

P.č.	Počet kusov	Názov komponentu	Špecifikácia minimálnych parametrov
1	38	Monitor	Monitor k počítaču s LED podsvietením PHIL223V5LSB/00 alebo ekvivalent Typ panelu: TFT-LCD Optimálne rozlíšenie: 1920x1080 pri 60 Hz Veľkosť panela: min. 21,5palca/54,6cm a maximálne 24 palcov Efektívna viditeľná oblasť min. 476 mm (V) x 268 mm (Š) Formát: 16:9 Jas min. 250 cd/m2 Kontrastný pomer min. 10 000 000 : 1 Doba odozvy max. 5ms Uhol zobrazenia min. 170 st.(H)/160 st. (V) pri C/R >10 Farby displeja - min. 16,7 mil. Frekvencia snímania min. 30 – 83 kHz (H)/56 – 76 Hz (V) Vstupy min. D-SUB + DVI-D Spotreba energie pri zapnutí max. 16W (EnergyStar 6.0) Pohotovostný režim max. 0,5 W Synchronizačný vstup: Oddelená synchronizácia Naklonenie stojana: -5/20 stupeň Indikačná LED dióda napájania Zdroj napájania: Vstavaný, 100 – 240 V AC, 50 – 60 Hz S certifikátom TCO, TUV/ISO9241-307 Kompatibilita s Plug & Play: DDC/CI, Mac OS X, sRGB, Windows 7, Windows 8 Farba skrinky: Čierna Tenké línie (predný rám)
2	38	Pevný disk	interný, 2,5 palca, SSD, Samsung SSD 750 250GB alebo kompatibilný Rozhranie SATA 6Gb/s Veľkosť vyrovnávacej pamäte min. 256 MB DDR3 DRAM Podpora šifrovania: AES 256-bit šifrovanie Sekvenčné čítanie: Rýchlosť sekvenčného čítania až 540 MB/s Sekvenčný zápis: Rýchlosť sekvenčného zápisu až 520 MB/s Spotreba energie: max. 3W, spánok max. 10mW Podpora: TRIM, S.M.A.R.T, WWN, režim spánku Spoľahlivosť: (MTBF) Spoľahlivosť po dobu min. 1,5 mil. hodín (MTBF) Shock: 1 500 G, trvanie 0,5 msek., 3 osy Naformátovaná kapacita min. 250 MB Rozhranie SATA 6Gb/s
3	38	Procesor pre PC	Procesor na spracovanie inštrukcii typu X86, Intel® Core™ i3-6100, 3.7GHz, 3MB alebo kompatibilný, Box Podpora 64 bit: Áno Počet jadier: min. 2 jadrový, 4 vlákna Average CPU Mark min. 5385 Grafické jadro: áno, Intel HD Graphics 530 Frekvencia grafického jadra: min. 350 MHz, max. dynamická frekvencia 1,05GHz Average G3D Mark graf. karty: min. 985 DirectX min. 12 Open GL min. 4,4 Počet podporovaných displejov: 3

			Max TDP (W): 51W DirectX min. 12 Open GL min. 4,4 Graphics Video Max Memory 64GB Podpora grafických výstupov eDP/DP/HDMI/DVI Typy pamätí: DDR4-1866 / 2133 Architektúra: 14 nm Podpora: Intel® Hyper-Threading Technology, Intel® Virtualization Technology (VT-x), Intel® Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d) Podpora inštrukčných sád SSE4.1 / 4,2, 2,0 AVX
4	38	Pamäť do počítača 8GB	8GB 2133MHz DDR4 Non-ECC CL14 DIMM (Kit of 2) (HyperX FURY Black Series alebo kompatibilne)
5	38	Základná doska pre PC	Základná doska pre procesor do PC Socket LGA1151, MSI B150M PRO-VDH alebo kompatibilná min 4 x DDR4 SDRAM sloty podporujúce až 64 GB systémovej pamäte Dvojkanálová architektúra pamäte Podpora pre DDR4 SDRAM 2133 MHz pamäťové moduly Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 1 x DVI-D port, podporujúci maximálne rozlíšenie 1920x1200 60Hz 1 x HDMI port, podporujúci maximálne rozlíšenie 4096x2160 1 x VGA port, podporujúci maximálne rozlíšenie 2048x1280 60Hz Podpora zdieľania pamäte min. 1GB Podpora DirectX 12, Open GL 4.4 Podpora 7.1-kanálového zvuku - High definition audio LAN čip (10/100/1000 Mbit) min. 1 x PCI Express 3.0x16 slot, min 2 x PCIe 3.0 x1 slot min. 1 x slot PCI Supports 6th Gen Intel® Core™ i3/i5/i7 processors min. 6 x SATA 6Gb /s s konektormi min. 1x SATAe port (PCIe 3.0x2) 16GB/s podpora min 6 USB 3.1 port (z toho min. 4 porty na zadnom paneli) podpora až 6 USB 2.0 portov (z toho min. 2 porty na zadnom paneli) Konektory na zadnom paneli min. 1 x PS/2 keyboard port 1 x PS/2 mouse port 4 x USB 3.1 Gen 1 porty 2 x USB 2.0 porty 1 x RJ-45 port 3 x audio konektory (Line In, Line Out, Mic In) 1 x HDMI port 1 x D-Sub port 1 x DVI-D port Podpora HW monitoring s monitorovaním min. Systém detekcie napätia detekcia teploty systému Detekcia rýchlosti ventilátora APU / System APU / regulácia otáčok ventilátora systému

			min. ACPI 5.0, PnP 1.0a, SM BIOS 2.8
			Flash bios
			LIVE UPDATE - samostatné nainštalovanie nového BIOSU a driverov
			Rozmery dosky mikro ATX
			Podpora pre Windows 7/8/10 / 64-bit
6	38	Skrinka so zdrojom pre PC	Počítačová skrinka určená pre zostavu PC podľa štandardu ATX so zdrojom -napr. EUROCASE MC26 Black 1USB3.0/2.0, 1USB2.0, 2HDAudio, 350W Fortron alebo ekvivalent Šasi skrine vyrobené z pozinkovaného plechu lakované čiernou lesklou farba. Na čelnom paneli sú minimálne ovládacie prvky - tlačítko power, reset a LED diody indikujúce zapnutý stav a činnosť HDD a 2 USB vstupy. Pozice 5,25" viditeľné - 2 Pozice 3,5" viditeľné - 1 Pozice 3,5" skryté – 3 Pozice 2,5" skryté – 1 Základná doska - do veľkosti podľa použitej dosky micro ATX voliteľné bezskrútkové uchytenie mechaník Pozície/sloty pre rozširujúce karty (VGA, LAN, radiče...) – min. 4 Prídavné ventilátory (voliteľné príslušenstvo) – min. 2. USB konektory na čelnom paneli – min. 2, jeden USB 3.0 a druhý USB 2.0 Audio konektory na čelnom paneli – min. 2 - MIC, sluchadlo. 1 x USB kábel typu USB 2.0 a 1x kábel typu USB 3.0 s odbočkou USB 2.0 Šírka skrine max. 175mm Zdroj typ ATX so všetkými vývodmi podľa použitej základnej dosky počítača Výkon zdroja min. 350W. Tichý ventilátor min 120 mm s reguláciou otáčok podľa teploty
7	38	Interná DVD mechanika	Interná DVD mechanika podporujúca zápis DVD +R/-R až 24 násobnou rýchlosťou, napr. LG DVD+/-RW/ -RAM GH24NSD1 alebo kompatibilná Rozhranie SATA Prístupové časy: max. DVD-ROM 145 ms DVD-ROM DL 220 ms CD-ROM 125 ms DVD-RAM 270 ms Rýchlosti zápisu/čítania min.: Speed Read CD-R 48x, Speed Write CD-R 48x, Speed read CD-RW 40x, Speed write CD-RW 40x, Speed read DVD-RAM - 12x, Speed write DVD-RAM 12x, Speed Read DVD-R 16x, Speed Writ DVD-R 24x, Speed read DVD+R 16x, Speed write DVD+R 24x, Speed read DVD-R DL - 12x, Speed write DVD-R DL - 8x, Speed read DVD+R DL - 12x, Speed write DVD+R DL - 8x, Speed read DVD-RW 13x, Speed write DVD-RW - 6x, Speed read DVD+RW - 13x, Speed write DVD+RW - 8x Priemery diskov: 12cm/8cm
8	38	Klávesnica pre PC	Drôtová klávesnica s ukončením USB alebo PS2, lokalizácia SK, napr. Genius Slimstar 130 alebo kompatibilná Plug-n-play zapojenie, podpora Windows 10 tenká, tichá, komfortná a odolná klávesnica pre každodenné použitie Klávesy s nízkym zdvihom, odolné s výdržou až 5 miliónov stlačení Funkčné klávesy F1 až F12 a Windows štart hrúbka max. 28 mm, dĺžka kábla min. 1,5 m Tichý chod kláves
9	38	Podložka pod myš	Podložka pod optickú myš, čierna, napr. Hama podložka pod optickú myš Bezchybný pohyb ukazateľa myši pri pohybe myšou (špecifikovaná nižšie) po podložke

			klasická veľkosť
10	38	Myš k počítaču	Myš k PC s pripojením USB, 5 tlačítok, napr. Zalman ZM-M200G - 1000DPI, 5tl. alebo ekvivalent Optický senzor s rozlíšením min. 1000dpi. Dĺžka kábla min. 1,5m Dĺžka min. 110mm, šírka min. 60mm, výška min. 35mm Rýchlosť snímania min. 3000FPS Životnosť tlačítka min. 5 000 000 klikov
11	24	Reproduktory k PC 1	2 ks reproduktory so stereo zosilňovačom pripojiteľné k PC, napr. Reproduktory Creative GigaWorks T20 II, 2.0, 2x14W alebo ekvivalent s rovnakými alebo vyššími kvalitatívnymi parametrami Výkon reproduktorov: min. 14 wattu RMS na kanál (2 kanály) Dĺžka audiokábla min. 2m Frekvenčný rozsah: 50 Hz ~ 20 kHz Technológia Creative BasXPort™ pre výrazné basy Vypínač a samostatné ovládanie basov aj výšok na čelnom paneli. Dva vstupy pre použitie s rôznymi zariadeniami bez prehadzovania káblov Typ konektoru AUX-in, Linkový vstup Min. 2 reproduktory v reprosústave Hĺbka min. 143mm, šírka min. 88mm, výška min. 230mm Sieťový adaptér
12	38	USB HUB k PC s adaptérom	USB HUB pripojiteľný k PC, napr. i-tec USB 3.0 Metal Charging HUB 4 Port s napájacím adaptérom, 4x USB 3.0 alebo ekvivalent 4x USB 3.0 porty s funkciou Plug & Play a štandardným USB nabíjaním - HUB automaticky detekuje, či je pripojené zariadenie pre USB nabíjanie 1x USB 3.0 kábel pre pripojenie HUBu k PC dĺžky min. 28 cm Prenosová rýchlosť až 5Gb/s Prepät'ová a nadprúdová ochrana LED indikácia činnosti Napájací adaptér: vstup AC 100-240 V, 50-60 Hz, 0.8 A; výstup DC 5 V, min. 2 A Kompatibilný s OS Windows XP až Windows 10 Spätná kompatibilita s USB 2.0
13	38	Prezenter k PC	Prezenter pripojiteľný k PC cez USB, napr. TRUST Puntero Wireless Laser Presenter alebo ekvivalent Napájanie min. 2x AAA batérie - výdrž takmer rok Veľkosť na pohodlné uchytenie do ruky (hrubšie pero) Min. 2 tlačítka na Power Point funkcie next slide, previous slide Vypínač on -off na prezenteri Tlačítko laserové ukazovátka, zapínanie laseru s dosahom min. 15 m Wireles dosah min. 15m Mikro USB vysielateľ, prijímač Kompatibilný s OS Windows XP až Windows 10 s funkciou Plug & Play Zasunutie USB vysielateľa do prezentera pri nepoužívaní.

14	1	Notebook	Notebook s dotykovým displejom so samostatnou grafickou kartou napr. Acer Aspire R15 R5-571TG-79L1 Intel i7-7500U(3.50GHz) 12GB 1TB+256GB SSD 15.6" FHD TOUCH Nv940MX 2G Win10 šedá alebo kompatibilný s rovnakými prípadne vyššími parametrami
			Brúsený kovový povrch
			Uhlopriečka displeja 15,6 "
			Typ displeja IPS s vrstvou zabráňujúcou zachytávaniu otláčkov prstov
			Rozlíšenie displeja FHD (1920x1080)
			Druh displeja: IPS Multi-Touch LCD panel, lesklý, otočný o 360 stupňov
			OS: min. Windows 10 Home 64 bit.
			Farba šedá
			Procesor min. Intel Core i7 7500 Kaby Lake, Average CPU Mark min. 5405
			Frekvencia procesora min. 2700 MHz, Boost Frekvencia min. 3500MHz
			Cache procesora min. 4 MB
			Grafická karta dedikovaná min. 2GB, výkon min. NVIDIA GeForce 940MX 2GB DDR5, min. Average G3D Mark 1214
			Operačná pamäť DDR4 SDRAM, min. frekvencia 2133 MHz, veľkosť min. 12 GB
			Webkamera s rozlíšením min. 1 Mpx, HD
			Typ úložiska: SSD + HDD
			SSD disk kapacita min. 256 GB, s pripojením cez sériový port ATA/600
			HDD min. 1 TB, 5400 otáčok, pripojenie SATA III
			Čítačka pamäťových kariet SD, SDXC
			Grafický výstup HDMI
			Pripojenie Bluetooth min v 4.0
			Pripojenie WIFI: WiFi 802.11ac, WiFi 802.11n, WiFi 802.11g, WiFi 802.11b, WiFi 802.11a s technológiou 2 × 2 MIMO a MU-MIMO
			USB porty min. 1x USB 2.0, 2x USB 3.0, 1x USB 3.1 C
			Rozhranie Combo Audio Jack
			Polohovacie zariadenie: min. TouchPad
			Klávesnica: kombinovaná s numerickou, podsvietená
			Batéria min. 4 článková Li-Ion, Kapacita min. 3220 mAh
			Výdrž na batériu 9 hodín
			Výkon zdroja napájania 65W
			Maximálna výška 20mm
			Maximálna šírka 371 mm
			Maximálna hĺbka 257 mm
			Hmotnosť max. 2.4 kg
15	4	8 portový PoE Switch	8- portový gigabitový switch so 4 PoE portami s možnosťou riadenia prevádzky napr. TP-Link TL-SG108PE alebo ekvivalent
			8 portov 10/100/1000Mbps RJ45 Ports
			4 porty 802.3af PoE s výkonom až 15,4W na každý port, celkový výkon PoE portov min, 55W
			Bez ventilátora
			Switching Capacity min. 16Gbps
			Packet Forwarding Rate min. 11,9Mpps
			MAC Address Table min. 4K
			Packet Buffer Memory min. 1,5Mb
			Jumbo Frame min. 15KB
			Quality of Service min.: Support Port-Based/802.1p/DSCP priority, Support 4 priority queues, Rate Limit, Storm Control

			L2 funkcie min. : IGMP Snooping V1/V2/V3, Link Aggregation, Port Mirroring, Cable Diagnostics, Loop Prevention Supports up to 32 VLANs simultaneously (out of 4K VLAN IDs) MTU/Port/Tag VLAN Konfigurácia pomocou webového rozhrania a nástroja Easy Smart Configuration Spôsob prenosu: Store-and-forward Automatické prispôsobenie rýchlosti prenosu Pracovná teplota prostredia: min. 0 - až 40°C Kontrolka preťaženia PoE, indikácia Power, PoE na každom porte, rýchlosti prenosu na každom porte
16	1	24 portový Switch	24 portový 10/100/1 000 Mbit/s RJ45 switch, ktorý poskytuje monitorovanie siete, prioritizáciu prenosov, VLAN funkcie, napr. TP-Link TL-SG1024DE alebo ekvivalent Podpora protokolov: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p Podpora: 1000BASE-T: UTP category 5, 5e, 6 or above cable (maximum 100m) EIA/TIA-568 100Ω STP (maximum 100m) Napájanie 240V, max. príkon 15W Switching Capacity: min. 48Gbps Packet Forwarding Rate min. 35,7Mpps MAC Address Table min. 8K Packet Buffer Memory min. 512KB Jumbo Frame min. 9KB Quality of Service min.: Support Port-Based/802.1p/DSCP priority, Support 4 priority queues, Rate Limit, Storm Control L2 funkcie min. : IGMP Snooping V1/V2/V3, Link Aggregation, Port Mirroring, Cable Diagnostics, Loop Prevention Supports up to 128 VLANs simultaneously (out of 4K VLAN IDs) MTU/Port/Tag VLAN Konfigurácia pomocou webového rozhrania a nástroja Easy Smart Configuration Spôsob prenosu: Store-and-forward Automatické prispôsobenie rýchlosti prenosu Pracovná teplota prostredia: min. 0 - až 40°C Kontrolka zapojenia a rýchlosti prenosu na každom porte a Power
17	4	Reproduktory k PC 2	2 ks reproduktory so stereo zosilňovačom pripojiteľné k PC, napr. Reproduktory Genius SP-HF 500A alebo ekvivalent s rovnakými alebo vyššími kvalitatívnymi parametrami Výkon reproduktorov: min. 14 wattu RMS (spolu) Dĺžka audiokábla kábla min. 1m ukončený 3,5 mm jackom Frekvenčný rozsah: 100 Hz ~ 20 kHz Vypínač a ovládanie basov, výšok na čelnom paneli. Odstup signál šum min. 82dB Výstup na slúchadla drevené steny Min. 2 reproduktory v reprosústave
18	2	Disk do servera	3,5" interný disk do servera s kapacitou 3TB, napr. WD30EFRX, 3000GB WD Red™ 3.5" 5400 - 7200RPM Serial ATA III. 64MB cache IntelliPower alebo kompatibilný Rozhranie: SATA 6Gb/s Kapacita disku po naformátovaní: min. 3.000.592 MB

			Počet sektorov na disku: min.: 5 860 533 168 Plánovaný výkon MTBF: min. 1000000hodín Rýchlosť prenosu dát až 147MB/s Cache: min. 64MB Záruka min. 3 roky. Rýchlosť otáčania premenlivá podľa výkonu od 5400 do min. 7200 Maximálny príkon 4,5W Pracovná teplota od 0 až 65 st. C Povolaný náraz za prevádzky min. 30G, mimo prevádzky min. 250G Maximálna hlučnosť 24dBA Súlad so smernicou RoHS 2011/65/EU Počet neopraviteľných chýb na počet prečítaných bitov <1 v 10 na14 Disk certifikovaný pre NAS Príkon pre úspornom režime a režime spánku menej ako 0,6W
19	4	IP Kamera	Full HD outdoorová Day & Night IP kamera s podporou SIP/VoIP, PoE a pohybovým senzorom napr. Grandstream IP Camera GXV3672_FHD_v2, biela, 3,1MPix, outdoor, IP66, Day&Night alebo kompatibilná objektív 1/3“, M12 MEGA, F=8mm, F1.8 Odolná voči poveternostným vplyvom, kovový kryt, krytie IP66 min. 1/3“ 3,1 Megapixel Progressive Scan CMOS, 2048H x 1536V Day & Night: ÁNO, CDS senzor s infračerveným LED prisvecovaním min. do 30m Minimálne osvetlenie 0,05Lux, 0 Lux so zapnutým infračerveným nasvecovaním Uhol záberu min.: 26,5° vertikálne, 36° horizontálne, 46° diagonálne Pixel Dynamic Range: 100dB, s SNRMAX 39dB Max. Frame Rate a minimálne rozlíšenie videa: 2048x1536 (15fps), 1920x1080 (30fps) Video Bit Rate: 32 Kbps – 8 Mbps Podpora súbežného prenosu viacerých streamov Video output: RCA kompatibilita s video management systémom ONVIF Možnosť vzdialeného monitorovania IP kamery, spravovania a nahrávania prostredníctvom voľného G Surf softwaru od Grandstream 10/100M auto-sensing sieťový port, RJ45 integrované PoE (IEEE 802.3af class 0) Video kompresia: H.264, MJPEG Podpora sieťových protokolov: TCP/UDP/IP, RTP/RTCP, RTSP, DHCP, DDNS, HTTP, HTTPS, SMTP, FTP, NTP Podpora SIP/VoIP Detekcia pohybu (až 16 oblastí) Prevádzková teplota min. v rozsahu -20° C až +50° C Prevádzková vlhkosť: min. 10 – 90% bez kondenzácie Možnosť nahrávania záznamu po spustení alarmu do 3MB a následné zaslanie záznamu do mailu alebo uloženie na FTP Možnosť prehrávania obrazu nasnímaného IP kamerou do mobilných telefónov a video IP telefónov Maximálny príkon 12W Konfigurácia cez webové rozhranie
20	38	DVI kábel k monitoru	DVI connection cable, DVI(18+1), 2x ferrit, M/M, 2.0m, DVI-D single link,

		monitory	HDTV Resolution max.: 1920 x 1200 Pixel, 60Hz
			Connector 1: DVI-D, (18+1), plug, Connector 2: DVI-D, (18+1), plug
			Dĺžka: 2 m















I