**Phụ lục 1**: DANH MỤC HÀNG HOÁ YÊU CẦU BÁO GIÁ

| **STT** | **Danh mục** | **Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật** **và các thông tin liên quan về kỹ thuật** | **Số lượng/khối lượng** | **Đơn vị tính** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Hệ thống sàn nâng phòng máy chủ (24m2) |

|  |
| --- |
| - Thiết bị mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Tấm sàn |
| - Chân đỡ tấm sàn |
| - Thanh giằng |
| - Phụ kiện |
| - Tấm sàn thép lõi xi măng nhẹ, quy cách 600x600x35mm |
| - Mặt hoàn thiện phủ HPL 1.2 mm (High Pressure Laminate) màu trắng vân nâu, chống tĩnh điện, chống cháy, chống trầy xước. Tấm Laminates còn được biết đến với tên gọi tấm HPL (High Pressure Laminate). Các đặc tính nổi trội như chống hóa chất, chống cháy, chống mài mòn. Tấm vật liệu bề mặt này được ứng dụng đa dạng trong trang trí nội thất: làm quầy kệ, bàn, tủ, ốp vách… |
| - Khả năng chống tĩnh điện: 1.0x105 ~ 1.0 x 109 ohm. |
| - Chịu tải trọng phân bố đều (Uniform Load) : 23.000 N/m2  |
| - Chịu tải tập trung (Concentrate Load) : 4.450 N/ điểm |
| - Chịu tải tột đỉnh (ultimate Load) : 13.350 N/ điểm |
| - Chịu tải Va đập (Impact Load) : 670 N |
| - Hệ số an toàn (safty Factor): 3 |
| - Viền tấm bằng nhựa PVC màu đen nhằm đảm bảo độ bền cho mặt hoàn thiện HPL. |
| - Diện tích sàn: 13 mét vuông |
| - Chân đế: Độ cao đến mặt hoàn thiện: 200 mm  |
| - Được làm bằng thép mạ dày 1mm có dạng hộp, kích thước 20mmx 30mm x 570mm |
| - Nẹp nhôm, tay nâng sàn, ốc vít |
| - Thời gian bảo hành 12 tháng |

 | Hệ thống | 1 |
| **2** | Hệ thống phòng cháy và chữa cháy bằng khí |

|  |
| --- |
| - Thiết bị mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2022 trở về sau  |
| - Nguồn điện sử dụng: 220VAC/50Hz. |
| - Tiêu chuẩn: EN 54'-2, EN 54'-4 & EN12094'-1 |
| **Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm:** |
| - Trung tâm cảnh báo cháy và điều khiển xả khí: 01 bộ |
| - Đầu báo khói: 01 cái |
| - Đầu báo nhiệt: 01 cái |
| - Nút ấn xả khí: 01 cái |
| - Nút ấn tạm dừng xả khí: 01 cái |
| - Chuông cảnh báo cháy: 01 cái |
| - Còi đèn cảnh báo cháy / xả khí: 01 cái |
| - Đèn chớp báo cháy: 01 cái |
| - Bảng cảnh báo xả khí cấm vào: 01 cái |
| - Bảng cảnh báo xả khí di tản: 01 cái |
| - Bình khí: 01 cái |
| - Đầu phun xả khí: 02 cái |
| - Van điện từ kích hoạt bình khí: 01 cái |
| - Ống mềm xả khí DN40 kèm van 1 chiều: 01 cái |
| - Công tắc áp lực khí xả: 01 cái |
| **1. Trung tâm cảnh báo cháy và điều khiển xả khí** |
| - Ngõ vào đầu báo: 3 vùng thiết bị báo cháy |
| - Ngõ ra tối thiểu có: |
|  + Ngõ ra kích hoạt cho van dạng Solenoid hay Metron: 01 |
|  + Ngõ ra báo động (700mA, 21'-28VDC): 03  |
| - Ngõ ra không điện áp (1A, 30VDC đầu ra rơle): 04 |
| - Màn hình hiển thị: loại LCD, độ phân giải: (128 x 64) kí tự |
| - Lưu trữ sụ kiện: 1000 sự kiện chung |
| - Tiêu Chuẩn: EN 54'-2, EN 54'-4 & EN12094'-1 |
| **2**. **Đầu báo khói** |
| - Dải điện áp: 10 '- 30 V |
| - Môi trường hoạt động:  |
| + Nhiệt độ: trong khoảng từ '-30 °C đến 70 °C;  |
| + Độ ẩm: 95%RH |
| - Dòng chờ: 75 uA |
| - Dòng báo động: 50mA |
| - Tiêu chuẩn: EN54'-7  |
| **3. Đầu báo nhiệt** |
| - Dải điện áp: 10 '- 30 V |
| - Môi trường hoạt động: |
|  + Nhiệt độ: trong khoảng từ '-30 °C đến 70 °C;  |
|  + Độ ẩm tối đa: 95%RH |
| - Dòng chờ: 75 uA |
| - Dòng báo động: 50mA |
| - Tiêu chuẩn : EN54'-7 |
| **4. Nút ấn xả khí** |
| - Môi trường hoạt động: |
|  + Nhiệt độ: trong khoảng từ '-5 °C đến 40 °C;  |
|  + Độ ẩm tối đa: 95% |
| - Điện áp hoạt động tối đa: 30 VDC, 50mA |
| - Điện trở cuối: 6800 Ohms |
| - Cấp bảo vệ: IP65 |
| **5. Nút ấn tạm dừng xả khí** |
| - Môi trường hoạt động: |
|  + Nhiệt độ: trong khoảng từ 0 °C đến 40 °C;  |
|  + Độ ẩm tối đa: 95% |
| - Điện áp hoạt động tối đa: 30 VDC |
| - Điện trở cuối: 6800 Ohms |
| **6.** **Chuông cảnh báo cháy** |
| - Âm lượng tối đa: 95dB ở khoảng cách 1m |
| - Nguồn điện hoạt động: 19 '- 28 VDC |
| - Cấp độ bảo vệ: IP21C |
| - Nhiệt độ hoạt động: trong khoảng từ '- 10°C đến 55°C |
| - Tiêu chuẩn: EN 54'-3 |
| **7.** **Còi đèn cảnh báo cháy / xả khí** |
| - Nguồn điện hoạt động: 9'-60V DC |
| - Nhiệt độ hoạt động: trong khoảng từ '- 25°C đến 70°C |
| - Âm lượng: 105 dB (ở 1 m) |
| - Cấp độ bảo vệ: IP65 |
| - Dòng hoạt động: Còi 4'-45mA; Đèn 5mA |
| - Tiêu chuẩn:EN 54'-3 |
| **8.** **Đèn chớp báo cháy** |
| - Nguồn điện hoạt động: 17'- 60V DC |
| - Nhiệt độ hoạt động: trong khoảng từ '- 25°C đến 70°C |
| - Cấp độ bảo vệ: IP65 |
| - Dòng hoạt động: 5mA2.2.10 |
| **9. Bình khí** |
| - Điện áp làm việc danh định: 24 VDC |
| - Dòng điện chờ: Tối đa 10 mA |
| - Dòng điện hoạt động: Tối đa 120 mA |
| - Điện áp làm việc danh định: 24 VDC |
| - Dòng điện chờ: Tối đa 10 mA |
| - Dòng điện hoạt động: Tối đa 120 mA |
| - Dải nạp (FM'-200):16kg – 42kg (35lbs '- 93lb)  |
| - Chiều cao: 985mm (±20mm) |
| - Đường kính: 267mm ±1% |
| - Thể tích bên trong: 40L |
| - Áp suất nạp: 42/50 bar |
| - Trọng lượng bình rỗng: 53kg (±5%) |
| - Vật liệu của bình: Thép 37Mn hoặc vật liệu có tính năng tương đương. |
| - Màu sơn bình: Sơn tĩnh điện màu đỏ |
| - Áp suất nạp tối đa của bình: 150 bar |
| - Áp suất thử nghiệm vỏ bình: 250 bar |
| - Áp suất thử nổ vỏ bình tối thiểu: 400 bar |
| - Tiêu chuẩn kỹ thuật vỏ bình: ISO 9809'-1, TPED, PI  |
| - Áp suất nạp tối đa van đầu bình: 145 bar |
| - Áp suất thử nghiệm van đầu bình:≥ 245 bar |
| - Vật liệu chế tạo van đầu bình: Đồng mạ niken  |
| - Nhiệt độ môi trường hoạt động: trong khoảng từ 0°C đến 54°C |
| **10. Đầu phun xả khí** |
| - Vật liệu chế tạo: Phần thân '- Nhôm A6061 |
| - Miếng khoan giảm áp '- Đồng C3604 |
| - Áp lưc xả khí tối thiểu: 5 bar |
| - Diện tích bao phủ tối đa : 201.64 m2 |
| - Chiều cao đầu phun tối đa: 4,5m |
| - Đầu phun 360 độ: 16 lỗ với 2 lớp |
| - Đầu phun 180 độ: Khoảng hở 180° |
| **11.** **Van điện từ kích hoạt bình khí** |
| - Điện áp: 24 VDC |
| - Dòng điện: 1.5 A |
| **12. Ống mềm xả khí DN40 kèm van 1 chiều** |
| - Áp suất thiết kế: 58 bar |
| - Áp suất thử nghiệm: 98 bar |
| - Phương pháp thử nghiệm: Giữ áp suất thử nghiệm trong 5 phút không bị rò |
| - Vật liệu: Thép không gỉ |
| - Chất liệu lưới thép: Thép không gỉ |
| - Kết nối bình khí: Ren trong 1'-1/2” |
| - Kết nối đường ống/ống góp: Ren trong 1'-1/2”  |
| **13.** **Công tắc áp lực khí xả** |
| - Kết nối áp suất: Ống đồng Ø6.3mm |
| - Mức hoạt động tối thiểu: 5 bar |
| - Áp suất hoạt động tối đa: 100 bar |
| - Giải định danh: 24V'-3A**14. Bảng cảnh báo xả khí cấm vào****15. Bảng cảnh báo xả khí di tản** |
| **Yêu cầu khác:** |
| - Thời gian bảo hành 12 tháng |

 | Hệ thống | 1 |
| **3** | Hệ thống giám sát và cảnh bảo nhiệt độ |

|  |
| --- |
| **Thiết bị theo dõi nhiệt độ, độ ẩm thông minh** |
| - Thiết bị mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Môi trường hoạt động: |
|  + Nhiệt độ tối đa: 350C |
|  + Độ ẩm tối đa: 75% |
| - Nguồn điện sử dụng: 220VAC/50Hz. |
| - Thiết bị theo dõi nhiệt độ, độ ẩm: 01 cái |
| - Dây nguồn, phụ kiện: 01 bộ |
| - Tích hợp cảm biến nhiệt độ và độ ẩm. |
| - Dải đo và Độ chính xác: |
|  + Nhiệt độ: trong khoảng từ '-30 đến 50°C, độ chính xác: ± 0.5°C |
|  + Độ ẩm: từ 0 đến 100%RH, độ chính xác: ± 2%RH |
| - Các tính năng: |
|  + Lưu trữ dữ liệu trên hệ thống Cloud bằng kết nối Wifi; |
|  + Xem dữ liệu ở mọi nơi có kết nối internet qua: PC, Tablet hoặc Smartphone. |
|  + Tự động tạo và gửi báo cáo qua email hoặc gửi tin nhắn SMS khi vượt ngưỡng giá trị đo;  |
| - Thời gian bảo hành 12 tháng |
| **Máy hút ẩm công nghiệp** |
| - Máy mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Môi trường hoạt động: |
|  + Nhiệt độ tối đa: 350C |
|  + Độ ẩm tối đa: 75% |
| - Nguồn điện sử dụng: 220VAC/50Hz. |
| - Máy hút ẩm: 01 cái |
| - Dây nguồn, phụ kiện: 01 bộ |
| - Công suất hút ẩm: 90 lít/ 24 giờ (ở điều kiện 300C, 80%) |
| - Công suất: 1150W |
| - Lưu lượng khí: 700 m3/h |
| - Độ ồn: 50dB |
| - Phạm vi hoạt động kiểm soát độ ẩm: trong khoảng từ 10% đến 90% |
| - Thời gian bảo hành 12 tháng |
| **Bộ thiết bị kiểm soát vào ra cửa phòng máy chủ** |
| - Thiết bị mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Môi trường hoạt động: |
|  + Nhiệt độ tối đa: 350C |
|  + Độ ẩm tối đa: 75% |
| - Nguồn điện sử dụng: 220VAC/50Hz. |
| - Máy đọc vân tay: 01 cái |
| - Dây nguồn, phụ kiện: 01 bộ |
| - Mắt đọc vân tay sử dụng cảm biến quang học |
| - Khả năng quản lý: 1500 dấu vân tay, 5000 thẻ |
| - Bộ nhớ: 30000 giao dịch khi Offline |
| - Mỗi người đăng ký được 10 vân tay, 1 thẻ từ, 1 password |
| - Thiết lập mở cửa: Vân tay/Thẻ/Pass, Vân tay&Thẻ& Pass; |
| - Chế độ anti passback (chức năng chống quay vòng thẻ) |
| - Có thể đồng bộ dữ liệu vân tay với các máy chấm công |
| - Kết nối máy tính theo các chuẩn: TCP/IP, USB 1.0 |
| - Thời gian xác nhận vân tay: 5 giây |
| - Bộ phụ kiện lắp cửa kiểm soát: |
|  + Bộ Khóa lực điện từ kiểm soát |
|  + Bộ Gá ZL cho Khoá từ |
|  + Nút nhựa Exit + Đế hộp |
|  + Dây điện cấp nguồn cho bộ khóa từ |
|  + Dây mạng Cat6 cấp tín hiệu từ Bộ khóa đến máy tính quản lý |
|  + Ống ghen bảo vệ dây |
| - Thời gian bảo hành 12 tháng |
| **Camera giám sát vào ra** |
| - Thiết bị mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Môi trường hoạt động: |
|  + Nhiệt độ tối đa: 350C |
|  + Độ ẩm tối đa: 75% |
| - Nguồn điện sử dụng: 220VAC/50Hz. |
| - Camera: 01 cái |
| - Nguồn camera: 01 cái |
| - Phụ kiện: 01 bộ |
| - Cảm biến hình ảnh 1/2.8" Progressive Scan CMOS(camera sử dụng cảm biến CMOS và có kích thước cảm biến là 1/2.8″) |
| - Chuẩn nén tối thiểu có: H.265 + /H.265/H.264 + /H.264 |
| - Độ nhạy sáng chế độ màu: 0.028 Lux. |
| - Độ phân giải tối đa: Full HD (1920×1080) Video hiển thị 25fps (25 khung hình/ giây ) đến 30fps(30 khung hình/ giây). |
| - Ống kính 2.8 mm; |
| - Cảm biến PIR phát hiện người tầm xa 10m. |
| - Tầm xa hồng ngoại 10m. |
| - Hỗ trợ wifi tầm xa 80m |
| - Tích hợp mic và loa |
| - Hỗ trợ khe cắm thẻ nhớ SD/SDHC/SDXC tối đa 128GB; |
| - Tính năng: Phát hiện vượt hàng rào ảo, phát hiện xâm nhập, phát hiện khuôn mặt; Chống ngược sáng DWDR; 3D DNR; BLC; ICR; HLC. |
| - Bộ phụ kiện Camera: |
|  + Nguồn chuyển đổi DC12V |
|  + Thẻ nhớ128GB cho camera |
|  + Dây mạng Cat6  |
|  + Ống ghen bảo vệ dây |
| - Thời gian bảo hành 12 tháng |

 | Hệ thống | 1 |
| **4** | Hệ thống hạ tầng kỹ thuật phòng máy chủ |

|  |
| --- |
| **Patch Panel** |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Patch Panel: 01 cái |
| **Hộp đấu dây RJ45 (mặt nạ) + Nhân RJ Cat6 + Đế nổi** |
| - Thiết bị mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Hộp đấu dây RJ45 (mặt nạ): 01 cái |
| **Dây mạng Cat6A** |
| - Thiết bị mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Dây mạng Cat6A 4 cặp xoắn lõi đồng |
| - Đường kính lõi hợp kim đồng: 23AWG |
| - 4-cặp F/UTP (Có bọc chống nhiễu) |
| - 8 sợi dây chất lượng như nhau |
| - 4 cặp xoắn đôi cực xoắn |
| - Tần số hoạt động tối đa: 500Mhz |
| -Điện áp hoạt động tối đa: 80V |
| -Độ trễ lan truyền tối đa: 536 ns/100m @500MHz |
| -Nhiệt độ hoạt động: -20 °C to +75 °C  |
| - Thời gian bảo hành 12 tháng |
| **Đầu RJ45 Cat6** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Ống bảo vệ dây (ruột gà, ống cứng, ống ghen)** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Máng cáp sơn tĩnh điện W100xH50, dày 1.2 mm (thanh máng tiêu chuẩn 2.5m)** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Nắp máng cáp sơn tĩnh điện W100xH50, dày 1.2 mm**  |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: 2022 |
| **Cút L loại 100x50 + nắp đậy thép dày 1.2mm** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Nối máng thép dày 1.2mm ( loại 100x50)** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Cút T loại 100x50 + nắp đậy dày 1.2mm** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Cáp quang multi mode 04fo om2 loại indoor vỏ LSZH chống cháy** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Ống ruột gà bảo vệ dây cáp quang** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Dây nhảy quang multi mode om2 dài 3M duplex** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Dây nhảy Cat6e loại 3m** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Hộp ODF quang 24FO** |
| - Thiết bị mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| Odf 24FO indoor sắt lắp rack 1U'-19 inch, chuẩn SC/UPC multi mode, bao gồm (Khay hàn quang, Đầu nối quang (adapter) SC, FC, LC, ST, Dây hàn quang loại Multimode, Dây thít , ốc vít để bắt khay hàn quang và cố định dây |
| **Hộp ODF quang 4FO** |
| - Thiết bị mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| Odf 4FO indoor sắt lắp rack 1U'-19 inch, chuẩn SC/UPC multi mode, bao gồm (Khay hàn quang, Đầu nối quang (adapter) SC, FC, LC, ST, Dây hàn quang loại Multimode, Dây thít , ốc vít để bắt khay hàn quang và cố định dây |
| **Tháo, lắp đặt, vận chuyển bảo quản tấm trần thả trước và sau khi thi công hệ thống máng cáp** |
| - Tháo, lắp nhẹ nhàng giữ nguyên hiện trạng khung gá của trần. |
| - Vận chuyển đến kho bảo quản trong thời gian thi công các hệ thống tháng máng cáp, điện. |
| - Tháo, lắp đặt, vận chuyển bảo quản tấm trần thả trước và sau khi thi công hệ thống máng cáp. |
| **Tủ rack 42U** |
| - Máy mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Tủ rack 42U: 01 cái |
| - Quạt tản nhiệt: 02 cái |
| - Kích thước thực: (HxWxD) H2060xW800xD1000mm |
| - 02 khay trượt lắp Server |
| - 01 khay cố định |
| - 02 thanh quản lý cáp dọc |
| - Thanh phân phối nguồn dòng điện 16A, điện áp 230V, 20 ổ cắm C13 |
| - Kiểu dáng: 4 bánh xe và chân tăng |
| - Hệ thống cửa trước: Lưới / Mica |
| - Quạt tản nhiệt: 02x Fan 220v;  |
| - Ổ điện: loại đa dụng, 06 chấu chuẩn; |
| - Thời gian bảo hành 12 tháng |

 | Hệ thống | 1 |
| **5** | Hệ thống nguồn cung cấp điện cho phòng máy chủ |

|  |
| --- |
| **Bộ lưu điện 10KVA** |
| - Máy mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Môi trường hoạt động: |
|  + Nhiệt độ tối đa: 400C |
|  + Độ ẩm tối đa: 95% |
| - Nguồn điện sử dụng: 220VAC/50Hz. |
| - Bộ lưu điện: 01 bộ |
| - Dây nguồn, phụ kiện: 01 bộ |
| - Công suất nguồn ra: 10.0kWatts / 9kVA |
| - Cấu trúc liên kết: Chuyển đổi kép trực tuyến |
| - Dạng sóng: Sóng hình sin |
| - Kết nối đầu vào: Dây cứng 3 dây |
| - Thời gian lưu điện ở 50% tải: 11.5 phút |
| - Thời gian lưu điện 100% tải: 4.5 phút (đầy tải) |
| - Bảng điều khiển: Bảng điều khiển và trạng thái LCD đa chức năng |
| - Chiều cao giá đỡ 5U |
| - Thời gian bảo hành 24 tháng |
| **Tủ điện UPS** |
| Võ tủ 2 lớp sơn tĩnh điện, đèn báo phase |
| MCB 3P 63A ( 2 cái) dùng cho tổng kéo lên tầng + Pybass |
| MCB 2P 63A ( 3 cái) tổng đầu vào của UPS 2 ups và 1 dự phòng điện trực tiếp |
| MCB 2P 63A ( 2 cái) tổng đầu ra của 2 UPS |
| MCB 2P 32A ( 4) CB nhánh cấp ra tủ Rack |
| **Dây điện nguồn đi từ phòng máy chủ xuống các vị trí Rack cấp cho Switch, Wifi** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| - Dây điện đôi 2 x 1.5 mm |
| - Tiết diện định danh: 1.5mm2 |
| - Kết cấu: 30/0.25 N0 /mm |
| - Điện trở DC tối đa ở 20 độ C: 13.3 Ω/km |
| - Chiều dày cách điện định danh: 0.8mm |
| - Kích thước dây gần đúng: 3.2 x 6.7 mm |
| - Khối lượng gần đúng: 44 kg/km |
| - Điện áp danh định: 0.6/1Kv |
| - Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 6610'-3 /IEC 60227'-3 |
| **Cáp điện từ tủ nguồn PMC sang UPS** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |
| **Cáp điện từ tủ nguồn UPS sang các tủ Rack** |
| - Mới 100%. |
| - Năm sản xuất: từ năm 2023 trở về sau  |

 | Hệ thống | 1 |