

Téma č. 1: Vybavení kanceláře

Zadání:

Provedte návrh počítačového vybavení 2 kanceláří na patře po osmi pracovištích. Do patra na chodbu vede jedna přípojka 100Mb ethernet. Každé pracoviště bude vybaveno jedním PC. V každé kanceláři bude jedna sdílená barevná laserová tiskárna připojená na PC 1 a na chodbě mezi nimi jedna vysokoobjemová síťová černobílá multifunkční tiskárna. Na chodbě bude také router pro připojení k síti.

1. Návrh HW (PC, tiskárny, síťové prvky)

Komponenty byly vybrány s ohledem na spolehlivost, výkon a budoucí rozšiřitelnost. **PC Acer Aspire C27-1800** nabízí dostatečný výkon díky procesoru Intel Core i5, 8 GB RAM a rychlému SSD, což zajistí plynulý chod kancelářských aplikací a dlouhodobou životnost. Jelikož je počítač All In One, nemusíme řešit kupování monitorů, navíc má v ceně klávesnici a myš.

Barevné tiskárny Canon i-SENSYS LBP631Cw byly zvoleny pro jejich kvalitu tisku a snadnou integraci do sítě. Pro chodbu byla vybrána síťová tiskárna **Brother MFC-L5710DW**, která zvládne až 90 tisíc stran za měsíc a podporuje přímé připojení přes Ethernet. Bude připojena do switchu.

Síťové prvky jako **Mikrotik RBD52G-5HacD2HnD-TC router** a **gigabitový switch D-Link DGS-1100-24V2** zajišťují stabilní připojení všech zařízení. Do 100Mb přípojky připojíme router, který bude připojen do gigabitového 24 portového switchu. Dále bude následovat **patch panel Datacom 24x RJ45, přímý, CAT6, UTP** pro údržbu kabeláže. Použití Cat 6 kabeláže je nákladově efektivní volbou pro gigabitovou síť a jednoduchou instalaci.

V každé místnosti budou nainstalovány 4 datové zásuvky, které následně budou připojeny do switchu. Vše je umístěno v racku na chodbě. Celkové řešení je vyvážené z hlediska ceny, výkonu a snadné údržby. Datové zásuvky ani utp kabel Cat 6 nejsou započteny do cenové nabídky.

2. Návrh SW a nastavení sítě

Návrh SW:

Pro malou síť (kde není definováno RDP, AD DC) použiji Windows Home – již v ceně počítače Acer Aspire (jinak Windows Pro). Vzdálený přístup by se dal řešit např. AnyDeskem, TeamViewerem.

Office: pokud není definováno, může být zdarma LibreOffice, placená druhotná licence MS Office 2016/2019 (1500 až 3000 Kč) – trvalá licence vázaná na účet. Nebo cloudové řešení MS 365 – placeno ročně. Z hlediska ceny vybírám LibreOffice.

Antivirus řešený příplatkem 863 Kč k počítači Acer Aspire, již zahrnuto v ceně pro PC v tabulce. Jedná se o ESET Home Security Premium 1 počítač na 12 měsíců (elektronická licence).

Nastavení sítě:

Router

WAN: připojení k 100Mb ethernetové přípojce (poskytovatel)

LAN: připojení k switchi (gigabitové propojení)

DHCP server: automatické přidělování IP adres v rozsahu 192.168.1.100 – 192.168.1.200

GW: 192.168.1.1

MASK: 255.255.255.0

DNS: 8.8.8.8

Firewall: základní pravidla pro ochranu sítě

Switch

Připojení všech 16 PC a síťové tiskárny na chodbě

Organizace kabeláže přes patch panel

Tiskárny

Síťová tiskárna na chodbě:

statická IP adresa: 192.168.1.10

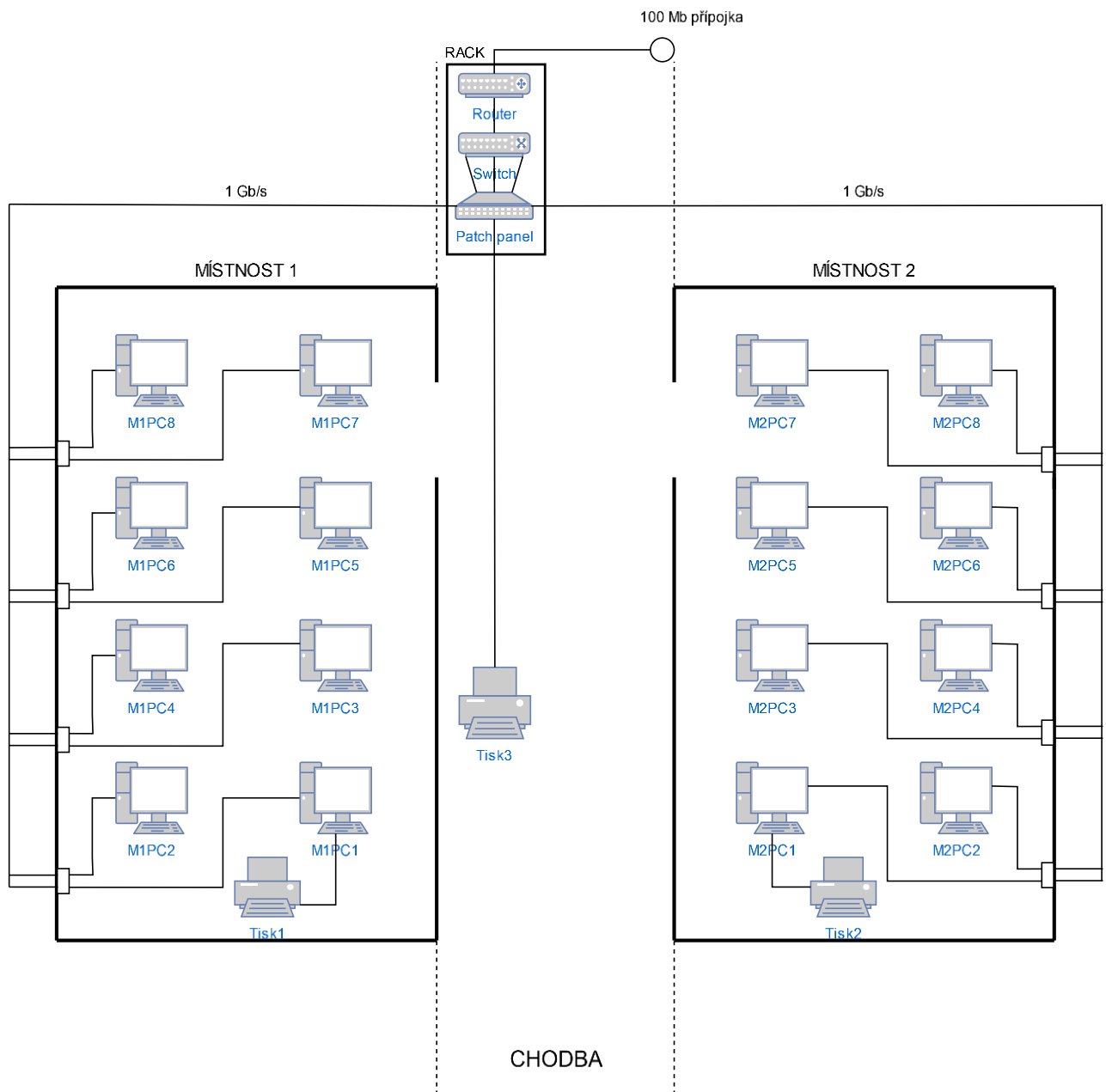
GW: 192.168.1.1

MASK: 255.255.255.0

Barevné tiskárny v místnostech:

připojení k PC1 přes USB (cesta ke sdílené tiskárně [\\nazevPC\nazevtiskarny](#))

3. Blokové schéma síťového propojení



4. Výsledný ceník se seznamem komponent

Č.Ř.	Komponent	Part number	Název/detail	Počet kusů	Cena bez DPH (za ks)	Cena bez DPH (komplet)
1	Počítač	DQ.BM3EC.001	Acer Aspire C27-1800	16	14 865 Kč	237 840 Kč
2	Tiskárna laserová barevná	5159C004	Canon i-SENSYS LBP631Cw	2	3 768 Kč	7 536 Kč
3	Tiskárna laserová BW multifunkce	MFCL5710DWRE1	Brother MFC-L5710DW	1	10 184 Kč	10 184 Kč
4	Router	RBD52G-5HacD2HnD-TC	Mikrotik RBD52G-5HacD2HnD-TC	1	1 615 Kč	1 615 Kč
5	Switch	DGS-1100-24V2	D-Link DGS-1100-24V2	1	3 082 Kč	3 082 Kč
6	Patch panel	3091	Datacom 24x RJ45, přímý, CAT6, UTP, černý, 1U	1	1 019 Kč	1 019 Kč
7	Rack skříň	EVO7U6045	Legrand EvoLine nástěnný datový rozvaděč 7U	1	2 263 Kč	2 263 Kč
					Celkem	263 539,34 Kč

Cena je uvedena bez DPH, s DPH by celková cena vyšla 318 882,6 Kč.

Téma č. 4: Herní pracoviště

Zadání:

Provedte návrh herního stroje (pracoviště) výkonově optimalizovaného podle zadané ceny $\pm 5\%$.

Budget 45 000 Kč $\pm 5\%$

1. Návrh HW

Procesor **AMD Ryzen 7 7700X** byl vybrán pro svůj vysoký výkon (8 jader, 16 vláken, 4,5 GHz základní frekvence, 5,4 GHz boost frekvence), což je klíčové pro moderní hry. Tento procesor se také vyznačuje podporou DDR5 pamětí (AMD EXPO) a PCIe 5.0, což přispívá k celkově rychlejšímu systému. Jako grafická karta byla zvolena **XXFX SPEEDSTER MERC319 RADEON RX 7800 XT BLACK 16 GB**, která nabízí dobrý poměr ceny/výkon. Je ideální pro hraní ve vysokém rozlišení a s vysokými detaily.

Základní deska **MSI PRO B840-P** má čipset AMD B840 se socketem AMD AM5, je to novinka na trhu (konkrétně na Alze), vhodné pro kompatibilitu ostatních komponent a obecně přispívá ke kvalitnímu hernímu výstupu. Chlazení **Cooler Master MASTERLIQUID 360L CORE ARGB** bylo vybráno pro efektivní odvod tepla a tichý chod, což je důležité při delším hraní.

Paměť RAM **ADATA XPG 48GB DDR5 6000MT/s** zajišťuje dostatečnou kapacitu i rychlost pro nejnovější hry a multitasking. Pro rychlé načítání her a systému bylo vybráno **Kingston FURY Renegade NVMe 1TB**, což je výkonné NVMe SSD s vysokou přenosovou rychlostí (rychlost čtení 7300 MB/s, rychlost zápisu 6000 MB/s).

Zdroj **FSP Fortron HYDRO K PRO 850W ATX3.0** zajišťuje stabilní napájení a rezervu pro případné budoucí upgrady. Skříň **Zalman S3 TG** byla vybrána kvůli dobrému proudění vzduchu a modernímu designu.

Monitor **MSI MAG 256F s 24,5"** s obnovovací frekvencí 180 Hz je ideální pro hraní díky plynulému obrazu a krátké odezvě (1 ms). Dále je monitor FreeSync. Mechanická klávesnice **Rapture X-RAY Outemu Red** s CZ klávesami a bezdrátová myš **Logitech G305** jsou ideálním výběrem z hlediska recenzí a poměru ceny/výkonu. K myši za příplatek 248 Kč uživatel obdrží podložku pod myš **Logitech G240**.

Pro komunikaci a kvalitní zvuk jsou součástí sestavy sluchátka **HyperX Cloud Alpha Red**. Jako operační systém byl zvolen **Windows 11 Home**.

2. Výsledný ceník se seznamem komponent

Č.Ř.	Komponent	Part number	Název/detail	Cena s DPH	Cena bez DPH
1	Procesor	100-100000591WOF	AMD Ryzen 7 7700X	8 390 Kč	6 934 Kč
2	Grafická karta	RX-78TMERCB9	XFX SPEEDSTER MERC319 RADEON RX 7800 XT BLACK	13 799 Kč	11 404 Kč
3	Základní deska	PRO B840-P WIFI	MSI PRO B840-P WIFI	4 299 Kč	3 553 Kč
4	Chlazení	MLW-D36M-A18PZ-R1	Cooler Master MASTERLIQUID 360L CORE ARGB	1 999 Kč	1 652 Kč
5	Paměť RAM	AX5U6000C3024G-DTLABRBK	ADATA XPG 48GB KIT DDR5 6000MT/s CL30 Lancer Blade RGB Black	4 099 Kč	3 388 Kč
6	SSD disk	SFYRS/1000G	Kingston FURY Renegade NVMe 1TB	2 289 Kč	1 892 Kč
7	Zdroj	PPA8503209	FSP Fortron HYDRO K PRO 850W ATX3.0(PCIe5.0)	1 999 Kč	1 652 Kč
8	Skříň	S3 TG	Zalman S3 TG	1 019 Kč	842 Kč
9	Monitor	MAG 256F	24.5" MSI MAG 256F	3 290 Kč	2 719 Kč
10	Klávesnice	RPT-GMKFX12W	Rapture X-RAY Outemu Red bílá - CZ/SK	990 Kč	818 Kč
11	Myš	910-005282	Logitech G305 černá	999 Kč	826 Kč
12	Podložka pod myš	943-000785	Logitech G240 Cloth Gaming Mousepad	299 Kč	247 Kč
13	Sluchátka	4P5L1AM#ABB	HyperX Cloud Alpha Red	1 599 Kč	1 321 Kč
14	Operační systém	KW9-00664	Windows 11 Home - elektronická licence	1 490 Kč	1 231 Kč
Celkem				46 560 Kč	38 479,34 Kč