

## PODROBNÁ ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY

**Predmet zákazky: „Modernizácia telefónnej ústredne“**

**Časť zákazky č. 1: „LAN aktívne sieťové prvky“**

Funkčné vlastnosti				
8 portový sieťový prepínač switch s PoE napájaním 120W – 11 ks Cisco Bussiness switch PoE 120W 8port 1G + 2SFP 1G (Produktové číslo CBS250-8FP-E-2G – alebo ekvivalent				
Technické vlastnosti	Jednotka	Min	Max	Presne
Switching capacity	Gbps	16		
Forwarding performance (64-byte packet size)	Mpps	11,9		
Celkový počet MAC addries	ks	8k		
Počet aktívnych VLAN	ks	256		
RAM kapacita	MB	512		
FLASH kapacita	MB	256		
Packet buffer	MB	1,5		
Počet portov 1G RJ-45	ks	8		
Rýchlosť portov RJ-45	Mbit			10/100/1000
PoE napájanie	W	120		
Počet portov 1 SFP	ks	2		
Rýchlosť portov SFP	Mbit			1000
Pracovná teplota	°C	0	50	
Pracovná vlhkosť - nekondenzujúca	%	10	90	
Šírka	mm		270	
Výška	mm		190	
Hĺbka	mm		44	
Napájanie	V		240	
Prevádzkový hluk	dB			0

Technické vlastnosti	Hodnota / charakteristika
Podporovaná diaľková správa	SNMP, RMON, HTTP, HTTPS, TFTP, CLI, SSH
Chladenie	Bez ventilátora - FanLess
L2-vlastnosti	Spanning Tree Protocol, Link aggregation (4 porty), základné VLAN, Management VLAN, Guest VLAN, Voice VLAN,
L3-vlastnosti	Podpora IPv4/IPv6 routing, DHCP relay, UDP relay
Bezpečnostné vlastnosti komunikácie	SSL, HTTPS, SSH, IEEE 802.1X – RADIUS autentifikácia, SCT, Port security, Storm control, DoS prevention, ACL, SNMP( 1,2,3)
Štandardy zhody zariadenia	IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol, IEEE 802.3z Gigabit Ethernet, IEEE 802.3x Flow Control, IEEE 802.3 ad LACP, IEEE 802.1D (STP), IEEE 802.1Q/p VLAN, IEEE 802.1w RSTP, IEEE 802.1s Multiple STP, IEEE 802.1X Port Access Authentication, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, RFC 768, RFC 783, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 879, RFC 896, RFC 826, RFC 854, RFC 855, RFC 856, RFC 858, RFC 894, RFC 919, RFC 920, RFC 922, RFC 950, RFC 951, RFC 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1350, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1542, RFC 1573, RFC 1624, RFC 1643, RFC 1700, RFC 1757, RFC 1867, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2030, RFC 2131, RFC 2132, RFC 2233, RFC 2576, RFC 2616, RFC 2618, RFC 2665, RFC 2666, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 3164, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415, RFC 3416, RFC 4330

Funkčné vlastnosti				
48 portový sieťový prepínač switch s PoE napájaním 740W – 3 ks CISCO CATALYST 9200L PoE 740W 48port 1G + 4SFP 10G (Produktové číslo C9200L-48P-4X-A – alebo ekvivalent)				
Technické vlastnosti	Jednotka	Min	Max	Presne
Switching capacity	Gbps	176		
Forwarding performance (64-byte packet size)	Mpps	130		
Celkový počet MAC addries	ks	16k		
Počet aktívnych VLAN	ks	4096		
RAM kapacita	GB	2		
FLASH kapacita	GB	4		
Packet buffer	MB	12		

Počet portov 1G RJ-45	ks	48		
Rýchlosť portov RJ-45	Mbit			10/100/1000
PoE napájanie	W	740		
Počet portov 1 SFP	ks	4		
Rýchlosť portov SFP	Gbit			1/10
Pracovná teplota	°C	-5	45	
Pracovná vlhkosť - nekondenzujúca	%	5	90	
Šírka	mm		445	
Výška	mm		300	
Hĺbka	mm		44	
Napájanie	V		240	
Prevádzkový hluk	dB		45	

Technické vlastnosti	Hodnota / charakteristika
Podporovaná diaľková správa	SNMP, RMON, HTTP, HTTPS, CLI, SSH
Chladenie	Vymeniteľnými zabudovanými ventilármi
L2-vlastnosti	Spanning Tree Protocol, Link aggregation (4 porty), základné VLAN, Management VLAN, Guest VLAN, Voice VLAN, RIP, PVLAN, CDP, QoS
L3-vlastnosti	Podpora IPv4/IPv6 routing, DHCP relay, UDP relay
SW licenia	DNA Advantage alebo ekvivalent – 3Y Full Flexible NetFlow, EEM, Optimized telemetry and visibility AVC (NBAR2), Day-0 network bring-up automation, Element management, Discovery, inventory, topology, software image, licensing, and configuration management, Patch management, Basic Assurance Health dashboards – Network, Client, Application; switch and wired client health monitoring, SD-Access Policy-based automation and assurance for wired and wireless, Network assurance and analytics Global insights, trends, compliance, custom reports; switch 360, wired client 360; fabric and non-fabric insights; app health, app 360, app performance (loss, latency, jitter), NETCONF, RESTCONF, YANG, PnP agent, PnP, SPAn, RSPAN
Bezpečnostné vlastnosti komunikácie	SSL, HTTPS, SSH, IEEE 802.1X – RADIUS autentifikácia, SCT, Port security, Storm control, DoS prevention, ACL, SNMP( 1,2,3)
Štandardy zhody zariadenia	IEEE 802.1s IEEE 802.1w IEEE 802.1x IEEE 802.1x-Rev IEEE 802.3ad IEEE 802.3af IEEE 802.3at IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol IEEE 802.1p CoS prioritization IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.3 10BASE-T specification IEEE 802.3u 100BASE-TX specification IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification IEEE 802.3z 1000BASE-X specification IEEE 802.1AE - 128-bit AES MACsec inter network device encryption with MACsec Key Agreement (MKA) IEEE 802.3bz (for mGig PKG SKU's only) IEEE 802.3an (10GBase-T) (for mGig PKG SKU's only) RMON I and II standards SNMPv1, v2c, and v3
Technická podpora, servis	24x7 HW, SW, bezpečnostné aktualizácie, garantovaná doba výmeny zariadenia do 4 hodín s možnosťou otvorenia RMA, technickej podpory a prístup k SW aktualizáciám priamo na web portáli výrobcu počas doby min. 3 rokov

<b>Funkčné vlastnosti</b>
---------------------------

24 portový sieťový prepínač switch s PoE napájaním 370W – 1 ks  
CISCO CATALYST 9200L PoE 370W 24port 1G + 4SFP 10G (Produktové číslo C9200L-24P-4X-A – alebo ekvivalent)

Technické vlastnosti	Jednotka	Min	Max	Presne
Switching capacity	Gbps	128		
Forwarding performance (64-byte packet size)	Mpps	95		
Celkový počet MAC addries	ks	16k		
Počet aktívnych VLAN	ks	4096		
RAM kapacita	GB	2		
FLASH kapacita	GB	4		
Packet buffer	MB	12		
Počet portov 1G RJ-45	ks	24		
Rýchlosť portov RJ-45	Mbit			10/100/1000
PoE napájanie	W	370		
Počet portov 1 SFP	ks	4		
Rýchlosť portov SFP	Gbit			1/10
Pracovná teplota	°C	-5	45	
Pracovná vlhkosť - nekondenzujúca	%	5	90	
Šírka	mm		445	
Výška	mm		300	
Hĺbka	mm		44	
Napájanie	V		240	
Prevádzkový hluk	dB		45	

Technické vlastnosti	Hodnota / charakteristika
Podporovaná diaľková správa	SNMP, RMON, HTTP, HTTPS, CLI, SSH
Chladenie	Vymeniteľnými zabudovanými ventilármi
L2-vlastnosti	Spanning Tree Protocol, Link aggregation (4 porty), základné VLAN, Management VLAN, Guest VLAN, Voice VLAN, RIP, PVLAN, CDP, QoS
L3-vlastnosti	Podpora IPv4/IPv6 routing, DHCP relay, UDP relay
SW licenia	DNA Advantage alebo ekvivalent – 3Y Full Flexible NetFlow, EEM, Optimized telemetry and visibility AVC (NBAR2), Day-0 network bring-up automation, Element management, Discovery, inventory, topology, software image, licensing, and configuration management, Patch management, Basic Assurance Health dashboards – Network, Client, Application; switch and wired client health monitoring, SD-Access Policy-based automation and assurance for wired and wireless, Network assurance and analytics Global insights, trends, compliance, custom reports; switch 360, wired client 360; fabric and non-fabric insights; app health, app 360, app performance (loss, latency, jitter), NETCONF, RESTCONF, YANG, PnP agent, PnP, SPAn, RSPAN

Bezpečnostné vlastnosti komunikácie	SSL, HTTPS, SSH, IEEE 802.1X – RADIUS autentifikácia, SCT, Port security, Storm control, DoS prevention, ACL, SNMP( 1,2,3)
Štandardy zhody zariadenia	EEE 802.1s IEEE 802.1w IEEE 802.1x IEEE 802.1x-Rev IEEE 802.3ad IEEE 802.3af IEEE 802.3at IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol IEEE 802.1p CoS prioritization IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.3 10BASE-T specification IEEE 802.3u 100BASE-TX specification IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification IEEE 802.3z 1000BASE-X specification IEEE 802.1AE - 128-bit AES MACsec inter network device encryption with MACsec Key Agreement (MKA) IEEE 802.3bz (for mGig PKG SKU's only) IEEE 802.3an (10GBase-T) (for mGig PKG SKU's only) RMON I and II standards SNMPv1, v2c, and v3
Technická podpora, servis	24x7 HW, SW, bezpečnostné aktualizácie, garantovaná doba výmeny zariadenia do 4 hodín s možnosťou otvorenia RMA, technickej podpory a prístup k SW aktualizáciám priamo na web portáli výrobcu počas doby min. 3 rokov

## 1. Požadované podmienky plnenia:

Vrátane dopravy a inštalácie na miesto plnenia.

Požaduje sa dodávka nového hardvéru a softvéru, nerecyklovaného softvéru (licencie) z autorizovaného obchodného kanálu výrobcu, nemôže byť dodaný tovar repasovaný alebo inak renovovaný.

Dodávateľ berie na vedomie že zadávateľ v súčasnosti t.j. pred uzavretím zmluvy už prevádzkuje infraštruktúru postavenú na riešení CATALYST WS-2960-X od spoločnosti CISCO, pričom dodávka bude zakomponovaná do súčasnej infraštruktúry.

Požaduje sa záručná doba 3 roky s možnosťou výmeny zariadenia v mieste inštalácie.

Požaduje sa technická podpora výrobcu min. 5 rokov od ukončenia výroby.

Všetky práce súvisiace s inštaláčnymi a konfiguračnými prácami budú zahrnuté v cene dodávky

Dodávka zahŕňa v sebe inštaláciu do prostredia zadávateľa v rozsahu mi. 8 pracovných hodín.

Dodávateľ predloží zadávateľovi do 2 pracovných dní od uzavretia zmluvy potvrdenie výrobcu, resp. obchodného zastúpenia výrobcu o zaručenej autenticite dodávaného tovaru.

Dodávateľ predloží kópiu platných certifikátov min. 2 expertov v oblasti switchink & routing (napr. CCIE – CISCO Certified Internetwork Expert) alebo rovnocenný ekvivalent.

Dodávateľ predloží kópiu platného certifikátu preukazujúceho úroveň certifikácie partnerstva výrobcu vyššieho ako len základná certifikácia.

Dodávateľ sa zaväzuje umožniť obstarávateľovi vyskúšanie plnenia v prostredí obstarávateľa pred jeho prevzatím s cieľom overenia jeho kompatibility a funkčnosti.

Dodávka je požadovaná ako komplet od jedného dodávateľa a jedného výrobcu. Nesplnenie tejto požiadavky bude považované za vážne porušenie zmluvy, ktoré môže viesť k odstúpeniu od plnenia zmluvy.

Objednávateľ má právo od zákazky odstúpiť bez uvedenia dôvodu v jednomesačnej výpovednej lehote, ktorá začína plynúť prvým dňom kalendárneho mesiaca, nasledujúceho po doručení písomnej výpovede dodávateľovi.

Požaduje sa predložiť rozpis sadzby DPH a ceny s DPH alebo bez DPH, ktorá ako údaj v zmluve chýba v prípade plnenia zahŕňajúce rôzne sadzby DPH do 7 dní od uzavretia zmluvy

Uchádzač dodá tovar, ktorý je certifikovaný a schválený na dovoz a predaj v Slovenskej republike, resp. v rámci Európskej únie a bude vyhovovať platným medzinárodným normám, STN a všeobecne záväzným právnym predpisom.

Reakčná doba na záručný servis do 4 hodín.

**Iné požiadavky:** celá dodávka LAN aktívnych sieťových prvkov musí vyhovovať zhode podľa Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2011/65/EU z 8. júna 2011, o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (Cd, Hg, Pb, Cr+6, PBB, PBDE).