



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

**Příloha č. 1A Zadávací dokumentace:  
Technická specifikace**

<b>NÁZEV VEŘEJNÉ ZAKÁZKY:</b>	<b>„Modernizace vybavení odborných učeben Gymnázia a SOŠ, Rokycany – konektivita školy“</b>
-------------------------------	---

Podlimitní veřejná zakázka na dodávky zadávaná ve zjednodušeném podlimitním řízení podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“).

<b>DODAVATEL:</b>	<b>FALCON – ROKYCANY s.r.o.</b>
<b>IČO/DIČ:</b>	<b>46886613</b>
<b>SÍDLO:</b>	<b>Klostermannova 635/III, Rokycany, 33701</b>
<b>OSOBA OPRAVNĚNÁ JEDNAT ZA DODAVATELE:</b>	<b>Ing. Vladimír Pavlovič, jednatel</b>

Zadavatelem uvedená specifikace a technické parametry představují minimální požadavky zadavatele na **zajištění konektivity školy**, která je předmětem plnění veřejné zakázky „**Modernizace vybavení odborných učeben Gymnázia a SOŠ, Rokycany – konektivita školy**“. Dodavatel může nabídnout řešení a zboží s lepšími parametry (v případě, že lze objektivně stanovit, že se jedná o parametry lepší), nikoliv s parametry horšími (či horší kvality), než požaduje zadavatel v zadávacích podmínkách. Zadavatel připouští i jiná kvalitativně a technicky obdobná řešení za podmínky, že nesmí dojít ke zhoršení požadovaných parametrů. Předmětem dodávky musí být zboží nové, originální, nesmí být repasované ani jinak sestavované a upravované.

Dodavatel **nesmí** v tabulce **měnit, slučovat, přidávat nebo vypouštět položky jednotlivých parametrů**, které obsahuje Příloha č. 1A ZD. V relevantním pravém sloupci tabulky dodavatel doplní, jaké zboží konkrétně nabízí. Dodavatel vyplní všechny relevantní položky v pravém sloupci, když v nich poskytne technické informace o nabízeném plnění tak, aby je zadavatel byl schopen kvalifikovaně posoudit a porovnat s jinými nabídkami. V případě dodávek dodavatel napíše také název výrobce, typ a technické označení výrobku.

Nepřípustná změna stanoveného Krycího listu, tabulky Technická specifikace nebo porušení dalších požadavků znamená nesplnění požadavků zadavatele uvedených v zadávacích podmínkách s důsledkem vyřazení nabídky a následného vyloučení dodavatele z účasti ve výběrovém řízení na danou VZ.

**Tabulka bude doplněna technickými listy nabízeného zboží (v českém jazyce) a obrazovou dokumentací (fotodokumentací) nabízeného zboží.**

Cílem projektu je modernizovat zastaralé zařízení a zlepšit konektivitu školy pro rovné příležitosti žáků, dále zvýšit atraktivitu oboru, zapojit do projektu spolupracující subjekty a jiné školy a rozvinout klíčové kompetence žáků. Výměna stávajících, již nevyhovujících HW komponent na síti školy, kdy HW není již podporován, neumožňuje další SW updaty a jeho stav je tedy neudržitelný. Stávající HW neumožňuje bezpečné oddělení a monitorování síťového provozu. Centrální bezpečnostní prvek připojení školy do sítě Internet nevyhovuje současným standardům, navíc neumožňuje monitoring aktivity jednotlivých uživatelů přistupujících ze sítě školy do sítě Internet. Stávající bezdrátovou infrastrukturu není možné plně využívat k novým učebním metodám, jelikož nespĺňuje technické ani konfigurační parametry pro tyto způsoby výuky, které by ráda škola v budoucnu využívala. Konektivitu školy využije 256 žáků.

Na konci realizace projektu musí být dosaženo minimálních požadavků pro konektivitu školy a připojení k internetu dle dodržného Standardu konektivity školy a připojení k internetu.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

Hlavním zaměřením projektu je zvýšení kvality vzdělávání v klíčových kompetencích ve vazbě na budoucí uplatnění absolventů na trhu práce (technické obory) a zajištění vnitřní konektivity a připojení k internetu. Přínosem, výsledkem pro žáky bude lepší uplatnitelnost na trhu práce, prohloubení znalostí na úrovni potřeb dnešního pracovního trhu a budoucích zaměstnavatelů, zvýšení kompetencí žáků, zvýšení zabezpečení a monitoring síťového přístupu ve škole.

Cílem VZ je dosažení minimálních požadavků pro konektivitu školy a připojení k internetu tak, aby plně vyhovovala Standardu konektivity školy a připojení k internetu definované ve Specifických pravidlech pro žadatele a příjemce výzev IROP a ITI. Tento dokument definuje základní technická kritéria cílového stavu školní síťové infrastruktury a přijatelnosti aktivit projektů naplňující strategický cíl IROP 2.4 v oblasti zajištění vnitřní konektivity škol a připojení k internetu - rozvoj vnitřní konektivity v prostorách škol a školských zařízení a připojení k internetu.

Povinným výstupem projektu je zapracování zásad využívání ICT a přístupu k síti do vnitřních předpisů školy, v případě, že je tato aktivita realizována v rámci projektu IROP.

#### Stávající stav síťové infrastruktury.

- Škola je připojena do optické sítě KÚ Plzeňského kraje s rychlostí 300 Mbps full duplex a přes tuto následně do Internetu.
- Po škole je metalický rozvod datové sítě.
- 80% PC je připojeno rychlostí 1Gbps a zbytek rychlostí 100Mbps.
- Po škole je rozvedena wifi síť postavená na zařízeních firmy Mikrotik standardu 802.11 b/g .

#### Požadovaný stav síťové infrastruktury.

Škola bude i nadále připojena do optické sítě KÚ Plzeňského kraje s rychlostí 300 Mbps full duplex a přes tuto následně do Internetu.

Nově bude instalována security appliance. Nový HW prvek musí splňovat kritéria pro provoz školy do a z veřejné sítě Internet.

#### Minimální požadavky zadavatele (dle Standardu konektivity školy a připojení k internetu stanoveném ve Specifických pravidlech pro žadatele a příjemce výzev IROP a ITI):

##### 1. Konektivita školy k veřejnému internetu (WAN)

**Obecný popis:** pro základní způsobilost projektu naplňujícího opatření „vnitřní konektivita škol“ musí příslušná škola zajistit kvalitní připojení ke službám veřejného internetu a to i v případě, že vybavení pro připojení k internetu není předmětem projektové žádosti. Za toto připojení je považováno zajištění konektivity splňující následující minimální parametry v době ukončení realizace projektu:

- šíře pásma (bandwidth) odpovídající 128kbps/žák<sup>1</sup> nebo 512kbps/počítač<sup>2</sup> nebo taková šířka pásma, která neomezuje provoz zařízení a uživatelů<sup>3</sup>
- symetrické připojení bez agregace a omezení (FUP)
- vlastní nebo poskytovatelem přidělené veřejné IPv4 i IPv6 adresy
- plná podpora připojení do veřejného internetu přes protokol IPv4 i IPv6 (dual-stack). validující DNSSEC resolver na straně školy
- podpora monitoringu a logování NAT (RFC 2663) provozu za účelem dohledatelnosti veřejného provozu k vnitřnímu zařízení
- logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb IP adresa – čas – uživatel a to včetně ošetření v případě sdílených učeben (pracovních stanic apod.)
- síťové zařízení podporující rate limiting, antispoofing, ACL/xACL, rozhraní musí obsahovat všechny potřebné komponenty a licence pro zajištění řádné funkcionality

<sup>1</sup> Počet žáků je definovaný celkový počet žáků školy

<sup>2</sup> Metrika vhodná typicky pro školy bez mobilních popř. BYOD zařízení

<sup>3</sup> Definováno jako saturace šířky pásma připojení k veřejnému internetu, která ani ve špičkách nedosáhne a to ani krátkodobě 100%



- zařízení umožňující kontrolu http a https provozu, kategorizaci a selekci obsahu dostupného pro vybrané skupiny uživatel (učitel, žák), blokování nežádoucích kategorií obsahu, antivirovou kontrolou stahovaného obsahu
- možnost snadné/automatické rekonfigurace ACL/FW na základě identifikovaných útoků
- podpora DNSSEC a IPv6 protokolů pro služby školy dostupné online
- zapojení poskytovatele připojení v bezpečnostním projektu FENIX resp. veřejné adresy využívané školou jsou zapojeny do infrastruktury FENIX<sup>4</sup> nebo ISP splňuje alespoň technické standardy definované projektem FENIX – viz. [http://nix.cz/cs/file/NIX\\_PRAVIDLA\\_FENIX](http://nix.cz/cs/file/NIX_PRAVIDLA_FENIX)
- u software a firmware je vyžadována dostupnost aktualizací, zejména bezpečnostního charakteru po celou dobu udržitelnosti projektu.

## 2. Vnitřní konektivita školy (LAN)

**Obecný popis:** vnitřní síťové prostředí školy pořizované v rámci projektu může být řešeno pevnou sítí, bezdrátovou sítí, nebo kombinací těchto síťových technologií. Připojením je nutné pokrýt prostory dotčené hlavním projektem, rovněž je možné pokrýt ostatní prostory školy a včetně chodeb. Potřebnost a účelnost takového pokrytí musí být zdůvodněna ve studii proveditelnosti.

Povinné minimální bezpečnostní parametry projektu (bez ohledu typ síťového připojení):

- Monitorování IP (IPv4 a IPv6) datových toků formou exportu provozních informací o přenesených datech v členění minimálně zdrojová/cílová IP adresa, zdrojový/cílový TCP/UDP port (či ICMP typ) - RFC3954 nebo ekvivalent (např. NetFlow) – systém pro monitorování a sběr provozně-lokačních údajů minimálně na úrovni rozhraní WAN, ideálně i LAN) a to bez negativních vlivů na zátěž a propustnost zařízení s kapacitou pro uchování dat po dobu minimálně 2 měsíců. Navrhované řešení dodavatelem musí tuto možnost podporovat. Zadavatel požaduje doplnění o možnost vytvoření exportu těchto dat. Monitorovací sonda zvolené technologie je plně propustná dle požadavků. Její funkcionality neovlivňuje provozní zátěž navržené infrastruktury.
- Povinné řešení systému správy uživatelů (Identity Management), tj. centrální databáze identit (LDAP, AD, apod.) a její využití pro autentizaci uživatelů (žáci i učitelé) za účelem bezpečného a auditovatelného přístupu k síti, resp. síťovým službám. Navrhované řešení dodavatelem musí plně podporovat integraci s AD a LDAP, navíc obsahuje možnost využití vlastní správy uživatelů formou integrovaného RADIUS serveru včetně ověřování přístupů.
- logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb *IP adresa – čas – uživatel*. Zadavatel vyžaduje, aby navrhované řešení dodavatelem tuto možnost podporovalo. Vazba na uživatele musí být zajištěna prostřednictvím aktivně implementovaného řešení 802.1x

V oblasti pevné LAN musí projekt splňovat následující minimální parametry:

- Minimální konektivita stanic a dalších koncových zařízení zařízení 100Mbit/s fullduplex Navrhované řešení dodavatelem musí plnohodnotně podporovat fullduplex 1 Gbit / s.
- Strukturovaná kabeláž pro připojení pracovních stanic a dalších zařízení (tiskárny, servery, AP,...)
- Minimální konektivita serverů, aktivních síťových prvků, bezpečnostních zařízení, NAS 1Gbit/s fullduplex. Navrhované řešení dodavatelem plnohodnotně podporovat fullduplex 1 Gbit/ s.
- Páteřní rozvody mezi budovami v areálu realizovány prostřednictvím optických nebo metalických vláken. V tomto případě bude využito pouze metalických rozvodů. Navržená technologie dodavatelem musí umožňovat doplnit HW komponenty o moduly pro odpovídající optickou infrastrukturu.
- Aktivní prvky (centrální směrovače a centrální přepínače; L2 i L3)<sup>5</sup> s neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed), podpora 802.1Q VLAN, podpora 802.1X, radius based MAC autentizace. Zadavatel požaduje, aby veškeré prvky na vrcholu propustnosti odpovídaly technickým požadavkům ve své třídě, podpora požadovaných protokolů je plně implementována. Navržené řešení musí eliminovat blokování provozu z pohledu dané infrastruktury.

<sup>4</sup> V případě, kdy má ISP přidělené IP adresy od člena FENIX, musí být součástí projektu prohlášení ISP, ze kterého bude patrné, že příslušné adresy jsou v rámci FENIX propagovány. V případě, kdy má ISP vlastní ASn a není přímý člen FENIX, musí být součástí projektu prohlášení ISP, ze kterého bude patrné, že příslušné ASn propaguje do FENIX na základě smluvního vztahu některý ze členů FENIX.

<sup>5</sup> Požadavek se týká prvků, přes které je veden veškerý provoz, resp. jde o centrální prvky. Podružné přepínače (chodbové, učebnové) musí splňovat pouze požadavek na neblokující architekturu přepínacího subsystému



V případě řešení bezdrátových sítí (wifi) pak musí projekt naplňovat následující minimální parametry:

- Podpora mechanismu izolace klientů. Zadavatel vyžaduje, aby software zvoleného AP obsahoval funkcionalitu dle požadavku. Jednotlivá připojení nejsou vzájemně viditelná, pokud správce nevyžaduje jinak.
- Návrh topologie wi-fi sítě a analýza pokrytí signálem počítající s konzistentní Wi-Fi službou v příslušných prostorách školy a s kapacitami pro provoz mobilních zařízení pedagogického sboru i žáků. Zadavatel vyžaduje, aby pro vytvoření návrhu bylo využito fyzického měření pokrytí signálem bezdrátové sítě na lokalitě zadavatele. Dle požadavku zadavatele sestavit mapu pokrytí požadavku na dostupnost signálu bezdrátové sítě.
- Centralizovaná architektura správy wi-fi sítě (centrální řadič, centrální management, tzv. thin access pointy, popř. alespoň centrální řešení distribuce konfigurací s podporou automatického rozložení zátěže klientů, roamingu mezi spravovanými access pointy a automatickým laděním kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na non-Wi-Fi rušení). Navržená technologie dodavatelem musí splňovat dané požadavky.
- Podpora protokolu IEEE 802.1X resp. ověřování uživatelů oproti databázi účtů přes protokol radius (např. LDAP, MS AD ...). Navržená technologie dodavatelem musí splňovat dané požadavky.
- Podpora standardu IEEE 802.11n a případně novějších (ac, ad), současná funkce AP v pásmu 2,4 a 5 GHz. Navržené přístupové body dodavatelem, musí minimálně splňovat tento standard a být schopny pracovat v novějším standardu 802.11 ac wave 1. Minimálně pasivní zapojení<sup>6</sup> do federovaného systému eduroam ([www.eduroam.cz](http://www.eduroam.cz)). Optimálně aktivní zapojení do systému eduroam, pro zajištění národní i mezinárodní mobility žáků a učitelů. Navržená technologie dodavatelem musí splňovat dané požadavky.
- Podpora WPA2, PoE, multi SSID, ACL pro filtrování provozu. Navržená technologie dodavatelem musí splňovat dané požadavky v uvedeném rozsahu.

### 3. Další bezpečnostní prvky

**Obecný popis:** v rámci projektů je možné realizovat další aktivity naplňující principy bezpečného využívání IT prostředků. Zejména pak jde o:

- Identity management systémy (IDM) – systém správy identit, řízení životního cyklu uživatelů, integrace do provozních a bezpečnostních systémů. Je možné využít vlastní IDM v navrženém řešení.
- Centralizovaný autentizační systém napojení na systém správy identit (např. na bázi LDAP, AD, studijní a personální agendy apod.). Navržená technologie dodavatelem musí splňovat dané požadavky.
- Řešení dočasných přístupů (hosté, brigádníci, praktikanti, zákonní zástupci, externí subjekty, blokáce wifi v určitém čase). Navržená technologie s dodavatelem musí splňovat dané požadavky.
- Federované služby autentizace a autorizace (včetně aktivního zapojení do národních vzdělávacích federací a zpřístupnění jejich služeb)
- Systémy nebo zařízení pro sledování infrastruktury sítě a sledování IP provozu sítě (umožňující funkce RFC 3954 nebo ekvivalent (NetFlow)). Navržená technologie dodavatelem musí splňovat dané požadavky. Řešení musí plně podporovat požadavky zadavatele.
- Systémy schopné detekovat nelegitimní provoz nebo síťové anomálie. Navržená technologie dodavatelem musí splňovat dané požadavky. Vlastní Dashboard (management řešení)
- Systémy vyhodnocování a správy událostí a bezpečnostních incidentů (log management, incident management). Navržená technologie dodavatelem musí splňovat dané požadavky. Vlastní Dashboard (management řešení)
- Systémy pro monitorování funkčnosti síťové a serverové infrastruktury (např. Nagios/Icinga) Navržená technologie dodavatelem musí splňovat dané požadavky. Vlastní log server dostupný skrze Dashboard (management řešení)

<sup>6</sup> Pasivním zapojením se rozumí poskytování služeb sítě eduroam na úrovni poskytovatele zdrojů – viz. [http://www.eduroam.cz/media/cs/cz\\_roam\\_policy\\_v2.0.pdf](http://www.eduroam.cz/media/cs/cz_roam_policy_v2.0.pdf)



- Systémy uživatelské podpory naplňující principy ITIL (HelpDesk, ServiceDesk) Navržená technologie dodavatelem musí splňovat dané požadavky. Systém musí být schopen odesílat informace o změnách provozních stavů a informovat technickou podporu na straně provozovatele.
- Nástroje pro centrální správu a audit ICT prostředků Pouze HW audit prostředků provozovatele aktivních na dané infrastruktuře. Doplněk pro centrální evidenci HW a SW prostředků provozovatele.
- Systémy zálohování a obnovy dat serverové infrastruktury
- Systémy pro antivirovou ochranu zařízení, antispamovou ochranu poštovních serverů
- Zabezpečení přístupových protokolů (SSL/TLS) služeb (např. emailové služby, webové servery, studijní a ekonomické agendy) atp.
- Podpora vzdáleného přístupu (VPN) Navržená technologie splňuje dané požadavky. Vlastní VPN koncentrátor.

#### 4. Schéma pro rozmístění HW komponent a Heat mapy v dané lokalitě.

**Míra pokrytí - Schéma** (půdorysy) podlaží budovy **pro navrhované rozmístění HW komponent a Heat mapy** pro jednotlivá nadzemní podlaží budovy je uvedeno v příloze č.1B\_TS - Půdorysy podlaží budovy.

- 1 nadzemní podlaží (1. NP) – Obr. č.1
- 2 nadzemní podlaží (2. NP) - Obr. č.2
- 3 nadzemní podlaží (3. NP) - Obr. č.3

**Dodavatel předloží návrh na rozmístění jednotlivých HW komponent a Heat mapy v dané lokalitě a to tak, že do přílohy č. 1B\_TS - Půdorys podlaží budovy barevně vyznačí jejich rozmístění a míru pokrytí v každém jednotlivém nadzemním podlaží.**

Dodavatel zpracuje vlastní návrh na zajištění konektivity školy v souladu se Standardy konektivity školy a připojení k internetu definovaných ve Specifických pravidlech pro žadatele a příjemce výzev IROP a ITI [a](#) v souladu s požadavky zadavatele uvedenými v zadávací dokumentaci.

Dodavatel předloží rozpis použitého materiálu a zařízení včetně popisu navrhovaného řešení konektivity školy.

#### 5. Vlastní technická specifikace dodávky

##### Minimální požadavky zadavatele:

##### Security Appliance:

Autentizovaný přístup z LAN do WAN.

Minimální propustnost je 300Mb/s

Plná podpora NAT

Plná podpora IPv4 a IPv6

Logování veškerého provozu přes zařízení

Podpora DNSSEC

VPN koncentrátor min. X paralelních připojení včetně licencí (jsou-li potřeba)

Licence na používání HW po dobu X měsíců, včetně aktualizací zařízení po dobu užívání licence

Stavový FW

Centralizované webové prostředí pro konfiguraci

Možnost exportu logů do strojově zpracovatelného formátu

##### Switch :

Rychlost min. 1Gb/s na všech portech

Podpora VLAN, dle standardu 802.1q

Min. 1 port s možností připojení optického kabelu (lze realizovat pomocí redukce)

Web-based konfigurace zařízení

##### Požadavky na AP:

Centrální správa - kontroler



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



**MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR**

Napojení na Active Directory pro přístup zaměstnanců  
Přizpůsobitelný hotspot portál s vouchery pro přístup žáků  
Logování přístupů a incidentů  
Napájení PoE  
802.11a/b/g/n/ac  
Roaming mezi AP  
Gigabit LAN  
Montáž na stěnu i strop



Číslo	Název	Nabízený produkt (řešení) – vlastní technická specifikace dodavatele
1.	Konektivita školy k veřejnému internetu (WAN)	<p>Cisco Meraki MX84 Cloud Mngd Security Appliance+ MX84 Enterprise License and Support, 2 roky</p> <p>Part# <b>MX84-HW</b></p> <p><a href="https://meraki.cisco.com/products/appliances/mx84#tech-specs">https://meraki.cisco.com/products/appliances/mx84#tech-specs</a></p> <p>Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stateful firewall throughput: 500 Mbps</li><li>• Recommended maximum clients: 200</li></ul> <p>Cloud-based centralized management</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Managed centrally over the Web</li><li>• Classifies applications, users and devices</li><li>• Zero-touch, self-provisioning deployments</li></ul> <p>Networking and security</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stateful firewall</li><li>• Auto VPN™ self-configuring site-to-site VPN</li><li>• Active Directory integration</li><li>• Identity-based policies</li><li>• Client VPN (IPsec)</li><li>• Smart link bonding</li></ul> <p>Traffic shaping and application management</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Layer 7 application visibility and traffic shaping</li><li>• Application prioritization</li><li>• Web caching</li><li>• Choose WAN uplink based on traffic type</li></ul> <p>Advanced security services</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Content filtering</li><li>• Google SafeSearch and YouTube for Schools</li><li>• Intrusion prevention (IPS)</li><li>• Antivirus and antiphishing filtering</li><li>• Requires Advanced Security License</li></ul> <p>Technické parametry:</p> <p><b>Minimální požadavky zadavatele - ANO</b></p> <p><b>Security Appliance:</b></p> <p>Autentizovaný přístup z LAN do WAN. - ANO</p> <p>Minimální propustnost je 300Mb/s – Propustnost 500Mb/s</p> <p>Plná podpora NAT - ANO</p> <p>Plná podpora IPv4 a IPv6 - ANO</p> <p>Logování veškerého provozu přes zařízení – ANO (Layer 7 application visibility and traffic shaping)</p> <p>Podpora DNSSEC - ANO</p> <p>VPN koncentrátor min. X paralelních připojení včetně licencí (jsou-li potřeba) – ANO</p> <p>Client VPN (IPSec), Auto VPN (self-configuring site-to-site VPN)</p> <p>Licence na používání HW po dobu X měsíců, včetně aktualizací zařízení po dobu užívání licence – ANO, 24 měsíců</p> <p>Stavový FW - ANO</p> <p>Centralizované webové prostředí pro konfiguraci - ANO</p> <p>Možnost exportu logů do strojově zpracovatelného formátu - ANO</p> <p>Intrusion prevention (IPS), Active Directory Integration.</p> <p>Záruka 24 měsíců.</p> <p>Včetně instalace, napojení na infrastrukturu, nastavení a konfigurace. Dále také zajištění záruky a podpory</p>



2.	<b>Vnitřní konektivita školy (LAN)</b>	<p><b>9ks Aruba IAP-207 (RW) Instant 2x2:2 11ac AP</b> <b>Part# JX954A</b> <a href="http://www.arubanetworks.com/products/networking/access-points/207-series/">http://www.arubanetworks.com/products/networking/access-points/207-series/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Centrální správa přes web</li><li>- Hotspot portál</li><li>- Logování přístupů</li><li>- Load balance/roamng</li><li>- Intergace do Active Directory</li><li>- Aruba Instant</li><li>- 1x GB/s port</li><li>- 2x integrovaná anténa</li><li>- 2x2 MIMO</li><li>- přenosová rychlost až 867Mbps na 5GHz</li><li>- integrované Aruba Bluetooth Beacon</li><li>- Napájení pomocí externího zdroje, Power Injectoru nebo PoE Switche</li></ul> <p><b>9ks AP-MNT-CM1 Metal AP Ceiling Rail Mnt Kit</b> <b>(montážní kit, pro upevnění na strop/stěnu)</b></p> <p><b>Požadavky na AP: Nabízené AP, splňuje níže uvedene technické parametry</b> Centrální správa - kontroler Napojení na Active Directory pro přístup zaměstnanců Přizpůsobitelný hotspot portál s vouchery pro přístup žáků Logování přístupů a incidentů Napájení PoE 802.11a/b/g/n/ac Roaming mezi AP Gigabit LAN Montáž na stěnu i strop</p> <p><b>3ks D-Link DGS-1210-24P Smart PoE switch, 24x GbE PoE+, 4x RJ45/SFP, PoE 193W</b> <b>Part# DGS-1210-24P</b> <a href="https://katalog.atcomp.cz/katalog/512025101/DGS-1210_Smart_Series_G1_Datasheet.pdf">https://katalog.atcomp.cz/katalog/512025101/DGS-1210_Smart_Series_G1_Datasheet.pdf</a></p> <p>Splňuje požadované technické parametry: - ANO <b>Switch :</b> Rychlost min. 1Gb/s na všech portech – ANO – 24x 1GB/s 12 x 10/100/1000BASE-T PoE ports - ANO 4 x Combo 10/100/1000BASE-T/SFP ports Podpora VLAN, dle standardu 802.1q – ANO</p> <p>Min. 1 port s možností připojení optického kabelu (lze realizovat pomocí redukce) ☑ 4 x Combo 10/100/1000BASE-T/SFP ports - ANO</p> <p>Web-based konfigurace zařízení - ANO</p> <p>Záruka 24 měsíců. Včetně instalace, napojení na infrastrukturu, nastavení a konfigurace. Dále také zajištění záruky a podpory.</p> <p><b>1ks D-Link DGS-1210-28 L2/L3 Smart+ switch, 24x GbE, 4x RJ45/SFP, fanless</b> <a href="https://katalog.atcomp.cz/katalog/51202515/DGS-1210_Smart_Plus_Series_F1_Datasheet.pdf">https://katalog.atcomp.cz/katalog/51202515/DGS-1210_Smart_Plus_Series_F1_Datasheet.pdf</a> 24x port 1GB/s – ANO Podpora VLAN 802.1q – ANO 4x SFP port – ANO Webová konfigurace - ANO Záruka 24 měsíců. Včetně instalace, napojení na infrastrukturu, nastavení a konfigurace. Dále také zajištění záruky a podpory.</p>
----	--	---





3.	<b>Další bezpečnostní prvky</b>	<p>Cisco Meraki MX84 Cloud Mngd Security Appliance + MX84 Enterprise License and Support, 2 roky</p> <p>Part# MX84-HW</p> <p><a href="https://meraki.cisco.com/products/appliances/mx84#tech-specs">https://meraki.cisco.com/products/appliances/mx84#tech-specs</a></p> <p>Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stateful firewall throughput: 500 Mbps</li><li>• Recommended maximum clients: 200</li></ul> <p>Cloud-based centralized management</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Managed centrally over the Web</li><li>• Classifies applications, users and devices</li><li>• Zero-touch, self-provisioning deployments</li></ul> <p>Networking and security</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stateful firewall</li><li>• Auto VPN™ self-configuring site-to-site VPN</li><li>• Active Directory integration</li><li>• Identity-based policies</li><li>• Client VPN (IPsec)</li><li>• Smart link bonding</li></ul> <p>Traffic shaping and application management</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Layer 7 application visibility and traffic shaping</li><li>• Application prioritization</li><li>• Web caching</li><li>• Choose WAN uplink based on traffic type</li></ul> <p>Advanced security services</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Content filtering</li><li>• Google SafeSearch and YouTube for Schools</li><li>• Intrusion prevention (IPS)</li><li>• Antivirus and antiphishing filtering</li><li>• Requires Advanced Security License</li></ul> <p><b>Minimální požadavky zadavatele - ANO</b></p> <p><b>Security Appliance:</b></p> <p>Autentizovaný přístup z LAN do WAN. - ANO</p> <p>Minimální propustnost je 300Mb/s – Propustnost 500Mb/s</p> <p>Plná podpora NAT - ANO</p> <p>Plná podpora IPv4 a IPv6 - ANO</p> <p>Logování veškerého provozu přes zařízení – ANO (Layer 7 application visibility and traffic shaping)</p> <p>Podpora DNSSEC - ANO</p> <p>VPN koncentrátor min. X paralelních připojení včetně licencí (jsou-li potřeba) – ANO Client VPN (IPSec), Auto VPN (self-configuring site-to-site VPN)</p> <p>Licence na používání HW po dobu X měsíců, včetně aktualizací zařízení po dobu užívání licence – ANO, 24 měsíců</p> <p>Stavový FW - ANO</p> <p>Centralizované webové prostředí pro konfiguraci - ANO</p> <p>Možnost exportu logů do strojově zpracovatelného formátu - ANO</p> <p>Intrusion prevention (IPS), Active Directory Integration.</p> <p>Záruka 24 měsíců.</p> <p>Včetně instalace, napojení na infrastrukturu, nastavení a konfigurace. Dále také zajištění záruky a podpory</p>
----	---------------------------------	---



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

Předmětem plnění VZ je také instalace, napojení na infrastrukturu, nastavení a konfigurace. Dále také zajištění záruky a podpory.

Součástí nabízeného řešení a dodávek budou i všechny potřebné licence (HW, SW), které budou zahrnuty v nabídkové ceně předložené dodavatelem na veřejnou zakázku.

Veškerý dodávaný HW i SW musí být nový, nepoužitý a určený výrobcem pro český trh, SW licencí musí být bez jakýchkoli právních vad. O této skutečnosti učiní dodavatel v nabídce čestné prohlášení.

Dodavatel je povinen v rámci dodávky zajistit podporu všech dodaných produktů, a to za následujících podmínek:

Dodavatel poskytne Zadavateli po dobu trvání podpory všechny relevantní SW releases a verze SW nabízené výrobcem tak, aby dodané řešení vyhovovalo technickým požadavkům Zadavatele a fungovalo bez závad. Dodavatel se zároveň zavazuje informovat Zadavatele o nových SW verzích a funkcích, které mohou rozšiřovat dodané řešení způsobem, který Zadavatel shledá ve shodě s potřebami dalšího rozvoje dodaného řešení. Dodavatel se dále zavazuje získat potřebné SW produkty legálním způsobem za podmínek stanovených výrobcem zařízení.

Dodavatel je povinen řádným způsobem uzavřít dohodu o podpoře s výrobcem zařízení tak, aby v případě závady na dodaných zařízeních, kterou není Dodavatel schopen sám odstranit, bylo možné eskalovat závadu přímo k výrobcu zařízení. Zároveň je Dodavatel povinen zajistit Zadavateli přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.

Dodavatel je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení zastoupení výrobce o určení dodávaného HW (seznamu sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh a koncového zákazníka, pokud o to Zadavatel požádá.

V případě switchu (přepínače), routeru (směrovače) dodavatel uvede do **přílohy – „Vlastní technická specifikace“** :

- produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uvede hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)
- Odkaz na www. stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce

#### **Požadavky na záruční servis:**

- Záruka minimálně 24 měsíců.
- Údaj o délce záruční doby doplní dodavatel do Krycího listu nabídky a do příslušných bodů Kupní smlouvy. Údaj o délce záruční doby musí být uveden v celých měsících.
- Záruční doba začíná běžet ode dne protokolárního předání a převzetí zboží. Doba záruky se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od ohlášení závad do jejich odstranění.
- Předání a převzetí případného vadného zboží bude probíhat v sídle zadavatele.
- Záruční servis bude dodavatelem zajištěn v odborných servisech, „vadnou část“ zboží dodavatel protokolárně převezme do opravy po písemném odsouhlasení navrženého postupu osoby oprávněné ve věcech technických.
- Garance servisního zásahu v době záručního servisu (tj. nástup na odstranění vad) v místě plnění nejpozději do 2 pracovních dnů od okamžiku ohlášení závady (e-mailem, písemně).
- Jednotlivé vady v záruční době musí být odstraněny nejpozději do 10 kalendářních dnů ode dne zahájení odstraňování vad, nedohodnou-li se osoby oprávněné ve věcech technických za smluvní strany písemně jinak.
- Pokud by doba řešení závady měla přesáhnout garantovanou lhůtu opravy, Dodavatel zdarma zajistí po celou dobu odstraňování závady dodávku náhradního řešení (se stejnými či lepšími parametry).
- Za záruční opravy není účtován materiál, práce servisního technika, cestovní či jiné náhrady



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



**MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR**

V Rokycanech dne 19.4.2018

---

*Ing. Vladimír Pavlovič, jednatel*