

## Príloha č. 7 - Technická špecifikácia zariadení

Označenie	Zariadenie	Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)	Počet
NTB1	Notebook - typ 1 (štandard)	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	700
NTB2	Notebook - typ 2 (manažérsky)	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	50
NTB3	Notebook - typ 3 (výkonný)	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	25
DOCK	Port replikátor k notebookom	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	770
PC1	PC - typ 1 (štandard)	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	900
PC2	PC - typ 2 (výkonný)	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	5
LCD1	Monitor - typ 1 (štandard)	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	1 600
LCD2	Monitor - typ 2 (manažérsky)	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	80
LCD3	Monitor - typ 3 (grafický)	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	10
TAB1	Tablet - typ 1 (štandard)	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	20
TAB2	Tablet - typ 2 (odolný)	bližšia technická špecifikácia je uvedená v ďalších "zošitoch" tohto súboru	5

**Zariadenie: Notebook - typ 1 (štandard)**  
Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

CPU:	4 jadrový procesor, minimálny výkon procesora podľa „SYSmark 2018 Overall“ 970 bodov; podpora virtualizácie a paralelného spracovania, vPro technológia
RAM:	8GB DDR4 3200MHz, jeden voľný slot možnosť rozšírenia aspoň do 64GB – sloty SODIMM podporujúce 2-kanálovú pamäť
HDD:	M.2 PCIe SSD 256GB
Obrazovka:	15,6" FHD 1920x1080px Matný IPS 250nits, kontrast min. 700:1, pozorovacie uhly min. 170°
Grafická karta:	Zdieľaná dosahujúca podľa PassMark G3D Mark 2600 bodov, podpora troch nezávislých displejov naraz (1 natívny displej + 2 externé)
Porty a sloty:	čítačka kariet MicroSD, 2x USB 3.2 Gen 1 (jeden stále napájaný) + 1x USB-C 3.2 Gen1 (with the function of Power Delivery and DisplayPort) + 1x Thunderbolt 4/USB4 40Gbps, HDMI 2.0, ethernet (RJ-45), audio vstup/výstup, Thunderbolt Port docking
Komunikácia:	integrovateľný 10/100/1000 Ethernet,
	integrovateľný Wi-Fi 6 802.11 a/b/g/n/ac/ax
	integrovateľný Bluetooth 5.2
	Integrovaný software na power management a vzdialený power management
	integrovateľný interný LTE modem
	integrovateľná min. 720p webkamera s HW clonou sošovky zabudovanou v ráme displeja, zabudovaný dual array interný mikrofón, min. 2x 2W integrované stereo reproduktory
Polohovacie zariadenie, klávesnica:	Integrované duálne polohovacie zariadenie Touchpad so zabudovanou funkciou scrollovania, pointstick, podsvietená klávesnica SK/CZ s US znakmi, slovenské rozloženie kláves
Rozmery:	Max. 367 mm x 250 mm x 21 mm
Batéria:	min. 45Wh s výdržou min. 7,5 hodín podľa MobileMark 2018, súčasťou 65W zdroj s funkciou rýchleho nabíjania batérie
Prevedenie notebooku:	Odolná konštrukcia, MIL-STD-810G
Hmotnosť:	maximálne 2 kg
Bezpečnosť:	ochrana pre BIOS heslom, (Štart PC/HDD/vstup do setup BIOS)
	SW a/alebo HW na rýchlu obnovu a zálohovanie dát v prípade chyby alebo ich vymazania
	TPM chip 2.0
	Možnosť vypínania USB portov v BIOSe
	BIOS password chránený šifrovaním min 32byte
	integrovateľný snímač odtlačku prstov v tele notebooku
	vzdialený management prostredníctvom vPro technológie
štandardná podpora pre Kensington lock	
Operačný systém:	OEM Microsoft Windows 10 Profesional – Slovenská jazyková mutácia 64-bit
Certifikácie	EPEAT™ Gold ENERGY STAR® 8.0 TCO RoHS compliant
Záruka:	3 roky on-site (zásah u zákazníka) s odozvou najneskôr do druhého pracovného dňa garantovaná výrobcom

**Zariadenie: Notebook - typ 2 (manažérsky)**

## Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

CPU:	4 jadrový procesor, minimálny výkon procesora podľa „SYSmark 2018 Overall“ 1025 bodov; podpora virtualizácie a paralelného spracovania, vPro technológia
RAM:	16GB DDR4 3200MHz, jeden voľný slot; možnosť rozšírenia aspoň do 48 GB, slot SODIMM podporujúci 2-kanálovú pamäť
HDD:	M.2 PCIe SSD 512GB
Obrazovka:	14,0" FHD 1920x1080px Matný IPS 400nits, kontrast min. 800:1, pozorovacie uhly min. 170°
Grafická karta:	Dedikovaná so samostatnou pamäťou 2GB DDR6 dosahujúca podľa PassMark G3D Mark 3500 bodov, podpora troch nezávislých displejov naraz (1 natívny displej + 3 externé)
Porty a sloty:	2x Thunderbolt 4/USB4 40Gbps + 2x USB 3.2 gen 1 (z toho 1 stále napájaný), 1x HDMI 2.0, 1x headphone/microphone combo jack, 1x microSD card reader, 1x security keyhole, 1x RJ-45, interný nanoSIM slot, Thunderbolt Port docking
Komunikácia:	integrováný 10/100/1000 Ethernet,
	integrováný Wi-Fi 6E 802.11 a/b/g/n/ac/ax
	integrováný Bluetooth 5.2
	Integrovaný software na power management a vzdialený power management
	integrováný interný LTE modem
Polohovacie zariadenie, klávesnica:	Integrované duálne polohovacie zariadenie Touchpad so zabudovanou funkciou scrollovania, pointstick, možnosť osvetlenia klávesnice, slovenské rozloženie kláves
Rozmery:	Max. 330 mm x 227 mm x 18 mm
Batéria:	min. 50Wh s výdržou min. 10,5 hodín podľa MobileMark 2018, súčasťou 65W zdroj s funkciou rýchleho nabíjania batérie
Prevedenie notebooku:	Odolná konštrukcia, MIL-STD-810G
Hmotnosť:	maximálne 1,50 kg
Bezpečnosť:	ochrana pre BIOS heslom, (Štart PC/HDD/vstup do setup BIOS)
	SW a/alebo HW na rýchlu obnovu a zálohovanie dát v prípade chyby alebo ich vymazania
	TPM chip 2.0
	Možnosť vypínania USB portov v BIOSe
	BIOS password chránený šifrovaním min 32byte
	integrováný snímač odtlačku prstov v tele notebooku
	vzdialený management prostredníctvom vPro technológie
štandardná podpora pre Kensington lock	
Operačný systém:	OEM Microsoft Windows 10 Profesional – Slovenská jazyková mutácia 64-bit
Certifikácie	EPEAT™ Gold ENERGY STAR® 8.0 TCO RoHS compliant
Záruka:	3 roky on-site (zásah u zákazníka) s odozvou najneskôr do druhého pracovného dňa

**Zariadenie: Notebook - typ 3 (výkonný)**  
 Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

CPU:	4 jadrový procesor, minimálny výkon procesora podľa „SYSmark 2018 Overall“ 1500 bodov; podpora virtualizácie a paralelného spracovania, vPro technológia
RAM:	16GB DDR4 3200MHz, jeden voľný slot; možnosť rozšírenia aspoň do 48 GB, slot SODIMM podporujúci 2-kanálovú pamäť
HDD:	M.2 PCIe SSD 1024GB
Obrazovka:	14,0" FHD 1920x1080px Matný IPS 400nits, kontrast min. 800:1, pozorovacie uhly min. 170°
Grafická karta:	Dedikovaná so samostatnou pamäťou 2GB DDR6 dosahujúca podľa PassMark G3D Mark 3500 bodov, podpora troch nezávislých displejov naraz (1 natívny displej + 3 externé)
Porty a sloty:	2x Thunderbolt 4/USB4 40Gbps + 2x USB 3.2 gen 1 (z toho 1 stále napajany), 1x HDMI 2.0, 1x headphone/microphone combo jack, 1x microSD card reader, 1x security keyhole, 1x RJ-45, interný nanoSIM slot, Thunderbolt Port docking
Komunikácia:	integrovaný 10/100/1000 Ethernet, integrovaný Wi-Fi 6E 802.11 a/b/g/n/ac/ax integrovaný Bluetooth 5.2 Integrovaný software na power management a vzdialený power management integrovaný interný LTE modem integrovaná min. 720p webkamera s HW clonou šošovky zabudovanou v ráme displeja, zabudovaný dual array interný mikrofón, min. 2x 2W integrované stereo reproduktory
Polohovacie zariadenie, klávesnica:	Integrované duálne polohovacie zariadenie Touchpad so zabudovanou funkciou scrollovania, pointstick, možnosť osvetlenia klávesnice, slovenské rozloženie kláves
Rozmery:	Max. 330 mm x 227 mm x 18 mm
Batéria:	min. 50Wh s výdržou min. 10,5 hodín podľa MobileMark 2018, súčasťou 65W zdroj s funkciou rýchleho nabíjania batérie
Prevedenie notebooku:	Odolná konštrukcia, MIL-STD-810G
Hmotnosť:	maximálne 1,50 kg
Bezpečnosť:	ochrana pre BIOS heslom, (Štart PC/HDD/vstup do setup BIOS) SW a/alebo HW na rýchlu obnovu a zálohovanie dát v prípade chyby alebo ich vymazania TPM chip 2.0 Možnosť vypínania USB portov v BIOSe BIOS password chránený šifrovaním min 32byte integrovaný snímač odtlačku prstov v tele notebooku vzdialený management prostredníctvom vPro technológie štandardná podpora pre Kensington lock
Operačný systém:	OEM Microsoft Windows 10 Profesional – Slovenská jazyková mutácia 64-bit
Certifikácie	EPEAT™ Gold ENERGY STAR® 8.0 TCO RoHS compliant
Záruka:	3 roky on-site (zásah u zákazníka) s odozvou najneskôr do druhého pracovného dňa

### Zariadenie: Dokovacia stanica

Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

ThinkPad Universal Thunderbolt 4 Dock - EU

Kompatibilita	Dokovacia stanica kompatibilná so zariadením NTB1, NTB2, NTB3
Porty a sloty:	1× Thunderbolt Port - pre pripojenie s NB 1× Thunderbolt Port - volný pre ďalšie zariadenia min. 2× DisplayPort 1.4 min. 4× USB-A + min. 1× USB-C (všetky porty voľne) 1× 3.5mm Audio combo Jack 1×100/1000 Gigabit Ethernet RJ45 (PXE Boot, Wake-On-Lan, MAC Adress + vPro + AMT pass-through) 1× slot pre bezpečnostný zámok
Napájanie	min. 135W samostatný napájací zdroj s podporou nabíjania NB až 100W
Záruka:	3 roky v servisnom stredisku

**PC - typ 1 (štandard)**  
Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

CPU:	6 jadrový procesor, minimálny výkon procesora podľa „SYSmark 2018 Overall“ 970 bodov; podpora virtualizácie a paralelného spracovania, vPro technológia
RAM:	8GB DDR4 2666MHz, jeden voľný slot; možnosť rozšírenia aspoň do 64 GB – sloty SODIMM podporujúce 2 kanálovú pamäť
HDD:	M.2 SSD 256GB, 1× M.2 SSD (voľná pozícia)
Grafická karta:	Zdieľaná dosahujúca podľa PassMark G3D Mark 1400 bodov
Porty a sloty:	1× USB-C 3.2 Gen 1 3× USB 3.2 Gen 2 2× USB 3.2 Gen 1 1× kombinovaný port pre slúchadlá/mikrofón 1× RJ-45 (LAN) 2× DisplayPort 1.4 1× HDMI 1.4
Komunikácia:	integrovaný 10/100/1000 Ethernet, integrovaný Wi-Fi 6 802.11 a/b/g/n/ac/ax s podporou vzdialenej správy cez vPro integrovaný Bluetooth 5.1
Klávesnica, myš:	USB klávesnica, USB myš od rovnakého výrobcu ako PC
Rozmery:	Max. 179 mm x 183 mm x 35 mm
Hmotnosť:	maximálne 1,25 kg
	Odolná konštrukcia, MIL-STD-810H
Bezpečnosť:	ochrana pre BIOS heslom, (Štart PC/HDD/vstup do setup BIOS) SW a/alebo HW na rýchlu obnovu a zálohovanie dát v prípade chyby alebo ich vymazania možnosť vypnúť jednotlivé USB porty v BIOSe USB smart ochrana (nastavenie v BIOSe) - deaktivácia USB portov vzdialený management prostredníctvom vPro technológie TPM chip 2.0
Operačný systém:	OEM Microsoft Windows 10 Profesional – Slovenská jazyková mutácia 64-bit
Záruka:	3 roky on-site (zásah u zákazníka) s odozvou najneskôr do druhého pracovného dňa

**PC - typ 2 (výkonný)**  
Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

CPU:	6 jadrový procesor, minimálny výkon procesora podľa „SYSmark 2018 Overall“ 2150 bodov; podpora virtualizácie a paralelného spracovania, vPro technológia
RAM:	32GB DDR4 2933MHz, dva voľné sloty; možnosť rozšírenia aspoň do 128 GB – sloty SODIMM podporujúce 2-kanálovú pamäť
HDD:	512GB M2 SSD PCIe 2 TB HDD SATA 7 200 ot./min podpora HW RAID 0,1,5,10
Grafická karta:	Dedikovaná so samostatnou pamäťou 6GB DDR6 dosahujúca podľa PassMark G3D Mark 13000 bodov
Porty a sloty:	6× USB 3.2 + 1× USB-C 3.2 gen 2 + 2× USB 2.0 1× kombinovaný port pre slúchadlá/mikrofón 1× zvukový vstup (line in) 1× zvukový výstup (line out) 1× RJ-45 (LAN) 1× serial port 1× HDMI 2.0 3× DisplayPort 1.4+ 2x DP 1.4 z maticnej dosky 1× PCIe x16 G3 1× PCIe x16 G3 (x4) 1× PCIe x1 G3
Komunikácia:	integrováný 10/100/1000 Ethernet,
Klávesnica, myš:	USB klávesnica, USB myš od rovnakého výrobcu ako PC
Rozmery:	Max. 316 × 170 × 376 mm
Hmotnosť:	maximálne 10 kg
Bezpečnosť:	ochrana pre BIOS heslom, (Štart PC/HDD/vstup do setup BIOS)
	SW a/alebo HW na rýchlu obnovu a zálohovanie dát v prípade chyby alebo ich vymazania
	možnosť vypnúť jednotlivé USB porty v BIOSe
	USB smart ochrana (nastavenie v BIOSe) - deaktivácia USB portov
	vzdialený management prostredníctvom vPro technológie
	TPM chip 2.0
Operačný systém:	OEM Microsoft Windows 10 Profesional – Slovenská jazyková mutácia 64-bit
Záruka:	3 roky on-site (zásah u zákazníka) s odozvou najneskôr do druhého pracovného dňa

**Monitor - typ 1 (štandard)**  
Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

Kompatibilita	Monitor kompatibilný so zariadením NTB1, NTB2, PC1
Zobrazovač:	min. 23,8" Matný IPS displej, Antireflexný filter, LED podsvietenie
Jas:	250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast:	1 000 : 1 statický 3 000 000 : 1 dynamický
Uhol zobrazenia:	178° horizontálne 178° vertikálne
Odozva:	Max. 4 ms
Rozlíšenie obrazovky:	1920 × 1080 (60Hz), 16:9
I/O:	1× HDMI 1.4 (s podporou HDCP) 1× DP 1.2 3× USB 3.2 gen 1 (z toho 2 volne pre ostatne zariadenia) 1× zvukový vstup/výstup - Interné stereo reproduktory s výkonom min. 2x 3 W integrovateľný mikrofón integrovateľná 1080p Infrared webová kamera v tele monitora s HW clonou šošovky
Spotreba:	Max. 44W s kamerou a všetkými USB naraz
Stojan:	výškové nastavenie min. 150mm naklonenie -5° / 35° PIVOT otočenie -45° / 45°
Kabeláž:	napájací kábel DP kábel USB-A
Certifikácie	ENERGY STAR TÜV Eye Comfort
Záruka:	3 roky výmena kus za kus v servisnom stredisku



**Monitor - typ 2 (manažérsky)**  
Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

Kompatibilita	Monitor kompatibilný so zariadením NTB2, NTB3, PC2
Zobrazovač:	27" Matný IPS displej, Antireflexný filter, LED podsvietenie
Jas:	350 cd/m2
Kontrast:	1 000 : 1 statický 3 000 000 : 1 dynamický
Uhol zobrazenia:	178° horizontálne 178° vertikálne
Odozva:	Max. 4 ms
Rozlíšenie obrazovky:	2560 × 1440 (60Hz)
I/O:	1× DP 1.2 1× DP out 1× HDMI 1.4 (s podporou HDCP) 1× USB-C 3.2 gen 1 (DisplayPort 1.2) - napájanie do 90W 4× USB 3.2 gen 1 voľné pre ostatné zariadenia 1× zvukový vstup/výstup - Interné stereo reproduktory s výkonom min. 2x 3 W integrovaný mikrofón integrovaná 1080p Infrared webová kamera v tele monitora s HW clonou šošovky
Spotreba:	Max. 148W s kamerou a všetkými USB naraz
Stojan:	výškové nastavenie min. 135mm naklonenie -5°/ 35° PIVOT otočenie -45° / 45°
Kabelaz:	napájací kábel USB-C kábel
Certifikácie	ENERGY STAR TÜV Eye Comfort
Záruka:	3 roky výmena kus za kus v servisnom stredisku

**Monitor - typ 3 (grafický)**  
Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

Kompatibilita	Monitor kompatibilný so zariadením NTB2, NTB3, PC2
Zobrazovač:	31.5" (80cm) Matný IPS displej, Antireflexný filter, LED podsvietenie
Jas:	350 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast:	1 000 : 1 statický 3 000 000 : 1 dynamický
Uhol zobrazenia:	178° horizontálne 178° vertikálne
Odozva:	Max. 4 ms
Rozlíšenie obrazovky:	3840 × 2160 (60 Hz)
I/O:	1× HDMI 2.0 1× DisplayPort 1.2 1× USB-C 3.1 gen 1 (DisplayPort 1.2) - napájanie do 75 W 4× USB 3.1 gen 1 voľné pre ostatné zariadenia 1× výstup pre slúchadlá
Spotreba:	Max. 135W
Stojan:	výškove nastavenie min. 135mm naklonenie -5° / 35° PIVOT otočenie -45° / 45°
Kabelaz:	napájací kábel USB-C kábel
Certifikácie	ENERGY STAR TÜV Eye Comfort
Záruka:	3 roky výmena kus za kus v servisnom stredisku

**Tablet - typ 1 (štandard)**  
 Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

CPU:	8 jadrový procesor, minimálny výkon procesora podľa „Antutu Benchmark Overall“ 179.500 bodov
RAM:	4GB RAM
Storage:	64GB interný priestor + slot na MicroSD do 1TB
Obrazovka:	10,4" WUXGA+ 2000×1200px
Konektivita	nanoSIM formát, 2G/2G/4G konektivita (GSM850, GSM900, DCS1800, PCS1900, B1 (2100), B2 (1900), B4 (AWS), B5 (850), B8 (900), B1 (2100), B2 (1900), B3 (1800), B4 (AWS), B5 (850), B7 (2600), B8 (900), B12 (700), B17 (700), B20 (800), B28 (700), B66 (AWS-3), B38 (2600), B40 (2300))
Výbava:	ANT+, USB-C, GPS, Glonass, Beidou, Galileo, 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth v5.0, Akcelerometer, Gyroskop, Hallový senzor, RGB svetelný senzor
Rozmery:	Max. 244.5 x 154.3 x 7.0 mm
Batéria:	min. 7000 mAh
Hmotnosť:	maximálne 470g
Operačný systém:	Android 10, OneUI 2.1
Obsah balenia	S-Pen
Záruka:	2 roky

**Tablet - typ 2 (odolný)**  
 Technická špecifikácia zariadenia (minimálne)

CPU:	8 jadrový procesor, minimálny výkon procesora podľa „Antutu Benchmark Overall“ 200.000 bodov
RAM:	4GB RAM
Storage:	64GB interný priestor + slot na MicroSD do 512GB
Obrazovka:	10,1" WUXGA 1920×1200px TFT
Komunikácia/ Konektivita ???	nanoSIM formát, 2G/2G/4G konektivita (GSM850, GSM900, DCS1800, PCS1900, B1 (2100), B2 (1900), B4 (AWS), B5 (850), B8 (900), B1 (2100), B2 (1900), B3 (1800), B4 (AWS), B5 (850), B7 (2600), B8 (900), B12 (700), B13 (700), B17 (700), B20 (800), B28 (700), B66 (AWS-3), B38 (2600), B40 (2300), B41 (2500))
Výbava:	ANT+, USB-C, GPS, Glonass, Beidou, Galileo, 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth v5.0, Akcelerometer, Gyroskop, Hallový senzor, RGB svetelný senzor
Rozmery:	Max. 244.5 x 154.3 x 7.0 mm
Batéria:	7600 mAh
Hmotnosť:	maximálne 680g
Vyhotovenie:	Odolná konštrukcia, Certifikácie IP68, MIL-STD 810G
Operačný systém:	Android 9.0 - One UI 1.5
Obsah balenia:	v balení odolný kryt a S-Pen
Záruka:	2 roky