

SMLOUVA O DÍLO

podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „NOZ“), (tato smlouva o dílo dále jen „smlouva“)

I. SMLUVNÍ STRANY

Objednatel: Nemocnice TGM Hodonín, příspěvková organizace

Sídlo: Purkyňova 2731/11, 695 26 Hodonín

Zastoupená ředitelem panem Ing. Antonínem Tesaříkem

Bankovní spojení: KB, a.s., Hodonín č. účtu: [REDACTED]

IČO 00226637

DIČ: CZ00226637

Tel: 518 306 111

Fax: 518 321 851

E-mail: [REDACTED]

ID datové schránky: 5guk6n9

Kontaktní osoba objednatele ve věcech technických dle této smlouvy je:

Tomáš Plachý, e-mail: [REDACTED] tel.: 518 306 292

(dále jen „objednatel“)

Zhotovitel: UNIS COMPUTERS, a.s.

Sídlo: Jundrovská 618/33, 624 00 Brno

Zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 6087

Zastoupený: Ing. Vítězslavem Machem, členem představenstva

Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia a.s. Č. účtu: [REDACTED]

IČO: 632476223

DIČ: CZ63476223

Tel: 544 528 301

E-mail: [REDACTED]

ID datové schránky: JFNCICT

Kontaktní osoba zhotovitele ve věcech technických dle této smlouvy je:

Ing. Zdeněk Havlásek

e-mail: [REDACTED]

tel: [REDACTED]

(dále jen „zhotovitel“)

II. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva je uzavřena na základě výsledků výběrového řízení veřejné zakázky s názvem „Rekonstrukce optické páteřní sítě“ (dále jen „**veřejná zakázka**“). Jednotlivá ustanovení této smlouvy tak budou vykládána v souladu se zadávacími podmínkami veřejné zakázky.
2. Zhotovitel prohlašuje, že je způsobilý k řádnému a včasnému provedení díla dle této smlouvy a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou třeba k řádnému provedení díla. Pověří-li zhotovitel provedením díla jinou osobu, má zhotovitel při provádění díla jinou osobou odpovědnost, jako by dílo prováděl sám.
3. Zhotovitel dále prohlašuje, že není v úpadku ani ve stavu hrozícího úpadku, a že mu není známo, že by vůči němu bylo zahájeno insolvenční řízení. Rovněž prohlašuje, že vůči němu není v právní moci žádné soudní rozhodnutí, případně rozhodnutí správního, daňového či jiného orgánu na plnění, které by mohlo být důvodem zahájení exekučního řízení na majetek zhotovitele a že takové řízení nebylo vůči němu zahájeno.
4. Smluvní strany prohlašují, že identifikační údaje uvedené v čl. I této smlouvy odpovídají aktuálnímu stavu, a že osobami jednajícími při uzavření této smlouvy jsou osoby oprávněné k jednání za smluvní strany. Jakékoliv změny údajů uvedených v čl. I této smlouvy, jež nastanou v době po uzavření této smlouvy, jsou smluvní strany povinny bez zbytečného odkladu písemně sdělit druhé smluvní straně.

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

III. PŘEDMĚT SMLOUVY

Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí ve sjednaném termínu dále specifikované dílo a objednatel se zavazuje dokončené dílo převzít a zaplatit za něj sjednanou cenu.

IV. PŘEDMĚT DÍLA

1. Zhotovitel se zavazuje provést pro objednatele dílo specifikované v této smlouvě a jejích přílohách, zejména v příloze č. 1 – Technická specifikace, dle podmínek stanovených touto smlouvou a jejími přílohami (dále jen „*dílo*“).
2. Součástí díla jsou veškeré práce, dodávky, služby, činnosti a výkony, kterých je třeba trvale nebo dočasně k zahájení, dokončení a předání díla a k uvedení díla do řádného provozu, není-li v této smlouvě výslovně uvedeno jinak.
3. Zhotovitel je povinen zajistit veškeré nezbytné doklady, prohlídky a přejímky, spojené s prováděním díla, vyžadované touto smlouvou a jejími přílohami, platnými právními předpisy nebo orgány státní správy.
4. Rozsah a kvalita díla jsou dále dány příslušnými ČSN a předpisy platnými v době provádění díla, případně dalšími podmínkami objednatele sjednanými v této smlouvě.
5. Zhotovitel prohlašuje, že před podpisem této smlouvy převzal a seznámil se s přílohami této smlouvy a místem plnění dle čl. V odst. 1 této smlouvy, a že s ohledem na své znalosti a zkušenosti provede dílo dle smlouvy a jejích příloh, aby mohlo být řádně užíváno k účelu, k němuž má být provedeno. Zhotovitel je povinen v rámci plnění dle této smlouvy provést veškeré práce, dodávky, služby, činnosti a výkony, kterých je třeba trvale nebo dočasně k zahájení, dokončení a předání díla a k uvedení díla do řádného provozu.
6. Zhotovitel je při provádění díla vázán pokyny objednatele, pokud objednatel zhotoviteli takové pokyny udělí.
7. Změny díla, včetně provedení veškerých víceprací, méněprací, změny technologií nebo materiálů, doplňky, rozšíření či zúžení díla, je možné činit pouze za podmínek stanovených zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*zákon o zadávání veřejných zakázek*“) a musí být vždy sjednány předem ve formě písemného dodatku k této smlouvě.

V. MÍSTO A TERMÍNY PLNĚNÍ

1. Místem plnění je sídlo objednatele, pokud není uvedeno v příloze č. 1 jinak (dále jen „*místo plnění*“).
2. Zhotovitel se zavazuje dokončit a předat dílo bez vad a nedodělků bránících plnému užívání díla včetně provedení zkušebního provozu **nejpozději do 8 týdnů od písemné výzvy objednatele.**
3. Jestliže nevhodné nebo neúplné podklady nebo pokyny brání v řádném provádění díla, zhotovitel tyto skutečnosti bezodkladně oznámí objednateli a v nezbytném rozsahu přeruší provádění díla do doby změny nebo doplnění podkladů nebo pokynů objednatelem nebo do doby doručení písemného sdělení objednatele, že trvá na provádění díla s použitím předaných podkladů nebo za dodržování jeho pokynů. Zhotovitel je povinen pokračovat v provádění díla v rozsahu, ve kterém mu v tom nebrání nevhodné nebo neúplné podklady nebo pokyny. O dobu, po kterou bylo nutné provádění díla přerušit z důvodů uvedených v tomto odstavci, se prodlužuje doba pro předání a převzetí dokončeného díla.

VI. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

1. Dluh zhotovitele provést dílo podle této smlouvy je splněn jeho řádným a včasným dokončením, včetně provedení zkušebního provozu, je-li touto smlouvou, jejími přílohami nebo objednatelem požadován, a předáním objednateli, včetně

předání veškerých dokladů nezbytných k užívání díla a dokladů stanovených platnými právními předpisy, normami, a rozhodnutími orgánů veřejné moci.

2. V případě, že platné právní předpisy nebo platné technické normy předepisují provedení zkoušek, revizí, atestů a měření či zajištění prohlášení o shodě týkajících se díla, je zhotovitel povinen zajistit jejich úspěšné provedení před předáním díla objednateli.
3. Objednatel dílo převezme za předpokladu, že je dílo dokončené, a že odpovídá této smlouvě, je plně funkční, a je prosté vad a nedodělků s výjimkou ojedinělých drobných vad a nedodělků, jež nebrání řádnému užívání díla.
4. O předání a převzetí díla bude smluvními stranami sepsán protokol, který bude obsahovat zhodnocení prací, výsledky akceptačních testů, soupis zjištěných vad a nedodělků, dohodnuté doby k jejich odstranění nebo jiná opatření (byla-li dohodnuta) a soupis dokladů předávaných zhotovitelem objednateli při předání díla (dále též „**předávací protokol**“). Pokud zhotovitel vady a nedodělků, uvedené v předávacím protokolu, v dohodnuté době neodstraní, je objednatel oprávněn zajistit odstranění vad a nedodělků třetí osobou. Zhotovitel je povinen uhradit objednateli škodu i nemajetkovou újmu, která objednateli vznikla, včetně škody v podobě vynaložení nákladů na odstranění takových vad a nedodělků.
5. V případě, že objednatel dílo nepřevzme, bude mezi smluvními stranami sepsán zápis s uvedením důvodu nepřevzetí díla a s uvedením stanovisek obou smluvních stran. V případě nepřevzetí díla dohodnou smluvní strany dobu k odstranění vad nebo nedodělků a náhradní termín předání a převzetí díla.
6. Zhotovitel se zavazuje řádně odstranit veškeré vady a nedodělků, jež vyplynou z přejímacího řízení, a to v termínu stanoveném v předávacím protokolu. V případě nepřevzetí díla objednatelem je zhotovitel povinen řádně odstranit veškeré vady a nedodělků v době sjednané v zápisu o převzetí díla podle odst. 5 tohoto článku. Nebude-li termín odstranění vady nebo nedodělků v předávacím protokolu nebo v zápisu o převzetí díla stanoven, je zhotovitel povinen vadu nebo nedodělek odstranit nejpozději do 14 kalendářních dnů ode dne oboustranného podpisu předávacího protokolu, resp. zápisu o převzetí díla. O odstranění vad a nedodělků sepíše smluvní strany protokol.

VII. CENA DÍLA

1. Smluvní strany se dohodly, že celková cena za dílo činí: **1 607 270,50 Kč bez DPH**

337 526,80 Kč výše DPH

1 944 797,30 Kč cena celkem včetně DPH

Tato cena je podrobně rozčleněna v položkovém rozpočtu, který je přílohou č. 2 této smlouvy (dále jen „**položkový rozpočet**“).

2. V případě rozporu ceny uvedené v předchozím odstavci a ceny vyplývající z položkového rozpočtu je rozhodující cena uvedená v předchozím odstavci. Cena je stanovena jako závazná, nejvýše přípustná a nepřekročitelná. Do ceny jsou zahrnuty veškeré náklady či poplatky a další výdaje, které zhotoviteli při realizaci díla vzniknou nebo mohou vzniknout.
3. V ceně díla je zahrnuta cena za veškeré práce, dodávky, služby, činnosti a výkony, kterých je třeba pro včasné a kompletní provedení díla a k uvedení díla do řádného provozu a veškeré další náklady zhotovitele, nutné pro včasné a kompletní provedení díla dle této smlouvy, včetně nákladů na zkušební provoz, je-li touto smlouvou, jejími přílohami nebo objednatelem požadován. V ceně díla je taktéž zahrnuto vypracování veškeré dokumentace ve smyslu čl. VI odst. 1 této smlouvy.

VIII. FAKTURACE A PLATEBNÍ PODMÍNKY

1. Cena díla bude zaplacena po předání a převzetí díla a po odstranění veškerých vad a nedodělků vytknutých v předávacím protokolu, a to na základě daňového dokladu (dále jen „**faktura**“).

2. Zhotovitel je povinen na částku odpovídající ceně díla vystavit fakturu v souladu s § 28 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“). Lhůta splatnosti faktury je 30 dnů ode dne doručení objednateli.
3. Vystavená faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu dle § 29 zákona o DPH, náležitosti stanovené §435 NOZ a náležitosti stanovené touto smlouvou vč. dohodnutých příloh a nedílných součástí.
4. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost vč. dohodnutých příloh nebo nedílných součástí, nebo bude-li chybně stanovena cena, DPH nebo jiná náležitost faktury, je objednatel oprávněn tuto fakturu vrátit zhotoviteli k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel provede opravu vystavením nové faktury, které běží nová 30denní lhůta splatnosti ode dne doručení objednateli.
5. Bankovní účet uvedený zhotovitelem na jím vystaveném daňovém dokladu za účelem úhrady ceny díla musí odpovídat bankovnímu účtu zveřejněnému dle ustanovení § 98 zákona o DPH příslušným správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup. V opačném případě je objednatel oprávněn zhotovitelem vystavený daňový doklad za podmínek dle předchozího odstavce zhotoviteli vrátit.
6. Objednatel je oprávněn provést úhradu ceny díla zhotoviteli tak, že zhotoviteli bude uhrazena cena díla bez daně z přidané hodnoty, přičemž částka připadající na úhradu daně z přidané hodnoty bude objednatelům za zhotovitele v souladu s ustanovením § 109a zákona o DPH uhrazena přímo na účet příslušného správce daně.
7. Objednatel je oprávněn využít své právo přímé úhrady daně z přidané hodnoty u každého jednotlivého daňového dokladu vystaveného zhotovitelem, přičemž na základě písemné žádosti doloží objednatel zhotoviteli provedení úhrady příslušné částky na účet správce daně. Smluvní strany sjednávají, že v případě využití oprávnění objednatele dle tohoto ustanovení nevzniká zhotoviteli nárok na úhradu částky připadající na daň z přidané hodnoty dle příslušného daňového dokladu.
8. Okamžikem zaplacení ceny díla se rozumí datum odepsání příslušné částky, odpovídající ceně díla, z účtu objednatele ve prospěch účtu zhotovitele.
9. Veškeré úhrady objednatele na základě této smlouvy budou prováděny bezhotovostním převodem na bankovní účet zhotovitele uvedený v čl. I. této smlouvy.

IX. PŘECHOD VLASTNICKÉHO PRÁVA, NEBEZPEČÍ ŠKODY NA DÍLE

1. Vlastnické právo ke zhotovovanému dílu má bez jakýchkoliv výjimek od počátku objednatel, přičemž vlastnické právo na jakoukoliv část díla přechází na objednatele jejím zabudováním do díla, popřípadě instalací či montáží v místě plnění. Objednatel zůstává vlastníkem díla i v případě zániku závazku z této smlouvy jinak než splněním, např. odstoupením některé ze smluvních stran od této smlouvy.
2. Nebezpečí škody na díle nese zhotovitel. Nebezpečí škody na díle přechází na objednatele okamžikem oboustranného podpisu předávacího protokolu.

X. LICENČNÍ UJEDNÁNÍ

1. Ke všem částem díla, které mají povahu autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon“), a k nimž zhotovitel má nebo mu vznikne majetkové autorské právo, poskytuje zhotovitel objednateli licenci ke všem způsobům užití známým ke dni uzavření této smlouvy, a to s účinností ode dne přechodu vlastnického práva k věci, v níž bylo konkrétní autorské dílo zahrnuto, nejpozději však ode dne dokončení díla.
2. Licenci dle předcházejícího odstavce této smlouvy zhotovitel uděluje objednateli jako bezúplatnou, nevýhradní, přenosnou, na dobu trvání majetkových práv autora, v neomezeném územním rozsahu. Zhotovitel uděluje objednateli oprávnění k zapracování, sloučení nebo připojení autorských děl a jejich částí, dodaných zhotovitelem dle této smlouvy, do systémů objednatele nebo do jakýchkoliv jiných systémů dle potřeb a vůle objednatele.

3. Zhotovitelem udělená licence se vztahuje ve shora uvedeném rozsahu i na jakékoli rozšíření, upgrady, updaty a další změny autorských děl, jsou-li dodány zhotovitelem dle této smlouvy.
4. Zhotovitel se zavazuje učinit všechna nezbytná opatření nutná pro zabezpečení nerušeného výkonu práv vyplývajících z této smlouvy pro objednatele.
5. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn udělit licence uvedené v tomto článku. Pokud zhotovitel zjistí, že nebude moci dostát prohlášení dle předchozí věty, je povinen na takovou skutečnost objednatele neprodleně písemně upozornit. Zhotovitel odpovídá objednateli za jakoukoliv škodu, nemajetkovou újmu či náklady, včetně veškerých výdajů na odbornou právní pomoc, vyplývající z jakéhokoli porušení autorských a jiných práv duševního vlastnictví zhotovitele nebo třetích osob užíváním autorských děl dodaných zhotovitelem za účelem provedení díla.

XI. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Zhotovitel odpovídá za to, že dílo je provedeno řádně v souladu s touto smlouvou a jejími přílohami, ČSN a platnými právními předpisy.
2. Zhotovitel poskytuje záruku za jakost díla (dále jen „záruka“). Pokud nejsou délka záruky a počátek jejího běhu v konkrétních případech výslovně sjednány jinak, záruční doba na celé dílo činí 48 měsíců a počíná běžet ode dne oboustranného podpisu předávacího protokolu v případě, že dílo bylo předáno bez vad a nedodělků (dále jen „záruční doba“). V případě, že dílo bylo předáno s drobnými vadami a nedodělků, jež nebrání řádnému užívání díla, počíná záruční doba běžet ode dne odstranění takových vad a nedodělků.
3. Zhotovitel poskytuje záruku, že dílo a všechny jeho součásti budou po celou dobu trvání záruční doby splňovat sjednané technické parametry a budou v souladu s příslušnými normami a předpisy, touto smlouvou, jejími přílohami a platnými právními předpisy.
4. Záruka se vztahuje na všechny vady uvedené v odstavci 2 a 3, tohoto článku v záruční době (dále jen „záruční vady“), s výjimkou vad díla:
 - způsobených výlučně objednatelem nebo třetími osobami. Výluka dle předchozí věty se nevztahuje na vady, které se vyskytnou v důsledku zásahu do díla objednatelem nebo jím pověřenou třetí osobou v případě, kdy zhotovitel neplní svoji povinnost provádět činnosti uvedené v odstavci 5 a 6 tohoto článku a objednatel využije svého práva dle odst. 7 tohoto článku provést příslušné činnosti sám nebo prostřednictvím třetí osoby
 - jež byly způsobeny po přechodu nebezpečí škody na díle vnějšími událostmi a nezpůsobil je zhotovitel nebo osoby, s jejichž pomocí zhotovitel plnil svůj závazek.
5. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu, nejpozději do 3 kalendářních dnů po oznámení vady objednatelem zhotoviteli, dostavit se po předchozí dohodě na místo stanovené objednatelem v oznámení vady, a není-li takové místo určeno, pak do sídla objednatele, za účelem projednání reklamace vad a v téže době objednateli písemně sdělit, zda jsou oznámené vady záručními vadami nebo zda jde o vady mimozáruční. Pokud tak zhotovitel neučiní, má se za to, že jde o záruční vady. Pokud zhotovitel sdělí, že reklamované vady jsou vadami mimozáručními, je objednatel oprávněn vady odstranit sám nebo prostřednictvím třetí osoby. Ukáže-li se, že reklamované vady, o nichž zhotovitel sdělil, že jsou vadami mimozáručními, a jež objednatel odstranil dle předchozí věty, byly záručními vadami, je zhotovitel povinen uhradit objednateli škodu i nemajetkovou újmu, která objednateli vznikla, včetně škody v podobě vynaložení nákladů na odstranění takových vad.
6. Zhotovitel je povinen záruční vady odstranit nejpozději do 10 kalendářních dnů od jejich oznámení objednatelem zhotoviteli, nebude-li mezi smluvními stranami písemně dohodnut jiný termín pro odstranění vad. V případě neodstranitelných vad se bude postupovat dle příslušných ustanovení občanského zákoníku.
7. Pokud zhotovitel neodstraní záruční vady ve sjednané době od jejich oznámení objednatelem zhotoviteli, je objednatel oprávněn podle vlastního uvážení vadu buď sám odstranit, nebo pověřit jejím odstraněním třetí osobu. Zhotovitel je povinen uhradit objednateli škodu, která objednateli vznikla v podobě vynaložení nákladů na odstranění takových vad.
8. Záruční doba se prodlužuje o dobu počínající dnem oznámení záručních vad objednatelem zhotoviteli a končící dnem řádného odstranění oznámených záručních vad.

XII. OSTATNÍ PODMÍNKY PLNĚNÍ PŘEDMĚTU SMLOUVY

1. Zhotovitel se zavazuje, že objednateli předloží při podpisu této smlouvy pojistnou smlouvu, jejímž předmětem bude pojištění odpovědnosti zhotovitele za škodu či nemajetkovou újmu způsobenou při provádění díla třetí osobě s pojistným plněním ve výši minimálně 2 500 000,- Kč. Zhotovitel se v této souvislosti zavazuje udržovat pojištění alespoň v uvedené výši v platnosti až do okamžiku, kdy dojde k podpisu předávacího protokolu oběma smluvními stranami a do stejné doby řádně hradit pojistné z výše uvedené pojistné smlouvy.
2. Zhotovitel je povinen při provádění díla postupovat v souladu s platnými právními předpisy ČR a EU.
3. Zhotovitel je povinen zajistit účast svých pověřených pracovníků při kontrole prováděných prací, kterou provádí dozor objednatel, a činit neprodleně opatření k odstranění zjištěných vad. Výkon tohoto dozoru nezabývá zhotovitele odpovědností za řádné a včasné plnění dluhů z této smlouvy.
4. Zhotovitel se zavazuje informovat objednatel o stavu rozpracovaného díla na pravidelných poradách (tzv. kontrolních dnech), které bude zhotovitel organizovat podle potřeby. Zápisy z těchto porad bude pořizovat zhotovitel, schválení zápisů podléhá osobě oprávněné jednat za objednatel. Objednatel se zavazuje zajistit vždy účast osoby oprávněné jednat za objednatel.
5. Zhotovitel se dále zavazuje zajistit odborné technické vedení provádění díla, dodržovat bezpečnost informačních systémů a dat v nich obsažených.
6. Zhotovitel je povinen provádět dílo, nebo jeho část prostřednictvím poddodavatele, pokud jím ve své nabídce podané ve výběrovém řízení veřejné zakázky prokazoval splnění kvalifikačních předpokladů. Pokud ze závažných objektivních důvodů nebude zhotovitel schopen zajistit, aby se takový poddodavatel podílel na realizaci díla, je zhotovitel oprávněn takového poddodavatele nahradit jiným poddodavatelem pouze na základě předchozího písemného souhlasu objednatel. Poddodavatel nahrazující původního poddodavatele musí prostřednictvím zhotovitele prokázat stejnou či vyšší kvalifikaci jako původní nahrazovaný poddodavatel. Objednatel nesmí změnu poddodavatele se stejnou či vyšší kvalifikací jako původní nahrazovaný poddodavatel odmítnout, nejsou-li k tomu dány závažné důvody.
7. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla zhotovitelem. Dozor objednatel je oprávněn zejména:
 - kontrolovat, zda práce jsou prováděny v souladu se smluvními podmínkami, přílohami této smlouvy, příslušnými platnými právními předpisy, ČSN a rozhodnutími veřejnoprávních orgánů;
 - upozorňovat zhotovitele na zjištěné nedostatky a kontrolovat termíny a způsob jejich odstranění;
 - kontrolovat dodržování právních předpisů, směrnic, apod.
8. Zhotovitel je povinen zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech a informacích, které jsou obsaženy v této smlouvě a dále o všech skutečnostech a informacích, které mu byly v souvislosti s touto smlouvou nebo jejím plněním jakkoliv zpřístupněny, předány či sděleny, nebo o nichž se jakkoliv dozvěděl, vyjma těch, které jsou v okamžiku, kdy se s nimi zhotovitel seznámil, prokazatelně veřejně přístupné nebo těch, které se bez zavinění zhotovitele veřejně přístupnými stanou, (dále jen „*důvěrné informace*“). Zhotovitel nesmí důvěrné informace použít v rozporu s jejich účelem, nesmí je použít ve prospěch svůj nebo třetích osob a nesmí je použít ani v neprospěch objednatel. Ochrana osobních údajů je řešena samostatnou smlouvou uzavřenou mezi Objednatelem a zhotovitelem.

XIII. UKONČENÍ SMLOUVY

1. Objednatel je oprávněn (kromě případů uvedených v § 2001 a násl. NOZ) od této smlouvy písemně odstoupit:
 - byl-li pravomocně zjištěn úpadek zhotovitele a rozhodnuto o způsobu řešení úpadku konkursem, nebo byl-li insolvenční návrh pravomocně zamítnut pro nedostatek majetku zhotovitele;
 - jestliže se zhotovitel ocitne v prodlení s předáním díla delším než 90 dní;
 - jestliže se zhotovitel ocitne v prodlení s odstraněním vad a nedodělků zjištěných při předání díla delším než 30 dní;
 - jestliže zhotovitel provádí dílo v rozporu s touto smlouvou nebo pokyny objednatel a nezjedná nápravu ani v dodatečně době stanovené objednatelem;
 - jestliže zhotovitel poruší svoji povinnost uvedenou v čl. XII. odst. 1 této smlouvy.

2. Pokud před dokončením díla dojde k odstoupení od smlouvy, předá zhotovitel nedokončené dílo objednateli písemným protokolem podepsaným oběma smluvními stranami, ve kterém bude popsán stupeň rozpracovanosti díla a současně předá objednateli veškeré dokumenty, zejména dokumenty dle čl. VI. odst. 1 a 2 této smlouvy a jiné listiny vztahující se k dílu, získané za dobu trvání účinnosti této smlouvy, jakož i případné listiny předané objednatelem zhotoviteli k provedení díla. Po vyhotovení a podepsání tohoto protokolu bude provedeno finanční vyrovnání smluvních stran. Objednatel uhradí zhotoviteli provedenou a samostatně funkční a objednatelem akceptovanou část díla podle podmínek této smlouvy.
3. Odstoupení od smlouvy se mimo jiné nedotýká ujednání o licencích, zárukách za jakost díla a o sankcích, které zavazují smluvní strany i po odstoupení od této smlouvy. Ode dne podpisu protokolu dle odst. 2 tohoto článku začne běžet záruční doba u provedených částí díla.
4. Ustanovení odst. 2 a 3 tohoto článku zavazují smluvní strany dle jejich výslovné vůle i po odstoupení od této smlouvy.

XIV. ODPOVĚDNOST ZHOTOVITELE A SANKCE

1. Zhotovitel odpovídá za veškeré škody a nemajetkové újmy, které vzniknou objednateli v důsledku porušení této smlouvy zhotovitelem. Zhotovitel je povinen nahradit takto vzniklou škodu a nemajetkovou újmu v plném rozsahu, včetně případných sankcí udělených objednateli orgány veřejné moci, jejichž příčinou bylo porušení povinností zhotovitele dle této smlouvy.
2. Ocitne-li se zhotovitel v prodlení s plněním dle čl. V odst. 2 této smlouvy, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,01 % z celkové ceny díla bez DPH za každý započatý den prodlení.
3. Ocitne-li se objednatel v prodlení s úhradou ceny díla podle čl. VIII odst. 2, je povinen zaplatit zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení.
4. V případě prodlení zhotovitele s odstraněním vad nebo nedodělků vyplývajících z předávacího protokolu, vplynuvších ze zkušebního provozu díla, je-li touto smlouvou, přílohou č. 1 této smlouvy nebo objednatelem požadován, nebo záručních vad zjištěných v záruční době, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 2 000,- Kč za každý započatý den prodlení do okamžiku jejich odstranění. Odstraní-li objednatel vady sám nebo prostřednictvím třetí osoby v souladu s touto smlouvou, je zhotovitel povinen uhradit smluvní pokutu pouze ve výši, v níž smluvní pokuta přesahuje škodu, která objednateli vznikla v podobě vynaložení nákladů na odstranění vad.
5. Poruší-li zhotovitel povinnost dle čl. XII. odst. 1 této smlouvy, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,01 % z celkové ceny díla bez DPH za každý započatý den prodlení.
6. V případě porušení povinností stanovených v čl. XII. odst. 8 této smlouvy je objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 100 000 Kč, a to za každé takové jednotlivé porušení povinnosti a zhotovitel je povinen takto účtovanou smluvní pokutu zaplatit.
7. Kterákoliv smluvní strana je oprávněna požadovat po druhé smluvní straně náhradu škody i nemajetkové újmy způsobené porušením povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta, a to v rozsahu, v němž škoda či nemajetková újma sjednanou smluvní pokutu přesahuje, pokud není v této smlouvě stanoveno jinak.
8. V případě, že objednateli vznikne nárok na smluvní pokutu dle této smlouvy vůči zhotoviteli, je objednatel oprávněn započíst pohledávku z titulu smluvní pokuty oproti nároku zhotovitele na úhradu jím vystavené faktury.

XV. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Smluvní strany se dohodly, že zhotovitel není oprávněn postoupit nebo zastavit pohledávku za objednatelem z této smlouvy bez předchozího písemného souhlasu objednatele. Zhotovitel není oprávněn svou pohledávku za objednatelem z této smlouvy nebo pohledávku na zaplacení smluvní pokuty vzniklé na základě této smlouvy použít k jednostrannému započtení na pohledávku objednatele za zhotovitelem.

2. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru objednatele zhotovitel výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním této smlouvy v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných platných právních předpisů, zejména 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, zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, a ustanovení § 275 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.
3. Tato smlouva je uzavřena dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a může být měněna pouze písemnými dodatky k této smlouvě podepsanými objednatelem a zhotovitelem. Smlouva nabývá účinnosti uveřejněním v Registru smluv. Uveřejnění smlouvy do registru smluv zajistí objednatel.
4. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po dvou vyhotoveních.
5. Zhotovitel prohlašuje, že se před uzavřením této smlouvy nedopustil v souvislosti s výběrovým řízením veřejné zakázky sám nebo prostřednictvím jiné osoby žádného jednání, jež by odporovalo zákonu nebo dobrým mravům nebo by zákon obcházelo, zejména že nenabízel žádné výhody osobám podílejícím se na zadání veřejné zakázky, a že se zejména ve vztahu k ostatním účastníkům výběrového řízení nedopustil žádného jednání narušujícího hospodářskou soutěž.
6. Smluvní strany prohlašují, že ujednání v této smlouvě obsažená jsou jim jasná a srozumitelná, jsou jimi míněna vážně a byla učiněna na základě jejich pravé a svobodné vůle. Na důkaz toho připojují smluvní strany své podpisy.

Přílohy této smlouvy tvoří:

- Příloha č. 1 - Technická specifikace
- Příloha č. 2 - Položkový rozpočet

V Hodoníně dne 23. 04. 2020

V Brně dne 20. 4. 2020

Ing. Antonín Tesařík

Ing. Vítězslav Mach

Ředitel Nemocnice TGM Hodonín, příspěvková organizace

Člen představenstva

Za Zhotovitele

Příloha č. 5 výzvy

Technická specifikace - rekonstrukce síťové infrastruktury Nemocnice Hodonín

1. Obnova síťové infrastruktury

Současný stav:

Stávající aktivní prvky sítě, včetně centrálních, jsou v nemocnici v nepřetržitém provozu již 8 až 15 let, řada z nich již byla nějakým způsobem opravena, zhoršuje se spolehlivost, přenosové rychlosti switchů, včetně centrálních switchů, přenosové rychlosti jsou max. 1Gbit, což je pro současné technologie již nedostatečné. V rámci zakázky budou nahrazeny stávající centrální switche novými v serverovně (včetně potřebných zásuvných modulů, modulů SFP, SFP+ a dalšího příslušenství), v serverovně budou 2 switche zapojeny tak aby tvořily jeden virtuální switch. Dále budou instalovány další switche do rozvaděčů pro zajištění potřebné konektivity koncových zařízení. Pro zvýšení bezpečnosti bude instalováno řešení pro monitorování a bezpečnost počítačových sítí. Nemocnice disponuje firewallem, který je možné pro zvýšení dostupnosti a spolehlivosti připojení a služeb zapojit do tzv Device HA, k tomu je třeba stejné zařízení jaké nemocnice doposud používá. Firewall je v provozu 2 roky. Součástí zakázky bude i nastavení všech dodaných zařízení, včetně nastavení VLAN dle zadání objednatele, tak aby řešení fungovalo jako celek.

Stávající optické kabely jsou v provozu již min. 15 let, použité technologie jsou již dnes zastaralé a nevyhovují dnešním standardům co se týká rychlosti a propustnosti dat. Na stávajících optických kabelech nelze provozovat vyšší rychlost než 1 Gbit. V rámci zakázky budou vybudovány nové optické trasy mezi serverovnou a rozvaděči tak aby bylo možné provozovat síť min. na 40Gbit rychlosti. Síť v nemocnici má nyní topologii částečné hvězdy, kdy aktivní prvky v koncových rozvaděčích mezi jednotlivými budovami nemocnice jsou optickými kabely (vesměs MM 62,5/125) propojeny do centrálních prvků v kanceláři IT odtud jsou projevy do nově vybudované serverovny do páteřního switchu (závada/přerušení některého kabelu znamená přerušení provozu informačních systémů využívaných v příslušné části nemocnice). Do jednotlivých pater nemocnice jsou potom z jednoho rozvaděče spoje realizovány metalickým kabelem a páteřní switch v tomto rozvaděči je propojen optickým kabelem do serverovny (případná závada nebo poškození vedení mezi tímto rozvaděčem a serverovnou znamená nedostupnost IS téměř pro 1/2 nemocnice). Nově položené optické kabely (SM 9/125) mezi koncové rozvaděče budou zakončeny v serverovně ve switchích které budou zapojeny do jednoho virtuálního switchu, tím se zvýší odolnost celé datové infrastruktury.

2. Požadované technické parametry na dodávku optických tras:

- V případě použití průběžných optických spojek bude optický kabel provařen ve svém plném profilu a vždy vytvořena technologická rezerva o délce min. 2m.
- Pro všechny lokality budou použity optické kabely SM9/125 (single mode)
- Zadavatel požaduje vybudování přenosových tras mezi jednotlivými lokalitami pomocí optického kabelu, optické kabely budou zakončeny ve stávajících rozvaděčích. V případě, že v rozvaděči bude nedostatek místa, bude vedle něj instalován nový rozvaděč a v něm bude zakončena nově budovaná optická trasa.
- Zakončení optických tras bude vždy v optické vaně zakončeno sváry na optických konektorech.
- Zemní přenosové trasy budou z důvodu bezpečnosti vedeny v HDPE trubce, v kolektoru bude vedena v trubce se zvýšenou protipožární ochranou LSPE, uvnitř budovy bude trasa vedena v lištách, případně v HDPE mikrotubičce.
- přibližné vzdálenosti jednotlivých tras:

Stávající serverovna – IT	100m
Stávající serverovna – So02	280m
Stávající serverovna – RHB rozvaděč suterén	180m
Stávající serverovna – stará HDS	400m (kolektor – teplovodný kanál)
RHB rozvaděč suterén – So01	100m
RHB rozvaděč suterén – přízemí	20m

RHB rozvaděč suterén – 1. patro	25m
RHB rozvaděč suterén – 2. patro	30m
RHB rozvaděč suterén – 3. patro	35m
Nová HDS - HTO/Ta	80m
So01 – So02	200m
stará HDS – Vrátnice	50m
stará HDS – PaM	80m
stará HDS – Finanční účtárna	80m

Parametry optické kabeláže:

- Instalace systému univerzální metalické i optické kabeláže musí být provedena plně v souladu s ČSN EN 50174 a se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů.
- Při předání nainstalovaného systému strukturované kabeláže objednateli budou ze strany zhotovitele předány následující dokumenty:
 - měřicí protokol optické kabeláže s uvedením naměřených hodnot oboustranného měření jednotlivých vláken metodou OTDR a s doložením kalibračního protokolu použitého měřicího přístroje
 - výkresová a technická dokumentace finálního stavu, 1 x v papírové podobě a 1x elektronicky na nosiči CD v upravitelné podobě (výkresová část se zakreslením a popisem kabelových tras, uživatelských zásuvek a portů, technická zpráva, schéma datového rozvaděče)
 - seznam provedených protipožárních ucpávek s doložením certifikovaného oprávnění zhotovitele, vystaveného výrobcem protipožárních ucpávek.

Systém strukturované kabeláže musí být mj. zhotoven v souladu s požadavky:

- ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty)
- ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení)
- ČSN 73 0835 (Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče)

Vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění.

3. Požadavek na dodání HW Firewallu

Zadavatel provozuje pro připojení do sítě internet HW Firewall ZyXel USG310 Bundle.

Požadujeme dodání 1 kusu tohoto firewallu pro zapojení stávajícího firewallu s novým do tzv. Device High Available. Požadujeme toto zařízení z důvodu plné kompatibility a nemožnosti použít jiné zařízení, které bude se stávajícím kompatibilní. Pracovníci IT jsou zaškolení pro práci s tímto zařízením. Pořízení jiného FW by znamenalo nekompatibilitu v Device HA modu a nutnost zaškolení pracovníků na další zařízení. Dále se pořízením FW zvýší dostupnost a spolehlivost připojení, která je v poslední době stále důležitější pro komunikaci s ext. zařízeními a institucemi.

4. Požadavek na dodání řešení pro monitorování a bezpečnost počítačových sítí

Zadavatel požaduje systém pro monitoring a analýzu síťového provozu vybraných segmentů datové sítě zadavatele.

Obecné požadavky na monitorovací systém:

Monitorovací systém musí umožňovat dlouhodobé detailní monitorování veškerého provozu na počítačové síti. Získané statistiky o provozu datové sítě musí umožnit v reálném čase sledovat a vyhodnocovat objemy a strukturu provozu, analyzovat příčiny provozních nebo výkonnostních problémů a odhalovat bezpečnostní hrozby. Je nezbytné, aby monitorovací systém byl zcela nezávislý na použité síťové infrastruktuře a svou funkcí monitorovanou síť neovlivňoval. Ze strany sledované sítě nesmí být monitorovací systém detekovatelný.

Uložení a zpracování statistik musí být na k tomu určeném specializovaném zařízení – kolektoru. Musí být možnost dokoupit další kolektor, případně ho provozovat na virtualizované infrastruktuře. Kolektor musí poskytovat grafické uživatelské rozhraní a analytické nástroje pro práci se síťovými statistikami bez nutnosti instalovat jakýkoliv software na klientské stanice a dále pak poskytovat automatizované reporty i notifikace na

nestandardní situace. Ukládání dat musí probíhat kontinuálně s dostupností bez jakékoliv ztrátové agregace po dobu několika měsíců. Dále musí existovat možnost plné customizace způsobu prezentace dat a reportů na základě cílového prostředí.

Systém musí pracovat s technologií datových toků (NetFlow/IPFIX/jFlow/NetStream/cflow).

Požadavek	Popis
Ucelený, škálovatelný NetFlow/IPFIX monitorovací systém	Ucelené škálovatelné řešení umožňující dlouhodobé monitorování sítě na bázi technologie datových toků (NetFlow, IPFIX, jFlow, cflowd, NetStream).
Podpora infrastruktury	Podpora IPv4, IPv6, VLAN, MPLS, Ethernet 10Mb/s až 100Gb/s
Decentralizovaný monitoring lokalit s centrální správou	Sběr síťových statistik ze vzdálených lokalit s centrálním přístupem k reportům, incidentům a síťovým statistikám a centrální správou systému.
Nezávislost na stávající infrastruktuře	Nezávislost na stávající síťové infrastruktuře (optické či metalické datové rozvody) a použitých aktivních prvcích (typ nebo výrobce).
Zdroje NetFlow statistik (sondy)	Specializovaná dedikovaná zařízení (sondy) pro vytváření detailních statistik IP toků o dění na síti, standardizovaný protokol pro výměnu dat o IP tocích (NetFlow v5,v9, IPFIX)
Bezeztrátový sběr flow statistik z více zdrojů	Bezeztrátový sběr dat na kolektorech z různých datových zdrojů, podpora standardizovaných protokolů pro výměnu dat o IP tocích (NetFlow v5, NetFlow v9 – RFC3954, IPFIX, jFlow, cflowd, NetStream).
Ukládání statistik a vyhodnocování bezpečnostních hrozeb	Dlouhodobé ukládání statistik IP toků a jejich centrální sledování a vyhodnocování bezpečnostních hrozeb v síti, prokazování bezpečnostních incidentů.
Zákaznická podpora	Plná zákaznická podpora v českém jazyce.
Rozhraní pro integraci nástrojů třetích stran	Otevřené rozhraní a dokumentované API s možností integrace nástrojů i třetích stran.

Požadavky na kolektory NetFlow dat:

1x kolektor minimálně s těmito parametry

Platforma	Virtualizační SW
Kapacita úložiště	1TB
Výkon (toků/s)	75 000
OS	VMware 4.1 a vyšší, Hyper-V 2012
Požadavky	minimální konfigurace 2 CPU jádra, 8 GB RAM, 800 IOPS

Kolektory jsou zařízení (datová úložiště) s vysokou diskovou kapacitou určená pro uložení, vizualizaci a vyhodnocení síťových statistik exportovaných NetFlow/IPFIX dat. Kolektor dále podporuje flow data ve formátech jFlow, sFlow, NetStream a další kompatibilní s NetFlow a tudíž je na něj možné exportovat flow data z různých zdrojů (routery, switche, firewally, apod.). Zobrazení uložených flow dat a jejich analýza (vyhledávání, agregace, výpisy aj.) probíhá na kolektoru prostřednictvím zabezpečeného webového rozhraní. Uložená data a výsledky analýz jsou dostupná ve formě dlouhodobých grafů a top statistik s možností zobrazení dat až na úrovni jednotlivých komunikací (jednotlivé NetFlow/IPFIX záznamy). Kolektor dále poskytuje funkce reportování statistik o síťovém provozu a systém notifikací v případě výskytu definované události/anomálie. Kolektor tak přináší kompletní přehled o dění v síti a umožňuje operátorům přesně, rychle a efektivně řešit problémy v síti, zvýšit jejich

bezpečnost díky detekci analýze provozu, optimalizovat síť, plánovat budoucí rozvoj a kapacitní požadavky a snížit provozní náklady.

Funkčnost kolektoru je možné dále rozšířit o systémy pro automatické vyhodnocování NetFlow/IPFIX dat, záchyt síťového provozu, monitorování výkonu aplikací.

Název požadavku	Popis požadavku
Ukládání flow statistik	Zabezpečené kolektory flow statistik s databází pro plné uložení síťových statistik na multigigabitových linkách bez jakékoliv redukce.
Granularita vizualizace	Kolektor umožní zpracování a vizualizaci flow záznamů volitelně v 5-minutových nebo 30-sekundových intervalech, přičemž tuto hodnotu lze samostatně nastavit per definovaný síťový rozsah nebo definovanou množinu toků.
Podpora standardů datových toků	Podpora standardů NetFlow v5, NetFlow v9, IPFIX, jFlow, cflowd, NetStream, sFlow, NetFlow Lite.
Hlavní funkcionalita	Možnost dohledání libovolné komunikace až na úroveň jednotlivých flow záznamů, průběžné grafy provozu, top statistiky, reporty, alerty, databáze aktivních zařízení na síti vč. identifikace zařízení.
Instalace	Snadná instalace do stávající síťové infrastruktury – racková montáž nebo šablony pro nasazení virtuálního stroje.
Management rozhraní	Dva plnohodnotné management (administrativní) porty 10/100/1000Mb/s (UTP kabeláž) pro zabezpečenou vzdálenou správu a přenos NetFlow dat.
Zabezpečená vzdálená správa	Zabezpečená vzdálená správa, dohled a konfigurace – SSH, HTTPS.
Správa uživatelů a přístupových práv	Správa uživatelů a přístupových práv na zařízení prostřednictvím uživatelských rolí. Separace dat s omezením přístupu pro jednotlivé role/uživatele.
LDAP autentizace	Podpora autentizace vůči LDAP (Active Directory).
TACACS+ autentizace	Podpora autentizace vůči TACACS+.
Dohled	Kolektor je možné integrovat do dohledového systému pro kontrolu dostupnosti a vytížení zdrojů technologií SNMP.
Časová synchronizace	Časová synchronizace zařízení proti centrálnímu zdroji času na síti.
Podpora příkazové řádky	Jednoduchá instalace a nastavení zařízení prostřednictvím příkazové řádky. Základní správa prostřednictvím příkazové řádky.
Sériová linka pro konfiguraci zařízení	Možnost přístupu a konfigurace hardwarových zařízení prostřednictvím sériové linky (RS-232).
DNS cache	Použití DNS cache na zařízení pro rychlejší překlad IP adres na doménová jména.
Podpora Cisco AVC	Podpora standardu Cisco AVC vč. položek HTTP hostname a URL.
Podpora dalších flow standardů	Podpora pro Cisco NEL, Cisco NSEL, Cisco NBAR2.
Podpora položek proměnlivé délky	Podpora IPFIX položek proměnlivé délky.
Podpora IPFIX rozšíření jiných výrobců	Podpora rozšíření VMware NSX, Gigamon a Ixia IPFIX Extensions.
Monitoring výkonu sítě	Sběr a analýza RTT, SRT, delay, jitter, retransmise, out-of-order pakety.
Monitoring informací z aplikační vrstvy	Podpora pro protokoly HTTP, VoIP SIP, DNS, SMB/CIFS, DHCP, SMTP, POP3, IMAP a MS SQL (TDS).
Monitorování rozšířených L3/L4	Podpora pro monitorování rozšířených L3/L4 informací - TTL

informací	(Time to live), TCP Window size, TCP SYN packet size umožňujících identifikaci NATů.
Kapacita datového úložiště	Systém je schopen sbírat a ukládat dlouhodobě data z tisíců zdrojů flow dat. Disková kapacita datového úložiště musí umožnit záznamy statistik bez jakékoliv redukce v horizontu minimálně šesti měsíců.
Rozlišování rozdílných smplovacích poměrů pro každé rozhraní zdroje flow dat	Systém podporuje rozdílné smplovací (vzorkovací) poměry pro každé rozhraní u jednotlivých zdrojů flow dat.
Přeposílání flow vč. možnosti samplingu a převodu formátu	Možnost přeposílání přijímaných flow statistik ke zpracování na další kolektory včetně možnosti smplování na úrovni datových toků. Možnost převodu formátu (NetFlow v5/v9, IPFIX) přeposílaných flow statistik.
Spolehlivý a šifrovaný přenos IPFIX dat	Přijímání a přeposílání IPFIX dat pomocí spolehlivého TCP spojení s možností šifrování (TCP/TLS) dle standardu RFC 5153
Automatická identifikace zdroje flow statistik	Kolektor automaticky identifikuje každý zdroj flow statistik, který mu tyto statistiky zaslá ke zpracování. O daném zdroji získá základní informace jako název, počet a rychlost rozhraní. Pro každý zdroj flow statistik automaticky zobrazuje graf průběhu provozu.
Zálohování a obnova flow statistik	Flow statistiky je možné automaticky zálohovat na externí síťové úložiště z důvodu dlouhodobé archivace. Zálohované statistiky lze v případě potřeby přímo obnovit uživatelem do kolektoru, kde je možné tyto statistiky analyzovat standardními prostředky.
Podpora pro uživatelské identity	Kolektor umožňuje zobrazení přihlášeného uživatele u daného zařízení (IP adresy) včetně historie. Flow statistiky je možné filtrovat na základě loginu uživatele. Uživatelské identity jsou získávány ze systémů řízení přístupu do sítě (např. Cisco ISE) nebo Active Directory. Řešení je otevřené a schopné podporovat libovolný zdroj uživatelských identit (hlášení o úspěšné autentizaci uživatele).
Uživatelské rozhraní	Webové uživatelské rozhraní v českém jazyce. Uživatelsky definovatelný dashboard s podporou více záložek (konfigurace per uživatel).
Vizualizace statistických dat	Vytváření dlouhodobých grafů a přehledů s různými typy pohledů rozdělených do kategorií podle objemu (počet přenesených bytů, toků, paketů), IP provozu (TCP, UDP, ICMP, ostatní) nebo protokolu (HTTP, IMAP, SSH), včetně plné konfigurace grafů a pohledů uživatelem.
Vizualizace výkonnostních metrik sítě	Vizualizace výkonnostních metrik sítě v grafech provozu.
Vizualizace výkonnostních metrik sítě	Zařízení vizualizuje výkonnostní metriky sítě (např. doba zpoždění sítě RTT, doba zpoždění serveru SRT) vykreslováním křivek do průběhového grafu síťového provozu. Při označení časového intervalu jsou zobrazeny průměrné hodnoty výkonnostních metrik bez potřeby spuštění dotazu nad uloženými flow statistikami v kolektoru.
Analýza dat a ad hoc výstupy	Generování statistik a podrobných výpisů nad volitelnými časovými intervaly s volitelnými filtry. Různé formáty výstupů, minimálně PDF, CSV.
Reporting	Předdefinovaná sada reportů s možností plné konfigurace uživatelem. Koláčové i průběhové grafy. Reporty dostupné prostřednictvím webového uživatelského rozhraní, ve formátu PDF nebo CSV. Automatická distribuce reportů e-mailem.

	Možnost automatického ukládání reportů na externí síťové úložiště.
Řízení uživatelského přístupu	Řízení uživatelského přístupu k jednotlivým typům reportů (uživatel je oprávněn zobrazovat pouze statistiky, ke kterým mu bylo nastaveno oprávnění administrátorem).
Top N statistiky	Výpis tzv. top N statistiky podle různých kritérií (počet přenesených bytů, paketů, toků, nejvyšší hodnoty RTT, průměrné hodnoty SRT, atd.) umožňující vypsát nejaktivnější či anomální počítače podílející se na síťovém provozu.
Filtrování a přizpůsobení výstupů	Systém umožňuje filtrovat s využitím libovolných atributů flow statistik vč. L7 rozšíření nebo výkonnostních parametrů sítě. Filtry je možné kombinovat prostřednictvím logických spojek AND, OR, NOT. Výstupy je možné formátovat, zejména zahrnovat do zobrazení jednotlivé atributy flow záznamů nebo používat řazení (např. dle objemu přenesených dat, dle času nebo dle výkonnostních parametrů datové komunikace).
Uživatelsky definovatelné alerty	Automatická notifikace v případě vzniku uživatelem definované situace (např. nadměrný přenos dat, překročení definované relativní nebo absolutní prahové hodnoty, atd.) prostřednictvím emailu, SNMP trapu a syslogu, možnost automatického spuštění uživatelem definovaného skriptu.
Uživatelsky definované pohledy na datový provoz	Uživateli je umožněno definovat si vlastní perzistentní pohledy na data, které budou systémem kontinuálně aktualizovány. K definici pohledu je možné použít libovolný filtr (komunikace daného síťového segmentu, download a upload na server podnikové aplikace, protokol HTTP, apod.).
Drill-down	Možnost dohledat každý jednotlivý datový tok (flow záznam).
Monitoring aktivních zařízení na síti	Monitorování zařízení připojených k datové síti, dlouhodobá historie aktivních zařízení, identifikace na základě IP adresy, MAC adresy, sledování VLAN, operačního systému, přihlášeného uživatele na daném zařízení.
Automatická podpora geolokace	Systém automaticky obohacuje přijímané flow statistiky na základě IP adresy. Provoz je možné filtrovat na základě dané geografické lokality (státu/země).
Otevřené rozhraní	Kolektor poskytuje dokumentované API pro získávání a zpracování dat. Prostřednictvím API je možné kolektor rovněž konfigurovat (např. definovat vlastní pohledy, reporty, apod.).
Aplikace pro mobilní zařízení	Aplikace pro mobilní zařízení platformy Android a iOS, pro zobrazování základních informací v podobě grafů a statistik per jednotlivý uživatel.
Monitorování dostupnosti zdroje flow dat	Monitorování dostupnosti zdroje flow dat pomocí SNMP.

Požadavky na automatické vyhodnocování NetFlow dat:

Systém pro automatické vyhodnocování IP toků umožňuje automatickou detekci bezpečnostních nebo provozních a anomálií datové sítě a jejich hlášení formou událostí. Systém je založen na pokročilých metodách tzv. behaviorální analýzy a umožňuje tak odhalovat hrozby a incidenty, které překonaly zabezpečení na perimetru nebo bezpečnostních ochranu koncových stanic, a pro které dosud není dostupná signatura. Jedná se tak o systém včasné detekce a reakce na bezpečnostní incidenty, který vhodným způsobem doplňuje stávající nástroje pro předcházení kybernetickým bezpečnostním incidentům. Detekované události je možné dále analyzovat, vizualizovat nebo automaticky reportovat, případně integrovat

s dohledovými systémy, incident handling systémy. Automatická detekce bezpečnostních incidentů, anomálií provozu sítě a konfiguračních problémů výrazně zjednodušuje správu datové sítě, zvyšuje její bezpečnost a umožňuje proaktivně identifikovat příčiny problémů.

1x modul ADS minimálně s těmito parametry

Zpracování dat:

Datové toky	NetFlow v5/v9, IPFIX, NetStream, jFlow, cflowd
Externí datové zdroje	Reputační databáze (IP adresy, domény, hostname, URL)
Detekční metody	rozšířené
Detekce Voip/SIP anomálií	Ano

Reportování událostí:

Reportování a alertování	email, notifikace, PDF
Podpora Siem systémů	Ne

Výkonnostní parametry:

Výkon (toků/s) na každou FCP instanci	1000
Velikost sítě (počet IP adres)	1000
FCP instance	1
Uživatelské rozhraní	
Vizualizace událostí	Dashboard, Detaily, Interaktivní, Důkazy
Integrace s nástroji třetích stran	Web. odkazy, diagnostika (ping, tracer)
Audit změn konfigurace	Ne

5. Požadované min. technické parametry aktivních síťových prvků

5.1 Switche v serverovně:

Zadavatel požaduje dodávku 2 kusů páteřních aktivních prvků, které budou umístěny v serverovně. Propojení bude řešeno redundantně tak, aby prvky tvořily jeden virtuální switch, který se z pohledu okolní sítě a síťových protokolů bude chovat jako jediné zařízení. Všechny další síťové prvky a zařízení budou duálně připojeny do stohu těchto páteřních prvků tak, že v případě výpadku jednoho switchu přebere funkcionalitu switch druhý.

Do těchto switchů bude připojeno 15 koncových switchů z rozvaděčů a 2 servery každý po 2 10Gbit (tzn. 4x servery) linkách.

Dále bude v serverovně zapojen 1 ks aktivní páteřní switch pro připojení koncových zařízení umístěných v serverovně (switch bude stejný jako switche v rozvaděčích **model 1**).

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L3 switch	ANO
Formát zařízení	do racku	ANO
Velikost zařízení: 1U	ano	ANO
Počet 10Gbit/s optických portů s volitelným fyzickým rozhraním	24x SFP+	ANO
10GE interface zpětně kompatibilní s 1Gbit/s a 100Mbit/s transceivery	ano	ANO
Interní hot-swap AC napájecí zdroje	ano, 2x stejný model	ANO

Podpora Energy Efficient Ethernet (802.3az)	ano	ANO
Celková propustnost přepínače	480 Gb/s	ANO
Celkový paketový výkon přepínače	285 Mpps	ANO
Paměťový buffer	13MB	ANO
Vlastnosti stohování		
Stohování bez snížení počtu ethernetových portů	ano	ANO
Stoh podporuje distribuované přepínání paketů	ano	ANO
Minimální počet přepínačů ve stohu	10	ANO
Minimální kapacita stohovacího propojení	80 Gb/s	ANO
Stoh podporuje linkovou agregaci přes členy (MLAG)	ano	ANO
Základní funkce a protokoly		
Podpora "jumbo rámců" včetně velikosti 9216B	ano	ANO
Podpora linkové agregace IEEE 802.1AX	ano	ANO
Podpora rozkládání zátěže na LACP dle L2,L3 a L4 parametrů	ano	ANO
Počet LACP skupin/linek ve skupině	60/8	ANO
Počet záznamů v tabulce MAC adres	64 000	ANO
Počet záznamů v tabulce ARP	25 000	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN	MVRP	ANO
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q	4000 aktivních VLAN	ANO
Podpora MAC based VLAN	ano	ANO
Podpora Private 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
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	ano	ANO
DHCP server	ano	ANO
DHCP relay pro IPv4 a IPv6 včetně option 82 a 79	ano	ANO
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	ANO
Statické směrování IPv4 a IPv6	ano	ANO
Počet záznamů ve směrovací tabulce	10 000	ANO
Podpora zapouzdření provozu: 6in4	ano	ANO
Dynamické směrování RIPv2 a RIPv6	ano	ANO
Dynamické směrování OSPF a OSPFv3 včetně podpory BFD	ano	ANO
Dynamické směrování BGP	ano	ANO
Policy based routing na základě ACL	ano	ANO
Podpora VRRP podle RFC 3768 včetně podpory BFD	ano	ANO
IGMP v2 a v3	ano	ANO
MLD v1 a v2	ano	ANO
Směrování multicast: PIM-DM a PIM-SM	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	ano	ANO
Root guard	ano	ANO
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast storm) nastavitelná na % rychlosti portu a množství paketů za vteřinu	ano	ANO
ICMP rate-limiting	ano	ANO

Podpora ověřování 802.1X včetně více uživatelů per-port	32 uživatelů na port	ANO
RADIUS MAC autentizace, probíhající před 802.1x pro případy, že koncové zařízení není softwarově vybaveno pro 802.1x autentizaci	ano	ANO
Dynamické zařazování do VLAN a přidělení QoS podle RFC 4675	ano	ANO
Podpora 802.1X Guest VLAN	ano	ANO
Podpora IPv6 RA Guard	ano	ANO
IP source guard / dynamic IP lockdown	ano	ANO
Podpora Dynamic ARP protection	ano	ANO
Port security	ano	ANO
Ochrana control plane před útoky typu DoS	ano	ANO
Podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	ANO
IEEE 802.1p - minimální počet front	8	ANO
Management		
CLI formou RJ45 serial konsole port	ano	ANO
USB konzolový port	ano	ANO
Počet OoB management portů s podporou ethernetu	ano	ANO
Konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě	ano	ANO
USB port pro přenos konfigurace a firmware	ano	ANO
Podpora managementu přes IPv4 i IPv6	ano	ANO
SSHv2 a SCP	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
Podpora oddělených čítačů paketů pro IPv4 a IPv6 provoz	ano	ANO
Podpora RADIUS včetně RADIUS CoA (RFC3576)	ano	ANO
Aktivní monitorování dostupnosti RADIUS serveru přednastaveným jménem a heslem	ano	ANO
Podpora TACACS+	ano	ANO
Podpora konfiguračních změn pomocí naplánovaných pracovních úloh (Job scheduler)	ano	ANO
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	ANO
Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session	SPAN, RSPAN	ANO
Zrcadlení provozu na základě filtrů: Mac-adresa, VLAN, ACL (traffic mirroring)	ano	ANO
Podpora IP SLA pro měření zpoždění provozu	ano	ANO
Podpora OpenFlow verze 1.3	ano	ANO
Podpora Zero Touch Provisioning (ZTP)	ano	ANO
Software REST API pro automatizaci nastavení sítě.	ano	ANO
Podpora Chromecast Gateway	ano	ANO
Funkce mDNS brány pro distribuci a filtraci multicast služeb napříč IP subenty. (Apple Bonjour Gateway)	ano	ANO
Podpora service insertion včetně technologie VXLAN	ano	ANO
Automatická konfigurace portu dle připojeného zařízení	ano	ANO

5.2 Switche v rozvaděčích:

Zadavatel požaduje dodávku 18 kusů páteřních aktivních prvků, které budou umístěny v rozvaděčích. Z toho bude zapojeno (použito) 16 kusů, další 2 kusy budou použity v případě poruchy (nefunkčnosti) některého ze zapojených switchů. Tyto switche budou nastaveny tak aby se daly okamžitě použít.

14x **model 1** - Switch 24 eth. porty, min. 4 SFP/SFP+ porty a potřebným počtem SFP+ modulů (2ks náhradní).

2x **model 2** - Switch 24 eth. porty s PoE, min. 4 SFP/SFP+ porty a potřebným počtem SFP+ modulů.

2x **model 3** - Switch 48 eth. porty s PoE, min. 4 SFP/SFP+ porty a potřebným počtem SFP+ modulů.

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Základní vlastnosti		
Třída zařízení	L3 switch	ANO
Velikost zařízení: 1U	ano	ANO
Počet 1Gbit/s metalických portů	Modely 1 a 2: 24x10/100/1000Mbit RJ45 Modely 3: 48x10/100/1000Mbit RJ45	ANO
Počet 10Gbit/s optických portů s volitelným fyzickým rozhraním	4x10Gbit SFP+ nezávislé	ANO
10GE interface zpětně kompatibilní s 1Gbit/s a 100Mbit/s transceivery	Ano	ANO
Všechny ethernet porty jsou dostupné zepředu	Ano	ANO
Primární napájecí zdroj	1x interní AC	ANO
Podpora PoE+ dle standardu 802.3at	Modely 1: ne Modely 2 a 3: ano	ANO
Dostupný výkon pro PoE+ napájení	Modely 1: 0W Modely 2 a 3: 370W	ANO
Podpora Energy Efficient Ethernet (802.3az)	Ano	ANO
Celková propustnost přepínače	Modely 1 a 2: 128 Gb/s Modely 3: 176 Gb/s	ANO
Celkový paketový výkon přepínače	Modely 1 a 2: 95 mpps Modely 3: 112 mpps	ANO
Paměťový buffer	12MB	ANO
Maximální hloubka přepínače	Modely 1: max. 26 cm Modely 2 a 3: max. 33 cm	ANO
Základní funkce a protokoly		
Podpora "jumbo rámců" včetně velikosti 9220 Byte	ano	ANO
Podpora linkové agregace IEEE 802.1AX	ano	ANO
Konfigurovatelné rozkládání LACP zátěže podle L3 a L4	ano	ANO
Počet LACP skupin/linek ve skupině	26/8	ANO
Počet záznamů v tabulce MAC adres	16 000	ANO
Počet záznamů v tabulce ARP	1 000	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN	MVRP	ANO
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q	512 aktivních VLAN	ANO
Zařazování do VLAN podle protokolu 802.1v	ano	ANO
Zařazování do VLAN podle MAC adresy bez nutnosti externího řízení (Radius)	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
DHCP server	ano	ANO
DHCP relay pro IPv4 a IPv6 včetně option 82 a 79	ano	ANO
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	ANO
Statické směrování IPv4 a IPv6	ano	ANO
Dynamické směrování RIPv2 a RIPng	ano	ANO
Počet záznamů ve směrovací tabulce	2 000	ANO
IGMP v3 a MLD 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
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast storm) nastavitelná na % rychlosti portu a množství paketů za vteřinu	ano	ANO
ICMPv4 a ICMPv6 rate-limiting per port	ano	ANO
Podpora ověřování 802.1X včetně více uživatelů per-port	32 uživatelů na port	ANO
RADIUS MAC autentizace, probíhající před 802.1x pro případy, že koncové zařízení není softwarově vybaveno pro 802.1x autentizaci	ano	ANO
Dynamické zařazování do VLAN a přidělení QoS podle RFC 4675	ano	ANO
Podpora 802.1X Guest VLAN	ano	ANO
Podpora IPv6 RA Guard	ano	ANO
IP source guard / dynamic IP lockdown pro IPv4 a IPv6	ano	ANO
Podpora Dynamic ARP protection	ano	ANO
Port security - omezení počtu MAC adres na port, statické MAC, možnost definování akcí při překročení	ano	ANO
Ochrana proti opakovaným výpadkům linek (flapování) s možností konfigurace citlivosti a akce při překročení	ano	ANO
Ochrana control plane (CPU) před útoky typu DoS	ano	ANO
Podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	ANO
IEEE 802.1p - minimální počet front	8	ANO
Management		
CLI formou RJ45 serial konsole port	ano	ANO
USB konzolový port	ano	ANO
Konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě	ano	ANO
Podpora managementu přes IPv4 i IPv6	ano	ANO
SSHv2 a SFTP	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 do více syslog serverů	ano	ANO
Podpora oddělených čítačů paketů pro IPv4 a IPv6 provoz	ano	ANO
Podpora RADIUS včetně RADIUS CoA (RFC3576)	ano	ANO
Aktivní monitoring dostupnosti RADIUSu přednastaveným jménem a heslem	ano	ANO
Podpora TACACS+	ano	ANO

Konfigurační změny pomocí naplánovaných pracovních úloh (Job scheduler)	ano	ANO
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	ANO
Podpora zrcadlení portů (SPAN) v režimu N:1	ano	ANO
Podpora IP SLA pro měření zpoždění provozu VoIP	ano	ANO
Podpora Zero Touch Provisioning (ZTP)	ano	ANO
REST API pro automatizaci nastavení, včetně popory CLI a batch CLI příkazů	ano	ANO
Podpora Chromecast Gateway	ano	ANO
Funkce mDNS brány pro distribuci a filtraci multicast služeb napříč IP subenty. (Apple Bonjour Gateway)	ano	ANO
Automatická konfigurace portu dle připojeného zařízení	ano	ANO
Podpora Cloud based management	ano	ANO

V příloze č. 1 je schéma zapojení optických tras mezi serverovnou a rozvaděči.

Ostatní podmínky:

- Současně se switchi bude dodán i veškerý potřebný materiál a komponenty (SFP/SFP+ moduly, kabely, patchkabely aj.) pro zprovoznění popisovaného řešení včetně nezapojených switchů
- 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 84 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Jsou požadovány softwarové aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.
- Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu min. 60 měsíců.
- Účastník je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.
- Součástí dodávky je i zaškolení pracovníků zadavatele (administrátorů) na nově dodaná zařízení.
- Součástí dodávky je i nastavení všech instalovaných prvků, včetně nastavení VLAN dle zadání objednatele.
- Nabídka musí obsahovat návrh celkového řešení s nabídkou aktivních síťových prvků použitých v řešení minimálně s:
 - Popisem konečného řešení
 - Popisem technologie použité v návrhu řešení
 - Popis implementace u zadavatele, případně jednotlivých částí implementace

Uvedené technické parametry jsou stanoveny jako minimální. Dodavatel nesmí použít aktivní prvky, které mají horší než zadavatelem stanovené parametry.

Příloha č. 6 - Položkový rozpočet

NÁZEV	Nabídková cena zařízení v Kč bez DPH	Nabídková cena v Kč s DPH
Rekonstrukce optické páteřní sítě	1607270,5	1944797,305

Struktura položkového rozpočtu:Dodávka optických tras:

Uchazeč uvede položkový rozpočet použitého materiálu při budování optických tras, včetně stavebních úprav a protipožárních ucpávek v počtu 5ks

HW firewall:

Uchazeč uvede položkově cenu firewallu, včetně potřebných licencí pro instalaci dále uvede cenu za nastavení (konfigurace) a zapojení firewall do Device High Available.

Řešení pro monitorování a bezpečnost počítačové sítě:

Uchazeč uvede položkový rozpočet potřebného hardware a software vybavení pro řešení nabízené uchazečem, včetně nastavení (konfigurace) a instalačních prací včetně zaškolení správců.

Aktivní síťové prvky:

Uchazeč uvede položkový rozpočet nabízených aktivních síťových prvků, včetně potřebných modulů (SFP/SFP+, napájecích zdrojů, rozšiřujících modulů), patch kabelů (optických, metalických), dále budou uvedeny softwarové licence, pokud budou potřebné pro nabízené řešení příp. další software potřebný pro nasazení nabízeného řešení. Nastavení (konfigurace) a instalace aktivních síťových prvků včetně zaškolení správců.