelné minimálně na 210 disků, pouze přidáním polic a disků, bez nutnosti dokupovat další řadiče, IO karty či licence.	SPLŇUJE	ANO
10	Funkce pro automatické přemisťování dat mezi SSD a HDD podle zatížení (subLUN tiering). Funkce alokace a přemisťování dat musí pracovat s datovými stránkami o velikosti 32MB nebo menší.	SPLŇUJE	ANO
11	Propustnost backendu minimálně 190Gbps.	SPLŇUJE	ANO
12	Podpora minimálně pro 1024 současných LUNů.	SPLŇUJE	ANO
13	Velikost LUNů v rozsahu minimálně od 1MB až do 200TB.	SPLŇUJE	ANO
14	Podpora vytváření Thin Provisioned LUNů o velikostech minimálně do 200 TB na LUN.	SPLŇUJE	ANO
15	Nově vytvořený LUN musí být připojitelný a provozuschopný do 30 minut od okamžiku spuštění procesu vytváření.	SPLŇUJE	ANO
16	Funkce pro synchronní i asynchronní replikaci dat, s podporou replikace LUNů minimálně do velikosti 200 TB na LUN.	SPLŇUJE	ANO
17	Podpora vytváření Read/Write snapshotů a klonů.	SPLŇUJE	ANO
18	Podpora RAID 5, 6 a 10.	SPLŇUJE	ANO
19	Pole musí implementovat distribuované řešení Spare, kdy při poruchách disků probíhá RAID rekonstrukce s využitím volné kapacity a výkonu ostatních datových disků. Řešení pomocí dedikování omezeného počtu Hot-Spare disků není přípustné.	SPLŇUJE	ANO
20	Podpora online expanze LUNů, včetně online expanze LUNů, na kterých je zapnutá funkce replikace dat a Metro Cluster.	SPLŇUJE	ANO
21	Funkce komprese na blokové vrstvě (SAN). Komprese musí pracovat se všemi typy SSD i HDD a musí být efektivní pro všechny běžně ukládané datové struktury, nikoliv jen pro řetězce opakujících se znaků.	SPLŇUJE	ANO
22	Funkce deduplikace na blokové vrstvě (SAN). Deduplikace musí pracovat se všemi typy SSD i HDD a musí být efektivní pro všechny běžně ukládané datové struktury, nikoliv jen pro řetězce opakujících se znaků.	SPLŇUJE	ANO
23	Funkce deduplikace a komprese musí být možné kdykoliv zapnout i vypnout, a to na jednotlivý LUN, nikoliv na pole nebo na skupinu disků.	SPLŇUJE	ANO
24	Replikační funkce pro režimy synchronní, asynchronní a Metro Cluster.	SPLŇUJE	ANO
25	Veškeré funkce požadované v zadání (LUN expanze, Metro Cluster, komprese, deduplikace, Thin Provisioning, snapshoty, klony, replikace) musí být možné provozovat na libovolném LUNu současně. Použití jednotlivých funkcí a vlastností se nesmí navzájem vylučovat nebo omezovat.	SPLŇUJE	ANO
26	Plná kompatibilita s aktuálními verzemi Microsoft Windows Server, Hyper-V a VMware vSphere, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server a zálohovacím systémem Veeam Backup & Replication.	SPLŇUJE	ANO
27	Mezi primárním a sekundárním diskovým polem je požadováno zprovoznění Disaster Recovery s následujícími vlastnostmi: • Zapojení certifikované ve VMware vSphere Compatibility Matrix pro funkci FC Metro Cluster Storage. • Synchronní replikace na úrovni hardware, bez závislosti na operačním systému připojených serverů. • V případě výpadku jednoho z polí je požadován automatický failover a Disaster Recovery proces s parametry RPO=0h, RTO=0h. • Každý replikovaný LUN se musí serverům prezentovat jako přístupný pro čtení i zápis na primárním i sekundárním poli současně. Každý server musí přímo komunikovat pouze s polem, které je mu geograficky bližší. Přímá komunikace serveru se vzdáleným polem musí automaticky nastat až ve chvíli, kdy bližší pole postihne výpadek.	SPLŇUJE	ANO

	• Pokud je pro synchronizovaný chod polí využit třetí prvek typu arbitr, musí zůstat primární i sekundární strana každého replikovaného LUNu plně přístupná pro čtení i zápis i v případě, kdy dojde k výpadku či nedostupnosti arbitru. Zprovoznění Disaster Recovery je možno řešit buď nativními prostředky diskových polí, nebo prostřednictvím hardwarových virtualizačních appliancí. Zvolena musí být taková architektura, kdy po totálním výpadku libovolné z lokalit zůstává druhá lokalita plně funkční a odolná proti následnému výpadku jedné další libovolné komponenty, tedy bez SPOF. Použití virtualizačních appliancí nesmí omezit parametry, které jsou požadovány pro jednotlivá disková pole. Po obnovení provozu musí být automaticky obě pole synchronizována a komunikace opět přesměrována do běžného stavu.		
28	Zdroje - min. 2 nezávislé napájecí zdroje v každém modulu, dostatečně dimenzované.	SPLŇUJE	ANO
29	Napájení – 230V ~ 50Hz, odpovídající napájecí kabel se zakončením iec320 c14 do stávajícího PDU.	SPLŇUJE	ANO
30	Provozní teplota v rozsahu 10 – 35 °C.	SPLŇUJE	ANO
31	Provozní relativní vlhkost v rozsahu 10 až 80% (bez kondenzace).	SPLŇUJE	ANO
32	Chlazení - osazené ventilátory musí být vyměnitelné za provozu. Je vyžadována redundance instalovaných ventilátorů, chlazení zpředu dozadu.	SPLŇUJE	ANO
33	Vzdálená správa: html5 prohlížeč bez nutnosti instalovat další a dodatečné produkty jako JAVA nebo ACTIVE-X komponenty, podporovány MS Explorer/Edge, Firefox. Musí umožňovat hromadné funkce přiřazení LUN hostům, kopírování nastaveného mapování na nového hosta, odebrání mapovaných LUN vybraným hostům. Statistiky využití LUN, možnost zjistit stav opotřebení disků.	SPLŇUJE	ANO
34	Záruka a podpora výrobce v úrovni 24x7x365	Min. 84 měsíců	ANO
35	Garantovaná doba odezvy na nahlášené vady bude do 4 hodin od okamžiku oznámení vady nebo výzvy k výměně vadného zařízení	SPLNĚNO	ANO
36	Odstranění nahlášené vady a obnovení funkce zařízení nebo výměna vadného zařízení bude provedena nejpozději následující pracovní den od okamžiku oznámení vady nebo učinění výzvy k výměně vadného hardware	SPLNĚNO	ANO
37	Podpora musí zahrnovat i nárok na aktualizace software a firmware, včetně aktualizace mikrokódů všech komponent (kontroler, expanze, disky, ...), které budou dostupné bez nutnosti uživatelské registrace.	SPLŇUJE	ANO
38	Záruční servis musí plně pokrývat i flash komponenty jako jsou SSD disky či NVRAM karty bez dalších omezení, včetně wear-out. Pro každé opotřebené či vadné flash médium je požadována jeho bezplatná záruční výměna.	SPLŇUJE	ANO
39	Součástí záruky musí být služba ponechání vadných datových médií v případě jejich záruční výměny. Vadná datová média, HDD i SSD, se nevracejí, ale zůstávají v držení zákazníka.	SPLŇUJE	ANO
40	Součástí zařízení musí být licence na veškeré poptávané funkce, osazené porty, řadiče, disky a přístupové protokoly. Dodané licence musí umožnit postupné připojování dalších serverů bez omezení jejich počtu. Pokud nabízený model pole vyžaduje licence na aktivní kapacitu pro libovolnou z požadovaných funkcí, pak musí být součástí nabídky licence pokrývající případné rozšíření minimálně na 1PB aktivních dat	SPLŇUJE	ANO
41	Je požadován monitoring pomocí management packu pro SCOM 2019 a vyšší v souladu s 3.3.4 bod 4.	SPLŇUJE	ANO
42	Implementace musí obsahovat:	SPLŇUJE	ANO

	• montáž, inicializace, propojení a oživení veškerého dodaného HW. • konfiguraci LUNů a jejich připojení k serverům v souladu s analýzou, a migrace stávajících LUNů. • nastavení datové replikace a funkce Metro Cluster. • přípravu scénářů pro zajištění požadovaného RPO/RTO a jejich otestování. • zpracování administrátorské dokumentace s popisem skutečného provedení celého řešení		
43	Součástí dodávky bude fyzické ověření a instalace ovladačů diskového pole do prostředí Windows server 2016, 2019 a Linux RHEL / CentOS s využitím multipath přístupu k mapovaným LUNům v souladu s 2.1.1 bod 16.	SPLŇUJE	ANO
44	Součástí bude příprava a otestování plánů obnovy: • totální výpadek pole v lokalitě DC1. • totální výpadek pole v lokalitě DC2 • výpadek LUNu v jedné lokalitě. • totální výpadek arbitra, pokud ho řešení obsahuje. • výpadek datové komunikace mezi lokalitami DC1 a DC2 • možnost ručního obnovení provozu v případě výpadku arbitra a diskového pole současně	SPLŇUJE	ANO

Příloha č. 3
Specifikace všech nutných licencí

Specifikace všech nutných licencí

Dodávka licencí je součástí dodávky technologických celků 3.3.4 Management Packy, 3.5. Datové úložiště

Specifikace licencí 3.3.4 management packy

Kód produktu	Popis produktu	Počet
DELL MP servery	OpenManage Integration Suite for Microsoft System Center License, 1 NODE	14
SAN	Brocade Network Advisor (BNA), edice SAN Professional Plus	1
P-VMPPLS-VS-P0000-00	Veeam Management Pack Enterprise Plus - Public Sector	20
V-VMPPLS-VS-P04YP-00	4 additional years of Basic maintenance prepaid for Veeam Management Pack Enterprise Plus	20
DELL MP Storage	Dell EMC Storage Center Management Pack for Microsoft System Center Operations Manager	2

Licenční podmínky: DELL MP servery – licence pro každý server

SAN BNA - https://www.broadcom.com/site-search?q=BNA%20licensing, licence SAN management podporující až 2 560 portů a 36 SAN fabrics

fabrics

VEEAM – licence pro každý serverový socket, https://www.veeam.com/eula.html

DELL MP Storage – licence pro každé diskové pole

Specifikace licencí 3.5 Datové úložiště

Kód produktu	Popis produktu	Počet
	Storage Center Core Software Bundle, Base License	2
	Live Volume, Software License	2
	Remote Instant Replay, Software License	2
	Data Progression, Software License	2

Licenční podmínky: licence jako součást dodávky diskového pole, maintenance po dobu platné maintenance na HW, jehož je licence součástí.

Příloha č. 4
Vybraná vysvětlení, změny nebo doplnění zadávací dokumentace

Vysvětlení, doplnění zadávacích podmínek č. 1 (Dodatečná informace č. 1)

Zakázka: **„Obnova technologického centra Královéhradeckého kraje“**

Identifikační údaje zadavatele:

Název **Královéhradecký kraj**
Sídlo **Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové**
IČO 708 89 546
DIČ CZ 708 89 546
Kontaktní osoba ve věcech zadávacího řízení

[redacted]

Profil zadavatele:

https://zakazky.cenakhk.cz/profile_display_2.html

Na profilu zadavatele v detailu veřejné zakázky je uveřejněna kompletní zadávací dokumentace včetně všech jejích příloh a případných změn.

Druh a režim veřejné zakázky:

Dle příslušných ustanovení zákona č.134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále též jen „Zákon“ nebo „ZZVZ“) se jedná o veřejnou zakázku nadlimitní, zadávanou v otevřeném řízení.

Zadavatel vydává v souladu s § 98 a § 99 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, vysvětlení, změnu a doplnění zadávacích podmínek.

Změna Přílohy č. 5 Nabídková cena:

Zadavatel mění přílohu č. 5 Zadávacích podmínek s názvem Nabídková cena z důvodu chyby v psaní.
Text v části Serverová virtualizace se mění následujícím způsobem:

Serverová virtualizace			
Licence programových produktů VMware včetně poskytování podpory a subskripce Support and Subscription v režimu 365x7x24 zajistí zadavatel (nejsou předmětem dodávky)			
Cena celkem za serverovou virtualizaci	-	-	-

Text v části Serverová infrastruktura se mění následujícím způsobem:

Serverová infrastruktura					
6	Aplikační server				
4	Databázový server				
4	Management server				
Cena celkem za serverovou infrastrukturu					

Aktualizovaná příloha č. 5 – Nabídková cena je přílohou této Dodatečné informace č. 1.

Lhůta pro podání nabídek se nemění.

Toto vysvětlení zadávací dokumentace bude uveřejněno na profilu zadavatele na https://zakazky.cenakhk.cz/profile_display_2.html v detailu uvedené zakázky.

Příloha:
- Priloha 5_Nabidkova_cena-oprava.doc

V Hradci Králové 8. 7. 2019

[redacted]

Příloha č. 5
Seznam poddodavatelů

Název veřejné zakázky	**Obnova technologického centra Královéhradeckého kraje**
Zadavatel	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové, IČO 708 89 546
Druh řízení	otevřené řízení veřejné zakázky na dodávky v nadlimitním režimu

Identifikační údaje dodavatele	
Obchodní firma	AUTOCONT a.s.
IČO	04308697
Sídlo	Hornopolní 3322/34, 702 00 Ostrava

Identifikační údaje poddodavatele	
Obchodní firma	AG COM, s.r.o.
IČO	47452081
Sídlo	Nám. Míru 22, 503 03 Smiřice
Plnění, které bude poddodavatel realizovat	
Kompletní optická trasa podle bodu 3.1.2 ZD	
Jedná se o poddodavatele, kterým dodavatel prokazuje splnění části kvalifikačních předpokladů?	
NE	