

Kính gửi: Quý nhà cung cấp

Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh kính mời các đơn vị có đủ năng lực và kinh nghiệm cung cấp thiết bị mạng và linh kiện công nghệ thông tin theo yêu cầu dưới đây vui lòng gửi hồ sơ chào giá cho Bệnh viện theo nội dung cụ thể như sau:

1. Tên dự toán: Cung cấp thiết bị mạng và linh kiện công nghệ thông tin
 2. Phạm vi cung cấp và yêu cầu kỹ thuật: chi tiết theo phụ lục đính kèm.
 3. Thời gian cung cấp hàng hóa, dịch vụ: 08-12 tuần kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
 4. Loại hợp đồng: trọn gói
 5. Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh – 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh
 6. Hiệu lực của hồ sơ chào giá: tối thiểu 06 tháng.
 7. Yêu cầu về giá chào: giá chào đã bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí theo luật định, chi phí vận chuyển, giao hàng và các yêu cầu khác của chủ đầu tư.
 8. Thời gian nhận hồ sơ chào giá: trước 16 giờ, ngày 11./11./2025
 9. Quy định về tiếp nhận hồ sơ chào giá:
 - Gửi báo giá online qua website: <https://bvdaihoc.com.vn/Home/ViewList/31>;
 - Gửi bản giấy có ký tên, đóng dấu về địa chỉ sau đây: Phòng Công nghệ thông tin, Tầng 4, Khu A, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh – Cơ sở 1, số 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh
- Người liên hệ: Mai Thị Thủy Số điện thoại: 028.39525391
10. Yêu cầu khác:

Hồ sơ chào giá của nhà thầu bao gồm các tài liệu sau:

 - + Thư chào giá, bảng báo giá của nhà thầu (có ký tên, đóng dấu);
 - + Hợp đồng trúng thầu còn hiệu lực đối với các mặt hàng đã trúng thầu tại các cơ sở y tế (nếu có);
 - + Tài liệu kỹ thuật của hàng hóa.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (để báo cáo);
- Đơn vị Quản lý Đầu thầu (để đăng tin);
- Lưu: VT, CNTT (J23-137-mtthuy) (03).

TUO, GIÁM ĐỐC
TRƯỞNG PHÒNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



Trần Văn Đức



PHỤ LỤC. PHẠM VI CUNG CẤP VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Đính kèm Công văn số 5622.../BVĐHYD-CNTT ngày 3.1.. tháng 10 năm 2025)

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Bàn phím có dây	- Kết nối: USB - Thiết kế chống nước đổ tràn - Bàn phím số: 10 phím - Kiểu dáng: Full-size (kích thước đầy đủ) - Đèn báo khóa chữ hoa (Caps lock) - Đèn báo khóa số (Num lock) - Độ bền phím ≥ 10 triệu lượt nhấn - Chân đế điều chỉnh độ nghiêng ≥ 2 nấc điều chỉnh độ nghiêng. - Loại phím: Cấu hình sâu - Nhựa màu đen : $\geq 51\%$ post-consumer recycled material (vật liệu tái chế hậu tiêu dùng) - Product carbon footprint: ≤ 4.02 kg CO₂e - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành: ≥ 36 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam thực hiện	Cái	264
2	Bàn phím không dây	- Loại Bàn phím: Full size (kích thước đầy đủ) - Đèn báo: Đèn báo trên Caps Lock, Phím kết nối và Trạng thái pin - Loại kết nối: kết nối không dây qua Bluetooth công nghệ tiết kiệm năng lượng (Bluetooth 5.1) hay Đầu thu USB Logi Bolt đi kèm - Khoảng cách hoạt động không dây: ≥ 10m - Thiết kế chống tràn: Có thiết kế chống nước đổ tràn - Bao gồm kèm: pin cho bàn phím, đầu thu USB Logi Bolt (hoặc loại đầu thu kết nối không dây bảo mật, có hiệu suất cao). - Sản phẩm có thành phần làm từ nhựa tái chế, đã được chứng nhận để tái sử dụng nhựa từ các thiết bị điện tử tiêu dùng cũ và giúp giảm lượng khí thải carbon - Màu sắc: màu đen - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam thực hiện	Cái	12

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
3	Chuột có dây	- Chiều dài cáp: ≥ 180 cm - Kiểu kết nối: cáp USB - Công nghệ cảm biến: Theo dõi quang học - Độ phân giải cảm biến ≥ 1000 DPI - Số lượng nút: ≥ 3 (Nhấp trái/phải, Nhấp chuột giữa) - Cuộn: Cuộn từng dòng; bánh xe cuộn: Có, quang học - Màu sắc: màu đen - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành: ≥ 36 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam thực hiện	Cái	288
4	Chuột không dây	- Công nghệ cảm biến: Theo dõi quang học - Số lượng nút: ≥ 5 (nút chính: nhấp trái, phải; nút bên: quay lại, tiếp tục; nút cuộn giữa) - Độ phân giải Nominal: ≥ 400 DPI - Độ phân giải Max value: ≥ 4000 DPI - Giao diện kết nối: Đầu thu USB, công nghệ Bluetooth tiết kiệm năng lượng - Khoảng cách hoạt động không dây: ≥ 10m - Bao gồm kèm pin cho chuột, đầu thu USB Logi Bolt (hoặc loại đầu thu kết nối không dây bảo mật, có hiệu suất cao) - Màu sắc: đen hoặc than chì - Sản phẩm có thành phần làm từ nhựa tái chế, đã được chứng nhận để tái sử dụng nhựa từ các thiết bị điện tử tiêu dùng cũ và giúp giảm lượng khí thải - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam thực hiện	Cái	12
5	Nguồn máy tính Dell OptiPlex 390DT/ 3010DT	- Công suất: ≥ 250W - Sử dụng cho máy tính bộ Dell OptiPlex có Services Tag 7WMVD2S và Dell OptiPlex 3010 DT có Services Tag J9MJG2S - Bảo hành: ≥ 12 tháng, cam kết đổi mới nếu sản phẩm bị lỗi	Cái	16

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
6	Bộ nhớ RAM DDR4 16G	- Mã sản phẩm (P/N): SP016GBLFU320X02 hoặc SP016GBLFU320B02 hoặc P/N tương đương tương thích các dòng máy Dell Optiplex SFF 3046, 3050, 3060, 3070, 3080 và Dell Optiplex SFF CTO 7010 - Dung lượng bộ nhớ: $\geq 16\text{GB}$ - Loại RAM: DDR4 U-DIMM - Tốc độ dữ liệu: 3200MHz - Form Factor: UDIMM, 288Pin UDIMM non-ECC + Băng thông: $\geq 21.3\text{GB/giây}$ - Timings /Voltage: CL22, 1.2V + Nhiệt độ hoạt động: 0~70°C hoặc cao hơn - Tuân thủ các tiêu chuẩn của JEDEC - Được kiểm tra 100% về độ ổn định, độ bền và độ tin cậy - Được xác minh 100% khả năng tương thích với các bo mạch chủ DDR4 phổ biến - Chứng nhận: CE, FCC, Green Dot, WEEE, RoHS - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 36 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất hoặc được hãng ủy quyền tại Việt Nam thực hiện	Cái	543
7	Card capture hình ảnh	- Cổng kết nối: USB - Đầu vào: S-Video, Composite, stereo audio - Chất lượng Video: Hỗ trợ độ phân giải tối đa $\geq 720 \times \geq 480$ (NTSC) hoặc $\geq 720 \times \geq 576$ (PAL) - Tính năng chính: + Chuyển đổi video analog (từ băng VHS, máy quay cũ...) thành định dạng kỹ thuật số + Hỗ trợ nhiều loại thiết bị âm thanh/hình ảnh (Audio/Video). + Cho phép tạo đĩa DVD hoặc VCD từ video đã số hóa + Hỗ trợ biên tập/xuất video ra định dạng H.264 (chuẩn nén phổ biến, chất lượng cao) - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao	Cái	21

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
8	Thiết bị kéo dài tín hiệu HDMI	- Bộ đầu vào: 1 cổng HDMI IN, 1 cổng RJ45 OUT - Bộ đầu ra: 1 cổng RJ45 IN, 1 cổng HDMI OUT - Hỗ trợ độ phân giải: $\geq (1920 \times 1080p)$, 60Hz. - Bộ kéo dài tín hiệu HDMI $\geq 70m$ qua cáp LAN - Chất liệu: Vỏ kim loại - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 18 tháng (đổi mới sản phẩm) kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất hoặc được hãng ủy quyền tại Việt Nam thực hiện	Bộ	5
9	Cáp HDMI 5m	- Chuẩn HDMI: 2.1 - Chiều dài cáp: 5M - Hỗ trợ HDR: Dynamic HDR, Dolby Vision - Băng thông ≥ 48 Gbps - Hỗ trợ độ phân giải $\geq 8K(7680 \times 4320)@60Hz$ - Chất liệu lõi cáp: Đồng - Tương thích với: TV, máy tính, laptop, máy chiếu - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 18 tháng (đổi mới sản phẩm) kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất hoặc được hãng ủy quyền tại Việt Nam thực hiện	Sợi	11

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
10	Cáp HDMI 10m	- Chuẩn HDMI: 2.1 - Chiều dài cáp: 10M - Hỗ trợ HDR: Dynamic HDR, Dolby Vision - Băng thông ≥ 48 Gbps - Hỗ trợ độ phân giải tối đa $\geq 8K(7680 \times 4320)@60Hz$ - Chất liệu lõi cáp: Đồng - Tương thích với: TV, máy tính, laptop, máy chiếu - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 18 tháng (đổi mới sản phẩm) kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất hoặc được được hãng ủy quyền tại Việt Nam thực hiện	Sợi	10
11	Cáp HDMI 15m	- Chuẩn HDMI: 2.1 - Chiều dài cáp: 15M - Hỗ trợ HDR: Dynamic HDR, Dolby Vision - Băng thông ≥ 48 Gbps - Hỗ trợ độ phân giải $\geq 8K(7680 \times 4320)@60Hz$ - Chất liệu lõi cáp: Đồng - Tương thích với: TV, máy tính, laptop, máy chiếu - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 18 tháng (đổi mới sản phẩm) kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất hoặc được được hãng ủy quyền tại Việt Nam thực hiện	Sợi	10

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
12	Cáp mạng CAT6	- Chuẩn cáp mạng (ANSI/TIA): CAT 6 - Loại cáp: U/UTP (không che chắn nhiễu) - Loại dây dẫn, lõi đơn: Lõi cứng - Màu vỏ cáp: Xanh dương - Số lõi dây dẫn: 8 lõi (4 cặp xoắn) - Chiều dài cáp: $\geq 304,8$ mét - Điện áp hoạt động tối đa: 80 V - Hỗ trợ cấp nguồn từ xa (PoE): tuân thủ chuẩn IEEE 802.3bt khi lắp đặt đúng theo ISO/IEC 14763-2 - Cỡ dây dẫn, lõi đơn: ≥ 23 AWG - Điện áp hoạt động tối đa: ≥ 80 V - Tiêu chuẩn truyền dẫn: ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801 Class E - Cáp mạng chính hãng, có tem bảo mật điện tử dán trên bao bì (thùng cáp), cho phép xác thực thông tin sản phẩm bao gồm: mã sản phẩm, mã vạch, số serial, thông tin xuất xứ hoặc nhà sản xuất qua hệ thống kiểm tra điện tử. - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO).	Thùng	12 ✓
13	Đầu cáp mạng CAT6	- Tiêu chuẩn ANSI/TIA: CAT 6 - Loại cáp phù hợp: Cáp tròn có che chắn (Shielded round cable) - Loại lõi dây dẫn tương thích: Dây đồng rắn (Solid) và dây đồng mềm (Stranded) - Chuẩn cáp: RJ45 - Kiểu đầu nối (termination): IDC (Insulation Displacement Contact – kẹp xuyên cách điện) - Đường kính cáp ngoài phù hợp: Từ 5.7 mm đến 7.0 mm - Đường kính lõi dây có cách điện: Từ 0.89 mm đến 1.09 mm - Điện trở cách điện tối thiểu: ≥ 500 MΩ (mega-ohm) - Độ dày lớp mạ tiếp điểm: ≥ 1.27 μm (micron) - Cỡ dây dẫn tương thích nằm trong khoản 26 đến 23 AWG - Tương thích kèm bấm hiện hữu của chủ đầu tư (kèm bấm mạng Commscope 1-790163-1, dùng cho đầu cáp mạng loại Category 6A shielded RJ-45 plugs) - Sản phẩm chính hãng - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO).	Hộp/ Túi	4 ✓

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
14	Ổ cắm mạng (Modular Jack) RJ45 – Cat6	- Tiêu chuẩn (ANSI/TIA): Category 6 (Cat 6) - Loại cáp hỗ trợ: Cáp xoắn đôi không bọc (UTP) - Chuẩn dây: T568A hoặc T568B - Loại dây dẫn hỗ trợ: Dây lõi cứng (Solid) và dây lõi mềm (Stranded) - Đường kính cáp tương thích (tối đa): 5.8 mm - Đường kính lõi dây có cách điện (tối đa): 1.45 mm - Tương thích với các mặt nạ và panel thuộc dòng SL Series của CommScope - Tương thích kiểm bấm hiện hữu của chủ đầu tư (kèm bấm mạng Commscope 1725150-6) - Sản phẩm chính hãng - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO).	Cái	200
15	Máy đo quang	- Bước sóng đo: 1310/1550nm - Loại sợi quang: Sợi quang đơn mode G.652 - Khoảng suy hao tối đa: 24dB/22dB - Phạm vi đo: $\leq 10\text{m}$ đến $\geq 60\text{km}$ - Độ chính xác đo khoảng cách: $\pm (1 \text{ mét} + \text{khoảng lấy mẫu} + 0,005\% \times \text{khoảng cách đo})$ - Độ chính xác suy hao: $< \pm 0.2\text{dB/dB}$ - Số điểm lấy mẫu: từ 16.000 đến 128.000 - Độ phân giải lấy mẫu: từ 0,05 mét đến 8 mét - Độ chính xác phản xạ: $\pm 3 \text{ dB}$ - Dải bước sóng đo công suất quang: từ 800nm đến 1700nm - Dải đo công suất quang: từ -50 dBm đến $+26 \text{ dBm}$ - Sai số đo lường: $< \pm 5\%$ - Màn hình hiển thị: màn hình LCD màu 3,5 inch - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Cái	1

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
16	Module quang single mode	- Tốc độ: $\geq 10\text{Gbps}$ - Khoảng cách thiết bị có thể hỗ trợ: 10km - Công suất phát tối đa: 0.5 dBm - Công suất phát tối thiểu: -8.2 dBm - Công suất thu tối đa: 0.5 - Công suất thu tối thiểu: -14.4 - Bước sóng phát và thu: 1260 to 1355 - Đồng bộ hăng sản xuất với switch hiện hữu (Cisco Catalyst 2960 x) - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Cái	4
17	Đĩa cứng Sun Oracle 600GB SAS	- Mã sản phẩm: 7093015 / 7093013 (hoặc mã tương thích với máy chủ SUN X4-8) - Đĩa cứng dùng cho máy chủ SUN X4-8 - Chuẩn kết nối: SAS (12Gb/s) - Tốc độ vòng quay: 10.000 RPM - Dung lượng lưu trữ: 600 GB - Kích thước: 2.5 inch - Có chứng nhận xuất xứ (CO) khi giao hàng - Bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao	Cái	2
18	Đĩa cứng Sun Oracle 400GB SSD	- Mã sản phẩm: 7107549 (hoặc mã tương thích với máy chủ SUN X4-8) - Đĩa cứng dùng cho máy chủ SUN X4-8 - Chuẩn kết nối: eMLC SATA SSD - Dung lượng lưu trữ: 400 GB - Kích thước: 2.5 inch - Có chứng nhận xuất xứ (CO) khi giao hàng - Bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao	Cái	2

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
19	Đĩa cứng IBM 600GB SAS	- Mã sản phẩm: FRU 49Y2004 (hoặc mã tương thích với máy chủ IBM X3850 type 7143) - Đĩa cứng dùng cho máy chủ IBM X3850 type 7143 - Chuẩn kết nối: SAS (6Gb/s) - Tốc độ vòng quay: 10.000 RPM - Kích thước: 2.5 inch - Dung lượng: 600 GB - Có chứng nhận xuất xứ (CO) khi giao hàng - Bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao	Cái	2 ✓
20	Đĩa cứng DELL 480GB SSD	- Mã sản phẩm: MZ7LH480HAHQ0D3 (hoặc mã tương thích máy chủ DELL PowerEdge R740) - Đĩa cứng dùng cho máy chủ DELL PowerEdge R740 - Chuẩn kết nối: SATA SSD (6Gb/s) - Kích thước: 2.5 inch - Dung lượng: 480 GB - Có chứng nhận xuất xứ (CO) khi giao hàng - Bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao	Cái	2 ✓
21	Đĩa cứng 600GB SAS 10K	- Mã sản phẩm: ST600MM0069 (hoặc mã tương thích máy chủ DELL PowerEdge R740) - Đĩa cứng dùng cho máy chủ DELL PowerEdge R740 - Chuẩn kết nối: SAS (12Gb/s) - Tốc độ vòng quay: 10.000 RPM - Kích thước: 2.5 inch - Dung lượng: 600GB - Có chứng nhận xuất xứ (CO) khi giao hàng - Bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao	Cái	2 ✓

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
22	Ổ đĩa cứng 16TB Sata	- Chuẩn kết nối: SATA 3 (6Gb/s) - Dung lượng lưu trữ 16TB - Kích thước: 3.5 inch - Kích thước sector: 512e - Tốc độ chuẩn kết nối: 6 Gb/s - Tốc độ truyền dữ liệu (max) ≥ 269 MB/s - Tốc độ vòng quay 7200 RPM - Bộ nhớ đệm 512 MB - Số lượng vòng tải ≥ 600.000 - Lỗi đọc không phục hồi mỗi bit: ≤ 1 in 10^{15} - Độ bền MTBF ≥ 2 triệu giờ - Khả năng chịu tải ≥ 550 TB/năm - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 60 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Cái	4
23	Ổ đĩa cứng 18TB Sata	- Chuẩn kết nối: SATA 3 (6Gb/s) - Dung lượng lưu trữ ≥ 18 TB - Kích thước: 3.5 inch - Kích thước sector: 512e - Tốc độ chuẩn kết nối: 6 Gb/s - Tốc độ truyền dữ liệu (max) ≥ 269 MB/s - Tốc độ vòng quay ≥ 7200 RPM - Bộ nhớ đệm ≥ 512 MB - Số lượng vòng tải ≥ 600.000 - Lỗi đọc không phục hồi mỗi bit: ≤ 1 in 10^{15} - Độ bền MTBF ≥ 2 triệu giờ - Khả năng chịu tải ≥ 550 TB/năm - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 60 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Cái	8

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
24	Bo mạch chính Processor IBM X3850 X5 type 7143	- Mã sản phẩm: FRU 88Y5351 (hoặc mã tương thích với máy chủ IBM X3850 type 7143) - Linh kiện sử dụng cho máy chủ IBM X3850 X5 type 7143 - Bao gồm dịch vụ lắp đặt, thay thế linh kiện tại nơi sử dụng - Bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao	Cái	1 ✓
25	Pin card raid IBM X3850 X5 type 7143	- Mã sản phẩm: FRU 81Y4451 (hoặc mã tương thích với máy chủ IBM X3850 type 7143) - Linh kiện sử dụng cho máy chủ IBM X3850 X5 type 7143 - Bao gồm dịch vụ lắp đặt, thay thế linh kiện tại nơi sử dụng - Bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao	Cái	1 ✓
26	Bao lụa máy in HP LaserJet Pro 400 M401dn/ M402dn	- Sử dụng cho máy in HP LaserJet Pro M401dn/ M402dn - Hình trụ kích thước: dài 23cm, đường kính 2cm - Chất liệu: Nhựa dẻo chịu nhiệt - Số bản in ≥ 10000 trang tiêu chuẩn - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, có mở tra bao lụa đi kèm, còn nguyên hộp - Cam kết đổi mới sản phẩm lỗi trong thời gian thực hiện hợp đồng	Cái	360 ✓
27	Bao lụa máy in HP LaserJet Pro M404dn/ M406dn	- Sử dụng cho máy in HP LaserJet Pro M404dn/ M406dn - Hình trụ kích thước: dài 23cm, đường kính 2cm - Chất liệu: Nhựa dẻo chịu nhiệt - Số bản in ≥ 10000 trang tiêu chuẩn - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, có mở tra bao lụa đi kèm, còn nguyên hộp - Cam kết đổi mới sản phẩm lỗi trong thời gian thực hiện hợp đồng	Cái	262 ✓
28	Ru lô máy in HP LaserJet Pro 400 M401dn	- Sử dụng cho máy in HP LaserJet Pro M401d/M401dn - Hình trụ kích thước: dài 29cm, đường kính 1,5cm - Chất liệu : Lõi thiếc được bọc cao su chịu nhiệt. - Số bản in ≥ 10000 trang tiêu chuẩn - Bao bì – nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, còn nguyên hộp - Cam kết đổi mới sản phẩm lỗi trong thời gian thực hiện hợp đồng	Cái	108 ✓

th

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
29	Trục cuộn giấy khay 2 máy in HP LaserJet Pro 400 M401dn	- Sử dụng cho máy in HP LaserJet Pro M401d/M401dn - Hình oval, có trục xoay và cao su kéo giấy - Chất liệu nhựa cứng - Kích thước: dài 8cm - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, còn nguyên hộp - Cam kết đổi mới sản phẩm lỗi trong thời gian thực hiện hợp đồng	Cái	72 ✓
30	Bánh nhông trung gian máy in HP LaserJet Pro 400 M401dn	- Sử dụng cho máy in HP LaserJet Pro M401d/M401dn - Hình tròn có trục xoay - Chất liệu nhựa cứng - Kích thước: đường kính 3cm - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, còn nguyên hộp - Cam kết đổi mới sản phẩm lỗi trong thời gian thực hiện hợp đồng	Cái	66 ✓
31	Trục cuộn giấy khay 2 máy in HP LaserJet Pro M402dn/ M404dn/ M406dn	- Sử dụng cho máy in HP LaserJet Pro M402dn/ M404dn/ M406dn - 2 trục nhựa hình trụ bọc cao su có răng - Chất liệu nhựa cứng - 1 bánh nhông đường kính 1,1cm - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, còn nguyên hộp - Cam kết đổi mới sản phẩm lỗi trong thời gian thực hiện hợp đồng	Cái	266 ✓
32	Con lăn tách giấy máy in HP LaserJet Pro M402dn/ M404dn/ M406dn	- Sử dụng cho máy in HP LaserJet Pro M402dn/ M404dn/ M406dn - Con lăn tách giấy, trục bằng thiếc, nhựa cứng, bọc cao su - Kích thước: 13mm x 35mm - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, còn nguyên hộp - Cam kết đổi mới sản phẩm lỗi trong thời gian thực hiện hợp đồng	Cái	53 ✓

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
33	Bánh không trung gian máy in HP LaserJet Pro M402dn/ M404dn/ M406dn	- Sử dụng cho máy in HP LaserJet Pro M402dn/ M404dn/ M406dn - Hình tròn có trục xoay (gồm 3 bánh không) - Chất liệu nhựa cứng - Số răng: bánh 1-29T, bánh 2-31T, bánh 3-75T - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, còn nguyên hộp - Cam kết đổi mới sản phẩm lỗi trong thời gian thực hiện hợp đồng	Bộ	96 ✓
34	Trục cuộn giấy máy in HP color M254dw/ M255dw	- Sử dụng cho máy in HP Color LaserJet Pro M254dw/ M255dw - Bộ trục cuộn giấy Paper Roller Kit, có 3 bộ phận: gồm 2 trục cuộn giấy trên và 1 trục cuộn giấy dưới; - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, còn nguyên hộp - Cam kết đổi mới sản phẩm lỗi trong thời gian thực hiện hợp đồng	Bộ	12 ✓
35	Clutch máy in HP LaserJet Pro M402dn/ M404dn/ M406dn	- Sử dụng cho máy in HP LaserJet Pro M402dn/ M404dn/ M406dn - Hình tròn có trục xoay, 1 mặt ốp mặt thiếc, 1 mặt ốp nhựa răng 54T - Chất liệu nhựa cứng, lõi đồng, dây cáp nối với main - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, còn nguyên hộp - Cam kết đổi mới sản phẩm lỗi trong thời gian thực hiện hợp đồng	Cái	24 ✓

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
36	Dao cắt giấy máy in Epson TM-T82II	- Tương thích với máy in Epson TM-T82II - Độ bền ≥ 1.5 triệu lần cắt - Tốc độ cắt: Tương ứng với tốc độ in của máy in - Loại dao cắt: Dao cắt tự động, cắt giấy khi kết thúc hóa đơn - Kích thước: Phù hợp với khổ giấy in của máy in. - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, còn nguyên hộp - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 3 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Cái	24 ✓
37	Đầu in máy in Epson TM-T82II	- Tương thích với máy in Epson TM-T82II - Kích thước: Phù hợp với khổ giấy in có chiều rộng và đường kính cuộn giấy 79.5 ± 0.5 mm - Tốc độ in: Tương ứng với tốc độ in của máy in - Bao bì, nhãn mác đầy đủ: Sản phẩm được đóng gói trong bao bì chuyên dụng, có tem nhãn rõ ràng, đầy đủ thông tin sản phẩm và đơn vị sản xuất - Cam kết hàng mới 100%, còn nguyên hộp - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất hoặc nhà phân phối cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 3 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Cái	18 ✓

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
38	Thiết bị chuyển mạch 48 cổng (Switch 48 port)	- Số cổng kết nối (đồng): ≥ 48 cổng 1G - Số cổng kết nối (quang): ≥ 4 cổng 10G - băng thông cho kết nối xếp chồng (stacking): ≥ 80 Gbps - Địa chỉ MAC: ≥ 16000 - Định tuyến IPv4: ≥ 3000 - Định tuyến IPv6: ≥ 1500 - Định tuyến multicast: ≥ 1000 - Số lượng QoS hỗ trợ: ≥ 1000 hoặc hỗ trợ tối thiểu 8 queues/cổng, áp dụng QoS dựa trên DSCP, CoS, hỗ trợ rate limiting, shaping và lập lịch hàng đợi - Số lượng ACL hỗ trợ: ≥ 1500 - Bộ nhớ RAM (DRAM): ≥ 2 GB - Bộ nhớ Flash: ≥ 4 GB - Số lượng VLAN: ≥ 4096 - Dung lượng chuyển mạch: ≥ 176 Gbps - Dung lượng chuyển mạch khi ghép chồng: ≥ 256 Gbps - Tốc độ chuyển tiếp gói tin: ≥ 130.95 Mpps - Tốc độ chuyển tiếp gói tin khi ghép chồng: ≥ 190 Mpps - Tính năng: DHCP-SNOOPING, IGMP-FILTER, SNMPv1 v2 v3, IP-FORWARD-MIB - Tính năng lớp 3: IPv4 routing, RIP v1 v2, DHCP relay - Quản trị: Telnet, SSH - Stacking Module: để ghép chồng Switch - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 36 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Bộ	12

th

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
38.1	Cáp Stack 3m	- Chiều dài: 3m - Tốc độ truyền dữ liệu hỗ trợ: 80 Gbps/160 Gbps - Loại cáp: cáp xếp chồng switch - Sản phẩm chính hãng, có chứng nhận xuất xứ (CO) và chứng nhận chất lượng (CQ) D244 - sử dụng ghép nối Switch 48 port (STT 38) - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 36 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Sợi	4
38.2	Cáp Stack 50cm	- Chiều dài: 50cm - Tốc độ truyền dữ liệu hỗ trợ: 80 Gbps/160 Gbps - Loại cáp: cáp xếp chồng switch - Sử dụng ghép nối Switch 48 port (STT 38) - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 36 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Sợi	8

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
39	Thiết bị chuyển mạch 24 cổng	- Số cổng kết nối đồng: ≥ 24 cổng 1G - Số cổng kết nối quang: ≥ 4 cổng 1G - Dung lượng chuyển mạch: ≥ 56 (Gbps) - Thông lượng: ≥ 41.66 (Mpps) - Số lượng VLAN: ≥ 4094 - Bộ nhớ Flash: ≥ 4 GB - Bộ nhớ RAM (DRAM): ≥ 2 GB - Tính năng lớp 2: Spanning Tree, Port grouping, DHCP-SNOOPING, IGMP, SNMPv1 v2 v3, IP-FORWARD-MIB - Tính năng lớp 3: IPv4 routing, RIP v2, DHCP relay - Quản trị: Telnet, SSH, Web - Số lượng ACL hỗ trợ: ≥ 1024 - Địa chỉ MAC: ≥ 16000 - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 36 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Cái	4
40	Thiết bị chuyển mạch 12 cổng	- Số cổng kết nối đồng downlink: ≥ 12 cổng 1G - Số cổng kết nối đồng uplink: ≥ 2 cổng quang 10G và ≥ 2 cổng đồng 1G (hoặc) có tổng $\geq 4 \times 10G/25G$ - Dung lượng chuyển mạch: ≥ 20 (Gbps) - Dung lượng chuyển tiếp gói tin: ≥ 52.08 Mpps - Số lượng VLAN: ≥ 4096 - Bộ nhớ Flash: $\geq 8GB$ - Bộ nhớ tạm: ≥ 4 GB - Tính năng lớp 2: Spanning Tree, Port grouping, DHCP-SNOOPING, IGMP, SNMPv1 v2 v3, IP-FORWARD-MIB - Tính năng lớp 3: IPv4 routing, RIP v2, DHCP relay - Quản trị: Telnet, SSH, Web - Số lượng ACL hỗ trợ: ≥ 1024 - Địa chỉ MAC: ≥ 32000 - Yêu cầu xuất xứ và chất lượng hàng hóa: Nhà thầu cung cấp đầy đủ các chứng từ khi giao hàng, bao gồm: + Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) do hãng sản xuất cấp, thể hiện mã số Serial Number hoặc Part Number của sản phẩm; + Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO). - Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, do trung tâm bảo hành của hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc được hãng ủy quyền thực hiện	Cái	50