

Opis predmetu zákazky

IKT zariadenia – 027/24- 25

Technická špecifikácia:

Časť 1 – IKT zariadenia

Názov položky	Opis	Počet kusov
Objektív 1470	<p>Opis zariadenia: Objektív Nikon AF-S DX Micro Nikkor 85mm f/3.5G ED VR Ohnisková vzdialenosť 85 mm Svetelnosť objektívu f/3,5 Najvyššie clonové číslo f/32 Konštrukcia objektívu 14 prvkov v 10 skupinách (s jedným optickým prvkom zo skla ED) Obrazový uhol 18° 50' Najkratšia zaostriteľná vzdialenosť 0,286 m, Počet lamiel clony 9 (okružly otvor clony) Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: Fotoaparát Nikon d5500</p> <p>Ref. model: https://www.prolaika.sk/e-shop/nikon-af-s-dx-micro-nikkor-85mm-f-35g-ed-vr/p-3451052.xhtml alebo ekvivalent</p>	1
Makro LED svetlo 1471	<p>Opis zariadenia: Makro kruhové svetlo LED-60 Plynulé nastavenie jasů od 20 % do 100 % 232 LED diód s maximálnym výkonom 14 W, Denné svetlo 5 800 K ± 200 K 1400 lúmenov, Súčasťou je mini statív s guľovou hlavou Sánky na mikrofón, systémový blesk alebo doplnkové svetlo Súčasťou je 7 redukcií pre rôzne objektívy (52mm, 55mm, 58mm, 62mm, 67mm, 72mm, 77mm) Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: Nikon d5500</p> <p>Ref. model: https://www.oehling.sk/p/walimex-pro-macro-led-kruhove-svetlo-dsr-232-baterie-mini-stativ alebo ekvivalent</p>	2
LED svetlá 1472	<p>Opis zariadenia: LED Mini svetlá Rozmery 166x115x35 Vernosť farieb (CRI/Ra) 97+ Svietivosť 1m Výkon 25W Farebná teplota 3200 - 5600K sieťové napájanie a malý tripod, napájanie je možné využiť batériu NP-F Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: Nikon d5500</p> <p>Ref. model: https://www.fomei.com/sk/produkty-fomei-led-23d-detail-309619</p>	4

	alebo ekvivalent	
Makro 1473	<p>Opis zariadenia: Sada makro medzi krúžkov set 12/20/36 pre Nikon</p> <p>Špecifikácia Kenko medzikružky 12/ 20/ 36 pre Nikon /AF,</p> <p>Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: Nikon d5500</p> <p>Ref. model: https://www.fotovideoshop.sk/shop/kenko-medzikruzky-12-20-36-pre-nikon-af/p-2004837.xhtml</p>	1
VoIP 1477	<p>Opis zariadenia: VoIP telefon 2 x SIP 132 x 48 podsvietený LCD displej HD audio dva 10/100/1000 Mbps sieťové porty s integrovaným PoE konektor náhlavnej súpravy RJ9, EHS (Electronic Hook Switch) s Plantronics headsetmi funkčné tlačidlá: mute, headset, transfer, konferencia, hold, send a redial, hlasitý odposluch, regulácia hlasitosti, telefónny zoznam, záznamník, page/intercom, nahrávanie 8 BLF tlačidiel audiokonferencia medzi 3 účastníkmi telefónny zoznam do 500 záznamov (možnosť downloadu XML, LDAP tel. zoznamu) história hovorov do 200 záznamov možnosť integrácie vlastných vyzváňacích melódií a rôznych webových firemných aplikácií informácie o lokálnom počasí možnosť montáže telefónu na stenu podpora štandardných telefónnych funkcií: hold (podržanie hovoru), transfer (prepojenie hovoru), forward (presmerovanie), parkovanie/prebratie hovorov, 3-stranná konferencia, shared-call-appearance (SCA) / bridged-line-appearance (BLA), call waiting, automatické vytáčanie, click-to-dial, flexibilný dial plán podpora protokolov a štandardov: SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP/RARP, ICMP, DNS (A record, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP-MED, LDAP, TR-069, 802.1x, TLS, SRTP podpora hlasových kodekov: G.711?/a, G.722 (wide-band), G.723(pending), G.726-32, G.729 A/B, in-band a out-of-band DTMF (In audio, RFC2833, SIP INFO) Layer 2 QoS (802.1Q, 802.1P) a Layer 3 (ToS, DiffServ, MPLS) QoS Napájanie cez adaptér, ktorý je súčasťou balenia telefónu alebo PoE: IEEE802.3af Class 2 Bezpečnosť: prístupy na úrovni administrátora a užívateľa, autentifikácia na báze MD5 a MD5-sess, 256-bit AES kryptovanie konfiguračného súboru, TLS, SRTP, HTTPS, 802.1x media access control Upgrade firmwaru cez TFTP/HTTP/HTTPS, provisioning pomocou TR-069 alebo AES kryptovaného XML konfiguračného súboru</p> <p>Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: s existujúcou VoIP telefoniou UK</p> <p>Ref. model: https://datacomp.sk/grandstream-gxp-1628-voip-telefon_d334360.html</p>	10
Stylus 1481	Opis zariadenia: Dotykové pero	1

	<p>Kompatibilita s: iOS Technológia: Aktívna Bluetooth Rozpoznanie tlaku Vymeniteľný hrot Dĺžka: 166 mm Priemer: 8,9 mm Hmotnosť: 20,7 g Pripojenie: Magnetický Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: iPad Pro 11 M2 (2022)</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/apple-pencil-2-generacie-d5489237.htm alebo ekvivalent</p>	
Outdoor Kamera 1483	<p>Rozlíšenie: FHD Stabilizácia obrazu: Optická Vymeniteľná batéria: NIE 360° snímanie: NIE Poznámka: Nákup v rámci UK Grantu pre mladých, UK/1138/2024 Lukáš Gajdošech FMFI UK 1 000 EUR. Účel nákupu: 3D kamera pre snímanie dát v rámci výskumu v projekte TERAIS Typ: hĺbková kamera Obrazový snímač: 1x CMOS Rozlíšenie: 1920x1080 (30 snímok za sekundu) Uhol záberu: 69° (horizontálne), 42° (vertikálne) Rozhrania: 1x USB-C 3.0 (samica) Osvetlenie: IR, LiDAR Napájanie: cez USB Rozmery: 90x25x25 mm Hĺbková kamera Intel RealSense D435i kombinuje robustné schopnosti detekcie hĺbky kamery D435 s dodatočnou inerciálnou meracou jednotkou (IMU).</p> <p>Ref. model: https://www.kaufland.sk/product/347749794/ alebo ekvivalent</p>	1
Robot 1486	<p>Opis zariadenia: Programovateľný robot Ovládanie mobilom/tabletom: áno Podpora systému Android a iOS: áno Detekcia prekážok: áno Optický senzor: áno Svetelné efekty: áno Senzor farieb: áno Vhodný od: 8 rokov Bluetooth: áno Vstavaná batéria: áno Výdrž batérie min.: 60 min.</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/hracky/ozobot-evo-biely-d5556722.htm?o=1 alebo ekvivalent</p>	2
Ext. Mechanika 1490	<p>externá dvd mechanika pripájaná cez usb konektor C Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: pc / nb</p> <p>Ref. model:</p>	2

	https://www.alza.sk/asus-sdrw-o8ugm-u-usb-c-cierna-d5104739.htm alebo ekvivalent	
Ext. Disk 1484	Typ úložiska: SSD Formát: 2.5 Kapacita úložiska v GB: 4TB Rozhranie: USB 3.2 Gen 2 Konektor: USB-C Minimálna rýchlosť zápisu: 200MB/s Minimálna rýchlosť čítania: 200MB/s Púzdro: Poznámka: Nákup v rámci UK Grantu pre mladých UK/1138/2024 Lukáš Gajdošech FMFI UK 1 000EUR Účel nákupu: úložisko dát pri zbere z 3D kamier. Ref. model: https://www.alza.sk/samsung-portable-ssd-t5-evo-4-tb-d8010536.htm alebo ekvivalent	1
Disk 1495	Typ úložiska: HDD Formát: 3.5 Kapacita úložiska: 16000 (t.j. 16 TB) Použitie: Do počítača Rozhranie: SATA III Veľkosť článku/bunky: Nezáleží Vyrovnávacia pamäť: 512 MB Minimálna rýchlosť zápisu: 259 MB/s Minimálna rýchlosť čítania: 259 MB/s Maximálna výška: 26,1 mm Maximálna šírka: 101,6 mm Maximálna hĺbka: 147 mm Work Load Rate: 300 TB/y MTBF: 1 000 000 h Poznámka: hlavnou požiadavkou je, aby bol disk stavaný na spoľahlivosť pri dlhodobej záťaži a bol vhodný na zapojenie v RAID 1 Ref. model: https://www.alza.sk/wd-red-pro-16-tb-d6273133.htm alebo ekvivalent	2
Disk 1505	Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska v GB: 1000GB Rozhranie: USB 3.2 Gen 2 Konektor: USB-C Minimálna rýchlosť zápisu: 10 Gb/s, Minimálna rýchlosť čítania: 10 Gb/s, Púzdro: ÁNO Poznámka: odolný, formát M.2, s pripojením USB 3.2 Gen 2 (USB 3.1) a NVMe, stupeň krytia IP 68, hmotnosť 157 g Ref. model: https://www.alza.sk/asus-tuf-gaming-as1000-1-tb-d8068124.htm?o=1 alebo ekvivalent	3
Slúchadlá 1500	Vyhotovenie: Okolo uší Konštrukcia: Uzatvorená	1

	<p>Mikrofón: ÁNO Typ pripojenia: 3,5 mm Jack, Bluetooth Verzia Bluetooth: 5.2 Podporované kodeky: AAC, LDAC, SBC Odnímateľný kábel: ÁNO Hlasový asistent: ÁNO Prepínanie skladiieb: ÁNO Prijímanie hovorov: ÁNO Ovládanie hlasitosti: ÁNO Potlačenie hluku: Aktívne Otočné mušle: ÁNO Puzdro v balení: ÁNO Frekvencia: 4 Hz - 40000 Hz Veľkosť meniča: 30 mm Konštrukcia mikrofónu: Integrovaný Smerová charakteristika mikrofónu: Všesmerové snímanie Potlačenie šumu: ÁNO Výdrž batérie: min. 40 h Výdrž batérie so zapnutou funkciou ANC: min. 30 h Nabíjací konektor: USB-C Farba: Čierna Hmotnosť: max. 250 g Dotykový snímač: ÁNO Efektívny dosah: min. 10 m Automatická optimalizácia podľa okolitých podmienok: ÁNO Optimalizácia podľa atmosferického tlaku: ÁNO Nabíjací kábel v balení: ÁNO Úplné nabitie: max. 4 h Počet súbežne spárovaných zariadení: min. 2 Viacnásobné snímanie hluku: ÁNO</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/sony-noise-cancelling-wh-1000xm5-cierne-model-2022-d7151070.htm alebo ekvivalent</p>	
Klavesnica 1501	<p>Opis zariadenia: Magnetická, Bluetooth odnímateľná klavesnica. Slovenská lokalizácia. S touchpadom. Musí obsahovať Stylus</p> <p>Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: Microsoft Surface Pro 10 16 GB 512 GB Black for business Enter jednoriadkový – Áno Nízko profilové klávesy - Áno Mechanické spínače - Áno Verejný obstarávateľ preferuje jednu klavesnicu vo farbe Platinum a druhú vo farbe Black.</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/microsoft-surface-pro-s-perom-slim-pen-black-cz-sk-d12568199.htm?o=13 alebo ekvivalent</p>	2
Mikrofón 1507	<p>Zásada: Nezáleží Smerová charakteristika: Všesmerový Typ mikrofónu: Klopový</p>	1

	<p>Minimálna frekvencia: 50 Hz Pripojenie: Bluetooth Obal: ÁNO Poznámka: Zabudovaný akumulátor, dotyk displej váha 28g, pre kameru, dosah 250m, 2 vysielajúce potlačenie okolitého hluku 32 bit nahravanie Floating-point, 3,5mm TRS monitorovací port, magnetická spona, 8GB úložisko</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/dji-mic-2-2-tx-1-rx-charging-case-d10807576.htm alebo ekvivalent</p>	
--	--	--

Časť 2 – Tlačiarne, 3D printer, monitory a tablet

Názov položky	Opis	Počet kusov
Tlačiareň 1479	<p>Farba tlače: Čiernobiela Technológia tlače: Laserová Kopírovanie a skenovanie: ÁNO Automatická obojstranná tlač (duplex): ÁNO Pripojenie: LAN Minimálne rozlíšenie tlače (DPI): 600 x 600 DPI Formát papiera: A4 , A5 , A6 Formát obálky: B5 Rozlíšenie plochého skenera: 600x1200 DPI Maximálna šírka: 368 Maximálna výška: 436,3 Maximálna hĺbka: 419,6 Farba tlače: Čiernobiela Technológia tlače: Laserová Kopírovanie a skenovanie: ÁNO Automatická obojstranná tlač (duplex): ÁNO Pripojenie: LAN Minimálne rozlíšenie tlače (DPI): 600 x 600 DPI Formát papiera: A4 , A5 , A6 Formát obálky: B5 Automatický podávač (skener): Obojstranný automatický podávač (skener): Skenovanie do e-mailu: Rozlíšenie plochého skenera: 600x1200 DPI Maximálna šírka: 368 Maximálna výška: 436,3 Maximálna hĺbka: 419,6</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/hp-laserjet-mfp-m234dw-d6414635.htm? alebo ekvivalent</p>	1
Tlačiareň 1480	<p>Farba tlače: Farebná</p>	1

	<p>Technológia tlače: Laserová Kopírovanie a skenovanie: ÁNO Automatická obojstranná tlač (duplex): ÁNO AirPrint: ÁNO Tlač fotografií: Prenosná: Fax: ÁNO Pripojenie: USB Minimálne rozlíšenie tlače (DPI): 600x600 Formát papiera: A4, A5, A6 Formát obálky: B5, DL, C5 Automatický podávač (skener): ÁNO Obojstranný automatický podávač (skener): ÁNO Skenovanie do e-mailu: ÁNO Rozlíšenie plochého skenera: 1200x1200 DPI Maximálna šírka: 418mm Maximálna výška: 341,32mm Maximálna hĺbka: 419,12mm Rýchlosť tlače A4 farebná: 25 str./min. Rýchlosť tlače A4 čierna: 25 str./min. 1x viacúčelový zásobník na 1 hárok 1x vstupný zásobník na 250 hárkov Skenovanie na USB Skenovanie do sieťového priečinka Skenovanie do cloudu Pripojenie: 1x USB 2.0 1x port Gigabit Ethernet 10/100/1000T 1x bezdrôtový WiFi adaptér 802.11ac 1x hosťateľský USB port 2x RJ-11 fax Mobilná tlač prostredníctvom Wi-Fi Direct a prostredníctvom aplikácií HP Smart a Apple AirPrint Hmotnosť zariadenia max.: 17,1 kg</p> <p>Ref. model: https://www.hpobchod.sk/productOpt.asp?konfid=499Q8F alebo ekvivalent</p>	
Tlačiareň 1487	<p>Farba tlače: Čiernobiela Technológia tlače: Atramentová Kopírovanie a skenovanie: ÁNO Automatická obojstranná tlač (duplex): ÁNO Pripojenie: LAN Minimálne rozlíšenie tlače (DPI): 4800x1200 Formát papiera: A3, A4, A6, A5, A3+ Formát obálky: B5, B6, C6, C4, DL Automatický podávač (skener): ÁNO Obojstranný automatický podávač (skener): ÁNO Skenovanie do e-mailu: ÁNO Rozlíšenie plochého skenera: 1200x1200 DPI Atramentový tankový systém: áno Pripojenie USB 2.0: áno Pripojenie WiFi: áno Uhlopriečka dotykového displeja min.: 10" Rýchlosť čiernej tlače [str./min.]: 25 Tlač prvej strany max.: 5,5 s.</p>	1

	<p>Vhodná gramáž papiera: 64 g/m2 - 200 g/m2 Automatický podávač dokumentov min.: 50 Strán Počet zásobníkov papiera: 3 Tlačové jazyky: PCL5e, PCL6 Mesačné zaťaženie min.: 66.000 Strán/mesiac Spotreba energie pri kopírovaní max.: 30W</p> <p>Ref. model: https://datacomp.sk/epson-ecotank-m15180_d426166.html?hgtid=157bf8fe-2941-4cd4-8313-dee7cb38bb80 alebo ekvivalent</p>	
Tlačiareň 1506	<p>Farba tlače: Čiernobiela Technológia tlače: Termosublimačná Automatická obojstranná tlač (duplex): Pripojenie: USB Minimálne rozlíšenie tlače (DPI): 300 dpi Maximálna šírka: max. Šírka potlače (mm) 108 TT, 300 dpi, USB, USB Host, Modulárny slot, BTLE5, EZPL, ZD4A043-30EM00EZ</p> <p>Ref. model: https://eshop.kodys.sk/zebra-zd421-zd4a043-3oem00ez alebo ekvivalent</p>	1
3D printer 1485	<p>Technológia 3D tlače: FDM Montáž: stavebnica Počet dýz: 1 Teplota dýzy min.: 280 °C Displej: 3,5 grafický Tlačový materiál: ABS, ASA, FLEX PP, HIPS, Laybrick, Laywood, Nylon, PET, PLA, PVA Priemer filamentu: 1,75 mm Detekcia zaseknutého filamentu: áno Min. hrúbka vrstvy: 0,05 mm USB 2.0: áno SD karta: áno RJ45: áno Multi Material Upgrade MMU3 kit: áno Tlačový priestor (H x Š x V) mm: 210 x 250 x 210</p> <p>Ref. model: https://www.prusa3d.com/cs/produkt/stavebnice-3d-tiskarny-original-prusa-mk4s-mmu3-kit-bundle/ alebo ekvivalent</p>	1
3D printer 1488	<p>Technológia 3D tlače: FDM Montáž: poskladaná Multi Material Upgrade MMU3 kit: áno Tlačový plát so zrnitým PEI povrchom: áno Počet dýz: 1 Teplota dýzy min.: 280 °C Displej: 3,5 grafický Tlačový materiál: ABS, ASA, FLEX PP, HIPS, Laybrick, Laywood, Nylon, PET, PLA, PVA Priemer filamentu: 1,75 mm Detekcia zaseknutého filamentu: áno Min. hrúbka vrstvy: 0,05 mm</p>	1

	<p>USB 2.0: áno SD karta: áno RJ45: áno Tlačový priestor v mm min.: 250 x 210 x 220</p> <p>Ref. model: https://www.prusa3d.com/cs/produkt/3d-tiskarna-original-prusa-mk4s-mm3-bundle-3/ alebo ekvivalent</p>	
Monitor 1499	<p>Uhlopriečka: 31,5 (80,01 cm) Typ rozlíšenia: 4K Ultra HD Rozlíšenie (px): 3840 x 2160 px Displej: In-Plane Switching (IPS) Povrch displeja: Antireflexný Maximálny jas 350 cd/m2 Natívny kontrast 1000:1 Farebná hĺbka 10 bit Pomer strán: 16:9 Obnovovacia frekvencia (min.): 60 Hz Konštrukcia: Rovná Pivot: ÁNO Nastaviteľná výška: ÁNO HDMI (počet konektorov): 2 DisplayPort (počet konektorov): 1 miniDisplayPort (počet konektorov): USB-C (počet konektorov): 1 USB (počet konektorov): 4 Thunderbolt (počet konektorov): LAN (RJ-45): ÁNO Webkamera: ÁNO Integrovaná dokovacia stanica (4x USB 3.2, LAN, 2x HDMI 2.0, DisplayPort 1.4) Výbava Reprodukory, Webkamera, Senzor prítomnosti,</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/32-philips-329p1h-4k-d6345249.htm alebo ekvivalent</p>	2
Monitor 1504	<p>Uhlopriečka: 14 Typ rozlíšenia: Full HD Rozlíšenie (px): 1920 X 1080 px Displej: In-Plane Switching (IPS) Povrch displeja: Matný Pomer strán: 16:9 Obnovovacia frekvencia (min.): 60 Hz Konštrukcia: Rovná miniDisplayPort (počet konektorov): USB-C (počet konektorov): 2 Poznámka: Konštrukcia Prenosná</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/14-misura-3m140051-d12359147.htm?o=3 alebo ekvivalent</p>	1
Tablet 1478	<p>Operačný systém: iOS Uhlopriečka displeja: 11 Technológia displeja: Liquid Retina</p>	1

	Rozlíšenie: 2388x1668 Kapacita úložiska (GB): 256 Veľkosť operačnej pamäte (GB): 8 GPS: ÁNO WiFi: ÁNO Mobilné pripojenie k internetu (LTE): Rozlíšenie fotoaparátu (min.): 12 Mpx Rozhranie: USB-C Mobilné siete: 4G, 5G Podpora SIM: Nano / eSIM Operačný systém: iPadOS Procesor: Apple M2 Rozmery: 247,6 × 178,5 × 5,9 mm Face ID Lidar skener Ref. model: https://www.nay.sk/apple-ipad-pro-11-m2-2022-256gb-wi-fi-cellular-vesmirne-sivy alebo ekvivalent	
--	---	--

Časť 3 – Notebooky a AiO

Názov položky	Opis	Počet kusov
Notebook 1475	Uhlopriečka displeja: 13,3 Pomer strán: 16:10 Displej: Organic Light-Emitting Diode (OLED) Rozlíšenie displeja: 2880 x 1800 Typ displeja: Lesklý Svietivosť: min. 450 nits Počet jadier procesora (min.): 14 Typ procesora (min.): Intel Core i7, Ryzen 7 Minimálny rad procesora: Intel Core Ultra 7 155H (14. gen) prip ekvivalent Benchmark: www.cpubenchmark.net: min. 25100 bodov Frekvencia procesora (min.): 4,8 GHz Grafická karta: Integrovaná Veľkosť operačnej pamäte: 32 GB Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 1000 Konvertibilita: Pevný (klasický notebook) HDMI (počet konektorov): 1 Thunderbolt 4 (počet konektorov): 2 Nabíjanie cez USB-C: ÁNO Optická mechanika: NIE Podsvietená klávesnica: ÁNO Čítačka odtlačkov prstov: ÁNO Operačný systém: Windows Hmotnosť: max. 1 kg Farba: čierna / sivá Ref. model: https://www.alza.sk/msi-prestige-13-ai-evo-a1mg-037cz-d8597575.htm#parameters	2

	alebo ekvivalent	
Notebook 1476	<p>Uhlopriečka displeja: 16 Pomer strán: 16:10 Displej: Organic Light-Emitting Diode (OLED) Rozlíšenie displeja: 2048 x 1280 Typ displeja: Lesklý Počet jadier procesora (min.): 6 Typ procesora (min.): Intel Core i5, Ryzen 5 alebo ekvivalent Frekvencia procesora (min.): 4,3 GHz Model grafickej karty (min.): AMD Radeon 760M Veľkosť operačnej pamäte: 16 GB Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 1000 Konvertibilita: Preklopiteľný Operačný systém: Windows Typ zariadenia: Konvertibilný notebook s dotykovým displejom a dotykovým perom Displej: - uhlopriečka 16" - pomer strán 16:10 - technológia OLED panel - povrch lesklý - rozlíšenie 2K@60Hz (2048 x 1280 px) farebné pokrytie 100% DCI-P3 svietivosť minimálne 400nits certifikácia TÜV Low Blue Light dotykový (10-point Multi-touch) s podporou aktívneho dotykového pera (stylus) CPU: - Intel Core i5, Ryzen 5 alebo ekvivalent - minimálne AMD Ryzen 5 8645HS minimálna frekvencia 4.3GHz minimálne 6 fyzických jadier Grafická karta: minimálne AMD Radeon 760M alebo jeho ekvivalent Operačná pamäť RAM: 16GB LPDDR5x (6.4GHz) Úložisko: M.2 PCIe 4.0 NVMe SSD 1TB Šasi: - vyhotovenie konvertibilné (displej plne preklopiteľný o 360 stupňov) materiál hliník a plast Klávesnica podsvietená - rozšírená s numerickou časťou lokácia SK multi-touch touchpad Rozširujúce porty (minimálne): - 2x USB-A (USB 5Gbps, USB 3.2 Gen 1) aspoň jeden z portov Always On 2x USB-C (USB 10Gbps, USB 3.2 Gen 2), s podporou minimálne USB PowerDelivery 3.1 a DisplayPort 1.4 - 1x HDMI 1.4b 1x Headphone / microphone combo jack (3.5mm) 1x microSD card reader Konektivita (WiFi, BT): Wi-Fi 6E (802.11ax min. 2x2 MU-MIMO, frekvencia Tri-band: 2.4, 5, 6 GHz) Bluetooth 5.3 čítačka otláčkov prstov webová kamera minimálne Full-HD 1080p with Privacy Shutter (fyzická clona kamery) TPM 2.0 security modul batéria minimálne 57 Wh aktívne dotykové digitálne pero od výrobcu notebooku</p>	1

	<p>napájací adaptér minimálne 65W, USB-C predinštalovaný OS Windows 11 (potrebná licencia súčasťou balenia) Rozmery a hmotnosť: - maximálne 356 x 18,4 x 255 mm, maximálne 1.9 kg Záruka: - minimálne 24 mesiacov, garantovaná výrobcom a jeho autorizovanými servisnými strediskami (minimálne typu Carry-In)</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/lenovo-ideapad-5-2-in-1-16ahpg-luna-grey-aktivny-stylus-lenovo-d12360465.htm alebo ekvivalent</p>	
Notebook 1489	<p>Uhlopriečka displeja: 14 Pomer strán: 16:9 Displej: In-Plane Switching (IPS) Rozlíšenie displeja: 1920 x 1080 Typ displeja: Antireflexný Počet jadier procesora (min.): 6 Typ procesora (min.): Intel Core i5, Ryzen 5 alebo ekvivalent Minimálny rad procesora: AMD Ryzen 5 5500U alebo ekv. Benchmark www.cpubenchmark.net: min. 13000 bodov Frekvencia procesora (min.): 4 GHz Grafická karta: Integrovaná Veľkosť operačnej pamäte: 16 GB DDR4 Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 512 Konvertibilita: Pevný (klasický notebook) HDMI (počet konektorov): 1 USB-C (počet konektorov): 1 USB (počet konektorov): 1x USB 3.2 Gen 1, 1x USB 2.0 Optická mechanika: NIE Čítačka pamäťových kariet: ÁNO Operačný systém: Windows Operačný systém: Windows 11 Rozhranie disku: M.2 NVMe PCIe 4.0 Webkamera: 720p Kapacita batérie: min. 42 Wh Nabíjací príkon: min. 65 W Hmotnosť: max. 1,4 kg Combo Audio Jack: ÁNO WiFi 6: ÁNO Verzia Bluetooth: v5.2 Lokalizácia: CZ, SK Napájací adaptér: ÁNO Napájací kábel: ÁNO</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/lenovo-ideapad-1-14alc7-abyss-blue-d12358723.htm alebo ekvivalent</p>	1
Notebook 1491	<p>Uhlopriečka displeja: 16 Pomer strán: 16:10 Displej: In-Plane Switching (IPS) Rozlíšenie displeja: 2560 x 1600</p>	1

	<p>Typ displeja: Antireflexný Počet jadier procesora (min.): 14 Typ procesora (min.): Intel Core i9, Ryzen 9 alebo ekvivalent Frekvencia procesora (min.): 1,6 GHz Grafická karta: Dedikovaná Pamäť grafickej karty (GB): 8 Model grafickej karty (min.): RTX 4070 Veľkosť operačnej pamäte: 32 Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 1000 LAN (RJ-45): ÁNO USB-C (počet konektorov): 2 USB (počet konektorov): 3 Nabíjanie cez USB-C: ÁNO Podsvietená klávesnica: ÁNO Čítačka pamäťových kariet: ÁNO Operačný systém: Windows Numerická klávesnica Kapacita batérie (min 80 Wh) Hmotnosť (max 2,5 kg)</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/lenovo-legion-5-16irx9-luna-grey-kovovy-podlozka-pod-mys-d9834542.htm alebo ekvivalent</p>	
Notebook 1492	<p>Uhlopriečka displeja: 14 Pomer strán: 16:9 Displej: In-Plane Switching (IPS) Rozlíšenie displeja: 1920 × 1080 px Typ displeja: Matný Počet jadier procesora (min.): 6 Typ procesora (min.): Intel Core i5, Ryzen 5 alebo ekvivalent Frekvencia procesora (min.): 2 GHz - Core Boost Frekvencia 4,5 GHz Grafická karta: Integrovaná Veľkosť operačnej pamäte: 16 Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 1x 512GB, M.2 Konvertibilita: Pevný (klasický notebook) HDMI (počet konektorov): 1 LAN (RJ-45): ÁNO USB-C (počet konektorov): 1 USB (počet konektorov): 3 Nabíjanie cez USB-C: ÁNO Optická mechanika: NIE Podsvietená klávesnica: ÁNO Čítačka odtlačkov prstov: ÁNO Operačný systém: Windows Windows 11 Pro Webkamera 720 p TPM 2.0 Bluetooth v5.3 WiFi 6E 802.11ax (6GHz) Materiál konštrukcie Celokovový (unibody) preferovaná farba strieborná</p>	1

	<p>Hmotnosť max 1,42 kg Jazyk klávesnice CZ, SK lokalizácia pre SK trh</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/hp-elitebook-645-g10-d7804220.htm alebo ekvivalent</p>	
Notebook 1493	<p>Uhlopriečka displeja: 16 Pomer strán: 16:10 Displej: Organic Light-Emitting Diode (OLED) Rozlíšenie displeja: 2880 x 1800 Typ displeja: Lesklý Počet jadier procesora (min.): 12 Typ procesora (min.): Intel Core i5, Ryzen 5 alebo ekvivalent Frekvencia procesora (min.): 4,7 GHz Intel Core i5-1350P Benchmark www.cpubenchmark.net: min. 19400 bodov Cache procesora: min. 12 MB Grafická karta: Integrovaná Model grafickej karty (min.): Intel Iris Xe Graphics G7 80EU Veľkosť operačnej pamäte: 2x 16 GB DDR5 520MHz Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 1000 HDMI (počet konektorov): 1 USB (počet konektorov): 2x USB 3.2 Thunderbolt 3 (USB-C) (počet konektorov): Thunderbolt 4 (počet konektorov): 2x Nabíjanie cez USB-C: ÁNO Podsvietená klávesnica: ÁNO Čítačka odtlačkov prstov: ÁNO Operačný systém: Windows Minimálny rad procesora: Operačný systém: Windows 11 Pro Farebné pokrytie displeja: sRGB 100% Svietivosť: 400 nits Numerická klávesnica: ÁNO Webkamera: IR 5 MPX Wifi 6E: ÁNO Verzia Bluetooth: v5.3 NFC: ÁNO Combo audio jack: ÁNO Rozširujúci slot pre smart card reader: ÁNO TPM 2.0: ÁNO Batéria: min. 76 Wh Napájanie: min. 100 W Preferovaná farba: Aluminium silver Hmotnosť: max. 1,73 kg</p> <p>Ref. model: https://www.hp-shop.sk/produkty/hp-elitebook-860-g10-8a4q2ea alebo ekvivalent</p>	1
Notebook 1494	<p>Uhlopriečka displeja: 13 Pomer strán: 3:2 Displej: In-Plane Switching (IPS)</p>	2

	<p>Rozlíšenie displeja: 2880 x 1920 Typ displeja: Lesklý Počet jadier procesora (min.): 12 Typ procesora (min.): Intel Core i5, Ryzen 5 alebo ekvivalent Frekvencia procesora (min.): 3,6 GHz Grafická karta: Integrovaná Model grafickej karty (min.): Intel ARC Veľkosť operačnej pamäte: 16 DDR5 Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 512 Konvertibilita: Oddeliteľný Thunderbolt 4 (počet konektorov): 2 Nabíjanie cez USB-C: ÁNO Optická mechanika: NIE Dotykový display: ÁNO Podpora stylusu: ÁNO Operačný systém: Windows Poznámka: Dodanie zariadenia, ktoré kombinuje funkcie tabletu a notebooku. Zariadenie musí byť vybavené dotykovým displejom a možnosťou používania stylusu na prácu. Zariadenie musí podporovať operačný systém Windows 11 a byť určené pre firemné prostredie. Farba zariadenia by mala byť čierna alebo podobná tmavá farba.</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/microsoft-surface-pro-10-16-gb-512-gb-black-for-business-d12316223.htm#description alebo ekvivalent</p>	
Notebook 1503	<p>Uhlopriečka displeja: 14 Pomer strán: 16:10 Displej: Organic Light-Emitting Diode (OLED) Rozlíšenie displeja: 3840 x 2400px Typ displeja: Lesklý Počet jadier procesora (min.): 16 Typ procesora (min.): Intel Core i7, Ryzen 7 alebo ekvivalent Frekvencia procesora (min.): 3,8 GHz Grafická karta: Integrovaná Model grafickej karty (min.): ARC Veľkosť operačnej pamäte: 16 GB LPDDR5x Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 1000 GB Konvertibilita: Preklopiteľný HDMI (počet konektorov): 1x USB-C (počet konektorov): 1x USB (počet konektorov): 2x Thunderbolt 4 (počet konektorov): 2 Nabíjanie cez USB-C: ÁNO Optická mechanika: NIE Podsvietená klávesnica: ÁNO Čítačka pamäťových kariet: Dotykový display: ÁNO Čítačka odtlačkov prstov: ÁNO Podpora stylusu: ÁNO</p>	2

	<p>Operačný systém: Windows TPM 2.0, Webkamera 5 Mpx</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/lenovo-yoga-9-2-in-1-14.imhg-cosmic-blue-celokovovy-d9934458.htm?o=5 alebo ekvivalent</p>	
Notebook 1508	<p>Uhlopriečka displeja: 15,6 Pomer strán: 16:9 Displej: In-Plane Switching (IPS) Rozlíšenie displeja: 1920 × 1080 Typ displeja: Antireflexný Počet jadier procesora (min.): 10 Typ procesora (min.): Intel Core i7, Ryzen 7 alebo ekvivalent Frekvencia procesora (min.): 3,6 GHz Grafická karta: Herná Pamäť grafickej karty (GB): 6 Model grafickej karty (min.): NVIDIA GeForce RTX 3050 Veľkosť operačnej pamäte: 32 Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 1000 Konvertibilita: Pevný (klasický notebook) HDMI (počet konektorov): 1 DisplayPort (počet konektorov): 1 LAN (RJ-45): ÁNO USB (počet konektorov): 1 Thunderbolt 4 (počet konektorov): 1 Optická mechanika: NIE Podsvietená klávesnica: ÁNO Čítačka odtlačkov prstov: ÁNO Podpora stylusu: Operačný systém: Windows 11 Numerická klávesnica Výstup na slúchadlá Vstup na mikrofón min. WiFi 6 Jazyk klávesnice SK</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/acer-nitro-v-15-obsidian-black-anv15-51-77se-d12248933.htm alebo ekvivalent</p>	1
Notebook 1509	<p>Uhlopriečka displeja: 14 Pomer strán: 16:10 Displej: nezáleží Rozlíšenie displeja: 2880 × 1800 Typ displeja: Lesklý Počet jadier procesora (min.): 14 Typ procesora (min.): Intel Core i7, Ryzen 7 alebo ekvivalent Frekvencia procesora (min.): 2,4 GHz Grafická karta: Integrovaná Veľkosť operačnej pamäte: 16 Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 1000 Konvertibilita: Pevný (klasický notebook)</p>	1

	<p>HDMI (počet konektorov): 1 USB-C (počet konektorov): 1 USB (počet konektorov): 1 Thunderbolt 4 (počet konektorov): 2 Nabíjanie cez USB-C: ÁNO Optická mechanika: NIE Podsvietená klávesnica: ÁNO Čítačka pamäťových kariet: ÁNO Čítačka odtlačkov prstov: ÁNO Operačný systém: Windows 11 Celokovový Hmotnosť do 1,5 kg Combo Audio Jack Jazyk klávesnice SK</p> <p>Ref. model: https://www.alza.sk/asus-zenbook-14-oled-ux3402va-oled465w-ponder-blue-celokovovy-d9910999.htm alebo ekvivalent</p>	
Notebook 1510	<p>Uhlopriečka displeja: 14 Pomer strán: 16:10 Displej: In-Plane Switching (IPS) Rozlíšenie displeja: 1920x1200 Typ displeja: Matný Počet jadier procesora (min.): 12 Typ procesora (min.): Intel Core i7, Ryzen 7 alebo ekvivalent Frekvencia procesora (min.): 3,8-4,9 GHz Grafická karta: Integrovaná Model grafickej karty (min.): Intel Graphics Veľkosť operačnej pamäte: 16 Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 512 HDMI (počet konektorov): 1 USB (počet konektorov): 2 Thunderbolt 4 (počet konektorov): 2 Nabíjanie cez USB-C: ÁNO Optická mechanika: NIE Podsvietená klávesnica: ÁNO Čítačka odtlačkov prstov: ÁNO Operačný systém: Windows 11 Pro Bezpečnostný zámok SK klávesnica Podpora NFC Smart Card Wifi 7, Bluetooth</p> <p>Ref. model: https://www.dell-shop.sk/produkty/dell-latitude-14-7450-41nyx alebo ekvivalent</p>	2
AiO 1502	<p>Uhlopriečka displeja: 23,8 Rozlíšenie (px): 1920 X 1080 px Displej: In-Plane Switching (IPS) dotykový Počet jadier procesora (min.): 14 Typ procesora (min.): Intel Core i5, Ryzen 5 alebo</p>	2

	ekvivalent Frekvencia procesora (min.): 4,8 GHz Model grafickej karty (min.): UHD Graphics 770 Veľkosť operačnej pamäte (GB): 16 DDR5 Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska: 512 GB Bluetooth: ÁNO WiFi: ÁNO Webová kamera: ÁNO HDMI (počet konektorov): 1 DisplayPort (počet konektorov): 1 USB-C (počet konektorov): 2 USB (počet konektorov): 6 LAN (RJ-45): ÁNO Operačný systém: Windows Myš+klávesnica: ÁNO Ref. model: https://www.alza.sk/hp-eliteone-840-g9-silver-d8592842.htm?o=3 alebo ekvivalent	
--	---	--

Časť 4 – Notebook MB

Názov položky	Opis	Počet kusov
Notebook 1482	Uhlopriečka displeja: 15,3 Pomer strán: 16:10 Displej: In-Plane Switching (IPS) Rozlíšenie displeja: 2880x1864 Typ displeja: Lesklý Počet jadier procesora (min.): 8 Typ procesora (min.): Apple Silicon Frekvencia procesora (min.): Grafická karta: Integrovaná Pamäť grafickej karty (GB): Model grafickej karty (min.): M2 10-jadro Veľkosť operačnej pamäte: 16 Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 256 Konvertibilita: Pevný (klasický notebook) HDMI (počet konektorov): DisplayPort (počet konektorov): Mini DisplayPort (počet konektorov): VGA (počet konektorov): LAN (RJ-45): USB-C (počet konektorov): USB (počet konektorov): Thunderbolt 3 (USB-C) (počet konektorov): 2 Thunderbolt 4 (počet konektorov): Nabíjanie cez USB-C: ÁNO Optická mechanika: NIE Podsvietená klávesnica: ÁNO Čítačka pamäťových kariet: Dotykový display: Čítačka odtlačkov prstov: ÁNO Podpora stylusu:	1

	<p>Operačný systém: MAC OS</p> <p>Ref. model: https://istyle.sk/15-palcovy-macbook-air-apple-m2-cip-s-8jadrovym-cpu-a-10jadrovym-gpu-16gb-256gb-space-grey.html?_gl=1*_1sebm7o*_up*MQ..&gclid=EAlaQobChMIhOyGuZTPiAMVAJCDBx2ktQCuEAAYASAAEgJVJPD_BwE alebo ekvivalent</p>	
--	--	--

Časť 5 – Pracovná stanica

Názov položky	Opis	Počet kusov
Pracovná stanica 1447	<p>Typ zostavy: Minitower , Tower</p> <p>Počet jadier procesora: 14</p> <p>Typ procesora (min.): Intel Core i9, Ryzen 9 alebo ekvivalent</p> <p>CPU s benchmarkom PassMark minimálne 83000 bodov 24 jadier/48 vlákien frekvencia jadra 4.2GHz/turbo 5.3GHz</p> <p>GPU s benchmarkom PassMark minimálne 13700 bodov 54f/s pre DirectX12 a 12GB DDR6 RAM</p> <p>Veľkosť operačnej pamäte (GB): 128 DDR5 ECC reg</p> <p>Kapacita úložiska (GB): SSD 1TB NVMe SSD + 4TB NVMe</p> <p>Bluetooth:</p> <p>Čítačka pamäťových kariet:</p> <p>Optická mechanika: ÁNO</p> <p>Externá DVD mechanika ATX skriňa pre eATX a pre GPU 461mm 5 ventilátorov</p> <p>Bočnica tepterované sklo</p> <p>ATX zdroj 1000W</p> <p>Myš + klávesnica</p> <p>Bez operačného systému</p> <p>Skladačka bez ref. modelu</p>	1

Časť 6 – Workstation

Názov položky	Opis	Počet kusov
PC 1496	<p>Typ zostavy: Tower</p> <p>Počet jadier procesora: 36</p> <p>Typ procesora (min.): Xeon</p> <p>Frekvencia procesora (min.): max 4,8 GHz</p> <p>Automatické pretaktovanie: ÁNO</p> <p>HyperThreading: ÁNO</p> <p>Podpora virtualizácie: ÁNO</p> <p>Pamäť grafickej karty (GB): 12 GB</p> <p>Model grafickej karty (min.): NVIDIA RTX™ A2000 (12 GB vyhradenej pamäte GDDR6)</p> <p>Veľkosť operačnej pamäte (GB): 128 GB pamäte DDR5-4800 MHz RAM (8 x 16 GB)</p>	1

	<p>Typ úložiska: SSD Kapacita úložiska (GB): 1 TB jednotka HP Z Turbo Drive PCIe® PCIe-4x4 2280 Gen4 TLC M.2 SSD Čítačka pamäťových kariet: ÁNO WiFi: ÁNO LAN (RJ-45): ÁNO HP Z8 Fury G5 Config ID 52087449, Čipová sada Intel® W790, Procesor Intel® Xeon® W9-3475X (max. 4,8 GHz s technológiou Intel® Turbo Boost, vyrovnávacia pamäť L3 82,5 MB, 36 jadier, 72 vlákien), Rozširujúce sloty :1 zásuvka PCIe 3 x8; 2 zásuvky PCIe 5 x16; 1 zásuvka PCIe 5 x4; 2 zásuvky PCIe 4 x16; 2 zásuvky PCIe 4 x4; 2 zásuvky PCIe 4 x8 (Prístup k zadnej priečke možno dosiahnuť prostredníctvom všetkých zásuviek, ale 2 zásuvky PCIe 4 x8 majú vnútorný prístup iba pre veľkosť M.2.) Porty : Vpredu 4 porty USB Type-A s prenosovou rýchlosťou 5 Gb/s; 1 kombinovaný port pre slúchadlá/mikrofón, Interné šachty na mechaniky , Šesť jednotiek PCIe® M.2 SSD; Šesť 3,5" pevných diskov, Externé šachty na mechaniky , Štyri jednotky NVMe™ M.2 SSD; Dva 3,5 pevné disky; Dve 9,5 mm optické jednotky, Napájanie 2250 W agregovaný interný zdroj napájania, účinnosť až 90 %, aktívna kompenzácia účinníka; Vlastnosti zvuku Realtek ALC3205-CG</p> <p>Ref. model: https://www.hp.com/sk-sk/products/workstations/product-details/product-specifications/2102002387 alebo ekvivalent</p>	
--	---	--

Časť 7 – Sieťové zariadenia

Názov položky	Opis	Počet kusov
Router 1465	<p>Opis zariadenia: Sieťový smerovač Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: Poznámka: 25G SFP28 portov : 12 100G QSFP28 portov : 2 M.2 SATA slotov : 2 Zdroj : redundantný, hotswap Ventilátor : redundantný, hotswap Prepínanie paketov : aspoň 190 000 Mbps Smerovanie paketov : aspoň 190 000 Mbps IPSec : hardware acceleration</p> <p>Ref. model: https://www.tesshop.sk/mikrotik-ccr2216-1g-12xs-2xq-12x-sfp28-2x-qsfp28-1x-glan_d8820.html?fulltextword=ccr2216 alebo ekvivalent</p>	3
Zdroj 1466	<p>Opis zariadenia: Modulárny napájací zdroj Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: Mikrotik CCR2216-1G-12XS-2XQ</p>	2

	<p>Poznámka: Input : 230 V Output : 12v Výkon : 150W Typ : AC/DC</p> <p>Ref. model: https://www.tesshop.sk/mikrotik-12pow150-modularny-napajaci-zdroj-150w-pre-ccr1072-1g-8s-_d8904.html alebo ekvivalent</p>	
Modul 1467	<p>Opis zariadenia: QSFP28 optický modul Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: Mikrotik CCR2216-1G-12XS-2XQ Poznámka: Konektor : 1x12 MTP/MPO Data rate : 40G / 100G Vzdialenosť : 100m Typ : QSFP+ / QSFP28 Mutimode, 850nm</p> <p>Ref. model: https://www.tesshop.sk/mikrotik-xq-85mpo1d-qsfp28-opticky-modul-mm-100m-100g_d9499.html alebo ekvivalent</p>	4
Vent. 1468	<p>Opis zariadenia: Hot-swap ventilátor Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: Mikrotik CCR2216-1G-12XS-2XQ</p> <p>Ref. model: https://www.tesshop.sk/mikrotik-mt-hotswapfan-hot-swap-ventilator-pre-ccr2216-1g-12xs-2xq_d9133.html?fulltextword=hotswapfan alebo ekvivalent</p>	3
Router 1469	<p>Opis zariadenia: Sieťový smerovač Požadovaná kompatibilita s iným zariadením: Poznámka: 1G Ethernet portov : 7 2,5G Ethernet portov : 1 10G SFP+ portov : 1 USB port type A : 1 PoE-in : áno IPsec : hardware acceleration Prepínanie paketov : aspoň 9 000 Mbps Smerovanie paketov : aspoň 9 000 Mbps</p> <p>Ref. model: https://www.tesshop.sk/mikrotik-rb5009ug-s-in-1x-2-5g1an-7x-g1an-1x-sfp-_d8342.html?fulltextword=rb5009ug%20s%20in alebo ekvivalent</p>	4