|  |
| --- |
| **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

*Hà Nội, ngày ….. tháng 12 năm 2020*

**BIÊN BẢN NGHIỆM THU LẮP ĐẶT,**

**CÀI ĐẶT THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Tên gói thầu**: “Mua sắm trang thiết bị, phần mềm và sửa chữa nhỏ công trình”

**Thuộc dự án:** “Nâng cao năng lực về cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ thông tin trong khuôn khổ chương trình ETEP tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội”

**I. THIẾT BỊ/CỤM THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN ĐƯỢC NGHIỆM THU:**

Thiết bị theo hợp đồng số 466/HĐ-ĐHSPHN ngày 28/09/2020 giữa Trường Đại học Sư phạm Hà Nội với Liên danh Netcom-Tinh vân-Viking *(Chi tiết thiết bị theo phục lục đính kèm).*

Địa điểm lắp đặt: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Số 136, Xuân Thuỷ, Dịch vọng, Cầu Giấy, Hà Nội*.*

**II. THÀNH PHẦN TRỰC TIẾP NGHIỆM THU:**

**1. Đại diện Chủ đầu tư: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

- Ông: Dương Minh Lam Chức vụ: Trưởng phòng KHCN;

- Ông: Đinh Quang Huy Chức vụ: Phó trưởng phòng Quản trị;

- Ông: Bùi Đức Nam Chức vụ: Trưởng phòng KHTC;

- Ông: Nguyễn Duy Hải Chức vụ: Giám đốc Trung tâm CNTT.

**2. Đại diện đơn vị ủy thác Ban Quản lý dự án: Ban Quản lý các dự án Bộ Giáo dục và đào tạo;**

- Ông: Phạm Gia Bản Chức vụ:Phụ trách dự án.

**3. Đại diện đơn vị thiết kế thi công: Công ty Cổ phần Tư vấn, Xây lắp Việt Nam**

- Ông: Lưu Trường Giang Chức vụ:Tổng giám đốc;

- Bà: Đỗ Thị Thuỳ Ninh Chức vụ: Trưởng phòng dự án.

**4. Đại diện đơn vị Tư vấn Giám sát: Công ty TNHH Tư vấn và Giải pháp Công nghệ VIC**

- Ông: Nguyễn Tiến Hùng Chức vụ: Giám đốc;

- Ông: Đỗ Hoàng Kiên Chức vụ: Thành viên tổ tư vấn.

**5. Đại diện Nhà thầu thi công: Liên danh Netcom-Tinh vân-Viking.**

**Thành viên đứng đầu Liên danh: Công ty TNHH Máy tính Nét**

- Ông: Trịnh Lê Nam Chức vụ: Giám đốc;

- Ông: Nguyễn Quỳnh Sơn Chức vụ: Trưởng nhóm kỹ thuật

**Thành viên Liên danh thứ 2: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

- Ông: Nguyễn Ngọc Chung Chức vụ: Giám đốc TT Giải pháp Giáo dục;

- Ông: Trần Minh Vượng Chức vụ: Trưởng nhóm kỹ thuật

**Thành viên liên danh thứ 3:** **Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

- Ông: Nguyễn Tuấn Dũng Chức vụ: Giám đốc;

- Ông: Nguyễn Thanh Nghiêm Chức vụ: Quản trị phát triển dự án.

**III. THỜI GIAN NGHIỆM THU:**

Bắt đầu: …… giờ …… ngày tháng 12 năm 2020

Kết thúc: ...… giờ …… ngày tháng 12 năm 2020

Tại: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Số 136, Xuân Thuỷ, Dịch vọng, Cầu Giấy, Hà Nội

**IV. ĐÁNH GIÁ CÔNG VIỆC LẮP ĐẶT VÀ CÀI ĐẶT ĐÃ THỰC HIỆN:**

1. **Tài liệu làm căn cứ nghiệm thu:**

- Hợp đồng Ủy thác quản lý dự án số 77/HĐ-ĐHSPHN ký ngày 16 tháng 4 năm 2020 giữa Trường Đại học Sư phạm Hà Nội với Ban Quản lý các dự án Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc uỷ thách quản lý dự án: “Nâng cao năng lực về cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ thông tin trong khuôn khổ Chương trình ETEP tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội”;

- Thiết kế thi công được và tổng dự toán dự án “Nâng cao năng lực về cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ thông tin trong khuôn khổ Chương trình ETEP tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội”

- Hồ sơ mời thầu và hồ sơ dự thầu của liên danh **Netcom-Tinh vân-Viking** cho Gói thầu “Mua sắm trang thiết bị, phần mềm và sửa chữa nhỏ công trình";

- Hợp đồng số 466/HĐ-ĐHSPHN ngày 28/09/2020 giữa Trường Đại học Sư phạm Hà Nội với Liên danh Netcom-Tinh vân-Viking về việc thực hiện gói thầu “Mua sắm trang thiết bị, phần mềm và sửa chữa nhỏ công trình” thuộc dự án “Nâng cao năng lực về cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ thông tin trong khuôn khổ Chương trình ETEP tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội”;

- Hợp đồng số 1210-2020/HĐTVGS/ĐHSPHN-VIC ngày 12/10/2020 giữa Trường Đại học Sư phạm Hà Nội với Công ty TNHH Tư vấn và Giải pháp Công nghệ VIC về việc thực hiện gói thầu “Tư vấn giám sát thi công” thuộc dự án “Nâng cao năng lực về cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ thông tin trong khuôn khổ Chương trình ETEP tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội”.

- Các biên bản nghiệm thu vật tư, thiết bị công nghệ thông tin ký vào các ngày …………………./……………./2020;

2. Về chất lượng lắp đặt và cài đặt thiết bị công nghệ thông tin (đối chiếu với thiết kế, tiêu chuẩn thi công và yêu cầu kỹ thuật của dự án)::

- Đảm bảo theo đúng thiết kế thi công và hợp đồng số: 466/HĐ-ĐHSPHN ngày 28/09/2020 giữa Trường Đại học Sư phạm Hà Nội với Liên danh Netcom-Tinh vân-Viking;

- Đảm bảo chất lượng, hệ thống hoạt động tốt; chạy thử không lỗi

3. Ý kiến của người giám sát thi công các dự án của chủ đầu tư về công tác nghiệm thu công việc thi công của tổng thầu đối với nhà thầu phụ: Không

1. Các ý kiến khác: Không

**V. KẾT LUẬN:**

- Chấp nhận nghiệm thu, đồng ý cho triển khai thi công các công việc tiếp theo.

- Yêu cầu sửa chữa, hoàn thiện những tồn tại trong quá trình thi công và các yêu cầu khác: Không

Các bên trực tiếp nghiệm thu chịu trách nhiệm trước pháp luật về Quyết định nghiệm thu này.

Biên bản này có hiệu lực từ ngày ký, được lập thành 12 bộ có giá trị pháp lý như nhau, Chủ đầu tư giữ 06 bộ, Đơn vị thi công giữ 04 bộ, các Đơn vị khác mỗi đơn vị giữ 01 bộ./.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐƠN VỊ ỦY THÁC BQLDA**  **NGƯỜI ĐẠI DIỆN**  **Phạm Gia Bản** | **ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**  **TP. KHOA HỌC CÔNG NGHỆ**  **Dương Minh Lam**  **PHÓ TRƯỞNG PHÒNG QUẢN TRỊ**  **Đinh Quang Huy**  **TRƯỞNG PHÒNG KHTC**  **Bùi Đức Nam**  **GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM CNTT**  **Nguyễn Duy Hải** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐẠI DIỆN NHÀ THẤU**  **CÔNG TY TNHH MÁY TÍNH NÉT**  **GIÁM ĐỐC**  **Trịnh Lê Nam**  **Nguyễn Quỳnh Sơn**  **CÔNG TY CỔ PHẦN**  **CÔNG NGHỆ TINH VÂN**  **GIÁM ĐỐC**  **Nguyễn Ngọc Chung**  **Trần Minh Vượng**  **CÔNG TY CỔ PHẦN**  **CÔNG NGHỆ VIKING**  **GIÁM ĐỐC**  **Nguyễn Tuấn Dũng**  **Nguyễn Thanh Nghiêm** | **ĐẠI DIỆN TƯ VẤN GIÁM SÁT**  **GIÁM ĐỐC**  **Nguyễn Tiến Hùng**  **Đỗ Hoàng Kiên**  **ĐẠI DIỆN TƯ VẤN THIẾT KẾ**  **TỔNG GIÁM ĐỐC**  **Lưu Trường Giang**  **Đỗ Thị Thuỳ Ninh** |

**PHỤ LỤC**

*(Kèm theo Biên bản nghiệm thu lắp đặt thiết bị công nghệ thông tin ngày …… /……/2020)*

**Bảng 1. Phần vật tư (Do Công ty TNHH Máy tính Nét cung cấp)**

| **TT** | **Danh mục hàng hoá** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Mã hiệu** | **Hãng sản xuất** | **Xuất xứ** | **Địa điểm lắp đặt/cài đặt** | **Kết quả kiểm tra** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đạt** | **Không đạt** |
| **A** | **Nâng cấp CSVC và hạ tầng thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***I*** | ***Hệ thống cáp đường trục kết nối các tòa nhà*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Optical Cable | Mét | 19200 | OFC-DB-SM 9/125 12C | Vinacap | Việt Nam |  | √ |  |
| 2 | ODF 24FO | Bộ | 10 | ODF-24FO | Vinanet | Việt Nam |  | √ |  |
| 3 | ODF12FO | Bộ | 20 | ODF-12FO | Vinanet | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Patcord LC-SC 3m | Sợi | 40 | PT-SC/U-LC/U-3M | Vinanet | Việt Nam |  | √ |  |
| 5 | Patcord LC-SC 10m | Sợi | 20 | PT-SC/U-LC/U-10M | Vinanet | Việt Nam |  | √ |  |
| 6 | Patcord LC-SC 20m | Sợi | 40 | PT-SC/U-LC/U-20M | Vinanet | Việt Nam |  | √ |  |
| 7 | Ống nhựa 70/90 | Mét | 1000 | Φ 70/90 | OSPEN | Việt Nam |  | √ |  |
| 8 | Ống nhựa 25/32 | Mét | 4000 | Φ 25/32 | OSPEN | Việt Nam |  | √ |  |
| 9 | Cáp mạng Cat6 | Thùng | 4 | CP11-141-12-S | Rosenberger | Trung Quốc |  | √ |  |
| 10 | Đầu bấm dây mạng Cat6 | Hộp | 2 | 6-2111989-3 | CommScope | Trung Quốc |  | √ |  |
| ***II*** | ***Nâng cấp hệ thống cáp mạng kết nối wifi*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Cáp mạng Cat6 Wifi | Thùng | 25 | CP11-141-12-S | Rosenberger | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2 | Gen nhựa 39x18 | Mét | 1920 | GA39/01 | Sino | Việt Nam |  | √ |  |
| 3 | Ghen nhựa 24x14 | Mét | 750 | GA24 | Sino | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Đầu bấm dây mạng Cat6 wifi | Hộp | 3 | 6-2111989-3 | CommScope | Trung Quốc |  | √ |  |
| 5 | Ổ cắm nguồn | Chiếc | 128 | S18U2 + CK157RL | Sino | Việt Nam |  | √ |  |
| 6 | Dây điện nguồn cho AP | Mét | 1000 | VCMo 2x1.5mm 300/500V | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 7 | Hộp chứa thiết bị | Chiếc | 128 | E265/53 | Sino |  |  | √ |  |
| ***III*** | ***Cải tạo hạ tầng phòng máy chủ*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Khung sắt bảo vệ cửa nhôm kính mặt ngoài tòa nhà | m2 | 13,69 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 2 | Trần nhôm CARO cho phòng máy chủ | m2 | 55 | Gia công trong nước |  | Việt Nam |  | √ |  |
| 3 | Khung vách thạnh cao bằng sắt hộp theo thiết kế | m2 | 52,2 | VT V-WALL C75 | Vĩnh Tường | Việt Nam |  | √ |  |
| VT V-WALL U76 |  | √ |  |
| 4 | Vách kinh ngăn phòng kho (Vách K1) | m2 | 14,32 | Gia công trong nước | Hải Long / Xingfa | Việt Nam/ Trung Quốc |  | √ |  |
| 5 | Vách kinh ngăn giữa phòng NOC với phòng máy chủ (Vách k2) | m2 | 18,4 | Gia công trong nước | Hải Long / Xingfa | Việt Nam/ Trung Quốc |  | √ |  |
| 6 | Vách kinh ngăn phòng máy chủ và phòng nguồn (Vách K3) | m2 | 13,11 | Gia công trong nước | Hải Long / Xingfa | Việt Nam/ Trung Quốc |  | √ |  |
| 7 | Cửa chống cháy kèm phụ kiện | Bộ | 1 | D3 | Thành Tiến | Việt Nam |  | √ |  |
| 8 | Bàn họp | Chiếc | 1 | IR3612 | GOVI | Việt Nam |  | √ |  |
| 9 | Ghế phòng họp | Chiếc | 10 | GL113M | Hòa phát | Việt Nam |  | √ |  |
| 10 | Backdrop cho phòng NOC | m2 | 19,2 | Gia công trong nước |  | Việt Nam |  | √ |  |
| 11 | Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào vách backdrop tại phòng NOC | Bộ | 1 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 12 | Sàn gỗ nhựa ( bao gồm đầy đủ phụ kiện lắp đặt ) | m2 | 41 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 13 | Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào tường ngoài phòng máy chủ | Bộ | 1 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| ***IV*** | ***Hệ thống sàn nâng phòng máy chủ*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Foam cách nhiệt | m2 | 75 |  | ATATA | Việt Nam |  | √ |  |
| 2 | Sàn nâng thép mặt phủ HPL | Tấm | 140 | FS1000 | ATFLOR (XLGROUP)-TQ | Trung Quốc |  | √ |  |
| 3 | Tiếp địa sàn nâng | m2 | 55 | CV 1x10mm 0.6/1kV E | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Sàn nâng thép mặt phủ HPL thông hơi | Tấm | 16 |  | ATFLOR (XLGROUP)-TQ | Trung Quốc |  | √ |  |
| 5 | Bảng đồng tiếp địa | Cái | 1 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 6 | Ram dốc trượt di động | Cái | 1 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 7 | Bậc lên xuống | Cái | 2 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 8 | Dụng cụ mở sàn | Cái | 2 |  | ATFLOR (XLGROUP)-TQ | Trung Quốc |  | √ |  |
| 9 | Chân đế sàn nâng | m2 | 55 |  | ATFLOR (XLGROUP)-TQ | Trung Quốc |  | √ |  |
| ***V*** | ***Thang máng cáp cho hệ thống điện*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Thang máng cáp từ tủ tổng tầng hầm đến cống ngầm | Mét | 60 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 2 | Máng cáp từ cống ngầm lên | Mét | 17,5 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 3 | T thu | Cái | 2 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Góc L | Cái | 2 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 5 | L thu | Cái | 2 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 6 | Thang máng cáp trong phòng máy chủ | Mét | 30 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 7 | Góc T | Cái | 8 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 8 | Góc L | Cái | 2 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 9 | Nối máng | Cái | 300 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 10 | Vật tư phụ | Gói | 1 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| ***VI*** | ***Thang máng cáp cho hệ thống cáp quang*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Máng cáp từ cống ngầm lên | Mét | 20 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 2 | Góc L | Cái | 4 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 3 | Nối máng | Cái | 50 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Vật tư phụ | Gói | 1 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| ***VII*** | ***Cáp điện cho phòng máy chủ và MCCB cho tủ tổng*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Cáp điện tổng cấp nguồn vào cho phòng máy chủ | Mét | 1000 | CXV 4x50mm 0.6/1kV | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 2 | MCCB lắp tại tủ tổng tầng hầm | Chiếc | 2 | EZC250N3250 | Schneider | Trung Quốc |  | √ |  |
| 3 | Cáp điện UPS và Bypass | Mét | 250 | Cu/XLPE/PVC | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Cáp tiếp địa chu UPS | Mét | 50 | CV 1x10mm 0.6/1kV E | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 5 | Cáp điện điều hòa | Mét | 350 | CXV 1x25mm 0.6/1kV | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 6 | Cáp điện tủ RACK | Mét | 400 | VCTF 3x6mm 300/500V | Cadisun | Việt Nam |  | √ |  |
| 7 | Cáp tiếp địa tủ Rack | Mét | 400 | CV 1x25mm 0.6/1kV E | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 8 | Cáp nguồn kết nối ác quy và UPS | Mét | 50 | VCm 50-450/750V | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 9 | Ổ cắm điện cho tủ Rack | Chiếc | 20 | VRP124-MCB32 | Vietrack | Trung Quốc |  | √ |  |
| 10 | Thanh PDU | Cái | 20 | VRP124-MCB32 | Vietrack | Trung Quốc |  | √ |  |
| ***VIII*** | ***Hệ thống tủ Rack lắp đặt thiết bị và thanh đấu cáp*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Tủ Rack cho phòng máy chủ | Cái | 4 | VRV42-6110 | Vietrack | Thái Lan |  | √ |  |
| 2 | Thanh đấu cáp | Cái | 4 | CP41-431-08-E | Rosenberger | Trung Quốc |  | √ |  |
| 3 | Tủ rack cho các tòa nhà | Cái | 18 | NET-CS-1005-B | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| ***IX*** | ***Hạng mục chống sét cho PMC*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Cáp dẫn và thoát sét | Mét | 250 | CV 1x70mm 0.6/1kV E | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 2 | Cọc đồng tiếp địa | Cây | 10 | D20 | RamRatNa | Ấn Độ |  | √ |  |
| 3 | Hộp tiếp địa | Chiếc | 1 | E265/43 | Sino | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Mối hàn | Mối | 30 | KW90 | Kumwell | Thái Lan |  | √ |  |
| 5 | Hoá chất giảm điện trở đất | Gói | 6 | RR Backfill compound | Ramratna | Ấn Độ |  | √ |  |
| 6 | Ống nhựa | Mét | 100 | D27 | Dismy | Việt Nam |  | √ |  |
| 7 | Giếng tiếp địa | Hố | 10 | Gia công trong nước |  | Việt Nam |  | √ |  |
| 8 | Cắt sét sơ cấp 3 pha | Bộ | 1 | 3PPM175KA-NE | LPI | Úc |  | √ |  |
| 9 | Cáp dẫn và thoát sét 35mm | Mét | 100 | CV 1x35mm 0.6/1kV E | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 10 | Cắt sét sơ cấp 1 pha | Bộ | 2 | SF163-480-100+50-AIMCB | LPI | Úc |  | √ |  |
| 11 | Cáp dẫn và thoát sét 35mm | Mét | 40 | CV 1x35mm 0.6/1kV E | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 12 | Cáp dẫn và thoát sét 4mm | Mét | 40 | VCM 1x4mm 300/500V E | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| ***X*** | ***Hạng mục hệ thống báo cháy, chữa cháy khí FM200*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Tủ trung tâm báo cháy và chữa cháy tự động | Chiếc | 1 | RP-2002E | Notifier | Mỹ |  | √ |  |
| 2 | Đầu báo khói quang | Chiếc | 6 | 882/B801RA | System Sensor | Trung Quốc |  | √ |  |
| 3 | Đầu báo nhiệt cố định | Chiếc | 6 | 5601P | System Sensor | Trung Quốc |  | √ |  |
| 4 | Nút ấn xả khí và tạm dừng xả khí | Chiếc | 1 | NBG-12LRA/SBA-10 | Notifier | Mỹ |  | √ |  |
| 5 | Chuông báo động | Chiếc | 3 | SSM24-6 | System Sensor | Trung Quốc |  | √ |  |
| 6 | Còi đèn báo cháy | Chiếc | 2 | SYS-HS | System Sensor | Trung Quốc |  | √ |  |
| 7 | Bình chữa cháy khí 32Kg | Bình | 1 | SFS-C82.5 | S-TEC VINA | Hàn Quốc |  | √ |  |
| 8 | Bình chữa cháy khí 78Kg | Bình | 1 | SFS-C82.5 | S-TEC VINA | Hàn Quốc |  | √ |  |
| 9 | Đầu phun xả khí DN 50 | Cái | 1 | STV-NZ250 | S-TEC VINA | Hàn Quốc |  | √ |  |
| 10 | Đầu phun xả khí DN 20 | Cái | 1 | STV-NZ220 | S-TEC VINA | Hàn Quốc |  | √ |  |
| 11 | Đầu phun xả khí DN 15 | Cái | 2 | STV-NZ215 | S-TEC VINA | Hàn Quốc |  | √ |  |
| 12 | Ống thép mạ kẽm | Hệ thống | 1 |  |  |  |  | √ |  |
| ***XI*** | ***Hệ thống giám sát môi trường*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Hệ thống giám sát môi trường | hệ thống | 1 | Netbotz 570 | Apc | Trung Quốc |  | √ |  |
| ***XII*** | ***Hạng mục kiểm soát vào ra*** |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1 | Bộ điều khiển tích hợp đầu đọc thẻ | Bộ | 2 | IDTECK IP Finger007 | IDTECK | Hàn Quốc |  | √ |  |
| 2 | Mạch nguồn | Bộ | 2 | ID40WA | IDTECK | Hàn Quốc |  | √ |  |
| 3 | Bộ phụ kiện | Bộ | 1 |  |  |  |  | √ |  |
| ***XIII*** | ***Hạng mục bộ lưu điện (UPS)*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Bộ chuyển đổi nguồn | Chiếc | 2 | 3C3 PRO 30KS | Santak | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2 | Hệ thống nguồn DC lưu điện 30 phút với tải 27KW | Hệ thống | 1 | Chi tiết xem phụ lục 2 |  |  |  | √ |  |
| 3 | Phụ Kiện đi kèm | Gói | 1 | Chi tiết xem phụ lục 2 |  |  |  | √ |  |
| ***XIV*** | ***Camera giám sát*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Camera giám sát | Bộ | 10 | HAC-HFW1400 | Dahua | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2 | Đầu ghi hình | Bộ | 1 | NVR5216-4KS2 | Dahua | Trung Quốc |  | √ |  |
| **B** | **Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT Học liệu** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***I*** | ***Hệ thống đèn Studio + Phông Chromakey*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Đèn lạnh FillLight (4X55W) | Bộ | 5 | SL-SD4x55D | Const | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2 | Đèn lạnh chiếu phông 2X55W | Bộ | 4 | SL-SD2x55D | Const | Trung Quốc |  | √ |  |
| 3 | Đèn LED fresnel light chiếu ven 100W | Bộ | 3 | SL-R100 | Const | Trung Quốc |  | √ |  |
| 4 | Đèn chủ Keylight Led 200W | Bộ | 3 | SL-R200 | Const | Trung Quốc |  | √ |  |
| 5 | Bàn điều khiển đèn | Bộ | 1 | C-1224X | MAGIC | Đài Loan |  | √ |  |
| 6 | Bộ chuyển đổi tín hiệu từ Digital sang Analog | Bộ | 1 | DA-24 | MAGIC | Đài Loan |  | √ |  |
| 7 | Bộ phụ kiện lắp đặt hệ thống đèn | Bộ | 1 | Chi tiết xem phụ lục 2 |  |  |  | √ |  |
| 8 | Phông chuyên dùng để Chromakey | Bộ | 1 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| ***II*** | ***Phụ kiện tích hợp, lắp đặt*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1* | *Bộ lưu điện cho hệ thống ghi hình* | *Chiếc* | *1* | *SRT6KXLI* | *APC* | *Trung Quốc* |  | √ |  |
| *2* | *Dây cáp, jack tín hiệu* |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 2.1 | Cáp Video | Chiếc | 3 | L-2.5CHD | Canare | Nhật Bản |  | √ |  |
| 2.2 | Giắc đấu nối | Chiếc | 50 | BCP-B25HD | Canare | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2.3 | Cáp Audio | Chiếc | 2 | L-2E5AT | Canare | Nhật Bản |  | √ |  |
| 2.4 | Giắc 6 ly | Chiếc | 10 | NP2X | Neutrik | EU |  | √ |  |
| 2.5 | Giắc Canon | Chiếc | 15 | NC3MX , NC3MX | Neutrik | EU |  | √ |  |
| 2.6 | Cáp mạng Cat6 | Thùng | 1 | CP11-141-12-S | Rosenberger | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2.7 | Cáp HDMI 20m | Chiếc | 1 | UG-10112 | Ugreen | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2.8 | Cáp HDMI 3m | Chiếc | 5 | UG-10108 | Ugreen | Trung Quốc |  | √ |  |
| *3* | *Phụ kiện lắp đặt* | *Gói* | *1* |  |  |  |  |  |  |
| **C** | **Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT NVSP** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***I*** | ***Hệ thống tủ điện*** | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Tủ điện phân phối đầu vào , ra cho điều hòa chiếu sáng… | Cái | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Tủ điện phân phối đầu vào UDB - UPS và Tủ Rack Server | Cái | 1 |  |  |  |  |  |  |
| ***II*** | ***Hạng mục hệ thống đèn chiếu sáng cho DC*** | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Đèn thoát hiểm | Cái | 3 | D CD01 40x20/2.2W (2 mặt).DA | Rạng Đông | Việt Nam |  | √ |  |
| 2 | Đèn xạc khẩn cấp | Cái | 6 | D KC01/2W.DA | Rạng Đông | Việt Nam |  | √ |  |
| 3 | Đèn chiếu sáng NOC | Bộ | 6 | D P01 60x60/50W | Rạng đông | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Đèn chiếu sáng DC | Bộ | 24 | LN12 | Rạng đông | Việt Nam |  | √ |  |
| 5 | Công tắc | Bộ | 4 | S183X + S30/1/2M +CK157RL | Sino | Việt Nam |  | √ |  |
| 6 | Ổ cắm | Bộ | 25 | S18UE2 + CK157RL | Sino | Việt Nam |  | √ |  |
| 7 | Đây diện ổ cắm | Mét | 150 | VCMo 2x2.5mm 300/500V | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 8 | Dây tiếp địa | Mét | 100 | VCM 1x1.5mm 300/500V E | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 9 | Dây điện chiếu sáng | Mét | 200 | VCMo 2x1.5mm 300/500V | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 10 | Ống ghen SP25 | Mét | 400 | SP9025CM | Sino | Việt Nam |  | √ |  |
| **D** | **Nâng cấp các phòng học từ xa và hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Đèn chiếu sáng lắp bổ xung cho các phòng | Bộ | 60 | FS 40/36x2 M6 + LED TUBE T8 N01 120/18W (S) | Rạng Đông | Việt Nam |  | √ |  |
| 2 | Dây điện chiếu sáng | Mét | 600 | S182X + S30/1/2M +CK157RL | Sino | Việt Nam |  | √ |  |
| 3 | Ống ghen SP25 | Mét | 400 | SP9025CM | Cadivi | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Công tắc | Bộ | 4 | S183X + S30/1/2M +CK157RL | Sino | Việt Nam |  | √ |  |

**Bảng 2. Phần thiết bị và phầm mềm thương mại (do Công ty TNHH Máy tính Nét cung cấp)**

| **TT** | **Danh mục hàng hoá** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Mã hiệu** | **Hãng sản xuất** | **Xuất xứ** | **Địa điểm lắp đặt/ cài đặt** | **Kết quả kiểm tra** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đạt** | **Không Đạt** |
| **B** | **Nâng cấp CSVC và hạ tầng thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **I** | **Hệ thống chuyển mạch** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Core Switch | Bộ | 2 | Aruba 5412R zl2 | HPE | Singapore |  | √ |  |
| 2 | Distribution Switch | Bộ | 12 | HPE 5130 | HPE | Trung Quốc |  | √ |  |
| 3 | Access Switch | Bộ | 43 | Aruba 2530 | HPE | Trung Quốc |  | √ |  |
| **II** | **Hệ thống bảo mật** |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1 | Thiết bị tưởng lửa cho toàn mạng | Bộ | 2 | FG-1101E-BDL-950-12 | Fotinet | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2 | Thiết bị tưởng lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải | Bộ | 1 | FORTIADC 400F | Fotinet | Đài Loan |  | √ |  |
| **III** | **Hệ thống mạng không dây** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Bộ thu phát sóng - Wifi | Bộ | 128 | EWS377AP | Engenius | Đài Loan |  | √ |  |
| 2 | Hệ thống quản lý mạng không dây | License | 1 | ezMaster | Engenius | Đài Loan |  | √ |  |
| **IV** | **Hệ thống làm mát** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Hệ thống điều hòa chính xác | Bộ | 2 | TDAV0611A | APC | Trung Quốc |  | √ |  |
| **V** | **Hệ điều hành cho máy chủ và quản lý** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Hệ điều hành | License | 100 | Window server 2019 Std | Microsoft | Mỹ |  | √ |  |
| 2 | VMware vCenter ( Quản lý ảo hóa ) | License | 1 | VMware vCenter | Vmware | Mỹ |  | √ |  |
| 3 | Phần mềm giám sát hệ thống mạng và máy chủ | License | 1 | NMS-U1000 | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Phần mềm phòng chống Virus cho máy chủ | License | 30 | Endpoint Security for Business | Kaspersky | Nga |  | √ |  |
| **C** | **Nâng cấp CSVC và CNTT về Thư viện điện tử** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng | Bộ | 2 | ProLiant DL380 Gen10 | HPE | Singapore |  | √ |  |
| **D** | **Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT Học liệu** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **I** | **Máy quay phim và phụ kiện** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Máy quay phim 4K/HD | Chiếc | 3 | PXW-Z190V | Sony | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2 | Pin dùng cho máy quay phim 4K/HD | Cục | 6 | LS-U60 | Const | Trung Quốc |  | √ |  |
| 3 | Thẻ nhớ 64GB SDXC 95/90MB/s | Chiếc | 6 | SF-64UZ | Sony | Đài Loan |  | √ |  |
| 4 | Chuân máy quay | Chiếc | 3 | T40 | SEEDER | Trung Quốc |  | √ |  |
| 5 | Đèn chuyên dụng cho máy quay | Chiếc | 3 | ST-LEX1800 | Const | Trung Quốc |  | √ |  |
| 6 | Micro phỏng vấn | Chiếc | 3 | SoundBird V1 | Saramonic | Trung Quốc |  | √ |  |
| 7 | Micro cài áo không dây | Bộ | 3 | UwMic9 Kit1 (TX9+RX9 ) | Saramonic | Trung Quốc |  | √ |  |
| 8 | Bộ điều khiển cho máy quay | Chiếc | 3 | RM-1BP | Sony | Trung Quốc |  | √ |  |
| 9 | Màn hình hiển thị gắn trên Camera | Chiếc | 3 | MA7S | Feelworld | Trung Quốc |  | √ |  |
| **II** | **Bộ trộn hình máy quay HD/4K** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Bộ chuyển mạch tín hiệu máy quay | Chiếc | 1 | ATEM 1 M/E Production Studio 4K | BlackmagicDesign | Singapore |  | √ |  |
| 2 | Bộ điều khiển | Chiếc | 1 | ATEM 1 M/E Advanced Panel | BlackmagicDesign | Indonesia |  | √ |  |
| 3 | Bộ Smart Videohub | Chiếc | 1 | Smart Videohub 12x12 | BlackmagicDesign | Singapore |  | √ |  |
| 4 | GPI & Tally Interface for ATEM Production Switchers | Chiếc | 1 | GPI and Tally Interface | BlackmagicDesign | Singapore |  | √ |  |
| 5 | Hệ thống liên lạc nội bộ - Intercom System | Chiếc | 1 | ITC-100 | Datavideo | Đài Loan |  | √ |  |
| **III** | **Hệ thống màn hình hiển thị và máy tính dựng hình** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Màn hình hiển thị trong phòng kỹ thuật ghi hình | Chiếc | 2 | 43X7000G | Sony | Malaysia |  | √ |  |
| 2 | Màn hình hiển thị trong phòng ghi hình | Chiếc | 1 | KD-65X7000G | Sony | Malaysia |  | √ |  |
| 3 | Giá treo Tivi di động có bánh xe | Chiếc | 1 | CA55 | Gia công trong nước | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Hệ thống máy tính dựng hình | Chiếc | 2 | EliteDesk 800 G5 MT | HP | Trung Quốc |  | √ |  |
| 5 | Máy tính xách tay | Chiếc | 1 | EliteBook 745 | HP | Trung Quốc |  | √ |  |
| 6 | Máy tính chậy hệ điều hành Mac OS | Chiếc | 1 | Apple iMac | Apple | Trung Quốc |  | √ |  |
| 7 | Máy ảnh số | Chiếc | 1 | EOS 6D MARK II | Canon | Nhật Bản |  | √ |  |
| **IV** | **Hệ thống trường quay ảo 3D** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Hệ thống trường quay ảo 3D hỗ trợ 2 Camera | Hệ thống | 1 | Unicast 222 | Korad | Hàn Quốc |  | √ |  |
| **V** | **Hệ thống nhắc lời trong phòng ghi hình** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Bộ chạy chữ nhắc lời | Hệ thống | 1 | VSS-19 | Videosolutions | Ukraine |  | √ |  |
| 2 | Chân máy chuyên dụng | Chiếc | 1 | LX10 | Libec | Đài Loan |  | √ |  |
| **VI** | **Thiết bị âm thanh cho Studio và phòng thu** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Bàn trộn âm thanh | Hệ thống | 1 | MG16XU | Yamaha | Indonesia |  | √ |  |
| 2 | Micro rùa Shure để bàn dùng cho tọa đàm | Chiếc | 3 | MX 393/C | Shure | Mỹ |  | √ |  |
| 3 | Micro truyền tin giữa phòng Kỹ thuật và phòng Studio | Chiếc | 1 | SM58LC | Shure | Trung Quốc |  | √ |  |
| 4 | Loa kiểm âm kiểm tra âm thanh | Cặp | 2 | AV42 | M-AUDIO | Trung Quốc |  | √ |  |
| 5 | Tai nghe kiểm tra âm thanh | Cái | 2 | RH5 | ROLAND | Trung Quốc |  | √ |  |
| **VII** | **Bàn ghế cho phòng Studio, phòng kỹ thuật** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Bàn cho phát thanh viên, tọa đàm chuyên dụng | Bộ | 1 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 2 | Ghế ngồi cho phát thanh viên và khách mời | Chiếc | 4 | GL109N | Hòa Phát | Việt Nam |  | √ |  |
| 3 | Bàn chuyên dụng cho phòng kỹ thuật, phòng thu âm | Block | 2 | Gia công trong nước | Netcom | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Ghế ngồi cho kỹ thuật | Block | 4 | SG601H | Hòa Phát | Việt Nam |  | √ |  |
| **E** | **Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT NVSP** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Phần mềm điều khiểu đa điểm | License | 1 | RealPresence Clariti | Polycom | Lào |  | √ |  |
| 2 | Phần mềm ghi hình và phát trực tuyến | License | 1 | Media Suite - Concurrent User License | Polycom | Lào |  | √ |  |
| 3 | Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng | Bộ | 2 | HPE ProLiant DL380 Gen10 | HPE | Singapore |  | √ |  |
| 4 | Máy chủ quản lý người dùng Internet | Bộ | 1 | HPE ProLiant DL380 Gen10 | HPE | Singapore |  | √ |  |
| **F** | **Nâng cấp các phòng học từ xa phục vụ quản lý và đào tạo** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **I** | **Phòng họp 1 ĐH SPHN** | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu bao gồm License cập nhật lên chuẩn Full HD | Bộ | 1 | RealPresence Group 700-720p | Polycom | Lào |  | √ |  |
| 2 | Cáp kéo dài cho Camera thứ 1 | Bộ | 1 | Camera Cable for EagleEye IV | Polycom | Lào |  | √ |  |
| 3 | Camera thứ 2 | Bộ | 1 | EagleEye IV-12x Camera | Polycom | Lào |  | √ |  |
| 4 | Cáp kéo dài cho Camera thứ 2 | Chiếc | 1 | Camera Cable for EagleEye IV | Polycom | Lào |  | √ |  |
| 5 | Bộ trộn âm | Bộ | 1 | CMS 600-3 | Dynacord | Trung Quốc |  | √ |  |
| 6 | Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm | Bộ | 1 | DC-ONE-E-230V | Electro-voice | Trung Quốc |  | √ |  |
| 7 | Máy tính | Bộ | 1 | ProBook 445R G6 | HP | Trung Quốc |  | √ |  |
| **II** | **Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 1** | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu bao gồm License cập nhật lên chuẩn Full HD | Bộ | 1 | RealPresence Group 700-720p | Polycom | Lào |  | √ |  |
| 2 | Cáp kéo dài cho Camera thứ 1 | Bộ | 1 | Camera Cable for EagleEye IV | Polycom | Lào |  | √ |  |
| 3 | Camera thứ 2 | Bộ | 1 | EagleEye IV-12x Camera | Polycom | Lào |  | √ |  |
| 4 | Cáp kéo dài cho Camera thứ 2 | Bộ | 1 | Camera Cable for EagleEye IV | Polycom | Lào |  | √ |  |
| 5 | Bộ khuếch đại âm thanh | Chiếc | 1 | LBB1938/20 | Bosch | Trung Quốc |  | √ |  |
| 6 | Loa treo tường | Chiếc | 4 | LB2-UC30-L1 | Bosch | Trung Quốc |  | √ |  |
| 7 | Bộ trộn âm | Bộ | 1 | CMS 600-3 | Dynacord | Trung Quốc |  | √ |  |
| 8 | Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm | Bộ | 1 | DC-ONE-E-230V | Electro-voice | Trung Quốc |  | √ |  |
| 9 | Míc không dây cầm tay | Chiếc | 1 | MW1-RX-F5/MW1-HTX-F5 | Bosch | Trung Quốc |  | √ |  |
| 10 | Míc không dây cài áo | Chiếc | 1 | MW1-RX-F5/MW1-LTX-F5 | Bosch | Trung Quốc |  | √ |  |
| 11 | Màn hình hiển thị | Chiếc | 2 | KD-65X7000G | Sony | Việt Nam |  | √ |  |
| 12 | Giá treo màn hình di động | Chiếc | 2 | CA55 | Gia công trong nước | Việt Nam |  | √ |  |
| 13 | Cáp HDMI | Chiếc | 2 | 50114 | Ugreen | Trung Quốc |  | √ |  |
| 14 | Dây loa | Mét | 50 | Monster Standard 100 | Monster | Mỹ |  | √ |  |
| 15 | Tủ lắp thiết bị di động | Chiếc | 1 | Rack 12U | Gia công trong nước | Việt Nam |  | √ |  |
| 16 | Máy tính | Bộ | 1 | ProBook 445R G6 | HP | Trung Quốc |  | √ |  |
| **III** | **Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 2** | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Camera chuyên dụng cho hội nghị truyền hình | Chiếc | 3 | Logitech PTZ Pro 2 | Logitech | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2 | Máy tính điều khiển hệ thống | Bộ | 3 | HP 280 Pro G4 | HP | Trung Quốc |  | √ |  |
| 3 | Bộ khuếch đại âm thanh | Chiếc | 3 | LBB1938/20 | Bosch | Trung Quốc |  | √ |  |
| 4 | Loa treo tường | Chiếc | 6 | LB2-UC30-L1 | Bosch | Trung Quốc |  | √ |  |
| 5 | Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm | Bộ | 3 | DC-ONE-E-230V | Electro-voice | Trung Quốc |  | √ |  |
| 6 | Míc không dây cài áo | Chiếc | 3 | MW1-RX-F5/MW1-LTX-F5 | Bosch | Trung Quốc |  | √ |  |
| 7 | Màn hình hiển thị | Chiếc | 3 | KD-65X7000G | Sony | Việt Nam |  | √ |  |
| 8 | Giá treo màn hình di động | Chiếc | 3 | CA55 | Gia công trong nước | Việt Nam |  | √ |  |
| 9 | Cáp HDMI | Chiếc | 3 | 50114 | Ugreen | Trung Quốc |  | √ |  |
| 10 | Dây loa | Mét | 50 | Monster Standard 100 | Monster | Mỹ |  | √ |  |
| 11 | Tủ lắp thiết bị di động | Chiếc | 3 | Rack 12U | Gia công trong nước | Việt Nam |  | √ |  |
| **IV** | **Phòng họp trực tuyến cho chuyên gia** | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Máy tính điều khiển hệ thống | Bộ | 1 | ProBook 445R G6 | HP | Trung Quốc |  | √ |  |
| 2 | Màn hình hiển thị | Chiếc | 1 | KD-65X7000G | Sony | Việt Nam |  | √ |  |
| 3 | Bàn họp | Chiếc | 1 | IR3612 | GOVI | Việt Nam |  | √ |  |
| 4 | Ghế phòng họp | Chiếc | 10 | GL113M | Hòa phát | Việt Nam |  | √ |  |
| 5 | Thiết bị hội nghị truyền hình cho chuyên gia | Bộ | 1 | Logitech Group | Logitech | Trung Quốc |  | √ |  |
| 6 | Giá treo màn hình | Chiếc | 1 |  |  |  |  | √ |  |
| 7 | Backdrop cho phòng họp | m2 | 22,44 |  |  |  |  | √ |  |
| 8 | Bộ chữ dán và Logo nhà trường vào vách backdrop tại phòng họp chuyên gia "TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI" | Bộ | 1 |  |  |  |  | √ |  |
| **V** | **Hệ thống máy chủ và thiết bị cài đặt ứng dụng hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.** | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Thiết bị tưởng lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải | Bộ | 1 | FORTIADC 400F | Fotinet | Đài Loan |  | √ |  |
| 2 | Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng | Bộ | 1 | HPE ProLiant DL380 Gen10 | HPE | Singapore |  | √ |  |
| 3 | Máy chủ backup dữ liệu | Bộ | 1 | HPE ProLiant DL380 Gen10 | HPE | Singapore |  | √ |  |
| 4 | Máy tính quản trị hệ thống | Bộ | 2 | HP 280 Pro G4 | HP | Trung Quốc |  | √ |  |
| 5 | San Switch cho máy chủ | Bộ | 2 | StoreFabric SN3600B | HPE | CH Séc |  | √ |  |
| 6 | Switch cho máy chủ | Bộ | 2 | Aruba 8320 | HPE | Trung Quốc |  | √ |  |
| 7 | Màn hình tivi giám sát hệ thống | Chiếc | 3 | 43X7000G | Sony | Malaysia |  | √ |  |
| 8 | Máy tính hiển dùng cho hiển thị trạng thái hệ thống | Chiếc | 1 | HP 280 Pro G4 | HP | Trung Quốc |  | √ |  |
| **VI** | **Hệ điều hành ảo hóa cho máy chủ và phần mềm** | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | VMware vSphere | License | 12 | VMware vSphere | Vmware | Mỹ |  | √ |  |
| 2 | Phần mềm hội nghị truyền hình trên máy tính | License | 20 | Polycom realpresence desktop | Polycom | Lào |  | √ |  |

**Bảng 3. Phần thiết bị và phầm mềm thương mại (do Công ty Cổ phần Côn nghệ Tinh Vân Nét cung cấp)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục hàng hoá** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Mã hiệu** | **Hãng sản xuất** | **Xuất xứ** | **Địa điểm lắp đặt/Cài đặt** | **Kết quả kiểm tra** | |
| **Đạt** | **Không đạt** |
| **A** | **Nâng cấp CSVC và CNTT về Thư viện điện tử** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***I*** | ***Phần mềm thư viện điện tử*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Phần mềm thư viện điện tử | License | 1 | Libol | Tinh Vân | Việt Nam |  | √ |  |
| **B** | **Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT Học liệu** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***I*** | ***Hệ thống lưu trữ và máy chủ*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Máy chủ cơ sở dữ liệu | Bộ | 2 | ProLiant DL560 Gen10 | HPE | Singapore |  | √ |  |
| 2 | Thiết bị lưu trữ | Bộ | 1 | MSA 2050 SAN | HPE | Trung Quốc |  | √ |  |
| 3 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu | License | 2 | SQLSvrStd 2019 SNGL OLP NL | Microsoft | Mỹ |  | √ |  |