



SMLOUVA O DÍLO

Zvýšení kybernetické bezpečnosti Nemocnice Prachatice, a.s.

Smluvní strany

1. Nemocnice Prachatice, a.s.

sídlo: Prachatice, Nebahovská 1015, PSČ 383 01
IČ: 260 95 165
DIČ: CZ 699005400
Oprávněné osoby: Ing. Michal Čarvaš, MBA, předseda představenstva
MUDr. Roman Čerkl, člen představenstva
Bankovní spojení: MONETA Money Bank, a.s.
Číslo účtu: 175609387 / 0600
ID datové schránky: 5zpf7c
Profil zadavatele: https://ezak.jihnem.cz/profile_display_206.html
jako objednatel na straně jedné (dále jen „Objednatel“)

a

2. KOSTAX spol. s r.o.

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném C 4120 vedená u Krajského soudu v Českých Budějovicích

Sídlo: V. Nezvala 745/22, 370 06 České Budějovice
IČ: 608 50 353
DIČ: CZ 60850353
zastoupená: Ing. Petrem Kokořem, jednatelem
bankovní spojení: ČSOB a.s.
číslo účtu: 3540176/0300
Technický specialista: Petr Macek
jako zhotovitel na straně druhé (dále jen „Zhotovitel“)

I.

Předmět a účel smlouvy

1. Zhotovitel podal svou elektronickou nabídku v rámci veřejné zakázky Objednatele s názvem **Zvýšení kybernetické bezpečnosti Nemocnice Prachatice, a.s.** (dále ve smlouvě jen „**veřejná zakázka**“), která byla Objednatelem vyhodnocena jako nejvýhodnější. Tato smlouva se tak uzavírá se Zhotovitelem, jako vybraným dodavatelem, za účelem realizace předmětu plnění Veřejné zakázky a v souladu s jeho nabídkou.
2. Zhotovitel se zavazuje pro Objednatele provést na svůj náklad a nebezpečí za podmínek této smlouvy plnění vymezené v Příloze č. 1 (dále jen dílo).
3. Objednatel je povinen řádně dokončené dílo převzít a zaplatit Zhotoviteli cenu díla podle čl. III smlouvy.
4. Zhotovitel prohlašuje, že je odborníkem v oblasti předmětu plnění Veřejné zakázky, má dostatečné odborné znalosti, zkušenosti a materiální i personální kapacity nezbytné pro řádné a včasné provedení díla podle této smlouvy. Zhotovitel se zavazuje počínat si tak, aby nedošlo k nedostupnosti jakýchkoli aktivních dat nebo přerušení dostupnosti stávajících systémů Objednatele, kterých se dílo týká.

II. Doba plnění

1. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo dle jím zpracovaného harmonogramu.
2. Smluvní strany sjednávají pro zahájení a dokončení díla takto:
Termín zahájení díla: po podpisu smlouvy, resp. vložení smlouvy do registru smluv a předání místa plnění. Zhotovitel bere v této souvislosti na vědomí, že pokud nedojde k předání místa plnění, nemůže se domáhat plnění ze smlouvy.

Část 2 – Access switche

Termín ukončení díla: do 130 kalendářních dní ode dne předání staveniště. Vyklizené a vyčištěné staveniště je zhotovitel povinen objednateli písemným zápisem předat, nestane-li se tak již v rámci přejímacího řízení, nejpozději do tří dnů ode dne předání díla.

III. Cena a platební podmínky

1. Smluvní strany si sjednávají celkovou cenu díla v částce **479.400,00 Kč bez DPH**. Cena díla včetně aktuální sazby DPH, platné ke dni uzavření smlouvy činí celkem **580.074,00 Kč**. Cena díla je podrobně rozepsaná v Příloze č. 3 této smlouvy.
2. Cena díla bez DPH se sjednává za plnění jako cena pevná a neměnná. Cena díla zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele k provedení díla a Zhotovitel není oprávněn žádat úhradu jakýchkoli dalších výdajů.
3. Nárok na zaplacení ceny díla vzniká po předání hotového díla Zhotoviteli na základě oboustranně podepsaného Předávacího protokolu. Cenu díla je Objednatel povinen Zhotoviteli uhradit nejpozději do 30 dnů ode dne doručení řádného daňového dokladu (faktury) na bankovní účet Zhotovitele uvedený v záhlaví. Přechod vlastnictví díla na Objednatele přechází dnem kompletního předání na základě Předávacího protokolu.
4. Objednatel je oprávněn vyúčtovat Zhotoviteli (a Zhotovitel je v takovém případě povinen Objednateli zaplatit) smluvní pokutu ve výši 0,02 % ze smlouvené ceny díla za každý den prodlení se splněním závazku Zhotovitele dodat dílo v termínu stanoveném v odst. II. této smlouvy nebo odstranit vady díla podle čl. V odst. 6 smlouvy nebo podle čl. VII. smlouvy.
5. Smluvní strany se dále dohodly na tom, že každá faktura Zhotovitele musí být označena registračním číslem projektu CZ.06.01.01/00/22_004/0000215 a názvem projektu „Kybernetická bezpečnost nemocnice Prachatice, a.s./“.
6. Zhotovitel není oprávněn požadovat poskytnutí jakékoli zálohy nebo přiměřené části ceny díla před dokončením díla.
7. Zhotovitel přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 2620 odst. 2 občanského zákoníku.

IV. Povinnosti smluvních stran

1. Zhotovitel je povinen dílo provést samostatně, v souladu s právními předpisy a odbornými standardy a je povinen dbát na oprávněné zájmy Objednatele. Zhotovitel je povinen upozornit Objednatele na nevhodnou povahu věcí převzatých od Objednatele k provedení díla či nevhodnost jeho pokynů (zejm. požadavků na konfiguraci díla), jestliže Zhotovitel mohl tuto nevhodnost při vynaložení odborné péče zjistit.
2. Zhotovitel je povinen dílo provést pod svým osobním vedením a na provádění díla se musí podílet realizační tým, jehož členové byli uvedeni v nabídce Zhotovitele v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky a jsou uvedeni v Příloze č. 2 – Realizační tým. Případná změna těchto členů realizačního týmu podléhá schválení Objednatele.
3. Zhotovitel je povinen dílo provést v sídle Objednatele na adrese uvedené v záhlaví této smlouvy. Je-li to možné a účelné, je Zhotovitel oprávněn provádět činnosti nutné k provedení díla ze svého

- sídla (např. přímý vzdálený přístup do informačního systému Objednatele, instalace technologií, apod.).
- Objednatel je povinen poskytnout Zhotoviteli veškerou potřebnou součinnost nutnou k provedení díla. Takto je Objednatel zejména povinen sdělit Zhotoviteli informace a předat Zhotoviteli dokumenty nezbytně nutné k provedení díla, umožnit Zhotoviteli přístup do prostor Objednatele, v nichž je dílo prováděno apod.
 - Ocitne-li se Objednatel přes písemné upozornění Zhotovitele v prodlení se splněním povinnosti poskytnout Zhotoviteli součinnost dle předchozí věty, prodlužuje se o dobu prodlení doba ke zhotovení díla.
 - Zhotovitel je povinen uchovávat po dobu 10 let od ukončení realizace díla doklady související s realizací díla a umožnit osobám objednatelů oprávněným k výkonu kontroly provést kontrolu těchto dokladů. Lhůta dle předcházející věty začíná běžet od 1. ledna následujícího kalendářního roku po předání díla.
 - Zhotovitel je povinen po celou dobu trvání smlouvy udržet v platnosti pojištění odpovědnosti za újmu způsobenou při své podnikatelské činnosti s pojistným krytím minimálně ve výši 4.000.000 Kč za každou pojistnou událost.
 - Objednatel je oprávněn vyúčtovat Zhotoviteli (a Zhotovitel je v takovém případě povinen Objednateli zaplatit) smluvní pokutu ve výši 10.000 Kč včetně DPH za každé jednotlivé porušení povinností podle tohoto článku smlouvy.

V.

Předání díla

- Dílo je provedeno jeho dokončením a předáním Objednateli, anebo okamžikem, kdy se Objednatel ocitl v prodlení s převzetím dokončeného díla.
- Po dokončení díla Zhotovitel vyzve Objednatele k převzetí díla a poskytne mu veškerý přístup pro testování díla v délce alespoň třech (3) pracovních dnů, ve kterém Objednatel posoudí, zda je dílo způsobilé převzetí a splňuje podmínky této smlouvy.
- O předání a převzetí díla jsou smluvní strany povinny mezi sebou sepsat předávací protokol.
- Objednatel může dílo převzít i v případě, že dílo vykazuje drobné vady a nedodělky, které nemají vliv na celkovou funkčnost díla. Vykazuje-li dílo vady, které brání jeho řádnému užívání, Objednatel dílo nepřevzme a sdělí písemně Zhotoviteli své odůvodnění.
- Smluvní strany vylučují možnost převzetí díla po částech.
- Zhotovitel je povinen odstranit vady nebo nedodělky díla uvedené v předávacím protokolu bez zbytečného odkladu, nejpozději do 10 dnů. Pro posouzení odstranění vad se uplatní postup předání díla podle tohoto odstavce obdobně. Náklady na odstranění vad nebo nedodělků nese Zhotovitel.

VI.

Duševní vlastnictví

- Uživatelská práva poskytnutá Objednateli jsou nevýhradní a nepřenosná na třetí osoby, Objednatel není v žádném případě oprávněn šířit právo užívání aplikačního programového vybavení na třetí osoby. Uživatelská práva nejsou časově omezena, aplikační programové vybavení může být užíváno pouze v sídle Objednatele.
- Zhotovitel je dále povinen v rámci plnění díla zajistit poskytnutí Objednateli nezbytných časově neomezených licencí k autorským dílům třetích stran (např. operační systémy pro pracovní stanice, ovladače a další software). Cena za poskytnutí těchto licencí je součástí ceny díla a poskytovaná licence se řídí licenčními podmínkami daného poskytovatele software.
- Zhotovitel se zavazuje zajistit, aby na dílu nebo jakékoli jeho části nevázla jakákoli práva třetích osob. Prohlašuje zejména výslovně, že vypořádal veškeré závazky vůči všem případným autorům a žádný z těchto autorů nemá nárok na jakoukoliv dodatečnou odměnu v souvislosti s dílem nebo jeho částí. Ukáží-li se tato prohlášení jako nepravdivá, může Objednatel dle svého uvážení

požadovat po Zhotoviteli i to, aby veškeré závazky na svůj náklad vypořádal, případně aby nahradil dotčenou část díla jiným řešením.

VII. Záruka

1. Zhotovitel Objednateli poskytuje záruku za jakost díla po dobu minimálně 36 měsíců na HW a minimálně 12 měsíců na SW (pokud není v příloze č. 1 uvedeno jinak) ode dne předání do provozu. Náklady na odstranění vad krytých zárukou za jakost nese Zhotovitel.
2. Záruka na jakost se nevztahuje na vady způsobené vyšší mocí a vady způsobené neodbornou obsluhou, protiprávním jednáním třetí osoby či Objednatele a elektrickou napájecí sítí a komunikační infrastrukturou Objednatele.
3. Nároky ze záruky je Objednatel povinen vůči Zhotoviteli uplatnit písemně u oprávněné osoby ve věcech technických uvedené v záhlaví této smlouvy („**Incident**“).
4. Požadavek na řešení Incidentu musí obsahovat popis Incidentu, zejm. toho, jak a v jakých situacích se Incident projevuje. Zhotovitel provede předběžné posouzení Incidentu a odešle Objednateli prvotní reakci na jeho požadavek, v níž informuje Objednatele o okolnostech podstatných pro řešení Incidentu a zahájí práci na odstranění vady („**Reakční doba**“).
5. Zhotovitel odstraní příčinu vzniku Incidentu nebo jinak obnoví funkčnost díla („**Doba pro řešení**“).
6. Délka Reakční doby a Doby pro řešení závisí na následující kategorizaci Incidentů:

Název kategorie	Reakční doba	Doba pro řešení
Kategorie A	24 hodin	48 hodin
Kategorie B	48 hodin	5 pracovních dní
Kategorie C	5 pracovních dnů	podle dohody

Incidenty spadají do kategorií dle následujícího klíče:

- i. **Kategorie A:** Dílo není použitelné ve svých základních a klíčových funkcích, což znemožňuje jeho užívání všem nebo většině jeho uživatelů a ohrožuje běžný provoz Objednatele v jeho klíčových procesech a aktivitách, případně způsobuje větší finanční nebo jiné škody.
- ii. **Kategorie B:** Funkčnost díla je omezena tak, že tento stav omezuje běžné užívání díla.
- iii. **Kategorie C:** Veškeré vady, které nespádají do Kategorie A a Kategorie B, tedy drobné závady neznemožňující ani neomezující základní funkčnost a běžné užívání díla.

VIII. Důvěrnost informací

1. Smluvní strany jsou povinny zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se o sobě navzájem dověděly při realizaci této smlouvy, a které jsou neveřejné a hospodářsky využitelné, anebo mají povahu obchodního tajemství.
2. Povinnost zachovávat mlčenlivost dle tohoto článku smlouvy znamená zejména povinnost zdržet se jakéhokoli jednání, kterým by důvěrné informace byly jakoukoliv formou sděleny nebo zpřístupněny třetí osobě nebo by byly důvěrné informace využity v rozporu s jejich účelem pro vlastní potřeby nebo potřeby třetí osoby anebo by bylo umožněno třetí osobě jakékoliv využití těchto Důvěrných informací.
3. V případě, že Zhotovitel bude mít přístup k osobním údajům zpracovávaným Objednatel, smluvní strany se zavazují bezodkladně uzavřít smlouvu o zpracování osobních údajů splňující požadavky právních předpisů.

- Objednatel je oprávněn vyúčtovat Zhotoviteli (a Zhotovitel je v takovém případě povinen Objednateli zaplatit) smluvní pokutu ve výši 50.000 Kč vč. DPH za každé jednotlivé porušení povinností podle tohoto článku smlouvy.

IX.

Platnost smlouvy

- Smlouva může být měněna pouze písemně. Práva a povinnosti touto smlouvou neupravené se řídí příslušnými právními předpisy České republiky, zejména občanským zákoníkem.
- Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu. Každá ze smluvních stran obdrží jeden stejnopis, pokud není podepsána elektronicky.
- Tato smlouva je uzavřena na dobu určitou do doby provedení díla a nabývá platnosti a účinnosti ke dni jejího podpisu oběma smluvními stranami.
- Nedílnou součástí této smlouvy tvoří Příloha č. 1 – Podrobná specifikace díla, Příloha č. 2 – Realizační tým a Příloha č. 3 – Nabídková cena v dílčím a celkovém členění.

X.

Závěrečná ustanovení

- Smluvní strany shodně prohlašují, že tato smlouva odpovídá jejich skutečné, vážné a svobodné vůli, a že se seznámily a souhlasí s jejím obsahem, což potvrzují svými podpisy smlouvy.
- Zhotovitel se za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje jako osoba povinná dle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly Projektu, zejména Řídicímu orgánu OP VVV, přístup ke všem dokumentům, tedy i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy; tuto povinnost rovněž zajistí Zhotovitel u případných poddodavatelů Zhotovitele.

V Prachaticích dne:

V Českých Budějovicích dne:

Za Objednatele:

Nemocnice Prachatice, a.s.

Za Zhotovitele:

Kostax spol. s r.o.

Ing. Michal Čarvaš
Digitálně podepsal
Ing. Michal Čarvaš
Datum: 2024.01.08
.....13:05:05 +01'00'.....

Ing. Michal Čarvaš, MBA
předseda představenstva

Ing. Petr Kokoř
Digitálně podepsal Ing.
Petr Kokoř
Datum: 2024.01.02
09:22:31 +01'00'

Ing. Petr Kokoř
jednatel

MUDr. Roman Čerkl
Digitálně podepsal
MUDr. Roman Čerkl
Datum: 2024.01.08
.....19:28:51 +01'00'.....

MUDr. Roman Čerkl
člen představenstva

**Příloha č. 1b zadávací dokumentace k veřejné zakázce
„ZVÝŠENÍ KYBERNETICKÉ BEZPEČNOSTI V NEMOCNICI PRACHATICE, A.S.“**

[ČÁST 2 – ACCESS SWITCHE]

PŘEDMĚT DODÁVKY

Předmětem veřejné zakázky „Zvýšení kybernetické bezpečnosti v Nemocnici Prachatice, a.s.“ je HW a SW vybavení potřebné pro provoz informačních systémů (dále také “IS”) pro Nemocnici Prachatice, a.s. (dále také “NPT”).

Předmětem této části veřejné zakázky je dodávka aktivních LAN prvků (Access switche) pro rozšíření stávajících LAN prvků.

Součástí dodávky je

- a. Dodávka síťové infrastruktury pro provoz IS zadavatele, dodávka aktivních prvků LAN
- b. Požadavky na školení
- c. Poprodejní (post-sale) podpora

POŽADAVKY NA DODÁVKY A SOUVISEJÍCÍ SLUŽBY

1. TECHNICKÉ PARAMETRY DODÁVANÉHO HW A SW

Zadavatel vymezuje níže závazné minimální požadavky na dodávku.

V souladu se zadávací dokumentací musí nabídka obsahovat specifikaci nabízeného plnění, ze které bude vyplývat splnění požadavků stanovených zadavatelem v rámci zadávacích podmínek. Splnění závazných požadavků popíše Dodavatel v níže uvedené tabulce u všech požadavků a doloží relevantními dokumenty ve své nabídce. Pro možnost posouzení splnění podmínek technické specifikace je vyžadován kusovník (BOM = Bill of Materials) obsahující minimálně produktové číslo, popis produktu a počet kusů.

Všechny dodávané součásti musí být instalovány nové, nepoužité, licencované na koncového uživatele.

Access switche

Pro rozšíření současných strukturovaných LAN rozvodů požadujeme dodání 6ti kusů Access switchů a tranceiverů 10GE.

6 ks	Minimální parametry (v případě maximálního, nebo fixního parametru, bude toto uvedeno)	Splněno	Stručný popis plnění
Základní specifikace	Třída zařízení: L2+ switch	ANO	Aruba 6200F 48G Class4 PoE 4SFP+ 370W switch
	Formát zařízení do racku	ANO	
	Velikost zařízení: 1U	ANO	
	48x 10/100/1000Mbit metalických portů	ANO	
	4x 10Gbit/s SFP+ nezávislých optických portů s volitelným fyzickým rozhraním	ANO	
	10GE interface zpětně kompatibilní s 1Gbit/s transceivery	ANO	
	Všechny ethernet porty jsou dostupné zepředu	ANO	
Výkonová specifikace	Interní napájecí zdroj	ANO	
	Podpora PoE+ dle standardu 802.3at	ANO	

	Dostupný výkon pro PoE+ napájení 370W	ANO		
	Podpora Energy Efficient Ethernet (802.3az)	ANO		
	Celková propustnost přepínače 176 Gb/s	ANO		
	Celkový paketový výkon přepínače 130 Mpps	ANO		
	Minimálně 8MB paketový buffer	ANO		
	Maximální přípustná hloubka přepínače 31cm	ANO		
Vlastnosti stohování	Podporovaný počet přepínačů ve stohu: 8	ANO		
	Kapacita stohovacího propojení: 80 Gbps	ANO		
	Stoh podporuje distribuované přepínání paketů	ANO		
	Stohování přes standardní uplink porty (možnost zapojení stohu na minimálně 100m)	ANO		
	Redundance řídicího prvku v rámci stohu	ANO		
	Podpora stohování různých typů přepínačů (PoE, Non-PoE, 24port, 48port)	ANO		
	Jednotná konfigurace stohu (IP adresa, správa, konfigurační soubor)	ANO		
	Seskupení portů IEEE 802.3ad mezi různými prvky stohu (Multichassis LAG)	ANO		
	Stoh funguje jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů jako je OSPF	ANO		
	Funkční specifikace	Podpora "jumbo rámců" včetně velikosti 9198 Byte	ANO	
Podpora linkové agregace IEEE 802.1AX		ANO		
Konfigurovatelné rozkládání LACP zátěže podle L2, L3		ANO		
Počet LACP skupin/linek ve skupině: 32/8		ANO		
Minimální počet záznamů v tabulce MAC adres: 16 000		ANO		
Minimální počet záznamů v tabulce ARP: 8 000		ANO		
Protokol pro definici šířených VLAN: MVRP		ANO		
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q, minimálně 2000 aktivních VLAN		ANO		
Podpora zařazování do VLAN podle standardu 802.1v		ANO		
IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree		ANO		
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)		ANO		
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED		ANO		
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)		ANO		
Podpora NTPv3		ANO		
Statické směrování IPv4 a IPv6		ANO		
Minimální počet IPv4 záznamů ve směrovací tabulce: 2 000		ANO		
Minimální počet IPv6 záznamů ve směrovací tabulce: 1 000		ANO		
Dynamické směrování OSPFv2, OSPFv3		ANO		
Podpora Layer-3 routed port		ANO		
IGMP v2 a v3		ANO		
IGMP snooping		ANO		
MLD v1 a v2		ANO		
MLD snooping		ANO		
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL		ANO		
ACL definice na základě skupiny fyzických portů		ANO		
ACL aplikovatelný na interface, LAG, VLAN		ANO		
BPDU a Root guard		ANO		
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6		ANO		
HW ochrana proti zahlcení portu (broadcast/multicast/icmp) nastavitelná na kbps a pps		ANO		
802.1X ověřování včetně více současných uživatelů na port, minimálně 32		ANO		
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou)		ANO		
Dynamické zařazování do VLAN a přidělení QoS podle RFC 4675		ANO		
Podpora Critical VLAN		ANO		
Podpora uživatelských rolí definujících pro konkrétní uživatele více tagovaných či netagovaných VLAN, ACL, QoS politiky a SDN tunely		ANO		
Podpora uživatelských rolí definovaných lokálně v přepínači, jejich aplikace na základě výsledku autorizace		ANO		
Podpora uživatelských rolí dynamicky stahovatelných z RADIUS serveru, jejich aplikace na základě výsledku autorizace		ANO		
Podpora Dynamic ARP protection		ANO		
Port security		ANO		
Konfigurovatelná ochrana control plane (CoPP) před DoS útoky na CPU		ANO		
Podpora IPv4 a IPv6 QoS		ANO		
IEEE 802.1p - minimální počet front: 8		ANO		
Další funkcionality		SDN funkce	ANO	
		Podpora technologie VXLAN	ANO	
		Podpora tunelování uživatelského provozu pomocí L2 GRE tunelů - schopnost izolovat více koncových zařízení na jednom portu do unikátních tunelů	ANO	

	Přiřazení koncového zařízení do tunelu na základě výsledku autorizace	ANO	
	Analytické a automatizační nástroje	ANO	
	Podpora REST API pro automatizaci nastavení sítě.	ANO	
	Podpora skriptování v jazyce Python – lokální interpret jazyka v přepínači	ANO	
	Integrovaný nástroj na odchyt paketů (např. WireShark nebo ekvivalentní)	ANO	
	Interpretace uživatelských skriptů monitorujících definované parametry síťového provozu s možností automatické reakce na události	ANO	
	Grafické rozhraní pro zobrazení výsledků monitorování a analytických skriptů. Možnost zobrazení stavu monitorovaných metrik do grafů atp.	ANO	
	Root cause analysis v grafickém rozhraní – možnost vrácení se ke konkrétní funkční konfiguraci a stavu protokolů v čase.	ANO	
	Interní úložiště dat pro sběr provozních dat a pokročilou diagnostiku zařízení	ANO	
	Kapacita interního úložiště dat pro analytické účely minimálně 14 GB	ANO	
Management	USB-C konzolový port	ANO	
	1xRJ45 OoB management port s podporou ethernetu	ANO	
	Konfigurace zařízení v čílověku čitelné textové formě	ANO	
	Podpora automatických i manuálních snapshotů konfigurace systému	ANO	
	USB port pro diagnostiku, přenos konfigurace a firmware	ANO	
	Přímé bezdrátové připojení ke konzoli zařízení skrze Bluetooth	ANO	
	Podpora managementu přes IPv4 i IPv6	ANO	
	SSHv2 a HTTPS pro IPv4 a IPv6	ANO	
	Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ANO	
	RMON	ANO	
	Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ANO	
	Lokálně vynucené RBAC na úrovni přepínače	ANO	
	Dualní flash image	ANO	
	Podpora UDP, TCP a TLS SYSLOG pro IPv4 a IPv6 s možností logování do více syslog serverů	ANO	
	Podpora RADIUS včetně RADIUS CoA (RFC3576)	ANO	
	Podpora standardního Linux Shellu (BASH) pro debugging a skriptování	ANO	
	Podpora TACACS+	ANO	
	Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ANO	
	Ochrana proti nahrání modifikovaného SW do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu OS zařízení prostřednictvím TPM chipu	ANO	
	Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session: SPAN, ERSPAN	ANO	
	Podpora IP SLA pro měření zpoždění provozu VoIP	ANO	
	Podpora Zero Touch Provisioning (ZTP)	ANO	
	Konfigurační šablony aplikovatelné na rozhraní, spravované samotným zařízením bez dodatečných externích nástrojů	ANO	
	ANO		
Transceivers/DAC	Součástí musí být také propojovací moduly/kabely vždy pro spojení 2x25Gb mezi dodávaným serverem a switchem v délce 3 m. Tento materiál musí být pod podporou nabízených switchů (originální) 12x SFP28 MM	ANO	
Záruky a podpora výrobce	Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)	ANO	
	Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.	ANO	
	Je požadována záruka na hardware s výměnou NBD v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.	ANO	
	Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.	ANO	
	Je požadovaná technická podpora výrobce po dobu min. 60 měsíců.	ANO	
	Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh.	ANO	

2.2 OBECNÉ POŽADAVKY

Dodavatel je povinen zahrnout do nabídky i veškeré další činnosti a prostředky, které jsou nezbytné pro řádné provedení díla v rozsahu doporučeném výrobcem a dle tzv. nejlepších praktik, i v případě, pokud nejsou explicitně uvedeny, ale jsou pro realizaci předmětu plnění podstatné.

Implementační služby budou minimálně v následujícím rozsahu:

- dodávku nabízeného hardware
- zaškolení administrátorů

Veškerá dokumentace musí být zhotovena výhradně v českém jazyce, bude dodána v elektronické formě ve standardních formátech (např. MS Office) používaných zadavatelem na datovém nosiči a 1x kopii v papírové formě.

POŽADAVKY NA ŠKOLENÍ

Dodavatel zajistí školení zaměstnanců Zadavatele – administrátorů – na zařízení a systémy, dodávané v rámci této veřejné zakázky, a to minimálně v rozsahu předávané provozní dokumentace.

- Školení zajistí seznámení zaměstnanců Zadavatele se všemi podstatnými částmi díla v rozsahu potřebném pro provoz, údržbu a identifikaci nestandardních stavů systému a jejich příčin.
- Minimální rozsah školení je 8 hodin.
- Školení bude probíhat v sídle Zadavatele.
- Předpokládá se účast max. 3 administrátorů.
- Náklady na školení musí být zahrnuty v nabídkové ceně k položce, ke které se vztahují

2. POŽADAVKY NA ZÁRUKY A SERVISNÍ PODMÍNKY V RÁMCI ZÁRUKY

- Požadovaná min. záruka, popř. podpora je uvedena u jednotlivých položek HW. Uváděné parametry byly průzkumem trhu zjištěny jako standardní, tj. poskytovány výrobcem jako součást standardní dodávky a ceny.
- Nabídne-li Dodavatel v rámci svého řešení HW, na něž výrobce standardně (tj. v rámci standardní dodávky a ceny) poskytuje horší záruku, popř. podporu, požaduje Zadavatel zahrnout do nabídky cenu povýšení záruky, popř. podpory na jím požadovanou úroveň.
- Zadavatel požaduje bezplatný (zahrnutý v ceně zakázky) přístup k aktualizacím software a firmware dodaného HW minimálně po dobu záruky.
- Veškeré opravy po dobu záruky budou provedeny bez dalších nákladů pro zadavatele.
- Veškeré komponenty, náhradní díly a práce, poskytnuté v rámci záruky budou poskytnuty bezplatně.
- Není-li uvedeno u dané položky požadovaného HW jinak, požaduje zadavatel provedení záruční opravy do deseti pracovních dnů.
- Po dobu 60 měsíců od předání díla jako celku do plného provozu, musí Dodavatel nebo výrobce uvedeného HW garantovat běžnou dostupnost náhradních komponentů a dostupnost servisu.
- Dodavatel ve své nabídce uvede všechny podmínky záruk.
- Pro hlášení požadavků na záruční opravy zajistí Dodavatel Zhotoviteli přístup ke svému helpdeskovému systému s on-line přístupem pro nahlášení a správu požadavků včetně uchování historie požadavků a jejich řešení. Popis helpdeskového systému musí být součástí nabídky. Provozní doba helpdeskového systému musí být minimálně 7-16 hod. v pracovních dnech.

3. POŽADAVKY NA POPRODEJNÍ (POST SALE) PODPORU

Zadavatel požaduje po Dodavateli poskytnutí poprodejní technické podpory dodaného řešení proškoleným zaměstnancům Zadavatele (administrátorům). Podpora bude využita zejména pro potřeby následné implementace. Požadovaný rozsah technické podpory – 8 hodin měsíčně po dobu 3 měsíců od akceptace dodaného řešení.

- Technická podpora může být poskytována vzdáleně (např. MS Teams) nebo telefonicky.
- Technická podpora bude dostupná v pracovní době od 7:00 do 16:00.
- Podpora bude poskytována technickým specialistou, který byl součástí realizačního týmu, případně technickým specialistou odpovídající kvalifikace.
- Požadavek na podporu bude možné zadat prostřednictvím helpdeskového systému Dodavatele nebo e-mailem, příp. telefonicky.

4. HARMONOGRAM DODÁVKY

Zadavatel vyžaduje dodržení následujícího harmonogramu plnění – zde jsou uvedeny maximální možné lhůty pro realizaci dodávky. Údaj D značí datum podpisu Kupní smlouvy. Čísla značí počet kalendářních dnů.

Aktivita	Začátek	Termín splnění
Podpis smlouvy	D	D
Realizace předmětu plnění	D+40	D+120
Školení administrátorů	D+40	D+130

Dodavatel může dle svého uvážení výše uvedené maximální lhůty trvání zkrátit při dodržení všech částí předmětu plnění a bez snížení kvality dodávaných služeb.

Maximální lhůty trvání nesmí Dodavatel při tvorbě detailního harmonogramu prodloužit.

Detailní harmonogram plnění uvede Dodavatel ve své nabídce.

Dodavatel uvede potřebnou součinnost zadavatele pro splnění harmonogramu plnění ve své nabídce.

Příloha č. 2 – Realizační tým

Petr Macek – vedoucí týmu

Jakub Jeřábek – člen týmu

Příloha č. 3 – Nabídková cena

Access switch

Technologický prvek	Počet	Minimální parametry (v případě maximálního, nebo fixního parametru, bude toto uvedeno)	JEDNOTKOVÉ CENY BEZ DPH
Access switch	6 ks		79900
Základní specifikace		<p>Trída zařízení: L2+ switch</p> <p>Formát zařízení do racku</p> <p>Velikost zařízení: 1U</p> <p>48x 10/100/1000Mbit metalických portů</p> <p>4x 10Gbit/s SFP+ nezávislých optických portů s volitelným fyzickým rozhraním</p> <p>10GE interface zpětně kompatibilní s 1Gbit/s transceivery</p> <p>Všechny ethernet porty jsou dostupné zepředu</p> <p>Interní napájecí zdroj</p>	
Výkonová specifikace		<p>Podpora PoE+ dle standardu 802.3at</p> <p>Dostupný výkon pro PoE+ napájení 370W</p> <p>Podpora Energy Efficient Ethernet (802.3az)</p> <p>Celková propustnost přepínače 176 Gb/s</p> <p>Celkový paketový výkon přepínače 130 Mpps</p> <p>Minimálně 8MB paketový buffer</p> <p>Maximální přípustná hloubka přepínače 31cm</p>	
Vlastnosti stohování		<p>Podporovaný počet přepínačů ve stohu: 8</p> <p>Kapacita stohovacího propojení: 80 Gbps</p> <p>Stoh podporuje distribuované přepínání paketů</p> <p>Stohování přes standardní uplink porty (možnost zapojení stohu na minimálně 100m)</p> <p>Redundance řídicího prvku v rámci stohu</p> <p>Podpora stohování různých typů přepínačů (PoE, Non-PoE, 24 port, 48port)</p> <p>Jednotná konfigurace stohu (IP adresa, správa, konfigurační soubor)</p> <p>Seskupení portů IEEE 802.3ad mezi různými prvky stohu (Multichassis LAG)</p> <p>Stoh funguje jako jedno L3 zařízení (router, gateway, peer) včetně podpory dynamických směrovacích protokolů jako je OSPF</p>	
Funkční specifikace		<p>Podpora "jumbo rámců" včetně velikosti 9198 Byte</p> <p>Podpora linkové agregace IEEE 802.1AX</p> <p>Konfigurovatelné rozkládání LACP zátěže podle L2, L3</p> <p>Počet LACP skupin/linek ve skupině: 32/8</p> <p>Minimální počet záznamů v tabulce MAC adres: 16 000</p> <p>Minimální počet záznamů v tabulce ARP: 8 000</p> <p>Protokol pro definici šířených VLAN: MVRP</p> <p>Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q, minimálně 2000 aktivních VLAN</p> <p>Podpora zařazování do VLAN podle standardu 802.1v</p> <p>IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree</p> <p>STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)</p> <p>Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED</p> <p>Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)</p> <p>Podpora NTPv3</p> <p>Statické směrování IPv4 a IPv6</p> <p>Minimální počet IPv4 záznamů ve směrovací tabulce: 2 000</p> <p>Minimální počet IPv6 záznamů ve směrovací tabulce: 1 000</p> <p>Dynamické směrování OSPFv2, OSPFv3</p> <p>Podpora Layer-3 routed port</p> <p>IGMP v2 a v3</p> <p>IGMP snooping</p> <p>MLD v1 a v2</p> <p>MLD snooping</p> <p>Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL</p> <p>ACL definice na základě skupiny fyzických portů</p> <p>ACL aplikovatelný na interface, LAG, VLAN</p> <p>BPDU a Root guard</p> <p>DHCP snooping pro IPv4 a IPv6</p> <p>HW ochrana proti zahlcení portu (broadcast/multicast/icmp) nastavitelná na kbps a pps</p> <p>802.1X ověřování včetně více současných uživatelů na port, minimálně 32 uživatelů/port</p> <p>Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresu)</p> <p>Dynamické zařazování do VLAN a přidělení QoS podle RFC 4675</p> <p>Podpora Critical VLAN</p> <p>Podpora uživatelských rolí definujících pro konkrétní uživatele více tagovaných či netagovaných VLAN, ACL, QoS politiky a SDN tunely</p> <p>Podpora uživatelských rolí definovaných lokálně v přepínači, jejich aplikace na základě výsledku autorizace</p> <p>Podpora uživatelských rolí dynamicky stahovatelných z RADIUS serveru, jejich aplikace na základě výsledku autorizace</p> <p>Podpora Dynamic ARP protection</p> <p>Port security</p> <p>Konfigurovatelná ochrana control plane (CoPP) před DoS útoky na CPU</p> <p>Podpora IPv4 a IPv6 QoS</p> <p>IEEE 802.1p - minimální počet front: 8</p>	
Další funkcionality		<p>SDN funkce</p> <p>Podpora technologie VXLAN</p> <p>Podpora tunelování uživatelského provozu pomocí L2 GRE tunelů - schopnost izolovat více koncových zařízení na jednom portu do unikátních</p> <p>Přístroj koncového zařízení do tunelu na základě výsledku autorizace</p> <p>Analytické a automatizační nástroje</p> <p>Podpora REST API pro automatizaci nastavení sítě.</p> <p>Podpora skriptování v jazyce Python – lokální interpret jazyka v přepínači</p> <p>Integrovaný nástroj na odchyt paketů (např. Wire Shark nebo ekvivalentní)</p> <p>Interpretace uživatelských skriptů monitorujících definované parametry síťového provozu s možností automatické reakce na události</p> <p>Grafické rozhraní pro zobrazení výsledků monitorování a analytických skriptů. Možnost zobrazení stavu monitorovaných metrik do grafů atp.</p> <p>Root cause analysis v grafickém rozhraní – možnost vrácení se ke konkrétní funkční konfiguraci a stavu protokolů v čase.</p> <p>Interní uložiště dat pro sběr provozních dat a pokročilou diagnostiku zařízení</p> <p>Kapacita interního uložiště dat pro analytické účely minimálně 14 GB</p>	
Management		<p>USB-C konzolový port</p> <p>1x RJ45 OoB management port s podporou ethernetu</p> <p>Konfigurace zařízení v šlovice čitelné textové formě</p> <p>Podpora automatických i manuálních snapshotů konfigurace systému</p> <p>USB port pro diagnostiku, přenos konfigurace a firmware</p> <p>Přímé bezdrátové připojení ke konzoli zařízení skrze bluetooth</p> <p>Podpora managementu přes IPv4 i IPv6</p> <p>SSHv2 a HTTPS pro IPv4 a IPv6</p> <p>Podpora SNMPv2c a SNMPv3</p> <p>RMON</p> <p>Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL</p> <p>Lokálně vynucené RBAC na úrovni přepínače</p> <p>Dualní flash image</p> <p>Podpora UDP, TCP a TLS SYSLOG pro IPv4 a IPv6 s možností logování do více syslog serverů</p> <p>Podpora RADIUS včetně RADIUS CoA (RFC3576)</p> <p>Podpora standardního Linux Shellu (BASH) pro debugging a skriptování</p> <p>Podpora TACACS+</p> <p>Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176</p> <p>Ochrana proti nahrazení modifikovaného SW do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu OS zařízení prostřednictvím TPM chipu</p> <p>Port mirroring, alespoň 4 různé obousměrné session: SPAN, ERSPAN</p> <p>Podpora IP SLA pro měření zpoždění provozu VoIP</p> <p>Podpora Zero Touch Provisioning (ZTP)</p> <p>Konfigurační šablony aplikovatelné na rozhraní, spravované samotným zařízením bez dodatečných externích nástrojů</p>	
Transceivers/DAC		<p>Součástí musí být také propojovací moduly/kabely vždy pro spojení 2x25Gb mezi dodávaným serverem a switchem v délce 3 m. Tento materiál musí být pod podporou nabízených switchů (originální)</p> <p>12x SFP28 MM</p>	
Záruky a podpora výrobce		<p>Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)</p> <p>Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.</p> <p>Je požadována záruka na hardware s výměnou NBD v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.</p> <p>Jsou požadovány software aktualizace (nové verze programového vybavení) v minimální délce 60 měsíců.</p> <p>Je požadována technická podpora výrobce po dobu min. 60 měsíců.</p> <p>Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o všech dodávaných zařízeních (seznam s sériovými čísly dodávaných zařízení) pro český trh.</p>	

Cena celkem bez DPH	479400
DPH	100674
CENA CELKEM VČETNĚ DPH	580074