

číslo smlouvy Objednatele:

číslo smlouvy Poskytovatele:

SMLOUVA O DÍLO

I. SMLUVNÍ STRANY

II. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva je uzavřena na základě výsledků zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem „Zvýšení bezpečnosti prostředků ICT a dostupnosti IT služeb“, ev. č. veřejné zakázky ve věstníku veřejných zakázek: [] (dále jen „**veřejná zakázka**“). Jednotlivá ustanovení této smlouvy tak budou vykládána v souladu se zadávacími podmínkami veřejné zakázky.
2. Zhotovitel prohlašuje, že je způsobilý k řádnému a včasnému provedení díla dle této smlouvy a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou třeba k řádnému provedení díla. Pověří-li Zhotovitel provedením díla jinou osobu, má Zhotovitel při provádění díla jinou osobou odpovědnost, jako by dílo prováděl sám.
3. 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 řízení nebylo vůči němu zahájeno.
4. Smluvní strany prohlašují, že identifikační údaje uvedené v čl. I této smlouvy odpovídají aktuálnímu stavu, a že osobami jednajícími při uzavření této smlouvy jsou osoby oprávněné k jednání za smluvní strany. Jakékoliv změny údajů uvedených v čl. I této smlouvy, jež nastanou v době po uzavření této smlouvy, jsou smluvní strany povinny bez zbytečného odkladu písemně sdělit druhé smluvní straně.
5. 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.

III. PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Předmětem této smlouvy o dílo je závazek Zhotovitele provést na svůj náklad a nebezpečí ve sjednaném termínu dále specifikované dílo a závazek Objednatele řádně provedené dílo převzít a zaplatit za ně sjednanou cenu.

IV. PŘEDMĚT DÍLA

1. Zhotovitel se zavazuje provést pro Objednatele dílo specifikované v této smlouvě a jejích přílohách, dle podmínek stanovených touto smlouvou a jejími přílohami, a to včetně všech souvisejících prací, dodávek a služeb (dále jen „**dílo**“).
2. Součástí díla jsou veškeré práce, dodávky, služby, činnosti a výkony, kterých je třeba trvale nebo dočasně k zahájení, dokončení a předání díla a k uvedení díla do řádného provozu, není-li v této smlouvě výslovně uvedeno jinak.
3. Zhotovitel je povinen zajistit veškeré nezbytné doklady, prohlídky a přejímky, spojené s prováděním díla, vyžadované touto smlouvou a jejími přílohami, platnými právními předpisy nebo orgány státní správy.
4. Rozsah a kvalita díla jsou dále dány příslušnými ČSN a předpisy platnými v době provádění díla, případně dalšími podmínkami Objednatele sjednanými v této smlouvě.
5. Zhotovitel prohlašuje, že před podpisem této smlouvy převzal a seznámil se s přílohami této smlouvy a místem plnění dle čl. V odst. 1 této smlouvy, a že s ohledem na své znalosti a zkušenosti zhotoví dílo dle smlouvy a jejích příloh, aby mohlo být řádně užíváno k účelu, k němuž má být zhotoveno. Zhotovitel je povinen v rámci plnění dle této smlouvy provést

veškeré práce, dodávky, služby, činnosti a výkony, kterých je třeba trvale nebo dočasně k zahájení, dokončení a předání díla a k uvedení díla do řádného provozu.

6. Zhotovitel vypracuje projektovou realizační dokumentaci v podobě Prováděcího projektu, který předá Objednateli v termínu do 3 týdnů ode dne účinnosti této smlouvy. Zahájení instalačních a implementačních prací bude podmíněno akceptací Prováděcího projektu Objednatelem. Akceptace Prováděcího projektu podléhá akceptačnímu řízení. Neodstranění případných vad v Prováděcím projektu v termínu do 14 dnů od ukončení připomínkování je důvodem k neakceptování Prováděcího projektu. Pokud Prováděcí projekt není akceptován je Objednatel oprávněn odstoupit od smlouvy.
7. Zhotovitel se zavazuje provést dílo podle této smlouvy a jejích příloh včetně prací a dodávek, které sice nejsou v této smlouvě výslovně popsány, ale jsou pro řádné provedení díla potřebné a Zhotovitel je znal, mohl anebo měl znát na základě svých odborných a technických znalostí při uzavření této smlouvy.
8. Zhotovitel je při provádění díla vázán pokyny Objednatele, pokud Objednatel Zhotoviteli takové pokyny udělí.
9. Součástí předání díla do produktivního provozu je provedení akceptačních testů, které jsou specifikovány v příloze č. 3 této smlouvy o dílo.
10. Finální akceptace řešení předmětu plnění je podmíněna provedením penetračních testů, které neodhalí bezpečnostní slabiny. Provedení penetračních testů zajistí Objednatel nejdéle do 3 měsíců od předání díla do produktivního provozu po úspěšném provedení akceptačních testů dle přílohy č. 3 této smlouvy o dílo.

V. MÍSTO A TERMÍNY PLNĚNÍ

1. Místem plnění díla je sídlo Objednatele a dislokovaná pracoviště Objednatele (dále jen „*místo plnění*“).
 - a) *sídlo úřadu:*
 -
 - b) *dislokovaná pracoviště:*
 -
 -
 -
 -
2. Zhotovitel je povinen provést dílo nejpozději do 4 měsíců od akceptace Prováděcího projektu.
3. Jestliže nevhodné nebo neúplné podklady nebo pokyny brání v řádném provádění díla, Zhotovitel tyto skutečnosti bezodkladně oznámí Objednateli a v nezbytném rozsahu přeruší provádění díla do doby změny nebo doplnění podkladů nebo pokynů Objednatelem nebo do doby doručení písemného sdělení Objednatele, že trvá na provádění díla s použitím předaných podkladů nebo za dodržování jeho pokynů. Zhotovitel je povinen pokračovat v provádění díla v rozsahu, ve kterém mu v tom nebrání nevhodné nebo neúplné podklady nebo pokyny. O dobu, po kterou bylo nutné provádění díla přerušit z důvodů uvedených v tomto odstavci, se prodlužuje lhůta pro provedení díla.

VI. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

1. Závazek Zhotovitele provést dílo podle této smlouvy je splněn jeho řádným a včasným dokončením a předáním Objednateli, včetně předání veškerých dokladů nezbytných k užívání díla a dokladů stanovených právními předpisy, normami, a rozhodnutími orgánů veřejné moci.
2. V případě, že platné právní předpisy nebo platné technické normy předepisují provedení zkoušek, revizí, atestů a měření či zajištění prohlášení o shodě týkajících se díla, je Zhotovitel povinen zajistit jejich úspěšné provedení před předáním díla a současně Objednateli předat veškeré dokumenty prokazující tyto skutečnosti.
3. Objednatel dílo převezme za předpokladu, že provedení díla odpovídá této smlouvě, je plně funkční, a je prosté vad a nedodělků s výjimkou drobných vad a nedodělků, jež nebrání řádnému užívání díla.
4. O předání a převzetí díla bude smluvními stranami sepsán protokol, který bude obsahovat výsledky akceptačních testů, zhodnocení prací, soupis zjištěných vad a nedodělků, dohodnuté lhůty k jejich odstranění nebo jiná opatření (byla-li dohodnuta) a soupis dokladů předávaných Zhotovitelem Objednateli při předání díla (dále též „*předávací protokol*“). Pokud Zhotovitel vady, uvedené v předávacím protokolu v dohodnuté době neodstraní, je Objednatel oprávněn zajistit odstranění vad třetí osobou. Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli škodu, která Objednateli vznikla, včetně škody v podobě vynaložení nákladů na odstranění takových vad.
5. V případě, že Objednatel dílo nepřevzme, bude mezi smluvními stranami sepsán zápis s uvedením důvodu nepřevzetí díla a s uvedením stanovisek obou smluvních stran. V případě nepřevzetí díla dohodnou smluvní strany lhůty k odstranění vad nebo nedodělků a náhradní termín předání a převzetí díla.
6. Zhotovitel se zavazuje řádně odstranit veškeré vady a nedodělky, jež vyplynou z přijímacího řízení, a to v termínu stanoveném v předávacím protokolu. V případě nepřevzetí díla Objednatel je Zhotovitel povinen řádně odstranit veškeré vady a nedodělky ve lhůtě sjednané v zápisu o nepřevzetí díla podle odst. 5 tohoto článku. Nebude-li termín odstranění vady nebo nedodělku v předávacím protokolu nebo v zápisu o nepřevzetí díla stanoven, je Zhotovitel povinen vadu nebo nedodělek odstranit nejpozději do 14 kalendářních dnů ode dne oboustranného podpisu předávacího protokolu, resp. zápisu o nepřevzetí díla. O odstranění vad a nedodělků sepsí smluvní strany protokol.

VII. CENA DÍLA

1. Smluvní strany se dohodly, že celková cena za dílo činí 18 600 000,- Kč bez DPH. Tato cena je podrobně rozčleněna v položkovém rozpočtu, který je přílohou č. 2 této smlouvy (dále jen „*položkový rozpočet*“).
2. Cena je stanovena jako závazná, nejvýše přípustná a nepřekročitelná s výjimkou změny daňových právních předpisů týkajících se DPH. Do ceny jsou zahrnuty veškeré náklady či poplatky a další výdaje, které Zhotoviteli při realizaci díla vzniknou nebo mohou vzniknout.
3. V ceně díla je zahrnuta cena za veškeré práce, dodávky, služby, činnosti a výkony, kterých je třeba pro včasné a kompletní provedení díla a k uvedení díla do řádného provozu a veškeré další náklady Zhotovitele, nutné pro včasné a kompletní provedení díla dle této smlouvy, včetně nákladů na dopravu, stravné, cestovné, je-li touto smlouvou, jejími přílohami nebo Objednatelům požadován. V ceně díla je taktéž zahrnuto vypracování veškeré dokumentace ve smyslu čl. VI odst. 1 této smlouvy.

VIII. FAKTURACE A PLATEBNÍ PODMÍNKY

1. Objednatel provede platbu za provedené dílo ve výši 80% ceny dodávky na základě daňového dokladu vystaveného Zhotovitelem do 15 dnů od podpisu předávacího a akceptačního protokolu odpovědnou osobou Zhotovitele a Objednatele. Zbývajících 20% ceny dodávky bude uhrazeno na základě výsledku penetračních testů bez zjištěných bezpečnostních slabin, které provede Objednatel na vlastní náklady, případně po odstranění nedostatků uvedených ve výsledku penetračního testu. Daňový doklad na úhradu zbylé části ceny díla vystaví Zhotovitel do 15 dnů od kladného výsledku penetračního testu. Penetrační testy mají ověřit shodu výsledného řešení a nastavení prvků systému a systému jako celku s požadavky ZKB. Penetrační testy musí být ukončeny nejpozději do 3 měsíců od podpisu předávacích protokolů. Zhotovitel je povinen odstranit nedostatky, které jsou uvedeny ve výsledku penetračního testu a jsou v přímé souvislosti s plněním předmětu zakázky do 30 dnů od vyzvání Objednatelem.
2. Zhotovitel je povinen na částku odpovídající příslušné části ceny díla vystavit daňový doklad (dále jen „*faktura*“) v souladu s § 28 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*zákon o DPH*“). Faktura je splatná 21 dnů od jejího doručení Objednateli.
3. Vystavená faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu dle § 29 zákona o DPH, náležitosti stanovené dle § 435 NOZ a náležitosti stanovené touto smlouvou vč. dohodnutých příloh a nedílných součástí.
4. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost vč. dohodnutých příloh nebo nedílných součástí, nebo bude-li chybně stanovena cena, DPH nebo jiná náležitost faktury, je Objednatel oprávněn tuto fakturu vrátit Zhotoviteli k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel provede opravu vystavením nové faktury. V takovém případě běží nová doba splatnosti.
5. Okamžikem zaplacení příslušné části ceny díla se rozumí datum odepsání příslušné částky, odpovídající ceně díla, z účtu Objednatele ve prospěch účtu Zhotovitele.
6. Veškeré úhrady Objednatele na základě této smlouvy budou prováděny bezhotovostním převodem na bankovní účet Zhotovitele uvedený v čl. I. této smlouvy.
7. Objednatel neposkytuje zálohy.

IX. PŘECHOD VLASTNICKÉHO PRÁVA, NEBEZPEČÍ ŠKODY NA DÍLE

1. Vlastnické právo ke zhotovovanému dílu má od počátku Objednatel, přičemž vlastnické právo na jakoukoliv část díla přechází na Objednatele jejím zabudováním do díla, popřípadě instalací či montáží v místě plnění. Objednatel zůstává vlastníkem díla i v případě zániku závazku z této smlouvy jinak než splněním, např. odstoupením některé ze smluvních stran od této smlouvy.
2. Nebezpečí škody na díle nese Zhotovitel. Nebezpečí škody na díle přechází na Objednatele okamžikem oboustranného podpisu předávacího protokolu. Smluvní strany se dohodly, že § 1976 NOZ se nepoužije.

X. LICENČNÍ UJEDNÁNÍ

1. Ke všem částem díla, které mají povahu autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*autorský zákon*“), a k nimž Zhotovitel má nebo mu vznikne majetkové autorské právo, poskytuje Zhotovitel Objednateli licenci ke všem způsobům užití známým ke dni uzavření této smlouvy, a to s účinností ode dne přechodu vlastnického

- práva k věci, v níž bylo konkrétní autorské dílo zahrnuto, nejpozději však ode dne dokončení díla.
2. Licenci dle předcházejícího odstavce této smlouvy Zhotovitel uděluje Objednateli jako bezúplatnou, nevýhradní, přenosnou, na dobu trvání majetkových práv autora, v neomezeném územním rozsahu. Zhotovitel uděluje Objednateli oprávnění k zapracování, sloučení nebo připojení autorských děl a jejich částí, dodaných Zhotovitelem dle této smlouvy, do systémů Objednatele nebo do jakýchkoliv jiných systémů dle potřeb a vůle Objednatele, a dále k jakýmkoliv změnám uvedených autorských děl.
 3. Zhotovitelem udělená licence se vztahuje ve shora uvedeném rozsahu i na jakékoli rozšíření, upgrady, updaty a další změny autorských děl, jsou-li dodány Zhotovitelem dle této smlouvy.
 4. Zhotovitel se zavazuje učinit všechny nezbytné právní úkony nutné pro zabezpečení nerušeného výkonu práv vyplývajících z této smlouvy pro Objednatele.
 5. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn udělit licence uvedené v tomto článku. Pokud Zhotovitel zjistí, že nebude moci dostát prohlášení dle předchozí věty, je povinen na takovou skutečnost Objednatele neprodleně písemně. Zhotovitel odpovídá Objednateli za jakékoli škody, nemajetkové újmy či náklady, včetně veškerých výdajů na odbornou právní pomoc, vyplývající z jakéhokoli porušení autorských a jiných práv duševního vlastnictví Zhotovitele nebo třetích osob užíváním autorských děl dodaných Zhotovitelem za účelem provedení díla.

XI. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Zhotovitel odpovídá za to, že dílo je provedeno řádně v souladu s touto smlouvou a jejími přílohami, ČSN a platnými právními předpisy.
Zhotovitel poskytuje záruku za jakost díla. Pokud nejsou délka záruky a počátek jejího běhu v konkrétních případech výslovně sjednány jinak, záruční doba na celé dílo činí 60 měsíců a počíná běžet ode dne řádného předání díla bez výhrad, popřípadě ode dne podpisu protokolu o odstranění vad uvedených v předávacím protokolu (dále jen „**záruční doba**“).
2. Zhotovitel poskytuje záruku, že dílo a všechny jeho součásti budou po celou dobu trvání záruční doby splňovat sjednané technické parametry a budou v souladu s příslušnými normami a předpisy, touto smlouvou, jejími přílohami a obecně závaznými právními předpisy.
3. Záruka se vztahuje na všechny vady, jež se projeví jako rozpor s ustanovením odstavců 2 a 3 tohoto článku v záruční době (dále jen „**záruční vady**“), s výjimkou vad díla:
 - způsobených výlučně Objednatelem nebo třetími osobami. Výluka dle předchozí věty se nevztahuje na vady, které se vyskytnou v důsledku zásahu do díla Objednatelem nebo jím pověřenou třetí osobou v případě, kdy Zhotovitel neplní svoji povinnost provádět činnosti uvedené v odstavci 5, 6 nebo 8 tohoto článku a Objednatel využije svého práva dle odst. 7 tohoto článku provést příslušné činnosti sám nebo prostřednictvím třetí osoby.
 - jež byly způsobeny po přechodu nebezpečí škody na díle vnějšími událostmi a nezpůsobil je Zhotovitel nebo osoby, s jejichž pomocí Zhotovitel plnil svůj závazek.
4. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu, nejpozději do 3 kalendářních dnů po oznámení vady Objednatelem Zhotoviteli, dostavit se po předchozí dohodě na místo stanovené Objednatelem v oznámení vady, a není-li takové místo určeno, pak do sídla Objednatele, za účelem projednání reklamace vad a v téže lhůtě Objednateli písemně sdělit, zda jsou oznámené vady záručními vadami nebo zda jde o vady mimozáruční. Pokud tak Zhotovitel neučiní, má se za to, že jde o záruční vady. Pokud Zhotovitel sdělí, že reklamované vady jsou vadami mimozáručními, je Objednatel oprávněn vady odstranit sám nebo prostřednictvím třetí osoby. Ukáže-li se, že reklamované vady, o nichž Zhotovitel sdělil, že jsou vadami

mimozáručními a jež Objednatel odstranil dle předchozí věty, byly záručními vadami, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli škodu, která Objednateli vznikla, včetně škody v podobě vynaložení nákladů na odstranění takových vad.

5. Zhotovitel je povinen záruční vady odstranit nejpozději do 10 kalendářních dnů od jejich oznámení Objednatelem Zhotoviteli, nebude-li mezi smluvními stranami písemně dohodnut jiný termín pro odstranění vad.
6. Pokud Zhotovitel neodstraní záruční vady ve sjednané lhůtě od jejich oznámení Objednatelem Zhotoviteli, je Objednatel oprávněn podle vlastního uvážení vadu buď sám odstranit, nebo pověřit jejím odstraněním třetí osobu. Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli škodu, která Objednateli vznikla v podobě vynaložení nákladů na odstranění takových vad.
7. Záruční doba se prodlužuje o dobu počínající dnem oznámení záručních vad Objednatelem Zhotoviteli a končící dnem řádného odstranění oznámených záručních vad.
8. Zhotovitel je povinen po celou záruční dobu kromě odstraňování záručních vad bezplatně zajišťovat údržbu a drobné opravy díla, resp. jeho jednotlivých částí tak, aby byla po celou záruční dobu zajištěna nepřetržitá plná funkčnost díla (vyjma plánovaných odstávek) a dílo si zachovalo minimálně vlastnosti, jež mělo v okamžiku řádného dokončení (po odstranění všech vad a nedodělků).

XII. OSTATNÍ PRÁVA A POVINNOSTI STRAN SMLOUVY A PODMÍNKY PLNĚNÍ

1. Zhotovitel se zavazuje, že Objednateli předloží nejpozději při podpisu této smlouvy pojistnou smlouvu, jejímž předmětem bude pojištění odpovědnosti Zhotovitele za škodu způsobenou při provádění díla třetí osobě s pojistným plněním ve výši minimálně 20 000 000,- Kč. Zhotovitel se v této souvislosti zavazuje udržovat pojištění alespoň v uvedené výši v platnosti až do okamžiku, kdy dojde k řádnému předání díla a do stejné doby řádně hradit pojistné z výše uvedené pojistné smlouvy.
2. Zhotovitel je povinen při provádění díla postupovat v souladu s platnými a účinnými právními předpisy ČR a EU.
3. Zhotovitel je povinen zajistit účast svých pověřených pracovníků při kontrole prováděných prací, kterou provádí dozor Objednatele, a činit neprodleně opatření k odstranění zjištěných vad. Výkon tohoto dozoru nezavazuje Zhotovitele odpovědnosti za řádné a včasné plnění závazků podle této smlouvy.
4. Zhotovitel se zavazuje informovat Objednatele o stavu rozpracovaného díla na pravidelných poradách (tzv. kontrolních dnech), které bude Objednatel organizovat podle potřeby. Zápisy z těchto porad Zhotovitel vypracuje do 2 pracovních dnů a následně Objednatel potvrdí svůj souhlas. Pokud tak neučiní do 5 pracovních dnů, považuje se zápis za schválený. Zhotovitel se zavazuje zajistit vždy účast osoby oprávněné jednat za Zhotovitele.
5. Zhotovitel se dále zavazuje zajistit odborné technické vedení provádění díla, dodržovat bezpečnost práce při provádění díla, průběžně odklízet případný odpad, udržovat čistotu v místě plnění a v jeho okolí a po dokončení díla na svůj náklad odklidit veškerý odpad vzniklý z jeho činnosti.
6. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla Zhotovitelem. Dozor Objednatele je oprávněn zejména:
 - kontrolovat, zda práce jsou prováděny v souladu se smluvními podmínkami, přílohou č. 1 této smlouvy, příslušnými obecně závaznými právními předpisy, ČSN a rozhodnutími veřejnoprávních orgánů;
 - upozorňovat Zhotovitele na zjištěné nedostatky a kontrolovat termíny a způsob jejich

odstranění;

– kontrolovat dodržování právních předpisů, směrnic, apod.

7. **Zhotovitel je povinen zachovávat mlčenlivost** o všech skutečnostech a informacích, které jsou obsažené v této smlouvě a dále o všech skutečnostech a informacích, které mu byly v souvislosti s touto smlouvou nebo jejím plněním jakkoliv zpřístupněny, předány či sděleny, nebo o nichž se jakkoliv dozvěděl, vyjma těch, které jsou v okamžiku, kdy se s nimi Zhotovitel seznámil, prokazatelně veřejně přístupné nebo těch, které se bez zavinění Zhotovitele veřejně přístupnými stanou (dále jen „*důvěrné informace*“). Zhotovitel nesmí důvěrné informace použít v rozporu s jejich účelem, nesmí je použít ve prospěch svůj nebo třetích osob a nesmí je použít ani v neprospěch Objednatele. Povinnosti dle tohoto odstavce je Zhotovitel povinen zachovávat i po zániku této smlouvy, vyjma případů, kdy se důvěrné informace stanou prokazatelně veřejně přístupné bez zavinění Zhotovitele. Povinnosti dle tohoto odstavce se nevztahují na případy, kdy je Zhotovitel povinen zveřejnit důvěrnou informaci na základě povinnosti uložené Zhotoviteli právním předpisem nebo rozhodnutím orgánu veřejné moci. V případě porušení této povinnosti zachovávat mlčenlivost o důvěrných informacích je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000,-Kč bez DPH za každé jednotlivé porušení. Tím není dotčeno právo na náhradu škody.
8. **Zhotovitel je povinen likvidovat data**, která vznikla při dodávce díla a již nejsou potřeba. O likvidaci je sepsán protokol a předán Objednateli.

XIII. UKONČENÍ SMLOUVY

1. Objednatel je oprávněn (kromě případů uvedených v § 2001 a násl. NOZ) od této smlouvy písemně odstoupit:
 - byl-li pravomocně zjištěn úpadek Zhotovitele a rozhodnuto o způsobu řešení úpadku konkursem, nebo byl-li insolvenční návrh pravomocně zamítnut pro nedostatek majetku Zhotovitele;
 - jestliže se Zhotovitel ocitne v prodlení s předáním díla delším než 20 dní;
 - jestliže se Zhotovitel ocitne v prodlení s odstraněním vad a nedodělků zjištěných při předání díla delším než 20 dní;
 - jestliže Zhotovitel provádí dílo v rozporu s touto smlouvou nebo pokyny Objednatele a nesjedná nápravu ani v dodatečně lhůtě stanovené Objednatelem;
 - jestliže Zhotovitel poruší svoji povinnost uvedenou v čl. XII. odst. 1 nebo 7 této smlouvy;
 - jestliže nedojde k předání a akceptaci Prováděcího projektu dle čl. IV. odst. 6 této smlouvy.
2. Pokud před dokončením díla dojde k odstoupení od smlouvy, předá Zhotovitel nedokončené dílo Objednateli písemným protokolem podepsaným oběma smluvními stranami, ve kterém bude popsán stupeň rozpracovanosti díla a současně předá Objednateli veškeré dokumenty, zejména dokumenty dle čl. VI. odst. 2 této smlouvy a jiné listiny vztahující se k dílu, získané za dobu trvání účinnosti této smlouvy, jakož i případné listiny předané Objednatelem Zhotoviteli k provedení díla. Po vyhotovení a podepsání tohoto protokolu bude provedeno finanční vyrovnání smluvních stran. Objednatel uhradí Zhotoviteli provedenou část díla podle podmínek této smlouvy.
3. Smluvní strany se dále dohodly, že v případě odstoupení od smlouvy budou ujednání o licencích, zárukách za jakost díla a sankcích trvat i po zániku této smlouvy. Ode dne podpisu protokolu dle odst. 2 tohoto článku začne běžet záruční lhůta u provedených částí díla.
4. Ustanovení odst. 2 a 3 tohoto článku zavazují smluvní strany dle jejich výslovné vůle i po

zániku této smlouvy.

XIV. ODPOVĚDNOST ZHOTOVITELE A SANKCE

1. Zhotovitel odpovídá za veškeré škody, které vzniknou Objednateli v důsledku porušení této smlouvy Zhotovitelem. Zhotovitel je povinen nahradit takto vzniklou škodu v plném rozsahu, včetně případných sankcí udělených Objednateli správními orgány, jejichž příčinou bylo porušení povinností Zhotovitele dle této smlouvy.
2. Zhotovitel odpovídá za jakékoli porušení jeho povinností stanovených touto smlouvou a je povinen uhradit veškeré pokuty udělené mu příslušnými správními orgány.
3. Pokud je Zhotovitel v prodlení s provedením díla ve lhůtě podle čl. V. odst. 2 této smlouvy, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové ceny díla bez DPH podle čl. VII. odst. 1 této smlouvy za každý započatý den prodlení.
4. Ocitne-li se Objednatel v prodlení s úhradou ceny díla podle čl. VII. odst. 1, je povinen zaplatit Zhotoviteli úroky z prodlení ve výši stanovené nařízením vlády č. 351/2013 Sb. Mimo tyto úroky z prodlení není Zhotovitel oprávněn požadovat po Objednateli jiná plnění, a to ani náhradu případně způsobené škody.
5. V případě prodlení Zhotovitele s odstraněním vad nebo nedodělků vyplývajících z předávacího protokolu, vyplynuvších ze zkušebního provozu díla, je-li touto smlouvou, přílohou č. 1 této smlouvy nebo Objednatelem požadován, nebo záručních vad zjištěných v záruční době, je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 5000,- Kč za každý započatý den prodlení do okamžiku jejich odstranění. Odstraní-li Objednatel vady sám nebo prostřednictvím třetí osoby v souladu s touto smlouvou, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli škodu, která mu vznikla v podobě vynaložených nákladů na odstranění vad, a dále smluvní pokutu pouze ve výši, v níž smluvní pokuta přesahuje škodu, která Objednateli vznikla v podobě vynaložení nákladů na odstranění vad.
6. V případě prodlení Zhotovitele s odstraněním havárie je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 5000,- Kč za každý započatý den prodlení do okamžiku jejího odstranění. Odstraní-li Objednatel havárii sám nebo prostřednictvím třetí osoby v souladu s touto smlouvou, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli škodu, která mu vznikla v podobě vynaložených nákladů na odstranění vad, a dále smluvní pokutu pouze ve výši, v níž smluvní pokuta přesahuje škodu, která Objednateli vznikla v podobě vynaložení nákladů na odstranění havárie.
7. Poruší-li Zhotovitel povinnost dle čl. XII. odst. 1 této smlouvy, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové ceny díla bez DPH podle čl. VII. odst. 1 této smlouvy.
8. Kterákoliv smluvní strana je oprávněna požadovat po druhé smluvní straně náhradu škody způsobené porušením povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta, a to v rozsahu, v němž škoda sjednanou smluvní pokutu přesahuje, pokud není v této smlouvě stanoveno jinak.
9. V případě, že Objednateli vznikne nárok na smluvní pokutu dle této smlouvy vůči Zhotoviteli, je Objednatel oprávněn započíst pohledávku z titulu smluvní pokuty oproti nároku Zhotovitele na úhradu jím vystavené faktury.

XV. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Smluvní strany se dohodly, že Zhotovitel není oprávněn postoupit nebo zastavit pohledávku za Objednatelem z této smlouvy bez předchozího písemného souhlasu Objednatele. Zhotovitel není oprávněn svou pohledávku za Objednatelem z této smlouvy nebo pohledávku na zaplacení smluvní pokuty vzniklé na základě této smlouvy použít k jednostrannému započtení na pohledávku Objednatele za Zhotovitelem.
2. Zhotovitel na sebe bere nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 odst. 2 NOZ.
3. Smluvní strany se dohodly, že § 1912, § 1921, § 2112, § 2595, § 2605 odst. 2, § 2609, § 2611 a § 2618 NOZ se nepoužijí.
4. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru Objednatele Zhotovitel výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním této smlouvy v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, a ustanovení § 147a zákona o veřejných zakázkách.
5. Smluvní strany berou na vědomí, že tato Smlouva vyžaduje uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a s tímto uveřejněním souhlasí. Zaslání Smlouvy do registru smluv zajistí Objednatel neprodleně po podpisu Smlouvy. Smluvní strany se dohodly, že v rámci smluvního jednání dojde před zveřejněním Smlouvy k dohodě o anonymizaci těch údajů Smlouvy, které nelze zveřejnit postupem dle zákona č. 340/2015 Sb., protože jejich zveřejněním by došlo k porušení jiných právních předpisů. Objednatel se současně zavazuje informovat druhou smluvní stranu o provedení registrace tak, že zašle druhé smluvní straně kopii potvrzení správce registru smluv o uveřejnění Smlouvy bez zbytečného odkladu poté, kdy sám potvrzení obdrží, popř. již v průvodním formuláři vyplní příslušnou kolonku s ID datové schránky druhé smluvní strany (v takovém případě potvrzení od správce registru smluv o provedení registrace Smlouvy obdrží obě smluvní strany zároveň).
6. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv. Tato smlouva může být měněna pouze písemnými dodatky k této smlouvě podepsanými Objednatelem a Zhotovitelem.
7. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva je souhlasným, svobodným a vážným projevem jejich pravé vůle a že ji neuzavřely v tísní za nápadně nevýhodných podmínek, což stvrzují svými podpisy v jejím závěru.
8. Nedílnou součástí této smlouvy jsou tyto přílohy:
 - Příloha č. 1 – Popis plnění
 - Příloha č. 2 – Položkový rozpočet
 - Příloha č. 3 – Akceptační testy
 - Příloha č. 4 – Seznam členů týmu
 - Příloha č. 5 – Pověření k podpisu smlouvy

Za Objednatele

Za Poskytovatele

V Jihlavě dne

V Brně dne

POPIS PLNĚNÍ



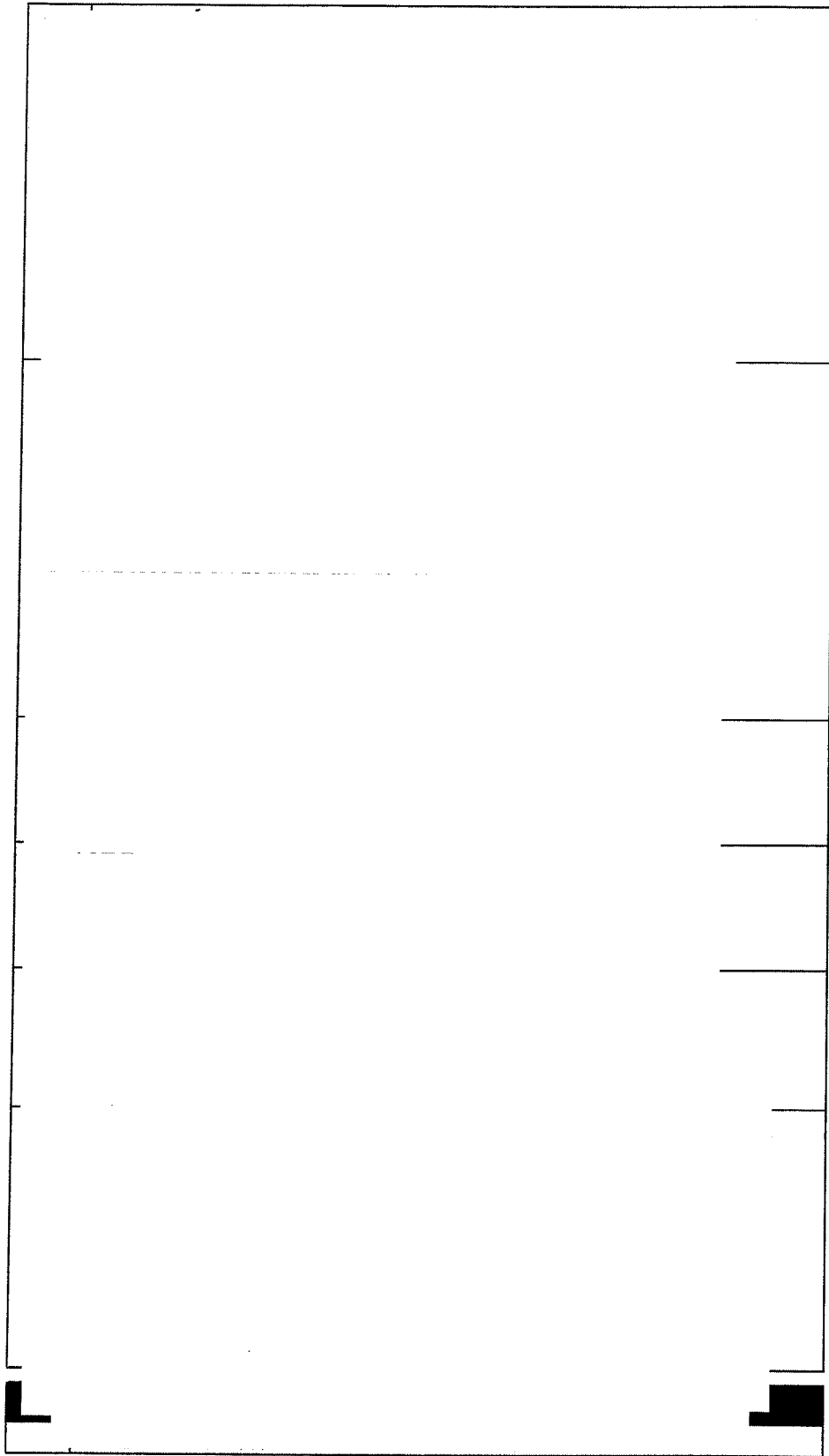
day
(85W) DDR4-

876 TBW

2

(130W) DDR4-

2



Servery

Číslo konfigurace	Požadovaný počet	Popis
Konfigurace 1	6ks	vSAN
Konfigurace 2	1ks	SIEM
Konfigurace 3	1ks	BACKUP
Konfigurace 4	2ks	DR

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
Formát serverů	<p>Provedení RACK (šíře 19", výška 2U), barevně označené hot-plug vnitřní komponenty, pro přístup ke všem serveru není nutné nářadí. Servery musí být dodány včetně instalačních kolejnič pro rack a cable-managementu zabráňujícímu nechtěnému odpojení při vyřazení serveru. Požadujeme dodání serverů jednoho výrobce a stejné generace a řady s rozdílným osazením CPU, RAM a disků. Servery musí být vybaveny redundantním chlazením a napájením s možností výměny komponent za provozu. Napájecí zdroje musí být zvoleny s dostatečným výkonem pro danou konfiguraci serveru s energetickou účinností alespoň Platinum (dle 80plus comitee).</p>	<p>Provedení RACK (šíře 19", výška 2U), barevně označené hot-plug vnitřní komponenty, pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné nářadí. Servery dodány včetně instalačních kolejnič pro rack a cable-managementu zabráňujícímu nechtěnému odpojení při vysouvání serveru. Dodání serverů jednoho výrobce a stejné generace a řady (Dell R740/xd) s rozdílným osazením CPU, RAM a disků. Servery vybaveny redundantním chlazením a napájením s možností výměny komponent za provozu. Napájecí zdroje s dostatečným výkonem pro danou konfiguraci serveru s energetickou účinností Platinum .</p>
CPU v serverech	<p>1x CPU s max. 16 Core s minimální frekvencí 2.6GHz, max. TDP 150W. Minimální hodnota benchmarku dle cpubenchmark.net:28 000 bodů</p>	<p>1x Intel Xeon Gold 6142 2.6G, 16C/32T, 10.4GT/s 2UPI, 22M Cache, Turbo, HT (150W) DDR4-2666 hodnota benchmarku dle cpubenchmark.net: 28 848 bodů</p>

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Konfigurace 2	2x Intel Xeon Gold 6126 2.6G, 12C/24T, 10.4GT/s 2UPI, 19.25M Cache, Turbo, HT (125W) DDR4-2666 hodnota benchmarku dle cpubenchmark.net: 19 711 bodů
	Konfigurace 3	2x Intel® Xeon® Gold 5115 2.4G, 10C/20T, 10.4GT/s 2UPI, 14M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2400 hodnota benchmarku dle cpubenchmark.net: 21 833 bodů
	Konfigurace 4	2x Intel Xeon Gold 6134 3.2G, 8C/16T, 10.4GT/s 2UPI, 24.75M Cache, Turbo, HT (130W) DDR4-2666 hodnota benchmarku dle cpubenchmark.net: 18 083 bodů
	Konfigurace 1	12x 32GB RDIMM, 2666MT/s, Dual Rank. Rozšiřitelnost na 24ks.
RAM serverů	Konfigurace 2	8x 32GB RDIMM, 2666MT/s, Dual Rank. Rozšiřitelnost na 24ks.
	Konfigurace 3	4x 16GB RDIMM, 2666MT/s, Dual Rank. Rozšiřitelnost na 24ks.
	Konfigurace 4	24x 32GB RDIMM, 2666MT/s, Dual Rank.
	Servery budou osazeny hot-swap HDD ve vyměnitelných instalačních rámečcích.	Servery osazeny hot-swap HDD ve vyměnitelných instalačních rámečcích.
Pevné disky	Konfigurace 1	3x SSD min. 400GB, SAS12Gbps, Write Intensive použití, certifikace vSAN.
		3x SSD 400GB, SAS12Gbps, Write Intensive použití, certifikace vSAN.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	9× min. 960GB, SATA6Gbps, Read Intensive použití, certifikace vSAN, možnost přidat dvanáct identických disků (volné hot-swap HDD sloty).	9× 960GB, SATA6Gbps, Read Intensive použití, certifikace vSAN, možnost přidat dvanáct identických disků (volné hot-swap HDD sloty).
	2× min. 120GB M.2 SSD pro ESXi Hypervisor, v redundanci.	2× 240GB M.2 SSD pro ESXi Hypervisor, v redundanci.
Konfigurace 2	6× min. 960GB SSD, SATA6Gbps, možnost přidat osm identických disků (volné hot-swap HDD sloty).	6× 960GB SSD, SATA6Gbps, možnost přidat osm identických disků (volné hot-swap HDD sloty).
	2× min. 120GB SSD, SATA6Gbps pro ESXi Hypervisor, v redundanci.	2× 120GB SSD, SATA6Gbps pro ESXi Hypervisor, v redundanci.
Konfigurace 3	2x min 480GB SSD, SATA6Gbps, možnost přidat dva identické disky (volné hot-swap HDD sloty).	2x 480GB SSD, SATA6Gbps, možnost přidat dva identické disky (volné hot-swap HDD sloty).
	10× 8TB, SATA6Gbps, 7k2 RPM, možnost přidat dva identické disky (volné hot-swap HDD sloty), disky pro Enterprise použití s délkou záruky jako server.	10× 8TB, SATA6Gbps, 7k2 RPM, možnost přidat dva identické disky (volné hot-swap HDD sloty), disky pro Enterprise použití s délkou záruky jako server.
Konfigurace 4	2× min 120GB SSD, možnost přidat až 6 identických disků (volné hot-swap HDD sloty).	2× 120GB SSD, možnost přidat až 6 identických disků (volné hot-swap HDD sloty).
Řadiče disků	HBA adaptér SAS12Gbps/SATA6Gbps certifikovaný pro vSAN na VMWARE HCL.	HBA adaptér SAS12Gbps/SATA6Gbps certifikovaný pro vSAN na VMWARE HCL.

Požadavek	Popis minimálního požadavku		Popis plnění
	Konfigurace 2	HW RAID adaptér SAS12Gbps/SATA6Gbps se zálohovanou R/W NVRAM cache o velikosti alespoň 2GB, s podporou RAID 0,1,5,6,10.	HW RAID adaptér SAS12Gbps/SATA6Gbps se zálohovanou R/W NVRAM cache o velikosti 2GB, s podporou RAID 0,1,5,6,10.
	Konfigurace 3	HW RAID adaptér SAS12Gbps/SATA6Gbps se zálohovanou R/W NVRAM cache o velikosti alespoň 8GB, s podporou RAID 0,1,5,6,10.	HW RAID adaptér SAS12Gbps/SATA6Gbps se zálohovanou R/W NVRAM cache o velikosti 8GB, s podporou RAID 0,1,5,6,10.
	Konfigurace 4	HW RAID adaptér SAS12Gbps/SATA6Gbps s podporou RAID 0,1,5,6,10.	HW RAID adaptér SAS12Gbps/SATA6Gbps s podporou RAID 0,1,5,6,10.
Síťová rozhraní LAN	Servery budou osazeny integrovanou kartou na základní desce nebo flex-modulem, nezabírající volné PCI-e sloty serverů s možností budoucí výměny za jiné LAN rozhraní. Tato karta bude disponovat alespoň 4x 1Gbps LAN rozhraním typu 1000Base-T (RJ45).		Servery osazeny integrovanou kartou na základní desce nebo flex-modulem, nezabírající volné PCI-e sloty serverů s možností budoucí výměny za jiné LAN rozhraní. Tato karta disponuje 4x 1Gbps LAN rozhraním typu 1000Base-T (RJ45).
Sloty PCI-e	Každý server bude vybaven dvou-portovou 40GbE/port kartou LAN do PCI-E slotu s rozhraním typu QSFP+ .		Každý server vybaven dvou-portovou 40GbE/port kartou LAN do PCI-E slotu s rozhraním typu QSFP+
USB porty	Každý server musí mít k dispozici alespoň 4× PCI-e slot, z toho tři volné.		Každý server má k dispozici alespoň 4× PCI-e slot, z toho tři volné.
Vzdálená správa	Min. 2× na zadní části serveru, 1× interní a 1 na čelní straně serveru. Alespoň interní a jeden zadní musí vyhovovat USB3.0 a přední musí podporovat přímý přístup ke správě serveru s podporou konfigurace HW ze souboru na USB klíče.		2× na zadní části serveru, 1× interní a 1 na čelní straně serveru. Interní a jeden zadní plní USB3.0 a přední podporuje přímý přístup ke správě serveru s podporou konfigurace HW ze souboru na USB klíče.
	Servery musí být vybaveny nezávislým HW managementem (full out-of-band management), s následujícími vlastnostmi:		Servery vybaveny nezávislým HW managementem (full out-of-band management), s následujícími vlastnostmi:

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<ul style="list-style-type: none"> • dedikované LAN rozhraní s možností failoveru komunikace na síťovou kartu serveru v případě vady portu, 	<ul style="list-style-type: none"> • dedikované LAN rozhraní s možností failoveru komunikace na síťovou kartu serveru v případě vady portu,
	<ul style="list-style-type: none"> • podpora VLAN, 	<ul style="list-style-type: none"> • podpora VLAN,
	<ul style="list-style-type: none"> • vestavěný KVM přístup po LAN, nezávislý na stavu OS, 	<ul style="list-style-type: none"> • vestavěný KVM přístup po LAN, nezávislý na stavu OS,
	<ul style="list-style-type: none"> • možnost připojení vzdálených médií a ISO image ze správcovské stanice, 	<ul style="list-style-type: none"> • možnost připojení vzdálených médií a ISO image ze správcovské stanice,
	<ul style="list-style-type: none"> • grafická konzole managementu v HTML5 (bez potřeby JAVA nebo ACTIVE-X komponent), 	<ul style="list-style-type: none"> • grafická konzole managementu v HTML5 (bez potřeby JAVA nebo ACTIVE-X komponent),
	<ul style="list-style-type: none"> • možnost správy všech HW komponent, včetně nastavení RAID řadičů a správy disků / vytvořených LUN, 	<ul style="list-style-type: none"> • možnost správy všech HW komponent, včetně nastavení RAID řadičů a správy disků / vytvořených LUN,
	<ul style="list-style-type: none"> • pro monitoring instalovaných OS není třeba instalovat do OS agenta (agent-less/free monitoring OS), 	<ul style="list-style-type: none"> • pro monitoring instalovaných OS není třeba instalovat do OS agenta (agent-less/free monitoring OS),
	<ul style="list-style-type: none"> • podpora SNMP, WMI, WS-MAN, SMASH-CLP, 	<ul style="list-style-type: none"> • podpora SNMP, WMI, WS-MAN, SMASH-CLP,
	<ul style="list-style-type: none"> • možnost ovládání přes CLI (telnet / SSH přístup), 	<ul style="list-style-type: none"> • možnost ovládání přes CLI (telnet / SSH přístup),
	<ul style="list-style-type: none"> • k dispozici RESTFUL-API, podpora REDFISH, 	<ul style="list-style-type: none"> • k dispozici RESTFUL-API, podpora REDFISH,
	<ul style="list-style-type: none"> • možnost uzamčení BIOSu a firmware komponent serveru jako ochrana před napadením viry (lock-out), 	<ul style="list-style-type: none"> • možnost uzamčení BIOSu a firmware komponent serveru jako ochrana před napadením viry (lock-out),

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<ul style="list-style-type: none"> • funkcionalita secure-erase, smazání veškerých informací a dat na serveru, 	<ul style="list-style-type: none"> • funkcionalita secure-erase, smazání veškerých informací a dat na serveru,
	<ul style="list-style-type: none"> • dynamické řízení spotřeby a chlazení serveru, 	<ul style="list-style-type: none"> • dynamické řízení spotřeby a chlazení serveru,
	<ul style="list-style-type: none"> • management musí mít možnost připojení interního úložiště na základní desce serveru, nebo formou dedikovaného slotu na management kartě (SD karta, M.2 karta apod.) pro uložení konfigurační serveru, ovladačů, reinstalačních medií OS, nebo souborů pro různé verze FW, 	<ul style="list-style-type: none"> • management musí mít možnost připojení interního úložiště na základní desce serveru, nebo formou dedikovaného slotu na management kartě (SD karta, M.2 karta apod.) pro uložení konfigurační serveru, ovladačů, reinstalačních medií OS, nebo souborů pro různé verze FW,
	<ul style="list-style-type: none"> • správa HW všech nabídnutých serverů musí být možná z jednoho GUI, bez nutnosti použití externích SW nástrojů. Management každého ze serverů musí mít možnost konfigurace do režimu master-management konzole, tak aby bylo možné monitorovat všechny servery z jediného okna, pod jedinou IP adresou. Takto nakonfigurovaný master musí mít možnost provázání konfigurace s druhým serverem, který bude plnit úlohu backup-management konzole, 	<ul style="list-style-type: none"> • správa HW všech nabídnutých serverů musí být možná z jednoho GUI, bez nutnosti použití externích SW nástrojů. Management každého ze serverů musí mít možnost konfigurace do režimu master-management konzole, tak aby bylo možné monitorovat všechny servery z jediného okna, pod jedinou IP adresou. Takto nakonfigurovaný master musí mít možnost provázání konfigurace s druhým serverem, který bude plnit úlohu backup-management konzole,
	<ul style="list-style-type: none"> • podpora notifikace událostí pomocí SNMP, e-mailů a napojení na SysLog server, 	<ul style="list-style-type: none"> • podpora notifikace událostí pomocí SNMP, e-mailů a napojení na SysLog server,
	<ul style="list-style-type: none"> • management musí mít vestavěnou funkcionalitu varování a kritických událostí na technickou podporu výrobce, která automaticky otevře servisní incident, tedy "call-home" managementu bez použití externích SW nástrojů. Zároveň tato funkcionalita musí být součástí ceny a úrovně nabídnuté podpory na servery. 	<ul style="list-style-type: none"> • management musí mít vestavěnou funkcionalitu předávání varování a kritických událostí na technickou podporu výrobce, která automaticky otevře servisní incident, tedy "call-home" funkcionalita, která je integrovanou součástí managementu bez použití externích SW nástrojů. Zároveň tato funkcionalita musí být součástí ceny a úrovně nabídnuté podpory na servery.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
Kompatibilita	Všechny servery musí být uvedeny na seznamu kompatibilních zařízení daného výrobce pro provoz Microsoft Windows Server 2016 a VMWARE v aktuální verzi. U vSAN serverů je navíc požadováno, aby nabídnuté komponenty byly uvedeny na vSAN HCL.	Zároveň tato funkcionalita musí být součástí ceny a úrovně nabídnuté podpory na servery. Všechny servery jsou uvedeny na seznamu kompatibilních zařízení daného výrobce pro provoz Microsoft Windows Server 2016 a VMWARE v aktuální verzi. U vSAN serverů je navíc požadováno, aby nabídnuté komponenty byly uvedeny na vSAN HCL.
Záruka a technická podpora	Min. 60 měsíců. Reakční doba do konce následujícího pracovního dne od nahlášení na linku podpory. Dostupnost podpory 24 hodin denně, 365 dní v roce, jednotná podpora pro všechny servery, páskovou úložiště v rámci předmětu plnění této veřejné zakázky. Aktualizace ovladačů a firmware nabídnutých komponent musí být dostupné min. po dobu záruky zdarma, nabízené v servisním portálu po zadání sériového čísla. Možnost prodloužení podpory alespoň o další dva roky. SSD disky musí být pokryty zárukou proti jejich propisu po celou dobu platné záruky na server a jejich bezplatnou výměnu v případě takové události.	60 měsíců. Reakční doba do konce následujícího pracovního dne od nahlášení na linku podpory. Dostupnost podpory 24 hodin denně, 365 dní v roce, jednotná podpora pro všechny servery, páskovou knihovnu i datové úložiště v rámci předmětu plnění této veřejné zakázky. Aktualizace ovladačů a firmware nabídnutých komponent dostupné min. po dobu záruky zdarma, nabízené přehledně v servisním portálu po zadání sériového čísla. Možnost prodloužení podpory alespoň o další dva roky. SSD disky pokryty zárukou proti jejich propisu po celou dobu platné záruky na server a jejich bezplatnou výměnu v případě takové události.

Pásková knihovna

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
Formát knihovny	Automatická pásková knihovna v provedení RACK (šíře 19", výška do 3U), redundantní napájení, barevně označené vnitřní komponenty, pro přístup ke všem komponentám není nutné nářadí, včetně instalačních komponent pro rack. Knihovna musí být vybavena robotickým zakládáním páskových médií se čtečkou čárových identifikačních kódů médií. Podpora šifrování, včetně případných potřebných licencí.	Automatická pásková knihovna v provedení RACK (šíře 19", výška 3U), redundantní napájení, barevně označené hot-plug vnitřní komponenty, pro přístup ke všem komponentám není nutné nářadí, včetně instalačních komponent pro rack. Knihovna vybavena robotickým zakládáním páskových médií se čtečkou čárových identifikačních kódů médií. Podpora šifrování, včetně potřebných licencí.
Počet mechanik	Dvě mechaniky pro pásy typu LTO-7 s možností rozšíření až na 3 mechaniky. Mechaniky typu SAS. Podpora další rozšiřitelnosti počtu mechanik pomocí expanzních modulů.	Dvě mechaniky pro pásy typu LTO-7 s možností rozšíření až na 3 mechaniky. Mechaniky typu SAS. Podpora další rozšiřitelnosti počtu mechanik pomocí expanzních modulů.
Počet slotů knihovny na pásková média	Minimálně 32 slotů, včetně případných potřebných licencí.	32 slotů, včetně potřebných licencí.
Příslušenství knihovny	25× LTO7 prázdné médium, včetně štítků čárového kódu od č.1	25× LTO7 prázdné médium, včetně štítků čárového kódu od č.1
	1× LTO čistící páska, včetně identifikačního čárového kódu	1× LTO čistící páska, včetně identifikačního čárového kódu
Správa knihovny	Dedikované LAN rozhraní managementu.	Dedikované LAN rozhraní managementu.
	Vestavěné management GUI / webserver.	Vestavěné management GUI / webserver.
	Pro monitoring instalovaných OS není třeba instalovat do OS agenta (agent-less/free monitoring OS).	Pro monitoring instalovaných OS není třeba instalovat do OS agenta (agent-less/free monitoring OS).

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Podpora SNMP a SysLog serveru.	Podpora SNMP a SysLog serveru.
Záruka a technická podpora	<p>Podpora notifikace událostí pomocí SNMP, emailů a napojení na SysLog server.</p> <p>Min. 60 měsíců, poskytována přímo výrobcem zařízení.</p> <p>Reakční doba do konce následujícího pracovního dne od nahlášení na linku podpory.</p> <p>Dostupnost podpory 24 hodin denně, 365 dní v roce, jednotná podpora pro všechny servery, páskovou knihovnu i datové úložiště v rámci předmětu plnění této veřejné zakázky.</p> <p>Aktualizace ovladačů a firmware nabídnutých komponent musí být dostupné min. po dobu záruky zdarma, nabízené přehledně v servisním portálu po zadání sériového čísla.</p>	<p>Podpora notifikace událostí pomocí SNMP, emailů a napojení na SysLog server.</p> <p>60 měsíců, poskytována přímo výrobcem zařízení.</p> <p>Reakční doba do konce následujícího pracovního dne od nahlášení na linku podpory.</p> <p>Dostupnost podpory 24 hodin denně, 365 dní v roce, jednotná podpora pro všechny servery, páskovou knihovnu i datové úložiště v rámci předmětu plnění této veřejné zakázky.</p> <p>Aktualizace ovladačů a firmware nabídnutých komponent dostupné min. po dobu záruky zdarma, nabízené přehledně v servisním portálu po zadání sériového čísla.</p>

Diskové pole

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
Formát pole	Diskové pole pro blokový přístup iSCSI, v provedení RACK (šíře 19", výška do 5U), barevně označené hot-plug vnitřní komponenty, pro přístup ke všem komponentám pole není nutné nářadí. Pole musí být vybaveno redundantním chlazením a napájením a storage kontroléry, s možností výměny komponent za provozu. Napájecí zdroj musí být zvoleny s dostatečným	Diskové pole pro blokový přístup iSCSI, v provedení RACK (šíře 19", výška 5U), barevně označené hot-plug vnitřní komponenty, pro přístup ke všem komponentám pole není nutné nářadí. Pole vybaveno redundantním chlazením a napájením a storage kontroléry, s možností výměny komponent za provozu. Napájecí zdroj zvoleny

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	výkonem pro danou konfiguraci serveru s energetickou účinností alespoň Gold (dle 80plus comitee).	s dostatečným výkonem pro danou konfiguraci serveru s energetickou účinností Gold (dle 80plus comitee).
Storage kontroléry	Alespoň dva storage kontroléry typu iSCSI ve vzájemné redundanci s Active-Active přístupem k vytvořeným diskovým oddílům (ALUA).	2 storage kontroléry typu iSCSI ve vzájemné redundanci s Active-Active přístupem k vytvořeným diskovým oddílům (ALUA).
Konfigurace každého kontroléru	Min. 8GB Read-Write Cache.	8GB Read-Write Cache.
	4× 10Gbps LAN port typu SFP+ pro iSCSI blokový přístup SAN na kontrolér.	4× 10Gbps LAN port typu SFP+ pro iSCSI blokový přístup SAN na kontrolér.
	2× SAS port pro připojení rozšiřujících diskových polic.	2× SAS port pro připojení rozšiřujících diskových polic.
Pevné disky	Pole musí být rozšiřitelné minimálně na 84 pevných disků 3.5", v základu, bez potřeby dalších polic. Požadujeme dodání v osazení:	Pole je rozšiřitelné na 84 pevných disků 3.5" , v základu, bez potřeby dalších polic. V dodávce:
	26× 4TB HDD, NL-SAS 12Gbps, 7200 RPM.	26× 4TB HDD, NL-SAS 12Gbps, 7200 RPM.
	2× 960GB SSD, SAS 12Gbps, typu Write-Intensive.	2× 960GB SSD, SAS 12Gbps, typu Write-Intensive.
	Podpora RAID 0,1,5,6,10 a Dynamic Disk Pooling.	Podpora RAID 0,1,5,6,10 a Dynamic Disk Pooling.
	Podpora 336 disků.	Podpora 336 disků.
Požadovaná zalicencovaná funkcionalita	Podpora SSD cache, přiřaditelný alespoň jeden disk ke každému kontroléru.	Podpora SSD cache, přiřaditelný alespoň jeden disk ke každému kontroléru.
	Podpora klonů a snapshotů na úrovni HW pole.	Podpora klonů a snapshotů na úrovni HW pole.
	Podpora L3 Level Tiering	Podpora L3 Level Tiering

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<p>Thin provisioning.</p> <p>Pole musí být vybaveno nezávislým HW managementem (full out-of-band management), s následujícími vlastnostmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dedikované LAN rozhraní na každém kontroléru, • grafická konzole managementu v HTML5 (bez potřeby JAVA nebo ACTIVE-X komponent), • zdarma pluginy pro management a integraci do VMWARE, • podpora SNMP, • podpora notifikace událostí pomocí SNMP, emailů a napojení na SysLog server. 	<p>Thin provisioning.</p> <p>Pole vybaveno nezávislým HW managementem (full out-of-band management), s následujícími vlastnostmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dedikované LAN rozhraní na každém kontroléru, • grafická konzole managementu v HTML5 (bez potřeby JAVA nebo ACTIVE-X komponent), • zdarma pluginy pro management a integraci do VMWARE, • podpora SNMP, • podpora notifikace událostí pomocí SNMP, emailů a napojení na SysLog server.
<p>Vzdálená správa</p>	<p>Min. 60 měsíců, poskytována přímo výrobcem zařízení.</p> <p>Reakční doba do konce následujícího pracovního dne od nahlášení na linku podpory.</p> <p>Dostupnost podpory 24 hodin denně, 365 dní v roce, jednotná podpora pro všechny servery, páskovou knihovnu i datové úložiště v rámci předmětu plnění této veřejné zakázky.</p> <p>Aktualizace ovladačů a firmware nabídnutých komponent musí být dostupné min. po dobu záruky zdarma, nabízené přehledně v servisním portálu po zadání sériového čísla.</p> <p>Možnost prodloužení podpory alespoň o další dva roky.</p>	<p>60 měsíců, poskytována přímo výrobcem zařízení.</p> <p>Reakční doba do konce následujícího pracovního dne od nahlášení na linku podpory.</p> <p>Dostupnost podpory 24 hodin denně, 365 dní v roce, jednotná podpora pro všechny servery, páskovou knihovnu i datové úložiště v rámci předmětu plnění této veřejné zakázky.</p> <p>Aktualizace ovladačů a firmware nabídnutých komponent musí být dostupné min. po dobu záruky zdarma, nabízené přehledně v servisním portálu po zadání sériového čísla.</p> <p>Možnost prodloužení podpory alespoň o další dva roky.</p>
<p>Záruka a technická podpora</p>		

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	SSD disky musí být pokryty zárukou proti jejich propisu po celou dobu platné záruky na server a jejich bezplatnou výměnu v případě takové události.	SSD disky pokryty zárukou proti jejich propisu po celou dobu platné záruky na server a jejich bezplatnou výměnu v případě takové události.

CORE switche

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
Počet kusů	4	4
	L3 switch, velikost max. 2U.	L3 switch, velikost 2U.
	min. 10× QSFP+ 40GE optických portů s volitelným fyzickým rozhraním.	10× QSFP+ 40GE optických portů s volitelným fyzickým rozhraním.
	min. 24× SFP+ 10GE optických portů s volitelným fyzickým rozhraním.	24× SFP+ 10GE optických portů s volitelným fyzickým rozhraním.
Základní parametry	40GE port lze konvertovat na 4 nezávislé 10GE porty.	40GE port lze konvertovat na 4 nezávislé 10GE porty.
	Rozšiřitelnost o další porty 48x SFP+ nebo 16xQSFP+.	Rozšiřitelnost o další porty 48x SFP+ nebo 16xQSFP+.
	Interní hot-swap AC napájecí zdroje (2x).	Interní hot-swap AC napájecí zdroje (2x).
	Možnost interního DC napájecího zdroje.	Možnost interního DC napájecího zdroje.
	Redundantní hot-swap ventilátory.	Redundantní hot-swap ventilátory.
	Volitelný směr proudění vzduchu zařízením.	Volitelný směr proudění vzduchu zařízením.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Celková propustnost přepínače 2.56 Tbit/s.	Celková propustnost přepínače 2.56 Tbit/s.
	Celkový paketový výkon přepínače 1904 Mpps.	Celkový paketový výkon přepínače 1904 Mpps.
	Podpora Cut-Through přepínání.	Podpora Cut-Through přepínání.
	Podpora upgrade OS přepínače bez narušení provozu (ISSU).	Podpora upgrade OS přepínače bez narušení provozu (ISSU).
	Min. počet přepínačů ve stohu 8.	Počet přepínačů ve stohu 8.
	Stoh podporuje distribuované přepínání paketů.	Stoh podporuje distribuované přepínání paketů.
	Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem (1:N redundance).	Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem (1:N redundance).
	Stoh podporuje jednotnou konfiguraci (IP adresa, správa, konfigurační soubor).	Stoh podporuje jednotnou konfiguraci (IP adresa, správa, konfigurační soubor).
Stohování	Podpora seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu.	Podpora seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu.
	Stoh vystupuje jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů jako je OSPF a OSPFv3.	Stoh vystupuje jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů jako je OSPF a OSPFv3.
	Podpora stohování mezi lokalitami vzdálenými až 10 km.	Podpora stohování mezi lokalitami vzdálenými až 10 km.
	Kapacita stohovacího propojení min. 80 Gbit/s.	Kapacita stohovacího propojení min. 80 Gbit/s.
Funkce a protokoly	Podpora jumbo rámců včetně velikosti 10k Byte.	Podpora jumbo rámců včetně velikosti 10k Byte.
	IEEE 802.3ad.	IEEE 802.3ad.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Počet LACP skupin/linek ve skupině 128/16.	Počet LACP skupin/linek ve skupině 128/16.
	Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q 288 000.	Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q 288 000.
	Počet záznamů v tabulce MAC adres.	Počet záznamů v tabulce MAC adres.
	Protokol-based VLAN.	Protokol-based VLAN.
	MAC-based VLAN.	MAC-based VLAN.
	Private VLAN včetně primary, secondary a community VLAN.	Private VLAN včetně primary, secondary a community VLAN.
	Protokol pro definici šířených VLAN MVRP.	Protokol pro definici šířených VLAN MVRP.
	Tunelování 802.1Q v 802.1Q.	Tunelování 802.1Q v 802.1Q.
	IEEE 802.1s - multiple spanning trees.	IEEE 802.1s - multiple spanning trees.
	IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol.	IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol.
	Podpora STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+).	Podpora STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+).
	Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED.	Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED.
	Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD nebo ekvivalentní).	Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD nebo ekvivalentní).
	Implementace CFM a OAM na Ethernetu 802.3ah, 802.1ag.	Implementace CFM a OAM na Ethernetu 802.3ah, 802.1ag.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Transparent Interconnection of Lots of Links (TRILL).	Transparent Interconnection of Lots of Links (TRILL).
	SPB podle IEEE 802.1aq.	SPB podle IEEE 802.1aq.
	MPLS Layer-3 a Layer-2 VPN (VPLS).	MPLS Layer-3 a Layer-2 VPN (VPLS).
	FCoE v souladu s FC-BB-5, podpora režimů: FCF, NPV a transit.	FCoE v souladu s FC-BB-5, podpora režimů: FCF, NPV a transit.
	IEEE 802.1Qbb – PFC.	IEEE 802.1Qbb – PFC.
	IEEE 802.1Qaz – ETS.	IEEE 802.1Qaz – ETS.
	Podpora bridgovaní mezi virtuálními stroji a LAN dle 802.1Qbg (EVB).	Podpora bridgovaní mezi virtuálními stroji a LAN dle 802.1Qbg (EVB).
	DHCP server pro IPv4 a IPv6.	DHCP server pro IPv4 a IPv6.
	DHCP relay pro IPv4 a IPv6.	DHCP relay pro IPv4 a IPv6.
	Podpora zapouzdření: GRE over IPv4, GRE over IPv6, IPv6 over IPv6.	Podpora zapouzdření: GRE over IPv4, GRE over IPv6, IPv6 over IPv6, IPv6 over IPv6.
	Podpora tunelování: IPv6 over IPv4, IPv6 over IPv6, ISATAP.	Podpora tunelování: IPv6 over IPv4, IPv6 over IPv6, ISATAP.
	DNS klient pro IPv4 a IPv6.	DNS klient pro IPv4 a IPv6.
	PTP podle IEEE 1588v2.	PTP podle IEEE 1588v2.
	Podpora Layer3 routed port.	Podpora Layer3 routed port.
	Statické směrování IPv4 a IPv6.	Statické směrování IPv4 a IPv6.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Směrování OSPF a OSPFv3 včetně podpory BFD.	Směrování OSPF a OSPFv3 včetně podpory BFD.
	Směrování BGP a MP BGP včetně podpory BFD.	Směrování BGP a MP BGP včetně podpory BFD.
	Policy based směrování na základě ACL pro IPv4 a IPv6.	Policy based směrování na základě ACL pro IPv4 a IPv6.
	Podpora virtuálních směrovacích instancí (VRF) pro unicast a multicast.	Podpora virtuálních směrovacích instancí (VRF) pro unicast a multicast.
	IGMP a MLD Snooping.	IGMP a MLD Snooping.
	Směrování multicast IPv4: PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, BIDIR-PIM.	Směrování multicast IPv4: PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, BIDIR-PIM.
	Směrování multicast IPv6: PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, BIDIR-PIM.	Směrování multicast IPv6: PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, BIDIR-PIM.
	Podpora MSDP.	Podpora MSDP.
	Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL.	Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL.
	IEEE 802.1p - Minimální počet front 8.	IEEE 802.1p - Minimální počet front 8.
	ACL klasifikace na úrovni zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IPv4/IPv6 adresa, číslo zdrojového/cílového portu, protokol, číslo VLAN.	ACL klasifikace na úrovni zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IPv4/IPv6 adresa, číslo zdrojového/cílového portu, protokol, číslo VLAN.
	HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/ unicast) nastavitelná na procentuální rychlost portu a množství paketů za vteřinu.	HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/ unicast) nastavitelná na procentuální rychlost portu a množství paketů za vteřinu.
	BPDU guard a Root guard.	BPDU guard a Root guard.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	DHCP snooping pro IPv4 a IPv6.	DHCP snooping pro IPv4 a IPv6.
	QoS ochrana před zahlcením WRED	QoS ochrana před zahlcením WRED
	Kontrola dostupnosti zdroje routovaného unicast packetu.	Kontrola dostupnosti zdroje routovaného unicast packetu.
	Podpora control plane policing (CoPP).	Podpora control plane policing (CoPP).
	CLI formou RJ45 serial konsole port.	CLI formou RJ45 serial konsole port.
	Konfigurace zařízení v čílověku čitelné textové formě.	Konfigurace zařízení v čílověku čitelné textové formě.
	OoB management formou portu RJ45 s podporou ethernetu.	OoB management formou portu RJ45 s podporou ethernetu.
	USB port pro přenos konfigurace a firmware.	USB port pro přenos konfigurace a firmware.
	SSHv2 a SCP pro IPv4 a IPv6.	SSHv2 a SCP pro IPv4 a IPv6.
Management	Podpora PKI včetně možnosti importu certifikátu CA.	Podpora PKI včetně možnosti importu certifikátu CA.
	Podpora SNMPv2c a SNMPv3.	Podpora SNMPv2c a SNMPv3.
	Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL.	Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL.
	Podpora Role Based Access Control (RBAC).	Podpora Role Based Access Control (RBAC).
	Podpora Radius.	Podpora Radius.
	Podpora TACACS včetně command authorization.	Podpora TACACS včetně command authorization.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<p>Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session SPAN, RSPAN.</p> <p>Zrcadlení provozu na základě ACL (traffic mirroring).</p> <p>SYSLOG s podporou VRF i IPv6 a možností logování do více syslog serverů.</p> <p>Podpora skripování v jazyce Python.</p> <p>Podpora Netconf over SSH.</p> <p>Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176.</p> <p>IP-SLA nebo alternativní způsob monitorování provozu a dostupnosti služeb s možnou návazností na automatické konfigurační změny pro zajištění zachování dostupnosti služeb. Režim IP-SLA iniciátor.</p> <p>ACL selektivní odchyty datového provozu v reálném čase na úrovni paketu s možností ukládání a exportu ve formátu PCAP.</p>	<p>Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session SPAN, RSPAN.</p> <p>Zrcadlení provozu na základě ACL (traffic mirroring).</p> <p>SYSLOG s podporou VRF i IPv6 a možností logování do více syslog serverů.</p> <p>Podpora skripování v jazyce Python.</p> <p>Podpora Netconf over SSH.</p> <p>Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176.</p> <p>IP-SLA nebo alternativní způsob monitorování provozu a dostupnosti služeb s možnou návazností na automatické konfigurační změny pro zajištění zachování dostupnosti služeb. Režim IP-SLA iniciátor.</p> <p>ACL selektivní odchyty datového provozu v reálném čase na úrovni paketu s možností ukládání a exportu ve formátu PCAP.</p> <p>Podpora OpenFlow v1.3.</p>

Provozní monitoring

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<p>Provozní monitoring pro neomezený počet zařízení.</p>	<p>Provozní monitoring pro neomezený počet zařízení.</p>

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<p>Dodávka v režimu HA active-passive.</p> <p>Architektura Core -> Sonda.</p>	<p>Dodávka v režimu HA active-passive.</p> <p>Architektura Core -> Sonda.</p>
Základní parametry	<p>Sonda je pracuje samostatně v případě výpadku spojení s Core (má lokální cache).</p> <p>Webové rozhraní, GUI pro Windows, mobilní aplikace pro IOS a Android.</p>	<p>Sonda pracuje samostatně v případě výpadku spojení s Core (má lokální cache).</p> <p>Webové rozhraní, GUI pro Windows, mobilní aplikace pro IOS a Android.</p>
	<p>Zjišťování hodnot pomocí standardizovaných management protokolů, jako min. SNMP, WMI, WBEM, SOAP a SSH.</p> <p>Vestavěný Syslog a SNMP Trap server.</p>	<p>Zjišťování hodnot pomocí standardizovaných management protokolů, jako min. SNMP, WMI, WBEM, SOAP a SSH.</p> <p>Vestavěný Syslog a SNMP Trap server.</p>
Požadované vlastnosti	<p>Integrovaná uživatelská tvorba mapových podkladu (tzv. NOC screens) s použitím dynamických hodnot a tabulek z monitoringu.</p> <p>Integrovaný reportér pro pravidelné zasílání zvolených výstupních dat monitoringu ve formátu (html, PDF).</p> <p>Nativní podpora min. management protokolů.: SNMP (v1-3), WMI, NetFlow (v5, v9), Jflow(v5, v9), Sflow(v5, v9), WBEM, Soap, ICMP.</p>	<p>Integrovaná uživatelská tvorba mapových podkladu (tzv. NOC screens) s použitím dynamických hodnot a tabulek z monitoringu.</p> <p>Integrovaný reportér pro pravidelné zasílání zvolených výstupních dat monitoringu ve formátu (html, PDF).</p> <p>Nativní podpora min. management protokolů.: SNMP (v1-3), WMI, NetFlow (v5, v9), Jflow(v5, v9), Sflow(v5, v9), WBEM, Soap, ICMP.</p>
	<p>Nativní podpora min. komunikačních protokolů: HTTP (transaction, content), FTP, POP, IMAP, SMTP, CIFS (SMB), NTP, LDAP, RADIUS, RDP, SSH, LDAP, AD.</p>	<p>Nativní podpora min. komunikačních protokolů: HTTP (transaction, content), FTP, POP, IMAP, SMTP, CIFS (SMB), NTP, LDAP, RADIUS, RDP, SSH, LDAP, AD.</p>

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<p>Notifikace min. těmito notifikačními kanály: Email (vestaveny MTA), SMS, Event log, Syslog, HTTP Action, Execute program, SNMP Trap.</p>	<p>Notifikace min. těmito notifikačními kanály: Email (vestaveny MTA), SMS, Event log, Syslog, HTTP Action, Execute program, SNMP Trap.</p>
	<p>Vestavěný Syslog a SNMP Trap server vč.. filtrování a uchování přichozích zpráv v centrálním místě služby.</p>	<p>Vestavěný Syslog a SNMP Trap server vč.. filtrování a uchování přichozích zpráv v centrálním místě služby.</p>
	<p>Podpora pro vzájemné porovnání (základní matematické operace) různých snímaných hodnot do jednoho výstupu.</p>	<p>Podpora pro vzájemné porovnání (základní matematické operace) různých snímaných hodnot do jednoho výstupu.</p>
	<p>Kontrola kvality služby VoIP dle informací z Cisco SLA agentu a nativními prostředky mezi sledovanými lokalitami.</p>	<p>Kontrola kvality služby VoIP dle informací z Cisco SLA agentu a nativními prostředky mezi sledovanými lokalitami.</p>
	<p>Granulární systém uživatelských práv, dědičnost oprávnění směrem dolů v monitoring stromu.</p>	<p>Granulární systém uživatelských práv, dědičnost oprávnění směrem dolů v monitoring stromu.</p>
	<p>Dědičnost nastavených notifikačních akcí směrem dolů v monitoring stromu vč. případného potlačení zpráv ve zvoleném období.</p>	<p>Dědičnost nastavených notifikačních akcí směrem dolů v monitoring stromu vč. případného potlačení zpráv ve zvoleném období.</p>
	<p>Zvlášť konfigurovatelné notifikační a eskalační skupiny pro každé zařízení nebo danou část monitoring stromu.</p>	<p>Zvlášť konfigurovatelné notifikační a eskalační skupiny pro každé zařízení nebo danou část monitoring stromu.</p>
	<p>Konfigurovatelné závislosti jednotlivých sledovaných hodnot či celých zařízení napříč monitoring stromem.</p>	<p>Konfigurovatelné závislosti jednotlivých sledovaných hodnot či celých zařízení napříč monitoring stromem.</p>
	<p>Podpora pro tvorbu templates zařízení a import lib. SNMP MIB souboru.</p>	<p>Podpora pro tvorbu templates zařízení a import lib. SNMP MIB souboru.</p>
	<p>Automatické účtování (billing) na základě výstupu z monitoringu.</p>	<p>Automatické účtování (billing) na základě výstupu z monitoringu.</p>

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Automatická detekce neobvyklých stavů (unusual).	Automatická detekce neobvyklých stavů (unusual).
	Scriptování - API pro Python, EXE, DLL, PowerShell, Visual basic.	Scriptování - API pro Python, EXE, DLL, PowerShell, Visual basic.
	Integrovaný detailní monitoring databází MS a Oracle (výkonnost, doby odezvy, stavy databází, ...).	Integrovaný detailní monitoring databází MS a Oracle (výkonnost, doby odezvy, stavy databází, ...).
	Integrovaný detailní monitoring Exchange serveru (stav databází, fronty, protokoly, ...).	Integrovaný detailní monitoring Exchange serveru (stav databází, fronty, protokoly, ...).
Aplikační monitoring	Integrovaný detailní monitoring Windows služeb (AD, File and Print, DHCP, DNS, IIS, DRFS, ...).	Integrovaný detailní monitoring Windows služeb (AD, File and Print, DHCP, DNS, IIS, DRFS, ...).
	Integrovaný detailní monitoring Citrix XENAPP.	Integrovaný detailní monitoring Citrix XENAPP.
	Integrovaný detailní monitoring VMWARE.	Integrovaný detailní monitoring VMWARE.
	Integrovaný detailní monitoring VEEAM.	Integrovaný detailní monitoring VEEAM.
	Integrovaný detailní monitoring LINUX.	Integrovaný detailní monitoring LINUX.
Monitoring hardware	Integrovaný monitoring nabízených HW serverů a storage.	Integrovaný monitoring nabízených HW serverů a storage.
	Integrovaný monitoring aktivních prvků Hpe.	Integrovaný monitoring aktivních prvků Hpe.

Bezpečná publikace aplikací (ADC)

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
Základní parametry	Virtuální appliance nebo hardwarový box.	Virtuální appliance
	Dodávka v režimu HA active-passive.	Dodávka v režimu HA active-passive.
Vlastnosti	Předplatné pravidelných aktualizací záruky a technické podpory 24x7x365 poskytované výrobcem na dobu 5 let.	Předplatné pravidelných aktualizací záruky a technické podpory 24x7x365 poskytované výrobcem na dobu 5 let.
	Bezpečná publikace Microsoft Exchange server, Sharepoint server a Skype for Business do internetu (reverzní proxy).	Bezpečná publikace Microsoft Exchange server, Sharepoint server a Skype for Business do internetu (reverzní proxy).
	Podpora IP v4, IP v6 propustnost min. 200 Mb loadbalancing (LB) Aplikačního provozu na základě vrstev L3 – L7.	Podpora IP v4, IP v6 propustnost min. 200 Mb loadbalancing (LB) Aplikačního provozu na základě vrstev L3 – L7.
	Možnost balancingu na základě provozu (v příchozím i odchozím směru).	Možnost balancingu na základě provozu (v příchozím i odchozím směru).
	LB cyklicky (round robin).	LB cyklicky (round robin).
	LB na základě zpoždění (response time).	LB na základě zpoždění (response time).
	LB na základě počtu aktivních uživatelů.	LB na základě počtu aktivních uživatelů.
	LB na základě L7 informací (např. cookies).	LB na základě L7 informací (např. cookies).
	LB na základě počtů spojení.	LB na základě počtů spojení.
	SAML2 podpora.	SAML2 podpora.
AAA pro řízení provozu.	AAA pro řízení provozu.	

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	SSL offloading a akcelerace.	SSL offloading a akcelerace.
	HTTP komprese a cache.	HTTP komprese a cache.
	GLBS (globalní load balancing) na základě DNS.	GLBS (globalní load balancing) na základě DNS.
	GLBS na základě přesměrování http všechny kryptografické funkce a velikosti klíčů musí splňovat vyhlášku č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti.	GLBS na základě přesměrování http všechny kryptografické funkce a velikosti klíčů musí splňovat vyhlášku č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti.
	Centrální monitorovací nástroj poskytující informace o aktuálním stavu.	Centrální monitorovací nástroj poskytující informace o aktuálním stavu.
Management	Možnost definovat uživatele s různým oprávněním.	Možnost definovat uživatele s různým oprávněním.
	Nástroj na automatizaci management úkolů, monitoringu zdraví a výkonu a dostupnosti doručovaných aplikací.	Nástroj na automatizaci management úkolů, monitoringu zdraví a výkonu a dostupnosti doručovaných aplikací.

Firewall pro ochranu datového centra

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
HW parametry	Počet síťových rozhraní copper, RJ45 10/100/1000 - min 16x.	Počet síťových rozhraní copper, RJ45 10/100/1000 - 16x.
	Počet MGMT portů 1Gbps: 2x.	Počet MGMT portů 1Gbps: 2x.
	Počet SFP: 16 x GbE SFP.	Počet SFP: 16 x GbE SFP.
	Počet SFP+: 4x 10 GbE SFP+.	Počet SFP+: 4x 10 GbE SFP+.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Integrovaný disk: kapacita minimálně 200GB.	Integrovaný disk: kapacita 240GB.
	Propustnost FW (stavové filtrování, UDP paket) paket o velikosti 1518 B, 512 B, 64 B- min 70 Gbps, 70 Gbps, 48 Gbps.	Propustnost FW (stavové filtrování, UDP paket) paket o velikosti 1518 B, 512 B, 64 B- 72 Gbps, 72 Gbps, 52 Gbps.
	Latence firewallu (64 B UDP paket) - max 5 mikro sec.	Latence firewallu (64 B UDP paket) - 3 mikro sec.
	Výkon firewall - 70 000 000 paketů / s.	Výkon firewall - 78 000 000 paketů / s.
	Počet naráz otevřených spojení - min 10 M.	Počet naráz otevřených spojení - 11 M.
	Počet nových spojení za sekundu - min. 270 000.	Počet nových spojení za sekundu - min. 290 000.
Výkonnostní parametry	Propustnost IPSEC VPN (512 B paket) - min. 45 Gbps.	Propustnost IPSEC VPN (512 B paket) - 48 Gbps.
	Propustnost SSL VPN min 3.3 Gbps.	Propustnost SSL VPN 3.6 Gbps.
	Propustnost IPS (HTTP / Traffix mix) - min 10 / 6 Gbps.	Propustnost IPS (HTTP / Traffix mix) - min 15 / 6,8 Gbps.
	Propustnost AV - min. 3,8 Gbps.	Propustnost AV – 4 Gbps.
	Podpora virtualizace (min 10 virtuálních kontextů).	Podpora virtualizace (10 virtuálních kontextů).
	Podpora funkce bezdrátový kontrolér - 4000 AP.	Podpora funkce bezdrátový kontrolér - 4096 AP.
	Integrovaná podpora OTP.	Integrovaná podpora OTP.
Funkce	Režim vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky a SA mezi nody v clusteru.	Režim vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky a SA mezi nody v clusteru.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router.	Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router.
	Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování.	Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování.
	Podpora 802.3ad link aggregation.	Podpora 802.3ad link aggregation.
	Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigurace, internet browsing tunelů – redundantní VPN, možnost VPN v L2 transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF, PPTP, L2TP, GRE.	Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigurace, internet browsing tunelů – redundantní VPN, možnost VPN v L2 transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF, PPTP, L2TP, GRE.
	Firewall, podpora VXLAN, podpora dynamicky navazovaných tunelů dle potřeby komunikace.	Firewall, podpora VXLAN, podpora dynamicky navazovaných tunelů dle potřeby komunikace.
	Možnost nastavovat firewall politiku na základě geografických údajů.	Možnost nastavovat firewall politiku na základě geografických údajů.
	Podpora Identity based policy – nastavení bezpečnosti uživateli na základě členství ve skupině na doménovém kontroléru.	Podpora Identity based policy – nastavení bezpečnosti uživateli na základě členství ve skupině na doménovém kontroléru.
	Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload.	Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload.
	Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace.	Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Viditelnost do provozu na aplikační úrovni.	Viditelnost do provozu na aplikační úrovni.
	UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly).	UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly).
	Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd).	Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd).
	Email filter – jednoduchá antispamová a antivirová inspekce elektronické pošty.	Email filter – jednoduchá antispamová a antivirová inspekce elektronické pošty.
	Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.	Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.
	Web Filter – založeno na kategorizaci webového obsahu, možnost monitorování návštěvících kategorií na uživatele či skupinu, možnost kvóty – uživatel může navštěvovat po určitou dobu během dne.	Web Filter – založeno na kategorizaci webového obsahu, možnost monitorování návštěvících kategorií na uživatele či skupinu, možnost kvóty – uživatel může navštěvovat určitou kategorii jen po určitou dobu během dne.
	Data Leak Prevention s funkcí document fingerprinting.	Data Leak Prevention s funkcí document fingerprinting.
	Reputační databáze obsahující známe IP adresy a domény C&C Botnet sítí.	Reputační databáze obsahující známe IP adresy a domény C&C Botnet sítí.
	Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 3000 síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu.	Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 3000 síťových aplikací na základě signatury dané signatury dané aplikace, nikoliv dle portu.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...).	Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...).
	DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, syn proxy.	DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, syn proxy.
	Endpoint Control a monitoring – kontrola připojené stanice na patch level, instalovaný vhodný service pack, antivirový software, personální firewall či jiný software.	Endpoint Control a monitoring – kontrola připojené pracovní stanice na patch level, instalovaný vhodný service pack, antivirový software, personální firewall či jiný software.
	Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, FortiNet Single Sign On, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.	Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, FortiNet Single Sign On, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.
	Dynamické routování:	Dynamické routování:
	<ul style="list-style-type: none"> • RIP, BGP, OSPF, IS-IS, • Policy routing. 	<ul style="list-style-type: none"> • RIP, BGP, OSPF, IS-IS, • Policy routing.
	Traffic Shaping, QoS s podporou DSCP markování a ToS, aplikace traffic shaping na konkrétní aplikaci nebo webovou kategorii.	Traffic Shaping, QoS s podporou DSCP markování a ToS, aplikace traffic shaping na konkrétní aplikaci nebo webovou kategorii.
	Bezdrátový kontrolér, podpora vytváření inteligentní bezdrátové sítě, funkce ARRP (Automatic Radio Resource Provisioning), možnost detekce a reportování tzv. Rogue AP), bezdrátová síť je založená na principu tenkých AP s inteligentní správou kontrolérem.	Bezdrátový kontrolér, podpora vytváření inteligentní bezdrátové sítě, funkce ARRP (Automatic Radio Resource Provisioning), možnost detekce a reportování tzv. Rogue AP), bezdrátová síť je založená na principu tenkých AP s inteligentní správou kontrolérem.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Podpora VoIP, SIP včetně zabezpečení, rate limitingu, analýzy protokolu.	Podpora VoIP, SIP včetně zabezpečení, rate limitingu, analýzy protokolu.
	Explicitní Proxy, Reverzní proxy, WCCP.	Explicitní Proxy, Reverzní proxy, WCCP.
	Podpora silné autentizace uživatelů – integrovaná podpora generátor jednorázových hesel (OTP) – pro dvoufaktorovou autentizaci, podpora certifikátů pro ověření uživatelů.	Podpora silné autentizace uživatelů – integrovaná podpora generátor jednorázových hesel (OTP) – pro dvoufaktorovou autentizaci, podpora certifikátů pro ověření uživatelů.
Kompatibilita	100% kompatibilita FORTIANALYZER.	100% kompatibilita FORTIANALYZER.

USM

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Vestavěné, výrobcem aktualizované šablony reportů pro podporu kontrolních a certifikačních auditů - min. dle standardů PCI DSS, HIPAA, NIST CSF, ISO 27001.	Vestavěné, výrobcem aktualizované šablony reportů pro podporu kontrolních a certifikačních auditů - dle standardů PCI DSS, HIPAA, NIST CSF, ISO 27001.
Základní parametry	Systém musí zajistit bezpečné, úplné a nezpochybnitelné ukládání, vyhodnocování a archivaci logů ICT prostředí zadavatele a naplnění požadavků dle zákona č. 181/2014 Sb. (ZKB) a vyhlášky č. 82/2018 Sb. (VKB), o kybernetické bezpečnosti, a to v platných zněních.	Systém zajišťuje bezpečné, úplné a nezpochybnitelné ukládání, vyhodnocování a archivaci logů ICT prostředí zadavatele a naplnění požadavků dle zákona č. 181/2014 Sb. (ZKB) a vyhlášky č. 82/2018 Sb. (VKB), o kybernetické bezpečnosti, a to v platných zněních.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<p>Licence pro neomezený počet sledovaných systémů (assetů), bez omezení velikosti aktivních i archivních dat či jiných funkcionalit systému. Součástí licence bude samostatný systém (appliance) zajišťující sběr dat a vykonávání funkcí systému (např. detekci assetů, testy zranitelnosti, monitoring síťových toků, sběr logů atd.) lokálně ve vzdálené lokalitě a předávání dat a událostí do centrálního systému).</p> <p>Licence do 2500 eps.</p>	<p>Licence pro neomezený počet sledovaných systémů (assetů), bez omezení velikosti aktivních i archivních dat či jiných funkcionalit systému. Součástí licence je samostatný systém (appliance) zajišťující sběr dat a vykonávání funkcí systému (např. detekci assetů, testy zranitelnosti, monitoring síťových toků, sběr logů atd.) lokálně ve vzdálené lokalitě a předávání dat a událostí do centrálního systému).</p> <p>Licence pro 2500 eps.</p>
	<p>Integrovaný systém zpracování logů a událostí z definovaných zdrojů napříč výrobci aplikací, operačních systémů a síťového hardware a sledování síťových toků a detekce anomálií.</p>	<p>Integrovaný systém zpracování logů a událostí z definovaných zdrojů napříč výrobci aplikací, operačních systémů a síťového hardware a sledování síťových toků a detekce anomálií.</p>
	<p>Podpora compliance (jednání v souladu s pravidly") - certifikace dle obvyklých bezpečnostních standardů a norem PCI DSS, HIPAA.</p>	<p>Podpora compliance (jednání v souladu s pravidly") - certifikace dle obvyklých bezpečnostních standardů a norem PCI DSS, HIPAA.</p>
	<p>Uživatelský přístup ke všem komponentám systému z grafického uživatelského rozhraní (GUI). Konfigurace, definice zdrojů logů, definice korelačních událostí a další běžné operace musí probíhat z jedině řídicí konzole s jednotným GUI.</p>	<p>Uživatelský přístup ke všem komponentám systému z jednotného grafického uživatelského rozhraní (GUI). Konfigurace, definice zdrojů logů, definice korelačních pravidel, tvorba reportů, řešení událostí a další běžné operace musí probíhat z jedině řídicí konzole s jednotným GUI.</p>
SIEM	<p>Integrovaná služba aktualizovaná výrobcem ohodnocující reputaci a spolehlivost veřejné IP adresy s možností změny priorit událostí, alarmů apod. Reputace založena na detekovaných (aktivitách IP adresy (spam, skenování, phishing, distribuce malware, botnet apod.</p>	<p>Integrovaná služba aktualizovaná výrobcem ohodnocující reputaci a spolehlivost veřejné IP adresy s možností změny priorit událostí, alarmů apod. Reputace založena na detekovaných (aktivitách IP adresy (spam, skenování, phishing, distribuce malware, botnet apod.</p>

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<p>Podporované protokoly min. syslog, windows events collection (pomocí agenta i bezagentově (např. WMI), snmp, s/ftp, nfs, cifs, netflow.</p>	<p>Podporované protokoly syslog, windows events collection (pomocí agenta i bezagentově (např. WMI), snmp, s/ftp, nfs, cifs, netflow.</p>
	<p>Bezpečné ukládání logů s řízeným přístupem v (nefiltrované) podobě (tzv. raw logy).</p>	<p>Bezpečné ukládání logů s řízeným přístupem v nezměněné (nefiltrované) podobě (tzv. raw logy).</p>
	<p>Centrální zpracování logů, jejich normalizace, grafická interpretace a archivace, včetně logů generovaných samotným řešením.</p>	<p>Centrální zpracování logů, jejich normalizace, korelace, grafická interpretace a archivace, včetně logů generovaných samotným řešením.</p>
	<p>Vytváření vlastních atributů v událostech. Automatické doplňování atributů aktuálními hodnotami z externích zdrojů. Podpora atributů v celém systému - vyhledávání, filtrace, korelace atd.</p>	<p>Vytváření vlastních atributů v událostech. Automatické doplňování atributů aktuálními hodnotami z externích zdrojů. Podpora atributů v celém systému - vyhledávání, filtrace, korelace atd.</p>
	<p>Pokročilé prohlédávání a filtrování raw logů, podpora indexování pro zrychlení hledání.</p>	<p>Pokročilé prohlédávání a filtrování raw logů, podpora indexování pro zrychlení hledání.</p>
	<p>Podpora automatické rotace raw logů s nastavením doby expirace.</p>	<p>Podpora automatické rotace raw logů s nastavením doby expirace.</p>
	<p>Podpora zálohování logů na externí síťové úložiště.</p>	<p>Podpora zálohování logů na externí síťové úložiště.</p>
	<p>Zajištění integrity raw logů aplikací digitální podpisu. Možnost jednoduchého uživatelského ověření integrity.</p>	<p>Zajištění integrity raw logů aplikací digitální podpisu. Možnost jednoduchého uživatelského ověření integrity.</p>
	<p>Konsolidace logů na jednom centrálním místě.</p>	<p>Konsolidace logů na jednom centrálním místě.</p>
	<p>Automatické doplňování geolokačních informací k událostem a jejich grafické znázornění na mapě.</p>	<p>Automatické doplňování geolokačních informací k událostem a jejich grafické znázornění na mapě.</p>

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Automatické doplňování reverzních DNS a hostname záznamů k IP adresám.	Automatické doplňování reverzních DNS a hostname záznamů k IP adresám.
	Automatické doplňování výrobce zařízení podle MAC adresy.	Automatické doplňování výrobce zařízení podle MAC adresy.
	Grafické znázornění událostí - četnost, typ, časová osa.	Grafické znázornění událostí - četnost, typ, časová osa.
	Možnost vytváření uživatelských parserů bez nutnosti externí spolupráce.	Možnost vytváření uživatelských parserů bez nutnosti externí spolupráce.
	On-line ladění uživatelsky vytvářených parserů v reálném čase - okamžité zobrazení rozparsovaných dat při vložení zprávy/události.	On-line ladění uživatelsky vytvářených parserů v reálném čase - okamžité zobrazení rozparsovaných dat při vložení testovací zprávy/události.
	Standardizace přijatých logů do jednotného formátu, parsování parametrů do předepsaných polí.	Standardizace přijatých logů do jednotného formátu, parsování parametrů do předepsaných polí.
	Předpřipravené pohledy a podpora vytváření vlastních pohledů na data uživateli a ukládání pohledů pro pozdější využití a zpracování dat. Včetně grafické reprezentace dat - grafy, mapy apod.	Předpřipravené pohledy a podpora vytváření vlastních pohledů na data uživateli a ukládání pohledů pro pozdější využití a zpracování dat. Včetně grafické reprezentace dat - grafy, mapy apod.
	Integrovaný reportovací nástroj s přednastavenými obvyklými reporty a možnostmi vlastních úprav a vytvoření nových reportů. Včetně grafické reprezentace dat - grafy apod.	Integrovaný reportovací nástroj s přednastavenými obvyklými reporty a možnostmi vlastních úprav a vytvoření nových reportů. Včetně grafické reprezentace dat - grafy apod.
	Zasílání uživatelsky vytvořených upozornění podle definovaných podmínek. Možnost zahrnutí přijatých rozparsovaných dat do upozornění.	Zasílání uživatelsky vytvořených upozornění podle uživatelsky definovaných podmínek. Možnost zahrnutí přijatých rozparsovaných dat do upozornění.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<p>Správa uživatelů systému musí být integrovatelná s MS Directory. Systém musí umožňovat i přihlašování pomocí lokálních účtů. Podpora granulárního (lokálního) nastavení uživatelských oprávnění.</p>	<p>Správa uživatelů systému musí být integrovatelná s MS Active Directory. Systém musí umožňovat i přihlašování pomocí lokálních účtů. Podpora granulárního (lokálního) nastavení uživatelských oprávnění.</p>
	<p>Možnost vytváření ticketů k bezpečnostním událostem s přiřazení řešiteli. Možnost sledování průběhu ticketů včetně historie - obsah, vykonané činnosti, jednoduchého manuálního vytváření ticketů v průběhu vyšetřování incidentu.</p>	<p>Možnost vytváření ticketů k bezpečnostním událostem s možností přiřazení řešiteli. Možnost sledování průběhu ticketů včetně historie - obsah, vykonané činnosti, eskalace. Podpora jednoduchého manuálního vytváření ticketů v průběhu vyšetřování incidentu.</p>
	<p>Tickety lze vytvářet automaticky na základě vytvořené policy k jednotlivým událostem / zranitelnostem.</p>	<p>Tickety lze vytvářet automaticky na základě vytvořené policy k jednotlivým událostem / zranitelnostem.</p>
	<p>Podpora vestavěných a podpora tvorby vlastních politik zpracování událostí. Politiky musí umožnit spustit minimálně následující akce: odeslání emailu, vytvoření ticketu, spuštění skriptu.</p>	<p>Podpora vestavěných a podpora tvorby vlastních komplexních politik zpracování událostí. Politiky musí umožnit spustit minimálně následující akce: odeslání emailu, vytvoření ticketu, spuštění skriptu.</p>
	<p>Podpora korelací událostí na základě definovaných parametrů bez závislosti na typu zdroje. Vestavěné a výrobem aktualizované korelace, podpora vytváření vlastních.</p>	<p>Podpora korelací událostí na základě definovaných parametrů bez závislosti na typu zdroje. Vestavěné a výrobem aktualizované korelace, podpora vytváření vlastních.</p>
	<p>Systém musí umožňovat tvorbu korelací nejen napříč zdroji, ale také napříč daty z interních subsystémů (např. detekce zranitelnosti, průníků, IP reputace). V závislosti na datech interních subsystémů je případně upravena vážnost (oproti standardní korelaci).</p>	<p>Systém umožňuje tvorbu korelací nejen napříč zdroji, ale také napříč daty z interních subsystémů (např. detekce zranitelnosti, průníků, IP reputace). V závislosti na datech interních subsystémů je případně upravena vážnost incidentu (oproti standardní korelaci).</p>

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	Podpora tvorby upozornění (alertů) na základě korelovaných událostí včetně zahrnutí rozšířených korelací. Vestavěná upozornění i podpora ručního vytváření.	Podpora tvorby upozornění (alertů) na základě korelovaných událostí včetně zahrnutí rozšířených korelací. Vestavěná upozornění i podpora ručního vytváření.
Ohodnocení a správa aktiv (asset)	<p>Automatické jednorázové i plánovatelné vyhledávání i ruční přidávání assetů a detekce jejich typů a vlastností. Asset - HW i SW (např. OS) s IP adresou.</p> <p>Zařazování assetů do skupin/kategorií dle vlastností (typ, operační systém, dostupné služby, síť apod.) i metadat (umístění, hodnota apod.).</p> <p>Možnost konfigurace metadat assetu - min. hodnota, priorita a spolehlivost (věrohodnost) událostí.</p> <p>Automatické monitorování stavu assetu - min. dostupnost poskytované služby a základní dostupnost (odezva na ping).</p> <p>Víceparametrové vyhledávání a filtrování assetů podle vlastností i metadat, export do souboru v běžném strojově zpracovatelném formátu (např. csv apod.).</p> <p>Detekce síťových prvků standardními protokoly a mapování jejich vazeb.</p>	<p>Automatické jednorázové i plánovatelné vyhledávání i ruční přidávání assetů a detekce jejich typů a vlastností. Asset - HW i SW (např. OS) s IP adresou.</p> <p>Zařazování assetů do skupin/kategorií dle vlastností (typ, operační systém, dostupné služby, síť apod.) i metadat (umístění, hodnota apod.).</p> <p>Možnost konfigurace metadat assetu - hodnota, priorita a spolehlivost (věrohodnost) událostí.</p> <p>Automatické monitorování stavu assetu - dostupnost poskytované služby a základní dostupnost (odezva na ping).</p> <p>Víceparametrové vyhledávání a filtrování assetů podle vlastností i metadat, export do souboru v běžném strojově zpracovatelném formátu (např. csv apod.).</p> <p>Detekce síťových prvků standardními protokoly a mapování jejich vazeb.</p>
Správa zranitelností	Automatická ruční i plánovaná detekce zranitelností assetů (i nezařazených) - porovnání stavu assetů s databází známých zranitelností průběžně aktualizovanou výrobcem.	Automatická ruční i plánovaná detekce zranitelností assetů (i nezařazených) - porovnání stavu assetů s databází známých zranitelností průběžně aktualizovanou výrobcem.

Požadavek	Popis minimálního požadavku	Popis plnění
	<p>Vestavěné i uživatelsky definované profily detekce zranitelností - definice typů zranitelností, které mají být kontrolovány.</p>	<p>Vestavěné i uživatelsky definované profily detekce zranitelností - definice typů zranitelností, které mají být kontrolovány.</p>
	<p>Podpora detekce zranitelností s i bez přihlášení (autentizací) ke kontrolovanému systému.</p>	<p>Podpora detekce zranitelností s i bez přihlášení (autentizací) ke kontrolovanému systému.</p>
	<p>Víceúrovňová detekce průniku (intrusion detection) - min. na úrovni sledování síťového provozu a na úrovni assetů.</p>	<p>Víceúrovňová detekce průniku (intrusion detection) - na úrovni sledování síťového provozu a na úrovni assetů.</p>
Detekce narušení (Intrusion Detection)	<p>Podpora vzdálené instalace ID agentů (intrusion detection) min. pro operační systémy Microsoft Windows.</p>	<p>Podpora vzdálené instalace ID agentů (intrusion detection) pro operační systémy Microsoft Windows.</p>
	<p>Monitoring a analýza uživatelských aktivit, logů, integrity souborů a registrů, rootkitů či obdobného škodlivého kódu.</p>	<p>Monitoring a analýza uživatelských aktivit, logů, integrity souborů a registrů, rootkitů či obdobného škodlivého kódu.</p>
	<p>Analýza monitorovaných síťových toků a detekce anomálií indikujících možné narušení bezpečnosti politiky (NBA - Network Behavior Analysis).</p>	<p>Analýza monitorovaných síťových toků a detekce anomálií indikujících možné narušení bezpečnosti politiky (NBA - Network Behavior Analysis).</p>
Monitoring chování	<p>Monitorování síťových toků technologií netflow (min. verze 5,9,10) či kompatibilní (ipfix, netstream) dle nabízených sond a přepínačů.</p>	<p>Monitorování síťových toků technologií netflow (min. verze 5,9,10) či kompatibilní (ipfix, netstream) dle nabízených sond a přepínačů.</p>
	<p>Podpora sledování síťových toků (netflow či kompatibilní) virtuálních síťových přepínačů VMware vSphere.</p>	<p>Podpora sledování síťových toků (netflow či kompatibilní) virtuálních síťových přepínačů VMware vSphere.</p>
	<p>Viditelnost síťového provozu - zobrazení, prohlédávání, filtrování síťových toků včetně historie.</p>	<p>Viditelnost síťového provozu - zobrazení, prohlédávání, filtrování síťových toků včetně historie.</p>

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Popis	<<< Cena celkem >>>		
	bez DPH	DPH 21%	včetně DPH
Hardware a software komponenty			
SERVERY			
6 ks serverů Konfigurace 1 (vSAN)			
1 ks serveru Konfigurace 2 (SIEM)			
1 ks serveru Konfigurace 3 (BACKUP)			
2 ks serveru Konfigurace 4 (DR)			
PÁSKOVÁ KNIHOVNA			
1 ks pásková knihovna			
DISKOVÉ POLE			
1 ks diskové pole			
CORE SWITCHE			
4 ks core switch			
PROVOZNÍ MONITORING			
1 ks provozní monitoring			
ADC			
2 ks Application delivery controler			
FIREWALL			
2 ks firewall pro ochranu datového centra			
USM			
1 ks USM			
<i>Celkem Hardware a software komponenty</i>			
Služby - Implementace			
IMPLEMENTACE	2 548 000 Kč	535 080 Kč	3 083 080 Kč
<i>Celkem Služby - Implementace</i>			
	2 548 000 Kč	535 080 Kč	3 083 080 Kč
Souhrn v členění dle zadání			
	cena bez DPH		cena včetně DPH
SERVERY	5 077 000,00 Kč	1 066 170 Kč	6 143 170 Kč
PÁSKOVÁ KNIHOVNA	472 500,00 Kč	99 225 Kč	571 725 Kč
DISKOVÉ POLE	915 000,00 Kč	192 150 Kč	1 107 150 Kč
CORE SWITCHE	1 820 800,00 Kč	382 368 Kč	2 203 168 Kč
PROVOZNÍ MONITORING	546 800,00 Kč	114 828 Kč	661 628 Kč
ADC	588 600,00 Kč	123 606 Kč	712 206 Kč
FIREWALL	2 740 200,00 Kč	575 442 Kč	3 315 642 Kč
USM	3 891 100,00 Kč	817 131 Kč	4 708 231 Kč
IMPLEMENTACE	2 548 000,00 Kč	535 080 Kč	3 083 080 Kč
Celkem za dodávky a implementační služby	18 600 000 Kč	3 906 000 Kč	22 506 000 Kč

AKCEPTAČNÍ TESTY

Převzetí předmětu plnění dle této smlouvy do rutinního provozu je podmíněno úspěšnou realizací všech následujících akceptačních testů.

Akceptační testy mohou být rozšířeny v etapě prováděcího projektu. Součástí akceptace je i kontrola zobrazení chybových stavů a hlášení v řídicích a monitorovacích softwarech.

Základní akceptační testy

- 1) Ověření funkčnosti virtualizačního systému a následně i virtualizovaných systémů v primární lokalitě v případě výpadku jakéhokoliv fyzického disku a jeho automatické obnovy plné redundance.
- 2) Ověření funkčnosti virtualizačního systému a následně i virtualizovaných systémů v primární lokalitě v případě výpadku jakéhokoliv fyzického serveru a jeho automatické obnovy plné redundance.
- 3) Ověření funkčnosti virtualizovaných systémů v případě výpadku celé primární lokality. Tato funkčnost musí být zajištěna i v případě nedostupnosti datového centra DC3 – umístění záloh. Je požadavek na plnou funkčnost vCenter serveru a vysokou dostupnost pro virtualizované systémy.
- 4) Ověření funkčnosti obnovy ze zálohy umístěné na discích, tak i ze zálohy umístěné na páskách.
- 5) Ověření funkčnosti bezvýpadkové migrace virtualizovaných systému mezi datovými centry.

Ethernet switche

- 1) Test redundance zapojení – odpojení redundantních linek, vypnutí boxů – kontrola dostupnosti, kontrola dostupnosti routovacích interfaces.
- 2) Nastavení a ukázka ověřování přístupu pro management prostřednictvím RADIUS serveru pro 2 úrovně přístupu přes protokol SSH.
- 3) Zasílání syslog informací (IP syslog serveru poskytne zadavatel).
- 4) Nastavení IP ACL na management interface.
- 5) Ukázka vysoké dostupnosti = výpadek kterékoliv komponenty neomezí provoz mezi VM, neomezí funkčnost migrace VM ze serveru na server.
- 6) Dostupnost IP konektivity při vypnutí hlavního routeru – ukázka převzetí routování záložním routerem s výpadkem max. 3s, kontrola dostupnosti ze strany VM.

Servery a VMWARE vSPHERE

- 1) Ukázka přístupu ke správě serveru bez instalace host OS.
- 2) Nastavení SNMP pro management serveru bez instalace host OS a ukázka akce pro špatný/odpojený zdroj, špatný/odpojený ventilátor.
- 3) Ukázka konfigurace HA clusteru.
- 4) Test VMOTION (storage i VM).
- 5) Test vysoké dostupnosti clusteru:

- a. vypnutí jednoho ESX (host failure),
 - b. síťová nedostupnost (host network isolation),
 - c. odpojení storage (datastore under PDL a APD).
- 6) Test redundance zapojení ethernetu (fyzické odpojení redundantních linek).
- 7) Ukázka Hardware health monitoring (např. CIM).

Servery a VMWARE vSAN

- 1) Ukázka konfigurace vSAN clusteru – vytvoření diskgroup a fault domain.
- 2) Ukázka konfigurace storage politik.
- 3) Test vysoké dostupnosti clusteru:
 - a. vypnutí jednoho ESX (host failure),
 - b. síťová nedostupnost (host network isolation),
 - c. vypnutí jednoho fyzického disku.
- 4) Test VMOTION mezi vSAN a diskovým polem.

Firewall

- 1) Test redundance zapojení – odpojení redundantních linek, vypnutí boxu – kontrola dostupnosti.

USM - SIEM

- 1) Napojené dohledové sondy. Bude předvedeno funkční napojení sond z jednotlivých lokalit do dohledové appliance.
- 2) Napojené zdroje událostí. Bude předvedeno, že došlo k napojení požadovaných zdrojů událostí:
 - a. zobrazení konzolového pohledu, ze kterého bude patrné, že došlo k napojení vybraných zdrojů,
 - b. zobrazení aktuálních konkrétních událostí, v čase předvedení, ze kterých bude patrné, že systém je funkční a aktivně pracuje s událostmi ne staršími než 1h.
- 3) Vytvořené pohledové obrazovky – dashboard. Bude předvedeno, že došlo k vytvoření konkrétních přizpůsobených pohledů:
 - a. zobrazení přizpůsobených pohledů, které bude reflektovat operátorské potřeby nad rámec defaultních pohledů dodávaných s produktem.
- 4) Korelace událostí. Předvedení schopnosti korelace dodávaného nástroje:
 - a. Vyvolání aktivity, které svou povahou povede na zpracování korelačním mechanismem – tedy výskytem kombinace událostí, které povedou k vyvolání spuštění jednoho korelačního pravidla
 - b. Zobrazení výsledku korelace v pohledu.

USM – netflow

- 1) Předvedení napojení flow:

- a. vylistování TOP 10 Source IPS,
- b. zobrazení výsledku v pohledu.

USM - sken zranitelností

- 1) Předvedení schopnosti skenu zranitelností:
 - a. bude vytvořen job, který provede sken zranitelností na sledovaných assetech,
 - b. zobrazení výsledku skenu v pohledu.

USM - sken assetu

- 1) Předvedení schopnosti aktivního skenu assetu:
 - a. bude vytvořen job, který provede sken assetu na jednom definovaném síťovém rozsahu,
 - b. zobrazení výsledku skenu v pohledu.

USM - napojení na otx (open threat exchange)

- 1) Předvedení napojení appliance na OTX:
 - a. bude předvedeno napojení na otx,
 - b. zobrazení výsledku v pohledu.

USM - Intrusion detection

- 1) Předvedení funkcionality IDS:
 - a. bude provedeno skenování assetu za pomocí nástroje nmap,
 - b. zobrazení výsledku zachycení skenu v pohledu.

USM - Vytvoření reportu

- 1) Předvedení vytvoření předdefinovaného reportu.

USM - vytvoření alertu

- 1) Předvedení vytváření automatických alertů:
 - a. vyvolání aktivity, která vytvoří alert (vytvořeno při testu korelace),
 - b. zobrazení alertu v konzoli.

USM - vytvoření tiketu

- 1) Předvedení vytváření automatických tiketů:
 - a. vyvolání aktivity, která vytvoří tiket (vytvořeno při testu korelace),
 - b. zobrazení tiketu v konzoli.

USM - vytvoření email notifikace

- 1) Předvedení vytváření automatických e-mail notifikací:

- a. vyvolání aktivity, která vytvoří alert s následnou emailovou notifikací (vytvořeno při testu korelace).
- b. zobrazení notifikačního emailu.

Seznam členů týmu

Jméno, příjmení, titul	Úloha v týmu
	Projektový manažer
	Hlavní architekt řešení
	Specialista software
	Specialista servery a storage
	Specialista síť
	Specialista bezpečnost

POVĚŘENÍ

pověřuje

k podpisu Smlouvy o dílo) a

k podpisu Smlouvy o poskytování ICT služeb

Uvedené smlouvy budou uzavřeny s vybraným dodavatelem v rámci realizované nadlimitní veřejné zakázky „Zvýšení bezpečnosti prostředků ICT a dostupnosti IT služeb, opakované zadání“.

Vybraný dodavatel:

29. 04. 2019

V Jihlavě dne

V Jihlavě dne 29/4/2019