



## Kupní smlouva

(dále jen „smlouva“)

dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku,  
ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

### 1. Smluvní strany

#### 1.1. Kupující:

se sídlem: Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 Šlapanice  
zastoupen: Mgr. Michaela Trněná, starostka  
Identifikační číslo: 00282651  
DIČ: CZ00282651  
(dále jen jako „kupující“)

#### Město Šlapanice

#### 1.2. Prodávající:

se sídlem: Střelecká 672/14, 500 02 Hradec Králové  
zastoupen: Mgr. Radkem Meduňou, jednatelem  
zástupce ve věcech technických: Tomáš Czedron  
IČ: 25289462  
Bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s., Hradec Králové, č. ú.: 7732363028/5500  
Telefon: +420 495 533 495  
E-mail: info@csf.cz  
(dále jen jako „prodávající“)

#### CSF, s.r.o.

Obě smluvní strany po vzájemném projednání a shodě uzavírají tuto smlouvu:

### 2. Předmět smlouvy

- Účelem této smlouvy je dodávka zařízení včetně jeho implementace a napojení na ostatní infrastrukturu kupujícího (včetně současně budované infrastruktury) a následné předání funkčního kompletu kupujícímu, zaškolení administrátorů, uživatelů, rozvoje a podpory. Zařízení je určeno pro kupujícího (Město Šlapanice) a pro jeho organizace.
- Podkladem pro uzavření této smlouvy je nabídka prodávajícího, podaná v zadávacím řízení nazvaném „V 00812 – Zvýšení kybernetické bezpečnosti pro infrastrukturu města Šlapanice“, část 2: Dodávka infrastruktury (dále jen „Veřejná zakázka“), zadávaném dle § 56 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.
- Touto smlouvou se prodávající zavazuje dodat za podmínek v ní sjednaných kupujícímu zboží, uvedené v článku 3. této smlouvy a převést na něj vlastnické právo k tomuto zboží.
- Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu stanoveném touto smlouvou.
- Předmět plnění bude spolufinancován z dotačního projektu (dále jen „Projekt“) „Zvýšení kybernetické bezpečnosti pro infrastrukturu města Šlapanice“, reg. č. CZ.31.2.0/0.0/0.0/23\_093/0008390, financovaného z Národního plánu obnovy (dále jen „NPO“).



### 3. Předmět koupě

- 3.1. Předmětem smlouvy je dodávka **hardware vč. software a jeho implementace**, jehož specifikace včetně technických parametrů je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „zboží“).
- 3.2. Součástí předmětu koupě jsou i veškeré doklady požadované právními předpisy k používání předmětu koupě - zboží. Prodávající prohlašuje, že předmět koupě splňuje veškeré podmínky stanovené právními předpisy k jeho používání, a že kupujícímu předá veškeré doklady potřebné k provozování předmětu koupě, za což kupujícímu ručí.
- 3.3. Předmětem koupě dle této smlouvy je dále:
- doprava do místa plnění,
  - implementace, tj. veškeré nezbytné práce jejichž smyslem je zprovoznění včetně zapojení do stávajícího prostředí kupujícího tak, aby je kupující mohl užívat obvyklým způsobem (dále jen „implementace“),
  - předání průvodní dokumentace,
  - zaškolení kupujícího
  - součinnost při auditu kybernetické bezpečnosti a odstranění chyb bránící užívání dle účelu smlouvy zjištěných při testech
  - nezbytná technická podpora po dobu udržitelnosti Projektu, která činí 5 let od data předání do provozu. Technická podpora zahrnuje zejména aktualizace SW firewallu, maintenance, legislativní upgrade a update (dále jen „technická podpora“).

### 4. Kupní cena a platební podmínky

- 4.1. Celková kupní cena činí:
- 14.521.400,- Kč bez DPH**
- 3.049.494,- Kč DPH**
- 17.570.894,- Kč vč. DPH**
- 4.2. Cena bez DPH podle čl. 4.1. této smlouvy je stanovena dle technické specifikace (Příloha č. 1 této smlouvy) v souladu s jednotkovými cenami, uvedenými v položkovém rozpočtu (Příloha č. 2 této smlouvy) jako cena nejvýše přípustná a konečná a zahrnuje celý předmět plnění dle této smlouvy (s výjimkou ceny za poskytování technické podpory, která je upravena v čl. 4.5. níže).
- 4.3. Sjednaná cena celkem může být změněna pouze v případě změny zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, týkající se sazby DPH a v souvislosti s ustanoveními § 222 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.
- 4.4. Kupující se zavazuje zaplatit kupní cenu na základě faktur, vystavených prodávajícím a doručených kupujícímu dle níže uvedeného mechanismu:
- 1. faktura ve výši 30 % z celkové kupní ceny dle čl. 4.1. výše bude vystavena po dodání zboží.
  - 2. faktura ve výši 40 % z celkové kupní ceny dle čl. 4.1. výše bude vystavena po zahájení auditu kybernetické bezpečnosti.
  - 3. faktura ve výši 30 % z celkové kupní ceny dle čl. 4.1. výše bude vystavena po oboustranném podpisu předávacího protokolu (tj. po předání a převzetí zboží do plného provozu).
- 4.5. Cena za technickou podporu po předání zboží do provozu je stanovena dohodnou smluvních strany na:
- 20.000,- Kč bez DPH za 1 měsíc**
- 4.200,- Kč DPH**
- 24.200,-Kč vč. DPH za 1 měsíc**
- 4.6. Úhrada ceny za technickou podporu bude probíhat na základě měsíčně vystavované faktury. Datum uskutečnitelného zdanitelného plnění je sjednáno na poslední kalendářní den v měsíci.



- 4.7. Každá faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu podle § 28 zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, bude obsahovat číslo a název dotačního projektu (konkrétně bude uveden text ve znění: **Projekt „Zvýšení kybernetické bezpečnosti pro infrastrukturu města Šlapanice“, reg. č. CZ.31.2.0/0.0/0.0/23\_093/0008390, je spolufinancován z Národního plánu obnovy“** a bude zaslána prodávajícím na adresu kupujícího. **Splatnost faktury činí 30 kalendářních dní.**
- 4.8. Kupující bude oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit prodávajícímu bez zaplacení fakturu, která nebude obsahovat některou náležitost uvedenou v této smlouvě, případně bude mít jiné závady v obsahu nebo bude uvedeno bankovní spojení a číslo účtu prodávajícího v rozporu s touto smlouvou anebo tyto náležitosti budou uvedeny chybně. U vrácené faktury musí kupující vyznačit důvod vrácení. Prodávající je povinen podle povahy nesprávnosti fakturu opravit nebo nově vyhotovit. Kupujícímu vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti. Celá lhůta splatnosti běží znovu ode dne doručení opravené nebo nově vyhotovené faktury kupujícímu.
- 4.9. Platby budou zásadně probíhat bezhotovostní formou na bankovní účet prodávajícího uvedený ve smlouvě. Změnu bankovního spojení a čísla účtu prodávajícího bude možno provést pouze písemným dodatkem k této smlouvě nebo písemným sdělením prokazatelně doručeným kupujícímu, nejpozději spolu s příslušnou fakturou.
- 4.10. Faktura se považuje za včas uhrazenou, pokud je fakturovaná částka odepsána z účtu kupujícího.

## 5. Místo a doba plnění a dodací podmínky

- 5.1. Místem plnění je sídlo kupujícího.
- 5.2. Prodávající je povinen dodat zboží **nejpozději do 90 dní od účinnosti této smlouvy.**
- 5.3. Dodávka se považuje podle této smlouvy za dodanou, pokud bylo:
- zboží řádně dodáno včetně příslušné dokumentace (k instalaci, nastavení, zabezpečení jednotlivých komponent a včetně návrhu plánu obnovy).
  - provedena instalace, implementace (případně podrobné specifické podmínky implementace jsou uvedeny u jednotlivých zařízení v příloze č. 1 smlouvy) a úspěšně vyzkoušena funkčnost,
    - činnost u níž se nepředpokládá žádný výpadek služeb lze provádět v pracovní době MÚ,
    - činnost u které se obě strany shodnou že předpokládaný výpadek bude kratší než 10 min lze provádět mimo úřední hodiny,
    - činnosti s výpadkem delší se mohou provádět pouze mimo pracovní dobu MÚ. Termín odstávky musí být znám alespoň týden předem,
    - termín školení uživatelů min. měsíc předem,
    - školení OIT může probíhat v průběhu instalace.
  - součástí instalace bude následný testovací provoz provedený bez zbytečného odkladu v délce nutné pro ověření funkčnosti dodaného HW a SW. Náplň testovacího provozu bude následující:
    - zahoření a ověření funkčnosti HW zařízení
    - ověření vzájemné spolupráce jednotlivých HW zařízení
    - ověření napojení na LAN síť kupujícího
    - provedení zátěžových testů
    - ověření chování systému při výpadku některého ze zařízení (ověření vysoké dostupnosti)
    - ověření chování systému při výpadku el. energie
- 5.4. Po dodání zboží bude následovat **implementace částí 3, 4, 5, 6 zakázky**, bude dokončena **analýza rizik a zranitelností** včetně doplnění dokumentace systému řízení kybernetické bezpečnosti podle doporučení NUKIB (tj. **část 1 zakázky**) a rovněž proběhne **audit kybernetické bezpečnosti**.
- 5.5. V rámci auditů kybernetické bezpečnosti dojde k prověření funkčnosti technických opatření a celkové bezpečnosti dodávky pomocí jejího otestování. Otestování provede 3. osoba zvolená kupujícími, přičemž toto otestování bude trvat maximálně 60 dní. V návaznosti na dokončení auditu kybernetické bezpečnosti



- prodávající napraví nalezené chyby bránící užívání dle účelu smlouvy, a to nejpozději do 14 dní od okamžiku, kdy obdrží výsledek auditu kybernetické bezpečnosti.
- 5.6. Po splnění dodávky zboží, tj. po prodávající napraví chyby bránící užívání dle účelu smlouvy nalezené v rámci auditu kybernetické bezpečnosti, bude vyhotoven **zápis o předání a převzetí zboží**, který bude obsahovat níže uvedené náležitosti:
- název a sídlo prodávajícího a kupujícího,
  - označení dodaného zboží včetně výrobního čísla,
  - datum dodání,
  - číslo a název dotačního projektu  
(konkrétně bude uveden text ve znění: *Projekt „Zvýšení kybernetické bezpečnosti pro infrastrukturu města Šlapanice“, reg. č. CZ.31.2.0/0.0/0.0/23\_093/0008390 je spolufinancován z Národního plánu obnovy“*).
- 5.7. Zápis o předání a převzetí zboží podepíší oprávnění zástupci obou smluvních stran, přičemž podpisem zápisu o předání a převzetí dochází k převzetí a předání zboží a ke splnění předmětu koupě.

#### 6. Odpovědnost za vady, záruka za jakost, servis

- 6.1. Prodávající nese odpovědnost za to, že zboží dodané a předané podle této smlouvy je ke dni dodání plně funkční a splňuje technické parametry uvedené této smlouvě. Prodávající přejímá níže uvedenou záruku za jakost zboží dodaného podle této smlouvy. Záruční doba počíná běžet dnem oboustranného podpisu zápisu o předání a převzetí zboží. **Záruční doba pro jednotlivé položky v souladu s přílohou č. 1 této smlouvy činí 60 měsíců** ode dne předání a převzetí zboží.
- 6.2. Záruka se nevztahuje na spotřební materiál a na vady způsobené zaviněným jednáním kupujícího anebo způsobené vyšší mocí.
- 6.3. Kupující se zavazuje respektovat pokyny prodávajícího v oblasti údržby a používání správných pracovních postupů.
- 6.4. Technická podpora a servis budou poskytovány minimálně po celou dobu udržitelnosti projektu (tj. min. 60 měsíců ode dne předání do provozu).
- 6.5. Technická podpora a servis budou realizovány v sídle kupujícího. Výjimku tvoří činnosti realizovatelné vzdáleným připojením.
- 6.6. V případě nahlášení závady prodávajícímu bude oprava provedena vzdáleně či na místě nejpozději následující pracovní den od jejího nahlášení. V případě nemožnosti opravy následující pracovní den nabídne prodávající kupujícímu alternativu (tj. náhradní řešení) na dobu trvání opravy. V případě záruční opravy (tj. pokud se nejedná o vadu způsobenou zaviněným jednáním kupujícího anebo způsobenou vyšší mocí), není kupující povinen hradit náklady na cestovné servisních techniků ke kupujícímu a zpět, tyto náklady nese prodávající.
- 6.7. Nahlášení závady bude provedeno prostřednictvím e-mailu zasláného na e-mailovou adresu [helpdesk@csf.cz](mailto:helpdesk@csf.cz)<sup>1</sup>, telefonicky na tel. číslo +420 495 533 495<sup>2</sup>, prostřednictvím elektronické oznamovací služby (tzv. HelpDesku) nebo prostřednictvím vzdáleného připojení na PC uživatele / server.
- 6.8. Telefonická, e-mailová podpora a podpora prostřednictvím vzdáleného připojení bude k dispozici minimálně v pracovních dnech od 8 do 16 hod.
- 6.9. Služba HelpDesk umožní příjem požadavku na servisní zásah v českém jazyce prostřednictvím webového rozhraní v režimu 7x24 hod (s výjimkou předem nahlášených servisních zásahů při správě systému HelpDesk).
- 6.10. Prodávající se v záruční době zavazuje zajistit dostupnost náhradních dílů a spotřebního materiálu.
- 6.11. Po dobu běhu záruční doby bude zajištěna udržitelnost HW a SW včetně třetích stran.

<sup>1</sup> Doplní účastník

<sup>2</sup> Doplní účastník



- 6.12. Technická podpora a servis zařízení HW a SW budou realizovány přímo prodávajícím, případně prostřednictvím autorizovaného servisního kanálu výrobce.

#### 7. Smluvní pokuta a úrok z prodlení

- 7.1. Smluvními stranami bylo ujednáno, že pokud bude kupující v prodlení s úhradou ceny plnění ujednané podle této smlouvy, je kupující povinen zaplatit úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý, byť i započatý kalendářní den prodlení.
- 7.2. Ocitne-li se prodávající v prodlení s plněním podle této smlouvy dle čl. 5.2, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny, a to za každý, byť i započatý kalendářní den prodlení se splněním dodávky.
- 7.3. Ocitne-li se prodávající v prodlení s plněním podle této smlouvy dle čl. 5.5 (tj. pokud nenapraví nalezené chyby bránící užívání dle účelu smlouvy zjištěné v rámci auditu kybernetické bezpečnosti ve stanovené lhůtě), je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny, a to za každý, byť i započatý kalendářní den prodlení se splněním dodávky.
- 7.4. Ocitne-li se prodávající v prodlení s plněním dle čl. 6.6. této smlouvy, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každý započatý den prodlení s dokončením servisní opravy dle čl. 6.6.
- 7.5. Uplatněním nároku na smluvní pokutu dle této smlouvy není dotčen nárok na náhradu škody.
- 7.6. Smluvní pokuta je splatná ve lhůtě 30 dnů od doručení jejího vyúčtování povinné smluvní straně z této smluvní pokuty.

#### 8. Doba trvání smlouvy, ukončení smlouvy

- 8.1. Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou, nejdéle do doby splnění závazku dle této smlouvy (tj. do okamžiku ukončení poskytování nezbytné technické podpory, resp. do doby uplynutí 5 let od data předání zboží do provozu).
- 8.2. Od této smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této smlouvy, přičemž za podstatné porušení této smlouvy se zejména považuje:
- a) na straně kupujícího – nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 14 dní po dni splatnosti příslušné faktury,
  - b) na straně prodávajícího – prodlení s dodáním zboží o více než 14 dní po termínu dodání dle čl. 5.2. či dodání nefunkčního zboží, nesplňujícího požadavky čl. 3 této smlouvy, marné uplynutí sjednané lhůty pro vyřízení záruční opravy dle čl. 6.6.
- 8.3. Smluvní strana porušením povinnosti dotčená je povinna odstoupení od smlouvy písemně oznámit druhé smluvní straně.

#### 9. Ostatní ujednání

- 9.1. Smluvní strany se dohodly, že vlastnické právo k dodanému předmětu smlouvy nabývá kupující okamžikem převzetí zboží od prodávajícího.
- 9.2. Nebezpečí škody na zboží přechází z prodávajícího na kupujícího okamžikem převzetí zboží od prodávajícího či okamžikem, kdy kupujícímu bylo umožněno zboží převzít a ten jej nepřevzal.
- 9.3. Smluvní strany se zavazují vzájemně spolupracovat a poskytovat si veškeré informace potřebné pro řádné plnění svých vzájemných závazků. Smluvní strany jsou povinny informovat druhou smluvní stranu o veškerých skutečnostech, které jsou nebo mohou být důležité pro řádné plnění této smlouvy.
- 9.4. Smluvními stranami bylo ujednáno, že veškeré informace, jež si navzájem poskytnou, jsou označeny jako důvěrné a žádná ze smluvních stran není oprávněna je poskytnout třetí osobě ani použít v rozporu s jejich účelem pro své potřeby.
- 9.5. Proávající nesmí bez předchozího souhlasu kupujícího postoupit svá práva a povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí osobě.



- 9.6. Kupující se zavazuje umožnit přístup určeným pracovníkům prodávajícího do prostoru svého objektu za účelem splnění této smlouvy (předání a převzetí zboží, servis a technická podpora).
- 9.7. Právní vztahy touto smlouvou neupravené, jakož i právní poměry z ní vznikající a vyplývající, se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku a dalšími právními předpisy České republiky.
- 9.8. Ujednává se, že případné spory vzniklé z této smlouvy budou účastníci řešit především vzájemnou dohodou. Pro řízení o případných sporných nárocích se ujednává příslušnost soudů. Rozhodným právem je právo České republiky.
- 9.9. Za písemnou formu výzvy nebo oznámení se pro účely této smlouvy pokládají oznámení učiněná elektronickou poštou na dohodnuté elektronické adresy.
- 9.10. Prodávající je povinen zajistit, že veškeré vlastnosti předmětu smlouvy, včetně jeho update, legislativních update, upgrade a legislativních upgrade budou po celou dobu účinnosti této smlouvy odpovídat obecně platným právním předpisům ČR.
- 9.11. Prodávající prohlašuje, že bude mít po celou dobu plnění předmětu smlouvy uzavřenu pojistnou smlouvu kryjící odpovědnost za škodu způsobenou provozní činností s limitem pojistného plnění minimální výši kupní ceny zboží dle čl. 4.1., kterou se zavazuje kdykoliv na vyžádání předložit k nahlédnutí kupujícímu.

#### 10. Závěrečná ustanovení

- 10.1. Prodávající je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů).
- 10.2. Prodávající je povinen uvádět povinné prvky publicity podle podmínek strukturálních fondů EU na všech tištěných dokumentech vytvořených v souvislosti s předmětem koupě (nevztahuje se na interní účetní dokumentaci apod.). Tyto povinné prvky publicity sdělí a poskytne prodávajícímu na vyžádání kupující.
- 10.3. Prodávající je povinen při kontrole poskytnout na vyžádání kontrolnímu orgánu daňovou evidenci v plném rozsahu. **Prodávající je podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, osobou povinou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.**
- 10.4. Prodávající se zavazuje umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu, z něhož je veřejná zakázka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu nejméně 10 let od ukončení financování díla způsobem, který je v souladu s platnými právními předpisy České republiky a Evropských společenství.
- 10.5. Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2035 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu, z něhož je Veřejná zakázka hrazena, zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 10.6. Prodávající bere na vědomí, že úhrada ceny za předmět plnění bude provedena s využitím dotačních prostředků, získaných kupujícími a podléhajících kontrole z hlediska vykazování účelnosti jejich čerpání. Prodávající se zavazuje, že kupujícímu nahradí veškeré škody a náklady, které mu vzniknou nebo budou muset být vynaloženy, pokud z důvodu porušení této smlouvy prodávajícími vznikne kupujícímu závazek vrátit dotaci nebo její část, poskytnutou na úhradu ceny za předmět plnění, jejímu poskytovateli, a to i včetně penále případně vyměřeného jako důsledek porušení pravidel nakládání s veřejnými prostředky. To platí obdobně, pokud prodávající znemožní řádný výkon kontroly orgánům, oprávněným ke kontrole účelnosti vynaložení dotačních prostředků, resp. nepředloží jimi požadované doklady.



- 10.7. Prodávající se zavazuje k dodržování mezinárodních sankcí Evropské unie, přijatých v souvislosti s ruskou agresí na území Ukrajiny vůči Rusku a Bělorusku, zejména nařízení Rady EU č. 2022/576, nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ve spojení s prováděcím nařízením Rady (EU) č. 2022/581, nařízení Rady (EU) č. 208/2014 a nařízení Rady (ES) č. 765/2006 nebo v jejich prospěch (dále jen „mezinárodní sankce EU“).
- 10.8. Prodávající se zavazuje během plnění smlouvy i po jejím ukončení smlouvy zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví od kupujícího v souvislosti s plněním smlouvy
- 10.9. Tuto smlouvu lze měnit nebo doplnit pouze dohodou smluvních stran, a to formou písemného číslovaného dodatku.
- 10.10. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, a že byla ujednána po vzájemném projednání podle jejich svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně.
- 10.11. Smlouva je, v souladu s podmínkami zákona č. 134/2016 Sb., podepsána elektronicky.
- 10.12. Doložka podle § 41 zák. č. 128/2000 Sb., o obcích, v platném znění. Tuto kupní smlouvu na „dodávku infrastruktury“, ev. č. 0205/2025, schválila Rada města Šlapanice na svém 88. zasedání konaném dne 25. 6. 2025.
- 10.13. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv. Uveřejnění smlouvy v registru smluv provede kupující.
- 10.14. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:

**Příloha č. 1 – Technická specifikace**

**Příloha č. 2 – Položkový rozpočet**

Prodávající:

Kupující:

V Hradci Králové dne dle data el. podpisu

Ve Šlapanicích dne dle data el. podpisu

.....  
Mgr. Radek Meduňa, jednatel  
CSF, s.r.o.

.....  
Mgr. Michaela Trněná, starostka  
Město Šlapanice



## Příloha č. 1 – Technická specifikace<sup>3</sup>

Zabezpečení komunikační sítě a segmentace sítě

### Switch PoE 5ks

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
<b>Základní vlastnosti</b>		
Třída zařízení: L2 switch	ano	ANO
Formát zařízení do racku	ano	ANO
Maximální velikost zařízení: 1U	ano	ANO
Počet 1Gbit/s metalických portů	min. 48xRJ45	ANO
Počet 10Gbit/s SFP+ nezávislých optických portů s volitelným fyzickým rozhraním	min. 4xSFP+	ANO
10GE interface zpětně kompatibilní s 1Gbit/s transceiverem	ano	ANO
Všechny ethernet porty jsou dostupné zepředu	ano	ANO
Interní napájecí zdroj	ano	ANO
Podpora PoE+ dle standardu 802.3at	ano	ANO
Dostupný výkon pro PoE+ napájení	min. 740W	ANO
Podpora Energy Efficient Ethernet (802.3az)	ano	ANO
Celková propustnost přepínače	min. 176 Gb/s	ANO
Celkový paketový výkon přepínače	98 mpps	ANO
Minimální paketový buffer: 12 MB	ano	ANO
Maximální přípustná hloubka přepínače	max. 33cm	ANO
<b>Základní funkce a protokoly</b>		ANO
Podpora "jumbo rámců" včetně velikosti 9198 Byte	ano	ANO
Podpora linkové agregace IEEE 802.3ad	ano	ANO
Konfigurovatelné rozkládání LACP zátěže podle L2, L3 a L4	ano	ANO
Minimální počet LACP skupin/linek ve skupině: 8/8	ano	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN: MVRP	ano	ANO
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q, minimálně 512 aktivních VLAN	ano	ANO
IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree	ano	ANO
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED	ano	ANO
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	ANO
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	ANO
Statické směrování IPv4 a IPv6	ano	ANO
IGMP v2 a v3	ano	ANO
MLD v1 a v2	ano	ANO
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	ano	ANO
ACL definice na základě skupiny fyzických portů	ano	ANO
ACL aplikovatelný na rozhraní IN včetně virtuálních VLAN	ano	ANO
BPDU guard a Root guard	ano	ANO

<sup>3</sup> Níže v textu je kupující označen rovněž jako „zadavatel“ a prodávající jako „dodavatel“.



HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast storm) nastavitelná na kbps	ano	ANO
ICMPv4 a ICMPv6 rate-limiting per port	ano	ANO
Ověřování 802.1X včetně více uživatelů na port, minimálně 32 uživatelů/port	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou)	ano	ANO
802.1X s podporou odlišných Preauth VLAN, Fail VLAN a Critical VLAN a Critical voice VLAN	ano	ANO
Dynamické zařazování do VLAN	ano	ANO
802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení)	ano	ANO
Port security - omezení počtu MAC adres na port, statické MAC, sticky MAC	ano	ANO
Ochrana proti opakovaným výpadkům linek (flapování) s možností konfigurace citlivosti a akce při překročení	ano	ANO
Port security - omezení počtu MAC adres na port, statické MAC, sticky MAC	ano	ANO
Konfigurovatelná ochrana control plane (CoPP) před DoS útoky na CPU	ano	ANO
Podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	ANO
Minimálně 8 front pro IEEE 802.1p	ano	ANO
<b>Management</b>		
CLI formou 1x USB-C console port	ano	ANO
Konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě	ano	ANO
Podpora automatických i manuálních snapshotů konfigurace systému	ano	ANO
USB port pro diagnostiku, přenos konfigurace a firmware	ano	ANO
Podpora managementu přes IPv4 i IPv6	ano	ANO
Podpora SSHv2 server, HTTPS server a SFTP klient	ano	ANO
Kryptografické SSH algoritmy: AES256, HMAC-SHA2-256, DHG15 nebo vyšší	ano	ANO
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ano	ANO
RMON	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
Lokálně vynucené RBAC na úrovni přepínače	ano	ANO
Dualní flash image	ano	ANO
TCP a UDP SYSLOG pro IPv4 a IPv6 s možností logování na více serverů	ano	ANO
Podpora SYSLOG over TLS	ano	ANO
Podpora standardního Linux Shellu (BASH) pro debugging a skriptování	ano	ANO
Podpora RADIUS, RADIUS CoA (RFC3576), RADIUS IPsec	ano	ANO
Podpora TACACS+ včetně command authorization	ano	ANO
Konfigurační změny pomocí naplánovaných pracovních úloh (Job scheduler)	ano	ANO
Aktivní monitoring dostupnosti RADIUS a TACACS+ přednastaveným jménem a heslem	ano	ANO
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	ANO
Port mirroring (SPAN), alespoň 4 různé obousměrné session	ano	ANO
Podpora Zero Touch Provisioning (ZTP)	ano	ANO
REST API pro automatizaci nastavení	ano	ANO
Automatická konfigurace portu podle připojeného zařízení	ano	ANO
Podpora Cloud based management	ano	ANO
Konfigurační šablony aplikovatelné na rozhraní, spravované samotným zařízením bez dodatečných externích nástrojů	ano	ANO



## Switch 21ks

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
<b>Základní vlastnosti</b>		
Třída zařízení: L2 switch	ano	ANO
Formát zařízení do racku	ano	ANO
Maximální velikost zařízení: 1U	ano	ANO
Počet 1Gbit/s metalických portů	48×RJ45	ANO
Počet 10Gbit/s SFP+ nezávislých optických portů s volitelným fyzickým rozhraním	4×SFP+	ANO
10GE interface zpětně kompatibilní s 1Gbit/s transceivery	ano	ANO
Všechny ethernet porty jsou dostupné zepředu	ano	ANO
Interní napájecí zdroj	ano	ANO
Podpora Energy Efficient Ethernet (802.3az)	ano	ANO
Celková propustnost přepínače	176 Gb/s	ANO
Celkový paketový výkon přepínače	98 mpps	ANO
Minimální paketový buffer: 12 MB	ano	ANO
Maximální přípustná hloubka přepínače	max. 25cm	ANO
<b>Základní funkce a protokoly</b>		
Podpora "jumbo rámců" včetně velikosti 9198 Byte	ano	ANO
Podpora linkové agregace IEEE 802.3ad	ano	ANO
Konfigurovatelné rozkládání LACP zátěže podle L2, L3 a L4	ano	ANO
Minimální počet LACP skupin/linek ve skupině: 8/8	ano	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN: MVRP	ano	ANO
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q, minimálně 512 aktivních VLAN	ano	ANO
IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree	ano	ANO
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ano	ANO
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED	ano	ANO
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	ANO
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	ANO
Statické směrování IPv4 a IPv6	ano	ANO
IGMP v2 a v3	ano	ANO
MLD v1 a v2	ano	ANO
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	ano	ANO
ACL definice na základě skupiny fyzických portů	ano	ANO
ACL aplikovatelný na rozhraní IN včetně virtuálních VLAN	ano	ANO
BPDU guard a Root guard	ano	ANO
HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast storm) nastavitelná na kbps	ano	ANO
ICMPv4 a ICMPv6 rate-limiting per port	ano	ANO
Ověřování 802.1X včetně více uživatelů na port, minimálně 32 uživatelů/port	ano	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou)	ano	ANO
802.1X s podporou odlišných Preauth VLAN, Fail VLAN a Critical voice VLAN	ano	ANO



Dynamické zařazování do VLAN	ano	ANO
802.1x volitelně bez omezení přístupu (pro monitoring a snadné nasazení)	ano	ANO
Port security - omezení počtu MAC adres na port, statické MAC, sticky MAC	ano	ANO
Ochrana proti opakovaným výpadkům linek (flapování) s možností konfigurace citlivosti a akce při překročení	ano	ANO
Port security - omezení počtu MAC adres na port, statické MAC, sticky MAC	ano	ANO
Konfigurovatelná ochrana control plane (CoPP) před DoS útoky na CPU	ano	ANO
Podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	ANO
Minimálně 8 front pro IEEE 802.1p	ano	ANO
<b>Management</b>		
CLI formou 1x USB-C console port	ano	ANO
Konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě	ano	ANO
Podpora automatických i manuálních snapshotů konfigurace systému	ano	ANO
USB port pro diagnostiku, přenos konfigurace a firmware	ano	ANO
Podpora managementu přes IPv4 i IPv6	ano	ANO
Podpora SSHv2 server, HTTPS server a SFTP klient	ano	ANO
Kryptografické SSH algoritmy: AES256, HMAC-SHA2-256, DHG15 nebo vyšší	ano	ANO
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ano	ANO
RMON	ano	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ANO
Lokálně vynucené RBAC na úrovni přepínače	ano	ANO
Dualní flash image	ano	ANO
TCP a UDP SYSLOG pro IPv4 a IPv6 s možností logování na více serverů	ano	ANO
Podpora SYSLOG over TLS	ano	ANO
Podpora standardního Linux Shellu (BASH) pro debugging a skriptování	ano	ANO
Podpora RADIUS, RADIUS CoA (RFC3576), RADIUS IPSec	ano	ANO
Podpora TACACS+ včetně command authorization	ano	ANO
Konfigurační změny pomocí naplánovaných pracovních úloh (Job scheduler)	ano	ANO
Aktivní monitoring dostupnosti RADIUS a TACACS+ přednastaveným jménem a heslem	ano	ANO
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	ANO
Port mirroring (SPAN), alespoň 4 různé obousměrné session	ano	ANO
Podpora Zero Touch Provisioning (ZTP)	ano	ANO
REST API pro automatizaci nastavení	ano	ANO
Automatická konfigurace portu podle připojeného zařízení	ano	ANO
Podpora Cloud based management	ano	ANO
Konfigurační šablony aplikovatelné na rozhraní, spravované samotným zařízením bez dodatečných externích nástrojů	ano	ANO

**Ostatní podmínky:**

- Oba typy switchů musí být od stejného výrobce a ze stejné modelové řady
- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadována záruka na hardware s výměnou NBD v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Součástí dodávky je 104 ks SFP+ SW pro výše uvedené switche
- Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.



- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu 60 měsíců.
- Prodávající je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.

Ověřování zařízení - AP	splněno ANO/NE
<b><i>základní technické požadavky</i></b>	
Vnitřní přístupový bod v počtu kusů 25	ANO
Podpora bezdrátových standardů: 802.11a/b/g/n/ac/ax	ANO
Certifikace Wi-Fi Alliance: Wi-Fi CERTIFIED 6E™ a WPA3™ Enterprise	ANO
Pracovní režim AP řízené kontrolérem (lightweight)	ANO
Kontroler musí být on-prem, řízení z cloud kontroleru je nepřijatelné. Nejde-li využít stávající kontrolery zadavatele v HA zapojení, musí být součástí dodávky 2 kontrolery v HA zapojení.	ANO
Minimální počet portů ethernet LAN: 1x 100/1000/2500 Mbit/s RJ45	ANO
Podpora linkové agregace LACP	ANO
Bezvýpadekový (hitless) PoE failover mezi ethernetovými porty	ANO
Podpora standardního PoE+ IEEE 802.3at 30W bez nutnosti redukce výkonu libovolného rádia	ANO
Podpora napájení z AC napájecího zdroje	ANO
Rozsah provozních teplot 0° až +50°C bez redukce vysílacího výkonu nebo omezení funkcí	ANO
Ochrana proti přehřátí - vestavěný teplotní senzor, který automaticky krátkodobě vypne AP	ANO
Vestavěná interní anténa MIMO, omni down-tilt	ANO
Radiová část: tri-band, současná podpora pásem 2.4GHz, 5GHz a 6GHz	ANO
Minimální MIMO a počet spatial stream: 2x2	ANO
Podpora TWT, BSS Coloring a až 160 MHz kanál pro 802.11ax	ANO
HW podpora OFDMA	ANO
Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP	ANO
Minimální komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 6GHz: 2400 Mbps, pro 5GHz: 1200 Mbps a pro 2.4GHz: 500 Mbps	ANO
Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů	ANO
Podpora 802.11ac explicitního beamformingu	ANO
Podpora airtime fairness	ANO
Prioritizace jednotlivých SSID na základě vysílacího času	ANO
Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení	ANO
Prioritizace 6GHz a 5GHz pásma – Band Steering či obdobné	ANO
Automatická detekce Rogue AP	ANO
Nastavitelný DTIM interval pro jednotlivé SSID	ANO
Podpora WPA3-CNSA, WPA3-SAE, OWE	ANO
Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q	ANO
VLAN Pooling	ANO
Podpora wireless MESH s protokolem pro optimální výběr cesty v rámci MESH stromu	ANO
Podpora Layer-2 izolace bezdrátových klientů	ANO
HW Podpora spektrální analýzy v pásmech 2,4GHz a 5GHz (detekce zdroje rušivého signálu)	ANO
Hardware filtry proti intermodulačnímu rušení pocházejícím z mobilních sítí (Advanced Cellular Coexistence nebo obdobné)	ANO



Detekce a monitorování problémů WLAN odchytkáním provozu na AP ve formátu PCAP a jeho zasiláním do Ethernetového analyzátoru, schopnost zachytávat rámce včetně 802.11 hlaviček	ANO
DHCP server, směrování a NAT pro bezdrátové klienty	ANO
AP v režimu IPSec VPN klient s možností tvorby L2 či L3 VPN	ANO
Automatická identifikace připojeného zařízení a jeho operačního systému	ANO
Předávání konektivity mezi AP při pohybu bez výpadku spojení – roaming	ANO
Dynamické vyvažování zátěže klientů mezi AP se zohledněním zátěže, počtu klientů, síly signálu v koordinaci s ostatními AP	ANO
Optimalizace provozu: multicast-to-unicast konverze	ANO
Možnost řízení QoS (šířky pásma) na základě aplikací (Office 365, Dropbox, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace)	ANO
Podpora filtrování přístupu na web	ANO
Podpora RadSec (RADIUS over TLS)	ANO
802.11w ochrana management rámců	ANO
Podpora Kensington lock	ANO
Podpora MAC ověřování a 802.1X autentizace Wi-Fi klientů s využitím lokální databáze v AP	ANO
AP se ověřuje před připojením do LAN pomocí 802.1X - podpora PEAP a EAP-TLS suplicant	ANO
CLI formou serial konsoly port a serial over Bluetooth	ANO
SSHv2, SNMPv2c a SNMPv3	ANO
Integrované Bluetooth Low Energy (BLE) rádio	ANO
Integrované Zigbee 802.15.4 rádio	ANO
Podpora režimu SLEEP	ANO
Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop	ANO
Standardní záruka výrobce zařízení min. 5 let v sídle zadavatele	ANO

<b>NAC - ověřování uživatelů a zařízení</b>	<b>splněno ANO/NE</b>
<b>požadavky</b>	
Virtuální appliance pro platformu VMware ESX verze 7 a vyšší nasazená on-prem v prostředí zadavatele	ANO
Možnost instalace VM v prostředí AWS či Azure s podporou HA režimu	ANO
Podpora distribuované architektury s centrálním prvkem správy	ANO
Autentizační brány musí být nasazené mimo samotný datový tok	ANO
Podpora HA v režimu active-passive	ANO
Sdílení licencí v HA režimu active-passive	ANO
Nasazení v režimu L2 nebo L3 jak pro HA, tak i pro komunikaci se síťovými prvky	ANO
Komunikace se síťovými prvky (drátovými i bezdrátovými) pomocí SNMP a CLI, i u jiných výrobců	ANO
Vymáhání definovaných bezpečnostních politik bez nutnosti využití 802.1x nebo MAB	ANO
Možnost instalace samostatného NAC řešení bez nutnosti nákupu dalších prvků (např. centrální management). Pokud je další prvek nutný, musí být součástí nabídky na NAC	ANO



Autentizační brána poskytuje služby DHCP a DNS pro zařízení, která je třeba registrovat do systému před jejich vpuštěním do produkční sítě	ANO
Řešení funguje samo o sobě jako Radius server pro autentizaci i accounting	ANO
Správa řešení pomocí SSH, CLI a HTTPS	ANO
Možnost granulárního nastavení administrátorských oprávnění do úrovně spravovaných síťových zařízení a portů	ANO
Autentizace a bezpečnostní kontrola koncového zařízení před jeho připojením do sítě nezávisle na způsobu připojení (LAN, WiFi, VPN)	ANO
Detailní profilace připojeného zařízení a klienta buď manuálně vytvořeným pravidlem nebo na základě jeho otisku, který je získán skenem sítě nebo komunikací s externím systémem	ANO
Podpora politik pro automatickou profilaci zařízení, minimálně dle: SNMP, Radius, Syslog, DHCP, API, SSH, Nmap, HTTP/S, IP range, telnet, vyhodnocení TCP/UDP portů, Vendor OUI/MAC, WMI profil	ANO
Periodická kontrola připojeného zařízení, zda stále odpovídá profilu, na základě kterého bylo vpuštěno do sítě a možnost jeho odpojení v případě, že nesplňuje podmínky původního profilu	ANO
Podporované autentizační protokoly MS-CHAP v2, PAP, EAP-MD5, EAP-PEAP, EAP-TLS, EAP-FAST, EAP-TTLS	ANO
Po úspěšné autentizaci možnost definice parametrů síťového portu či SSID pomocí standardních Radius atributů	ANO
Po úspěšné autentizaci je možné na síťové zařízení instalovat z NAC brány konfiguraci, např. ACL	ANO
Podpora 802.1x	ANO
Podpora MAB autentizace	ANO
Podpora tvorby lokálních účtů a lokální autentizace	ANO
Podpora registrace koncových zařízení v NAC před jejich fyzickým připojením do sítě	ANO
Podpora funkce Radius Proxy	ANO
Možnost integrace se stávající certifikační autoritou (CA)	ANO
Podpora agentů pro operační systémy Windows, MacOS, Linux. Licence pro tyto agenty je součástí dodané licence NAC	ANO
Podpora integrace se stávajícím Active Directory serverem pro autentizaci uživatelů pomocí LDAP	ANO
Podpora CAPTIVE portálu v rámci autentizační brány s plně editovatelným prostředím	ANO
Nejméně 5 různých CAPTIVE portálů z důvodu velikosti prostředí	ANO
V případě zjištění bezpečnostního incidentu je řešení schopné zablokovat konektivitu připojeného zařízení nebo změnit síťový segment na úrovni vrstvy L2	ANO
Podpora integrace s MDM nástroji (např. MS In-Tune)	ANO



Podpora integrace s poptávaným firewallem a analytickým řešením nad provozem poptávaného firewallu i NAC	ANO
Uživatel s oprávněním administrátora má možnost ručně registrovat, zablokovat nebo smazat nové zařízení nebo uživatele	ANO
Kontrola pravidel se provádí před povolením přístupu do sítě na základě profilu nebo agenta na koncovém zařízení	ANO
Kontrolu je možné provádět periodicky, pokud je zařízení připojeno do sítě	ANO
Kontrola stavu registrů	ANO
Kontrola stavu antiviru na stanici	ANO
Kontrola existence konkrétních souborů v lokálním systému	ANO
Ověření domény	ANO
Ověření verze a úrovně aktualizací na operačním systému	ANO
Možnost sběru informací o instalovaných aplikacích na stanici	ANO
Upozornění uživatele v případě nesplnění bezpečnostní kontroly, případně s přesměrováním na CAPTIVE portál	ANO
Možnost odeslání zprávy na koncovou stanici v případě nasazení agenta	ANO
Ověření certifikátu a jeho atributů (vydavatele, expirace, common-name a dalších)	ANO
Řešení je možné ovládat i pomocí výrobcem popsanych API, které musí být dostupné v manuálech či dokumentaci na stránkách výrobce	ANO
Dostupnost a možnost tvorby reportů o stavu platformy a připojených zařízení v reálném čase a zpětně alespoň o jeden týden	ANO
Všechny požadované funkce pokrývá jeden typ licence, je možné dodatečně dokoupit další licence	ANO
Perpetual(nikoli předplatné) licence pro 500 současně připojených zařízení	ANO
Podpora výrobce v režimu 24/7 na systém i konfiguraci, po dobu 5-ti let	ANO

<b>Analýza a ukládání logů</b>	<b>Splněno ANO/NE</b>
<b><i>základní technické požadavky</i></b>	
nástroj pro bezpečnostní analýzu logů z NGFW zařízení se schopností jejich korelace včetně možnosti ukládání logů	ANO
podpora automatizace reakcí na bezpečnostní události detekované nabízeným řešením směrem k NGFW zařízení přímo v grafickém rozhraní nabízeného řešení	ANO
virtuální appliance pro platformu VMWare, Microsoft Hyper-V, KVM (fyzické zařízení není přípustná laternativa)	ANO
možnost nativní integrace s poptávaným zařízením typu NGFW, které bude sloužit jako zdroj dat pro analýzu	ANO



alespoň 5TB alokovatelná kapacita dlouhodobého úložiště logů a alespoň 6GB minimální limit pro množství přijatých logů k analýze za jeden den (možnost navýšení limitů pomocí dodatečné licence)	ANO
minimálně 4x vNIC	ANO
možnost provozovat poptávané řešení jako prosté úložiště logů z dalších zařízení zákazníka bez jejich další analýzy	ANO
možnost tvorby komplexních reportů (Top X uživatelů/zařízení dle množství zjištěných hrozeb, přeneseného provozu atd.) nad analyzovanými daty z grafického rozhraní poptávaného nástroje	ANO
možnost generovat reporty na základě specifikace dotazů do databáze logů poptávaného řešení	ANO
HTML/CSV/XML/PDF formát generovaných reportů s možností plánování pravidelné automatické tvorby reportů	ANO
možnost logické segmentace s možností izolace jednotlivých segmentů z hlediska jejich administrace a zdroje dat	ANO
musí obsahovat předdefinované vzory reportů a umožňovat úpravu vzhledu generovaných reportů prvky zákazníka (loga, hlavička, ...)	ANO
možnost zobrazení aktuálních logů z jednotlivých integrovaných NGFW zařízení v reálném čase	ANO
možnost zpětného zobrazení a analýzy logů z důvodu možnosti zpětné analýzy provozu a možných uskutečněných bezpečnostních hrozeb	ANO
<b>požadavky na management</b>	
plnohodnotná správa pomocí grafického rozhraní a CLI	ANO
podpora SNMPv2 a SNMPv3 a REST API	ANO
samostatná sekce v grafickém rozhraní pro zobrazení zjištěných hrozeb	ANO
podpora přijímání syslogů ze zařízení třetích stran	ANO
možnost šifrování přenášené komunikace mezi poptávaným řešením pro analýzu dat a poptávaným NGFW zařízením	ANO
<b>další požadavky</b>	
podpora výrobce v režimu 24/7 na dobu min. 5 let	ANO
všechny potřebné licence pro výše uvedené funkce a minimální parametry na dobu min. 5 let musí být také součástí dodávky	ANO

<b>Firewall HA cluster</b>	<b>splněno ANO/NE</b>
<b>základní technické požadavky</b>	
2x HW appliance o velikosti 1 RU v režimu vysoké dostupnosti (active-active, active-passive)	ANO
grafické konfigurační rozhraní a příkazový řádek	ANO
min. 12 metalických RJ-45 portů 10/100/1000	ANO
min. 4 optická datová rozhraní SFP+ o rychlosti 10Gb/s	ANO
min. 4 optická datová rozhraní SFP o rychlosti 1Gb/s	ANO
1 dedikovaný port pro správu pomocí konzole pro přístup k CLI a 1 management port	ANO
NGFW musí podporovat plnohodnotnou inspekci síťového provozu v režimech:	ANO
NAT/router	ANO



L2 transparentní režim (dva a více síťových rozhraní)	ANO
L2 interface pair (dvě síťové rozhraní)	ANO
Redundantní napájení firewallu	ANO
<b>výkonové požadavky</b>	
Minimální požadovaná propustnost stavového firewallu pro IPv4 i IPv6 provoz 35 Gbps (UDP pakety o velikosti 512 B)	ANO
Nízké vložené zpoždění zařízení (latence) max. 5µs	ANO
Minimální počet současně navázaných spojení firewallu 2.5 M	ANO
Minimální počet nových spojení za sekundu 120 k	ANO
Propustnost firewallu v packetech min. 40 Mpps	ANO
Propustnost NGFW (kombinace stavového firewall, IPS, rozpoznávání aplikací na L7, logování) minimálně 3 Gbps	ANO
Propustnost ochrany proti hrozbám a škodlivému kódu (kombinace stavového firewall, IPS, rozpoznávání aplikací na L7, ochrana proti škodlivému kódu, logování) min. 2.5 Gbps	ANO
Propustnost ochrany proti hrozbám (IPS, ochrana proti síťovým útokům, logování) min. 5 Gbps	ANO
Propustnost funkce rozpoznávání síťových aplikací na L7 min. 5 Gbps	ANO
Propustnost IPSEC VPN v konfiguraci AES256/SHA256 min. 30 Gbps	ANO
Propustnost funkce SSL inspekce provozu min. 2.7 Gbps	ANO
Min. počet konfigurovatelných virtuálních kontextů na každém zařízení 10	ANO
<b>funkční požadavky</b>	
Funkce rozpoznávání kancelářských aplikací na L7 – aplikační vrstvě, podpora alespoň 3000 kancelářských aplikací, protokolů či příkazů; jednotlivé aplikace/protokoly uspořádány do kategorií; výrobce automaticky udržuje a aktualizuje databázi podporovaných aplikací	ANO
Funkce ochrany před síťovými útoky vycházející z výrobcem udržované a aktualizované databáze, ochrana před útoky typu DoS, verifikace protokolů, min. 10 000 signatur v databázi; podpora zabezpečení kancelářských (IT)	ANO
Ochrana před výskytem škodlivého kódu v síťovém provozu (antivirus/antimalware) s podporou zabezpečení kancelářských (IT) a škodlivého kódu pro mobilní zařízení; podpora funkce sanitizace dokumentů (odstranění aktivního obsahu) a předání zkoumaných souborů pro analýzu v prostředí typu sandbox	ANO
funkce kategorizace webových stránek (web filtering) s podporou minimálně 60 kategorií (pracovní zájmy, osobní zájmy, stránky se škodlivým kódem, nově registrované domény atp.), podpora definice časové kvóty, kterou nesmí daný uživatel na dané kategorii za den překročit, výrobcem aktualizovaná a udržovaná databáze	ANO
funkce SSL inspekce pro kontrolu protokolů s možností vytváření výjimek	ANO
Výjimka z SSL inspekce na základě administrátorem definovaných adres	ANO
Výjimka z SSL inspekce na základě kategorie URL, bran z URL filtrační databáze (např. kategorie bankovníctví, zdravotnictví atd.)	ANO
Ověřování identity uživatelů (možnost napojení na MS Active Directory, LDAP, Radius, Kerberos), práce s identitou uživatele v bezpečnostní politice firewallu v režimu tzv. Single Sign-On	ANO
Funkce dynamického routingu (min. BGP, OSPF, RIP), pokud jsou tyto funkce licencované, tak licence musí být součástí dodávky	ANO
Funkce QoS, traffic shaping	ANO



Funkce klientské VPN (přístup do VPN v tunelovém režimu s VPN klientem a přístup do VPN přes webový portál, možnost aplikace identit uživatele ve smyslu definice bezpečnostní politiky VPN uživatelů	ANO
Site-to-Site IPsec VPN s podporou statického i dynamického routování	ANO
Podpora DLP pro identifikaci, monitorování a ochranu dat	ANO
Podpora IoT protokolů (minimálně klasifikace provozu, identifikace zařízení, ochrana zařízení před síťovým útokem)	ANO
Podpora výrobce v režimu 24x7 a aktualizace všech požadovaných bezpečnostních funkcí po dobu 5 let	ANO
Umístění výrobce v Gartner MQ for Network Firewalls v sekci „Leaders“ v posledních 3 letech	ANO

<b>Mail gateway emailová ochrana</b>	<b>splněno ANO/NE</b>
<b><i>základní technické požadavky</i></b>	
virtuální řešení pro platformu VMWare, KVM a Microsoft Hyper-V	ANO
podpora režimu vysoké dostupnosti (A-A, A-P) - pokud je potřeba licence pro takové režimy fungování, musí být součástí dodávky	ANO
možnost nasazení v režimu gateway (MTA), server i transparent, licence pro všechny požadované režimy je součástí dodávky	ANO
certifikace řešení alespoň VBSspam a VB100	ANO
možnost přidělení minimálně čtyř virtuálních síťových rozhraní	ANO
<b><i>výkonové požadavky</i></b>	
podpora alokovatelné diskové kapacity až 1TB	ANO
požadovaná propustnost řešení min. 30 000 email/h při využití souběžné inspekce pomocí antivirus a antispam profilů. referenční velikost kontrolovaného emailu je 100 kB.	ANO
v režimu server je možno vytvořit až 150 schránek, případná licence pro takový počet schránek je součástí nabízeného řešení	ANO
řešení je schopno konfigurovat pro ochranu až 20 domén, pro každou doménu je možné nastavit až 50 inspekčních profilů	ANO
<b><i>funkční požadavky</i></b>	
podpora IPv4 i IPv6	ANO
podpora SMTP autentizace min. pomocí protokolů LDAP, RADIUS, POP3 a IMAP	ANO
integrováná funkce antivirové ochrany emailového provozu s podporou real-time ochrany před outbrake škodlivého kódu, databáze antivirových signatur musí být udržována výrobcem nabízeného řešení a automaticky aktualizovaná	ANO
podpora nastavení limitů v rámci SMTP relací - počet zpráv od jednoho klienta za určitou dobu, maximální počet spojení od jednoho klienta za určitou dobu, podpora endpoint reputace, napojení na LDAP za účelem verifikace uživatelů; možnost omezení počtu HELO/EHLO v rámci jedné SMTP relace, možnost omezit počet emailových zpráv v rámci SMTP relace, možnost omezit počet příjemců v rámci adresátů emailu, možnost manipulace s hlavičkou mailu (odstranění Received hlavičky)	ANO



schopnost analýzy PDF dokumentů v příloze kontrolované zprávy	ANO
shodné možnosti nastavení a provedení kontroly příchozí i odchozí komunikace	ANO
granulární konfigurace pravidel (pravidla na základě IP adres a/nebo domén příjemce, možnost využití wildcard notace)	ANO
možnost využití zabudované geo databáze IP adres v rámci pravidel, databáze musí být udržovaná výrobcem nabízeného řešení	ANO
podpora karantény s uživatelským přístupem umožňujícím běžné operace pomocí odděleného síťového rozhraní	ANO
podpora systémové karantény	ANO
podpora externího úložiště (šifrovaná komunikace, např. SFTP)	ANO
řešení a jeho dodané licence umožní provozovat TLS šifrování	ANO
řešení a jeho dodané licence umožní nastavit S/MIME	ANO
řešení a jeho dodané licence umožní nastavit DKIM, SPF a DMARC	ANO
řešení a jeho dodané licence umožní nastavit zabezpečení přenosu mailové komunikace pomocí IBE	ANO
funkce ochrany rate limiting, vyhodnocování lokálního skóre odesílatelů (na základě nedávné activity) s možností nastavení chování pro různé úrovně skóre	ANO
funkce zabezpečení dokumentů v příloze se schopností odstranění potencionálně nebezpečných prvků v dokumentu (makra, URL, ...) včetně dokumentů MS Office a PDF při zachování typu dokumentu	ANO
automatická dekrypce šifrovaných dokumentů za pomoci administrátorem předdefinovaného slovníku hesel, za účelem provedení plné AV a AS kontroly	ANO
reakce na detekovanou hrozbu v podobě alespoň přidání tagu, přidání nové hlavičky, přeposlání emailu na jiný SMTP server, odmítnutí (reject), zahození (discard), uložení do karantény, přepsání adresy příjemce atd.	ANO
funkce opakované kontroly emailu ve chvíli jeho vyzvednutí z karantény	ANO
ochrana před škodlivými URL (výrobcem udržovaná databáze škodlivých URL), možnost uživatelské volby nežádoucích webových kategorií (phishing, malware, adult material, ...)	ANO
URL click protection a ochrana proti impersonifikaci	ANO
SandBox funkcionalita v prostředí výrobce řešení pro podporu detekce Zero Day hrozeb	ANO
ochrana před útoky typu BEC	ANO
architektura MTA musí umožnit provést kontrolu emailu ještě před uložením do emailové fronty	ANO
<b>požadavky na management</b>	
plnohodnotná správa pomocí (HTTPS) a CLI (SSH) je součástí nabízeného řešení	ANO
možnost omezení administrátorských práv na definované domény	ANO
integrované logování systémových událostí a průběhu inspekce provozu s možností zobrazení logů v GUI	ANO
podpora protokolů SNMP (v2c, v3) a syslog pro možnost začlenění do externího monitorovacího systému	ANO
podpora logování na externí log server (syslog)	ANO



podpora archivace (přístup do archivu pomocí protokolu IMAP)	ANO
podpora REST API pro možnost integrace do stávající infrastruktury, případná licence musí být součástí dodávky	ANO
oddělení administrátorského a uživatelského přístupu do emailových schránek a karantény přes různá síťová rozhraní	ANO
<b>další požadavky</b>	
podpora výrobce v režimu 24/7 na dobu min. 5 let	ANO
všechny potřebné licence pro výše uvedené funkce a minimální parametry na dobu min. 5 let musí být také součástí dodávky	ANO

## Compute servers

### Specifikace serveru 3 kusy

Je požadováno nové nepoužité zařízení určené pro český (EU) trh s uvedenými minimálními požadavky, které musí splňovat:

Server	Splněno ANO/NE
Provedení do racku, barevně značené hot-plug vnitřní komponenty a místa pro uchopení	ANO
Výška max. 2U, šířka 19", montáž do racku výsuvné lyžiny včetně ramene pro kabely	ANO
Trusted Platform Module 2.0	ANO
Dvousocketový systém založený na Intel platformě (z důvodu kompatibility se současným clusterem).	ANO
Osazený 1x CPU s přesně 16 fyzickými jádry (z licenčních důvodů na serverech provozovaných systémů) o základní frekvenci min. 3.6 GHz. Výkon CPU Throughput SPECrate® 2017 Integer minimálně 195 Base pro 1 socket sestavu. Tento výsledek testu musí být dostupný přímo pro nabízený konkrétní model konkrétního výrobce serveru.	ANO
Požadovaná kapacita RAM minimálně 512 GB typu DDR5 5600MT/s složená z 8 dimm modulů. Musí umožňovat přidat min. dalších 512 GB paměti ve stejných modulech a kapacitě, bez nutnosti výměny původních modulů.	ANO
<b>Diskový subsystém</b>	
Bez interních disků	ANO
Samostatný diskový prostor pro boot operačního systému osazený NVMe hot-plug disky o kapacitě: min. kapacitě 480GB NVMe v RAID 1	ANO
<b>Interface</b>	
3 x USB (1 vpředu, 2 vzadu), min. 1x USB 3.0 2 x VGA (1 vpředu, 1 vzadu)	ANO
<b>Rozhraní</b>	



2x Dual port karta 10/25GbE včetně optických transceiverů/DAC kabelů 25Gbit	ANO
2x Dual port karta FC 32Gb včetně optických transceiverů a příslušných optických patchcordů	ANO
1x Dual port 1GbE karta rozhraní RJ45	ANO
1x nezávislý management port s rozhraním RJ45	ANO
<b>Napájení</b>	
Plně redundantní napájecí zdroje min 1100W / max. 1600W min. třídy Titanium	ANO
<b>Management</b>	
Samostatný management port s podporou failoveru na jinou síťovou kartu v serveru musí podporovat VLAN, LLDP Discovery síťové infrastruktury a protokoly IPv4 i IPv6	ANO
Automatická instalace a obnova SSL certifikátu vestavěného serveru	ANO
Na čelní straně serveru umístěný displej, který zobrazuje základní údaje o serveru (min. IP adresu serveru a chybové stavy)	ANO
Přístup po SSL, Telnetu, SNMP a RESTful API s podporou Redfish SSE	ANO
Podpora Syslog serveru. Logy zaznamenávají stavy hardwarových sensorů, včetně událostí o přihlášení a změnách konfigurace	ANO
Možnost streamování údajů ze sensorů serveru, telemetrie a provozních reportů pro účely prediktivního vyhodnocování a zabezpečení, s podporou pro Splunk nebo ELK stack	ANO
Management musí být schopen poskytovat ovladače pro instalované operační systémy bez nutnosti speciální dedikované partition na interních discích serveru a nezávisle na těchto discích (úložisko nezávislé na OS). Dále musí umožňovat aktualizaci firmware hardwaru s možností ověření a stažení aktuálních verzí z online repozitáře výrobce nebo z bezpečného lokálního repozitáře spravovaného administrátorem.	ANO
Možnost přístupu přes dedikovaný USB port s emulací síťového připojení	ANO
Vzdálený reset, reboot s korektním ukončením OS, vypnutí a zapnutí serveru, včetně odpojení zdrojů (power cycle)	ANO
Schopnost integrace do prostředí VMware vCenter a následná správa z tohoto prostředí, včetně diskového subsystému, bez nutnosti přihlašování se na rozhraní OOB. Management umožňuje monitorování spotřeby elektrické energie na úrovni serveru, hosta a virtuálního serveru (VMware)	ANO
Vestavěný HTML5 server pro správu bez nutnosti instalace ActiveX nebo Java pluginů, včetně vzdálené konzole KVM over IP, který zároveň umožňuje průběžné vyhodnocování průměrného vytížení serveru s grafickým zobrazením v HTML5 GUI a možností alertů	ANO



Možnost vrácení firmware na předchozí verzi. Automatické obnovení zabezpečeného operačního systému včetně BIOSu serveru a firmware BMC. Podpora uzamčení serveru pro zvýšení bezpečnosti (System Lock Down)	ANO
Grafická konzole pro správu a monitorování serverů s možností integrace do proaktivního monitoringu s prediktivní analýzou prostřednictvím cloudového portálu výrobce. Tento portál je přístupný také přes mobilní aplikace dostupné pro iOS a Android. Pokud jsou vyžadovány licence, musí být součástí řešení po celou dobu platnosti podpory	ANO
<b>Podpora operačních systémů a hypervizoru</b>	
VMware vSphere™ 7.0 a novější Microsoft® Windows Server® 2019/2022, x64 Microsoft® Windows Server® 2025, x64 SUSE® Linux® Enterprise Server Ubuntu Server LTS Red Hat® Enterprise Linux	ANO
<b>Záruka</b>	
Podpora na 5 roků typu 24x7x365 s reakční dobou opravy následující pracovní den, oprava v místě instalace, servis je poskytován výrobcem serveru. Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému. Možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách výrobce po zadání unikátního sériového čísla	ANO
Zdarma přístup k aktualizacím firmware a ovladačů i po uplynutí doby platné podpory	ANO
<b>Software</b>	
Součástí dodávky je operační serverový systém s grafickým rozhraním v nejnovější verzi s autentizací protokoly Kerberos V5, NTLMv2, NTLM. S možností provozu neomezeného počet serverů v serverovém virtuálním prostředí pro všechna jádra každého serveru, dodávaná jako OEM přímo od výrobce serveru, licence musí být nová, nepoužitá a nesmí se jednat o druhotnou licenci. Dodávaný OS musí být plně kompatibilní se stávajícím operačními systémy, s používanou správou uživatelů (Active directory) a v současnosti provozované AIS na něm musí být schopny běžet bez nutnosti jejich změny. Součástí požadavku jsou také klientské licence v rozsahu 250 klientů plně kompatibilní s provozovanými OS. Součástí dodávky je technická dokumentace v elektronické podobě (případně odkaz na dokumentaci na stránkách výrobce).	ANO
Součástí dodávky je 250 ks Windows Server 2025 User CAL	ANO
Součástí dodávky je virtualizační platforma VMware v Sphere (z důvodů kompatibility se stávajícím prostředím a podporou a kompatibilitou provozovaných aplikací ze strany	ANO



jejich výrobců). Součástí dodávky je VMware vSphere Standard pro všechna jádra v každém serveru na 5 let.

### Disaster Recovery server 1 ks

Server	Splněno ANO/NE
Provedení do racku, barevně značené hot-plug vnitřní komponenty a místa pro uchopení	ANO
Výška max. 2U, šířka 19", montáž do racku, výsuvné lyžiny včetně ramene pro kabely	ANO
Trusted Platform Module 2.0	ANO
Dvousocketový systém založený na Intel platformě (z důvodu kompatibility se současným clusterem).	ANO
Osazený 2x CPU každý s přesně 16 fyzickými jádry (z licenčních důvodů na serverech provozovaných systémů) o základní frekvenci min. 2.8 GHz. Výkon CPU Throughput SPECrate® 2017 Integer minimálně 338 Base pro 2 socket sestavu. Tento výsledek testu musí být dostupný přímo pro nabízený konkrétní model konkrétního výrobce serveru.	ANO
Požadovaná kapacita RAM minimálně 1024 GB typu DDR5 5600MT/s složená z 16 dimm modulů. Musí umožňovat přidat min. dalších 1024 GB paměti ve stejných modulech a kapacitě, bez nutnosti výměny původních modulů.	ANO
<b>Diskový subsystém</b>	
HW řadič s podporou HW RAID min. RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 a min. 8GB zálohovanou cache na řadiči	ANO
Osazený právě 10x SSD (nebo NVME) o kapacitě jednoho disku min.3,84TB. Chassis musí umožňovat osazení dalších min. 6 ks stejných disků bez nutnosti dokupování jiných komponent než samotných disků.	ANO
Samostatný diskový prostor pro boot operačního systému osazený NVMe hot-plug disky o min. kapacitě 480GB NVMe v RAID 1	ANO
<b>Interface</b>	
3 x USB (1 vpředu, 2 vzadu), min. 1x USB 3.0 2 x VGA (1 vpředu, 1 vzadu)	ANO
<b>Rozhraní</b>	
2x Dual port karta 10/25GbE včetně optických transceiverů/DAC kabelů 25Gbit	ANO
2x Dual port karta FC 32Gb včetně optických transceiverů a příslušných optických patchcordů	ANO
1x Dual port 1GbE karta rozhraní RJ45	ANO
1x nezávislý management port s rozhraním RJ45	ANO



Napájení	
Plně redundantní napájecí zdroje min 1100W / max. 1600W min. třídy Titanium	ANO
Management	
Samostatný management port s podporou failoveru na jinou síťovou kartu v serveru musí podporovat VLAN, LLDP Discovery síťové infrastruktury a protokoly IPv4 i IPv6	ANO
Automatická instalace a obnova SSL certifikátu vestavěného serveru	ANO
Na čelní straně serveru umístěný displej, který zobrazuje základní údaje o serveru (min. IP adresu serveru a chybové stavy)	ANO
Přístup po SSL, Telnetu, SNMP a RESTful API s podporou Redfish SSE	ANO
Podpora Syslog serveru. Logy zaznamenávají stavy hardwarových sensorů, včetně událostí o přihlášení a změnách konfigurace	ANO
Možnost streamování údajů ze sensorů serveru, telemetrie a provozních reportů pro účely prediktivního vyhodnocování a zabezpečení, s podporou pro Splunk nebo ELK stack	ANO
Management musí být schopen poskytovat ovladače pro instalované operační systémy bez nutnosti speciální dedikované partition na interních discích serveru a nezávisle na těchto discích (úložiště nezávislé na OS). Dále musí umožňovat aktualizaci firmware hardwaru s možností ověření a stažení aktuálních verzí z online repozitáře výrobce nebo z bezpečného lokálního repozitáře spravovaného administrátorem.	ANO
Možnost přístupu přes dedikovaný USB port s emulací síťového připojení	ANO
Vzdálený reset, reboot s korektním ukončením OS, vypnutí a zapnutí serveru, včetně odpojení zdrojů (power cycle)	ANO
Schopnost integrace do prostředí VMware vCenter a následná správa z tohoto prostředí, včetně diskového subsystému, bez nutnosti přihlašování se na rozhraní OOB. Management umožňuje monitorování spotřeby elektrické energie na úrovni serveru, hosta a virtuálního serveru (VMware)	ANO
Vestavěný HTML5 server pro správu bez nutnosti instalace ActiveX nebo Java pluginů, včetně vzdálené konzole KVM over IP, který zároveň umožňuje průběžné vyhodnocování průměrného vytížení serveru s grafickým zobrazením v HTML5 GUI a možností alertů	ANO
Možnost vrácení firmware na předchozí verzi. Automatické obnovení zabezpečeného operačního systému včetně BIOSu serveru a firmware BMC. Podpora uzamčení serveru pro zvýšení bezpečnosti (System Lock Down)	ANO
Grafická konzole pro správu a monitorování serverů s možností integrace do proaktivního monitoringu s prediktivní analýzou prostřednictvím cloudového portálu výrobce. Tento portál je přístupný také přes mobilní aplikace dostupné pro iOS a	ANO



Android. Pokud jsou vyžadovány licence, musí být součástí řešení po celou dobu platnosti podpory	
<b>Podpora operačních systémů a hypervizoru</b>	
VMware vSphere™ 7.0 a novější Microsoft® Windows Server® 2019/2022, x64 Microsoft® Windows Server® 2025, x64 SUSE® Linux® Enterprise Server Ubuntu Server LTS Red Hat® Enterprise Linux	ANO
<b>Záruka</b>	
Podpora na 5 roků typu 24x7x365 s reakční dobou opravy následující pracovní den, oprava v místě instalace, servis je poskytován výrobcem serveru. Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému. Možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách výrobce po zadání unikátního sériového čísla	ANO
Zdarma přístup k aktualizacím firmware a ovladačů i po uplynutí doby platné podpory	ANO
<b>Software</b>	
Součástí dodávky je operační serverový systém s grafickým rozhraním v nejnovější verzi s autentizací protokoly Kerberos V5, NTLMv2, NTLM. S možností provozu neomezeného počet serverů v serverovém virtuálním prostředí pro všechna jádra každého serveru, dodávaná jako OEM přímo od výrobce serveru, licence musí být nová, nepoužitá a nesmí se jednat o druhotnou licenci. Dodávaný OS musí být plně kompatibilní se stávajícím operačními systémy, s používanou správou uživatelů (Active directory) a v současnosti provozované AIS na něm musí být schopny běžet bez nutnosti jejich změny. Součástí požadavku jsou také klientské licence v rozsahu 250 klientů plně kompatibilní s provozovanými OS. Součástí dodávky je technická dokumentace v elektronické podobě (případně odkaz na dokumentaci na stránkách výrobce).	ANO
Součástí dodávky je z důvodů zalicencování DR prostředí pro běh stěžejní aplikace trvalá licence MS SQL v nejnovější verzi pro 4 core včetně Software Assurance platné na 3 roky od dodání. Licence musí být nová, nepoužitá a nesmí se jednat o druhotnou licenci.	ANO
Součástí dodávky je virtualizační platforma VMware vSphere (z důvodů kompatibility se stávajícím prostředím a podporou a kompatibilitou provozovaných aplikací ze strany jejich výrobců). Součástí dodávky je VMware vSphere Standard pro všechna jádra v serveru na 5 let.	ANO



### Backup server 1 ks

Server	Splněno ANO/NE
Provedení do racku, barevně značené hot-plug vnitřní komponenty a místa pro uchopení	ANO
Výška max. 1U, šířka 19", montáž do racku výsuvné lyžiny včetně ramene pro kabely	ANO
Dvousocketový systém založený na Intel platformě (z důvodu kompatibility se současným clusterem).	ANO
Trusted Platform Module 2.0	ANO
Osazený 2x CPU každý s přesně 16 fyzickými jádry (z licenčních důvodů na serverech provozovaných systémech) o základní frekvenci min. 2 GHz. Výkon CPU Throughput SPECrate® 2017 Integer minimálně 265 Base pro 2 socket sestavu. Tento výsledek testu musí být dostupný přímo pro nabízený konkrétní model konkrétního výrobce serveru.	ANO
Požadovaná kapacita RAM minimálně 256 GB typu DDR5 5600MT/s složená z 16 dimm modulů. Musí umožňovat přidat min. dalších 256 GB paměti ve stejných modulech a kapacitě, bez nutnosti výměny původních modulů.	ANO
<b>Diskový subsystém</b>	
HW řadič s podporou HW RAID min. RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 a min. 8GB zálohovanou cache na řadiči	ANO
Osazený min. 3x SSD (nebo NVME) o kapacitě jednoho disku min.960GB. Chassis musí umožňovat osazení dalších min. 5 ks stejných disků bez nutnosti dokupování jiných komponent než samotných disků.	ANO
<b>Interface</b>	
3 x USB (1 vpředu, 2 vzadu), min. 1x USB 3.0 2 x VGA (1 vpředu, 1 vzadu)	ANO
<b>Rozhraní</b>	
2x Dual port karta 10/25GbE včetně optických transceiverů/DAC kabelů 25Gbit	ANO
1x Dual port karta FC 32Gb včetně optických transceiverů a příslušných optických patchcordů	ANO
1x Dual port 1GbE karta rozhraní RJ45	ANO
1x nezávislý management port s rozhraním RJ45	ANO
<b>Napájení</b>	
Plně redundantní napájecí zdroje min 1100W / max. 1600W min. třídy Titanium	ANO
<b>Management</b>	
Samostatný management port s podporou failoveru na jinou síťovou kartu v serveru musí podporovat VLAN, LLDP Discovery síťové infrastruktury a protokoly IPv4 i IPv6	ANO



Automatická instalace a obnova SSL certifikátu vestavěného serveru	ANO
Na čelní straně serveru umístěný displej, který zobrazuje základní údaje o serveru (min. IP adresu serveru a chybové stavy)	ANO
Přístup po SSL, Telnetu, SNMP a RESTful API s podporou Redfish SSE	ANO
Podpora Syslog serveru. Logy zaznamenávají stavy hardwarových sensorů, včetně událostí o přihlášení a změnách konfigurace	ANO
Možnost streamování údajů ze sensorů serveru, telemetrie a provozních reportů pro účely prediktivního vyhodnocování a zabezpečení, s podporou pro Splunk nebo ELK stack	ANO
Management musí být schopen poskytovat ovladače pro instalované operační systémy bez nutnosti speciální dedikované partition na interních discích serveru a nezávisle na těchto discích (úložiště nezávislé na OS). Dále musí umožňovat aktualizaci firmware hardwaru s možností ověření a stažení aktuálních verzí z online repozitáře výrobce nebo z bezpečného lokálního repozitáře spravovaného administrátorem.	ANO
Možnost přístupu přes dedikovaný USB port s emulací síťového připojení	ANO
Vzdálený reset, reboot s korektním ukončením OS, vypnutí a zapnutí serveru, včetně odpojení zdrojů (power cycle)	ANO
Schopnost integrace do prostředí VMware vCenter a následná správa z tohoto prostředí, včetně diskového subsystému, bez nutnosti přihlašování se na rozhraní OOB. Management umožňuje monitorování spotřeby elektrické energie na úrovni serveru, hosta a virtuálního serveru (VMware)	ANO
Vestavěný HTML5 server pro správu bez nutnosti instalace ActiveX nebo Java pluginů, včetně vzdálené konzole KVM over IP, který zároveň umožňuje průběžné vyhodnocování průměrného vytížení serveru s grafickým zobrazením v HTML5 GUI a možností alertů	ANO
Možnost vrácení firmware na předchozí verzi. Automatické obnovení zabezpečeného operačního systému včetně BIOSu serveru a firmware BMC. Podpora uzamčení serveru pro zvýšení bezpečnosti (System Lock Down)	ANO
Grafická konzole pro správu a monitorování serverů s možností integrace do proaktivního monitoringu s prediktivní analýzou prostřednictvím cloudového portálu výrobce. Tento portál je přístupný také přes mobilní aplikace dostupné pro iOS a Android. Pokud jsou vyžadovány licence, musí být součástí řešení po celou dobu platnosti podpory	ANO
<b>Podpora operačních systémů a hypervizoru</b>	
VMware vSphere™ 7.0 a novější Microsoft® Windows Server® 2019/2022, x64	ANO



Microsoft® Windows Server® 2025, x64 SUSE® Linux® Enterprise Server Ubuntu Server LTS Red Hat® Enterprise Linux	
<b>Záruka</b>	
Podpora na 5 roků typu 24x7x365 s reakční dobou opravy následující pracovní den, oprava v místě instalace, servis je poskytován výrobcem serveru. Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému. Možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách výrobce po zadání unikátního sériového čísla	ANO
Zdarma přístup k aktualizacím firmware a ovladačů i po uplynutí doby platné podpory	ANO
<b>Software</b>	
Součástí dodávky je operační serverový systém s grafickým rozhraním v nejnovější verzi s autentizací protokoly Kerberos V5, NTLMv2, NTLM. S možností provozu 2 serverů v serverovém virtuálním prostředí pro všechna jádra každého serveru, dodávaná jako OEM přímo od výrobce serveru, licence musí být nová, nepoužitá a nesmí se jednat o druhotnou licenci. Dodávaný OS musí být plně kompatibilní se stávajícím operačními systémy, s používanou správou uživatelů (Active directory) a v současnosti provozované AIS na něm musí být schopny běžet bez nutnosti jejich změny. Součástí požadavku jsou také klientské licence v rozsahu 250 klientů plně kompatibilní s provozovanými OS. Součástí dodávky je technická dokumentace v elektronické podobě (případně odkaz na dokumentaci na stránkách výrobce).	ANO
Součástí dodávky je z důvodů zachování provozu a kompatibility licence zálohovacího software Veeam Essentials VUL pro 50 instancí na 5 let	ANO

Požadovaný parametr	Splňuje ANO/NE	Popis řešení požadavku/ skutečná hodnota
<b>Deduplikační diskové úložiště – 1 ks</b>		
Výrobce a obchodní název nabízeného zařízení		<b>Dell PowerProtect DataDomain DD6410</b>
Deduplikační diskové úložiště, provedení RACK – šíře 19"	ANO	Deduplikační diskové úložiště, provedení RACK – šíře 19"
Čistá využitelná kapacita (nededuplikovaná kapacita, která je dostupná pro uložení dat a lze ji zkontrolovat prostřednictvím management nástrojů): min. 92TBu	ANO	<b>92TBu</b>
Možnost rozšíření kapacity minimálně až na 172TBu čisté kapacity.	ANO	<b>172 TBu</b>
Propustnost pro zápis: min. 21TB/h	ANO	<b>21 TBu</b>



Propustnost pro čtení: min. 3TB/h	ANO	<b>3 TBh</b>
Síťové rozhraní 10GbE SFP: počet rozhraní min. 4x, včetně 4x 10GbE 3m AOC kabelů	ANO	4x 10GbE SFP, včetně 4x 10GbE 3m AOC kabelů
FC16Gb: minimální počet portů 2x, osazeno FC moduly	ANO	<b>2x FC 16Gb, včetně SFP</b>
Možnost rozšíření: <ul style="list-style-type: none"> <li>• FC16 (min. 2 porty)</li> <li>• 25GbE (min. 2x SFP+ porty)</li> <li>• 10GbE (min. 4x SFP+ porty)</li> </ul>	ANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>•FC16 (2 porty)</li> <li>•25GbE (2x SFP+ porty)</li> <li>•10GbE (4x SFP+ porty)</li> </ul>
Minimální počet konkurenčních zálohovacích úloh: min. 260	ANO	<b>260</b>
Úložiště musí při ukládání dat využívat princip in-line deduplikace na cíli na principu variabilní délky bloku.	ANO	Úložiště při ukládání dat využívá princip in-line deduplikace na cíli na principu variabilní délky bloku.
Úložiště musí data před uložením komprimovat (komprimace nesmí mít dopad na výkon úložiště při záloze nebo obnově dat)	ANO	Úložiště před uložením provádí komprimaci dat (komprimace nemá dopad na výkon úložiště při záloze nebo obnově dat)
Architektura diskového úložiště musí pro deduplikace využívat procesorový výkon a nesmí být závislá na počtu a typu backendových disků	ANO	Architektura diskového úložiště pro deduplikace využívá procesorový výkon a není závislá na počtu a typu backendových disků
Diskové úložiště musí konsolidovat a centralizovat zálohovací prostředí (lokální i vzdálené) – všechna data budou deduplikována v rámci jednoho boxu	ANO	Diskové úložiště konsoliduje a centralizuje zálohovací prostředí (lokální i vzdálené) – všechna data jsou deduplikována v rámci jednoho boxu
Zařízení musí podporovat minimálně vyjmenované protokoly a musí umožnit jejich současné použití: CIFS, NFS, VTL, FC	ANO	Zařízení podporuje minimálně vyjmenované protokoly a umožňuje jejich současné použití: CIFS, NFS, VTL, FC
Zařízení musí umožňovat přímou integraci s různými typy zálohovacích SW (minimálně Microfocus Data Protector, Veritas NetBackup, Avamar, PPDM, Veeam, Oracle RMAN, MS SQL Studio)	ANO	Zařízení umožňuje přímou integraci s uvedenými typy zálohovacích SW (Microfocus Data Protector, Veritas NetBackup, Avamar, PPDM, Veeam, Oracle RMAN, MS SQL Studio)
Diskové úložiště musí umožňovat přímou integraci se zálohovacím software - Veeam Backup Veeam Backup & Replication v12. Přímá integrace musí být doložitelná jak výrobcem diskového úložiště, tak výrobcem software, tzn. společností Veeam na veřejně dostupném místě (např.	ANO	<b>DataDomain je certifikovaná společností Veeam, je uvedena na uvedeném odkazu. Integrace je provedena prostřednictvím DD Boost, která je součástí licenčního balíku modelu DD6410</b>



<a href="https://helpcenter.veeam.com/docs/backup/vsphere/deducating_storage_appliances.html?ver=120">https://helpcenter.veeam.com/docs/backup/vsphere/deducating_storage_appliances.html?ver=120</a> Popište způsob integrace		
Diskové úložiště je univerzální z hlediska podpory datových typů zálohovaných dat, musí podporovat všechny datové typy používané v produkčním prostředí – tzn. soubory, databáze, emaily, VMware, MS Exchange	ANO	Diskové úložiště je univerzální z hlediska podpory datových typů zálohovaných dat, podporuje všechny datové typy používané v produkčním prostředí – tzn. soubory, databáze, emaily, VMware, MS Exchange
Kompatibilita se standardem OpenStorage	ANO	Kompatibilita se standardem OpenStorage
Požadujeme Certifikace podle SEC 17a-4f nebo ekvivalentní evropské nebo české normy, uchazeč uvede jednotlivé certifikace.	ANO	Certifikace podle SEC 17a-4f
Deduplikace je prováděna přes celé zálohovací prostředí – jak přes všechny aplikace, tak přes cílová úložiště	ANO	Deduplikace je prováděna přes celé zálohovací prostředí – jak přes všechny aplikace, tak přes cílová úložiště
Možnost distribuce deduplikačního algoritmu z cílového (deduplikačního úložiště) na zdrojové zařízení (backup klienta nebo backup server)	ANO	Možnost distribuce deduplikačního algoritmu z cílového (deduplikačního úložiště) na zdrojové zařízení (backup klienta nebo backup server)
Funkce multitenancy (logické dělení diskového prostoru pro různé skupiny uživatelů s právy pouze na tyto logické jednotky s možností definice tenant administrator)	ANO	Funkce multitenancy (logické dělení diskového prostoru pro různé skupiny uživatelů s právy pouze na tyto logické jednotky s možností definice tenant administrator)
Diskové úložiště musí obsahovat licenci pro replikaci do záložní lokality	ANO	Diskové úložiště obsahuje licenci pro replikaci do záložní lokality
Diskové úložiště musí posílat do záložní lokality pouze deduplikovaná zkomprimovaná data	ANO	Diskové úložiště posílá do záložní lokality pouze deduplikovaná zkomprimovaná data
Diskové úložiště musí podporovat alespoň následující scénáře pro replikaci: 1:1, M:1 a kaskádovou replikaci	ANO	Diskové úložiště podporuje následující scénáře pro replikaci: 1:1, M:1 a kaskádovou replikaci
Replikaci musí být možno spustit ve stejném čase jako zálohu bez dopadu na výkon zálohy	ANO	Replikaci je možno spustit ve stejném čase jako zálohu bez dopadu na výkon zálohy
Diskové úložiště musí umožnit funkcionalitu šifrování replikačního toku data-in-flight	ANO	Diskové úložiště umožňuje funkcionalitu šifrování replikačního toku data-in-flight



Interní algoritmus pro neustálou kontrolu zdraví uložených dat a jejich automatickou obnovu v případě poškození tak, aby bylo možno zálohy kdykoliv obnovit k jakémukoliv okamžiku	ANO	Pole obsahuje interní algoritmus pro neustálou kontrolu zdraví uložených dat a jejich automatickou obnovu v případě poškození tak, aby bylo možno zálohy kdykoliv obnovit k jakémukoliv okamžiku
Zařízení musí obnovovat data vždy z deduplikovaného a komprimovaného stavu, není přípustný mezikrok (např. externí disková cache),	ANO	Zařízení obnovuje data vždy z deduplikovaného a komprimovaného stavu
Funkcionalita pro šifrování ukládaných data metodou data-at-rest	ANO	Funkcionalita pro šifrování ukládaných data metodou data-at-rest je obsažena
Úložiště musí obsahovat HotSpare disky	ANO	Úložiště obsahuje HotSpare disky
Kompletní verifikace dat – okamžitá verifikace záloh a kontrola integrity právě ukládaných dat	ANO	Kompletní verifikace dat – okamžitá verifikace záloh a kontrola integrity právě ukládaných dat
Úložiště musí disponovat mechanismem pro mazání expirovaných dat, který nebude mít dopad na úlohy zálohy, obnovy a replikace (nebude snižovat počty současně běžících úloh, nebude vynucovat maintenance window, atd.) – tento proces musí být možno v případě potřeby spustit, nebo přerušit bez jakéhokoliv dopadu na zdraví a konzistenci uložených dat	ANO	Úložiště disponuje mechanismem pro mazání expirovaných dat, který nemá dopad na úlohy zálohy, obnovy a replikace (nesnižuje počty současně běžících úloh, nevynucuje maintenance window, atd.) – tento proces je možno v případě potřeby spustit, nebo přerušit bez jakéhokoliv dopadu na zdraví a konzistenci uložených dat
Nabízené zařízení musí umožňovat šifrovat data a musí disponovat i nástroji pro správu klíčů.	ANO	<b>DD6410</b> umožňuje šifrovat data a disponuje i nástroji pro správu klíčů.
Úložiště musí umožňovat nastavit skartační lhůty uložených dat, granularně podle definovaných politik řízených zálohovacím SW.	ANO	Úložiště umožňuje nastavit skartační lhůty uložených dat, granularně podle definovaných politik řízených zálohovacím SW.
Retenční zámek úložiště musí ochránit data před změnou, nebo smazáním před vypršením retenční lhůty	ANO	Retenční zámek úložiště chrání data před změnou, nebo smazáním před vypršením retenční lhůty
Úložiště musí disponovat mechanismem ochrany dat a samotného úložiště před napadením útočníkem z prostředí zadavatele i mimo toto prostředí (např. hackerský útok, ransomware, apod.).	ANO	Úložiště disponuje mechanismem ochrany dat a samotného úložiště před napadením útočníkem z prostředí zadavatele i mimo toto prostředí (např. hackerský útok, ransomware, apod.).



Úložiště musí umožnit tzv. HW hardening – tedy takové nastavení, aby nebylo možno jedním uživatelem s dostatečnými právy manipulovat s uloženými daty nebo systémovým nastavením (např. princip čtyř očí). Požadujeme aby bylo možné data ošetřit tak, aby neexistovala oprávněná osoba, či soubor osob, které by je mohly modifikovat či smazat.	ANO	<b>Úložiště umožňuje hardening. Data lze zabezpečit před modifikací či smazáním, jedná se o garantované úložiště.</b>
Správa prostřednictvím jednotného webového rozhraní	ANO	Správa prostřednictvím jednotného webového rozhraní
Funkcionalita automatického reportingu, automatický call-home (tato funkce musí mít možnost deaktivace na přání zadavatele)	ANO	Funkcionalita automatického reportingu, automatický call-home (tuto funkci lze deaktivovat)
Monitoring pomocí MP pro SCOM aktuální verze	ANO	Monitoring pomocí MP pro SCOM aktuální verze
Správu na principu rolí s různými typy oprávnění	ANO	Správa na principu rolí s různými typy oprávnění
Záruka a podpora výrobce na 5 let s reakční dobou NBD (Next Business Day), 24x7 pro chybu, která znemožňuje chod systému nebo má dopad na fungování systému. Přístup k telefonické podpoře výrobce 24x7x365. Aktualizace systému dostupné min. po dobu záruky zdarma, nabízené v servisním portálu výrobce po zadání sériového čísla.	ANO	Záruka a podpora výrobce na 5 let s reakční dobou NBD (Next Business Day), 24x7 pro chybu, která znemožňuje chod systému nebo má dopad na fungování systému. Přístup k telefonické podpoře výrobce 24x7x365. Aktualizace systému dostupné min. po dobu záruky zdarma, nabízené v servisním portálu výrobce po zadání sériového čísla.
Možnost sledování servisních reportů prostřednictvím internetu.	ANO	Možnost sledování servisních reportů prostřednictvím internetu.
Instalace a konfigurace do stávajícího prostředí	ANO	Instalace a konfigurace do stávajícího prostředí
<b>Rozšíření stávajícího diskového úložiště – 1 ks</b>		
Rozšíření stávajícího diskového pole IBM FlashSystem 5300 o 6ks nových nepoužitých 19,2 TB FCM 4 disků se zárukou 5 YEAR IBM STORAGE EXPERT CARE ADVANCED 24HR COMMITTED FIX. Z důvodů kompatibility celého řešení musí být dodržen přesný typ disků i záruky.	ANO	Rozšíření stávajícího diskového pole IBM FlashSystem 5300 o 6ks nových nepoužitých 19,2 TB FCM 4 disků se zárukou 5 YEAR IBM STORAGE EXPERT CARE ADVANCED 24HR COMMITTED FIX
Instalace a konfigurace do stávajícího diskového pole	ANO	Instalace a konfigurace do stávajícího diskového pole



### Specifikace FC switche 2 kusy

FC switche každý	Splněno ANO/NE
Provedení do racku s chlazením Rear to front (výdech dozadu na porty)	ANO
Výška max. 1U, šířka 19", příslušenství pro montáž do racku	ANO
Architektura kompatibilní s Brocade Fabric	ANO
Kompatibilita s DS-6610B-L a Brocade 6505	ANO
<b>Rozhraní</b>	
SAN switch musí být vybaven minimálně 24 porty	ANO
SAN switch musí mít minimálně 24 plně licencovaných/aktivovaných a osazených portů. Osazený port bude mít přenosovou rychlost 32Gbps SFP+ a bude osazen originálním SW SFP+ modulem, alternativní SFP+ jsou nepřipustné	ANO
Možnost osazení jakéhokoli portu nabízených SAN switchů modulem o rychlosti 32 GBps SFP+ a 16 GBps SFP+	ANO
Podpora auto-sensing na switchi 8, 16, 32 GBps port rychlost	ANO
1x RJ45 ethernet pro vzdálenou správu	ANO
<b>Management</b>	
Informace o stavu zařízení je možno sledovat minimálně pomocí protokolu SNMP v. 3	ANO
Podpora Advanced Web Tools; Command Line Interface (CLI)	ANO
Obsahuje licence Fabric Vision, Extended Fabric a ISL Trunking	ANO
<b>Další požadavky</b>	
Požadavek kybernetické bezpečnosti, SAN switche ani jejich výrobce nesmí být uvedeny ve Varování Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB).	ANO
<b>Záruka</b>	
Podpora na 5 let typu 24x7x365 s reakční dobou opravy následující pracovní den, oprava v místě instalace, servis je poskytován výrobcem. Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému. Možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách výrobce po zadání unikátního sériového čísla	ANO
Zdarma přístup k aktualizacím firmware a ovladačů i po uplynutí doby platné podpory	ANO

### Příloha č. 3 - Položkový rozpočet

Pozn. Účastník vyplní žlutě zvýrazněná pole!

Položka č.	Název položky	Označení výrobce/typové označení nabízeného produktu	Počet ks	Jednotková cena / v Kč bez DPH	Celková cena / v Kč bez DPH
1	Switch PoE	HPE Aruba 6100 48G CL4 4SFP+ 740W Switch	5	64 240,00 Kč	321 200,00 Kč
2	Switch	HPE Aruba 6100 48G 4SFP+ Switch	21	31 200,00 Kč	655 200,00 Kč
3	Ověřování zařízení - AP (25 ks)	Fortinet FAP-231G-E	1	380 000,00 Kč	380 000,00 Kč
4	NAC - ověřování uživatelů a zařízení	Fortinet FortiNAC PLUS lic for 500 concurrent end	1	630 000,00 Kč	630 000,00 Kč
5	Analýza a ukládání logů	FortiAnalyzer-VM FAZ-VM-GB5	1	230 000,00 Kč	230 000,00 Kč
6	Firewall HA cluster	FortiGate FG-120G plus FortiCare Premium 5 let	2	330 000,00 Kč	660 000,00 Kč
7	Mail gateway emailová ochrana	FortiMail-VM01	1	380 000,00 Kč	380 000,00 Kč
8	Server	Dell R760	3	985 000,00 Kč	2 955 000,00 Kč
9	Disaster Recovery server	Dell R760	1	1 590 000,00 Kč	1 590 000,00 Kč
10	Backup server	Dell R660	1	1 200 000,00 Kč	1 200 000,00 Kč
11	Deduplikační diskové úložiště	Dell DataDomain 6410	1	2 950 000,00 Kč	2 950 000,00 Kč
12	Rozšíření stávajícího diskového úložiště o 6 ks disků	Originální disky IBM 19,2TB FCM4	1	1 590 000,00 Kč	1 590 000,00 Kč
13	FC switch	Connectrix DS-6610B-L 24/24P ENT	2	490 000,00 Kč	980 000,00 Kč
<b>Celková cena v Kč bez DPH</b>				<b>14 521 400,00 Kč</b>	