

KUPNÍ SMLOUVA

Výměna síťových přepínačů fáze II

DNEŠNÍHO DNE, MĚSÍCE A ROKU:

Karlovarský kraj

Se sídlem: Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary
 IČO: 70891168
 DIČ: CZ70891168
 Bankovní spojení: [REDACTED]

Zastoupený: Ing. arch. Vojtěchem Frantou, náměstkem hejtmana
 Karlovarského kraje

na straně jedné jako kupující (dále jen „kupující“)

a

ANECT a.s.

se sídlem: Purkyňova 646/107, Medlánky, 612 00 Brno
 IČO: 25313029
 DIČ: CZ25313029
 bankovní spojení: [REDACTED]
 číslo účtu: [REDACTED]
 zastoupený: Janem Zinkem, předsedou představenstva
 zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 2113

na straně druhé jako prodávající (dále jen „prodávající“)

(společně jako „smluvní strany“)

PREAMBULE

Vzhledem k tomu, že:

- a) Prodávající je vybraným dodavatelem veřejné zakázky „**Výměna síťových přepínačů fáze II**“ vyhlášené dne 25. 5. 2023 kupujícím jako zadavatelem nadlimitní veřejné zakázky formou otevřeného řízení a výběr dodavatele a uzavření této smlouvy byly schváleny usnesením Rady Karlovarského kraje dne 10. 7. 2023 usnesením č. RK 883/07/23; a
- b) prodávající je vlastníkem movitých věcí blíže specifikovaných v nabídce prodávajícího podané dne 23. 6. 2023, specifikace předmětu plnění je nedílnou součástí této smlouvy jako příloha č. 1 (dále jen „předmět koupě“); a
- c) prodávající prohlašuje, že je držitelem potřebného živnostenského oprávnění a má řádné vybavení, zkušenosti a schopnosti, aby předmět koupě dle této smlouvy dodal ve stanovené době a ve sjednané kvalitě, a že si je vědom skutečnosti, že kupující má značný zájem na dodání předmětu koupě, který je předmětem této smlouvy, v čase a kvalitě stanovené touto smlouvou,

dohodly se smluvní strany na uzavření této

KUPNÍ SMLOUVY

(dále jen „smlouva“)

dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů,

I. Předmět smlouvy

- 1.1 Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených v této smlouvě odevzdat kupujícímu věc, která je předmětem koupě v množství, jakosti a provedení, jež je blíže specifikováno v nabídce prodávajícího podané dne 23. 6. 2023 (dále jen „nabídka“) v rámci zakázky „**Výměna síťových přepínačů fáze II**“ a převést na něj vlastnické právo k předmětu koupě. Kupující se zavazuje předmět koupě převzít, a zaplatit za něj prodávajícímu sjednanou kupní cenu.
- 1.2 Předmět koupě včetně způsobu implementace a zaškolení obsluhy je dále specifikován v příloze č. 1 smlouvy.

II. Dodání předmětu koupě

- 2.1 Prodávající je povinen odevzdat kupujícímu předmět koupě na sjednaném místě plnění, kterým je sídlo kupujícího, Karlovarský kraj, Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary.
- 2.2 Prodávající je povinen odevzdat předmět koupě společně s doklady, které se k předmětu koupě vztahují nejpozději **do 29. 12. 2023**. Odevzdání předmětu koupě se rozumí jeho dodání, odborná implementace včetně zkušebního provozu a zaškolení zaměstnanců objednatele.
- 2.3 Termín započítí s instalací předmětu koupě se prodávající zavazuje oznámit písemně (případně elektronickou komunikací) kupujícímu nejméně pět pracovních dnů předem a kupující prodávajícímu příslušný termín potvrdí.
- 2.4 Kupující si vyhrazuje osobní převzetí předmětu koupě a provedení kontroly předmětu koupě. O tomto převzetí sepíše prodávající a kupující Protokol o převzetí předmětu koupě, který bude obsahovat zejména:
 - popis předmětu koupě,
 - záznam o funkčnosti předmětu koupě,
 - záznam o úplnosti dokladů dodaných s předmětem koupě,
 - záznam o zjištění vad v množství, kvalitě a jakosti předmětu koupě,
 - vytknutí zjištěných vad,
 - výzva k odstranění vad, způsob a čas k odstranění vad,
 - datum, jména a podpisy oprávněných osob.

- 2.5 Předmět koupě je považován za odevzdaný kupujícímu až v okamžiku podpisu Protokolu o převzetí předmětu koupě kupujícím i prodávajícím.
- 2.6 Kupující není povinen předmět koupě převzít v případě výskytu podstatné vady předmětu koupě. Za podstatnou vadu se považuje taková, která brání řádnému užívání předmětu koupě a činí jej pro kupujícího neupotřebitelný. Kupující není povinen předmět koupě převzít v případě, že zjistí mnohost vad a to nejméně pět vad v množství, kvalitě či jakosti na předmětu koupě jako celku.

III. Kupní cena

- 3.1 Kupní cena je cenou smluvní, nejvýše přípustnou, nepřekročitelnou a činí:

Cena bez DPH 4.112.872 Kč

(slovy: čtyři miliony sto dvanáct tisíc osm set sedmdesát dva korun českých)

DPH 863.703,12 Kč

(slovy: osm set šedesát tři tisíc sedm set tři korun českých a dvanáct haléřů)

Cena včetně DPH 4.976.575,12 Kč

(slovy: čtyři miliony devět set sedmdesát šest tisíc pět set sedmdesát pět korun českých a dvanáct haléřů)

(dále jen „kupní cena“)

- 3.2 Kupní cena stanovená dle bodu 3.1 této smlouvy zahrnuje veškeré náklady prodávajícího spojené se splněním jeho závazku z této smlouvy, tj. cenu předmětu koupě včetně příslušenství, a dále zahrnuje zejména dopravné předmětu koupě, dodání dokumentace k předmětu koupě, kompletační činnosti, uložení odpadů na skládku, úhradu cel a dalších nákladů spojených s celním řízením apod. Cena je stanovena jako nejvýše přípustná.
- 3.3 Případné zvýšení kupní ceny může být vyvoláno pouze na základě nových dodatečných požadavků kupujícího a musí být odsouhlaseno oběma smluvními stranami ve formě písemného číslovaného dodatku k této smlouvě.
- 3.4 Vícepráce i vícenáklady, které vzniknou kupujícímu z důvodu odevzdání nekvalitního předmětu koupě, a to i v rámci sjednané záruční doby, nejsou součástí kupní ceny a hradí je prodávající v plné výši.
- 3.5 Smluvní strany této smlouvy se dohodly, že prodávající, coby poskytovatel zdanitelného plnění, je povinen bez zbytečného prodlení písemně informovat kupujícího o tom, že se stal nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 106a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“). Smluvní strany si dále společně ujednaly, že pokud kupující v průběhu platnosti tohoto smluvního vztahu na základě informace od prodávajícího či na základě vlastního šetření zjistí, že se prodávající stal nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a zákona o DPH, souhlasí obě smluvní strany s tím, že kupující uhradí za prodávajícího daň z přidané hodnoty z takového zdanitelného plnění dobrovolně správci daně dle § 109a zákona o DPH. Zaplacení částky ve výši daně kupujícím správcem daně pak bude smluvními stranami považováno za splnění závazku uhradit sjednanou cenu, resp. její část. Smluvní strany si v této souvislosti poskytnou veškerou nezbytnou součinnost při vzájemném poskytování informací požadovaných zákonem o DPH. Prodávající současně souhlasí s tím, že je povinen kupujícímu nahradit veškerou škodu vzniklou v důsledku aplikace institutu ručení ze strany správce daně. Smluvní strany se dohodly, že kupující bude hradit sjednanou cenu pouze na účet zaregistrovaný a zveřejněný ve smyslu § 96 odst. 1 zákona o DPH.

IV. Platební podmínky a fakturace

- 4.1 Kupujícím nebudou za dodání předmětu koupě poskytována jakákoli plnění před dodáním předmětu koupě.
- 4.2 Kupní cena bude uhrazena na základě vystavené faktury. Splatnost faktury je smluvními stranami dohodnuta na 30 (třicet) kalendářních dnů ode dne řádného doručení faktury kupujícímu. Podkladem a podmínkou pro vystavení řádné faktury bude: písemný, odsouhlasený a zástupcem kupujícího jednajícím ve věcech technických, podepsaný předávací protokol o odevzdání předmětu koupě bez zjevných vad.
- 4.3 Faktura bude vystavena nejpozději do 15. dne měsíce následujícího po dni uskutečnění zdanitelného plnění a bude obsahovat náležitosti daňového dokladu stanovené ZDPH a zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura nebude obsahovat správné údaje či bude neúplná, je kupující oprávněn fakturu vrátit ve lhůtě do data její splatnosti prodávajícímu. Prodávající je povinen takovou fakturu opravit, aby splňovala podmínky stanovené v tomto odstavci tohoto článku smlouvy. Lhůta splatnosti běží u opravené faktury od začátku.

V. Prohlášení, práva a povinnosti smluvních stran

- 5.1 Prodávající prohlašuje, že před podpisem této smlouvy řádně překontroloval předané materiální podklady a zadávací dokumentaci a všechny nejasné podmínky pro dodání předmětu koupě či jeho části si vyjasnil s kupujícím.
- 5.2 Prodávající je povinen postupovat při plnění této smlouvy s odbornou péčí; zavazuje se při plnění předmětu koupě postupovat poctivě, pečlivě a s odbornou péčí, jak je vymezena v § 5 odst. 1

zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, s použitím každého prostředku, kterého vyžaduje povaha předmětu koupě, podle pokynů kupujícího a v souladu s jeho zájmy, které jsou prodávajícímu známy nebo je musí znát či předpokládat.

- 5.3 Prodávající nesmí bez písemného souhlasu kupujícího použít pro dodávku jiné výrobky, materiály a technologie než ty, které jsou uvedeny v zadávací dokumentaci. Prodávající nesmí bez dohody s kupujícím samostatně provádět změny oproti zadávací dokumentaci. Náhrada výrobků tvořících předmět koupě je možná pouze po doložení jejich podrobnější specifikace a odsouhlasení zpracovatelem zadávací dokumentace.
- 5.4 Prodávající se zavazuje a ručí za to, že pro dodaný předmět koupě nebude použit materiál, o kterém je v době jeho užití známo, že je škodlivý pro zdraví lidí. Pokud tak prodávající učiní, je povinen na písemné vyzvání kupujícího provést okamžitou nápravu a zároveň prodávající nese veškeré náklady s tím spojené.
- 5.5 Prodávající je povinen předložit kupujícímu seznam všech svých poddodavatelů, kteří budou pro prodávajícího dodávat část plnění dle smlouvy. Prodávající není oprávněn bez písemného souhlasu kupujícího plnit prostřednictvím jiných osob než těch, které výslovně uvedl při podání nabídky v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky.
- 5.6 Prodávající je povinen třídit odpady vzniklé při dodání předmětu koupě minimálně na papír/plast/sklo.

VI. Záruka za jakost

- 6.1 V rámci záruky prodávající garantuje, že předmět koupě bude mít vlastnosti a bude odpovídat požadavkům kupujícího uvedenými v zadávací dokumentaci a ve smlouvě.
- 6.2 Délka záruční doby je dohodou smluvních stran sjednána na 36 měsíců. Běh záruční doby začíná ode dne odevzdání předmětu koupě kupujícímu.
- 6.3 Prodávající poskytuje limitovanou doživotní záruku pro switch.
- 6.4 Poskytnutá záruka se vztahuje na všechny části, součásti a příslušenství předmětu koupě. Záruka se vztahuje na funkčnost předmětu koupě, jakož i na jeho vlastnosti požadované kupujícím.
- 6.5 V případě, že budou kupujícím po převzetí zboží na tomto zjištěny vady, má kupující právo uplatnit vůči prodávajícímu nároky v souladu s ustanovením § 2099 až 2117 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
- 6.6 Kupující je oprávněn reklamovat v záruční době vady zboží u prodávajícího, a to písemnou formou. V reklamaci musí být popsána vada zboží, určen nárok kupujícího z vady zboží, případně požadavek na způsob odstranění vad zboží, a to včetně případného termínu pro odstranění vad zboží prodávajícím. Kupující má právo volby způsobu odstranění důsledku vadného plnění.
- 6.7 Prodávající odstraní bez zbytečného odkladu, nejpozději do 24 hodin, na své náklady vady předmětu koupě, jež bude mít předmět koupě v době jeho předání kupujícímu, a dále bez zbytečného odkladu, nejpozději do 24 hodin odstraní vady, které se na předmětu koupě vyskytnou v průběhu záruční doby.
- 6.8 V případě odstranění vady zboží či jeho části dodáním náhradního plnění (nahrazením novou bezvadnou věcí), běží pro toto náhradní plnění (věc) nová záruční lhůta v délce dle bodu 6.2 tohoto článku smlouvy, a to ode dne řádného protokolárního dodání a převzetí nového plnění (věci) prodávajícím. Po dobu od nahlášení vady zboží kupujícím prodávajícímu až do řádného odstranění vady zboží prodávajícím neběží záruční doba s tím, že doba přerušení běhu záruční lhůty bude počítána na celé dny a bude brán v úvahu každý započatý kalendářní den.
- 6.9 O reklamačním řízení budou kupujícím pořizovány písemné zápisy ve dvojím vyhotovení, z nichž jeden stejnopis obdrží každá ze smluvních stran.

VII. Smluvní pokuta

- 7.1 Smluvní strany se dohodly, že v případě porušení ustanovení čl. II. odst. 2.2 smlouvy prodávajícím, je kupující oprávněn uplatnit vůči prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny včetně DPH, a to za každý i započatý den prodlení.

- 7.2 Smluvní strany se dohodly, že v případě, kdy kupující neuhradí bez zjevného důvodu kupní cenu do data splatnosti, může prodávající uplatnit vůči kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky, a to za každý i započatý den prodlení.
- 7.3 Smluvní strany se dohodly, že v případě porušení povinností stanovených dle této smlouvy uvedených v článku II. odst. 2.3, v článku V. odst. 5.2, 5.3, 5.4 nebo 5.5 smlouvy prodávajícím je kupující oprávněn uplatnit ve smyslu ustanovení § 2048 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč, a to za každé porušení smlouvy zvlášť, a to i opakovaně.
- 7.4 Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení s plněním povinností uvedených v článku VI. odst. 6.7, smlouvy prodávajícím je kupující oprávněn uplatnit ve smyslu ustanovení § 2048 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, smluvní pokutu ve výši 0,1 % z kupní ceny za každý den prodlení.
- 7.5 Smluvní pokuta je splatná do třiceti kalendářních dnů od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k jejímu zaplacení oprávněnou stranou, a to na účet oprávněné strany uvedený v písemné výzvě.
- 7.6 Ustanovením o smluvní pokutě není dotčeno právo oprávněné strany na náhradu škody v plné výši.

VIII. Nabytí vlastnického práva a nebezpečí škody na předmětu koupě

- 8.1 Kupující nabývá vlastnické právo k předmětu koupě okamžikem odevzdání předmětu koupě ve smyslu ustanovení čl. II. odst. 2.5 smlouvy.
- 8.2 Nebezpečí škody na předmětu koupě přechází na kupujícího v okamžiku odevzdání předmětu koupě na místě plnění dle čl. II. odst. 2.1 smlouvy.

IX. Odstoupení od smlouvy

- 9.1 Smluvní strany se dohodly, že mohou od této smlouvy odstoupit v případech, kdy to stanoví zákon, jinak v případě podstatného porušení této smlouvy. Odstoupení od smlouvy musí být provedeno písemnou formou a je účinné okamžikem jeho doručení druhé smluvní straně. Odstoupením od smlouvy se tato smlouva ruší od okamžiku doručení projevu vůle směřujícího k odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně.
- 9.2 Smluvní strany se dohodly, že podstatným porušením smlouvy se rozumí zejména: jestliže se prodávající dostane do prodlení s dodáním předmětu koupě, ať již jako celku či jeho jednotlivých částí, ve vztahu k termínu dodání předmětu koupě dle této smlouvy, které bude delší než sedm kalendářních dnů a dále zjištěním podstatných vad tak, jak jsou uvedeny v čl. II. odst. 2.6 smlouvy.
- 9.3 V případě odstoupení od smlouvy ze strany kupujícího vzniká kupujícímu vůči prodávajícímu nárok na úhradu prokázaných vícenákladů (tj. nákladů vynaložených kupujícím nad kupní cenu za dodání předmětu koupě) vynaložených na dodání předmětu koupě a na úhradu ztrát vzniklých prodloužením termínu dodání předmětu koupě. Nárok kupujícího účtovat prodávajícímu smluvní pokutu tím nezaniká.

X. Doručování

- 10.1 Smluvní strany této smlouvy se dohodly následujícím způsobem na adrese pro doručování písemné korespondence:
- a) adresa pro doručování kupujícímu je: Karlovarský kraj, Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary
 - b) adresa pro doručování prodávajícímu je: ANECT a.s., Lomnického 1742/2a, 140 00 Praha 4 – Pankrác.
- 10.2 Veškerá podání a jiná oznámení, která se doručují smluvním stranám, je třeba doručit osobně, nebo doporučenou listovní zásilkou s doručenkou, pokud není ve smlouvě stanoveno jinak.

10.3 Aniž by tím byly dotčeny další prostředky, kterými lze prokázat doručení, má se za to, že oznámení bylo řádně doručené:

a) při doručování osobně:

- dnem faktického přijetí oznámení příjemcem; nebo
- dnem, v němž bylo doručeno osobě na příjemcově adrese určené k přebírání listovních zásilek; nebo
- dnem, kdy bylo doručováno osobě na příjemcově adrese určené k přebírání listovních zásilek, a tato osoba odmítla listovní zásilku převzít; nebo
- dnem, kdy příjemce při prvním pokusu o doručení zásilku z jakýchkoli důvodů nepřevzal či odmítl zásilku převzít, a to i přesto, že se v místě doručení nezdržuje, pokud byla na zásilce uvedena adresa pro doručování dle článku X., odst. 10.1 písm. a), b) této smlouvy.

b) při doručování prostřednictvím držitele poštovní licence:

- dnem předání listovní zásilky příjemci; nebo
- dnem, kdy příjemce při prvním pokusu o doručení zásilku z jakýchkoli důvodů nepřevzal či odmítl zásilku převzít, a to i přesto, že se v místě doručení nezdržuje, pokud byla na zásilce uvedena adresa pro doručování dle článku X., odst. 10.1 písm. a), b) této smlouvy.

c) při doručování do datové schránky:

- dle zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů.

XI. Závěrečná ustanovení

11.1 Prodávající bere na vědomí, že kupující je povinen uveřejnit tuto smlouvu ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.

11.2 Zaslání smlouvy do registru smluv zajistí kupující neprodleně po podpisu smlouvy. Kupující se současně zavazuje informovat prodávajícího o provedení registrace tak, že zašle prodávajícímu 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 prodávajícího (v takovém případě potvrzení od správce registru smluv o provedení registrace smlouvy obdrží obě smluvní strany zároveň).

11.3 Smluvní strany této smlouvy se dohodly, že právní vztahy založené touto smlouvou se budou řídit právním řádem České republiky. Tato smlouva jakož i právní vztahy touto smlouvou neupravené se řídí úpravou zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

11.4 Případné spory vzniklé z této smlouvy budou řešeny dohodou smluvních stran a nebude-li dohody, pak podle platné právní úpravy věcně a místně příslušnými soudy České republiky.

11.5 V případě neplatnosti nebo neúčinnosti některého ustanovení této smlouvy nebudou dotčena ostatní ustanovení této smlouvy.

11.6 Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu ustanovení § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

11.7 Prodávající je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu § 2 písm. e) a § 13 zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (dále jen „zákon o finanční kontrole“), ve znění pozdějších předpisů, tj. poskytnout kontrolnímu orgánu doklady o dodávkách zboží a služeb hrazených z veřejných výdajů nebo z veřejné finanční podpory v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace. Tutéž povinnost bude prodávající povinen požadovat po svých dodavatelích.

- 11.8 Tuto smlouvu lze měnit, doplňovat a upřesňovat pouze oboustranně odsouhlasenými, písemnými a průběžně číslovanými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran, které musí být obsaženy na jedné listině.
- 11.9 Tato smlouva je v souladu § 211 odst. 3 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů ve spojení se zákonem č. 300/2008 Sb. o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů uzavřena elektronicky.
- 11.10 Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv.
- 11.11 Nedílnou součástí smlouvy jsou tyto přílohy:
- Příloha č. 1: Specifikace předmětu plnění
- 11.12 Obě smluvní strany potvrzují autentičnost této smlouvy a prohlašují, že si smlouvu včetně příloh přečetly, s jejím obsahem (včetně příloh) souhlasí, že smlouva byla sepsána na základě pravdivých údajů, z jejich pravé a svobodné vůle a nebyla uzavřena v tísní ani za jinak jednostranně nevýhodných podmínek, což stvrzují svým podpisem, resp. podpisem svého oprávněného zástupce.

ANECT a.s.
Jan Zínek
předseda představenstva a.s.

Karlovarský kraj
Ing. arch. Vojtěch Franta
náměstek hejtmana Karlovarského kraje

Za správnost: Ing.Korandová

Specifikace předmětu plnění

1. Předmět plnění

Předmětem plnění veřejné zakázky je výměna páteřních a přístupových síťových přepínačů v budově A a B, které jsou již na konci své podpory ze strany výrobce. Nové páteřní přepínače musí splňovat dnes běžně používané rychlosti komunikace na agregačních spojích, tj. 10/25 GE směrem k přístupovým přepínačům a 40/100 GE mezi samotnými prvky. Spravovatelnost, automatizace, segmentace a bezpečnost jsou dalšími faktory, které musejí být při výběru nových přepínačů zohledněny.

Součástí předmětu plnění je dále získat kontrolu nad tím, kdo přistupuje do sítě a co je mu v síti umožněno.

2. Popis současného stavu

2.1. Popis lokalit

Serverovny jsou rozmístěny ve dvou budovách v areálu Krajského úřadu Karlovarského kraje. V těchto lokalitách bude probíhat poskytování poptávaných služeb

2.2. Popis stávajícího HW prostředí

- TCKK je technicky i provozně navrženo, vybudováno a provozováno pro poskytování vysoce dostupných infrastrukturních ICT služeb Krajskému úřadu a jeho zřizovaným organizacím. Technologické centrum je napojeno na RKI – WAN na bázi optických vláken propojující významné úřady v kraji (vesměs obce s rozšířenou působností) a některé zřizované organizace kraje. Přenosová kapacita RKI páteřních spojů je 10 Gb/s.
- TCKK je tvořeno dvěma rovnocennými datovými centry, pouze zálohovací technologie jsou soustředěny pouze v jedné lokalitě.
- Serverová infrastruktura je tvořena dvěma Blade šasi HP c7000 osazených blade servery Gen7 – Gen10, v současné době probíhá konsolidace hardware – vyřazování starších serverů z produkčního provozu s cílovým stavem 11 ks blade serverů. Šasi jsou vybavena redundantními 8Gb FC SAN přepínači, redundantními 1 GbE passtrought moduly a redundantními Virtual Connect Flex 10Gb moduly. 8 fyzických serverů je virtualizováno technologiemi VMware vSphere 7 Enterprise+. Všechny servery využívají k ukládání dat replikované datové úložiště Dell Unity.
- Datové úložiště se skládá z 2x Dell Unity 300 rozmístěné rovnoměrně do obou lokalit. Disková pole jsou doplněna odpovídající SAN FC 8 Gb infrastrukturou sestavenou z FC přepínačů Brocade. Délka optických tras mezi lokalitami je cca 300 metrů. Celková disková kapacita činí: 200 TB.
- V budově A Krajského úřadu je umístěn řídicí a úložný server HP DL380 G8 zálohovacího systému Veeam Backup a Recovery Enterprise. Pro dlouhodobé ukládání záloh slouží pásková knihovna HPE MSL3040.
- Síťová vrstva TC je redundantní a využívá síťové prvky Juniper EX4500, EX4200 (síťové přepínače) a Checkpoint (firewally) a je také virtualizována. Síťové přepínače EX4500 a EX4200 jsou nakonfigurovány jako tzv. virtuální šasi a propojeny 10 Gbps spoji v rámci lokalit i mezi lokalitami. TC je do RKI připojeno prostřednictvím redundantních centrálních prvků HPE 5900-AF .
- Inspekci a řízení internetového provozu zajišťuje perimetrový firewall Checkpoint, který slouží i pro publikaci některých služeb TCKK bez pokročilých ochranných a autentizačních mechanismů.

- Publikace většiny služeb TCKK do Internetu a RKI je prováděno prostřednictvím F5 Big-IP.
- Distribuční a přístupová vrstva síťové infrastruktury využívá síťové prvky Juniper, pro bezdrátovou komunikaci jsou využívány prvky Extreme.
- Obě lokality jsou vybaveny motorgenerátory, překlenutí doby jejich náběhu a krátkodobých výpadků zajišťují UPS EATON 9355.
- Datová centra jsou dále vybavena klimatizacemi, zhašecím systémem, IP kamerami a Rack management systémem (dále RMS) s kouřovými, pohybovým a vlhkostními čidly s možností zasílání varování přes SMS.

2.3. Popis stávajícího SW prostředí

- Systémové služby jsou provozovány převážně na platformě Microsoft, jde zejména o následující systémy:
 - Microsoft Windows Server Datacenter a Standard
 - Microsoft SQL Standard
 - Microsoft Exchange Standard
 - Microsoft 365
- Verze systémů Microsoft jsou průběžně aktualizovány v konzervativním režimu, tj. jsou udržovány cca. 1-2 verze za aktuální verzí.
- Pro doručování aplikací uživatelům jsou využívány technologie Microsoft Remote Desktop Service
- Primární adresářovou službou je Active Directory provozovaná na redundantních replikovaných řadičích, které zajišťují také služby DNS a DHCP.
- K ukládání sdílených souborů je kromě prostředků Windows serveru využívána NAS funkcionality diskového pole Dell Unity.
- Virtualizační platformou TCKK je VMware vSphere 7 Enterprise+ řízená jedním vCentrem. Jsou implementovány a využívány pokročilé funkce vSphere – High availability, Dynamic Resource Scheduler, vMotion, virtuální switche apod.

2.4. Popis dokumentace

- K provozování a řízení rozvoje TCKK je využívána a udržována Provozní dokumentace. Jednotlivé dokumenty Provozní dokumentace jsou uloženy na řízeném úložišti.
- Provozní dokumentace popisuje aktuální nastavení technologií, hardwarových a softwarových systémů TCKK. Softwarové systémy jsou popsány v rozsahu infrastrukturních služeb (AD, DNS, DHCP apod.), SQL a Exchange.
- K provozování a řízení rozvoje RKI je využívána a udržována Provozní dokumentace. Jednotlivé dokumenty provozní dokumentace jsou uloženy na řízeném úložišti, odlišném od úložiště Provozní dokumentace TCKK
- Společným dokumentem TCKK, LAN a RKI je IP plán. Jde o určující dokument pro přidělování a využívání IP adres v TCKK a RKI včetně napojených organizací. Aktuálnost a konzistenci IP plánu zajišťují pracovníci KÚKK.
- Základní dokumenty jsou doplňovány dalšími dokumenty charakteru Provozní dokumentace k systémům a aplikacím provozovaným v TCKK a k systémům a aplikacím organizací napojených na RKI. Struktura a rozsah těchto dokumentů není jednotný.
- Citlivé údaje (přístupové účty apod.) jsou součástí Bezpečnostní dokumentace a jsou uloženy odděleně od Provozních dokumentací
- Relevantní část dokumentace bude účastníku zpřístupněna až po podpisu Smlouvy k této zakázce ve formátech MS Office (xls, doc) nebo PDF.
- Účastník je povinen zajistit nezbytné doplnění dokumentace TCKK reflektující provedené změny v průběhu poskytování služeb

2.5. Popis způsobu řešení incidentů

- Zadavatel pro řešení incidentů a podporu uživatelů používá interní HelpDesk vytvořený na zakázku.
- Incidenty a požadavky uživatelů se řeší formou ticketů v systému HelpDesk, uživatelé tak mají přehled o stavu řešení jejich požadavků. Zadavatel také zajišťuje podporu 1. úrovně a většinu běžných problémů jsou schopni vyřešit interní pracovníci Zadavatele.
- Incidenty a požadavky, které nevyřeší interní HelpDesk budou předávány do helpdeskového systému dodavatele provozní podpory. Hlášení incidentů a požadavků bude prováděno telefonicky, emailem nebo přímo zadáním ticketu/požadavku do helpdeskového systému dodavatele.

2.6. Popis servisních oken

- TCKK nemá pevně definovaná pravidelná servisní okna. Aplikace aktualizací a oprav virtuálních serverů provádějí zaměstnanci KÚKK dle potřeby a s přihlédnutím k minimalizaci omezení uživatelů.

3. Požadavky na technické řešení

3.1. Základní požadavky na technické řešení

- Cílem projektu je nahradit stávající páteří přepínače tvořící přepínač SWA1 a přístupové přepínače v budově A a B. Zadavatel současně požaduje implementaci systému pro řízení přístupu do sítě protokolem 802.1X. Součástí dodávky bude:
 - potřebný hardware včetně optických transceiverů a DAC kabelů,
 - potřebné softwarové licence, případně subskripce na dobu minimálně tří let,
 - licence na dobu minimálně tří let do existujícího nástroje pro správu síťové infrastruktury Extreme Networks Cloud IQ Site Engine pro všechny dodávané aktivní prvky,
 - implementace – instalace a konfigurace dodaných aktivních prvků včetně migrace ze stávajícího řešení na nové, nasazení systému pro řízení přístupu do sítě protokolem 802.1X,
 - záruka výrobce (maintenance) a dostupnost softwarových aktualizací, a to na všechny části a komponenty dodaného systému (HW, SW) po dobu tří let potřebný hardware.
- Na veškeré produkty, které dodavatel dodává v rámci plnění zadavateli, musí splňovat následující podmínky:
 - jsou nové, byly oprávněně uvedeny na trh v EU nebo pochází z autorizovaného prodejního kanálu výrobce,
 - mají plnou záruku od výrobce,
 - mohou být podporovány výrobcem a mohou být součástí servisního a podpůrného programu výrobce,
 - obsahují všechny nezbytné licence na používání příslušného softwaru,
 - jsou v databázi výrobce uvedeny jako prodaná kupujícím,
 - jsou určeny pro provoz v České republice.
- Zadavatel si vyhrazuje právo na zjištění původu výrobků při jejich předávání, a to dle příslušných sériových čísel a právo podpisu akceptačního protokolu, osvědčujícího převzetí dodávky, až po ověření původu výrobku.
- Veškerá dokumentace vytvořená v rámci realizace veřejné zakázky, musí být zhotovena výhradně v českém jazyce, bude dodána v elektronické formě ve standardních formátech (např. MS Office, Open Office, PDF) používaných

zadavatelem. Struktura i forma dokumentace musí být před předáním předána ke kontrole a výslovně schválena zadavatelem.

- Navržené řešení musí být tvořeno komponentami podle níže uvedené technické specifikace.

3.2. Obecné požadavky a parametry

- Pokud dodavatel vyžaduje využití konkrétních softwarových produktů a jím zvolený přístup k realizaci zadání je na takových konkrétních řešeních závislý, musí jejich pořízení zahrnout ve své nabídce v potřebném rozsahu a v rámci nabídnuté ceny,
- Pokud dodavatelem nabízené řešení vyžaduje komponenty či služby neobsažené v požadavcích zadání, zahrne dodavatel do své ceny všechny náklady na jejich pořízení, instalaci, konfiguraci a další služby potřebné pro uvedení do provozu, přičemž nesmí překročit předpokládanou hodnotu zakázky,
- Zadavatel z důvodů co nejjednodušší a jednotné správy a minimalizace provozních nákladů vyžaduje využití stávajících prostředků a používaných technologií. V případě, že dodavatel vyžaduje ve svém řešení stejné nebo podobné funkce, jaké poskytují stávající prostředky a technologie, je povinen využít nebo vhodným způsobem rozšířit stávající prostředky,
- Veškeré dodávané HW a SW produkty musí být získány legálně a umožňovat využití těchto produktů Zadavatelem, jako koncovým zákazníkem, v souladu s distribučními a licenčními podmínkami výrobce.
- V případě dodání HW a SW produktů Zadavateli, jako koncovému zákazníkovi, nesmí být Zadavatel nijak omezen ve svých nárocích vyplývajících ze záruky výrobce dodávaného zařízení a z produktové podpory, kterou tento výrobce k dodávaným HW a SW produktům poskytuje. Uvedené musí zahrnovat i nárok Zadavatele na přístup k relevantním SW releases a novým verzím SW po celou dobu trvání podpory výrobce.
- Musí být umožněn online přístup Zadavatele k dokumentaci výrobce HW/SW a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.
- V databázi výrobce musí být Zadavatel veden jako první uživatel zboží a licencí / subscripcí / operačních systémů. Zadavatel požaduje originální a nová zařízení určená pro evropský trh. Před převzetím zboží si Zadavatel vyhrazuje právo kontroly dle sériových čísel u výrobce.
- Dodavatel musí garantovat, že v případě dodání zboží Zadavateli, jako koncovému zákazníkovi, bude Dodavatelem poskytnuta k dodávanému zařízení záruka a produktová podpora v plném, poskytovaném rozsahu.
- Zařízení musí umožňovat vzdálenou správu s kompletní funkcionalitou a plnou podporou prostřednictvím jednotného management nástroje.
- Součástí všech zařízení musí být dodávka SW a firmware v aktuální verzi.

3.3. Technické a funkční požadavky

3.3.1. Obecné požadavky na technologii

- Podpora standardů. Síť bude postavena na mezinárodně uznávaných standardech IEEE či IETF a bude interoperabilní se stávajícími prvky.
- Dynamické L2 i L3 služby. Nově dodaná síť musí poskytovat funkce zaručující maximální flexibilitu jak pro L2 služby (ISO model OSI) tak pro L3 služby (ISO model OSI). L2 i L3 služby musí být dynamicky a

automaticky zprovozněny na jednotlivých koncovém zařízením podle toho, kde se aktuálně koncová zařízení konzumující tyto služby nacházejí.

- Technologie fabric či SDN. Umožní dosažení plné automatizace a bezdotykový přístup k jádru sítě (zero touch). Cílem je zcela se vyhnout možným lidským chybám ze strany administrátora či operátora a tím eliminovat možné výpadky konektivity pro uživatele. Proto je vyžadována architektura, kdy se na páteřní prvky nemusí konfigurace nijak měnit, a to ani při přidávání či rušení služeb. Nové služby bude nutné konfigurovat pomocí centrálního managementu na okraji sítě (access přepínače), kde je služba vyžadována, a tím se zcela eliminuje možná chyba ze strany člověka. Z bezpečnostního i provozního pohledu je požadováno, aby aktuálně nevyužité VLAN sítě a L3 segmenty nebyly přítomné na access přepínačích; tyto entity budou dynamicky vytvářeny/odstraňovány na základě autentizace připojených zařízení.
 - Topologická omezení. Technologie umožní tvořit jakoukoliv topologii (kruh, hvězda, full mesh a jejich kombinaci), přičemž všechny páteřní spojnice budou aktivní a budou se podílet se na rozkládání zátěže a zajištění redundance v případě nějakých anomálií.
 - Distribuovaný routing. Technologie musí využívat metodu distribuovaného routingu, která umožní redundantně rozložit zátěž pro L3 směrování a využít plnou kapacitu všech distribution prvků.
 - Segmentace. Technologie umožňuje rozčlenit stávající plochou síť na menší celky a striktně oddělit jednotlivá připojená zařízení na základě autentizace uživatelů (např. Microsoft ActiveDirectory) a vytvořit tak zóny s různou úrovní bezpečnostních omezení.
 - Centrální management. Umožní konfiguraci a správu datové sítě z jednoho místa. Součástí managementu bude i aplikační analytika.
 - Analytika. Součástí řešení bude nástroj pro analýzu síťového provozu, přičemž jako senzory budou sloužit samotné LAN přepínače. Aplikační analytika umožní detekovat běžně provozované aplikace a umožní vytvořit vlastní fingerprinty. Výstupy analytiky budou dostupné z centrálního managementu
 - Ochrana investic. Řešení musí být kompatibilní s existujícím přepínačem pro datové centrum od firmy Extreme Networks VSP 7400 a technologií Fabric Connect. Řešení rovněž musí být kompatibilní s existujícím nástrojem pro správu Extreme Networks Cloud IQ Site Engine.
- 3.3.2. Požadavky na funkcionalitu páteřních přepínačů
- Zadavatel požaduje dodávku dvou prvků pro funkci páteřního přepínače s následujícími funkčními vlastnostmi:

Vlastnost, funkcionalita	Požadavek na funkcionalitu	Shoda s požadavkem Ano/Ne/Jiné
SFP28 porty, minimální počet	48	48
QSFP28 porty, minimální počet	6	8
Seriová konzole RJ-45	1	1
10/100/1000BASE-T out-of-band management port	1	1
Všechny produkční porty včetně modulů dostupné na přední straně přepínače	ANO	ANO
Podpora redundance zdroje napájení, minimální počet	2	2

Příloha č.1

Maximální spotřeba 475W	ANO	ANO
Výměna vadného zdroje za provozu	ANO	ANO
Podpora DC zdroje napájení	ANO	ANO
Podpora AC zdroje napájení	ANO	ANO
Modulární ventilátor, minimální počet	5	6
Možnost volby proudění vzduchu chlazení zepředu dozadu a zezadu dopředu	ANO	ANO
Výměna vadného ventilátoru za provozu	ANO	ANO
Podpora dynamického směrovacího protokolu IS-IS	ANO	ANO
Podpora dynamického směrovacího protokolu OSPF a OSPFv3	ANO	ANO
Podpora dynamického směrovacího protokolu RIP a RIPng	ANO	ANO
Podpora dynamického směrovacího protokolu BGP a BGP+	ANO	ANO
Podpora PIM-SM/SSM	ANO	ANO
Podpora IGMP v2/v3	ANO	ANO
Podpora VRF	ANO	ANO
Podpora VRRP / VRRPv3	ANO	ANO
Podpora ECMP	ANO	ANO
Podpora statického směrování	ANO	ANO
Podpora Provider Backbone Bridges podle 802.1ah	ANO	ANO
Podpora standardu IETF RFC 6329	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.3ad	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1aq	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1x	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1Qcj	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1Qbp	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1AX	ANO	ANO
Podpora Connectivity Fault Management podle 802.1ag	ANO	ANO
Podpora VXLAN a VXLAN gateway pro propojení VXLAN topologie s 802.1aq topologií	ANO	ANO
Distribuované směrování paketů s možností směrování paketů v přístupové vrstvě (First Hop Routing)	ANO	ANO
Přepínací maximální kapacita	4 Tbps	4 Tbps
Přeposílací max. hodnota	1000 Mpps	1000 Mpss
Podpora Jumbo Frames minimálně 9200 bytů	ANO	ANO
Kapacita MAC záznamů, minimálně	160000	160000
Podpora VLAN, minimálně	4059	4059
Počet LACP linků ve skupině, minimálně	8	8
Podpora L2 a L3 virtualizovaných služeb	ANO	ANO
Podpora virtualizovaných služeb pro směrování provozu	ANO	ANO
Podpora IPFIX dle RFC 7011 s akcelerací hardware	ANO	ANO
Podpora sFlow	ANO	ANO
Podpora aplikační telemetrie pro účely aplikační analýzy sítě	ANO	ANO
Podpora sběru telemetrie s detekcí síťové a aplikační odezvy pro účely diagnostiky sítě	ANO	ANO
Podpora uživatelských profilů a řízení přístupu do sítě (např. RBAC, NAC apod.)	ANO	ANO
Podpora správy prostřednictvím cloudového a on-premise managementu výrobce	ANO	ANO
Podpora upgrade OS bez narušení provozu (ISSU/Live upgrade)	ANO	ANO
Podpora ZTP (zero-touch provisioning)	ANO	ANO

Příloha č.1

Dokumentování RESTCONF API	ANO	ANO
Nový produkt certifikovaný pro použití v ČR	ANO	ANO
Rozšiřitelné síťové funkce pomocí software licence	ANO	ANO
Licence pro management, záruka, podpora, aktualizace SW a přístup k novým funkcionalitám na dobu minimálně	3 roky	3 roky

3.3.3. Požadavky na funkcionalitu přístupových PoE přepínačů

- Zadavatel požaduje dodávku dvou kusů přístupových PoE přepínačů s následujícími funkčními vlastnostmi:

Vlastnost, funkcionalita	Požadavek na funkcionalitu	Shoda s požadavkem Ano/Ne/Jiné
10/100/1000 Mbit ethernet RJ45 port	48	48
1/10 Gb SFP+ porty	8	8
Seriová konzole RJ-45	1	1
Všechny produkční porty včetně modulů dostupné na přední straně přepínače	ANO	ANO
Podpora minimálně PoE+ IEEE802.3at (30W) na všech metalických portech	ANO	ANO
Minimální PoE budget	740 W	740 W
Podpora stohování, minimální počet přepínačů ve stohu	8	8
Minimální rychlost stohování	20 Gbps	20 Gbps
Podpora stohování přes dedikované 10Gb SFP+ moduly	ANO	ANO
Podpora stohování napříč různými modely výrobce	ANO	ANO
Minimální počet portů v LAG v režimu bez stohu	8	8
Neblokovaná přepínací kapacita min. 256 Gbps a 190 mpps	ANO	ANO
Výpadek části stohu neovlivní zbývající část stohu	ANO	ANO
Výměna vadného přepínače ve stohu bez vypnutí stohu	ANO	ANO
Podpora dynamického směrovacího protokolu IS-IS	ANO	ANO
Podpora standardu IETF RFC 6329	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.3ad	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1aq	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1x	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1Qcj	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1AX	ANO	ANO
Podpora Jumbo Frames minimálně 9216 bytů	ANO	ANO
Podpora flow technologie v hardwaru (min. sFlow)	ANO	ANO
Podpora aplikační telemetrie pro účely aplikační analýzy sítě	ANO	ANO
Podpora sběru telemetrie s detekcí síťové a aplikační odezvy pro účely diagnostiky sítě	ANO	ANO
Podpora uživatelských profilů a řízení přístupu do sítě (např. RBAC, NAC apod.)	ANO	ANO
Podpora správy prostřednictvím cloudového a on-premise managementu výrobce	ANO	ANO
Podpora skriptování	ANO	ANO
Podpora ZTP (zero-touch provisioning)	ANO	ANO
Dokumentování XML API	ANO	ANO
Nový produkt certifikovaný pro použití v ČR	ANO	ANO
Licence pro management, záruka, podpora, aktualizace SW a přístup k novým funkcionalitám na dobu minimálně	3 roky	3 roky
Limitovaná doživotní záruka pro switch	ANO	ANO

3.3.4. Požadavky na funkcionalitu přístupových přepínačů

- Zadavatel požaduje dodávku deseti kusů přístupových přepínačů s následujícími funkčními vlastnostmi:

Vlastnost, funkcionalita	Požadavek na funkcionalitu	Shoda s požadavkem Ano/Ne/Jiné
10/100/1000 Mbit ethernet RJ45 port	48	48
1/10 Gb SFP+ porty	8	8
Seriová konzole RJ-45	1	1
Všechny produkční porty včetně modulů dostupné na přední straně přepínače	ANO	ANO
Podpora stohování, minimální počet přepínačů ve stohu	8	8
Minimální rychlost stohování	20 Gbps	20 Gbps
Podpora stohování přes dedikované 10Gb SFP+ moduly	ANO	ANO
Podpora stohování napříč různými modely výrobce	ANO	ANO
Minimální počet portů v LAG v režimu bez stohu	8	8
Neblokovaná přepínací kapacita min. 256 Gbps a 190 mpps	ANO	ANO
Výpadek části stohu neovlivní zbývající část stohu	ANO	ANO
Výměna vadného přepínače ve stohu bez vypnutí stohu	ANO	ANO
Podpora dynamického směrovacího protokolu IS-IS	ANO	ANO
Podpora standardu IETF RFC 6329	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.3ad	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1aq	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1x	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1Qcj	ANO	ANO
Podpora standardu IEEE 802.1AX	ANO	ANO
Podpora Jumbo Frames minimálně 9216 bytů	ANO	ANO
Podpora flow technologie v hardwaru (min. sFlow)	ANO	ANO
Podpora aplikační telemetrie pro účely aplikační analýzy sítě	ANO	ANO
Podpora sběru telemetrie s detekcí síťové a aplikační odezvy pro účely diagnostiky sítě	ANO	ANO
Podpora uživatelských profilů a řízení přístupu do sítě (např. RBAC, NAC apod.)	ANO	ANO
Podpora správy prostřednictvím cloudového a on-premise managementu výrobce	ANO	ANO
Podpora skriptování	ANO	ANO
Podpora ZTP (zero-touch provisioning)	ANO	ANO
Dokumentování XML API	ANO	ANO
Nový produkt certifikovaný pro použití v ČR	ANO	ANO
Licence pro management, záruka, podpora, aktualizace SW a přístup k novým funkcionalitám na dobu minimálně	3 roky	3 roky
Limitovaná doživotní záruka pro switch	ANO	ANO

3.3.5. Požadavky na propojovací prvky pro síťovou infrastrukturu

- Následující tabulka sumarizuje celkové požadované množství a typy kabelů/modulů/transceiverů.

Typ prvku	Počet	Použití
40G QSFP+, 40GBASE-LR4 pro SM, 10km	4	SWA1 propojuje mezi budovami A a B

Příloha č.1

40G QSFP-QSFP DAC kabel délky 3 m	2	SWA1 – SW-VC propoje v budově B
40G QSFP+ Bidi transceiver pro MMF, 100m OM3	4	SWA1 – SW-VC propoje v budově A
10G SFP+ DAC kabel délky 3m	16	propoje mezi přístupovými přepínači navzájem
10G SFP+ transceiver pro SMF 10km @1310nm	16	propoje mezi přístupovými přepínači k SWA1

3.3.6. Požadavky na na systém pro řízení přístupu uživatelů do sítě protokolem 802.1X

- Zadavatel požaduje dodávku dvou autentizačních bran pro 1000 uživatelů. Následující tabulka sumarizuje požadované vlastnosti na tento systém:

Vlastnost, funkcionalita	Požadavek na funkcionalitu	Shoda s požadavkem Ano/Ne/Jiné
Architektura		
Plná integrace s dodávaným síťovým managementem (zařízení není nutno zadávat zařízení vícekrát, informace jsou automaticky sdíleny)	ANO	ANO
Klient - Server	ANO	ANO
Požadovaný formát zařízení VA (virtual appliance) pro server na platformě vmware nebo hyper-v nebo kvm	ANO	ANO
Požadovaný počet ověřených zařízení	1000	1000
Plnohodnotná klientská část podporovaná na operačních systémech Linux, Windows i OS X	ANO	ANO
Plnohodnotný přístup přes HTML pomocí webového prohlížeče (minimálně Edge, Firefox, Chrome)	ANO	ANO
Víceúrovňová práva přístupu, podpora paralelní práce více uživatelů	ANO	ANO
Podpora autentizace pomocí LDAP, Radius	ANO	ANO
RBAC (rozdílní uživatelé mají práva k rozdílným prvkům a rozdílným funkcionalitám)	ANO	ANO
Konfigurace, monitoring i reporting systému přes HTTPs rozhraní ve standardním webovém prohlížeči (minimálně Edge, Firefox, Chrome)	ANO	ANO
Možnost systém rozšířit o služby agentového skenování (assessmentu) pouze aplikací licenčního klíče	ANO	ANO
Systém musí být schopen výměny informací s dalšími systémy (otevřené a dokumentované API). API musí poskytnout minimálně následující funkce:	ANO	ANO
Při dotazu na MAC či IP či hostname poskytnout informace: MAC, IP, hostname, typ zařízení, uživatelské jméno, port / SSID+AP, aktivní prvek, stav připojen/odpojen, health check, první a poslední výskyt zařízení	ANO	ANO
Na základě MAC vynutit reautentizaci uživatele	ANO	ANO
Změnit koncovému zařízení přístupový profil (přesun do karantény, z karantény, do jakéhokoliv jiného bezpečnostního přístupového profilu)	ANO	ANO
Změnit uživateli přístupový profil (přesun do karantény, z karantény, do jakéhokoliv jiného bezpečnostního přístupového profilu)	ANO	ANO
Odpojit koncové zařízení ze sítě	ANO	ANO
Vytvořit, aktivovat a deaktivovat uživatelský účet (jméno a heslo do lokální databáze)	ANO	ANO
Integrace se stávající adresářovou službou pomocí LDAPs a Radius protokolů	ANO	ANO
Centrální správa (centrální místo pro konfiguraci i dohled všech komponent)	ANO	ANO
Vysoká dostupnost (Active - Active)	ANO	ANO
Autentizace		
Možnost autentizovat zařízení minimálně pomocí 802.1X, MAC a webovým portálem	ANO	ANO
Možnost autentizovat a autorizovat více identit na jednom portu (telefon, PC, virtuální stroje)	ANO	ANO
IEEE 802.1X minimálně EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MD5, EAP-PEAP, EAP-LEAP, EAP-RSA a EAP-SIM	ANO	ANO
MAC autentizace minimálně PAP, CHAP a EAP-MD5	ANO	ANO
Vnitřní databáze MAC včetně podpory bitového maskování MAC adres	ANO	ANO
Autentizace vůči nadřazenému Radius serveru	ANO	ANO

Příloha č.1

Autentizace vůči nadřazenému LDAP serveru	ANO	ANO
Autentizace vůči vnitřní databázi	ANO	ANO
Použití různých autentizačních autorit, minimálně dle lokality kde se uživatel nachází, dle uživatelského jména a dle domény	ANO	ANO
Autorizace		
Systém musí být schopen aplikovat rozdílné bezpečnostní přístupové profily minimálně na základě kombinace všech těchto podmínek: MAC, OUI, port/přepínač, den v týdnu, čas, příslušnost uživatele i počítače v LDAPu a Radiusu, typu autentizace, typu koncového zařízení a typu operačního systému koncového zařízení	ANO	ANO
Systém musí být schopen dynamicky přidělit VLANu a ACL pro jednotlivá koncová zařízení	ANO	ANO
Systém musí být schopen dynamicky přidělit QoS pro jednotlivá koncová zařízení (802.1p a DSCP/ToS hodnoty rozdílné pro rozdílná zařízení)	ANO	ANO
Systém musí podporovat využití CoA (RFC 3576)	ANO	ANO
Systém musí umožnit uživatelům registraci vlastních zařízení bez zásahu administrátora (onboarding)	ANO	ANO
Přístup pro hosty		
Systém musí poskytovat vícejazyčný web portál pro hosty	ANO	ANO
Portál musí být možno graficky upravovat	ANO	ANO
Portál musí rozpoznat typ prohlížeče a dle toho nabídnout optimalizovaný obsah pro identifikovaná zařízení (smartphone, tablet, PC)	ANO	ANO
Systém musí být schopen uživateli zobrazit rozdílné portály dle lokality, kde se uživatel aktuálně nachází (dle SSID, přepínače a AP)	ANO	ANO
Možnost definice délky platnosti účtu pro hosty s minimální časovou přesností 1 minuta	ANO	ANO
Systém musí poskytovat specializovaný přístup pro hosty, a to minimálně v následujících režimech:	ANO	ANO
Registrace bez ověření	ANO	ANO
Registrace ověřením přes SMS a email	ANO	ANO
Registrace autorizací zaměstnancem (sponzorovaný přístup)	ANO	ANO
Registrace pomocí sociálních sítí (Facebook, Microsoft, Google)	ANO	ANO
Reporting a helpdesk		
Systém musí být schopen zobrazit o všech zařízeních v síti minimálně následující informace: MAC, IP, hostname, typ zařízení, uživatelské jméno, port / SSID+AP, aktivní prvek, stav připojení/odpojení, health check, první a poslední výskyt zařízení	ANO	ANO
Systém musí být schopen vyhledat zařízení minimálně na základě následujících kritérií: MAC, IP, hostname, typ zařízení, username, port / SSID+AP, aktivní prvek, stav připojení připojení/odpojení, risk status, čas prvního a posledního výskytu	ANO	ANO
Systém musí být schopen udržovat minimálně 30-ti denní historii o kterémkoliv zvoleném zařízení v síti, a to v minimálně v následujícím rozsahu: IP, hostname, typ zařízení, uživatelské jméno, port / SSID+AP, aktivní prvek, stav připojení/odpojení, health check	ANO	ANO
Systém musí být schopen zobrazit informace o aktuálním i historickém stavu, statistikách, vytížení aktivního prvku/AP kde je hledané zařízení připojeno	ANO	ANO
Systém musí umožňovat export informací do externího úložiště (Log management, SIEM) v uživatelsky definovaném formátu, a to v minimálně v následujícím rozsahu: MAC, IP, hostname, typ zařízení, uživatelské jméno, port / SSID+AP, aktivní prvek, stav připojení/odpojení, časová známka	ANO	ANO
Systém musí být schopen vygenerovat email při změně stavu zařízení	ANO	ANO

- V uvedených tabulkách jsou uvedeny povinné parametry nabízeného řešení. Dodavatel musí všechny parametry splnit, v případě nesplnění požadavku zadavatele bude nabídka dodavatele vyřazena a dodavatel bude následně vyloučen z účasti v zadávacím řízení.
- V relevantním pravém sloupci tabulky dodavatel doplní, jaké zboží konkrétně nabízí. Dodavatel ve své nabídce popíše způsob naplnění každého povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek. Popis způsobu naplnění každého povinného parametru bude konkrétní, úplný a musí výslovně prokazovat (nepostačuje pouze potvrzení či zkopírování požadavku Zadavatele), že nabízené řešení jednoznačně splňuje všechny aspekty povinného parametru.

K tomu může účastník využít odkazy na přílohy nabídky (technické listy, manuály apod.), které mohou být i anglickém jazyce. V případě nesplnění požadovaného způsobu prokázání plnění povinných parametrů bude účastník vyloučen z účasti ve výběrovém řízení na danou VZ.

- Dodavatel může nabídnout řešení a zboží s lepšími parametry (v případě, že lze objektivně stanovit, že se jedná o parametry lepší), nikoliv s parametry horšími (či horší kvality), než požaduje zadavatel v zadávacích podmínkách. Zadavatel připouští i jiná kvalitativně a technicky obdobná řešení za podmínky, že nesmí dojít ke zhoršení požadovaných parametrů.

4. Implementace

Zadavatel požaduje implementaci výše uvedeného HW a SW a to v tomto rozsahu:

- Vypracování technicko-implementačního projektu s popisem budoucího stavu a plánem migrace na novou infrastrukturu i s akceptačními testy,
- Instalace, konfigurace nového páteřního přepínače,
- Instalace, konfigurace nových přístupových přepínačů,
- Zavedení nových prvků do existujícího nástroje pro správu,
- Zavedení nových prvků do analytického nástroje aplikací,
- Migraci ze stávajícího řešení páteřních a přístupových přepínačů na nové dodané aktivní prvky,
- Instalace a konfigurace systému pro řízení přístupu do sítě protokolem 802.1X,
 - instalace 2x NAC gateway a jejich zavedení do management nástroje,
 - identifikace typů koncových zařízení a určení způsobu jejich autentizace,
 - specifikace používaných certifikátů a přidělovaných oprávnění,
 - konfigurace NAC pro drátovou a bezdrátovou síť,
 - nasazení NAC ve Visibility módu,
 - vytvoření databáze MAC adres pro MAB autentizaci,
 - asistence s instalací a otestováním supplicanta na zařízení zadavatele, otestování autentizace vůči AD ve správě zadavatele,
 - pilotní nasazení NAC na části síťových prvků zahrnující všechny dohodnuté způsoby autentizace,
 - plošné nasazení NAC na přepínače a access pointy,
- Vypracování dokumentace skutečného provedení a provozní dokumentace.
- Zajištění zkušebního provozu infrastruktury v délce minimálně 2 týdnů včetně technické podpory specialistů na dané zařízení/službu s dostupností specialisty maximálně do 2 hodin od nahlášení požadavku v pracovní den v době od 8h do 17h.
- Činnost omezující práci uživatelů musí být prováděny mimo běžnou pracovní dobu úřadu, tj. mimo pracovní dny 7 – 15 hod.

5. Požadavky na testovací prostředí.

- Zadavatel nedisponuje testovacím prostředím,
- Vyžaduje-li účastník pro realizaci zakázky testovací prostředí, zahrne do nabídky náklady na jeho vybudování a požadovanou součinnost Zadavatele.

6. Obecné požadavky na provedení akceptačních testů a přechod do ostrého provozu

- a) Účastník navrhne způsob a provedení akceptačních testů. Součástí akceptačních testů musí být pro každou komoditu minimálně:
 - i. Prokázání kompletnosti dodávky a splnění povinných parametrů a požadavků,

- ii. Prokázání funkčnosti migrovaných systémů,
 - iii. Prokázání vysoké dostupnosti u řešení, která jsou takto koncipována,
 - iv. Prokázání aktivací aktivačními klíči či jinými prostředky, je-li aktivace potřebná.
- b) Pro každý systém či modul navrhne účastník vhodné doplňující testy a kritéria, kterými bude prokázána bezproblémová funkčnost, bezpečnost a odpovídající výkon a stabilita dodaného řešení,
 - c) O provedení akceptace a jejím výsledku musí být vyhotoven písemný protokol,
 - d) Přejdem do ostrého provozu se rozumí okamžik úspěšné akceptace díla včetně vypořádání všech vad a nedodělků.

7. Zaškolení

Zadavatel požaduje školení v rozsahu nutném pro zvládnutí každodenní správy systému v minimálním rozsahu 16 hodin pro 2 osoby Zadavatele. Školení bude probíhat v sídle Zadavatele, přípustná je forma telekonference.