



Výpočetní technika – uživatelské počítačové sestavy

(Identifikátor v rámci React – 98. výzva – NPK_VŘ002_Infrastruktura IT)

Technická specifikace

Pro veškerý HW musí být k dispozici, nebo být součástí.

- Ovladače na operační systém Windows 10 64bit nebo dostupné na webu výrobce, minimálně po dobu 5ti let od ukončení výroby konkrétního modelu.
- Záruka v délce 5 let, kdy záruku poskytuje výrobce zařízení a toto musí být ověřitelné na veřejně dostupném webu výrobce.
- Lokální a vzdálená možnost nastavení BIOS/UEFI v rozsahu:
 - Provádění BIOS/USEFI update,
 - možnost zaheslování BIOSu,
 - možnost zablokování vybraných zařízení a sběrnic tak, aby s nimi nemohl pracovat operační systém (alespoň v rozsahu DVD, USB porty),
 - možnost povolit či zakázat používání jednotlivých USB portů jen pro zadní skupinu nebo jen pro přední skupinu, možnost povolit či zakázat používání USB portů jednotně a to pro přední či zadní skupinu portů.
 - Možnost povolování/zakazování bootovatelných zařízení.
- Vestavěná technologie minimálně TPM 2.0.
- Fyzická bezpečnost - otvor na uzamčení skříně lankem.
- Zajištění možností automatického update ovladačů a firmware, možnost diagnostiky jednotlivých komponent, podporu integrace vzdálené správy do MS SCCM. Možností je myšleno zajištění přístupu na webové stránky výrobce, kde jsou k dispozici ke stažení výše uvedené ovladače, případně podpůrný software.
- Oprava HW v záruční době je realizována v místě původního dodání HW a to v režimu NBD (next bussiness day).



Desktop PC	
Parametr	Požadovaná Hodnota
Rozměry šasi	Maximálně Š x V x H: 350 x 150 x 350 mm
Provedení šasi	SFF, možnost použít ve vertikální i v horizontální poloze
Napájecí zdroj	Integrovaný v šasi, min. 180W, tolerance +/- 20%, účinnost 85%, aktivní PFC
Procesor:	Minimálně 6 jádrový, podpora 64bit, CPU benchmark (www.cpubenchmark.net) min. 12500
Chipset	Korporátní verze chipsetu odpovídající nabízenému CPU, podpora USB 3.0
Operační paměť	Minimálně 1x 8GB moduly, dále minimálně 3 sloty volné, max. velikost paměti min. 128 GB
Grafická karta	Integrovaná v procesoru
Pevný disk	Minimálně 256 GB SSD PCIe NVMe
Optická mechanika	Interní, čtení/zápis CD/DVD, podpora -R/RW/+R/RW, SL/DL
Interní sloty	Minimálně: 1xPCIe x16, 1xPCIe x4, 2 x M.2 slot, 3 x SATA
Výstupy grafické karty	Minimálně: 2x DisplayPort a 1 x HDMI 2.0
Síťová karta	10/100/1000Mbps, podpora WoL, PXE, konektor RJ-45
Zvuková karta	Minimálně Audio out vzadu, combo jack vpředu
USB porty přední	Min. 1x SuperSpeed USB Type-C® s přenosovou rychlostí signálu 10 Gb/s 1x SuperSpeed USB Type-A s přenosovou rychlostí signálu 10 Gb/s 2x USB Type-A 2.0
USB porty zadní	Min. 4x SuperSpeed USB Type-A s přenosovou rychlostí signálu 5 Gb/s 2x USB Type-A 2.0
Přístup k HW komponentám	Beznářadová demontáž hlavních komponent
Správa prostředí:	Podpora SIPP - Stable Image Platform Program nebo podobné technologie - neměnnost hardwaru a ovladačů minimálně po dobu 12 měsíců od zahájení daného cyklu HW PC.
Periferie	Klávesnice s CZ rozložením kláves, optická, minimálně dvoutlačítková myš s rolovacím kolečkem, od stejného výrobce jako nabízený Desktop PC.
Minimální požadavky – Operační systém	
Operační systém	Předinstalovaný Windows 10 Professional
Architektura/Mutace OS	64 bitový / český
Software	
Kancelářský balík	Microsoft Office 2021, 64 bitový/česká mutace, zahrnující instalovatelné aplikace, min. Word, Excel, PowerPoint, Outlook. Součástí každého desktop PC je nová, trvalá, nepoužitá licence.



Desktop PC - Tenký klient	
	Požadovaná Hodnota
Provedení	Pasivní provedení bez rotačních dílů (HDD, ventilátor apod.), možnost umístění ve vertikální i horizontální poloze.
Rozměry	max. 20 x 20 x 4 cm
Porty	min. 6x USB, z toho min 3x USB 3.1, 1x USB-C a min. 2x USB na čelním panelu, 2x display port 1.2, audio - mikrofon, sluchátka, LAN RJ-45 1 Gb s podporou WoL (wake on line). Všechny porty musí být přímo součástí zařízení, není povoleno využití externích redukcí apod.
Výkon	64 bit CPU, HD grafický čip, RAM min. 8 GB, interní flash úložiště min. 64 GB.
Grafika	rozlišení min. 4k (3840x2160), podpora dvoumonitorového provozu.
Kompatibilita	Microsoft RDP 8.1; Remote FX; Citrix ICA, Citrix HDX, VMware PCoIP.
Bezpečnost	Podpora 802.1X.
Operační systém	Windows 10 IoT a vyšší.
VESA	Podpora standardu VESA pro montáž na monitor, zeď apod.
Zabezpečení	Slot pro Kensington lock nebo kompatibilní.
Periferie	Bezdrátová klávesnice s CZ rozložením kláves a bezdrátová, optická, minimálně dvoutlačítková myš s rolovacím kolečkem od stejného výrobce jako nabízený Desktop PC – tenký klient.

Centrální správa tenkých klientů	
Parametr	Požadovaná Hodnota
Licence	pro všechny nabízené tenké klienty a 70ks stávajících tenkých klientů HP T530.
Rozhraní	grafické, funkčnost v prostředí zadavatele
Funkce	vzdálené zapnutí a vypnutí klientů, konfigurace klientů, nahrání image operačního systému, řízení aktualizací a rozšíření klientů, vzdálený přístup k OS klienta (shadowing), správa konfiguračních šablon, automatické vyhledání klientů.
Dálkové řízení	podpora WoL.
Integrace	integrace s Active Directory.
Záruka	nárok na opravné verze min. po dobu záruky tenkých klientů.



Notebook	
Parametr	Požadovaná Hodnota
Rozměry	Maximálně Š x V x H: 360 x 20 x 235 mm
Konstrukce	Odolná z uhlíkových vláken nebo hořčíkové slitiny nebo hliníková (odolnost min. podle mezinárodního testu MIL-STD 810G)
Baterie / Napájecí zdroj	Adaptér napájení min. 45W, tolerance +/- 20%, baterie s kapacitou minimálně 50Wh, tolerance +/- 10% s dlouhou životností a s minimálně 3 letou zárukou
Procesor:	Vícejádrový, podpora 64bit, CPU benchmark (www.cpubenchmark.net) min. 9500
Chipset	Korporátní verze chipsetu odpovídající nabízenému CPU, podpora USB 3.0
Operační paměť	Minimálně 1x 8GB moduly DDR4, dále minimálně 1 slot volný pro další rozšíření až na 32 GB
Obrazovka	Minimálně 33,8cm (13,3") displej FHD s podsvícením LED (1920 x 1080) matný, IPS panel, min. 250 nit
Optická mechanika	Bez optické mechaniky
Grafická karta	Integrovaná v procesoru
Pevný disk	Minimálně 256GB SSD PCIe NVMe
Externí porty	Minimálně: 1x HDMI, 1x výstup pro sluchátka, 1x vstup pro mikrofon-může být combo
Síťová karta	10/100/1000Mbps, konektor RJ-45 nebo prostřednictvím redukce
Bezdrátová karta	Karta podporující standard 802.11 a/b/g/n + Bluetooth
USB porty	Minimálně 2x USB 3.1, 1x USB-C
Čtečka paměťových karet	Integrovaná čtečka SD/micro SD karet
Webová kamera	kamera s podporou Windows Hello rozpoznávání obličeje, integrovaná krytka kamery
Klávesnice	CZ, podsvícená, multi-touchpad, odolná proti polití
Zabezpečení	Vestavěná technologie minimálně TPM 2.0
Hmotnost	Hmotnost do 1,9 kg, tolerance +/- 10%
Správa prostředí:	Podpora SIPP - Stable Image Platform Program nebo podobné technologie - neměnnost hardwaru a ovladačů minimálně po dobu 12 měsíců od zahájení daného cyklu HW PC.
Periferie:	Bezdrátová, optická, minimálně dvoutlačítková myš od stejného výrobce jako nabízený notebook.
Příslušenství	
Dokovací stanice	Připojení rozhraním Thunderbolt 3 umožňující současný provoz minimálně 2 monitorů, každý o rozlišení 4K a 60Hz. Poskytující připojeným Thunderbolt 3 portem napájení NTB s kapacitou min. 90W. Požadované porty: 3x USB-A 3.1 gen1, 2x USB-C 3.1 gen2, RJ45 gigabit ethernet, min. 2x DisplayPort nebo 2x HDMI pro připojení monitorů, Kensington zámek. Zařízení musí být plně kompatibilní s nabízeným notebookem a od stejného výrobce.
Minimální požadavky – Operační systém	
Operační systém	Před instalovaný Windows 10 Professional
Architektura/Mutace OS	64 bitový / český



Pracovní stanice	
Parametr	Požadovaná Hodnota
Rozměry šasi	Maximálně Š x V x H: 200 x 400 x 400 mm
Provedení šasi	Tower
Napájecí zdroj	Integrovaný v šasi, min. 700W, tolerance +/- 25%, účinnost min. 85%, aktivní PFC
Procesor:	Minimálně 8 jádrový, podpora 64bit, CPU benchmark (www.cpubenchmark.net) min. 17000
Chipset	Korporátní verze chipsetu odpovídající nabízenému CPU, podpora USB 3.0
Operační paměť	Minimálně 1x 8GB modul, dále minimálně 3 sloty volné, max. velikost paměti min. 128 GB
Grafická karta	Medicínská grafická karta, plně kompatibilní s grafickou kartou doporučenou výrobcem medicínského monitoru, umožňující DICOM zobrazení a kalibraci monitoru Paměť karty min. 5 GB GDDR5, rozhraní PCI Express 3.0 x 16, min. 4x digitální výstup Display Port, datová propustnost paměti až 200 Gb/s, příkon graf. karty: max 75W
Pevný disk	Minimálně 512 GB SSD PCIe NVMe
Optická mechanika	Interní, čtení/zápis CD/DVD, podpora -R/RW/+R/RW, SL/DL
Interní sloty	Minimálně: 1xPCIe x16
Výstupy integrované grafické karty	Minimálně: 2x DisplayPort
Síťová karta	10/100/1000Mbps, podpora WoL, PXE, konektor RJ-45
Zvuková karta	Minimálně Audio out vzadu, combo jack vpředu
USB porty přední	Min. 1x SuperSpeed USB Type-C® s přenosovou rychlostí signálu 10 Gb/s 1x SuperSpeed USB Type-A s přenosovou rychlostí signálu 10 Gb/s 1x SuperSpeed USB Type-A s přenosovou rychlostí signálu 5 Gb/s (1x rychlonabíjecí)
USB porty zadní	Min. 2x SuperSpeed USB Type-A s přenosovou rychlostí signálu 5 Gb/s 2x SuperSpeed USB Type-A s přenosovou rychlostí signálu 10 Gb/s 2x USB Type-A s přenosovou rychlostí signálu 480 Mb/s
Přístup k HW komponentám	Beznářadová demontáž hlavních komponent
Periferie	Klávesnice s CZ rozložením kláves, laserová, minimálně dvoutlačítková myš s rolovacím kolečkem, od stejného výrobce jako nabízená pracovní stanice.
Správa prostředí:	Podpora SIPP - Stable Image Platform Program nebo podobné technologie - neměnnost hardwaru a ovladačů minimálně po dobu 12 měsíců od zahájení daného cyklu HW PC.
Minimální požadavky – Operační systém	
Operační systém	Před instalovaný Windows 10 Professional
Architektura/Mutace OS	64 bitový / český



LCD Monitor 24"	
Parametr	Požadovaná Hodnota
Technologie	IPS/LED
Obraz	Minimálně 23,8", nativní rozlišení FullHD (1920x1200)
Pozorovací úhly	Minimálně 178/178 horizontálně/vertikálně
Jas	250 bodů
Kontrast	Minimálně 1000:1 (staticky – typický)
Doba odezvy	Max. 5ms
Vstupní konektory	1 x DP, 1 x HDMI, 1 x VGA
Parametry	Matný povrch zobrazovací plochy, výškově stavitelný min. 100mm, vertikální a horizontální polohovatelnost, funkce pivot, tenký rámeček po stranách do 5,5 mm, flicker free
Příslušenství	Součástí dodávky je propojovací kabel pro přenos digitálního signálu, zdarma SW na optimalizaci práce s monitorem - možnost vybrat až ze 4 přednastavených možností
Ostatní	U tohoto typu monitoru požadujeme stejného výrobce jako v případě desek PC/notebooku.



IPS Medicinský monitor	
Parametr	Požadovaná Hodnota
Technologie	IPS – LED podsvícení, 1,07 mld. Barev, (Displayport 10bitů), 16,7 mil. Barev (Displayport 8 bitů)
Obraz	21,3“
Pozorovací úhly	Minimálně 178/178 horizontálně/vertikálně
Jas	Maximální jas minimálně 1000 cd/m2 Garance jasu 500 cd/m2 po dobu 5 let, Připraveno pro kalibraci a kontrolu poklesu a stálosti jasu dle normy DIN 6868-157 a QS-RL
Kontrast	Minimálně 1500:1
Vstupní konektory	1 x DP, 1 x DVI-D
Parametry	Rozlišení v MP: 3 megapixely (barevné zobrazení) Doporučené rozlišení: 1536 x 2048 Rozteč bodů vodorovně [mm]: 0.2115 x 0.2115 Barevná paleta / tabulka LUT 16 369 stupňů šedé / 13 bitů Standardní režimy barev / stupňů šedé: DICOM, CAL1, CAL2, Custom, sRGB, Text Vybavení monitoru senzory: <ul style="list-style-type: none">- Interní senzor podsvícení- Světelný senzor pro měření okolního osvětlení na stanovišti- Integrovaný čelní senzor pro automatickou kalibraci dle DICOM Automatická regulace rozložení jasu (Digital Uniformity Equalizer)
Příslušenství (součást dodávky)	Síťová šňůra, Propojovací kabel DisplayPort – DisplayPort, Propojovací kabel DVI-D – DVI-D (Dual-Link), Kabel USB 2.0, Disk se softwarovými nástroji pro LCD monitory.