

## VYHODNOTENIE

### Technická špecifikácia prístrojového vybavenia

#### „Vybudovanie Výcvikového a školiaceho strediska pre kybernetickú bezpečnosť prevádzky a správy IT pre sektor VS“

Pokiaľ sú v súťažných podkladoch, alebo v inej dokumentácii poskytnutej verejným obstarávateľom uvedené konkrétne výrobky alebo konkrétny výrobca alebo konkrétne technické parametre atď., podľa ustanovenia § 42 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní, sú uvedené len ako referenčné a uchádzač môže ponúknuť popísané výrobky/zariadenia alebo ekvivalentné výrobky/zariadenia, ktorých typové označenie spolu s technickými parametrami uvedie v ponuke v osobitnom dokumente.

Položka:	<b>Virtualizačné servery</b>		
Počet kusov:	4		
Názov ponúkaného produktu:	Supermicro SYS-611C-TN4R		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Počet fyzických jadier	min. 32	32	SPLNIL
RAM	min. 512GB	512 GB	SPLNIL
SSD/NVMe s redundanciou	min. 7TB	7 TB	SPLNIL
SSD/NVMe s redundanciou na uloženie obrazov virtuálnych strojov	min. 15TB	15 TB	SPLNIL

Položka:	<b>server na zdieľané dáta a backupy</b>		
Počet kusov:	1		
Názov ponúkaného produktu:	Supermicro SYS-611C-TN4R		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Počet fyzických jadier	min. 32	32	SPLNIL
RAM	min. 512GB	512 GB	SPLNIL
SSD/NVMe s redundanciou	min. 7TB	7 TB	SPLNIL
SSD/NVMe s redundanciou na uloženie záloh.	min. 30TB	30 TB	SPLNIL

Položka:	<b>Backbone switch medzi servermi</b>		
Počet kusov:	2		
Názov ponúkaného produktu:	FS S3900-24T4S-R		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Sieťový prepínač určený pre montáž do 19" racku, vybavený potrebným počtom portov na prepojenie serverov v rámci jedného prostredia, ďalších sieťových zariadení v tomto prostredí a aj s ostatkom infraštruktúry riešenia Objednávateľa alebo na internet.	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Riadenie cez webové rozhranie, CLI a SNMP	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
napájanie AC 230 V	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
podpora L2 funkcií vrátane VLAN	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Položka:	<b>WiFi AP pre notebooky a ďalšie vybavenie</b>		
Počet kusov:	2		
Názov ponúkaného produktu:	Cisco AP		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Bezdrôtový prístupový bod určený pre montáž na strop alebo stenu, s podporou štandardov IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax (Wi-Fi 6).	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Zariadenie musí mať minimálne 2×2 MIMO antény pre pásmo 2,4 GHz a 2×2 MIMO antény pre pásmo 5 GHz, s rýchlosťou potrebnou pre fungovanie riešenia.	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Podpora pásiem 2,4 GHz a 5 GHz s automatickým výberom kanálu a optimalizáciou výkonu.	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Napájanie prostredníctvom PoE (IEEE 802.3af/at).	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Riadenie cez centralizovaný kontrolér alebo cloud	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
podpora WPA3 a VLAN	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Vrátane potrebných licencií	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Položka:	<b>Switch na zapojenie notebookov, tenkých klientov a vybavenia</b>		
Počet kusov:	2		
Názov ponúkaného produktu:	TP-Link SG2428LP		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Sieťový prepínač pre zapojenie jednotlivých tenkých klientov a vybavenia učebne určený pre montáž do 19" racku	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
s portami:	minimálne 24×10/100/1000Base-T	24x10/100/1000Base-T	SPLNIL
s podporou PoE+ (IEEE 802.3at) s celkovým PoE:	minimálne 100 W	150W	SPLNIL
Riadenie cez webové rozhranie, CLI a SNMP.	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Podpora L2 funkcií vrátane VLAN.	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Položka:	<b>Vybavenie pracovných miest pre študentov a server</b>		
Počet kusov:	2		
Názov ponúkaného produktu:	Nexineo GO Performance 16		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
<b>Server určený na prevádzku virtuálnych desktopov</b> optimalizovaný na chod webových a grafických aplikácií v prehliadači	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Počet používateľov servera	min. 10+1	10+1	SPLNIL
Počet jadier s architektúrou x86_64	minimálne 16 fyzických jadier	16	SPLNIL
RAM	minimálne 128GB	128 GB	SPLNIL
Kapacita úložiska typu SSD/NVMe s kapacitou	minimálne 1TB	4 TB	SPLNIL

Každý server bude dodaný spolu s 11 kusmi kompatibilných <b>tenkých klientov</b> určených pre študentské pracoviská.	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Počet jadier procesora	minimálne 4	4	SPLNIL
RAM	min. 4GB	4 GB	SPLNIL
úložisko	minimálne 32GB	32 GB alebo viac	SPLNIL
Dvojpásmová Wi-Fi konektivita a gigabitový ethernetový port	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Napojenie na server s virtuálnymi desktopmi bude primárne cez metalickú infraštruktúru 1gbpe	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Podpora rozlíšenia minimálne FHD na externých monitoroch, USB porty pre periférie ako sú klávesnica a myš.	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Položka:	<b>Monitor, klávesnica a myš pre pracovné miesta študentov</b>		
Počet kusov:	22		
Názov ponúkaného produktu:	Philips 27" A Logitech MK295		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Monitor, klávesnica a myš pre pracovné miesta študentov	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
monitor	min. 27 palcový	27"	SPLNIL
set myš + klavesnica wireless	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Položka:	<b>Notebook a monitor pre školiteľov</b>		
Počet kusov:	2		
Názov ponúkaného produktu:	ThinkPad E16 G3, Philips 27E1N1800A a Logitech MK295		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Uhlopriečka prenosného počítača s displejom	minimálne 14"	16"	SPLNIL
- rozlíšenie	minimálne 1920×1200 pixelov	1920x1200	SPLNIL

technológia IPS alebo ekvivalent s antireflexnou úpravou	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Počet jadier procesora	minimálne 8	8	SPLNIL
základná frekvencia procesora	minimálne 2,0 GHz	3,3 GHz	SPLNIL
- s podporou multithreadingu a integrovaným grafickým jadrom	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Skóre procesora v teste PassMark CPU Mark	minimálne 18 000 bodov	Viac ako 22 000	SPLNIL
Operačná pamäť	minimálne 16 GB DDR5	16 GB	SPLNIL
interné úložisko SSD typu NVMe	minimálne 512 GB	512 GB	SPLNIL
Zabudovaná webkamera, mikrofón, reproduktory bezdrôtová konektivita min. Wi-Fi 6 a Bluetooth	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
minimálne 1× HDMI výstup a 2× USB porty (z toho aspoň 1× USB-C).	Vyžaduje sa	1x HDMI, 3x USB z toho 2xUSB-C	SPLNIL
Hmotnosť	do 2 kg	do 1,8 kg	SPLNIL
napájací adaptér súčasťou dodávky	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Uhlopriečka monitora	min. 27 palcový	27"	SPLNIL
Set klávesnica a myš	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Položka:	<b>Displej do školiacich miestností</b> na zobrazenie priebehu, skóringu alebo ďalších informácií		
Počet kusov:	2		
Názov ponúkaného produktu:	TCL 55V6C		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Uhlopriečka TV	minimálne 55"	55"	SPLNIL
Možnosť pripojenia na WiFi a obsahuje browser alebo sa na zobrazenie využije jeden z notebookov	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Položka:	<b>Surface hub na prepojenie s remote študentami</b>		
Počet kusov:	2		
Názov ponúkaného produktu:	NovoTouch BK653i		

Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Veľkosť uhlopriečky interaktívneho displeja s 4K rozlíšením	minimálne 50"	65"	SPLNIL
Detekcia dotykových bodov	minimálne 10	10	SPLNIL
ochranné sklo a podpora dotykového pera,	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
HDMI vstupy	min. 2x	2x HDMI	SPLNIL
pripojenie na WiFi	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
reproduktory	minimálne 2 x 15W	2 x 18W	SPLNIL

Položka:	<b>Metalické a optické káble na zapojenie</b> (Prepojenie medzi simulačnými rack servermi a učebňami zabezpečí objednávateľ)		
Počet kusov:	1		
Názov ponúkaného produktu:	Ubiquiti, Datacom, AlzaPower, PremiumCord – podľa potrieb na napojenie na infraštruktúru Objednávateľa		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Kabeláž na prepojenie HW komponentov	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
minimálny štandard CAT 5E, SFP a ďalšie	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Položka:	<b>Perimetrový router modrého tímu prístupný pre študentov</b>		
Počet kusov:	2		
Názov ponúkaného produktu:	Palo Alto PAN-PA-440 s podporou a licenciou na 5 rokov		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Sieťová bezpečnostná brána (firewall) určená pre inštaláciu do 19" racku, s napájacím zdrojom	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Počet portov	Minimálne 8x1GbE(SFP/SFP+ alebo RJ-45).	8x1GbE RJ-45	SPLNIL
Obdobie licencovaných bezpečnostných funkcií vrátane: prevencie prienikov	minimálne 3 roky	5 rokov	SPLNIL

(IPS), antivírusu, antispymaru, filtrov webového obsahu, DNS zabezpečenia a ochrany proti malvéru.			
Riadenie cez webové rozhranie a CLI, podpora SNMP a logovania do externých systémov (Syslog).	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Položka:	<b>Zalohovací server+ zalohovací softver</b>		
Počet kusov:	1		
Názov ponúkaného produktu:	Securea Backup a Protegamus		
Technická špecifikácia			
Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Riešenie musí podporovať automatizovaný systém na zálohovanie a obnovu všetkých dát vytváraných alebo priamo menených používateľmi. Jednotlivé databázy tenantov GRC nástroja musia byť automatizovane zálohované a musia byť obnoviteľné aj samostatne z web rozhrania.	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Dáta, ktoré nie sú vytvárané alebo cielene menené používateľmi (napríklad obrazy virtuálnych strojov, konfiguratory/konzoly, inštalačné skripty a podobne), bude možné obnoviť pomocou konzoly alebo management nástroja na aktuálnu alebo jednu z minimálne 2 predošlých verzií. Obnova zostávajúcich častí riešenia (napríklad inštalácia operačných systémov na servery) musí byť popísaná v dokumentácii.	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL

Položka:	<b>Perimetrový router platformy pre každé prostredie, nedostupný pre študentov</b>		
Počet kusov:	2		
Názov ponúkaného produktu:	Palo Alto PAN-PA-440 s podporou a licenciou na 5 rokov		
Technická špecifikácia			

Parametre:	Hodnota požadovaného parametra:	Hodnota ponúkaného parametra: (vyplní uchádzač)	VYHODNOTENIE
Sieťová bezpečnostná brána (firewall) určená pre inštaláciu do 19" racku, s napájacím zdrojom.	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL
Počet portov	Minimálne 8×1GbE (SFP/SFP+ alebo RJ-45)	8x1GbE RJ-45	SPLNIL
Obdobie licencovaných bezpečnostných funkcií vrátane: prevencie prienikov (IPS), antivírusu, antispýwaru, filtrov webového obsahu, DNS zabezpečenia a ochrany proti malvéru. Podpora VPN.	minimálne 3 roky	5 rokov	SPLNIL
Riadenie cez webové rozhranie a CLI, podpora SNMP a logovania do externých systémov (Syslog).	Vyžaduje sa	áno	SPLNIL