

## Opis predmetu zákazky

**Predmet zákazky:**

Náhradné diely na IKT zariadenia FMFI - 30

**Technická špecifikácia:**

Názov položky	Popis	Počet
Operačná pamäť 1	Pamäť: 32 GB (1x32 GB), DDR4, 3200 MHz Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/hyperx-so-dimm-32gb-ddr4-3200-mhz-cl20-impact-d5782032.htm">https://www.alza.sk/hyperx-so-dimm-32gb-ddr4-3200-mhz-cl20-impact-d5782032.htm</a> alebo ekvivalent	1
SSD Disk 1	Typ: M.2 NVMe formátu 2280 Kapacita: min. 480GB, max. 512GB Životnosť: min. 1000 TBW Rýchlosť čítania: min. 2500 MB/s Rýchlosť zápisu: min. 2000 MB/s Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/apacer-pp3480-512gb-d6150163.htm">https://www.alza.sk/apacer-pp3480-512gb-d6150163.htm</a> alebo ekvivalent	1
Kompatibilná náhradná batéria k notebooku	Kompatibilná náhradná batéria pre Asus K55, X55, R700 Kapacita: min. 7800mAh/84Wh Referenčný model: <a href="https://www.avacom.sk/asus-k55--x55--r700--liion-10-8v-7800mah-84wh">https://www.avacom.sk/asus-k55--x55--r700--liion-10-8v-7800mah-84wh</a> alebo ekvivalent	1
CPU 1	socket LGA1151 6 jadier, core clock aspoň 2.9 GHz TDP najviac 65 W integrovaná grafická karta UHD630 Referenčný model: Intel Core i5-9400 (Coffee Lake) alebo ekvivalent	6
Operačná pamäť 2	Pamäť 32 GB (2x16 GB), DDR4, 2400 MHz Referenčný model: <a href="https://pamate.heureka.sk/corsair-cmd32gx4m2b3000c15">https://pamate.heureka.sk/corsair-cmd32gx4m2b3000c15</a> alebo ekvivalent	1 bal (1+1 ks)
Operačná pamäť 3	Pamäť 32 GB (2x16 GB) min. 3 GHz časovanie min. C16 alebo lepšie Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/amd-ryzen-9-3950x-d5677265.htm">https://www.alza.sk/amd-ryzen-9-3950x-d5677265.htm</a> alebo ekvivalent	1 bal (1+1 ks)
Operačná pamäť 4	8 GB model DDR4 SO-DIMM (malý formát pre notebooky) clock min. 2400 MHz Referenčný model: <a href="https://datacomp.sk/hyperx-impact-ddr4-so-dimm-2666-mhz-8-gb-cl15-intel-xmp-cierna_d328690.html">https://datacomp.sk/hyperx-impact-ddr4-so-dimm-2666-mhz-8-gb-cl15-intel-xmp-cierna_d328690.html</a> alebo ekvivalent	12
Operačná pamäť 5	Typ pamäte: DDR4 Frekvencia: min. 2666MHz Veľkosť pamäte: min. 8GB (1x8GB) Časovanie: CL16 Typ: DIMM (pre desktop)	3

	Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/hyperx-8gb-ddr4-2666-mhz-cl16-fury-series-d5658294.htm?o=1">https://www.alza.sk/hyperx-8gb-ddr4-2666-mhz-cl16-fury-series-d5658294.htm?o=1</a> alebo ekvivalent	
SSD disk 2	SSD M.2 PCIe 3,0 4x NVMe Kapacita: min. 1TB Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/samsung-970-evo-1tb-d5319058.htm">https://www.alza.sk/samsung-970-evo-1tb-d5319058.htm</a> alebo ekvivalent	1
SSD disk 3	SSD 512GB SATA Životnosť: min. 600 TBW Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/samsung-860-pro-512gb-d5258004.htm">https://www.alza.sk/samsung-860-pro-512gb-d5258004.htm</a> alebo ekvivalent	2
SSD disk 4	SSD min. 1 TB M.2. 4x NVMe rýchlosť zápisu min. 3000MB/s a čítania min. 2200MB/s, životnosť min. 600TBW Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/samsung-970-evo-1tb-d5319058.htm">https://www.alza.sk/samsung-970-evo-1tb-d5319058.htm</a> alebo ekvivalent	1
SSD disk 5	SSD formátu 2,5" kapacita min. 480GB pripojenie SATA III, technológia TLC (Triple-Level Cell), rýchlosť čítania min. 560MB/s, rýchlosť zápisu min. 510MB/s životnosť min. 3000TBW Referenčný model: Intel SSD D3-S4610 480GB 2,5" alebo ekvivalent	1
SSD disk 6	SSD rýchlosť čítania a zápisu min. 2000 MB/s kapacita min. 500 GB pripojenie cez PCIe 3.0, slot M.2 key M Referenčný model: <a href="https://pevne-disky.heureka.sk/samsung-970-evo-plus-500gb-mz-v7s500bw/specifikace/#section">https://pevne-disky.heureka.sk/samsung-970-evo-plus-500gb-mz-v7s500bw/specifikace/#section</a> alebo ekvivalent	6
HDD disk 1	Interný pevný disk SATA III určený pre NAS form faktor 3.5in, advanced format + emulácia 512 bytes per sector, kapacita 8 TB, neakceptuje sa technológia SMR rýchlosť čítania a zápisu min. 198MB/s, vyrovnávacia pamäť min. 256MB work load rate min. 180 TB/rok max. hlučnosť 29dB, pohotovostná spotreba max. 1W Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/wd-red-8tb-d5349832.htm">https://www.alza.sk/wd-red-8tb-d5349832.htm</a> alebo ekvivalent	6
HDD disk 2	14 TB Pevný disk 3.5" SATA III, max. rýchlosť prenosu 267 MB/s, cache 512 MB, 7200 ot./min Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/wd-gold-14tb-d5677278.htm?o=1">https://www.alza.sk/wd-gold-14tb-d5677278.htm?o=1</a> alebo ekvivalent	9
HDD disk 3 (externý)	Externý HDD s kapacitou min. 2 TB Formát: 2.5" Rozhranie: USB 3.2 Gen 1 (USB 3.0), micro USB-B Typ: odolná konštrukcia, IP 68 Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/adata-hd710p?dq=5122508">https://www.alza.sk/adata-hd710p?dq=5122508</a> alebo ekvivalent	2
HDD disk 4	HDD disk kapacita min. 4 TB 5400 RPM model vhodný pre použitie v NAS (kompatibilný s RAID1) bez SMR Referenčný model: <a href="https://datacomp.sk/wd-red-3-5-4tb-5400rpm-256mb-cache_d396932.html">https://datacomp.sk/wd-red-3-5-4tb-5400rpm-256mb-cache_d396932.html</a> alebo ekvivalent	12

HDD disk 5	<p>Typ: HDD  Formát: 3.5" interný  Veľkosť disku: min. 2 TB  Rozhranie: SATA III  Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/wd-blue-2tb-d2922067.htm">https://www.alza.sk/wd-blue-2tb-d2922067.htm</a> alebo ekvivalent</p>	1
Grafická karta 1	<p>Grafická karta založená na jadrách NVIDIA Turing TU104  Min. 2560 jadier  base clock min. 1600 Mhz  pamäť min. 8 GB GDDR6, frekvencia 14 Ghz,  PCI Express x16 3.0, max. odber 240W, prídavné napájanie  1x6pin+1x8pin alebo 1x8pin,  Rozmery: veľkosť max. 2 sloty full-length  Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/msi-geforce-rtx-2070-super-ventus-gp-oc-d5877456.htm">https://www.alza.sk/msi-geforce-rtx-2070-super-ventus-gp-oc-d5877456.htm</a> alebo ekvivalent</p>	2
Grafická karta 2	<p>Grafická karta založená na jadrách NVIDIA Turing TU104  Min. 2560 jadier  base clock min. 1800 Mhz  pamäť min. 8 GB GDDR6, frekvencia 14 Ghz,  PCI Express x16 3.0, max. odber 240W, prídavné napájanie  1x6pin+1x8pin  Rozmery: veľkosť max. 2 sloty full-length  Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/asus-dual-geforce-rtx-2070-super-o8g-evo-d5638498.htm">https://www.alza.sk/asus-dual-geforce-rtx-2070-super-o8g-evo-d5638498.htm</a> alebo ekvivalent</p>	2
Predĺžovací kábel USB 3.0	<p>Typ prvého male konektora - USB-A  Štandard prvého male konektora - USB 3.2 Gen 1  Počet prvého male konektora - 1x  Typ prvého female konektora - USB-A  Štandard prvého female konektora - USB 3.2 Gen 1  Počet prvého female konektora - 1x  Zakončenie konektora - Rovné  Dĺžka kábla – min. 1,5 m  Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/vention-usb3-0-extension-cable-1-5m-black-d5827653.htm">https://www.alza.sk/vention-usb3-0-extension-cable-1-5m-black-d5827653.htm</a> alebo ekvivalent</p>	1
microSDXC 256GB + SD adaptér	<p>Pamäťová karta SD a micro SDXC  Kapacita: min. 256 GB  čítanie až 170 MB/s  zápis až 90 MB/s  Class 10, UHS-I, V30, A2</p>	2
Adaptér pre USB-C zariadenia	<p>USB-C hub 11-v-1 pre MacBook, PC a ďalšie USB-C zariadenia  vstavaný USB-C kábel 170 mm  napájanie MacBooku/PC alebo iného zariadenia aj počas používania hubu  podpora 4K videa (30 Hz), alebo dvoch 1080p displejov  pevný hliníkový kryt  Porty  - 3x USB 3.1 (5 Gb/s, max. 60 W)  - USB-C napájací port  - SD port  - microSD port  - VGA  - HDMI  - Mini DisplayPort  - Gigabit Ethernet (1 Gb/s)</p>	1

	- audio jack 35 mm Hmotnosť max. 210 g Referenčný model: <a href="https://www.istores.sk/hyper-hyperdrive-ultimate-usb-c-hub-silver_d71687.html">https://www.istores.sk/hyper-hyperdrive-ultimate-usb-c-hub-silver_d71687.html</a> alebo ekvivalent	
Adaptér z usb-C na HDMI + VGA	Adapter z usb-C na HDMI + VGA Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/i-tec-usb-c-metal-hdmi-and-vga-adapter-d5585869.htm">https://www.alza.sk/i-tec-usb-c-metal-hdmi-and-vga-adapter-d5585869.htm</a> alebo ekvivalent	1
Adaptér z usb-C na HDMI	Adapter z usb-C na HDMI Dongle so "štíhlym" HDMI konektorom (rozmery max. 25x25x45mm) Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/alzapower-usb-c-m-na-hdmi-2-0-4k-60hz-f-0-1m?dq=5714886&amp;o=11">https://www.alza.sk/alzapower-usb-c-m-na-hdmi-2-0-4k-60hz-f-0-1m?dq=5714886&amp;o=11</a> alebo ekvivalent	4
CPU 2	Serverovský CPU s podporou ECC RDIMM RAM Počet jadier: min. 8 Frekvencia: od 1.8 GHz do 2.2 GHz Boost frekvencia: do 3.0 GHz TDP: max 100W PCIe lanes: min. 48 Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/intel-xeon-silver-4108-d5119206.htm">https://www.alza.sk/intel-xeon-silver-4108-d5119206.htm</a> alebo ekvivalent	2
Chladič CPU	Kompatibilný s CPU 2 Výška: max. 160 mm Chladiaci výkon min. 110W Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/noctua-nh-d9-dx-3647-4u-d5359981.htm">https://www.alza.sk/noctua-nh-d9-dx-3647-4u-d5359981.htm</a> alebo ekvivalent	2
Základná doska	Počet CPU socketov: 2 Kompatibilná s CPU 2 Podpora pre ECC RDIMM RAM frekvencie min. 2400 MHz (DDR4-2400) Podpora pre M.2 NVMe a SATA disky Min. 4 porty pre dual-slot GPU (PCIe 3.0 x16/PCIe 4.0 x16) Formát dosky: EEB Referenčný model: <a href="https://www.senetic.sk/product/90SW0020-MOEAY0">https://www.senetic.sk/product/90SW0020-MOEAY0</a> alebo ekvivalent	1
RAM	Pamäť DDR4 frekvencia 2400 MHz 8GB ECC RDIMM	4
GPU	GPU na profesionálne použitie (prosumer), s podporou technológie OpenCL Pamäť: min. 8 GB GDDR6 Priepustnosť pamäte (memory bandwidth): min. 400 GB/s Výpočtový výkon: od 7 do 9 TFLOPs TDP: 150 až 170W Veľkosť: max. single-slot aj s chladičom Prídavné napájanie jedným 8-pinovým káblom Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/hp-nvidia-quadro-rtx-4000-8gb-d5576679.htm">https://www.alza.sk/hp-nvidia-quadro-rtx-4000-8gb-d5576679.htm</a> alebo ekvivalent	2
SSD disk 7	512 GB M.2 PCIe 3.0 x4 NVMe SSD Životnosť: min. 800 TBW Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/apacer-as2280q4-500gb-d5838407.htm">https://www.alza.sk/apacer-as2280q4-500gb-d5838407.htm</a> alebo ekvivalent	1
SSD disk 8	SSD 1 TB SATA Životnosť: od 600 do 1400 TBW Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/seagate-ironwolf-125-1tb-d6163414.htm">https://www.alza.sk/seagate-ironwolf-125-1tb-d6163414.htm</a> alebo ekvivalent	1
PC zdroj	Výkon: min. 1600W	1

	Kompatibilný so "Základná doska" a "GPU": Min. 2 napájacie káble (8-pin/4+4pin) pre CPU Min. 4 8-pinové + 4 6-pinové PCIe napájacími káblami pre GPU Kompatibilný s "PC skriňa"	
PC skriňa	PC skriňa Big Tower Ventilátory v prednej časti skrine Kompatibilná so "Základná doska" Referenčný model: <a href="https://www.alza.sk/phanteks-enthoo-pre-cierna-d4454561.htm">https://www.alza.sk/phanteks-enthoo-pre-cierna-d4454561.htm</a> alebo ekvivalent	1