

Technická specifikace

-

Obměna HW infrastruktury

OBSAH

1.	SÍŤOVÁ INFRASTRUKTURA.....	3
1.1.	DEFINICE POŽADOVANÝCH PARAMETRŮ NA JEDNOTLIVÉ PRVKY	3
1.2.	SÍŤOVÉ PRVKY	3
1.2.1.	<i>Přepínače – požadavky a počty kusů</i>	<i>3</i>
1.3.	BEZDRÁTOVÉ PRVKY	4
1.3.1.	<i>Bezdrátové prvky – požadavky a počty kusů.....</i>	<i>4</i>
1.4.	ZÁRUKA, SERVIS A PODPORA PRO SÍŤOVOU INFRASTRUKTURU	4
2.	SPRÁVA A MANAGEMENT	5
2.1.	SPRÁVA A MANAGEMENT – POŽADAVKY A POČTY KUSŮ	5
2.2.	SYSTÉM NA OVĚŘOVÁNÍ UŽIVATELŮ	5
2.3.	SYSTÉM NA CENTRÁLNÍ SPRÁVU VČETNĚ ANALYTICKÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH FUNKCÍ	6
2.4.	BEZDRÁTOVÝ ŘADIČ	7
3.	SERVEROVÁ INFRASTRUKTURA	8
3.1.	FYZICKÉ SERVERY – POŽADAVKY A POČTY	8
3.1.1.	<i>Záruka, servis a podpora na dodané servery</i>	<i>8</i>
3.2.	DATOVÉ ÚLOŽIŠTĚ – POŽADAVKY A POČTY	8
3.2.1.	<i>Záruka, servis a podpora na dodané diskové pole</i>	<i>8</i>
4.	BEZPEČNOSTNÍ PERIMETR	9
4.1.	UTM FIREWALL – POŽADAVKY A POČTY KUSŮ	9
4.1.1.	<i>Záruka, servis a podpora na dodané vybavení.....</i>	<i>9</i>
4.2.	LICENCE.....	9
5.	DODÁVKY A INSTALAČNÍ PRÁCE	11
5.1.	HARDWARE.....	11
5.1.1.	<i>Přepínače</i>	<i>11</i>
5.1.2.	<i>Přístupové body</i>	<i>11</i>
5.1.3.	<i>Servery</i>	<i>11</i>
5.1.4.	<i>Diskové pole</i>	<i>11</i>
5.1.5.	<i>Firewally.....</i>	<i>11</i>
5.2.	SOFTWARE A LICENCE	12
6.	TECHNICKÁ SPECIFIKACE – TABULKY	13
6.1.	ZD-TS-01	13
6.2.	ZD-TS-02	13
6.3.	ZD-TS-03	13
6.4.	ZD-TS-04	13
6.5.	ZD-TS-05	13
6.6.	ZD-TS-06	13
6.7.	ZD-TS-07	13
6.8.	ZD-TS-08	13

1. Síťová Infrastruktura

V rámci této části technické specifikace jsou definovány následující požadované produkty a služby z oblasti síťové infrastruktury:

- **Síťové prvky**
 - o Centrální přepínač
 - o Přístupový přepínač
- **Bezdrátové (wireless) prvky**
 - o Přístupový bod (Access point)

Z důvodu možnosti zajištění efektivní správy, řízení a podpory provozu síťové infrastruktury požaduje Objednatel, aby veškeré poptávané prvky (s výjimkou příslušenství) byly od jednoho výrobce a s garancí možnosti zařazení pod současný systém správy a managementu (viz. kap. 2 této technické specifikace).

1.1. Definice požadovaných parametrů na jednotlivé prvky

Cílem této části je popis požadovaných parametrů jednotlivých prvků. Dodavatel / výrobce musí splnit všechny dále uvedené parametry.

1.2. Síťové prvky

V této části jsou uvedeny parametry pro hardware a management s analytickou a bezpečnostní funkcionalitou.

1.2.1. Přepínače – požadavky a počty kusů

Celkově je poptáváno následující množství a typy aktivních prvků:

Typ prvku	Počet kusů	Specifikace
Centrální přepínače	4ks	ZD-TS-01.xlsx
Přístupový přepínač typ A	1ks	ZD-TS-02.xlsx
Přístupový přepínač typ B	3ks	ZD-TS-03.xlsx
Přístupový přepínač typ C	2ks	ZD-TS-04.xlsx

Ke každému typu prvku je definována sada minimálních technických parametrů a vlastností, které musí daný typ prvku splňovat. Specifikace je uvedena v samostatných excelových listech (viz poslední sloupec tabulky výše), které jsou nedílnou součástí této technické specifikace. Dodavatel je povinen ke každému parametru uvést do sloupce „splňuje (ANO/NE)“, zda prvek parametr splňuje, nebo ne. Konkrétní zařízení, které dodavatel na základě stanovených technických parametrů vybere jako předmět plnění, specifikuje v rámci Přílohy č. 2 smlouvy (cenová tabulka).

Požadavky a počty kusů příslušenství k uvedeným přepínačům:

Specifikace	Množství
GBIC - 1Gbit GBIC to RJ45 SFP	2
Kabel - 1m QSFP28 DAC	4
GBIC - SR EA, 10G SFP+, 850nm, 300m, LC, MM switch	20
Kabel - SFP+ RJ45 DAC 3m	2
GBIC - SR EA, 10G SFP+, 850nm, 300m, LC, MM firewall	8
Kabel - LC-LC 3m	28
Kabel - SFP+ DAC 3m pro servery	16

1.3. Bezdrátové prvky

1.3.1. Bezdrátové prvky – požadavky a počty kusů

Typ prvku	Počet kusů	Specifikace
Interní přístupový bod 4x4 multi-user MIMO	7ks	ZD-TS-05.xlsx

K prvku je definována sada minimálních technických parametrů a vlastností, které musí daný typ prvku splňovat. Specifikace je uvedena v samostatném excelovém listu (viz poslední sloupec tabulky výše), který je nedílnou součástí této technické specifikace. Dodavatel je povinen ke každému parametru uvést do sloupce „splňuje (ANO/NE)“, zda prvek parametr splňuje, nebo ne. Konkrétní zařízení, které dodavatel na základě stanovených technických parametrů vybere jako předmět plnění, specifikuje v rámci Přílohy č. 2 smlouvy (cenová tabulka).

1.4. Záruka, servis a podpora pro síťovou infrastrukturu

Zadavatel požaduje servisní podporu na HW i SW komponenty po dobu nejméně 60 měsíců, přičemž vybrané HW komponenty musí být dodány v režimu doživotní záruky.

Servisní podpora dodavatele a podpora (maintenance) výrobce:

V rámci technické podpory budou požadovány následující činnosti s uvedenými parametry:

- Přístup 365/24/7 (telefonický, emailový) pro zadávání požadavků na poskytování technické podpory.
- Oprava vadného zařízení v režimu „Doba zásahu následující pracovní den“, tj. DzNPD 5x8 = servisní služba musí být poskytována 5 pracovních dnů v týdnu, 8 hodin denně v době od 8:00 do 16:00, s povinností zahájit činnosti spojené s řešením závady nejpozději do konce následujícího pracovního dne po zadání požadavku na servisní zásah.
- Náklady na cestovné a čas strávený na cestě musí být zahrnuty v ceně servisní služby.
- Nutnou podmínkou pro poskytování služby s uvedenými parametry je platná podpora výrobce, tzv. maintenance, v rámci níž má uživatel právo na výměnu vadného zařízení v režimu DzNPD, přístup k upgrade/update, hot fixům a bezpečnostním balíčkům po celou dobu požadované záruky. Požadujeme potvrzení od lokálního zástupce daného výrobce (pro území ČR) o nastavení a platnosti maintenance služby vztahující se na veškeré dodané komponenty včetně potvrzení o zařazení sériových čísel do programu maintenance služby výrobce.
- Doživotní záruka výrobce je požadována v režimu do 5 let od časového bodu ukončení výroby daného typu zařízení u výrobce. Tento typ záruky musí obsahovat reakci dodavatele na ohlášenou servisní událost v režimu DzNPD 5x8 a musí garantovat výměnu vadného HW. Dále požadujeme v rámci doživotní záruky službu firmware upgrade/update ve smyslu přístupu k novým verzím OS (new release). Pokud výrobce v rámci doživotní záruky službu firmware upgrade/update na novou verzi OS nenabízí, požadujeme, aby tuto službu výrobce/uchazeč zahrnul do své nabídky. Požadujeme potvrzení o platnosti doživotní záruky od lokálního zástupce daného výrobce (pro území ČR).

2. Správa a management

V rámci této části technické specifikace jsou definovány následující požadované produkty a služby z oblasti správy a managementu:

- **Správa a management**
 - o Systém na ověřování uživatelů
 - o Systém na centrální správu
 - o Bezdrátový radič
 - o Management s analytickou a bezpečností funkcionalitou
 - o Ostatní požadavky na síťovou infrastrukturu

2.1. Správa a management – požadavky a počty kusů

Typ prvku	Počet kusů
Systém na ověřování uživatelů	Min. 2x VM
Systém na centrální správu včetně analytických a bezpečnostních funkcí	Cloud verze
Bezdrátový radič	Cloud verze

Zadavatel současně požaduje prodloužení platnosti stávajících cloudových licencí využívaných v jeho infrastruktuře. Cílem je zachování kontinuity provozu, podpory a dostupnosti funkcí stávajícího řešení, nikoliv pořízení nového systému. Technická specifikace licencí a funkční požadavky na uvedené prvky jsou uvedeny za účelem jednoznačného vymezení rozsahu požadovaných funkcionalit a parametrů, které musí prodlužované licence nadále pokrývat.

Požadavky a počty kusů prodloužení stávajících licencí:

Specifikace	Množství
XIQ-NAC-S-1K-PWP - ExtremeNAC SW subscription for 1000 end-systems for 1 Year PartnerWorks Plus [Term: 5 Year]	1
XIQ-PIL-S-C-PWP - ExtremeCloud IQ Pilot SaaS Subscription and PWP SaaS Support for one (1) device (1 year) [Term: 5 Year]	29

2.2. Systém na ověřování uživatelů

Základní požadavky:

- provedení je požadováno ve variantě virtual image (redundance na úrovni virtuálního stroje), minimálně 2x VM pro zajištění režimu vysoké dostupnosti (HA)

Pro variantu virtual image platí:

- možnost spuštění na virtualizačních platformách VMware i Hyper-V
- min. 8vCPU a 16GB vRAM

Funkční požadavky, které musí prodlužované licence pokrýt:

- podpora zpracovávání klientských požadavků zaslaných protokolem RADIUS.
- podpora ověřování uživatelů pomocí IEEE802.1x, MAC adres a Captive portal
 - o IEEE 802.1X minimálně EAP-TLS, EAP-TEAP, EAP-TTLS, EAP-MD5, EAP-PEAP, EAP-LEAP, EAP-RSA a EAP-SIM
 - o MAC - PAP, CHAP, EAP-MD5
 - o Captive portal – HTTP, HTTPS
- možnost monitorovacího režimu – uživateli je vždy umožněn přístup do sítě.
- možnost volby dle pravidel, zda má být ověřovací požadavek ukončen PEAP, MS-CHAPv2 a dalším ověřením přes LDAP, přeposlán na další radius server, ověřen lokálně, ověřen pomocí LDAP (Microsoft Active Directory) nebo zamítnut.

- řízení přístupu (povolení/zamítnutí) včetně přiřazení pravidel přístupu dle:
 - o způsobu ověření
 - o skupiny v LDAP
 - o uživatelského jména, části jména nebo regulárního výrazu
 - o RADIUS atributu
 - o času
 - o zdroje ověřovacího požadavku (přepínač a skupina přepínačů a jejich port, zóna dle aktuálního umístění bezdrátového klienta – dle triangulace)
 - o SSID
- dle výsledku autentizace a autorizace
 - o přiřadit do VLAN – RFC 3580
 - o vypnutí portu přepínače – RFC 3576
 - o RADIUS Change of Authorization
- přihlašování hostů (Captive portal)
 - o portál v češtině i angličtině
 - o různé portály dle lokace
- identifikace operačního systému klientského zařízení
- správa pomocí webového rozhraní. Možnost zobrazení přehledu, historie zařízení
- uchování historie zařízení po dobu šesti měsíců
- možnost ověřit minimálně 500 identit během jednoho dne
- možnost rozšíření o sken koncového zařízení
 - o bezagentový sken
 - o agentový sken
- Musí podporovat bezpečnostní profily; bezpečnostním profilem se rozumí všechny kombinace:
 - o definice VLANy
 - o pravidla pro filtraci dle MAC
 - o L2-L4 pravidla pro filtraci na provoz IPv4 a IPv6
 - o L2-L4 pravidla pro kvalitu služby na provoz IPv4 a IPv6
 - o L2-L4 pravidla pro zrcadlení provozu na provoz IPv4 a IPv6
 - o L2-L4 pravidla pro omezení rychlosti na provoz IPv4 a IPv6
- Musí podporovat minimálně 64 unikátních bezpečnostních profilů
- Musí podporovat schopnost aplikace bezpečnostního profilu jak staticky na port, tak dynamicky dle radius autentizace.

2.3. Systém na centrální správu včetně analytických a bezpečnostních funkcí

Základní požadavky:

- provedení je požadováno ve formě cloudového řešení

Pro variantu Cloud platí:

- umožňuje správu zařízení odkudkoli přes webové rozhraní,
- služba je provozována přímo u výrobce poskytovaného řešení a dostupná globálně,
- je zajištěna redundantní infrastruktura s vysokou dostupností (HA) na úrovni datových center.
- provoz v režimu active-active pro zajištění kontinuity služeb
- je zajištěno automatické zálohování a disaster recovery
- služba podporuje role-based access control (RBAC) a víceúrovňovou autentizaci
- je zajištěno šifrování dat v klidu i při přenosu (TLS, AES).
- jsou splněny minimálně standardy ISO/IEC 27001, SOC 2, GDPR

Funkční požadavky, které musí prodlužované licence pokrýt:

- možnost monitoringu stavu 29 současných zařízení (IP adres)
- monitoring pomocí SNMP
 - o statistiky STP
 - o stav a vytížení portů
 - o VLAN
- detekce topologie sítě pomocí STP, MSTP, CDP a LLDP
- vyhledávání uživatelů a zařízení v síti dle IP, MAC nebo uživatelského jména

- server pro přijímání SNMP trap a Syslog zpráv s možností jejich analýzy a vykonání automatizovaného skriptu a zaslání emailu
- TFTP, FTP a BootP server
- webový přístup
- možnost vytvoření mapy lokality a trasování uživatele bezdrátové sítě v rámci lokality
- možnost aplikační analýzy bezdrátového provozu na L7 – určení skutečného použitého protokolu dle přenášených dat, nikoliv pouze dle TCP/UDP portů. Včetně podrobnosti o objemu přenesených dat, času přenosu, zdroje a cíle přenosu (ve spojení s ověřením uživatele i zobrazení uživatelského jména) a rychlosti síťové odezvy.
- musí poskytovat otevřené REST-API pomocí kterého bude možné minimálně:
 - o Zjistit kde je daná MAC adresa připojena a v jakém je stavu
 - o Zjistit kde je daný uživatel připojen a v jakém je stavu
 - o Zjistit kde je daná IP adresa připojena a v jakém je stavu
 - o Odpojit danou MAC adresu ze sítě
 - o Vytvořit uživatelský účet = jméno a heslo
- musí umožnit automaticky, bez zásahu operátora, odpojit zařízení ze sítě, na základě informace ze systému třetích stran.

2.4. Bezdrátový řadič

Základní požadavky:

- provedení pouze ve variantě Cloud hosted/privátní bez nutnosti vlastní infrastruktury s garantovanou dostupností a bezpečností.

Pro variantu Cloud platí:

- umožňuje správu zařízení odkudkoli přes webové rozhraní.

Funkční požadavky, které musí prodlužované licence pokrýt:

- schopnost obsloužit 500 přístupových bodů s možností rozšíření na 1000
- schopnost provozovat wireless IPS na 500 přístupových bodech s možností rozšíření na 1000
- maximální počet současně připojených klientů 4050 s možností rozšíření na 8150
- sada funkcí zajišťující, že není potřeba se připojovat na jednotlivá AP, vše se konfiguruje centrálně
- SNMPv3
- Proxy APR
- QoS
- Reporty
- možnost topologie Bridge@AP nebo Bridge@Controller
- rozdělení topologií do VLAN
- možnost směřovat bezdrátový provoz z přístupového bodu k řadiči v IPSec tunelu a na řadiči jej nasměrovat na UTM/NG firewall k inspekci
- automatické objevení nových přístupových bodů v síti
- CDR/RADIUS accounting
- podpora VLAN, IEEE802.1Q, možnost směřování uživatelského provozu z různých SSID do oddělených VLAN
- možnost omezení vysílání konkrétního SSID pouze na vybrané přístupové body. Podpora minimálně 10 těchto skupin
- možnost lokalizace uživatele. Zobrazení podrobnosti o jeho kvalitě bezdrátového připojení
- schopnost konfigurovat WiFi i bez dostupného centrálního managementu
- přístup na aktualizace SW přímo u výrobce. Přístup k novým funkcionalitám. Přístup na technickou podporu výrobce
- musí podporovat bezpečnostní profily; bezpečnostním profilem se rozumí všechny kombinace:
 - o L2-L4 pravidla pro filtraci na provoz IPv4 a IPv6
 - o L2-L4 pravidla pro kvalitu služby na provoz IPv4 a IPv6
 - o L2-L4 pravidla pro zrcadlení provozu na provoz IPv4 a IPv6
 - o L2-L4 pravidla pro omezení rychlosti na provoz IPv4 a IPv6.

3. Serverová infrastruktura

V rámci této části technické specifikace jsou definovány následující požadované produkty a služby z oblasti serverové infrastruktury:

- **Fyzické servery**
- **Datové úložiště**
 - o Diskové pole

3.1. Fyzické servery – požadavky a počty

Typ prvku	Počet kusů	Specifikace
Server	2ks	ZD-TS-06.xlsx

K prvku je definována sada minimálních technických parametrů a vlastností, které musí daný typ prvku splňovat. Specifikace je uvedena v samostatném excelovém listu (viz poslední sloupec tabulky výše), který je nedílnou součástí této technické specifikace. Dodavatel je povinen ke každému parametru uvést do sloupce „splňuje (ANO/NE)“, zda prvek parametr splňuje, nebo ne. Konkrétní zařízení, které dodavatel na základě stanovených technických parametrů vybere jako předmět plnění, specifikuje v rámci Přílohy č. 2 smlouvy (cenová tabulka).

3.1.1. Záruka, servis a podpora na dodané servery

Zadavatel požaduje servisní podporu na HW po dobu nejméně 36 měsíců s odezvou do druhého dne

- Přístup 365/24/7 (telefonický, emailový) pro zadávání požadavků na poskytování technické podpory.
- Oprava vadného zařízení v režimu „Doba zásahu následující pracovní den“, tj. DzNPD 5x8 = servisní služba musí být poskytována 5 pracovních dnů v týdnu, 8 hodin denně v době od 8:00 do 16:00, s povinností zahájit činnosti spojené s řešením závady nejpozději do konce následujícího pracovního dne po zadání požadavku na servisní zásah.
- Služba vzdáleného dohledu (call home) ze strany výrobce serveru ideálně s možností sledování stavu servisních incidentů na portálu výrobce.

3.2. Datové úložiště – požadavky a počty

Typ prvku	Počet kusů	Specifikace
Diskové pole	1ks	ZD-TS-07.xlsx

K prvku je definována sada minimálních technických parametrů a vlastností, které musí daný typ prvku splňovat. Specifikace je uvedena v samostatném excelovém listu (viz poslední sloupec tabulky výše), který je nedílnou součástí této technické specifikace. Dodavatel je povinen ke každému parametru uvést do sloupce „splňuje (ANO/NE)“, zda prvek parametr splňuje, nebo ne. Konkrétní zařízení, které dodavatel na základě stanovených technických parametrů vybere jako předmět plnění, specifikuje v rámci Přílohy č. 2 smlouvy (cenová tabulka).

3.2.1. Záruka, servis a podpora na dodané diskové pole

Zadavatel požaduje servisní podporu na HW po dobu nejméně 60 měsíců s odezvou do druhého dne

- Součástí dodávky bude fyzická instalace a základní konfigurace diskového pole.
- Přístup 365/24/7 (telefonický, emailový) pro zadávání požadavků na poskytování technické podpory.
- Oprava vadného zařízení v režimu „Doba zásahu následující pracovní den“, tj. DzNPD 5x8 = servisní služba musí být poskytována 5 pracovních dnů v týdnu, 8 hodin denně v době od 8:00 do 16:00, s povinností zahájit činnosti spojené s řešením závady nejpozději do konce následujícího pracovního dne po zadání požadavku na servisní zásah.

4. Bezpečnostní perimetr

V rámci této části technické specifikace jsou definovány následující požadované produkty a služby z oblasti bezpečnosti:

- **Bezpečnostní perimetr**
 - o UTM Firewall
 - o Licence

4.1. UTM firewall – požadavky a počty kusů

Typ prvku	Počet kusů	Specifikace
UTM Firewall	2ks	ZD-TS-08.xlsx

K prvku je definována sada minimálních technických parametrů a vlastností, které musí daný typ prvku splňovat. Specifikace je uvedena v samostatném excelovém listu (viz poslední sloupec tabulky výše), který je nedílnou součástí této technické specifikace. Dodavatel je povinen ke každému parametru uvést do sloupce „splňuje (ANO/NE)“, zda prvek parametr splňuje, nebo ne. Konkrétní zařízení, které dodavatel na základě stanovených technických parametrů vybere jako předmět plnění, specifikuje v rámci Přílohy č. 2 smlouvy (cenová tabulka).

4.1.1. Záruka, servis a podpora na dodané vybavení

Zadavatel požaduje servisní podporu na HW po dobu nejméně 60 měsíců s odezvou do druhého dne.

- Přístup 365/24/7 (telefonický, emailový) pro zadávání požadavků na poskytování technické podpory.
- Oprava vadného zařízení v režimu „Doba zásahu následující pracovní den“, tj. DzNPD 5x8 = servisní služba musí být poskytována 5 pracovních dnů v týdnu, 8 hodin denně v době od 8:00 do 16:00, s povinností zahájit činnosti spojené s řešením závady nejpozději do konce následujícího pracovního dne po zadání požadavku na servisní zásah.
- Nutnou podmínkou pro poskytování služby s uvedenými parametry je platná podpora výrobce, tzv. maintenance, v rámci níž má uživatel právo na výměnu vadného zařízení v režimu DzNPD, přístup k upgrade/update, hot fixům a bezpečnostním balíčkům po celou dobu požadované záruky. Požadujeme potvrzení od lokálního zástupce daného výrobce (pro území ČR) o nastavení a platnosti maintenance služby vztahující se na veškeré dodané komponenty včetně potvrzení o zařazení sériových čísel do programu maintenance služby výrobce.

4.2. Licence

Zadavatel současně požaduje prodloužení platnosti stávajících cloudových licencí využívaných v jeho infrastruktuře. Cílem je zachování kontinuity provozu, podpory a dostupnosti funkcí stávajícího řešení, nikoliv pořízení nového systému. Technická specifikace licencí je uvedena za účelem jednoznačného vymezení rozsahu požadovaných funkcionalit a parametrů, které musí prodloužované licence nadále pokrývat.

Požadavky a počty kusů prodloužení stávajících licencí:

Specifikace	COTERM	Množství
FortiClient EPP/ATP Subscription for 150 endpoints, Includes VPN/ZTNA Agent, EPP/ATP on-prem EMS with FortiCare Premium	FCTEMS0000100645	1
FortiAnalyzer VM, RNW, FortiCare Premium (for 1-11 GB/Day of Logs)	FAZ-VMTM19003039	1
FortiAnalyzer VM, RNW, FortiGuard IOC and Outbreak Detection Service Upgrade from (1-6 GB) to (1-11GB)	FAZ-VMTM19003039	1
FortiAnalyzer VM, RNW, FortiGuard IOC and Outbreak Detection Service Upgrade from (1-6 GB) to (1-11GB)	FAZ-VMTM19003039	1

FortiMail Cloud Server, RNW, FortiMail Cloud - Gateway Premium with Office365 FortiMail Cloud - Gateway Premium w. Office365 API support (101-1000 mailboxes)	FEVMCLM000238985	1
FortiGate 60F, HW podpora, Premium FortiCare 5YR	FGT60FTK2209G6N3, FGT60FTK2209GBH5	2
FortiAnalyzer VM, Licence, 5 GB Logs/Day Add-on		1

Dodavatel bude počítat prodloužení všech požadovaných licencí na dobu 5 let od navazujícího data dle COTERM.

5. Dodávky a instalační práce

Dále specifikované a požadované práce dodavatel nacení formou počtu MD, ke kterým bude stanovena jedna sazba za MD.

5.1. Hardware

Dodavatel je povinen veškerý HW, který je předmětem plnění, dodávat průběžně ode dne podpisu smlouvy v souladu s dostupností zařízení u výrobců. **Veškerý HW musí být předán Objednateli nejpozději do 62 kalendářních dní od podpisu smlouvy.**

Objednatel požaduje, aby dodavatel v termínu 5 pracovních dní od podpisu smlouvy předložil Objednatel předpokládaný harmonogram dodávek HW.

Součástí dodávky hardware je provedení instalačních prací, které zahrnují:

- fyzickou instalaci dodaného zařízení (rozbalení, kontrolu fyzického stavu a kompletnosti dodávky, montáž do racku včetně kabeláže a napájení),
- uvedení zařízení do provozu (zahoření a ověření základní funkčnosti),
- konfiguraci režimu vysoké dostupnosti (HA) u relevantních prvků,
- základní konfiguraci dle požadavků objednatele,
- instalaci poslední stabilní verze firmware a registraci zařízení u výrobce pro aktivaci záručních podmínek a plné technické podpory.

Z důvodu součinnosti na straně objednatele je dodavatel povinen potvrdit dodání daného prvku objednateli nejpozději 5 pracovních dní před termínem dodání a dohodnout se na přesném termínu, čase a součinnosti při dodávce.

5.1.1. Přepínače

Mimo základních instalačních prací dodavatele dále provede:

- konfiguraci a nastavení VLAN,
- nastavení přístupových práv a základní bezpečnostní politiky.

5.1.2. Přístupové body

Mimo základních instalačních prací dodavatele dále provede:

- fyzickou instalaci na určená místa dle projektové dokumentace,
- připojení k síťové infrastruktuře,
- základní konfiguraci bezdrátové sítě (SSID, zabezpečení, frekvenční pásma).

5.1.3. Servery

Mimo základních instalačních prací dodavatele dále provede:

- základní konfiguraci BIOS/UEFI,
- instalaci a aktualizaci firmware všech komponent (základní deska, řadič disků, síťové karty apod.).

5.1.4. Diskové pole

Mimo základních instalačních prací dodavatele dále provede:

- základní konfiguraci správy úložiště (RAID, logické jednotky, přístupová práva).

5.1.5. Firewally

Mimo základních instalačních prací dodavatele dále provede:

- zapojení a konfiguraci do síťové infrastruktury,
- základní konfiguraci bezpečnostních politik dle požadavků objednatele.

5.2. Software a licence

Veškeré prodlužované licence je dodavatel povinen se všemi požadovanými náležitostmi do **5-ti pracovních dní od podpisu smlouvy**.

Další software a licence vyplývající z předmětu plnění (např. licence maintenance výrobce u dodávaného HW) je dodavatel **povinen dodat současně s předmětným HW**.

6. Technická specifikace – tabulky

[Kapitolu doplní Objednatel před finálním sestavením smlouvy na základě údajů uvedených dodavatelem v rámci nabídky do excelových listů]

6.1.ZD-TS-01

6.2.ZD-TS-02

6.3.ZD-TS-03

6.4.ZD-TS-04

6.5.ZD-TS-05

6.6.ZD-TS-06

6.7.ZD-TS-07

6.8.ZD-TS-08