



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



## HỒ SƠ DỰ THẦU PHẦN ĐỀ XUẤT KỸ THUẬT

Gói thầu:

**MUA SẮM TRANG THIẾT BỊ, PHẦN MỀM VÀ SỬA CHỮA NHỎ  
CÔNG TRÌNH.**

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**

Hà Nội, tháng 9 năm 2020

## MỤC LỤC

<b>PHẦN 1.</b>	<b>THỎA THUẬN LIÊN DANH, ĐƠN XIN DỰ THẦU VÀ BẢO ĐẢM DỰ THẦU</b>	<b>6</b>
<i>Mục 1.</i>	<i>Thoả thuận liên danh</i>	7
<i>Mục 2.</i>	<i>Đơn dự thầu</i>	14
<i>Mục 3.</i>	<i>Bảo đảm dự thầu</i>	15
<b>PHẦN 2.</b>	<b>BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ CHÀO THẦU</b>	<b>16</b>
<i>Mục 4.</i>	<i>Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu</i>	17
1.	Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính NÉT	17
2.	Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	260
3.	Bảng mô tả tính năng nâng cấp website và phần mềm chào thầu của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	281
<i>Mục 5.</i>	<i>Bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu</i>	292
1.	Bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính NÉT	292
2.	Bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	601
3.	Bảng tuyên bố đáp ứng yêu cầu nâng cấp website và phần mềm chào thầu của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	627
<b>PHẦN 3.</b>	<b>TƯ CÁCH HỢP LỆ CỦA NHÀ THẦU</b>	<b>651</b>
<i>Mục 6.</i>	<i>Bản kê khai thông tin về nhà thầu.</i>	652
1.	Bảng kê khai thông tin của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính NÉT	652
2.	Bảng kê khai thông tin của thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	653
3.	Bảng kê khai thông tin của thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	654
<i>Mục 7.</i>	<i>Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế</i>	655
1.	Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính Nét.	655
2.	Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	656
3.	Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	657
<i>Mục 8.</i>	<i>Giới thiệu về công ty Netcom</i>	658
<i>Mục 9.</i>	<i>Giới thiệu về Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân.</i>	667
<i>Mục 10.</i>	<i>Giới thiệu về Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Viking</i>	677

<b>PHẦN 4. PHÂN TÍCH KHẢ NĂNG ĐÁP ỨNG CỦA HỒ SƠ DỰ THÀU</b>	<b>682</b>
<i>Mục 11. Phân tích đáp ứng năng lực và kinh nghiệm của HSDT.</i>	683
1. Bảng tuyên bố đáp ứng về năng lực và kinh nghiệm của thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH máy tính Nét	683
2. Bảng tuyên bố đáp ứng về năng lực và kinh nghiệm của thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	687
3. Bảng tuyên bố đáp ứng về năng lực và kinh nghiệm của thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	691
<i>Mục 12. Phân tích đáp ứng tiêu chuẩn về nhân sự của HSDT.</i>	695
<i>Mục 13. Phân tích đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật</i>	699
<b>PHẦN 5. BÁO CÁO NĂNG LỰC TÀI CHÍNH NHÀ THẦU</b>	<b>702</b>
<i>Mục 14. Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh</i>	703
1. Báo cáo kế quả hoạt động kinh doanh của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính NÉT	703
2. Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh của của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	704
3. Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh của của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	705
<i>Mục 15. Bản sao Báo cáo tài chính 3 năm gần đây</i>	706
1. Bản sao Báo cáo tài chính của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính Nét	706
2. Bản sao Báo cáo tài chính của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	707
3. Bản sao Báo cáo tài chính của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	708
<i>Mục 16. Bản sao tờ khai quyết toán thuế của nhà thầu có xác nhận của cơ quan thuế hoặc xác nhận của cơ quan thuế đối với hoạt động tài chính của nhà thầu trong 3 năm gần đây.</i>	709
1. Bản sao của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính Nét	709
2. Bản sao của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	710
3. Bản sao của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	711
<i>Mục 17. Nguồn lực tài chính cho việc thực hiện gói thầu</i>	712
<b>PHẦN 6. NĂNG LỰC, KINH NGHIỆM NHÀ THẦU</b>	<b>713</b>
<i>Mục 18. Danh sách nhân sự bổ trí cho việc triển khai dự án.</i>	714
1. Bảng danh sách nhân sự chủ chốt của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính Nét	714
2. Bản lý lịch- Kinh nghiệm chuyên môn của nhân sự chủ chốt của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính Nét	716

3.	Bảng danh sách nhân sự chủ chốt của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	728
4.	Bản lý lịch- Kinh nghiệm chuyên môn của nhân sự chủ chốt của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	729
5.	Bảng danh sách nhân sự chủ chốt của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking 741	
6.	Bản lý lịch- Kinh nghiệm chuyên môn của nhân sự chủ chốt của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	742
<b>Mục 19.</b>	<b>Báo cáo danh mục các hợp đồng tương tự đã và đang thực hiện</b>	757
1.	Báo cáo danh mục các hợp đồng tương tự đã và đang thực hiện của thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	757
1.1.	Hợp đồng tương tự số 1 – Đã hoàn thành.	759
1.2.	Hợp đồng tương tự số 2 – Đã hoàn thành.	760
1.3.	Hợp đồng tương tự số 3 - Đã hoàn thành.	761
1.4.	Hợp đồng tương tự số 4 - Đã hoàn thành.	763
1.5.	Hợp đồng tương tự số 5 - Đã hoàn thành.	764
1.6.	Hợp đồng tương tự số 6 - Đã hoàn thành	765
1.7.	Hợp đồng tương tự số 7 - Đã hoàn thành.	767
1.8.	Hợp đồng tương tự số 8 - Đã hoàn thành.	768
1.9.	Hợp đồng tương tự số 9 - Đã hoàn thành.	769
2.	Báo cáo danh mục các hợp đồng tương tự đã và đang thực hiện của thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân.	770
2.1.	Hợp đồng tương tự số 1 – Đã hoàn thành.	771
2.2.	Hợp đồng tương tự số 2 – Đang thực hiện.	772
3.	Báo cáo danh mục các hợp đồng tương tự đã và đang thực hiện của thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking.	773
3.1.	Hợp đồng tương tự số 1 – đã hoàn thành.	774
3.2.	Hợp đồng tương tự số 02- đã hoàn thành	775
3.3.	Hợp đồng tương tự số 03- đã hoàn thành	776
3.4.	Hợp đồng tương tự số 04- Đã hoàn thành	777
<b>PHẦN 7.</b>	<b>PHẠM VI CUNG CẤP VÀ TIỀN ĐỘ THỰC HIỆN VÀ THỜI GIAN BẢO HÀNH SẢN PHẨM</b>	778
<b>Mục 20.</b>	<b>Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ</b>	779
1.	Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	779

2.	Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	803
3.	Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking 805	
<b>Mục 21.</b>	<i>Thời gian bảo hành sản phẩm .</i>	<b>814</b>
1.	Thời gian bảo hành sản phẩm của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	814
2.	Thời gian bảo hành sản phẩm của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân 833	
3.	Thời gian bảo hành sản phẩm Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking 836	
<b>Mục 22.</b>	<i>Tiến độ cung cấp, biện pháp tổ chức cung cấp, thi công, lắp đặt, cài đặt thiết bị và triển khai phần mềm</i> 838	
1.	Tiến độ cung cấp đối với hàng hoá thiết bị và phần mềm thương mại.	838
2.	Biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa	838
3.	Biện pháp tổ chức cung cấp triển khai nâng cấp website và phần mềm nội bộ.	839
4.	Địa điểm cung cấp.	840
<b>PHẦN 8.</b>	<b>CÁC CAM KẾT LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN</b>	<b>845</b>
<b>Mục 23.</b>	<i>Cam kết không vướng kiện tụng</i>	<b>846</b>
1.	Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	846
2.	Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	847
3.	Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	848
<b>Mục 24.</b>	<i>Cam kết không có hợp đồng không hoàn thành</i>	<b>849</b>
1.	Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	849
2.	Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	850
3.	Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	851
<b>Mục 25.</b>	<i>Cam kết chất lượng hàng hóa và dịch vụ cung cấp cho gói thầu.</i>	<b>852</b>
1.	Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	852
2.	Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	854
3.	Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	856
<b>Mục 26.</b>	<i>Cam kết về hỗ trợ kỹ thuật và dịch vụ bảo hành</i>	<b>857</b>
1.	Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	857
2.	Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	859
3.	Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	861
<b>Mục 27.</b>	<i>Cam kết dịch vụ bảo hành và hậu mãi sau bán hàng</i>	<b>862</b>
1.	Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	862
2.	Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	866

<b>3.</b> Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	869
<i>Mục 28. Cam kết về điều kiện thương mại, đào tạo, hướng dẫn sử dụng, cung cấp tài liệu và chuyển giao công nghệ</i> 870	
<b>1.</b> Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	870
<b>2.</b> Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	873
<b>3.</b> Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	876
<i>Mục 29. Cam kết hàng hóa cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý, không tác động đến môi trường và biện pháp vệ sinh môi trường và PCCC</i> 878	
<b>1.</b> Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	878
<b>2.</b> Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	880
<i>Mục 30. Cam kết thực hiện hợp đồng</i> 882	
<b>1.</b> Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét	882
<b>2.</b> Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	883
<b>3.</b> Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	884
<b>PHẦN 9. GIẤY PHÉP BÁN HÀNG – CAM KẾT HỖ TRỢ CỦA NHÀ SẢN XUẤT.</b> 885	
<i>Mục 31. Giấy phép bán hàng và cam kết hỗ trợ kỹ thuật của nhà sản xuất</i> 886	
<b>PHẦN 10. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP KỸ THUẬT VÀ BIỆN PHÁP THI CÔNG LẮP ĐẶT, BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN</b> 887	
<i>Mục 32. Đề xuất giải pháp kỹ thuật và biện pháp thi công lắp đặt, biện pháp đảm bảo an toàn.</i> 888	
<b>PHẦN 11. CATALOG SẢN PHẨM CHÀO THẦU</b> 889	
<i>Mục 33. Catalog thiết bị chào thầu</i> 890	

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

---

## **PHẦN 1. THỎA THUẬN LIÊN DANH, ĐƠN XIN DỰ THẦU VÀ BẢO ĐẢM DỰ THẦU**

### **Bao gồm:**

- **Mục 1. Thỏa thuận liên danh**
- **Mục 2. Đơn dự thầu**
- **Mục 2. Bảo đảm dự thầu**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

## Mục 1. Thoả thuận liên danh

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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**

Căn cứ Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013 của Quốc hội;

Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành Luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ hồ sơ mời thầu 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**” ngày 28 tháng 8 năm 20202 ngày được ghi trên HSMT;

Chúng tôi, đại diện cho các bên ký thỏa thuận liên danh, gồm có:

### Thành viên đứng đầu liên danh: Công ty TNHH Máy tính NÉT

Đại diện là ông: **Trịnh Lê Nam**

Chức vụ: **Giám đốc**

Địa chỉ: **Số 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, Tp.Hà Nội**

Điện thoại: **0243 5737747**

Fax: **0243 573774**

Mail: **info@netcom.com.vn**

Tài khoản: **0821100036006 – Ngân hàng TMCP Quân đội – Phòng Giao dịch Nghĩa Tân-Chi nhánh Hoàng Quốc Việt**

Mã số thuế: **010094591**

### Thành viên liên danh thứ 2: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân.

Đại diện là ông: **Nguyễn Ngọc Chung**

Chức vụ: **Giám đốc TT Giải pháp Giáo dục**

Địa chỉ: **Tầng 8, khách sạn Thể thao, Làng Sinh viên Hacinco, Phường Nhân Chính, Quận Thanh Xuân, Hà Nội**

Điện thoại: **+84 24 35589970**

Fax: **+84 24 35589971**

Mail: **info@tinhvan.com**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

Tài khoản: 0591100007008 tại Ngân hàng Thương mại Cổ phần Quân đội Chi nhánh Đồng Đa, Hà Nội  
Mã số thuế: 0100509993

Các bên (sau đây gọi là thành viên) thống nhất ký kết thỏa thuận liên danh với các nội dung sau:

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

Đại diện là Ông: **Nguyễn Tuấn Dũng**

Chức vụ: **Giám đốc**

Địa chỉ: Phòng 1002, tầng 10, tòa nhà Thăng Long, 98 Ngụy Như Kon Tum, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 02485829280

Mail: inf@vkg.vn

Tài khoản: 16010000102850 tại Ngân hàng TMCP Đầu tư và phát triển Việt Nam - Chi nhánh Sở giao dịch 3

Mã số thuế: 0104877363

Các bên (sau đây gọi là thành viên) thống nhất ký kết thỏa thuận liên danh với các nội dung sau:

#### **Điều 1. Nguyên tắc chung**

1. Các thành viên tự nguyện hình thành liên danh để tham dự thầu 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**”.

2. Các thành viên thống nhất tên gọi của liên danh cho mọi giao dịch liên quan đến gói thầu này là nhà thầu Liên danh: Công ty TNHH Máy tính Nét, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân, Công ty Cổ phần Công nghệ Viking; Gọi tắt là: **Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING**.

#### **2.1. Đại diện Liên danh:**

Các bên thống nhất ủy quyền cho: Công ty TNHH Máy tính Nét, làm đại diện cho Liên danh để trực tiếp giao dịch, giải quyết mọi thủ tục liên quan đến công tác tham dự thầu, chịu trách nhiệm chính trước Chủ đầu tư về công tác thực hiện gói thầu trên.

#### **2.2. Người đại diện Liên danh:**

Ba bên thống nhất ủy quyền cho Ông: Trịnh Lê Nam – Giám đốc Công ty TNHH Máy tính Nét là người đứng đầu Liên danh, người đại diện cho Liên danh, với chức danh là: **GIÁM ĐỐC LIÊN DANH**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

Người đại diện Liên danh được uỷ quyền trực tiếp làm việc, giao dịch với Chủ đầu tư và các cơ quan liên quan, ký đơn dự thầu, hồ sơ dự thầu và các tài liệu liên quan đến gói thầu trên.

#### 2.3. Con dấu của Liên Danh:

Các bên thống nhất sử dụng con dấu trong các văn bản của Liên danh là con dấu của Công ty TNHH Máy tính Nét.

#### 2.4. Tài khoản của Liên danh:

Nếu Liên danh trúng thầu, tài khoản thanh toán của Liên danh sẽ được thể hiện cụ thể ở điều 2 mục 5.

3. Các thành viên cam kết không thành viên nào được tự ý tham gia độc lập hoặc liên danh với thành viên khác để tham gia gói thầu này. Trường hợp trúng thầu, không thành viên nào có quyền từ chối thực hiện các trách nhiệm và nghĩa vụ đã quy định trong hợp đồng. Trường hợp thành viên của liên danh từ chối hoàn thành trách nhiệm riêng của mình như đã thỏa thuận thì thành viên đó bị xử lý như sau:

- Bồi thường thiệt hại cho các bên trong liên danh;
- Bồi thường thiệt hại cho Chủ đầu tư theo quy định nêu trong hợp đồng;
- Hình thức xử lý khác phạt thêm từ 100 – 200 triệu đồng.

### **Điều 2. Phân công trách nhiệm**

Các thành viên thống nhất phân công trách nhiệm để 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**” đối với từng thành viên như sau:

#### 1. Thành viên đứng đầu liên danh:

Các bên nhất trí ủy quyền cho Công ty TNHH Máy tính Nét làm thành viên đứng đầu liên danh, đại diện cho liên danh trong những phần việc sau:

- Ký đơn dự thầu thuộc hồ sơ đề xuất về kỹ thuật và đơn dự thầu thuộc hồ sơ đề xuất về tài chính;

- Ký các văn bản, tài liệu để giao dịch với Bên mời thầu trong quá trình tham dự thầu, kể cả văn bản đề nghị làm rõ HSMT và văn bản giải trình, làm rõ HSDT hoặc văn bản đề nghị rút HSDT, sửa đổi, thay thế HSDT;

- Thực hiện bảo đảm dự thầu cho cả liên danh;
- Đảm bảo nguồn lực tài chính phục vụ gói thầu cho cả liên danh;
- Tham gia quá trình thương thảo, hoàn thiện hợp đồng;
- Ký đơn kiến nghị trong trường hợp nhà thầu có kiến nghị;

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

- Các công việc khác trừ việc ký kết hợp đồng, gồm: Không áp dụng
2. Các thành viên trong liên danh thỏa thuận phân công trách nhiệm thực hiện công việc theo bảng dưới đây:

STT	Tên	Nội dung công việc đảm nhận	Tỷ lệ % so với tổng giá dự thầu
I	Phân chia	Phân hàng hoá, thiết bị (Căn cứ theo phạm vi cung cấp của HSMT)	
1	Công ty TNHH Máy tính Nét	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Phần 2:</b> Nâng cấp CSVC và hạ tầng thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học;</li> <li>- <b>Phần 3:</b> Nâng cấp CSVC và CNTT về Thư viện điện tử; <b>Mục 1 của A:</b> Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng</li> <li>- <b>Phần 4:</b> Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&amp;PT Học liệu; <i>Không bao gồm Mục VIII của A: Hệ thống lưu trữ và máy chủ</i></li> <li>- <b>Phần 5:</b> Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&amp;PT NVSP</li> <li>- <b>Phần 6:</b> Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&amp;PT Học liệu Mục A và C; (<i>Không bao gồm Mục B Nâng cấp phần mềm hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo</i>)</li> </ul>	78%
2	Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Phần 3:</b> Nâng cấp CSVC và CNTT về Thư viện điện tử <b>Mục 2 của A: Phần mềm thư viện điện tử;</b></li> <li>- <b>Phần 4:</b> Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&amp;PT Học liệu; <b>Mục VIII của A: Hệ thống lưu trữ và máy chủ</b></li> </ul>	14%
3	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking	<b>Phần 1:</b> Mục I: Nâng cấp Website;	8%

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

		<b>Phần 6:</b> Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT Học liệu <b>Mục B: Nâng cấp phần mềm hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.</b>	
	<b>Tổng cộng</b>	<b>Toàn bộ công việc phần hoàng hoá, thiết bị của gói thầu (Căn cứ theo phạm vi cung cấp của HSMT)</b>	<b>100%</b>
<b>II</b>	<b>Phân chia</b>	<b>Phần Các dịch vụ liên quan</b>	
	Công ty TNHH Máy tính Nét	<b>Cung cấp toàn bộ các dịch vụ liên quan của gói thầu</b>	<b>100%</b>

3. Trên cơ sở phân khối lượng được phân chia, các bên phải chịu trách nhiệm tổ chức triển khai thi công đảm bảo chất lượng, tiến độ của dự án và thực hiện đầy đủ các điều khoản trong hợp đồng cung cấp, lắp đặt thiết bị được ký giữa chủ đầu tư và Liên danh.

4. Các thành viên trong Liên danh sẽ cùng tham gia ký kết hợp đồng trực tiếp với Chủ đầu tư nếu trùng thầu.

5. Các khoản tạm ứng và thanh toán sẽ được chuyển từ tài khoản của chủ đầu tư vào tài khoản như sau:

#### **Công ty TNHH Máy tính Nét**

Tài khoản: 0821100036006

Tại: Ngân hàng TMCP Quân đội – Phòng Giao dịch Nghĩa Tân.

Mã số thuế: 010094591

#### **Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

Tài khoản: 0591100007008

Tại: Thương mại Cổ phần Quân đội Chi nhánh Đồng Đa, Hà Nội

Mã số thuế: 0100509993

#### **Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

Tài khoản: 16010000102850

Tại: Ngân hàng TMCP Đầu tư và phát triển Việt Nam -Chi nhánh Sở giao dịch 3

Mã số thuế: 0104877363

6. Trách nhiệm của nhà thầu đứng đầu Liên danh: Nhà thầu đứng đầu Liên danh chịu trách nhiệm trước Chủ đầu tư về mọi công việc, mọi giao dịch có liên quan đến việc thực hiện gói thầu.

7. Trách nhiệm của thành viên thứ 2: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân  
Ký các tài liệu về năng lực kinh nghiệm, năng lực tài chính, các cam kết thuộc HSDXKT trong HSDT;

Ký các biên bản bàn giao, nghiệm thu (thành phần và tổng thể) nếu được chọn là đơn vị trung thầu và được Chủ đầu tư trao hợp đồng.

Chịu trách nhiệm tổ chức triển khai thi công đảm bảo chất lượng, tiến độ của dự án và thực hiện đầy đủ các điều khoản trong hợp đồng cung cấp, lắp đặt thiết bị được ký giữa chủ đầu tư và Liên danh.

8. Trách nhiệm của thành viên thứ 3: Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
Ký các tài liệu về năng lực kinh nghiệm, năng lực tài chính, các cam kết thuộc HSDXKT trong HSDT;

Ký các biên bản bàn giao, nghiệm thu (thành phần và tổng thể) nếu được chọn là đơn vị trung thầu và được Chủ đầu tư trao hợp đồng.

Chịu trách nhiệm tổ chức triển khai thi công đảm bảo chất lượng, tiến độ của dự án và thực hiện đầy đủ các điều khoản trong hợp đồng cung cấp, lắp đặt thiết bị được ký giữa chủ đầu tư và Liên danh.

9. Trách nhiệm, quyền hạn của người đứng đầu Liên danh: Chịu trách nhiệm tổ chức trong Liên danh để thực hiện hợp đồng, cung cấp thiết bị đảm bảo chất lượng, tiến độ của gói thầu.

### **Điều 3. Hiệu lực của thỏa thuận liên danh**

1. Thỏa thuận liên danh có hiệu lực kể từ ngày ký.
2. Thỏa thuận liên danh chấm dứt hiệu lực trong các trường hợp sau:
  - Các bên hoàn thành trách nhiệm, nghĩa vụ của mình và tiến hành thanh lý hợp đồng;
  - Các bên cùng thỏa thuận chấm dứt;
  - Nhà thầu liên danh không trúng thầu;
  - Hủy thầu 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**” theo thông báo của Bên mời thầu.



Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

Thỏa thuận liên danh được lập thành 09 bản, mỗi bên giữ 03 bản, các bản thỏa thuận có giá trị pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA THÀNH VIÊN ĐÚNG ĐẦU LIÊN DANH

**CÔNG TY TNHH MÁY TÍNH NÉT**

**Trịnh Lê Nam**

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA THÀNH  
VIÊN LIÊN DANH THỨ 2  
**CÔNG TY CỔ PHẦN  
CÔNG NGHỆ TINH VÂN**

**Nguyễn Ngọc Chung**

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA THÀNH  
VIÊN LIÊN DANH THỨ 3  
**CÔNG TY CỔ PHẦN  
CÔNG NGHỆ VIKING**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## Mục 2. Đơn dự thầu

### ĐƠN DỰ THẦU

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Thư mời thầu số: 20200883502

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi, Công ty TNHH Máy tính Nét, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân, Công ty Cổ phần Công nghệ Viking, Gọi tắt là: **Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING** cam kết 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**” theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu với thời gian thực hiện hợp đồng là 90 ngày. Hồ sơ dự thầu của chúng tôi gồm có hồ sơ đề xuất về kỹ thuật này và hồ sơ đề xuất về tài chính được niêm phong riêng biệt.

Chúng tôi cam kết:

1. Chỉ tham gia trong một hồ sơ dự thầu này với tư cách là nhà thầu chính.
2. Không đang trong quá trình giải thể; không bị kết luận đang lâm vào tình trạng phá sản hoặc nợ không có khả năng chi trả theo quy định của pháp luật.
3. Không vi phạm quy định về bảo đảm cạnh tranh trong đấu thầu.
4. Không thực hiện các hành vi tham nhũng, hối lộ, thông thầu, cản trở và các hành vi vi phạm quy định khác của pháp luật đấu thầu khi tham dự gói thầu này.
5. Những thông tin kê khai trong hồ sơ dự thầu là trung thực.

Nếu hồ sơ dự thầu của chúng tôi được chấp nhận, chúng tôi sẽ thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo quy định tại Mục 43 - Chỉ dẫn nhà thầu của hồ sơ mời thầu.

Hồ sơ đề xuất về kỹ thuật này cùng với hồ sơ đề xuất về tài chính có hiệu lực trong thời gian 90 ngày, kể từ ngày 18 tháng 09 năm 2020.

**Đại diện hợp pháp của nhà thầu liên danh**  
**GIÁM ĐỐC LIÊN DANH**

**Trịnh Lê Nam**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

### Mục 3. Bảo đảm dự thầu

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Thư mời thầu số: 20200883502

Kính gửi: **Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi - Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING thực hiện bảo lãnh dự thầu theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu bằng thư bảo lãnh dự thầu (bản gốc) đính kèm trong hồ sơ dự thầu ngay sau trang này.

**Đại diện hợp pháp của nhà thầu liên danh**

**GIÁM ĐỐC LIÊN DANH**

**Trịnh Lê Nam**

---

## PHẦN 2. BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ CHÀO THẦU

### **Bao gồm:**

- Mục 4. Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu
- Mục 5. Bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

#### Mục 4. Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu

##### 1. Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu của Thành viên đứng đầu liên danh -

###### Công ty TNHH Máy tính NÉT

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Thư mời thầu số: 20200883502

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu, phân tích yêu cầu kỹ thuật hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên đứng đầu liên danh, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét xin đề xuất thông số kỹ thuật, của hàng hóa chào thầu với cấu hình kỹ thuật đáp ứng tương đương hoặc/và cao hơn so với yêu cầu của Hồ sơ mời thầu được thể hiện chi tiết ở Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu (ngay sau trang này) và tài liệu kỹ thuật kèm theo Hồ sơ dự thầu

Bảng đề xuất cấu hình kỹ thuật thiết bị chào thầu này là một phần không tách rời của Hồ sơ dự thầu này.

**Đại diện hợp pháp của của  
Công Ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



**BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ CHÀO THẦU  
THÀNH VIÊN ĐÚNG ĐẦU LIÊN DANH – CÔNG TY TNHH MÁY TÍNH NÉT**

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

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

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành						
	Yêu cầu	Mô tả												
<b>Phần 2</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ HẠ TẦNG THIẾT BỊ CNTT PHỤC VỤ ĐÀO TẠO, BỒI DƯỠNG TRỰC TUYẾN, NGHIÊN CỨU KHOA HỌC</b>													
A	<b>Thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học</b>													
I	<b>Hệ thống chuyển mạch</b>													
1	<b>Core Switch</b>		<b>Bộ</b>	<b>2</b>	<b>Aruba 5412R zl2</b>	<b>Hpe</b>	<b>Singapore</b>	<b>36 tháng</b>						
	Form Factor	Modular Switch												
	I/O Module	12 Slots												
	Ports có sẵn	Tổng số port được trang bị sẵn:												
		24-port 10/100/1000BASE-T												
		32 port 1G/10GbE SFP+												
		6 x 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver												
		12 x 10G SFP+ LC LR 10km SMF Transceiver												
		11 x 1G SFP LC LX 10km SMF Transceiver												

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Port hỗ trợ tối đa	288 autosensing 10/100/1000 ports hay 288 SFPs						
		24 40GbE ports						
		96 cổng 10Gb						
		96 Multi-Gigabit Port (1/2.5/5/10G)						
	Management Module	02 module quản trị dự phòng lẩn nhau.						
	High-capacity architecture	2000 Gbps Switch fabric speed						
	Power supplies	04 power supplies hỗ trợ POE với công suất <=700W						
	Latency	1.5µs đối với cổng kết nối 40Gbps.						
		1.8µs đối với cổng kết nối 10Gbps.						
	Routing/Switching capacity	1900Gbps						
	Throughput	1100 million pps						
	Routing table size	10000 entries (IPv4)						
		5000 entries (IPv6)						
	MAC address table size	64000 entries						
	Software Defined Networking	Hỗ trợ các công nghệ SDN như OpenFlow hoặc tương đương						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Layer 2	Hỗ trợ Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+)						
		Hỗ trợ VxLAN						
	Layer 3 Routing	Hỗ trợ OSPF và OSPFv3 cho cả IPv4 lẫn IPv6						
		Hỗ trợ Border Gateway Protocol (BGP)						
		Hỗ trợ Bidirectional Forwarding Detection (BFD)						
		Hỗ trợ Route maps						
	Security	Hỗ trợ các dạng chứng thực người dùng IEEE 802.1X, Web-based authentication, MAC-based authentication và phải hỗ trợ đồng thời tất cả các dạng chứng thực này hoạt động trên cùng 1 cổng mạng. Hỗ trợ >= 32 sessions chứng thực đồng thời IEEE 802.1X, Web, và MAC authentications trên mỗi cổng.						
		Hỗ trợ tính năng CPU protection để bảo vệ chống lại các dạng tấn công nhằm làm nghẽn CPU của thiết bị.						
		Hỗ trợ DHCP Protection.						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ Private VLAN						
		Hỗ trợ công nghệ Dynamic IP lockdown						
		Hỗ trợ sẵn IEEE 802.1AE MACsec						
		Hỗ trợ giám sát đồng thời 10 dạng dữ liệu luân chuyển trên mạng và đưa ra cảnh báo khi có dấu hiệu bất thường đối với các dạng luồng dữ liệu này.						
	Convergence	Hỗ trợ tính năng tự động cấu hình các tham số VLAN, CoS, PoE max power, và PoE priority khi nhận biết có thiết bị tương thích cắm vào.						
		Hỗ trợ công nghệ Tunneled node hoặc tương đương cho phép mở tunnel trực tiếp trên mỗi cổng tập trung về Controller để chứng thực và áp chính sách truy cập tập trung.						
		Hỗ trợ tính năng Auto VLAN cho voice với việc hỗ trợ cho cả RADIUS VLAN và CDPv2.						
		Hỗ trợ HTTP redirect hỗ trợ cho các giải pháp BYOD						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ Zero-Touch ProVisioning (ZTP)						
	Resiliency and high availability	Hỗ trợ VRRP cho cả IPv4 và IPv6						
		Hỗ trợ Nonstop switching						
		Hỗ trợ Nonstop routing						
		Hỗ trợ công nghệ SmartLink hoặc tương đương						
		Hỗ trợ công nghệ Uplink Failure Detection nhằm hỗ trợ cho việc kết nối nhiều đường uplink từ Server tới Core Switch						
		Hỗ trợ công nghệ Stacking tối thiểu 2 chassis						
	Management	Hỗ trợ RMON, XRMON, và sFlow v5						
		Hỗ trợ Dual flash images						
		Hỗ trợ công nghệ Uni-Directional Link Detection (UDLD)						
	Bản quyền tính năng	Bao gồm đầy đủ bản quyền tính năng để hỗ trợ tất cả các tính năng kỹ thuật được yêu cầu hỗ trợ bên trên.						
	Phụ kiện kết nối	Đi kèm đầy đủ phụ kiện bên dưới: 22 x 10G SFP+ SR Transceiver						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Nhà sản xuất	Nằm trong nhóm Leader theo đánh giá của Gartner về mạng có dây và không dây dành cho doanh nghiệp trong 3 năm gần nhất.						
	Bảo Hành	Bao gồm chế độ bảo hành tối thiểu 3 năm. Nhà sản xuất có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam.						
2	<b>Distribution Switch</b>		<b>Bộ</b>	<b>12</b>	<b>HPE 5130</b>	<b>Hpe</b>	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	Định dạng:	Form: 1U, 19" Rack Mountable						
	Interface:	24 RJ-45 autosensing 10/100/1000 ports						
		2 SFP+ fixed 1000/10000 SFP+ ports, 2 RJ-45 1/10GBASE-T ports ( Bao gồm 02 Transceiver SFP+ 10Gb LR )						
		1 RJ-45 serial console port						
	Performance	Switching Capacity: 128 Gbps						
		Throughput: 96 Mpps						
		Routing table size: 512 entries (IPv4), 256 entries (IPv6)						
		MAC Address table size: >16000						
		1 Gbps Latency < 5 µs						
		10 Gbps Latency < 3 µs						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Memory:	1GB DRAM, 512MB Flash, packet buffer size 1.5MB						
	Nguồn	Có sẵn 01 x Power Supply						
		Hỗ trợ 02 nguồn dự phòng						
	Layer 2 switching	VLAN support and tagging: Supports the IEEE 802.1Q (4094 VLAN IDs)						
		IEEE 802.1ad QinQ and selective QinQ						
		10GbE port aggregation						
		Device Link Detection Protocol (DLDP)						
		supports frame size of up to 9K-bytes						
	Routing Protocol	Static (IPv4, IPv6), RIPv1, RIPv2, loop protection						
	QoS	Strict priority (SP) queuing, weighted round robin (WRR), SP+WRR, Committed Access Rate (CAR)						
		Broadcast control						
	High Availability	Separate data and control paths						
		Virtual resilient switching fabric support up to nine switches						
		Smart link allows 100ms failover between links						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Spanning Tree/MSTP, RSTP						
	Management	Multiple configuration files						
		CLI, Web browser, Telnet						
		SNMP v1/v2c/v3, MIB-II with Traps, and RADIUS Authentication Client MIB (RFC 2618); embedded HTML management tool with secure access						
	Security	ACL, 802.1x, sFTP, Port Security						
		DHCP Protection, Dynamic ARP Protection, IP Source Guard						
	Bảo Hành	Bao gồm chế độ bảo hành tối thiểu 1 năm. Nhà sản xuất có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam.						
3	Access Switch		Bộ	43	Aruba 2530	Hpe	Trung Quốc	12 tháng
	Cổng	Có ít nhất 48 cổng 10/100/1000 Ethernet RJ-45						
		4 cổng Gigabit Ethernet SFP (bao gồm 01 1G SFP RJ45 T 100m)						
	Bộ nhớ	128 MB flash, 256 MB DDR3 DIMM; packet buffer size: 1.5 MB dynamically allocated						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Khả năng Switching	104 Gbps						
	Thông lượng	77 Mpps						
	100 Mb Latency	7.4 $\mu$ s (LIFO 64-byte packets)						
	1000 Mb Latency	2.3 $\mu$ s (LIFO 64-byte packets)						
	Bảng MAC	16000 entries						
	QOS	Layer 4 prioritization enables prioritization based on TCP/UDP port numbers						
		Rate limiting (per-port, per-queue)						
	VLAN	VLAN ID: $\geq$ 4,094 VLAN IDs.						
		Số lượng VLAN đồng thời: $\geq$ 512 VLANs						
	STP	Hỗ trợ Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+)						
	Bảo mật	Hỗ trợ chứng thực đồng thời 802.1x						
	Virtual Stacking	Single IP address management for up to 16 switches						
	Backup cấu hình	Dual flash images provides independent primary and secondary operating system files for backup while upgrading						
		Multiple configuration files are easily stored with a flash image						



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Giao diện quản trị	Web GUI allows configuration of the switch from any Web browser						
		CLI provides advanced configuration and diagnostics						
		Simple network management protocol (SNMPv1/v2c/v3) allows the switch to be managed with a variety of thirdparty network management applications						
	Nhà sản xuất	Nằm trong nhóm Leader theo đánh giá của Gartner về mạng có dây và không dây dành cho doanh nghiệp trong 3 năm gần nhất						
	Bảo hành	Bao gồm chế độ bảo hành tối thiểu 1 năm. Nhà sản xuất có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam.						
II	<b>Hệ thống bảo mật</b>							
1	<b>Thiết bị tường lửa cho toàn mạng</b>		Bộ	2	<b>FG-1101E-BDL-950-12</b>	Fotinet	Đài Loan	12 tháng
	Performance							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	IPv4 Firewall Throughput (1518 / 512 / 64 byte, UDP)	80 / 80 / 45 Gbps						
	IPv6 Firewall Throughput (1518 / 512 / 86 byte, UDP)	80 / 80 / 45 Gbps						
	Latency	3 µs						
	Firewall Policies	100000						
	IPsec VPN Throughput	48 Gbps						
	SSL-VPN Throughput	8.4 Gbps						
	Concurrent SSL-VPN Users (Recommended Maximum)	10000						
	IPS Throughput	12.5 Gbps						
	NGFW Throughput	9.8 Gbps						
	Threat Protection Throughput	7.1 Gbps						
	SSL Inspection Throughput	10.0 Gbps						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	New Sessions/Second	500000						
	Concurrent Sessions	8 Million						
	Virtual Domains (Default / Maximum)	10 / 250						
	Application Control Throughput (HTTP 64K)	26 Gbps						
	Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels	20000						
	Hardware							
	Interface	2 x 40 GE QSFP+ Slots						
		4 x 25 GE SFP28 /10 GE SFP+ Slots						
		4 x 10 GE SFP+ Slots						
		8 x GE SFP Slots						
		16 x GE RJ45 Ports						
		2 x GE RJ45 Management / HA Ports						
		1/2 USB Ports (Client / Server)						
	Form Factor	2 RU						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Storage	2x 480 GB SSD						
	Power Supply	100–240V 60–50Hz						
	Security Features							
	Firewall	The firewall shall minimally attain Internet Computer Security Association (ICSA) Firewall Product Criteria 4.1 Certification.						
		The firewall shall be able to handle VoIP traffic securely with “pinhole opening” and support SIP, SCCP, MGCP and H.323 ALGs						
		The proposed system should have integrated Traffic Shaping functionality including these features:						
		Capable of enable and disable traffic shaping per firewall policy						
		Capable of setting guarantee bandwidth per firewall policy						
		Capable of setting maximum bandwidth allocated per firewall policy						
		Capable of setting minimally 3 levels of prioritization						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Ability to pass Differentiated Service tagging						
		Ability to tag packet for DiffServ						
		Operating modes: NAT/route and transparent (bridge)						
		Session helpers and ALGs: DCE/RPC, DNS-TCP, DNS-UDP, FTP, H.245 I, H.245 0, H.323, MGCP, MMS, PMAP, PPTP, RAS, RSH, SIP, TFTP, TNS (Oracle)						
		Support user and device-based policies						
VPN		The VPN capability shall minimally attain Internet Computer Security Association (ICSA) NIPS Certification						
		Support the following VPN type without additional external solution, hardware or modules: IPSec, SSL, PPTP, L2TP						
		IPsec VPN deployment modes: Gateway-to-gateway, hub-and-spoke, full mesh, redundant-tunnel, VPN termination in transparent mode						



Nhà thầu Liên danh

Tinhvân  
TOGETHER WE SHINE

VIKING

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		IPsec VPN Configuration options: Route-based or policy-based						
		SSL VPN deployment modes: Web mode, route mode and port forwarding mode						
	IPS/DoS	The IPS capability shall minimally attain Internet Computer Security Association (ICSA) NIPS Certification						
		The IPS detection methodologies shall consist of:						
		Signature based detection using real time updated database						
		Anomaly based detection that is based on thresholds						
		The proposed system shall support One-arm IDS (sniffer mode)						
		Administrator shall be able to configure DoS policies that are used to associate DoS settings with traffic that reaches an interface based on defined services, source and destinations IP/Range.						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		The IPS system shall have at least 7,000+ regular and rate based signatures						
		The device shall allow administrators to create Custom IPS signatures						
		IPS Signatures can be updated in three different ways: manually, via pull technology or push technology. Administrator can schedule to check for new updates or if the device has a public IP address, updates can be pushed to the device each time an update is available.						
		In event if IPS should cease to function, it will fail close by default and is configurable to fail open. This means that crucial network traffic will not be blocked and the Firewall will continue to operate while the problem is resolved.						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Application Control	The proposed system shall have the ability to detect, log and take action against network traffic based on over 3,000 applications in 18 Categories: Botnet, Collaboration, Email, File Sharing, Game, General Interest, Network Service, P2P, Proxy, Remote Access, Social Media, Storage Backup, Update, Video/Audio, VoIP, Industrial, Special, Web (Others)						
		The proposed system shall have the ability to manage and control Storage/Backup application : Dropbox, Youtube, Google Drive, Facebook, Team Viewer						
		The proposed system shall have the ability to manage and control VoIP Mýge: Rate limit SIP RIGISTER & INVITE requests, Rate limit SCCP call setup						
		Custom application signature support						
		Supports detection for traffic using SPDY protocol						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Anti-Malware / ATP	The next-generation firewall capability shall minimally attain Internet Computer Security Association (ICSA) AV						
		Support for popular web, mail, and FTP protocols						
		Treat Windows executables in email attachments as viruses						
		Ability to enable/disable heuristics engine, and block suspected file attachments.						
		Ability to quarantine blocked and infected files to either local hard disk or externally						
		AV Signatures can be updated in three different ways: manually, via pull technology or push technology. Administrator can schedule to check for new updates or if the device has a public IP address, updates can be pushed to the device each time an update is available.						
		The proposed system should be able to block or allow oversize file based on configurable						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		thresholds for each protocol types and per firewall policy.						
		The proposed system shall provide “client comforting” capabilities which periodically forwards to the client a portion of the file being buffered for scanning, providing feedback that the download is occurring and preventing connection timeouts.						
	Web Content Filtering	The proposed system shall be able to queries a real time database of more than 250 million URLs rated into 78 categories, in 70 language						
		Web filtering inspection mode support: Proxy-based, flow-based, and DNS						
		The proposed system shall provide web content filtering features:						
		Blocks web plug-ins such as ActiveX, Java Applet, and Cookies.						
		Shall include Web URL block						



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Shall include score based web keyword block						
		Shall include Web Exempt List						
		Safe Search option for Search Engines: Supports Google, Yahoo!, Bing and Yandex, definable YouTube Education Filter						
		The proposed solution should be able to replace the web page when the web page matches the Web Filtering blocking criteria.						
		The proposed solution shall be able to identify, retrieve and rate the image files from image search engines. If belongs to a blocked category, image will be replaced by a blank.						
		Allows administrator to temporarily assign different profiles to user/user group/IP Restrict access to Google Corporate Accounts only						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Proxy avoidance prevention: Proxy site category blocking, rate URLs by domain & IP address, block redirects from cache & translation sites, proxy avoidance application blocking (application control), proxy behavior blocking (IPS)						
	Anti-Spam	Mail protocol support: IMAP(S), POP3(S), and SMTP(S)						
		The antispam solution shall have the capabilities to use the following techniques:						
		Subscription based inhouse IP address black list, URL black list and checksum database						
		IP address BWL						
		DNSBL & ORDBL check						
		MIME headers check						
		Score based banned word check on email subject & body						
		External DNSBL						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	DLP	The proposed system shall allow administrator to prevent sensitive data from leaving the network. Administrator shall be able to define sensitive data patterns, and data matching these patterns that will be blocked and/or logged when passing through the unit. The DLP capability shall support the following protocol & activities: HTTP POST/GET , FTP, SMTP, IMAP, POP3, NNTP						
		Support DLP watermarking, DLP fingerprinting and DLP archiving						
		The administrator shall be able to configure the following actions upon data matched:						
		Block: prevents the traffic matching the rule from being delivered.						
		Quarantine IP: address blocks access to the network from any IP address that sends traffic matching a sensor with this action.						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Archive: content archive any traffic matching the configured rule.						
	Web Application Firewall	The proposed system should support Web Application Firewall feature, must be able to create with Signature and Constraints, including:						
		Cross Site Scripting						
		SQL Injection						
		Generic Attacks						
		Trojans						
		Information Disclosure						
		Known Exploits						
		Credit Card Detection						
		Bad Robot						
	SSL Content Scanning and Inspection	The proposed system shall have the ability intercept and inspect content of SSL encrypted traffic of the following protocols: HTTPS, IMAPS, POP3S, SMTPS						
		The proposed system shall be able to perform the following tasks over SSL encrypted traffic: AV						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Scanning, Antispam, Web content Filtering						
	Networking Features							
	Routing / NAT	Support Static and policy routing						
		Dynamic routing protocols: RIPv1 and v2, OSPF v2 and v3, ISIS, BGP4						
		Content routing: WCCP and ICAP						
		NAT support: NAT64, NAT46, static NAT, dynamic NAT, PAT, Full Cone NAT, STUN Multicast traffic: sparse and dense mode, PIM support						
	L2 / Switching	Layer-2 interface modes: Port aggregated, loopback, VLANs (802.1Q and Trunking), virtual hardware, software, and VLAN switches						
		Virtual Wire Pair: Process traffic only between 2 assigned interfaces on the same network segment						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	High Availability	The proposed system shall provide high availability clustering features, enables enhanced reliability and load sharing:						
		Provides Active-Active redundancy						
		Provides Active-Passive redundancy						
		Provides Load sharing redundancy with virtual domains						
		The HA clustering technique shall allow clustering of up to four units for increased reliability and performance.						
		The proposed system shall support interface link monitoring failover						
		The proposed system shall support external device ping probe failover						
		The HA solutions should support automated firmware upgrade process that provides minimum downtime						



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	WAN Interface Manager	Support the use of 3G/4G modems via USB port						
	IPv6	IPv6 support for routing, NAT, security policies and more.						
	Hybrid WAN	Support WAN Link LB which can direct traffic among WAN links based on applications and users/user groups.						
	Wireless Controller	Integrated wireless controller with no additional license or component fees to control access points of the same vendor with Firewall appliance						
	Endpoint Manager	Manage endpoints with policy and setting provisioning.						
	Token Server	In-built token server that manages both physical and mobile tokens of the same vendor with Firewall appliance						
	WAN Optimization & Web Caching	Peer-to-peer and remote user WAN optimization for protocol optimization and byte caching technologies.						
		Web cached storage of remote files and web pages on local						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		devices for easy local access to commonly accessed objects.						
	Explicit Proxy	Explicit web & FTP proxy: FTP, HTTP, and HTTPS proxying on one or more interfaces						
	Server Load Balancing	Traffic can be distributed across multiple backend servers: Based on multiple methods including static (failover), round robin, weighted or based on round trip time, number of connections. Supports HTTP, HTTPS, IMAPS, POP3S, SMTPS, SSL or generic TCP/UDP or IP protocols. Session persistence is supported based on the SSL session ID or based on an injected HTTP cookie.						
	Management Features							
	Configuration	Support configuration through Web UI, and CLI through HTTPS via web browser, SSH, telnet, console						
	Monitoring	SNMP, Netflow/Sflow						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Syslog support to external (3rd party) SIEM and logging system						
	Log & reports	Support event logs: systems & administrators activity audits, routing & networking, VPN, user authentications, WiFi related events						
		Detailed traffic logs:Forwarded, violated sessions, local traffic, invalid packets						
	Real Time Visibility	The Proposed system shall provide Real Time Visibility of:						
		Physical Topology						
		Logical Topology						
		Sources (Top sources)						
		Destination (Top Destinations)						
		Policies (Top Mýge Policies)						
		Countries						
		All Sessions						
		Application (Top Application Mýge)						
		Web Sites (Top Web sites)						
		Threats (op Threats detected)						
	Warranty, Support &	1 year						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	security update services							
2	<b>Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải</b>		Bộ	1	FAD-400F	Fotinet	Đài Loan	12 tháng
	Giao diện mạng	2 cổng x 10 GE SFP+						
		4 cổng GE SFP						
		4 cổng GE RJ45						
	Bộ nhớ	32 GB						
	Lưu trữ	120 GB SSD						
	Kích thước thiết bị	1U						
	Hiệu năng							
	Thông lượng lớp 4	15 Gbps						
	Thông lượng lớp 7	12 Gbps						
	Layer 4 CPS	400K						
	Số phiên L4 đồng thời tối đa	12M						
	L4 HTTP RPS	1.5M						
	SSL CPS/TPS 2048 Key	15K						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	SSL Bulk Encryption Throughput	6 Gbps						
	Thông lượng nén	10 Gbps						
	Khả năng áo hóa	20						
	Tính năng							
	Tính năng mạng (Network)	Hỗ trợ IPv4/ IPv6						
		Hỗ trợ vlan trunking Hỗ trợ BGP, OSPF with Route Health Inspection (RHI)						
	Cân bằng tải lớp 4	Thuật toán cân bằng tải:Round robin, weighted round robin, least connections, shortest response						
		Hỗ trợ các cơ chế giữ phiên làm việc: Persistent IP, hash IP/port, hash header, persistent cookie, hash cookie, destination IP hash, URI hash, full URI hash, host hash, host domain hash						
	Cân bằng tải lớp 7	Hỗ trợ các giao thức: HTTP, HTTPS, HTTP 2.0 GW, FTP, SIP, RDP, RADIUS, MySQL, RTMP, RTSP						
		Hỗ trợ URL redirect, HTTP request/response rewrite						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ 403 Forbidden Rewrite						
	Chuyển mạch nội dung lớp 7 dựa trên	HTTP Host, HTTP Request URL, HTTP Referrer						
		Source IP Address						
	Cân bằng tải đường truyền	Hỗ trợ Link load banlancing cả hai chiều: inbound/outbound						
		Hỗ trợ Policy route và source nat						
		Hỗ trợ Multiple health check target						
		Hỗ trợ cấu hình các thông số: intervals, retries và timeouts						
		Hỗ trợ Tunnel routing						
	Global Server Load Balancing	Hỗ trợ DNSSEC, DNS Access Control Lists						
		Hỗ trợ cân bằng tải cho các miền sử dụng SSL VPN						
	Tính năng tăng tốc ứng dụng	Hỗ trợ tính năng giảm tải và tăng tốc SSL (SSL Offloading and Acceleration)						
		Hỗ trợ các tính năng tăng tốc TCP:						
		+ Connection pooling and multiplexing						
		+ TCP buffering						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		+ HTTP Compression						
		+ HTTP Caching						
		+ QoS						
	Tính sẵn sàng cao	Active/Passive Failover						
		Active/Active Failover						
	Các tính năng quản trị	Single point of cluster management						
		Hỗ trợ giao diện dòng lệnh (CLI) cho cả cấu hình và giám sát						
		Hỗ trợ quản lý từ xa qua kết nối bảo mật SSH						
		Hỗ trợ quản trị bảo mật qua giao diện Web						
		Hỗ trợ SNMP with private MIBs						
		Hỗ trợ syslog						
		Role-based administration						
		Tích hợp sẵn các công cụ gỡ rối						
		Real-time monitoring graphs						
		Tạo báo cáo						
		RESTful API						
	Bảo hành	1 năm bảo hành phần cứng						
III	<b>Hệ thống mạng không dây</b>							
1	<b>Bộ thu phát sóng - Wifi</b>		Bộ	128	EWS377AP	Engenius	Đài Loan	12 tháng



Nhà thầu Liên danh

Tinhvân  
TOGETHER WE SHINE

VIKING

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)

Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Số băng tần hoạt động	2 Băng tần 2,4 GHz và 5GHz						
	Tốc độ hoạt động	1148Mps @ 2,4GHz và 2400Mps @ 5 GHz						
	Công suất khuếch đại ăng ten	4 x 5 GHz: 3 dBi						
		4 x 2,4 GHz: 3 dBi						
		Integrated Omni-Directional Antenna						
	Channel support	802.11ax supports very high throughput (VHT) - VHT 20/40/80 MHz						
		802.11ac supports very high throughput (VHT) VHT 20/40/80 MHz						
		802.11n supports high throughput (HT) HT 20/40 MHz						
		802.11n supports very high throughput under the 2.4GHz radio VHT40 MHz (256-QAM)						
		802.11n/ac/ax packet aggregation: A-MPDU, A-SPDPU						
	Số cổng mạng RJ45	1 x 10/100/1000/2500 BASE-T, RJ-45 Gigabit Ethernet Port						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Chuẩn POE	Power-over-Ethernet: 802.3at Input 12VDC /2A Power Adapter						
	Mounting (Gắn kết)	Celling/Wall Mount (Gắn trên/tường)						
	Chuẩn không dây	802.11AC WAVE 2						
	Công suất tiêu thụ cực đại	17,5W						
	Công suất phát sóng cực đại	Up to 15 dBm on 2,4 GHz Up to 15 dBm on 5 GHz						
	Wireless Security	WPA3						
		WPA2 Enterprise (AES)						
		Hide SSID in Beacons						
		MAC Address Filtering, Up to 32 MACs per SSID						
		Wireless STA (Client) Connected List						
		SSH Tunnel						
		Client Isolatio						
	Multiple SSIDs	16 SSID khi chạy standalone 8 SSIDs on both 2.4GHz and 5GHz bands qua phần mềm quản trị						
	Hệ thống quản lý	Managed Mode (w/Neutron Switch/ezMaster)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Multicast Supported						
		Wi-Fi Scheduler						
		RADIUS Accounting (802.1x)						
		Power Save Mode (U-APSD Support)						
		CLI Support						
		HTTPS						
	Chế độ hoạt động	AP, AP Mesh, Mesh						
	Hỗ trợ	802.11ax: Orthogonal Frequency Division Multiple Access (OFDMA)						
		802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS)						
		802.11ac/a/g/n: Orthogonal Frequency Division Multiple (OFDM)						
	Concurrent Clients	300+						
	Hỗ trợ các dạng điều chế	802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM						
		802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM						
		802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		802.11b: BPSK, QPSK, CCK						
	Nguồn	Kèm theo nguồn 12VDC/2A						
	Bảo hành	12 tháng						
2	Hệ thống quản lý mạng không dây		License	1	ezMaster	Engenius	Đài Loan	12 tháng
	Centralized Management	Configure, Managed & Monitor 1,000+ Neutron Devices						
		Cross-Network AP Management						
		AP Group Configuration						
	Access Point Configuration & Management	Auto Channel Selection						
		Auto Tx Power						
		Background Scanning						
		Band Steering (Auto Band Steering & Band Balancing)						
		Client Isolation						
		Client Limiting						
		Fast Roaming						
		L2 Isolation						
		LED On/Off Control						
		Multiple SSID						
		RSSI Threshold						
		Secure Guest Network						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Traffic Shaping						
		VLAN Isolation						
		VLAN Tag						
	Comprehensive Monitoring	Device Status Monitoring						
		Floor Plan View						
		Map View						
		Rogue AP Detection						
		System Status Monitoring						
		Visual Topology View						
		Wireless Client Monitoring						
		Wireless Coverage View						
		Wireless Traffic & Mýge Statistics						
	Management & Maintenance	Bulk Firmware Upgrade						
		Captive Portal						
		Email Alert						
		ezRedundancy (coming 2016)						
		Kick/Ban Clients						
		One-Click Update						
		Remote Logging						
		Seamless Migration						
		SmartSync Redundancy (coming 2016)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Syslog							
IV	<b>Hệ thống làm mát</b>							
1	<b>Hệ thống điều hòa chính xác</b>		Bộ	2	<b>TDAV0611 A</b>	Apc	Trung Quốc	12 tháng
	Công suất lạnh	21 kW						
	Ứng dụng công nghệ	Sử dụng quạt EC kết hợp van tiết lưu điện tử.						
	Bộ điều khiển	Mỗi máy lạnh đơn lẻ đều phải có bộ điều khiển thông minh và màn hình theo dõi tại chỗ giúp giám sát hệ thống dễ dàng.						
	Tính dự phòng	Hệ thống được thiết kế đảm bảo dự phòng theo chế độ N+1						
	Loại máy lạnh	Điều hòa chính xác, dạng tủ đứng, thổi xuống dưới sàn, hồi phía trên nóc, giải nhiệt bằng không khí						
	Thực hiện bảo dưỡng	Thực hiện ở phía trước						
	Môi chất làm lạnh	R410A						
	Tần số và điện áp đầu vào	400/3+N/50hz hoặc 230V/1N/50 Hz						
	Công suất lạnh thực (sensible cooling capacity)	Điều kiện tiêu chuẩn nhiệt độ ngõ hồi 24 oC và độ ẩm tương đối						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		(RH)50%, nhiệt độ tại dàn nóng 45oC, 21 kW						
	Nhiệt độ sai số tối đa cho phép so với chuẩn 24°C	± 1°C						
	Tần suất hoạt động liên tục	24/24, 365 ngày/năm						
	<b>Thông số chi tiết dàn lạnh</b>							
	<b>Máy nén (Compressor)</b>							
	Số lượng máy nén:	1						
	Loại máy nén :	Máy nén cuộn (Scroll)						
	Điện năng tiêu thụ:	5.5 kW						
	<b>Quạt dàn lạnh (Fan)</b>							
	Số lượng quạt cho một dàn lạnh:	1						
	Loại quạt :	Điều khiển điện từ EC fan						
	Lưu lượng gió thông thường :	5500 m3/h						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	<b>Van tiết lưu (Expansion Valve)</b>							
	Loại van tiết lưu:	Van tiết lưu điện tử (EEV: Electronic Expansion Valve)						
	<b>Bộ điều khiển</b>							
		Có thể thiết lập được nhiệt độ						
		Có khả năng cài đặt điều khiển thông số nhiệt độ						
		Có khả năng tích hợp được với hệ thống cảnh báo chung						
		Lưu được các trạng thái báo động						
		Có cảnh báo bằng âm thanh						
		Có 2 lớp chương trình mã hóa ( cài đặt thông số và bảo dưỡng)						
		Có khả năng lưu trữ đến 100 trạng thái sự cố						
		Màn hình hiển thị trạng thái hoạt động và cảnh báo của các thành phần trong hệ thống.						
		Quản lý hệ thống cho phép một đến hai thiết bị ở trạng thái dự phòng						
		Cài đặt thiết bị chạy ở chế độ dự phòng; điều khiển hoạt động dựa						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		trên nhiệt độ trung bình của các máy.						
		Có tính năng "override" để điều khiển bằng tay(manual) các thành phần chính của máy trong trường hợp bỏ qua chức năng của bộ điều khiển.						
		Có cảnh báo mất lưu lượng khí, áp suất gas cao, thấp, bộ phin lọc bị bẩn/tắc						
	<b>Khả năng quản trị</b>							
		Có khả năng quản lý, giám sát từ xa qua mạng IP (WEB/TCP/IP).						
	<b>Thông số chi tiết dàn nóng</b>							
	Loại quạt dàn nóng :	Điều khiển biến tốc						
	Số lượng quạt :	2						
	Lưu lượng gió:	5500 m <sup>3</sup> /h						
	Chất liệu làm dàn nóng:	Thân vỏ dàn nóng được làm bằng nhôm được xử lý có khả năng chống ăn mòn cao. Cấp bảo vệ tối thiểu IP54, cấp độ F						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Tu thế đặt dàn nóng:	Dàn nóng có khả năng lắp đặt kiểu thổi đứng hoặc thổi ngang						
	Bảo hành	12 tháng						
V	<b>Hệ điều hành cho máy chủ và quản lý</b>							
1	<b>Hệ điều hành</b>	Window Server	License	100	<b>Window server 2019 Std</b>	<b>Microsoft</b>	<b>Mỹ</b>	12 tháng
2	<b>VMware vCenter</b>	VMware vCenter Server Standard for vSphere (per Instance) 1yr Software	License	1	<b>VMware vCenter</b>	<b>Vmware</b>	<b>Mỹ</b>	12 tháng
3	<b>Phần mềm giám sát hệ thống mạng và máy chủ</b>		License	1	<b>NMS-U1000</b>	<b>Netcom</b>	<b>Vietnam</b>	12 tháng
		Phần mềm giám sát thiết bị mạng, máy chủ, các dịch vụ chạy trên hệ thống						
		Giám sát máy chủ						
		Giám sát thiết bị mạng						
		Giám sát băng thông mạng						
		Cảnh báo						
4	<b>Phần mềm phòng chống</b>		License	30	<b>Endpoint Security for Business</b>	<b>Kaspersky</b>	<b>Nga</b>	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Virus cho máy chủ							
	Tính năng quản trị tập trung							
		Sản phẩm phòng chống mã độc phải có tính năng quản trị tập trung, quản lý toàn bộ phần mềm diệt virus trên hệ thống, bao gồm các máy tính vật lý, ảo hóa, thiết bị mobile, hệ thống mail server.						
		Quản lý thực thi chính sách trên phần mềm diệt virus						
		Đặt lịch cập nhật, quét virus định kỳ thống nhất cho hệ thống						
		Đặt lệnh quét từ xa cho từng nhóm hay các máy chỉ định vào thời điểm bất kỳ						
		Hỗ trợ quản trị qua giao diện Console phần mềm và qua giao diện web						
		Cho phép cài đặt từ xa phần mềm diệt virus từ công cụ quản trị						
		Hỗ trợ quản lý, cài đặt từ xa phần mềm của hãng khác trên bộ quản trị						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Quản lý, theo dõi trạng thái bảo vệ, các phiên bản sử dụng trên máy trạm						
		Hỗ trợ quản lý theo mô hình phân cấp, phân nhóm quản lý						
		Hỗ trợ cài đặt công cụ quản trị trên cả hệ điều hành máy chủ và máy trạm						
		Hỗ trợ cơ sở dữ liệu: MS SQL Express / SQL Enterprise / MySQL						
		Khả năng mã hóa thiết bị giúp bảo vệ dữ liệu quan trọng tránh trường hợp bị truy cập trái phép hoặc bị đánh cắp do mất máy tính, với các mức mã hóa full-disk, File/Folder, Ổ đĩa di động.						
		Cho phép tích hợp cài đặt, nâng cấp hệ điều hành và phần mềm từ xa trên công cụ quản trị phần mềm diệt virus.						
		Tính năng chống mất cắp dữ liệu, cho phép điều khiển xóa sạch dữ liệu trên máy trạm trong trường hợp cần thiết						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Rà quét, kiểm soát lỗ hổng bảo mật trên hệ thống, tự động đầy các bản vá hệ điều hành và cập nhật lỗ hổng bảo mật của các phần mềm khác trên hệ thống (đọc văn bản, pdf, trình duyệt web..)						
		Tích hợp trao đổi thông tin với hệ thống SIEM						
		Báo cáo thống kê tình trạng lây nhiễm virus trong hệ thống						
		Cho phép tùy chỉnh các báo cáo, trích xuất, lưu trữ các báo cáo						
	<b>Các tính năng bảo vệ phòng chống mã độc</b>							
		Bảo vệ các máy chủ, máy trạm chạy hệ điều hành Windows Server 2003, 2008, 2012, 2016, 2019; Windows 7, 8, 10;						
		Hỗ trợ hệ điều hành Linux, Mac, Mobile						
		Kiểm soát ứng dụng được khởi chạy, kiểm soát ứng dụng được phép truy cập vào hệ thống						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Kiểm soát thiết bị ngoại vi kết nối vào máy tính, cho phép chặn theo lịch tùy chọn.						
		Bảo vệ truy cập web, chặn trang web không được phép truy cập						
		Công nghệ phân tích hành vi, cung cấp khả năng bảo vệ chủ động cho máy tính						
		Công nghệ Exploit Prevention ngăn chặn tấn công khai thác lỗ hổng						
		Tự động quét lọc khi có sự thay đổi tập tin, tự động phân tích giám sát hành vi mã độc						
		Chia sẻ bộ nhớ, nhường tài nguyên cho ứng dụng khác khi quét						
		Quét lọc các quá trình gửi/nhận email, ngăn chặn file đính kèm độc hại						
		Phát hiện và ngăn chặn các thiết bị USB được mô phỏng như thiết bị bàn phím nhằm qua mặt hệ điều hành.						
		Tính năng phòng chống virus mã hóa, bảo vệ dữ liệu cho hệ thống						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Cập nhật dữ liệu virus, quét virus theo lịch hoặc theo sự chủ động của người dùng						
		Tường lửa bảo vệ máy tính, hệ thống phát hiện tấn công mạng Network Attack Blocker, Host IPS (HIPS)						
		Hỗ trợ các tính năng bảo vệ nâng cao cho hệ thống máy chủ : Application control, Device control, Web antivirus, Web control, Mail protection, Traffic Security						
		Hỗ trợ giao diện ngôn ngữ tiếng Anh và tiếng Việt						
<b>bảo mật lưu lượng truy cập web cho hệ thống</b>								
		Bảo vệ phòng chống mã độc theo thời gian thực khi truy cập web						
		Kiểm soát truy cập web, lọc nội dung truy cập trên web gateway						
		Công nghệ quét lọc định danh các tập tin, địa chỉ URL, tích hợp điện toán đám mây						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Quét lọc các tập tin tài liệu, phần mềm độc hại khi truy cập web						
		Quét lọc bảo vệ phòng chống ransomware, bao gồm các mẫu phức tạp, mới xuất hiện						
		Hỗ trợ các nền tảng Squid, Apache, Ubuntu, CentOS/RHEL, VMWare, Hyper-V						
		Hỗ trợ tích hợp với máy chủ proxy và lưu trữ (sử dụng ICAP) thông qua các giao thức ICAP						
		Giám sát lưu lượng được mã hóa và phân tích các đối tượng đi qua kênh bảo mật						
		Hỗ trợ triển khai cluster, triển khai mở rộng khi gia tăng lưu lượng truy cập						
		Hỗ trợ sử dụng nhiều không gian làm việc độc lập để điều chỉnh các chính sách riêng khác nhau						
		Tích hợp trao đổi thông tin về các sự kiện truy cập web với hệ thống SIEM						
		Quản trị qua giao diện web						
	<b>Yêu cầu khác</b>							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Sản phẩm đã được Cục An toàn thông tin Bộ Thông tin và Truyền thông công bố công khai trong Danh mục sản phẩm phòng chống phần mềm độc hại đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 25/5/2018 của Thủ tướng chính phủ.						
B	<b>Nâng cấp hạ tầng CNTT</b>							
I	<b>Hệ thống cáp đường trực kết nối các tòa nhà</b>							
1	<b>Optical Cable</b>		Mét	19200	<b>OFC-DB-SM 9/125 12C</b>	Vinacap	Việt Nam	12 tháng
	Loại sợi quang:	12FO singlemode						
	Dung lượng:	12 Sợi singlemode						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>ODF 24FO</b>		Bộ	10	<b>ODF-24FO</b>	Vinanet	Việt Nam	12 tháng
	Hộp phối quang 24FO	thép 1.0 mm, được sơn tĩnh điện						
	Vỏ hộp khay trượt gắn rack 19 inch	1 cái						
	Dây hàn quang	24 sợi						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Adapter	24 cái chuẩn SC						
	Khay hàn quang	01 cái						
	Co nhiệt	24 cái						
	Óc siết cáp	2 con						
	Óc cố định cáp	2 con						
	Bảo hành	12 tháng						
<b>3</b>	<b>ODF12FO</b>		<b>Bộ</b>	<b>20</b>	<b>ODF-12FO</b>	<b>Vinanet</b>	<b>Việt Nam</b>	<b>12 tháng</b>
	Hộp phối quang 48FO	thép 1.0 mm, được sơn tĩnh điện						
	Vỏ hộp khay trượt gắn rack 19 inch	1 cái						
	Dây hàn quang	12 sợi						
	Adapter	12 cái chuẩn SC						
	Khay hàn quang	01 cái						
	Co nhiệt	12 cái						
	Óc siết cáp	2 con						
	Óc cố định cáp	2 con						
	Bảo hành	12 tháng						
<b>4</b>	<b>Patcord LC-SC 3m</b>		<b>Sợi</b>	<b>40</b>	<b>PT-SC/U-LC/U-3M</b>	<b>Vinanet</b>	<b>Việt Nam</b>	<b>12 tháng</b>
		Dây nhảy quang singlemode SC-LC 3m						
		Bảo hành						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
5	<b>Patcord LC-SC 10m</b>	Dây nhảy quang singlemode SC-LC 10m	Sợi	20	PT-SC/U-LC/U-10M	Vinanet	Việt Nam	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
6	<b>Patcord LC-SC 20m</b>	Dây nhảy quang singlemode SC-LC 20m	Sợi	40	PT-SC/U-LC/U-20M	Vinanet	Việt Nam	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
7	<b>Ống nhựa 70/90</b>	Đường kính trong: 70± 2,5 (mm) Đường kính ngoài: 90± 2,5 (mm) Chất liệu: Ống Xoắn Chịu Lực Hdpe	Mét	1000	Φ 70/90	Ospen	Việt Nam	12 tháng
8	<b>Ống nhựa 25/32</b>	Đường kính trong: 25± 2,5 (mm) Đường kính ngoài: 32± 2,5 (mm) Chất liệu: Ống Xoắn Chịu Lực Hdpe	Mét	4000	Φ 25/32	Ospen	Việt Nam	12 tháng
9	<b>Cáp mạng Cat6</b>	Dây mạng Cat6 Commscope hoặc tương đương	Thùng	4	CP11-141-12-S	Rosenberger	Trung Quốc	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
10	<b>Đầu bấm dây mạng Cat6</b>		Hộp	2	6-2111989-3	CommScope	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Đầu bấm RJ Cat6 Commscope bao gồm đầu chụp nhựa bảo vệ RJ hoặc tương đương						
	Bảo hành	12 tháng						
II	<b>Nâng cấp hệ thống cáp mạng kết nối wifi</b>							
1	<b>Cáp mạng Cat6 Wifi</b>		Thùng	25	<b>CP11-141-12-S</b>	Rosenberger	Trung Quốc	12 tháng
		Dây mạng Cat6 Commscope hoặc tương đương						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Gen nhựa 39x18</b>		Mét	1920	<b>GA39/01</b>	Sinno	Việt Nam	12 tháng
		Ông luồn dẹt SP 39x18mm						
3	<b>Ghen nhựa 24x14</b>		Mét	750	<b>GA24</b>	Sinno	Việt Nam	12 tháng
		Ông luồn dẹt SP 24x14mm						
4	<b>Đầu bấm dây mạng Cat6 Cat6 wifi</b>		Hộp	3	<b>6-2111989-3</b>	CommScope	Trung Quốc	12 tháng
		Đầu bấm RJ Cat6 Commscope bao gồm đầu chụp nhựa bảo vệ RJ hoặc tương đương						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
5	Ô cắm nguồn		Chiếc	128	S18U2 + CK157RL	Sinno	Việt Nam	12 tháng
		Ô cắm nguồn loại 2 ô cắm nguồn cho AP tại vị trí lắp AP bao gồm cá đê nối						
6	Dây điện nguồn cho AP		Mét	1000	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
		Dây nguồn 2 x 1,5						
7	Hộp chứa thiết bị		Chiếc	128	E265/53	Sinno	Việt Nam	12 tháng
		Hộp nhựa nồi 20 cm x 20 cm						
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		Việt Nam	12 tháng
		Hoa sắt hộp 20x20x1,4 của sô S2 (Kích thước; 1,840x2,260 = 4,15 m2)						
		Hoa sắt 20x20x1,4 bảo vệ vách kính S1 (Kích thước; 4,590x2,080 = 9,54 m2)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
2	<b>Trần nhôm CARO cho phòng máy chủ</b>		m2	55	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
	Kích thước ô đan	Đan Ô A : 150x150						
	Chất liệu	Thanh trần được làm từ hợp kim nhôm;						
	Bè mặt	Bè mặt sơn tĩnh điện màu trắng.						
	Hệ treo	Móc treo theo tiêu chuẩn đồng bộ.						
3	<b>Khung vách thanh cao bằng sắt hộp theo thiết kế</b>		m2	52,2	VT V-WALL C75 VT V-WALL U76	Vịnh Tường	Việt Nam	12 tháng
	Khung vách thanh cao chống cháy bit cửa sổ S2	(Kích thước; 1,840x2,260 = 4,15 m2)						
	Khung vách thanh cao chống cháy bit vách kính S1	(Kích thước; 6,320x2,880 = 18,20 m2)						
	Khung vách thanh cao chống cháy bit phẳng tường vách S2	(Kích thước; 5,700x3,400 = 19,38 m2)						
	Khung vách thanh cao chống	ngăn thoát nhiệt phòng máy chủ (Kích thước; 8,000x600 = 4,8 m2)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	cháy bịt trên vách kính K2							
	Khung vách thanh cao chống cháy bịt dưới vách kính K3,	ngăn thoát nhiệt phòng máy chủ sang phòng nguồn (Kích thước; 4,500x500 = 2,25 m <sup>2</sup> )						
	Khung vách thanh cao chống cháy bịt trên vách kính K3,	ngăn thoát nhiệt phòng máy chủ sang phòng nguồn (Kích thước; 5,700x600 = 3,42 m <sup>2</sup> )						
4	<b>Vách kính ngăn phòng kho</b>		m <sup>2</sup>	14,32	<b>Gia công trong nước</b>	<b>Hải Long / Xingfa</b>	<b>Việt Nam</b>	12 tháng
		Hệ khung vách nhôm, kính K1: 5,010x2,960 = 14,32 m <sup>2</sup>						
5	<b>Vách kính ngăn giữa phòng NOC với khu vực phòng máy chủ</b>		m <sup>2</sup>	18,4	<b>Gia công trong nước</b>	<b>Hải Long / Xingfa</b>	<b>Việt Nam</b>	12 tháng
		Hệ khung vách nhôm, kính K2: 8,000x2,300 = 18,40 m <sup>2</sup>						
6	<b>Vách kính ngăn phòng máy chủ và phòng nguồn</b>		m <sup>2</sup>	13,11	<b>Gia công trong nước</b>	<b>Hải Long / Xingfa</b>	<b>Việt Nam</b>	12 tháng
		Hệ khung vách nhôm, kính K3: 5,700x2,300 = 13,11 m <sup>2</sup>						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
7	<b>Cửa chống cháy kèm phụ kiện</b>		Bộ	1	D3	Thành Tiến	Việt Nam	12 tháng
	Bao gồm	Cánh cửa, khung bao, bản lề sơn tĩnh điện						
	Thời gian chống cháy	60 phút						
	Kích thước	1200 x 2100mm						
	Sơn	Tĩnh điện màu tùy chọn						
	Phụ kiện	Gồm toàn bộ phụ kiện lắp đặt hoàn thiện cửa chống cháy cho phòng máy chủ						
	Bảo hành	12 tháng						
8	<b>Bàn họp</b>		Chiếc	1	IR3612	GOVI	Việt Nam	12 tháng
	Kích thước màn hình	W:360cm x D:120cm x H:75cm						
	Chất liệu mặt	MFC phủ Melamine + Sắt sơn tĩnh điện						
	Chân bàn	Sắt sơn tĩnh điện						
9	<b>Ghế phòng họp</b>		Chiếc	10	GL113M	Hòa phát	Việt Nam	12 tháng
	Kích thước	Rộng 580 – sâu 600 – cao (960:1080)mm						
	Chất liệu	Lưng lưới, Tay nhựa PP, Nệm mousse bọc vải lưới						
	Chân ghế	Chân mạ crom						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
10	<b>Backdrop cho phòng NOC</b>		m2	19,2	Gia công trong nước	Netcom	Việt Nam	12 tháng
	Chất liệu	Vách gỗ MDF chống ẩm phủ melamine vân gỗ màu theo yêu cầu. Khung xương gỗ plywood.						
	Kích thước	Rộng 6,200 x Cao 3,000 = 19,2 m2						
10	<b>Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào vách backdrop tại phòng NOC</b>		Bộ	1	Gia công trong nước	Netcom	Việt Nam	12 tháng
	Chữ	TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI TRUNG TÂM TÍCH HỢP DỮ LIỆU						
	Chất liệu	Mặt mica màu theo nhận diện						
	Kích thước	Chữ nổi chân cao 25mm, chữ nhỏ chân cao 10mm						
11	<b>Sàn gỗ nhựa</b>		m2	41	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
	Chất liệu	Sàn nhựa vân gỗ Galaxy						
	Kích thước mỗi tấm	Kích thước (L x W x H): 914.4mm x 152mm x 3mm.						
12	<b>Bộ chữ và Logo nhà trường dán</b>		Bộ	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	vào tường ngoài phòng máy chủ							
	Chữ	TRUNG TÂM TÍCH HỢP DỮ LIỆU						
	Chất liệu	Mặt mica màu theo nhận diện						
	Kích thước	Chữ nỗi chân cao 25mm, chữ nhỏ chân cao 10mm						
IV	Hệ thống sàn nâng phòng máy chủ							
1	Foam cách nhiệt		m2	75		ATATA	Việt Nam	12 tháng
		Dày 20mm, với mặt trên bằng nhôm, mặt dưới có sẵn lớp keo dán chờ sẵn						
		(Ngăn thoát nhiệt dưới sàn nâng phòng máy chủ (KT: 10,000x7,500=75m2, Tính cả hao hụt, bao gồm Vật tư triển khai; keo dán, ốc vít....) Kèm theo Foam ống bọc chân sàn nâng = 100m						
	Bảo hành	12 tháng						
2	Sàn nâng thép mặt phủ HPL		Tấm	160	FS1000	ATFLO R(XLGR OUP)-TQ	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Chất liệu	Tấm sàn thép lõi xi măng nhẹ, quy cách 600x600x35mm.						
	Bề mặt	Mặt hoàn thiện phủ HPL 1.2 mm (High Pressure Laminate) màu trắng vân nâu, chống tĩnh điện, chống cháy, chống trầy xước.						
	Khả năng chống tĩnh điện	1.0x105 ~ 1.0 x 109 ohm.						
	Tải trọng							
	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 bề mặt	Viền tấm bằng nhựa PVC màu đen nhám đảm bảo độ bền cho mặt hoàn thiện HPL, (Tính cả hao hụt)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Bảo hành	12 tháng						
3	Tiếp địa sàn nâng		m2	55	CV 1x10mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
		Dây đồng tiếp địa sàn nâng (gồm dây tiếp địa 1x10mm, đầu cốt, đinh ốc, bu lông các loại,...)						
	Bảo hành	12 tháng						
4	Sàn nâng thép mặt phủ HPL thông hơi		Tấm	16		ATFLO R(XLGR OUP)- TQ	Trung Quốc	12 tháng
	Chất liệu	Tấm sàn thép lõi xi măng nhẹ, quy cách 600x600x35mm.						
	Bè mặt	Mặt hoàn thiện phủ HPL 1.2 mm (High Pressure Laminate) màu trắng vân nâu, chống tĩnh điện, chống cháy, chống trầy xước.						
	Khả năng chống tĩnh điện	1.0x105 ~ 1.0 x 109 ohm.						
	Hệ số an toàn (safty Factor)	3						
	Viền bè mặt	Viền tấm bằng nhựa PVC màu đen nhám đảm bảo độ bền cho mặt hoàn thiện HPL, (Tính cả hao hụt)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Tỷ lệ lỗ thoảng	41>42%						
	Bảo hành	12 tháng						
5	<b>Bảng đồng tiếp địa</b>		Cái	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Bảng đồng tiếp địa trong phòng máy (KT: 300x50x5mm)						
	Bảo hành	12 tháng						
6	<b>Ram dốc trượt di động</b>		Cái	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
	Kích thước	Ram dốc trượt 1,200x1,800						
7	<b>Bậc lên xuống</b>		Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Khung sắt bậc lên xuống phòng nguồn và phòng máy chủ						
8	<b>Dụng cụ mở sàn</b>		Cái	2		ATFLO R(XLGR OUP)- TQ	Trung Quốc	12 tháng
		Dụng cụ mở sàn (Tay hít sàn nâng để PMC và phòng nguồn)						
9	<b>Chân đế sàn nâng</b>		m2	55		ATFLO R(XLGR OUP)- TQ	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Độ cao của chân đế đến mặt hoàn thiện:	500mm / 520mm.						
	Chất liệu chân đế	Toàn bộ chân đế bằng thép mạ, màu đồng.						
	Chất liệu thanh răng	Thanh giằng bằng thép mạ, kẽm màu đồng bộ						
	Kích thước:	570 x 32 x 21mm. dày 1mm						
	Bảo hành	12 tháng						
V	<b>Thang máng cáp cho hệ thống điện</b>							
1	<b>Thang máng cáp từ tủ tổng tầng hầm đến công ngầm</b>		Mét	60	<b>Gia công trong nước</b>		Việt Nam	12 tháng
		hang máng cáp không nắp 200x100mm cho dây cáp điện từ tủ điện tổng tầng hầm lên tủ điện phòng máy chủ						
2	<b>Máng cáp từ công ngầm lên</b>		Mét	17,5	<b>Gia công trong nước</b>		Việt Nam	12 tháng
		Thang máng cáp có nắp 400x50mm cho trực cáp điện dưới sàn PMC						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
3	<b>T thu</b>		Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		T thu 400/300						
4	<b>Góc L</b>		Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Góc L 400						
5	<b>L thu</b>		Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		L thu 400/300						
6	<b>Thang máng cáp trong phòng máy chủ</b>		Mét	30	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Thang máng cáp có nắp 300x50mm cho hệ thống dây nguồn điện						
7	<b>Góc T</b>		Cái	8	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Góc T 300						
8	<b>Góc L</b>		Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Góc L 300						
9	<b>Nối máng</b>		Cái	300	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Nối máng H50						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
10	Vật tư phụ		Gói	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Vật tư phụ phục vụ thi công bao gồm: đinh ốc, vít nở sắt, bulong, ecu.						
VI	Thang máng cáp cho hệ thống cáp quang							
1	Máng cáp từ công ngầm lên		Mét	20	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Thang máng cáp có nắp 400x50mm cho cáp đồng, cáp quang (đi dưới sàn PMC và dưới chân tòa nhà K1 đi lên điểm xuyên cáp quang vào PMC)						
2	Góc L		Cái	4	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Góc L 400						
3	Nối máng		Cái	50	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Nối máng H50						
4	Vật tư phụ		Gói	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Vật tư phụ phục vụ thi công bao gồm: đinh ốc, vít nở sắt, bulong, ecu.						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
VII	<b>Cáp điện cho phòng máy chủ</b>							
1	<b>Cáp điện tổng cấp nguồn vào cho phòng máy chủ</b>		Mét	1000	<b>CXV 1x50mm 0.6/1kV</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
		Cáp điện Cu/XLPE/PVC 1x50mm2 cáp nguồn từ tủ điện tổng tầng hầm vào tủ điện phòng máy chủ tầng 1 ( Kéo 02 tuyến cáp riêng biệt, một tuyến cáp cho phòng DC, một đường cho điều hòa, chiếu sáng, .... Mỗi đường đi 5 sợi cáp 1 x 500mm2, 4 sợi cho nguồn 3 pha, 1 sợi cho tiếp địa )						
2	<b>MCCB lắp tại tủ tổng tầng hầm</b>		Chiếc	2	<b>EZC250N3 250</b>	Schneider	Trung Quốc	12 tháng
		MCCB 3P 250A (25-36kA)						
3	<b>Cáp điện UPS và Bypass</b>		Mét	250	<b>CXV 1x35mm 0.6/1kV</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
		Cáp điện Cu/PVC 1x35mm2 cho 2 bộ UPS và bypass (kéo 3 tuyến cáp, mỗi tuyến cáp 5 sợi 4 sợi cho nguồn 3 pha, 1 sợi cho tiếp mát )						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
4	<b>Cáp tiếp địa chu UPS</b>		Mét	50	<b>CV 1x10mm 0.6/1kV E</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
	Cáp tiếp địa 1x25mm <sup>2</sup> cho UPS							
5	<b>Cáp điện điều hòa</b>		Mét	350	<b>CXV 1x25mm 0.6/1kV</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
	Cáp điện CU/PVC 1x25mm <sup>2</sup> cáp nguồn cho 2 điều hòa chính xác mới ( Kéo 2 tuyền cáp, mỗi tuyền cáp 5 sợi, 4 cho nguồn 3 pha, 1 cho tiếp địa )							
6	<b>Cáp điện tủ RACK</b>		Mét	400	<b>VCTF 3x6mm 300/500V</b>	Cadisun	Việt Nam	12 tháng
	Cáp điện mềm CU/PVC/PVC 3x6mm <sup>2</sup> cáp nguồn cho 10 Rack							
7	<b>Cáp tiếp địa tủ Rack</b>		Mét	400	<b>CV 1x25mm 0.6/1kV E</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
	Cáp tiếp địa 1x25mm <sup>2</sup> cho UPS và tủ Rack							
8	<b>Cáp nguồn kết nối ác quy và UPS</b>		Mét	50	<b>VCm 50- 450/750V</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Cáp đồng mềm nhiều sợi 1x50 nối tủ Ấc quy với UPS						
9	<b>Ô cắm điện cho tủ Rack</b>		Chiếc	20	VRP124- MCB32	Viettrack	Trung Quốc	12 tháng
		Ô cắm chuẩn IP44 (2P+E) 32A						
10	<b>Thanh PDU</b>		Cái	20	VRP124- MCB32	Viettrack	Trung Quốc	12 tháng
		Thanh phân phối nguồn điện PDU 18 cháu đa năng chuẩn UK có aptomat 32A bảo vệ						
VIII	<b>Hệ thống tủ Rack lắp đặt thiết bị và thanh đầu cáp</b>							
1	<b>Tủ Rack cho phòng máy chủ</b>		Cái	4	VRV42- 6110	Viettrack	Thái Lan	12 tháng
	Tiêu chuẩn	Rack 42U						
	Kích thước	Cao 2005 mm, Rộng 600 mm, chiều sâu 1155 mm						
	Số cửa	2 cửa đục lỗ						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Thanh đầu cáp</b>		Cái	4	CP41-431- 08-E	Rosenber ger	Trung Quốc	12 tháng
	Mô tả	Patch Panel,Cat6,110C,48P,SL,Univ (Unload with Jack bag)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Số ổ cắm	48 cổng						
	Chuẩn	Rack 2U						
	Bảo hành	12 tháng						
3	<b>Tủ rack cho các tòa nhà</b>		Cái	21	<b>NET-CS- 1005-B</b>	Netcom	Việt Nam	12 tháng
	Tiêu chuẩn	Rack 10U						
	Kích thước	H560xW550xD500mm						
	Số cửa	1 cửa đục lỗ phía trước						
	Bảo hành	12 tháng						
IX	<b>Hạng mục chống sét cho PMC</b>							
1	<b>Cáp dẫn và thoát sét</b>			250	<b>CV 1x70mm 0.6/1kV E</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
	Tiết diện	70mm2						
	Chất liệu	Đồng không có mối nối						
2	<b>Cọc đồng tiếp địa</b>			10	<b>D20</b>	<b>RamRat Na</b>	Ấn Độ	12 tháng
	Chiều dài	2,5m						
	Đường kính	20mm						
	Chất liệu	Sắt mạ đồng						
3	<b>Hộp tiếp địa</b>			1	<b>E265/43</b>	<b>Sino</b>	Việt Nam	12 tháng
	Kích thước	Bảng đồng tiếp địa trong phòng máy (KT: 300x50x5mm)						
4	<b>Mối hàn</b>			30	<b>KW90</b>	<b>Kumwell</b>	Thái Lan	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Loại mối hàn	Liên kết vĩnh cửu EXOWELD						
	Nhiệt độ liên kết	2000 độ C						
5	<b>Hoá chất giảm điện trở đất</b>			6	<b>RR Backfill compound</b>	<b>Ramratn a</b>	<b>Ấn Độ</b>	12 tháng
	Trọng lượng	Resistance Lowering Compound (Powerfill -Mỹ) 11.34kg/ Bag						
6	<b>Óng nhựa</b>			100	<b>D27</b>	<b>Dismy</b>	<b>Việt Nam</b>	12 tháng
	Chất liệu	Nhựa PVC						
	Đường kính	27mm						
7	<b>Giếng tiếp địa</b>			10	<b>Gia công trong nước</b>		<b>Việt Nam</b>	12 tháng
	Độ sâu giếng	Khoan giếng sâu 15m						
8	<b>Cắt sét sơ cấp 3 pha</b>			1	<b>3PPM175K A-NE</b>	<b>LPI</b>	<b>Úc</b>	12 tháng
	Tủ cắt lọc sét 3 pha 220/380 VAC	Tủ cắt sét lan truyền theo đường nguồn điện 3 Pha, công nghệ (Shunt, Spark Gap) 50kA 10/350μs, 175kA8/20μs Ph N, 100kA 10/350μs N-E Hiển thị trạng thái hoạt động bằng âm thanh và hình ảnh						
	Chủng loại	Tủ cắt lọc sét 3 pha						
	Đặc tính kỹ thuật	Mạch song song, có khe hở phóng điện, dòng sét 175KA 8/20Ms Ph-						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		N bảo vệ phía trước đường dây, không phụ thuộc dòng tải						
	Màn hình hiển thị	Màn hình hiển thị trạng thái và công tắc báo động						
9	<b>Cáp dẫn và thoát sét 35mm</b>			100	<b>CV 1x35mm 0.6/1kV E</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
	Tiết diện	35mm2						
	Chất liệu	Đồng không có mối nối						
10	<b>Cắt sét sơ cấp 1 pha</b>			2	<b>SF163-480- 100+50- AIMCB</b>	LPI	Úc	12 tháng
	Tủ cắt lọc sét 1 pha 63A bảo vệ đường dây 100kA	Thiết bị cắt lọc sét 1 pha ,chịu dòng tải 63A, lắp nối tiếp với nguồn điện cung cấp điện cho tải. Chịu dòng xung sét tầng sơ cấp 100KA 8/20μs và thứ cấp 50KA 8/20μs. Bảo vệ N-E 100KA 10/350μs						
	Chủng loại	Tủ cắt lọc sét 1 pha						
	Đặc tính kỹ thuật	63 A bảo vệ cấp II (Thứ cấp) ứng dụng cho P-N, 100KA 8/20 Ms bảo vệ phía đường dây, >=50KA 8/20Ms bảo vệ phía phụ tải cho mỗi pha. 100kA 10/350MS N-E						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
11	<b>Cáp dẫn và thoát sét 35mm</b>			40	<b>CV 1x35mm 0.6/1kV E</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
	Tiết diện	35mm <sup>2</sup>						
	Lõi	Đồng không có mối nối						
12	<b>Cáp dẫn và thoát sét 4mm</b>			40	<b>VCM 1x4mm 300/500V E</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
	Tiết diện	4mm <sup>2</sup>						
	Lõi	Đồng không có mối nối						
X	<b>Hạng mục hệ thống báo cháy, chữa cháy khí FM200</b>							
1	<b>Tủ trung tâm báo cháy và chữa cháy tự động</b>		Cái	1	<b>RP-2002E</b>	Notifier	Mỹ	12 tháng
		Tủ chuyên dụng chức năng chức năng xả khí						
	Màn hình	Màn hình LCD 80 ký tự						
	Ngõ vào ra	6 mạch đầu vào						
		4 mạch đầu ra						
		3 mạch đầu ra dạng rơ le có thể lập trình được						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Điện áp	Điện áp cung caps 220VAC/50HZ						
	Nhiệt độ hoạt động	Nhiệt độ 0 – 49°C/32 – 120°F						
	Độ ẩm hoạt động	Độ ẩm: 93% ± 2% không đọng sương						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Đầu báo khói quang</b>		Cái	6	<b>882/B801R A</b>	System Sensor	Trung Quốc	12 tháng
	Nhiệt độ hoạt động	32°F to 120°F (0°C to 49°C)						
	Độ ẩm	5%-95% RH						
	Tốc độ gió	4000ft/min						
	Bảo hành	12 tháng						
3	<b>Đầu báo nhiệt cố định</b>		Cái	6	<b>5601P</b>	System Sensor	Trung Quốc	12 tháng
	Nguồng nhiệt tác động	135°F (57°C)						
	Độ tăng nhiệt tác động	15°F (8.3°C)						
	Độ ẩm	5%-95% RH						
	Nhiệt độ môi trường hoạt động lớn nhất	38°C						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
4	<b>Nút ấn xả khí và tạm dừng xả khí</b>		Cái	1	<b>NBG-12LRA/SB A-10</b>	Notifier	Mỹ	12 tháng
	Dạng tác động	Dạng 2 tác động cho xả khí						
	Đèn báo	Đèn báo nguồn						
		Đèn báo xả khí						
	Nhiệt độ hoạt động	Nhiệt độ hoạt động: 32°F to 120°F (0°C to 49°C)						
	Độ ẩm	Độ ẩm: 10% 93% không đọng sương						
	Bảo hành	12 tháng						
5	<b>Chuông báo động</b>		Cái	3	<b>SSM24-6</b>	System Sensor	Trung Quốc	12 tháng
	Điện áp cấp	24VDC						
	Kích thước	6 inches						
	Cường độ âm thanh	82db						
	Nhiệt độ hoạt động	-31°F to 140°F						
	Bảo hành	12 tháng						
6	<b>Còi đèn báo cháy</b>		Cái	2	<b>SYS-HS</b>	System Sensor	Trung Quốc	12 tháng
	Điện áp cấp	16-33VDC (24VDC)						
	Tần số chớp	1Hz						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Nhiệt độ hoạt động	32°F to 120°F (0°C to 49°C)						
	Độ ẩm	10 93% không độ sương						
	Bảo hành	12 tháng						
7	<b>Bình chữa cháy khí 32Kg</b>		Bình	1	SFS-C82.5	S-TEC VINA	Hàn Quốc	12 tháng
	Dung tích bình khí	82,5L						
	Áp lực khí trong bình	42 bar at 21°C (600 PSIG at 70°F)						
	Vật liệu vỏ bình	thép MN						
	Chiều cao của bình	1717mm ( $\pm 10\text{mm}$ )						
	Đường kính bình	279mm						
	Nhiệt độ môi trường làm việc	00C to 540C						
	Bảo hành	12 tháng với thân vỏ, không bảo hành khí trong bình						
8	<b>Bình chữa cháy khí 78Kg</b>		Bình	1	SFS-C82.5	S-TEC VINA	Hàn Quốc	12 tháng
	Dung tích bình khí	82,5L						
	Áp lực khí trong bình	42 bar at 21°C (600 PSIG at 70°F)						
	Vật liệu vỏ bình	thép MN						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Chiều cao của bình	1717mm ( $\pm 10\text{mm}$ )						
	Đường kính bình	279mm						
	Nhiệt độ môi trường làm việc	00C to 540C						
	Bảo hành	12 tháng với thân vỏ, không bảo hành khí trong bình						
9	<b>Đầu phun xá khí DN 50</b>		Cái	1	STV-NZ250	S-TEC VINA	Hàn Quốc	12 tháng
	Loại đầu phun	Loại đầu phun 360 độ						
	Chiều cao tối đa lắp đặt	4,5m						
	Diện tích bao phủ:	201.64 m <sup>2</sup> (14,2m x 14.2m)						
	Bảo hành	12 tháng						
10	<b>Đầu phun xá khí DN 20</b>		Cái	1	STV-NZ220	S-TEC VINA	Hàn Quốc	12 tháng
	Loại đầu phun	Loại đầu phun 360 độ						
	Chiều cao tối đa lắp đặt	4,5m						
	Diện tích bao phủ:	201.64 m <sup>2</sup> (14,2m x 14.2m)						
	Bảo hành	12 tháng						
11	<b>Đầu phun xá khí DN 15</b>		Cái	2	STV-NZ215	S-TEC VINA	Hàn Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Loại đầu phun	Loại đầu phun 360 độ						
	Chiều cao tối đa lắp đặt	4,5m						
	Diện tích bao phủ:	201.64 m <sup>2</sup> (14,2m x 14.2m)						
	Bảo hành	12 tháng						
12	<b>Ống thép mạ kẽm</b>		<b>hệ thống</b>	<b>1</b>		<b>hệ thống</b>		12 tháng
		Ống thép mạ kẽm, cáp điện, ống luồn dây, phụ kiện ống và vật tư phụ hoàn thiện hệ thống						
XI	<b>Hệ thống giám sát môi trường</b>							
1	<b>Hệ thống giám sát môi trường</b>		<b>hệ thống</b>	<b>1</b>		<b>Apc</b>	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	Giao diện quản lý hệ thống:	Cho phép truy cập qua Internet Explorer; Mozilla; Firefox;						
		Phần mềm quản lý riêng của hệ thống giám sát môi trường						
		Hệ thống quản trị tập trung hiện có của trung tâm dữ liệu						
	Cảm biến hỗ trợ	Nhiệt độ, nhiệt độ/ độ ẩm, bụi, rung, nước, cảm biến tiếp điểm cho cửa.....						



Nhà thầu Liên danh

Tinhvân  
TOGETHER WE SHINE

VIKING

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Cho phép hỗ trợ kết nối 12 bộ kết nối cảm biến mở rộng và hỗ trợ tối đa 78 cảm biến.						
	Các cổng cảm biến hỗ trợ	Cổng cảm biến phòng, cổng cảm biến rack						
	Các giao tiếp:	HTTP, HTTPS, SMTP, SNMP, A-Link						
	Cấu hình thiết bị bao gồm	01 x Thiết bị giám sát môi trường						
		01 x Bộ quản lý cảm biến kéo dài						
		07 x Dây cảm biến nhiệt độ và độ ẩm						
		01 x Cảm biến tiếp điểm khô dài 15 ft						
		30 m x Cảm biến rò rỉ nước						
		01 x Đèn báo động						
	Bảo hành	12 tháng						
XII	Hạng mục kiểm soát vào ra							
1	Bộ điều khiển tích hợp đầu đọc thẻ		Bộ	2	IDTECK IP Finger007	IDTECK	Hàn Quốc	12 tháng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Bộ điều khiển tích hợp đầu đọc thẻ chuẩn EM 125kHz (Chuẩn mở ASK), vân tay và mã PIN. Có thể sử dụng chế độ: chỉ dùng thẻ hoặc mã PIN hoặc vân tay / thẻ hoặc mã PIN + vân tay / thẻ + mã PIN / thẻ + mã PIN + vân tay. Quản lý 1 cửa với kiểm soát vào và ra (sử dụng đầu đọc phụ) hoặc kiểm soát vào và nút Exit ra (sử dụng nút ấn Exit). Quản lý tối 5000 người dùng vân tay hoặc tối 50.000 mã người dùng (bao gồm cả đăng ký vân tay), lưu được 50.000 sự kiện.						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Mạch nguồn</b>		<b>Bộ</b>	<b>2</b>	<b>ID40WA</b>	<b>IDTECK</b>	<b>Hàn Quốc</b>	<b>12 tháng</b>
		Mạch nguồn: có chức năng chuyển điện áp từ 220V xuống 13VDC và cung cấp dòng nạp cho ắc-quí dự phòng. Mạch nguồn còn có chức năng bảo vệ quá dòng, quá áp và cảnh báo khi mất nguồn. Mạch nguồn tự động chuyển từ nguồn chính sang nguồn dự phòng và ngược lại khi						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		nguồn chính bị mất. (gồm cả vỏ tủ + ắc-quy)						
	Bảo hành	12 tháng						
<b>3</b>	<b>Bộ phụ kiện</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>				
		TCP/IP Converter/ Bộ chuyển tín hiệu từ RS232/RS422 sang TCP/IP	Cái	2	<b>ILAN422</b>	<b>IDTECK</b>	<b>Hàn Quốc</b>	12 tháng
		Khóa má từ hút cho cửa đơn	Cái	2	<b>IEM280 LED</b>	<b>IDTECK</b>	<b>Hàn Quốc</b>	12 tháng
		Bracket cho khóa má từ dùng thép	Bộ	2	<b>LMB-180ZL</b>	<b>ZKTeco</b>	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
		Nút nhấn Exit	Cái	2	<b>EB800L</b>	<b>IDTECK</b>	<b>Hàn Quốc</b>	12 tháng
		Nút đập Exit khẩn cấp	Cái	2	<b>EBG02</b>	<b>IDTECK</b>	<b>Hàn Quốc</b>	12 tháng
		Thẻ từ	Cái	<b>20</b>	<b>Proximity</b>		<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
<b>XIII</b>	<b>Hạng mục bộ lưu điện ( UPS )</b>							
<b>1</b>	<b>Bộ chuyển đổi nguồn</b>		<b>Chiếc</b>	<b>2</b>	<b>3C3 PRO 30KS</b>	<b>Santak</b>	<b>Trung Quốc</b>	36 tháng
	Công suất:	30KVA/ 27KW						
	Công nghệ:	True Online Double conversion						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Input:	380VAC (L-L) / 220 (L-N), 210 ~ 475VAC (L-L) / 121 ~ 274VAC (L-N)						
	Số pha:	3 pha (Dạng sao 4 dây + dây tiếp đất), Tần số danh định: 42 ~ 72 Hz						
	Tương thích máy phát điện							
	Output:	Điện áp 380VAC (L-L) / 220 (L-N) ± 1%, số pha: 3 pha (Dạng sao 4 dây + dây tiếp đất)						
	Dạng sóng:	Sóng sine thật ở mọi trạng thái điện lưới						
	Tần số:	Đồng bộ với nguồn vào 50/60Hz ± 4Hz hoặc 50/60Hz ± 0,05Hz (chế độ ác quy)						
	Kiểu kết nối tải:	3 pha (Dạng sao 4 dây + dây tiếp đất)						
	Cổng giao tiếp:	RS232, RS485, AS400, EPO, khe thông minh, kiểm soát nhiệt độ ác qui						
	Hiệu suất:	94% (Chế độ điện lưới, ác quy) >98% (Chế độ ECO)						
		Phần mềm quản trị năng lượng Winpower kèm theo máy						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Khả năng chịu quá tải	110% ~ 125% trong 10 phút, 125% ~ 150% trong vòng 1 phút						
	Có chức năng N+X:	Kết nối song song 4 bộ (đồng dạng)						
		Có chức năng EPO (Tắt nguồn UPS) trong trường hợp khẩn cấp						
		Kích thước (WxDxH): 420X715X900mm/ Trọng lượng: 86Kg						
		Bảo hành 3 năm tại nơi sử dụng trên toàn quốc						
2	<b>Hệ thống nguồn DC lưu điện 30 phút với tải 27KW</b>		<b>Hệ thống</b>	<b>1</b>				12 tháng
		Tủ đựng Ac quy GIP A16B	<b>Chiếc</b>	<b>2</b>	<b>Gia công trong nước</b>		<b>Việt Nam</b>	
		Acqui ECOTEK12V 40AH	<b>Chiếc</b>	<b>64</b>				
	Nominal Capacity	20 hour rate (2A to 10.50V)						
	Internal Resistance (at 1KHz)	7.5m Ω						
	Weight	13.4 kg						
	Bảo hành	12 tháng						
3	<b>Phụ Kiện đi kèm</b>							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Cable power (DC<-3m->Bộ xử lý 4x25mm)	Sợi	1	<b>CXV 1x25mm 0.6/1kV</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
		Cable connec Acqui + đầu cốt+ óc vít (33 sợi 25mm)	Bộ	1	<b>VCm 25- 450/750V</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
		Hộp nắp gắn Cover MCCB 3P150A/250V For DC Battery	Chiếc	1				
		Card WEB/SNMP (NMC CARD)	Chiếc	2	<b>WEB/SNM P AGENT</b>	Santak	Trung Quốc	12 tháng
		GMS ModemSMS to mobile fone	Chiếc	1	<b>GSM</b>	Santak	Trung Quốc	12 tháng
		Cable LAN kết nối song song cho 2 UPS	Chiếc	1				
		Tủ điện dùng để chứa thiết bị kết nối	Chiếc	1				
	Bảo hành	12 tháng						
XIV	<b>Hệ thống Camera giám sát</b>							
1	<b>Camera giám sát</b>		Bộ	10	<b>HAC- HFW1400</b>	Dahua	Trung Quốc	12 tháng
	<b>Camera</b>							
	Image Sensor	1/2.7" CMOS						
	Effective Pixels	2560(H)×1440(V), 4MP						
	Scanning System	Progressive						



Nhà thầu Liên danh

Tinhvân  
TOGETHER WE SHINE

VIKING

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Electronic Shutter Speed	PAL: 1/25~1/100000s  NTSC: 1/30~1/100000s						
	Minimum Illumination	0.03Lux/F2.0, 30IRE, 0Lux IR on						
	S/N Ratio	More than 65dB						
	IR Distance	Up to 20m (66feet)						
	IR On/Off Control	Auto / Manual						
	IR LEDs	12						
	Lens							
	Lens Type	Fixed lens / Fixed iris						
	Mount Type	Board-in						
	Focal Length	3.6mm (2.8mm, 6mm Optional)						
	Max Aperture	F2.0						
	Angle of View	H: 76.4° (97°/48.6°)  V: 41.6° (52°/27.9°)						
	Focus Control	N/A						
	Close Focus Distance	1400mm (800mm/2500mm)  55.1" (31.5"/98.4")						
	Bảo hành	12 tháng						
2	Đầu ghi hình		Bộ	1	NVR5216-4KS2	Dahua	Trung Quốc	12 tháng
	System							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Main Processor	Quad-core embedded processor						
	Operating System	Embedded LINUX						
	Display							
	Interface	1 HDMI (1 HDMI up to 3840 x 2160), 1 VGA						
	Resolution	3840 x 2160, 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768						
	Multi-screen display	1/4/8/9						
	OSD	Camera title, Time, Video loss, Camera lock, Motion detection, Recording						
	Video Detection and Alarm							
	Trigger Events	Recording, PTZ, Tour, Alarm Out, Video Push, Email, FTP, Snapshot, Buzzer and Screen Tips						
	Video Detection	Motion Detection, MD Zones: 396 (22 x 18), Video Loss and Tampering						
	Alarm input	4 channel, Low Level Effective, Green Terminal Interface						
	Relay Output	2 channel, NO/NC Programmable, Green Terminal Interface						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	<b>Playback and Backup</b>							
	Sync Playback	1/4/9/16						
	Search Mode	Time/ Date, Alarm, MD and Exact Search (accurate to second)						
	Playback Function	Play, Pause, Stop, Rewind, Fast play, Slow Play, Next File, Previous File, Next Camera, Previous Camera, Full Screen, Repeat, Shuffle, Backup Selection, Digital Zoom						
	Backup Mode	USB Device/ Network/ Internal SATA burner						
	Storage							
	Internal HDD	2 SATA Ports, 2 x 6TB capacity for each HDD						
	Auxiliary Interface							
	USB	2 ports (1 Rear USB3.0, 1 Front USB2.0)						
	RS232	1 Port, for PC Communication and Keyboard						
	RS485	1 Port, for PTZ Control						
	Audio and Video							
	IP Camera Input	16 channel						



Nhà thầu Liên danh

Tinhvân  
TOGETHER WE SHINE

VIKING

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Two-way Talk	1 channel Input, 1 channel Output, RCA						
	Recording							
	Compression	H.265/ H.264/ MJPEG/ MPEG4						
	Resolution	12MP/ 8MP/ 6MP/ 5MP/ 4MP/ 3MP/ 1080P/ 720P/ D1 & etc.						
	Record Rate	320Mbps						
	Bit Rate	16kbps~20Mbps for per channel						
	Record Mode	Manual, Schedule (Regular (Continuous), MD, Alarm), Stop						
	Record Interval	1~120 min (default: 60 min), Pre-record: 1~30 sec, Post-record: 10~300 sec						
	Network							
	Interface	1 RJ-45 port (10/100/1000Mbps)						
	Ethernet Port	1 Independent 1000Mbps Ethernet Port						
	Network Function	HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search (Support Dahua IP camera, DVR, NVS and etc.), P2P						
	Max. User Access	128 users						
	Smart Phone	iPhone, iPad, Android						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Interoperability	ONVIF 2.4, CGI Conformant						
	Electrical							
	Power Supply	Single, 12VDC/4A						
	Bảo hành	12 tháng						

### Phần 3 NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT VỀ THU VIÊN ĐIỆN TỬ

#### A Thiết bị CNTT nâng cấp Thu vien điện tử

1	<b>Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng</b>		Bộ	2	<b>ProLiant DL380 Gen10</b>	Hpe	Singapore	36 tháng
	Kiểu dáng	Rackmount						
	Kích thước	2U						
	Bộ xử lý trung tâm	02 x Intel Xeon-Gold 6230 (2.1GHz/20-core/125W)						
	Chipset	Intel C621 Chipset						
	Bộ nhớ trong	256GB DDR4-2933						
		Hỗ trợ mở rộng 3TB						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 6TB						
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advaced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)						
	Ô cứng	Số ổ cứng 02x960GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in)						
		Có khả năng thay thế nóng						
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						
	Khả năng lắp đặt ổ cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 30 ổ cứng 2.5 inch hoặc 19 ổ cứng 3.5 inch trong thân máy						
	Ổ đĩa DVD	DVD ROM optical drive						
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			<b>HPE Smart Array P408i-a</b>	<b>Hpe</b>		
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Card giao tiếp mạng Ethernet	4 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE						
	Card giao tiếp Fibre Channel	16Gb Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter						
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ 6 khe cắm PCI Express 3.0						
		có Micro SD Slot						
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0						
	Graphics	có 1 cổng VGA, hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp), 16MB Video Memory; 32 MB Flash						
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thẻ quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						
		Quản trị qua giao diện web, có cổng quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						
	Công nghệ bảo mật	Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						
		Immutable Silicon Root of Trust						
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						
		Runtime firmware validation140-2 validation						
		Runtime firmware validation						
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)						
	Hỗ trợ các hệ điều hành	Windows Server VMware ESXi Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)						
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						
<b>Phần 4</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>							
<b>A</b>	<b>Thiết bị phòng ghi hình</b>							
I	<b>Máy quay phim và phụ kiện</b>							
1	<b>Máy quay phim 4K/HD</b>		Chiếc	3	PXW-Z190V	Sony	Trung Quốc	12 tháng
	<b>Lens</b>							
	Lens Mount	Fixed type						
	Zoom Ratio	25x						
	Focal Length	3.7 mm to 92.5 mm (equivalent to 28.8 mm to 720 mm on a 35 mm lens)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Iris	Auto/manual swichable						
		F1.6 to F11 and C(close)						
	Focus	800 mm to $\infty$ (Macro Off)						
		10 mm to $\infty$ (Macro On, Wide)						
		800 mm to $\infty$ (Macro On, Tele)						
		AF/MF/Full MF selectable						
	Image Stabilizer	On/Off selectable, shift lens						
	Filter Diameter	M 82 mm , pitch 0.75 mm						
	<b>Camera Section</b>							
	Imaging Device (Type)	1/3 type back-illuminated Exmor R 3CMOS sensor						
	Effective Picture Elements	3840 (H) x 2160 (V)						
	Optical System	F1.6 prism system						
	Built-in Optical Filters	ND filters						
		OFF: CLEAR						
		1: 1/4ND						
		2: 1/16ND						
		3: 1/64ND						
		Linear variable ND (Approx. 1/4ND to 1/128ND)						
	Sensitivity (2000 lx, 89.9% reflectance)	F11 (typical, 1920 x 1080/59.94p, High Sensitivity Mode)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		F12 (typical, 1920 x 1080/50p, High Sensitivity Mode)						
	Minimum Illumination	0.01lx (typical)						
		(1920 x 1080/59.94i mode, F1.6, +30 dB gain, High Sensitivity Mode, with 64 frame accumulation)						
	S/N Ratio	57 dB (Y) (typical)						
	Horizontal Resolution	2,000 TV lines or more (3840 x 2160p mode)						
		1,000 TV lines or more (1920 x 1080p mode)						
	Shutter Speed	1/24 sec to 1/8,000 sec						
	Slow Shutter (SLS)	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 32, and 64- frame accumulation						
	Slow and Quick Motion Function	<XAVC Long>						
		2160P: 1-60 fps						
		1080P: 1-60 fps						
		720P: 1-60 fps						
	White Balance	Preset (3200K), Memory A,						
		Memory B/ATW						
	Gain	-3, 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18 dB, 30dB (Turbo Gain ON), AGC						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Gamma Curve	Selectable						
	<b>Input/Output</b>							
	Audio Input	XLR-type 3-pin (female) (x2), line/mic/mic +48 V selectable						
		LINE : +4, 0, -3dBu/10kΩ						
		MIC : -80dBu to -30dBu /3kΩ						
		(0 dBu=0.775 Vrms)						
	Audio Output	Integrated into Multi/Micro USB jack(x1)						
	SDI Output	BNC (x1), 3G/HD/SD selectable						
	Timecode Input	BNC (x1) (switchable to TC out)						
		0.5V-1.8Vp-p, 3.3kΩ						
	Timecode Output	BNC (x1) (switchable to TC in)						
		1.0Vp-p, 75Ω						
	USB	USB device, Multi/Micro USB jack (x1)						
		Host:USB 3.0/2.0 type A(x1)						
		USB 2.0 type A(x1)						
	Headphone Output	Stereo mini jack (x1)						
		-16dBu 16Ω						
	Speaker Output	Monaural						
		Output: 500mW						
	DC Input	DC jack						
	Remote	Stereo mini-minijack (Φ2.5 mm)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	HDMI Output	HDMI connector (Type A)						
	Wired LAN	RJ-45 (x1), 1000BASE-T, 100BASE-T, 10BASE-T						
	<b>Monitoring</b>							
	Viewfinder	1.0 cm (0.39 type)						
		Approx 2.36M dots						
	LCD	8.8cm (3.5 type)						
		Approx. 1.56M dots						
	<b>Built-in Microphone</b>							
	Built-in Microphone	Omni-directional stereo electret condenser microphone						
	<b>Media</b>							
	Type	MS/SD(1),SD(1)						
	<b>Wi-Fi/NFC</b>							
	Supported Format	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac						
	Frequency Band	2.4 GHz bandwidth						
		5.2/5.3/5.6 GHz bandwidth						
	Security	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK						
	NFC	NFC Forum Type 3 Tag compliant						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Pin dùng cho máy quay phim 4K/HD</b>		Cục	6	LS-U60	Const	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Loại pin:	Li-ion rechargeable DV battery						
	Công suất:	5200mAh 75Wh						
	Điện áp:	14.8V						
	Bảo hành	12 tháng						
3	<b>Thẻ nhớ 64GB SDXC 95/90MB/s</b>		Chiếc	6	<b>64GB SDXC</b>	Sony	Trung Quốc	12 tháng
	Dung lượng	Tốc độ ghi vượt trội, dung lượng 64GB						
	Tốc độ truyền	Tốc độ truyền dẫn 95Mbps						
	Chất lượng hình	Ghi hình chất lượng cao SD/HD/4K						
	Bảo hành	12 tháng						
4	<b>Chuân máy quay</b>		Chiếc	3	<b>T40</b>	SEEDER	Trung Quốc	12 tháng
	Chiều cao, cân nặng	Chiều cao làm việc tối đa 175 cm , nặng 3,5kg						
	Tải trọng	Sử dụng cho camera có trọng lượng từ 1kg-5kg						
	Bộ bao gồm	1 Đầu dây T40H + 1 Chân 3 càng + Túi đựng.						
	Bảo hành	12 tháng						
5	<b>Đèn chuyên dụng cho máy quay</b>		Chiếc	3	<b>ST- LEX1800</b>	Const	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Công suất:	18W						
	Điện áp DC:	6V~17V						
	Pin	Sử dụng Pin U30/U60 của máy quay						
	Bảo hành	12 tháng						
6	<b>Micro phóng vấn</b>		Chiếc	3	SoundBird V1	Saramon ic	Trung Quốc	12 tháng
		Micro Phóng vấn cầm tay sử dụng dây.						
	Tần số	Tần số từ 75Hz – 20.000Hz						
	Nguồn vào	Sử dụng nguồn 48v Phantom hoặc pin AA						
	Chiều dài mic	Chiều dài micro là 282 cm.						
	Dây kèm theo	Kèm theo dây Micro dài 5 mét						
	Bảo hành	12 tháng						
7	<b>Micro cài áo không dây</b>		Chiếc	3	UwMic9 Kit1 (TX9+RX9 )	Saramon ic	Trung Quốc	12 tháng
	Bộ thu phát	1 TX9 phát + 1 RX9 thu.						
	Tần số	Tần số UHF, 96 băng tần khác nhau						
	Khoảng cách	Khoảng cách tối đa 100 mét.						
	Pin	Sử dụng pin AA tối đa 5 giờ						
	Bộ thu:	Đầu ra: jack mini 3,5mm						



Nhà thầu Liên danh

**Tinhvân**  
TOGETHER WE SHINE

**VIKING**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Anten: ăng ten bọc 1/4						
		Mức đầu ra âm thanh: -60 dBV						
		Mức đầu ra của tai nghe: 30mW (16 ohm)						
		Độ nhạy: -95 dBm						
		Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm: 70 dB trở lên						
		Độ trễ giọng nói: 12 ms						
		Độ lệch tham chiếu: /5 kHz						
		Đáp ứng tần số: 40 Hz đến 18 kHz (/3dB)						
		Độ méo: 0,5% hoặc ít hơn						
	Bộ phát:	Độ lệch tham chiếu: /5 kHz (đầu vào -60dBV, 1kHz)						
		Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm: 70 dB trở lên						
		Độ trễ giọng nói: 12 ms						
		Anten: ăng ten bọc 1/4λ						
		Mức đầu vào âm thanh tham chiếu: -60dBV (đầu vào MIC, suy giảm 0dB)						
		Độ méo: 0,5% hoặc ít hơn						
		Tần số phản ứng: 40Hz đến 18kHz (/3dB)						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
8	<b>Bộ điều khiển cho máy quay</b>		Chiếc	3	RM-1BP	Sony	Trung Quốc	12 tháng
	Bộ điều khiển	Sony RM1BP Remote Commander						
	Bảo hành	12 tháng						
9	<b>Màn hình hiển thị gắn trên Camera</b>		Chiếc	3	MA7S	Feelworl d	Trung Quốc	12 tháng
	Resolution:	1920x1200 pixels						
	Brightness	450cd/m <sup>2</sup>						
	Input:	3G-SDI, HDMI						
	Output:	3G-SDI, HDMI, Stereo Headphone						
	Bảo hành	12 tháng						
II	<b>Bộ trộn hình máy quay HD/4K</b>							
1	<b>Bộ chuyển mạch tín hiệu máy quay</b>		Chiếc	1	<b>ATEM 1 M/E Production Studio 4K</b>	<b>Blackma gicDesig n</b>	Singapore	12 tháng
	Total Video Inputs	11 with 10 active.						
	Total Video Outputs	10						
	Total Aux Output	3						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	SDI Rates	270Mb, 1.5G, 3G, 6G						
	Total Audio Inputs	2 x XLR. 2 x RCA.						
	Total Audio Outputs	2 x XLR Program.						
	Video Input Re-Sync	On all 10 inputs.						
	SDI Video Inputs	10 x 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K switchable. 2 channel embedded audio.						
	HDMI Video Input	1 x HDMI type A. 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K switchable. 2 channel embedded audio						
	Analog Audio Outputs	2 x XLR.						
	SDI Audio Outputs	2 Ch embedded into SDI output on all outputs.						
	SDI Program Outputs	2 x 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K switchable.						
	HDMI Program Outputs	1 x HDMI type A, 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K switchable.						
	Down Converted SDI Program Output	1 x 10-bit (Ultra HD 4K to HD)						
	SDI Preview Output	1 x 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K switchable.						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Total Multi Views	1						
	SDI Multi View Outputs	1						
	HDMI Multi View Outputs	1						
	Control Panel Connection	Ethernet supports 10/100/1000 BaseT. Allows direct connection between panel and chassis, or via network.						
	Computer Interface	1 x USB 2.0 port.						
	Standards							
	SD Video Standards	525i59.94 NTSC, 625i50 PAL						
	HD Video Standards	720p50, 720p59.94, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p50, 1080p59.94, 1080i50, 1080i59.94						
	Ultra HD Video Standards	2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97						
	SDI Compliance	SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 424M.						
	Video Sampling	4.2.2						
	Product Specifics							
	Upstream Keyers	4 with Chroma/Linear/Luma key.						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Downstream Keyers	2						
	Chroma Keyers	4						
	Linear/Luma Keyers	7						
	Display							
	Interface	Minimum monitor resolution of 1366 x 768.						
	Front Panel	Built in LCD monitor for video and 42 LED buttons for Aux switching.						
	Processing							
	Colorspace Conversion	Hardware based real time.						
	Processing Delay	< 2 Lines.						
	Audio Mixer	12 input x 2 channel mixer.						
		Selectable On/Off/Audio-Follow-Video.						
		Level and Peak metering.						
		Master gain control.						
		Analog outputs may be used for separate monitoring.						
	4K to HD Down Conversion	Yes, program x 1.						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Configuration	Set via ATEM Software Control Panel, excluding ATEM chassis IP address which is set via the ATEM Setup Utility connected via USB to chassis.						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Bộ điều khiển</b>		Chiếc	1	<b>ATEM 1 M/E Advanced Panel</b>	<b>Blackma gicDesig n</b>	<b>Singapore</b>	12 tháng
	Direct Cross Points	10						
	Shifted Cross Points	20						
	Crosspoint Button Type	Tri-Color LED						
	Crosspoint Label	3 rows 24 character LCD						
	Next Transition Selectors	BKG, Key 1 Key 4.						
	On-Air indicator	4						
	DSK Transition Selectors	Auto, Cut, Tie/Preview.						
	Preview Transition	1						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Transition Rate Displays	Via main menu						
	LCD Menu Displays	3						
	Menu Control	20 buttons						
	Dedicated Macro Buttons	10						
	Destination Bus	1						
	Source Select Bus	1						
	Fader Bar	1						
	3 Axis Joystick	1						
	Numeric Keypad	1						
	Bảo hành	12 tháng						
3	<b>Bộ Smart Videohub</b>		Chiếc	1	<b>Smart Videohub 12x12</b>	<b>BlackmagicDesign</b>	<b>Singapore</b>	12 tháng
	SDI Video Inputs	12 x 10-bit SD-SDI, HD-SDI and 6G-SDI.						
	SDI Video Outputs	12 x 10-bit SD-SDI, HD-SDI and 6G-SDI.						
	SDI Rates	DVB-ASI, 270Mb, 1.5G, 3G, 6G.						
	SDI Reclocking	On all SDI outputs.						
	Reference Input	Tri-Sync or Black Burst.						



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Control Panel Connection	Ethernet.						
	Serial Control Connection	RJ-6 RS-422.						
	Multi Rate Support	Auto detection of SD, HD or 6G-SDI. Simultaneous routing of 4K, HD, SD video and DVB-ASI.						
	Updates	USB						
	Front Panel Router Control	12 buttons for local control of Videohub. 6 buttons and scroll wheel for control of LCD display or RJ45 Ethernet.						
	Router Configuration	Via front panel LCD or RJ45 Ethernet.						
	RS-422 Router Control	1 x input for controlling router crosspoint switching.						
	D Video Standards	525i59.94 NTSC, 625i50 PAL.						
	HD Video Standards	720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	2K Video Standards	2K DCI 23.98p, 2K DCI 24p, 2K DCI 25p						
		2K DCI 23.98PsF, 2K DCI 24PsF, 2K DCI 25PsF						
	Ultra HD Video Standards	2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30						
	4K Video Standards	4K DCI 23.98p, 4K DCI 24p, 4K DCI 25p						
	SDI Compliance	SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M Level A and B, ITU-R BT.656 and ITU-R BT.601.						
	SDI Video Sampling	4:2:2 and 4:4:4						
	SDI Audio Sampling	Television standard sample rate of 48kHz and 24 bit.						
	SDI Color Precision	10-bit 4:2:2 and 4:4:4						
	SDI Color Space	YUV or RGB.						
	SDI Auto Switching	Automatically selects between SD-SDI, HD-SDI, 6G-SDI and DVB-ASI on each input so that each input can be running a different television standard.						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	SDI Metadata Support	Video payload identification ancillary data as per SMPTE 352M.						
	Bảo hành	12 tháng						
4	<b>GPI &amp; Tally Interface for ATEM Production Switchers</b>		Chiếc	1	<b>GPI and Tally Interface</b>	<b>BlackmagicDesign</b>	<b>Singapore</b>	12 tháng
	Contact Closure	25 pin D-type connector providing 8 opto isolated inputs and 8 relay contact closure outputs.						
	Computer Interface	1 x USB 2.0 high speed interface for configuration and firmware updates.						
	Inputs	Optical isolators triggered by connection to ground. Max 5V at 14mA.						
	Outputs	Mechanical relay contact closure to ground. Max 30V at 1A.						
	Ethernet	10/100 BaseT with loop through for connecting to other ethernet enabled equipment.						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
5	<b>Hệ thống liên lạc nội bộ - Intercom System</b>		Chiếc	1	ITC-100	Datavideo	Singapore	12 tháng
	Power	DC 12V, 8W						
	Tally	2 x 15 Pin DSub Sockets for Tally A and B						
	MIC / Headset	3.5 mm Stereo Jack Socket for Headphone /Microphone combination						
		Headset Impedance 8-600 Ohms 100 mW (min)						
	Headphone	1/4" (6.3mm) Stereo Headphone Socket						
		Headset Impedance 8-600 Ohms 100 mW (min)						
	Light Socket (DC 12 V)	3 PIN XLR Connector						
		PIN 2: 12V						
		PIN 3: GND						
		Light Power Consumption: 12 V / 100 mA (MAX.)						
	Microphone	3 PIN XLR / 1/4" (6.3mm) Jack Microphone Socket						
		Switchable Condenser / Dynamic Input						
		Microphone Level -67 dB						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Frequency Response	550-3.6 kHz, <+/3dB						
	THD	< 3%						
	S/N	> 50dB						
	Built-in Speaker	70mm x 30mm 32 Ohm 3 Watts						
	Operating Range	Up to 200 meters between base station and slave						
	Operating Temp. Range	0~40 °C						
	Dimension (LxWxH)	482 x 127 x 46 mm						
	Weight	1.9 kg						
	What's in the Box	1 x ITC-100 Base Unit						
		4 x ITC-100SL Belt Pack						
		4 x ITC-100SL Carry Case						
		4 x Cable 5piin XLR to XLR						
		4 x 3.5mm Jack to 3.5mm Jack Cable						
		4 x Headset with microphone						
		4 x Tally LED Indicator						
		1 x XLR Gooseneck Microphone						
		1 x XLR Gooseneck Light						
		1 x 12V 1A Power Supply Unit						
		1 x Thank You Card						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
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	12 tháng
	Kích thước màn hình	43 inch						
	DĐộ phân giải	Ultra HD 4K						
	Cổng kết nối	Kết nối Internet:Cổng LAN, Wifi						
		Cổng AV:Có cổng Composite						
		Cổng HDMI:3 cổng						
		Cổng xuất âm thanh:Jack loa 3.5 mm, Cổng Optical (Digital Audio Out), HDMI ARC						
		USB:3 cổng						
	Bảo hành	12 tháng						
2	Màn hình hiển thị trong phòng ghi hình		Chiếc	1	KD-65X7000G	Sony	Việt Nam	12 tháng
	Kích thước màn hình	65 inch						
	DĐộ phân giải	Ultra HD 4K						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Cổng kết nối	Kết nối Internet:Cổng LAN, Wifi						
		Cổng AV:Có cổng Composite						
		Cổng HDMI:3 cổng						
		Cổng xuất âm thanh:Jack loa 3.5 mm, Cổng Optical (Digital Audio Out), HDMI ARC						
		USB:3 cổng						
	Bảo hành	12 tháng						
3	<b>Giá treo Tivi di động có bánh xe</b>		Chiếc	1	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
	Kích thước tivi lắp đặt	Được thiết kế cho TV màn hình phẳng 32 "-65"						
	Tải Trọng:	100lbs (45.5kg)						
	Điều chỉnh chiều cao Tivi:	1030mm ~ 1530mm						
	Màu sắc:	Sơn tĩnh điện màu đen						
	Bảo hành	12 tháng						
4	<b>Hệ thống máy tính dụng hình</b>		Chiếc	2	EliteDesk 800 G5	HP	Trung Quốc	12 tháng
	Bộ vi xử lý	CPU Intel Core i7 9700K 3.6 GHz turbo up to 4.9 GHz /8 Cores 8 Threads/12MB /Socket 1151/Coffee Lake or cao hơn						
	Ram	32GB DDR4 Bus 2666 MHz						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Card xử lý đồ họa	Cạc xử lý đồ họa GTX 1660 6GB						
	Ổ đĩa lưu trữ	1x SSD 250GB SATA3 6Gb/s 2.5"						
		1x SSD 1TB SATA3 6Gb/s 2.5"						
		1x HDD 4TB SATA 3 64MB Cache						
	Màn hình	Monitor Led 27' FullHD 1920x1080			E273	HP	Trung Quốc	12 tháng
	Nguồn	Nguồn chuyên dụng công suất 750W						
	Bàn phím, chuột	Keyboard + Mouse.						
	Card ghi hình camera	6G-SDI Input/Output			DeckLink Studio 4K	Blackmagic Design	Trung Quốc	12 tháng
		4K HDMI Input/Output						
		PCIe Interface						
		Supports SD, HD, 2K, and 4K Formats						
		UHD / DCI 4K 4:2:2 via 6G-SDI or HDMI						
		1080p 4:4:4 by Single-Link 3G-SDI						
		Analog I/O via Breakout Cable						
		Genlock, RS-422, SD/HD Keyer						
		Down/Up/Cross Conversions						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Mac OS X, Windows, and Linux Compatbile						
	Hệ điều hành	Window 10						
	Phần mềm dựng hình	Adole Premiere CC License 1 năm			Premiere Pro CC	Adole	Mỹ	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
5	<b>Máy tính xách tay</b>		Chiếc	1	<b>EliteBook 745 G5</b>	<b>HP</b>	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	Bộ VXL	Ryzen 5 2500U 2.0Ghz-6Mb						
	Cạc đồ họa	AMD Radeon Vega Graphics						
	Bộ nhớ	8Gb						
	Ô cứng/ Ô đĩa quang	256Gb SSD/ Không có						
	Màn hình	14.0Inch Full HD						
	Kết nối	802.11b/g/n/ac (2×2) Wi-Fi and Bluetooth 4.2						
	Cổng giao tiếp	(1) USB Type-C (Alt Mode)						
		(1) USB 3.1 Gen 1						
		(1) USB Type-C (Charging)						
		(1) HDMI 2.0						
		(1) VGA port						
		(1) RJ-45/Ethernet port						
		(1) Headphone/microphone combo jack						
		(1) AC power port						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Webcam	Có						
	Hệ điều hành	Windows 10 Pro						
	Pin	3 cell						
	Bảo hành	12 tháng						
6	<b>Máy tính chạy hệ điều hành Mac OS</b>		Chiếc	1	Apple iMac	Apple	Trung Quốc	12 tháng
	Bộ VXL	Core i5 7360U 2.3Ghz						
	Chipset	7360U						
	Cạc đồ họa	VGA onboard, Iris Plus Graphics 640						
	Bộ nhớ	8Gb						
	Ô cứng	1Tb						
	Kết nối mạng	Gigabit LAN + Wifi + Bluetooth 4.2						
	Ô quang	Không có						
	Webcam	FaceTime HD camera						
	Phụ kiện	Key/mouse						
	Cổng giao tiếp	4 USB 3.0 ports/ 2 x Thunderbolt3 ports/ 1 x Gigabit Ethernet/ 1 x SDXC Card Slot/1 x Audio 3.5mm						
	Hệ điều hành	Mac OS X 10.12.4						
	Màn hình	21,5 Inch						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
7	<b>Máy ảnh số</b>		Chiếc	1	<b>EOS 6D Mark II</b>	Canon	Trung Quốc	12 tháng
	Image Sensor							
	Type	Approx. 35.9 x 24.0 mm CMOS						
	Effective Pixels	Approx. 26.2 megapixels						
	Total Pixels	Approx. 27.1 megapixels						
	Aspect Ratio	3:2						
	Low-Pass Filter	Built in/Fixed						
	Sensor Cleaning	EOS integrated cleaning system						
	Colour Filter Type	Primary Colour						
	Image Processor	DIGIC 7						
	Lens							
	Lens Mount	EF (excludes EF-S, EF-M lenses)						
	Focal Length	Equivalent to 1.0x the focal length of the lens						
	Image Stabilisation	Optical Image Stabilizer on compatible lens						
		Movie: In-camera 5-axis Digital IS available. <sup>1</sup>						
	Focusing							
	Type	Via optical viewfinder:						
		TTL secondary image-forming phase detection system with AF dedicated sensor						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Via liveview on LCD screen:						
		Dual Pixel CMOS AF System. Phase detection pixels built onto imaging sensor2						
	ISO	Auto (100 40000), 100 40000 (in 1/3-stop or whole stop increments)						
	AF System/ Points	Via optical viewfinder:						
		45 cross-type AF points						
		(45 f/5.6 cross-type AF points, up to 27 f/8 (9 cross-type) points3, centre point is f/2.8 and f/5.6 dual cross-type and sensitive to -3 EV)						
		The number of available cross- type AF points will differ depending on the lens.						
		Via liveview on LCD screen:						
		Maximum 63 AF points (Fixed location on 9x7 grid) via camera automatic selection4						
	AF working range	Via optical viewfinder:						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		EV -3 18 (at 23 °C & ISO 100) with centre AF point & f/2.8 or brighter lenses						
		Via liveview on LCD screen:						
		EV -2.518 (at 23 °C & ISO 100) with One-Shot AF						
	AF Modes							
		Via optical viewfinder:						
		One Shot AF						
		Predictive AI Servo AF (AI Servo II algorithm)						
		AI Focus AF						
		Via liveview on LCD screen:						
		One-Shot AF						
		Servo AF						
	LCD Monitor							
	Type	Touch screen Vari angle 7.7cm (3.0") 3:2 Clear View II TFT, approx. 1040K dots						
	Coverage	Approx. 100%						
	Viewing Angle (horizontally/verti cally)	Approx. 170°						
	Coating	Anti smudge						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Brightness Adjustment	Adjustable to one of seven levels						
	Flash							
	Modes	E-TTL II Auto Flash, Metered Manual						
	X-sync	1/180 sec						
	Flash Exposure Compensation	+/-3EV in 1/2 or 1/3 increments						
	Flash Exposure Bracketing	Yes, with compatible External Flash						
	Flash Exposure Lock	Yes						
	Second Curtain Synchronisation	Yes						
	HotShoe/ PC terminal	Yes/ No						
	External Flash Compatibility	E-TTL II with EX series Speedlites, wireless multi-flash support (with optional accessory)						
	External Flash Control	via camera menu screen						
	Interface							
	Computer	Hi-Speed USB (USB 2.0)						
	wifi	Wi-Fi (2.4GHz) Channels: IEEE802.11b, IEEE802.11g, IEEE802.11n17						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Wi-Fi Security	Camera Access Point: WPA2-PSK with AES encryption or open Infrastructure: Shared key, with WEP encryption, WPA-PSK/WPA2-PSK with TKIP/AES encryption or open						
	Bluetooth	Bluetooth Specification Version 4.1 compliant (Bluetooth low energy technology)18						
	NFC	NFC Forum Type 3/4 Tag compliant (dynamic)						
	Other	HDMI output (Type-C), External microphone (3.5 mm Stereo mini jack)						
	Bảo hành	12 tháng						
IV	<b>Hệ thống trường quay ảo 3D</b>							
1	<b>Hệ thống trường quay ảo 3D hỗ trợ 2 Camera</b>		<b>Hệ thống</b>	<b>1</b>	<b>Unicast 222</b>	<b>KORAD</b>	<b>Hàn Quốc</b>	<b>12 tháng</b>
	Unicast Operation Software Key Features	Unicast Extreme Main GUI Program Software						
		10 virtual studio (3D Background setting)						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		10 Media Source Input Control Module						
		12 CH Virtual Camera						
		12 CH Virtual Switcher Control Module						
		2Input/ 2Output/ 2Chroma-Key,						
	3D Virtual Set	Trường quay ảo 3D động với nhiều lớp đối tượng khác nhau được xây dựng trên phần mềm 3dsmax						
		Giao diện Điều khiển cho phép Thiết lập về kích thước, vị trí, hướng... của tất cả các đối tượng.						
		Trường quay ảo 3D hỗ trợ Multi View và tính năng hình trong hình (PIP).						
		cho phép Thiết lập bóng đổ cũng như sự phản chiếu như trong Trường quay vật lý.						
		Hỗ trợ Điều chỉnh sáng tối, chỉnh màu và các Thiết lập khác.						
	Source	Hỗ trợ tối đa lên đến 12 nguồn vào, các nguồn có thể sử dụng đồng thời trong nhiều đối tượng khác nhau, kết hợp từ tín hiệu vào trực tiếp, video clip, animation						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ nguồn key ngoài (External Key/Fill Source)						
		Hỗ trợ âm thanh nhúng						
		Hỗ trợ hình ảnh và video độ phân giải cao (HD)						
		Hỗ trợ các giao tiếp ngoài SD/HD-SDI, HDMI...						
		Hỗ trợ video timeline, Play control, và Điều khiển Audio.						
	4CH Chroma Key	Hỗ trợ 4 kênh Chromakey với tính năng 4Color Chromakey						
		Dễ dàng Điều khiển, thay đổi các chi tiết chỉ bằng cách Sử dụng chuột						
		Dễ dàng cắt gọt các phần thừa của tín hiệu đầu vào						
		Điều khiển sự phản chiếu của phát thanh viên cùng các đối tượng trong Trường quay						
	12CH Virtual Camera	Dễ dàng tạo đến 12 góc Cam ảo để chuyển cảnh với góc xoay lên đến 360 độ						
		Dễ dàng thực hiện các động tác máy như Dolly, Boom Up/Down, Pan, Tilt & Zoom giống như các Chuyển động thực.						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Có thể thay đổi các góc Cam ảo và tự động lưu theo thời gian thực trên màn hình PVW cũng như PGM tùy theo nhu cầu trong lúc đang làm trực tiếp						
	12CH Virtual Switcher	Tính năng chuyển mạch Video Switcher cho 12 kênh ảo						
		hiệu ứng Chuyển cảnh: MIX, TAKE & CUT						
		Linh động trong thay đổi về màu sắc, sang tối của Trường quay ảo						
		Các chuyển động Cam tự nhiên sử dụng tính năng 8 chuỗi chuyển động						
		các nguồn tín hiệu Có thể được đưa trực tiếp ra PGM						
		tự động thay đổi độ sáng tối của Trường quay ảo tùy theo sự thay đổi của các Cam ảo						
	Recording	Hỗ trợ ghi hình trực tiếp						
		Hỗ trợ Ghi hình đa định dạng (AVI, MPG, MP4, MXF, MOV, MKV)						
	Key, Fill Signal Support	Tín hiệu Key, Fill từ các bộ CG được nhận như là các đối tượng của trường quay ảo						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Tạo ra các hiệu ứng tuyệt vời bằng cách phủ tín hiệu CG từ ngoài lên các lớp CG tích hợp						
	Import External Object	Thiết kế trường quay mới hoặc thay đổi trường quay có sẵn bằng cách đưa các đối tượng từ bên ngoài vào.						
		Thêm đối tượng từ các thư viện 3D						
		Bổ sung cho Trường quay ảo bằng cách Sử dụng các đối tượng mẫu						
		Sử dụng các đối tượng 3D của file NMO						
	Live Streaming	Real-time Webstreaming (Using Wowza, Ustream, Livestream, Youtube etc.)						
	NDI (Network Device Interface) Input	Đưa tín hiệu Video vào trực tiếp qua mạng (không yêu cầu phần cứng như card capture)						
	PTZ Camera Control	PTZ Camera Control Function ( PAN, TILT, ZOOM )						
	Cấu hình phần cứng tích hợp trong nước				DeckLink Duo 2/DeckLink Mini	Blackmagic Design	Trung Quốc	12 tháng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Cạc xử lý tín hiệu vào và ra	Inputs:  + 4 x Bi-directional SDI BNC  + 1 x Sync BNC input						
		Outputs:  + 1 x SDI on BNC, 10-bit SD/HD switchable, supports 8-channel audio embedded in SD and HD						
		+ 1 x HDMI 1.4 type A, supports 8-channel audio embedded in SD and HD						
	Phần cứng máy tính				EliteDesk 800 G5	HP	Trung Quốc	12 tháng
	Bộ vi xử lý CPU:	CPU Intel Core i7 9700K 3.6 GHz turbo up to 4.9 GHz /8 Cores 8 Threads/12MB /Socket 1151/Coffee Lake or cao hơn						
	Ram	32GB DDR4 Bus 2666 MHz						
	Card xử lý đồ họa	NVIDIA® GeForce RTXTM 2070						
	Ổ đĩa lưu trữ	Ổ cứng chạy hệ điều hành SSD 250GB SATA3 6Gb/s 2.5" ( Đọc 560MB/s, Ghi 530MB/s)						
		Ổ cứng lưu file chạy UNICAST SSD 500GB SATA3 6Gb/s 2.5" ( Đọc 560MB/s, Ghi 530MB/s)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Ô cứng lưu trữ dữ liệu HDD 4TB SATA 3 64MB Cache						
	Màn hình	Kích thước màn hình: 27Inch IPS			E273	HP	Trung Quốc	12 tháng
		Độ phân giải: Full HD (1920x1080)						
		Cổng giao tiếp: DisplayPort,HDMI, USB 3.0 ...						
	Nguồn	750W						
	Bàn phím, chuột	Keyboard + Mouse.						
	Bảo hành	12 tháng						
V	Hệ thống nhắc lời trong phòng ghi hình							
1	Bộ chạy chữ nhắc lời		Hệ thống	1	VSS-17	Teleprompter	Ukraine	12 tháng
	Cấu hình thiết bị	Gương ngược kích thước 400 x 400 mm, 2 chiều, có màn chụp						
		Bộ gá lắp vào chân và Camera						
		Monitor 17" màu + cáp						
		Bàn đạp chân cho phóng viên						
		Phần mềm chạy chữ cho phát thanh viên đọc VSPrompte2.0						
		2Input/ 2Output/ 2Chroma-Key,						
		Trường quay ảo 3D động với nhiều lớp đối tượng khác nhau						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		được xây dựng trên phần mềm 3dsmax						
	<b>Máy tính chạy phần mềm nhắc lời</b>							
	Bộ vi xử lý	CPU Intel Core i3 8100 (3.60Ghz/ 6Mb cache)						
	Ram	4 Gb						
	Ổ đĩa lưu trữ	240 GB SSD						
	Màn hình	18,5 Inch						
	Bàn phím, chuột	Keyboard + Mouse.						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Chân máy chuyên dụng</b>		Chiếc	1	LX10/Studi o	Libec	Đài Loan	12 tháng
	Payload	Payload 16kg / 35.0lb						
	Counterbalance	FIX						
	Drag mode	2STEP						
	Tilt angle	+85° / -65°						
	Temperature range	-20°C to +60°C / -4°F to +140°F						
	Bubble level	Non illuminated						
	Camera plate	Sliding plate						
	Sliding range	+/-50mm / 2.0"						
	Plate attachment	3/8" screw × 2						
	Spare screw	3/8" screw						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Weight	10.9kg / 24.0lb						
	Height	91.5 to 187cm / 36.0 to 73.5"						
	Ball diameter	100mm						
	Section	2STAGE						
	Bảo hành	12 tháng						
VI	Thiết bị âm thanh cho Studio và phòng thu							
1	Bàn trộn âm thanh		Hệ thống	1	MG16XU	Yamaha	Indonesia	12 tháng
	Built-in Effects	SPX algorithm: 24 programs, PARAMETER control:1, FOOT SW:1 (FX RTN CH on/off)						
	Phantom Power	+48 V switchable, channels 1-12						
	Digital I/O	USB: USB Audio Class 2.0 compliant						
		Sampling Frequency: max 192 kHz						
		Bit Depth: 24-bit						
	Input Channels	8x mono [mic/line]						
		2x mono/stereo [mic/line]						
		2x stereo [line]						
	Output Channels	2x stereo out						
		1x monitor out						
		1x headphone out						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		4x aux out						
		4x group out						
Bus	Stereo: 1							
	AUX: 4							
	GROUP: 4							
Pad	26 dB (mono)							
HPF	80 Hz, 12 dB/oct (mono/stereo: MIC only)							
Compressor	Threshold: +22 dBu to -8 dBu							
	Ratio: 1:1 to 4:1							
	Output level: 0 dB to 7 dB							
	Attack time: approx. 25 msec							
	Release time: approx. 300 msec							
Equalizer	EQ high gain: +15 dB/-15 dB, frequency: 10 kHz shelving							
	EQ mid gain: +15 dB/-15 dB, frequency: mono 250 Hz 5 kHz peaking, stereo 2.5 kHz peaking							
	EQ low gain: +15 dB/-15 dB, frequency: 100 Hz shelving							
LED	Peak LED turns on when post EQ signal reaches 3 dB below clipping							
Total Harmonic Distortion	0.03% @ +14 dBu (20 Hz to 20 kHz), GAIN knob: Min, 0.005%							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		@ +24 dBu (1 kHz), GAIN knob: Min						
	Frequency Response	+0.5 dB/-1.5 dB (20 Hz to 48 kHz), refer to the nominal output level @ 1 kHz, GAIN knob: Min						
	Equivalent Input Noise	-128 dBu (mono input channel, Rs: 150 Ω, GAIN knob: max)						
	Residual Output Noise	-102 dBu (STEREO OUT, STEREO master fader: min)						
	Crosstalk	-78 dB						
	Power Requirement	AC 100 240 V, 50 / 60 Hz						
	Power Consumption	30 W						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Micro rùa Shure để bàn dùng cho tọa đàm</b>		Chiếc	3	MX 393/C	Shure	Mỹ	12 tháng
	Type	Condenser (electret bias)						
	Polar Pattern	Cardioid						
	Frequency Range	50 Hz to 17 kHz						
	Signal-to-Noise Ratio	Cardioid: 71.0 dB						
		Supercardioid: 72.0 dB						
		Omnidirectional: 76.5 dB						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Sensitivity	Cardioid: -27.5 dBV/Pa (42.2 mV)  Supercardioid: -26.5 dBV/Pa (47.3 mV)  Omnidirectional: -22.0 dBV/Pa (79.4 mV)						
	Maximum SPL	Cardioid: 117.0 dB  Supercardioid: 116.0 dB  Omnidirectional: 111.5 dB						
	Equivalent Output Noise	Cardioid: 23.0 dB  Supercardioid: 22.0 dB  Omnidirectional: 17.5 dB						
	Dynamic Range	94.0 dB						
	Common Mode Rejection	45 dB minimum, 10 Hz to 100 kHz						
	Cáp kèm theo	Cáp âm thanh 5m						
	Bảo hành	12 tháng						
3	Micro truyền tin giữa phòng Kỹ thuật và phòng Studio		Chiếc	1	SM58LC	Shure	Trung Quốc	12 tháng
	Microphone							
	Sound Field	Mono						
	Capsule	Dynamic						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Polar Pattern	Cardioid						
	Performance							
	Frequency Range	50 Hz to 15 kHz						
	Impedance	150 Ohms						
	Sensitivity	-57.5 dBV/Pa at 1 kHz						
	Connectivity							
	Output Connectors	1 x XLR 3-Pin						
	phụ kiện kèm theo	Chân Micro để bàn						
	Bảo hành	12 tháng						
4	<b>Loa kiểm âm kiểm tra âm thanh</b>		Cặp	2	<b>AV42</b>	<b>M- AUDIO</b>	Trung Quốc	12 tháng
	Type	Two-way desktop reference speaker						
	Low-Frequency Driver	4" diameter, polypropylene-coated, with high-temperature voice coil						
	High-Frequency Driver	1" diameter, silk cone tweeter						
	Frequency Response	75 Hz – 20 kHz						
	Crossover Frequency	2.7 kHz						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	RMS SPL	101.5 dB @ 1 meter						
	Signal-To-Noise Ratio	> 90 dB (typical, A-weighted)						
	Input Connectors	Left and right RCA line input, and 1/8" aux input						
	Polarity	Positive signal at "+" input produces outward low-frequency cone displacement						
	Dynamic Power	20 watts continuous, per channel into 4 Ω						
	Input Impedance	10 k Ω unbalanced						
	Input Sensitivity	100 mV pink noise input produces 90 dBA output SPL at 1 meter with volume control at maximum						
	Protection	RF interference, output current limiting, over temperature, turn on/off transient, subsonic filter						
	Bảo hành	12 tháng						
5	Tai nghe kiểm tra âm thanh		Cái	2	RH5	ROLAND	Nhật Bản	12 tháng
	Type of Construction	Closed type; dynamic						
	Driver	40 mm in diameter						
	Sensitivity	92 dB/mW						
	Maximum Input	1000 mW						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Impedance	32 ohm						
	Frequency Response	10–22,000 Hz						
	Plug	Stereo mini (gold-plated)/ Plug adaptor (mini plug to 1/4 inch phone plug)						
	Bảo hành	12 tháng						
VII	<b>Bàn ghế cho phòng Studio, phòng kỹ thuật</b>							
1	<b>Bàn cho phát thanh viên, tọa đàm chuyên dụng</b>		Bộ	1	<b>Gia công trong nước</b>		<b>Việt Nam</b>	12 tháng
	Kích thước:	dài 2.3 x rộng 0.76 x cao 0.85						
	Chất liệu	Gỗ công nghiệp						
2	<b>Ghế ngồi cho phát thanh viên và khách mời</b>		Bộ	4	<b>GL109N</b>	<b>Hòa Phát</b>	<b>Việt Nam</b>	12 tháng
	Kích thước:	Rộng 590 – sâu 590 – cao 955÷1080						
	Chủng loại	Loại ghế xoay, chân bánh xe						
	Tựa sau	Ghế lưng trung sử dụng chân tay ghế bằng nhựa, đệm tựa bọc nỉ						
3	<b>Bàn chuyên dụng cho phòng</b>		Block	2	<b>Gia công trong nước</b>		<b>Việt Nam</b>	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	<b>kỹ thuật, phòng thu âm</b>							
	Kích thước bàn cho 1 block DxRxC	1400 x 1000 x 1090						
	Chất liệu	Gỗ công nghiệp						
4	<b>Ghế ngồi cho kỹ thuật</b>		Bộ	4	SG601H	Hòa Phát	Việt Nam	12 tháng
	Kích thước:	Rộng 585 – sâu 630 – cao 980 ÷ 1105						
	Chủng loại	Loại ghế xoay, chân bánh xe						
	Tựa sau	Ghế lưng trung sử dụng chân tay ghế bằng nhựa, đệm tựa bọc nỉ						
B	<b>Phần xây lắp</b>							
I	<b>Hệ thống đèn Studio + Phòng Chromakey</b>							
1	<b>Đèn lạnh FillLight (4X55W)</b>		Bộ	5	SL-SD4x55D	Const	Trung Quốc	12 tháng
	Công suất	Đèn lạnh công suất 220W						
	Cường độ ánh sáng	Ánh sáng 3200 K or 5400 K						
	Công dụng	Dùng trong phim trường, Studio, phòng News						
	Nguồn điện	Điện nguồn 220-240V, 50Hz						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Bóng đèn	4 x Bóng đèn 55W Osram nhiệt độ màu 5400K						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Đèn lạnh chiếu phông 2X55W</b>		Bộ	4	SL-SD2x55D	Const	Trung Quốc	12 tháng
	Công suất	Đèn lạnh công suất 110W						
	Cường độ ánh sáng	Ánh sáng 3200 K or 5400 K						
	Công dụng	Dùng trong phim trường, Studio, phòng News						
	Nguồn điện	Điện nguồn 220-240V, 50Hz						
	Bóng đèn	2 x Bóng đèn 55W Osram nhiệt độ màu 5400K						
	Bảo hành	12 tháng						
3	<b>Đèn LED fresnel light chiếu ven 100W</b>		Bộ	3	SL-R100	Const	Trung Quốc	12 tháng
	Công suất	Công suất 100W						
	Tuổi thọ đèn	Tuổi thọ của đèn khoảng: 50,000 giờ						
	Điều khiển	Điều khiển độ sáng từ 0 đến 100%						
	Điện áp	Điện áp: DC24V,						
	Điện áp đầu vào	Input AC100-240V 50/60Hz						
	Nhiệt độ màu	Nhiệt độ màu: 3200K or 5600K						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
4	<b>Đèn chủ Keylight Led 200W</b>		Bộ	3	SL-R200	Const	Trung Quốc	12 tháng
	Công suất	Công suất 200W						
	Tuổi thọ đèn	Tuổi thọ của đèn khoảng: 50,000 giờ						
	Điều khiển	Điều khiển độ sáng từ 0 đến 100%						
	Điện áp	Điện áp: DC24V,						
	Điện áp đầu vào	Input AC100-240V 50/60Hz						
	Nhiệt độ màu	Nhiệt độ màu: 3200K or 5600K						
	Bảo hành	12 tháng						
5	<b>Bàn điều khiển đèn</b>		Bộ	1	C-1224X	MAGIC	Đài Loan	12 tháng
		Professional 12/24-Channel DMX Lighting Console 24preset channels, assignable to 512 DMX channels						
	Bảo hành	12 tháng						
6	<b>Bộ chuyển đổi tín hiệu từ Digital sang Analog</b>		Bộ	1	DA-24	MAGIC	Đài Loan	12 tháng
	Điện áp	Điện áp: 220V, 50Hz						
	Tính năng	Chuyển đổi tín hiệu số sang tương tự						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Ngõ vào ra	Có DMX In/Out						
	Kênh vào ra	1 ngõ vào số (DMX ) ra 24 kênh Analog						
	Màn hình hiển thị	Còn màn hình LCD hiển thị						
	Chuẩn lắp đặt	Thiết kế 1U chuẩn Rack 19'						
	Bảo hành	12 tháng						
7	<b>Bộ phụ kiện lắp đặt hệ thống đèn</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>				
	Móc treo	Móc treo đèn (Chịu trọng lượng 50 kg)	Cái	15	CL-03	Const	Trung Quốc	12 tháng
	Tay treo đèn điều chỉnh độ cao	Chiều dài kéo giãn khoảng 2 mét	Cái	5	LA-G2.5	Const	Trung Quốc	12 tháng
	Hệ thống treo đèn ô bàn cờ	6 ống sắt đan ngang phi 48 dài 4-6m	<b>Bộ</b>	<b>1</b>	<b>Gia công trong nước</b>		Việt Nam	12 tháng
		4 ống sắt đan dọc phi 48 dài 4-6m						
		12 bộ bát sắt gá cố định vào rầm bê tông hoặc lên trần						
		24 đai sắt hình chữ U hoặc số 8 đế cố định các điểm						
	Dây bảo hiểm cho đèn	Dây bảo hiểm cho đèn	Sợi	20	<b>Gia công trong nước</b>		Việt Nam	12 tháng
	Dây điện 2x1.5	Dây điện cho đèn 2 x 1.5mm	Mét	150	<b>VCMo 2x1.5mm 300/500V</b>	Cadivi	Việt Nam	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Dây điện 2x6	Dây điện cho đèn 2 x 6mm	Mét	20	VCMo 2x6mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
	Ten đánh số đèn	Đánh số đèn theo thứ tự từ số 1 đến 15 dán Decal 2 mặt, có dây đeo	Métiếng	15	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
8	<b>Phông chuyên dùng để Chromakey</b>		Bộ	1	Chromakey		Trung Quốc	12 tháng
		2 tấm phông có chiều rộng 3m và chiều dài 6m						
		Bộ julo để cuốn phông có 2 trục cuốn phông và có điều khiển						
II	<b>Phụ kiện tích hợp, lắp đặt</b>							
1	<b>Bộ lưu điện cho hệ thống ghi hình</b>		Chiếc	1	SRT6KXLI	Apc	Trung Quốc	12 tháng
	Output							
	Output Power Capacity	4200 Watts / 6000 VA						
	Max Configurable Power (Watts)	4200 Watts / 6000 VA						
	Nominal Output Voltage	230V						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Output Voltage Note	Configurable for 220 : 230 or 240 nominal output voltage						
	Output Voltage Distortion	Less than 3%						
	Output Frequency (sync to mains)	50/60 Hz +/3 Hz user adjustable +/-0.1						
	Other Output Voltages	220, 240V						
	Crest Factor	0,125694444						
		Double Conversion Online						
	Waveform Type	Sine wave						
	Output Connections	(2) IEC 320 C19 (Battery Backup) , (4) IEC Jumpers (Battery Backup) , (8) IEC 320 C13 (Battery Backup)						
	Bypass	Internal Bypass (Automatic and Manual)						
	Input							
	Nominal Input Voltage	230V						
	Input Frequency	50/60 Hz +/5 Hz (auto sensing)						
	Input Connections	Hard Wire 3-wire						
	Input voltage range for main operations	160 280 V						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Input voltage adjustable range for mains operation	100-280V						
	Other Input Voltages	220, 240						
	Batteries & Runtime							
	Battery Type	Maintenance-free sealed Lead-Acid battery with suspended electrolyte : leakproof						
	Included Battery Modules	2						
	Typical recharge time	2.5 hour(s)						
	Replacement Battery	APCRBC140						
	RBC Quantity	1						
	Bảo hành	12 tháng						
2	Hệ thống dây cáp, Giắc tín hiệu		Chiếc					
	Cáp Video	Cáp Video Canare L-2.5 CHD(100 mét/ cuộn )	Chiếc	3	L-2.5CHD	Canare	Nhật Bản	12 tháng
	Giắc đấu nối	Giắc BNC	Chiếc	50	BCP-B25HD	Canare	Trung Quốc	12 tháng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Cáp Audio	Cáp tín hiệu Audio (100m/cuộn)	Chiếc	2	L-2E5AT	Canare	Nhật Bản	12 tháng
	Giắc 6 ly	Jắc 6 ly Neutrix	Chiếc	10	NP2X	Neutrik	EU	12 tháng
	Giắc Canon	Jắc Canon Đức + Cái (3 pin XLR ) NC3MX , NC3MX	Chiếc	15	NC3MX , NC3MX	Neutrik	EU	12 tháng
	Cáp mạng	Cáp mạng 1 cuộn 300 mét	Thùng	1	CP11-141-12-S	Rosenberger	Trung Quốc	12 tháng
	Cáp HHMI	Cáp HDMI dài 20m	Chiếc	1	UG-10112	Ugreen	Trung Quốc	12 tháng
		Cáp HDMI 2.0 dài 3m	Chiếc	5	UG-10108	Ugreen	Trung Quốc	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
3	<b>Phụ kiện lắp đặt</b>		Gói	1		Gia công trong nước	Việt Nam	
		Cáp điều khiển DMX cho đèn(1 cuộn)						
		Jack Canon đực điều khiển đèn(15 cái)						
		Jack Canon Cái điều khiển đèn(15 cái)						
		Automat tổng cho toàn bộ dàn đèn ( 1 cái )						
		Automat cho từng đèn (15 cái )						
		Hộp đựng Automat ( 1 cái )						
		Phích cắm âm cho đèn ( 15 cái )						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Phích cắm dương cho đèn ( 15 cái )						
		Máng đi dây Điện						
		bộ chia HDMI, Ô cắm Điện						
		Các phụ kiện khác						
	Bảo hành	12 tháng						
<b>Phần 5</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT NVSP</b>							
<b>A</b>	<b>Nâng cấp thiết bị CNTT Trung tâm NC&amp;PT NVSP</b>							
1	<b>Phần mềm điều khiển đa điểm</b>		License	1	<b>RealPresen ce Clariti</b>	Polycom	Lào	12 tháng
	<b>Tính năng phân bổ tài nguyên</b>							
	Tổng quát	• Kết nối bất kể các chuẩn giao thức, thiết bị, mạng, hoặc địa điểm, mang đến kết nối liền mạch mà không cần phải cấu hình phức tạp; giảm chi phí và tăng giá trị đầu tư						
		• Cung cấp khả năng cân bằng tải (load-balancing) và dự phòng chịu lỗi (auto-failover) với chế độ super cluster phân bổ theo địa lý						
	Năng lực	• Hỗ trợ quản lý đến 64 MCU						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ đến tối đa 75000 thiết bị đăng ký và 25000 cuộc gọi đồng thời từ các thiết bị đầu cuối</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ 2 server chạy dạng cluster cung cấp tính sẵn sàng cao cho hệ thống</li> </ul>						
	Giao thức hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.164 dialing</li> <li>H.323 audio/video</li> <li>SIP audio/video</li> <li>PSTN/ISDN Audio/Video</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Telepresence Interoperability Protocol (TIP)</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Scalable Video Coding (SVC)</li> </ul>						
	Đặc tính nổi bật	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cascade tự động theo size và bandwidth</li> <li>Định tuyến cuộc gọi tự động H.323/SIP</li> <li>Khả năng chịu lỗi tự động (failover) cho cuộc gọi SIP</li> <li>Cho phép cấu hình nhiều conference templates, group policies, Dial Plans</li> <li>Hỗ trợ HTML5 cho User và Administration</li> </ul>						
	Tính năng quản lý tài nguyên							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Tổng quát	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đăng ký tự động cho mobile, thiết bị cá nhân và phòng họp cho các cài đặt tính năng, chất lượng cuộc gọi, băng thông và cập nhật phần mềm, giảm thiểu tối đa công việc cài đặt cho quản trị và người dùng</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Giám sát, quản lý tất cả các thiết bị trong mạng với thời gian thực (real-time)</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý dạng tập trung, lập lịch cuộc họp</li> </ul>						
	Năng lực	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cho phép quản lý đến 50.000 thiết bị</li> </ul>						
	Giao thức hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý và đăng ký thiết bị H.323 and SIP</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ LDAP/H.350</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ XMPP presence cho desktop clients</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Đăng ký dạng HTTPS/XML – TLS Security</li> </ul>						
	Đặc tính nổi bật	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đăng ký thiết bị (provisioning) cho các thiết bị (voice và video) cùng hằng và hằng thứ 3</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ đến hơn 300 chuẩn profile cho các thiết bị voice</li> </ul>						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		• Hỗ trợ lập lịch web và Microsoft Outlook, lập lịch qua API						
	<b>Tính năng quản lý truy cập</b>							
	Tổng quát	• Bảo mật các cuộc gọi từ mọi nơi: đang đi, trong văn phòng hoặc ở nhà						
		• Hỗ trợ cả 2 giao thức thông dụng hiện nay H.323 và SIP (bao gồm cả AVC và SVC) cho các cuộc gọi trong và ngoài firewall						
	Năng lực và quản lý	• Hỗ trợ đến 1000 cuộc gọi đồng thời						
		• Tùy chọn mã hóa dạng HTTP(S) tunnel						
		• Cung cấp dashboard, năng lực và hệ thống được cập nhật thời gian thực (real-time)						
		• Có chính sách cho điều khiển cuộc gọi						
		• Cung cấp tính sẵn sàng cao (HA)						
	Giao thức hỗ trợ	• Hỗ trợ SIP và H.323 cho người dùng đăng ký (registered/provisioned endpoints)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hỗ trợ SIP và H.323 cho khách không đăng ký (unregistered/unprovisioned endpoints)</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuộc gọi SIP and H.323 business-to-business</li> <li>• RTP/SRTP media relay</li> <li>• HTTP(S) tunneling</li> <li>• AVC and SVC support</li> <li>• LDAP/H.350 directory</li> <li>• XMPP presence</li> <li>• HTTPS/XML provisioning</li> <li>• TLS security</li> <li>• WebRTC</li> <li>• STUN/TURN</li> </ul>						
	<b>Tính năng vận hành, điều khiển</b>							
	Tổng quát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Từ giao diện điều khiển này người vận hành MCU có thể kết nối đến bất kỳ Endpoint ở trong và cả ngoài internet.</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các chức năng điều khiển phòng họp: tắt mở mic/camera, điều khiển Camera từ điểm cầu, điều chỉnh layout (cả cho 2 trường hợp</li> </ul>						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		cascade/không cascade MCU) và có hiệu lực ngay trong lúc cuộc họp đang diễn ra						
		• Khởi tạo và quản lý phòng họp, người dùng. Có chức năng phân quyền quản trị theo từng khu vực/nhóm, từ đó người quản trị khu vực/nhóm tự quản lý, tổ chức cuộc họp cho riêng khu vực/nhóm của mình.						
		• Tùy chỉnh thay đổi giao diện, logo, tên doanh nghiệp/cơ quan theo nhu cầu. Có hỗ trợ ngôn ngữ Tiếng Việt						
2	<b>Phần mềm ghi hình và phát trực tuyến</b>		License	1	<b>Media Suite - Concurrent User License</b>	Polycom	Lào	12 tháng
	Tổng quát	Thiết bị chạy trên nền tảng ảo hóa, có nhiệm vụ						
		• Ghi lại nội dung cuộc họp đang diễn ra						
		• Phát trực tiếp nội dung cuộc họp đang diễn ra						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		• Phát lại nội dung cuộc họp đã diễn ra						
	Recording	• Giao thức hỗ trợ H.323, SIP						
		• Hỗ trợ video codec H.264 , H.264 HP, H.263, H.263+, H.261						
		• Hỗ trợ Audio Codec G.711, G.722, G.722.1 and G.722.1C., G.729A, Siren 14 (mono & stereo), Siren 22 (mono & stereo), Siren LPR (mono & stereo)						
		• Hỗ trợ độ phân giải:						
		People Video 1080p30, 720p, 4CIF, CIF, 1080p60 optional						
		Content Video H.263: XGA (30); H.264: 1080p30, 720p30						
		• Hỗ trợ Microsoft Skype for Business, RTV in VGA mode và RDP content						
	Streaming	• Định dạng và giao thức media						
		.wmv, MP4 unicast qua RTSP						
		.wmv multicast qua RTSP						
		H.264 (MP4) unicast qua HLS (HTML5 player trên iPhone/iPad/Android mobile)						
		H.264 (MP4) unicast qua RTSP						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		HTML5 player trên Android với phiên bản cũ						
		H.264 (MP4) multicast qua MP2TS						
		• Năng lực						
		Unicast Live & VOD (500 với phiên bản base model, tối đa 1000 với RealPresence Media Suite và 50,000 với RealPresence Media Suite Pro high capacity models)						
		Multicast Live .wmv & mp4 (tối đa 50,000 người xem)						
Mạng và bảo mật		• Hỗ trợ TLS v1.2/SSL và HTTPS						
		• AES media encryption including SRTP Encryption (SRTP—AES 128/256) và secured signaling (TLS—1024)						
		• Mã hóa Media Streams—hỗ trợ 256bit						
		• Hỗ trợ CRL—được chứng nhận và kiểm tra bởi OCSP hoặc CRL						
		• Hỗ trợ CSR Compliant						
		• Hỗ trợ LDAP/Active Directory						
		• Tùy chỉnh user chứng thực						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
3	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng		Bộ	2	Hpe ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
	Kiểu dáng	Rackmount						
	Kích thước	2U						
	Bộ xử lý trung tâm	02 x Intel Xeon-Gold 6230 (2.1GHz/20-core/125W)						
	Chipset	Intel C621 Chipset						
	Bộ nhớ trong	256GB DDR4-2933						
		Hỗ trợ mở rộng 3TB						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 6TB						
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advaced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)						
	Ô cứng	Số ổ cứng 02x960GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in)						
		Có khả năng thay thế nóng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						
	Khả năng lắp đặt ổ cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 30 ổ cứng 2.5 inch hoặc 19 ổ cứng 3.5 inch trong thân máy						
	Ổ đĩa DVD	DVD ROM optical drive						
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			Smart Array P408i-a			
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						
	Card giao tiếp mạng Ethernet	4 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE						
	Card giao tiếp Fibre Channel	16Gb Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter						
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ 6 khe cắm PCI Express 3.0						
		có 1 Micro SD Slot						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0						
	Graphics	có 1 cổng VGA, hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp), 16MB Video Memory; 32 MB Flash						
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thể quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						
		Quản trị qua giao diện web, có cổng quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						
	Công nghệ bảo mật	Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						
		Immutable Silicon Root of Trust						
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						
		FIPS 140-2 validation						
		Runtime firmware validation						
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Hỗ trợ các hệ điều hành	Windows Server VMware ESXi Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)						
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						
4	<b>Máy chủ quản lý người dùng Internet</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>	<b>Hpe ProLiant DL380 Gen10</b>	<b>Hpe</b>	<b>Singapore</b>	<b>36 tháng</b>
	Kiểu dáng	Rackmount						
	Kích thước	2U						
	Bộ xử lý trung tâm	01 x Intel Xeon-Gold 5118 (2.3GHz/12-core/105W)						
	Chipset	Intel C621 Chipset						
	Bộ nhớ trong	128GB DDR4-2933						
		Hỗ trợ mở rộng 3TB						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 6TB						
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advanced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)						
	Ô cứng	Số ổ cứng 04x960GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in) Có khả năng thay thế nóng						
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						
	Khả năng lắp đặt ổ cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 30 ổ cứng 2.5 inch hoặc 19 ổ cứng 3.5 inch trong thân máy						
	Ổ đĩa DVD	DVD ROM optical drive						
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			Smart Array P408i-a			
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						
	Card giao tiếp mạng Ethernet	2 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE 4 cổng giao tiếp mạng chuẩn 1GbE						
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ 6 khe cắm PCI Express 3.0  có 1 Micro SD Slot						
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0						
	Graphics	có 1 cổng VGA, hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp), 16MB Video Memory; 32 MB Flash						
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thể quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						
		Quản trị qua giao diện web, có cổng quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash						



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						
	Công nghệ bảo mật	Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						
		Immutable Silicon Root of Trust						
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						
		FIPS 140-2 validation						
		Runtime firmware validation						
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)						
	Hỗ trợ các hệ điều hành	Windows Server VMware ESXi Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)						
	Phần mềm ứng dụng	Cài đặt sẵn phần mềm quản lý người dùng mã nguồn mở với các tính năng sau						
		Quản lý truy cập ra mạng ngoài bằng tài khoản						
		Thống kê lưu lượng truy cập của từng người sử dụng						
		Xem được danh sách địa chỉ URL (qua giao thức HTTP) mà người sử dụng truy cập						
		Không giới hạn số tài khoản có thể được quản lý						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Log được trích xuất tự động, có thể cấu hình được thời gian xóa tự động theo chu kỳ						
		Theo dõi các URL được truy cập theo thời gian thực						
		Có tích hợp tường lửa để kích hoạt khi cần thiết						
		Có khả năng giới hạn băng thông truy cập cho toàn bộ người sử dụng						
		Có thể cho các tài khoản VIP truy cập thẳng ra mạng ngoài mà không cần xác thực tài khoản						
		Tích hợp sẵn cơ chế cache giúp tăng tốc hệ thống, giảm băng thông mạng						
		Theo dõi được băng thông mạng qua từng giao diện mạng (card mạng)						
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						
B	Nâng cấp CSVC Trung tâm NC&PT NVSP							
I	Hệ thống tủ điện							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
1	Tủ điện phân phối đầu vào , ra cho điều hòa chiếu sáng...		Cái	1		Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
	Vỏ tủ KT: C1200xR800xS350x1.5mm, tủ 2 lớp cánh, sơn tĩnh điện		Cái	1		Gia công trong nước		
	MCCB 3P 200A 25kA		Cái	1	<b>LV525302</b>	Schneider	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	MCB 1P 25A 6kA (cho ổ cắm, đèn chiếu sáng PMC, đèn exit sự cố, đèn chiếu sáng phòng NOC, FM 200)		Cái	6	<b>A9K27125</b>	Schneider	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	MCB 3P 63A, 6>10kA (Cắt lọc sét lan truyền, 2 điều hòa chính xác mới)		Cái	4	<b>A9F84363</b>	Schneider	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	Cắt sét lan truyền 3P+N 45kA		Cái	1	<b>EZ9L33745</b>	Schneider	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	Đồng hồ đa chức năng		Cái	1	<b>MFM383A</b>	Selec	<b>Ấn Độ</b>	12 tháng
	Biến dòng 200/5A		Bộ	3	<b>RCT-35- 200/5A</b>	Andeli	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	Đèn báo pha			3	<b>AD16-22CS</b>	Andeli	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	Cầu chì 32A ruột 5A		Cái	3	<b>RT18M-32</b>	Andeli	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hệ thống đồng thanh cái chính, thanh cái nhánh, N, E	Cái	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Bọc co nhiệt đồng thanh cái	Cái	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Hệ thống dây điều khiển 1x1mm, dây động lực	Cái	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Vật tư phụ cos, sứ, bulong...	Lô	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Tủ điện phân phối đầu vào UDB - UPS và Tủ Rack Server</b>		Cái	1		Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
		Vỏ tủ KT: C1200xR1000xS350x1.5mm, tủ 2 lớp cánh, sơn tĩnh điện	Cái	1		Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
		MCCB 3P 200A 25kA (Đóng ngắt nguồn tổng và bypass)	Cái	2	LV525302	Schneider	Trung Quốc	12 tháng
		MCCB 3P 100A 25kA (Cắt lọc sét, đầu ra và đầu vào UPS)	Cái	5	LV10307	Schneider	Trung Quốc	12 tháng
		MCB 1P 32A 6kA cho Rack	Cái	27	A9K27132	Schneider	Trung Quốc	12 tháng
		Đồng hồ đa chức năng	Cái	3	MFM383A	Andeli	Trung Quốc	12 tháng
		Biến dòng 100/5A	Cái	9	RCT-35-100/5A	Andeli	Trung Quốc	12 tháng



Nhà thầu Liên danh

**Tinhvân**  
TOGETHER WE SHINE

**VIKING**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)

Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Đèn báo pha	Cái	9	AD16-22CS	Andeli	Trung Quốc	12 tháng
		Cầu chì 32A ruột 5A	Cái	9	RT18M-32	Andeli	Trung Quốc	12 tháng
		Hệ thống đồng thanh cái chính, thanh cái nhánh, N, E	Lô	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Bọc co nhiệt đồng thanh cái	Lô	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Hệ thống dây điều khiển 1x1mm, dây động lực	Lô	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
		Vật tư phụ cos, sứ, bulong...	Lô	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
<b>II</b>	<b>Hạng mục hệ thống đèn chiếu sáng cho DC</b>							
1	Đèn thoát hiểm		Cái	3	<b>D CD01 40x20/2.2W (2 mặt).DA</b>	Rạng Đông	Việt Nam	12 tháng
		Đèn exit 3W						
	Bảo hành	12 tháng						
2	Đèn xác khẩn cấp		Cái	6	<b>D KC01/2W. DA</b>	Rạng Đông	Việt Nam	12 tháng
		Đèn sạc khẩn cấp 2x1W						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
3	Đèn chiếu sáng NOC	Đèn tán quang ba bóng led 600x600 Sino (Lắp phòng kho và phòng NOC)	Bộ	6	D P01 60x60/50W	Rạng đông	Việt Nam	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
4	Đèn chiếu sáng DC	Đèn ốp trần Led 170x170 (lắp phòng máy chủ)	Bộ	24	LN12	Rạng đông	Việt Nam	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
5	Công tắc	Công tắc ba, mặt, đế nối	Bộ	4	S183X + S30/1/2M +CK157RL	Sino	Việt Nam	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
6	Ô cắm	2 ô cắm 3 chấu 16A, đế nối	Bộ	25	S18UE2 + CK157RL	Sino	Việt Nam	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
7	Đây điện ô cắm		Mét	150	VCMo 2x2.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	12 tháng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Dây điện 2x2,5mm <sup>2</sup> cấp nguồn ổ cắm trên tường PMC, phòng NOC, công tắc						
	Bảo hành	12 tháng						
8	Dây tiếp địa		Mét	100	VCM 1x1.5mm 300/500V E	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
		Dây tiếp địa 1x1,5mm <sup>2</sup> cho ổ cắm trên tường PMC, phòng NOC						
	Bảo hành	12 tháng						
9	Dây điện chiếu sáng		Mét	200	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
		Dây điện 2x1.5mm <sup>2</sup> cấp nguồn cho đèn chiếu sáng						
	Bảo hành	12 tháng						
10	Ống ghen SP25		Mét	400	SP9025CM	Sino	Việt Nam	12 tháng
		Ống luồn SP 25 (bảo vệ dây nguồn điện cấp cho đèn chiếu sáng, ổ cắm điện)						
	Bảo hành	12 tháng						
<b>Phần 6 NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>								
A	Thiết bị Nâng cấp các phòng học từ xa							
I	Phòng họp 1 ĐH SPHN							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
1	<b>Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu</b>		Bộ	1	<b>RealPresence Group 700-720p</b>	Polycom	Lào	12 tháng
	Tính năng chung	Tổ chức cuộc họp H.323/SIP với tốc độ lên đến 6 Mbps, độ phân giải đạt fullHD 1080p 60 khung hình/giây						
		Chất lượng chia sẻ nội dung gửi và nhận lên đến 1080p60. Có thể kết hợp với thiết bị chia sẻ qua wireless cùng hỗ trợ 4 người chia sẻ cùng lúc						
		Có chứng nhận tích hợp với Microsoft Lync và Skype for Business, bao gồm Skype for Business Online / Office 365						
		Hỗ trợ IBM Sametime, Microsoft ICE						
		Khả năng tương tác Zoom Meetings, BlueJeans Cloud Services						
		Có khả năng hỗ trợ nâng cấp họp 8 điểm đồng thời ở độ phân giải 720p30						
	Chuẩn và giao thức Video	H.261, H.263, H.264 AVC, H.264 High Profile, H.264 SVC, RTV						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		H.239 / People+Content H.263 & H.264 video error concealment						
	Video I/O	Input: ít nhất 2 cổng cho camera và 3 cổng HDMI, 1 cặp RCA composite, 1 cổng VGA						
		Output: ít nhất 3 cổng HDMI, 3 cổng VGA						
	Audio I/O	Input: ít nhất 2 cổng microphone đa hướng (hỗ trợ tối đa đến 04 micro đa hướng mở rộng), 1 cổng USB headset, 3 cổng HDMI, 2 cặp RCA line-in						
		Output: ít nhất 2 cổng HDMI, 1 cổng USB headset, 1 cặp RCA stereo line-out						
	Độ phân giải hình ảnh hỗ trợ	Full HD 1080p60 từ 1740 Kbps						
		Full HD 1080p30 từ 1024 Kbps						
		HD 720p60 từ 832 Kbps						
		HD 720p30 từ 512 Kbps						
		4SIF/4CIF, 30 fps từ 128 Kbps						
		SIF (352 x 240), CIF (352 x 288) từ 64 Kbps						
	Độ phân giải nội dung	Đầu vào:						
		HD (1920 x 1080i)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		HD (1920 x 1080p)						
		WSXGA (1680 x 1050)						
		UXGA (1600 x 1200)						
		SXGA (1280 x 1024)						
		WXGA (1280 x 768) (1024 x 768)						
		SVGA (800 x 600)						
	Đầu ra:							
		WUXGA (1920 x 1200)						
		HD (1920 x 1080)						
		WSXGA (1680 x 1050)						
		SXGA (1400 x 1050)						
		SXGA (1280 x 1024)						
		HD (1280 x 720)						
		XGA (1024 x 768)						
		VGA (640 x 480)						
		Tốc độ khung hình chia sẻ nội dung: 5–60 fps (tối đa 1080p60)						
		Hỗ trợ VbSS content trong môi trường Microsoft						
	Chuẩn và giao thức Audio	Siren 22 băng thông 22kHz AAC-LD, G.719 (chế độ Live Music)						
		Siren 14 băng thông 14kHz, G.722.1 Annex C						
		G.722, G.722.1 băng thông 7kHz						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		G.711, G.728, G.729A băng thông 3.4kHz						
		Tự động điều khiển độ tăng ích (Automatic Gain Control)						
		Tự động triệt nhiễu (Automatic Noise Suppression)						
		Công nghệ giảm thiểu tiếng ồn bàn phím						
		Hỗ trợ bức tường âm thanh Acoustic Fence						
		Công nghệ loại bỏ tiếng vọng (Adaptation Echo Cancellation)						
		Triệt lỗi âm (Audio Error Concealment)						
		Công nghệ phục hồi gói tin âm thanh bị mất ( Lost Packet Recovery)						
		Công nghệ âm thanh StereoSurround						
	Chuẩn truyền thông hỗ trợ	H224/H.281, H.323 Annex Q, H.225, H.245, H.241, H.239, H.243, H.460						
		BFCP (RFC 4582)						
		TIP						
	Chuẩn network	Hỗ trợ IPv4 và IPv6						
		02 cổng 10/100/1G Ethernet						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Auto MDIX						
	Tính bảo mật	Có chứng nhận US DoD UC APL						
		Mã hóa media ( (H.323, SIP) AES-128, AES-256						
		Hỗ trợ H.235.6						
		Chuẩn mã hóa FIPS 140-2, SSL 3.0, TLS 1.0, 1.1, 1.2						
		Chứng thực truy cập cho admin menu, web, telnet API. Hỗ trợ cấu hình chính sách mật khẩu cho tài khoản nội bộ						
	Cổng kết nối khác	01 x RS-232 DB9						
		2 x USB 3.0						
		1 x USB 2.0						
	Camera							
	Độ phân giải hỗ trợ	1920 x 1080						
	Pan/Tilt	Pan : ±100°, Tilt : từ -30° tới +20°						
	Zoom	10x zoom quang học, 12x zoom kỹ thuật số						
	Góc nhìn ngang	Góc nhìn rộng tới 65°						
		Khả năng mở rộng tới 85° với ống kinh gắn thêm						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Tính năng thông minh tích hợp	Tích hợp công nghệ nhận diện khuôn mặt (face-recognition) và phát hiện người nói (speaker tracking) với khoảng cách đến 10 mét. Khả năng hiển thị hình ảnh trong hình ảnh (Picture in Picture)						
		Có khả năng tự động thống kê số lượng người tham dự trong mỗi cuộc họp để làm cơ sở báo cáo, đánh giá hiệu quả đầu tư						
	License cập nhật lên chuẩn HD	Group Series 1080p HD License-1080 encode/decode for people and content. Valid for Group 3x0, 500, 550, 700.						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Cáp kéo dài cho Camera thứ 1</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>	<b>Camera Cable for EagleEye IV</b>	<b>Polycom</b>	<b>Lào</b>	<b>12 tháng</b>
		Camera Cable for EagleEye IV cameras mini-HDCI(M) to HDCI(M). 30m digital cable. Connects EagleEye IV cameras to Group Series codec as main or secondary camera.						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
3	<b>Camera thứ 2</b>		Bộ	1	EagleEye IV-12x Camera	Polycom	Lào	12 tháng
	Độ phân giải hỗ trợ	1920 x 1080						
	Pan/Tilt	Pan : ±100°, Tilt : từ -30° tới +20°						
	Zoom	>= 10x zoom quang học, 12x zoom kỹ thuật số						
	Góc nhìn ngang	Góc nhìn rộng tới 65°						
		Khả năng mở rộng tới 85° với ống kinh gắn thêm						
	Bảo hành	12 tháng						
4	<b>Cáp kéo dài cho Camera thứ 2</b>		Chiếc	1	Camera Cable for EagleEye IV	Polycom	Lào	12 tháng
		Camera Cable for EagleEye IV cameras mini-HDCI(M) to HDCI(M). 30m digital cable. Connects EagleEye IV cameras to Group Series codec as main or secondary camera.						
	Bảo hành	12 tháng						
5	<b>Bộ trộn âm</b>		Bộ	1	CMS 600-3	Dynacor d	Đức	12 tháng
	Channels	4 +2 + 2						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	MIC/Line-Mono	4						
	MIC/Line-Mono / USB-Stereo (Super Channel)	2						
	Line L-R / CD- IN-Stereo	2						
	Auxiliarys (AUX, MON)	Pre/Post switchable, Pre						
	MIC GAIN (LINE -20 dB)	+10 to +60 dB						
	TRIM LINE/CD (Stereo)	-10 to +20 dB						
	MIC input to Master A L/R outputs, +16 dBu, typical	< 0.005%						
	Any input to any Mixer output	15 Hz to 70 kHz						
	Channel to Channel	< -80 dB						
	Mute & Standby switch attenuation	> 100 dB						
	Fader & FX/AUX/MON- Send attenuation	> 85 dB						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	CMRR, MIC input, 1 kHz	> 80 dB						
	MIC	-74 dBu (155 µV)						
	LINE (Mono)	-54 dBu (1.55 mV)						
	LINE (Stereo)	-34 dBu (15.5 mV)						
	CD (Stereo)	-34 dBu (15.5 mV)						
	MIC inputs	+12 dBu						
	Mono Line inputs	+31 dBu						
	Stereo Line inputs	+30 dBu						
	All other inputs	+22 dBu						
	All other outputs	+22 dBu						
	Input Impedances							
	MIC	2 kΩ						
	CD In	10 kΩ						
	All other inputs	> 15 kΩ						
	Output Impedances							
	Phones	47 Ω						
	All other outputs	75 Ω (unbalanced), 150 Ω (balanced)						
	Equivalent Input Noise, MIC input, A-weighted, 150 ohms	-130 dBu						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Master fader down	-100 dBu						
	Master fader 0 dB, Channel fader down	-92 dBu						
	Master fader 0 dB, Channel fader 0 dB, Channel gain unity	-82 dBu						
	Equalization							
	LO Shelving	±15 dB / 60 Hz						
	MID Peaking	±12 dB / 2.4 kHz						
	HI Shelving	±15 dB / 12 kHz						
	Master EQ 9-band (63, 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 6.3k, 12kHz)	±10 dB / Q = 1.5 to 2.5						
	Filter							
	LO-CUT, mono inputs	f = 80 Hz, 18 dB/oct.						
	Filter							
	LO-CUT, mono inputs	f = 80 Hz, 18 dB/oct.						
	Display	128 x 64 pixels, OLED						
	Effects							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Type	Dual stereo 24/48-bit multi effects processors						
	Effects presets	100 Factory + 20 User, Tap-Delay						
	Remote control	Footswitch, MIDI						
	Digital Audio Interface							
	Channels	4 In / 4 Out						
	AD/DA Conversion	24-bit						
	Sampling Rate	44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz						
	PC Interface	USB2.0, Female Type B						
	MIDI Interface	5-pin DIN connector, In / Out						
	Protection							
	Mixer Outputs (Relay controlled)	AUX, MON, MASTER A L/R						
	Switching Mode Power Supply ( $\mu$ C controlled)	Mains Over/Undervoltage						
	Phantom Power, switchable	48 V DC						
	Power Requirements (SMPS with auto range mains input)	100 V to 240 V AC, 50 Hz to 60 Hz						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Power Consumption, at 1/8 maximum output power, 4 Ω	35 W						
	Bảo hành	12 tháng						
6	<b>Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm</b>		Bộ	1	DC-ONE-E-230V	Electro-voice	Trung Quốc	12 tháng
	General							
	Mains Voltage	100-240 VAC 50-60 Hz						
	Power Consumption	25W						
	Audio							
	Analog Inputs	2x XLR IN, electronically balanced; 2x XLR THRU OUT, electronically balanced						
	Digital Inputs	1x XLR AES/EBU IN						
	Nominal Input Voltage	1.23 V / +4 dBu						
	Maximum Input Voltage (Without -6dB Analog Pad Engaged)	8.7 V / +21 dBu						
	Input Impedance	10k ohm						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Common Mode Rejection	-80 dB @ 1 kHz (typical)						
	A/D Conversion	24-Bit Sigma-Delta						
	Outputs	6x XLR OUT, electronically balanced						
	Nominal Output Voltage	1.23 V / +4 dBu						
	Maximum Output Voltage	8.7 V / +21 dBu						
	Output Impedance	50 ohm						
	D/A Conversion	24-Bit Sigma-Delta						
	Frequency Response	10 Hz-22 kHz (+/- 0.5 dB)						
	THD+N	< 0.01% (band limited 22Hz-22kHz)						
	Dynamic Range	111 dB unweighted, band limited 22 Hz - 22 kHz						
	Interfaces							
	USB	USB Type B on front panel (PC Interface)						
	9-pin DSUB	Software Configurable for GPI Preset Recall or Master/Slave Connection to second DC-One unit						
	Signal Processing							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Sample Rate	48 kHz						
	Data Format	24-Bit						
	Internal Processing	32-Bit Floating Point						
	Bảo hành	12 tháng						
7	<b>Máy tính</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>	<b>ProBook 445R G6</b>	<b>HP</b>	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	Bộ VXL	Ryzen 5 3500U 2.1Ghz-6Mb						
	Cạc đồ họa	AMD Radeon Graphics Vega						
	Bộ nhớ	8Gb (DDR4-2666 SDRAM (1x4GB)/ 2 khe cắm)						
	Ổ cứng/ Ổ đĩa quang	512GB SSD						
	Màn hình	14.0Inch Full HD						
	Kết nối	802.11ac + Bluetooth 4.2						
	Cổng giao tiếp	2 USB 3.1 Gen 1; 1 USB 3.1 Type-C; 1 USB 2.0; 1 HDMI						
	Hệ điều hành	Windows 10 Home						
	Pin	3 cell						
	Bảo hành	12 tháng						
II	<b>Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 1</b>							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
1	<b>Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu</b>		Bộ	1	<b>RealPresence Group 700-720p</b>	Polycom	Lào	12 tháng
	Tính năng chung	Tổ chức cuộc họp H.323/SIP với tốc độ lên đến 6 Mbps, độ phân giải đạt fullHD 1080p 60 khung hình/giây						
		Chất lượng chia sẻ nội dung gửi và nhận lên đến 1080p60. Có thể kết hợp với thiết bị chia sẻ qua wireless cùng hỗ trợ 4 người chia sẻ cùng lúc						
		Có chứng nhận tích hợp với Microsoft Lync và Skype for Business, bao gồm Skype for Business Online / Office 365						
		Hỗ trợ IBM Sametime, Microsoft ICE						
		Khả năng tương tác Zoom Meetings, BlueJeans Cloud Services						
		Có khả năng hỗ trợ nâng cấp họp 8 điểm đồng thời ở độ phân giải 720p30						
	Chuẩn và giao thức Video	H.261, H.263, H.264 AVC, H.264 High Profile, H.264 SVC, RTV						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		H.239 / People+Content H.263 & H.264 video error concealment						
	Video I/O	Input: ít nhất 2 cổng cho camera và 3 cổng HDMI, 1 cặp RCA composite, 1 cổng VGA						
		Output: ít nhất 3 cổng HDMI, 3 cổng VGA						
	Audio I/O	Input: ít nhất 2 cổng microphone đa hướng (hỗ trợ tối đa đến 04 micro đa hướng mở rộng), 1 cổng USB headset, 3 cổng HDMI, 2 cặp RCA line-in						
		Output: ít nhất 2 cổng HDMI, 1 cổng USB headset, 1 cặp RCA stereo line-out						
	Độ phân giải hình ảnh hỗ trợ	Full HD 1080p60 từ 1740 Kbps						
		Full HD 1080p30 từ 1024 Kbps						
		HD 720p60 từ 832 Kbps						
		HD 720p30 từ 512 Kbps						
		4SIF/4CIF, 30 fps từ 128 Kbps						
		SIF (352 x 240), CIF (352 x 288) từ 64 Kbps						
	Độ phân giải nội dung	Dầu vào:						
		+ HD (1920 x 1080i)						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		+ HD (1920 x 1080p)						
		+ WSXGA+ (1680 x 1050)						
		+ UXGA (1600 x 1200)						
		+ SXGA (1280 x 1024)						
		+ WXGA (1280 x 768) (1024 x 768)						
		+ SVGA (800 x 600)						
		Đầu ra:						
		+ WUXGA (1920 x 1200)						
		+ HD (1920 x 1080)						
		+ WSXGA+ (1680 x 1050)						
		+ SXGA+ (1400 x 1050)						
		+ SXGA (1280 x 1024)						
		+ HD (1280 x 720)						
		+ XGA (1024 x 768)						
		+ VGA (640 x 480)						
		Tốc độ khung hình chia sẻ nội dung: 5–60 fps (tối đa 1080p60)						
		Hỗ trợ VbSS content trong môi trường Microsoft						
	Chuẩn và giao thức Audio	Siren 22 băng thông 22kHz AAC-LD, G.719 (chế độ Live Music)						
		Siren 14 băng thông 14kHz, G.722.1 Annex C						
		G.722, G.722.1 băng thông 7kHz						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		G.711, G.728, G.729A băng thông 3.4kHz						
		Tự động điều khiển độ tăng ích (Automatic Gain Control)						
		Tự động triệt nhiễu (Automatic Noise Suppression)						
		Công nghệ giảm thiểu tiếng ồn bàn phím						
		Hỗ trợ bức tường âm thanh Acoustic Fence						
		Công nghệ loại bỏ tiếng vọng (Adaptation Echo Cancellation)						
		Triệt lỗi âm (Audio Error Concealment)						
		Công nghệ phục hồi gói tin âm thanh bị mất ( Lost Packet Recovery)						
		Công nghệ âm thanh StereoSurround						
	Chuẩn truyền thông hỗ trợ	H224/H.281, H.323 Annex Q, H.225, H.245, H.241, H.239, H.243, H.460						
		BFCP (RFC 4582)						
		TIP						
	Chuẩn network	Hỗ trợ IPv4 và IPv6						
		>= 02 cổng 10/100/1G Ethernet						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Auto MDIX						
	Tính bảo mật	Có chứng nhận US DoD UC APL						
		Mã hóa media ( (H.323, SIP) AES-128, AES-256						
		Hỗ trợ H.235.6						
		Chuẩn mã hóa FIPS 140-2, SSL 3.0, TLS 1.0, 1.1, 1.2						
		Chứng thực truy cập cho admin menu, web, telnet API. Hỗ trợ cấu hình chính sách mật khẩu cho tài khoản nội bộ						
	Cổng kết nối khác	01 x RS-232 DB9						
		2 x USB 3.0						
		1 x USB 2.0						
	Camera							
	Độ phân giải hỗ trợ	1920 x 1080						
	Pan/Tilt	Pan : ±100°, Tilt : từ -30° tới +20°						
	Zoom	>= 10x zoom quang học, 12x zoom kỹ thuật số						
	Góc nhìn ngang	Góc nhìn rộng tới 65°						
		Khả năng mở rộng tới 85° với ống kinh gắn thêm						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Tính năng thông minh tích hợp	Tích hợp công nghệ nhận diện khuôn mặt (face-recognition) và phát hiện người nói (speaker tracking) với khoảng cách đến 10 mét. Khả năng hiển thị hình ảnh trong hình ảnh (Picture in Picture)						
		Có khả năng tự động thống kê số lượng người tham dự trong mỗi cuộc họp để làm cơ sở báo cáo, đánh giá hiệu quả đầu tư						
	License cập nhật lên chuẩn HD	Group Series 1080p HD License-1080 encode/decode for people and content. Valid for Group 3x0, 500, 550, 700.						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Cáp kéo dài cho Camera thứ 1</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>	<b>Camera Cable for EagleEye IV</b>	<b>Polycom</b>	<b>Lào</b>	<b>12 tháng</b>
		Camera Cable for EagleEye IV cameras mini-HDCI(M) to HDCI(M). 30m digital cable. Connects EagleEye IV cameras to Group Series codec as main or secondary camera.						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
3	<b>Camera thứ 2</b>		Bộ	1	<b>EagleEye IV-12x Camera</b>	Polycom	Lào	12 tháng
	Độ phân giải hỗ trợ	1920 x 1080						
	Pan/Tilt	'Pan : ±100°, Tilt : từ -30° tới +20°						
	Zoom	>= 10x zoom quang học, 12x zoom kỹ thuật số						
	Góc nhìn ngang	'Góc nhìn rộng tới 65°						
		Khả năng mở rộng tới 85° với ống kính gắn thêm						
	Bảo hành	12 tháng						
4	<b>Cáp kéo dài cho Camera thứ 2</b>		Bộ	1	<b>Camera Cable for EagleEye IV</b>	Polycom	Lào	12 tháng
		Camera Cable for EagleEye IV cameras mini-HDCI(M) to HDCI(M). 30m digital cable. Connects EagleEye IV cameras to Group Series codec as main or secondary camera.						
	Bảo hành	12 tháng						
5	<b>Bộ khuếch đại âm thanh</b>		Chiếc	1	<b>LBB1938/2 0</b>	Bosch	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Mains power supply							
	Voltage	220/230 VAC, ±10%, 50/60 Hz						
	Inrush current	19 A						
	Max power consumption	2200 VA						
	Battery power supply							
	Voltage	24 VDC +15% / -15%						
	Current max	30 A						
	Performance							
	Output power (rms/maximum)	480 W / 720 W						
	Power reduction on backup power	-1 dB						
	Frequency response	50 Hz to 20 kHz (+1/-3 dB @ -10 dB ref. rated output)						
	Distortion	<1% @ rated output power, 1 kHz						
	S/N (flat at max volume)	>90 dB						
	Line inputs	2 x						
	Connector	3-pin XLR, balanced						
	Sensitivity	1 V						
	Impedance	20 kOhm						
	CMRR	>25 dB (50 Hz to 20 kHz)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Gain	40 dB						
	100 V input							
	Connector	Screw, unbalanced						
	Sensitivity	100 V						
	Impedance	330 kOhm						
	Line loop-through output	2 x						
	Connector	3-pin XLR						
	Nominal level	1 V						
	Impedance	Direct connection to line input						
	Loudspeaker outputs	3 x						
	Connector	Screw, floating						
	Direct output	100 V, 70 V, 8 Ohm						
	Priority only (from input 1)	100 V or 70 V internally selectable						
	Music (non-priority) only	100 V or 70 V internally selectable						
	Power consumption							
	Mains operation							
	Max power	990 W						
	-3 dB	715 W						
	-6 dB	510 W						
	Pilot tone*	110 W						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Idle	25 W						
	24 VDC operation							
	Max power	32 A (770 W)						
	-3 dB	26 A (625 W)						
	-6 dB	18 A (430 W)						
	Pilot tone*	3.8 A (91 W)						
	Idle	0.7 A (17 W)						
	Bảo hành	12 tháng						
6	<b>Loa treo tường</b>		Chiếc	4	<b>LB2-UC30-L1</b>	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
	Công suất cực đại	45 W						
	Công suất định mức (PHC)	30 W						
	Điểm nối ra công suất	30 / 15 / 7,5 / 3,75 W						
	Mức áp suất âm thanh ở công suất định mức/1 W (1 kHz, 1 m)	105/90 dB (SPL)						
	Dải tần số hiệu dụng (-10 dB)	từ 100 Hz tới 18,5 kHz						
	Góc mở ở 1 kHz / 4 kHz (-6 dB)	160° / 81° (ngang) 150° / 90° (dọc)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Điện áp vào định mức	15,5/70/100 V						
	Trở kháng định mức	8 / 163 / 333 ohm						
	Transducers	Loa trầm 127 mm (5"), Loa kim dang vòm 13 mm (0,51")						
	Kết nối	Cáp hai dây 2 m (78,8 in.)						
	Bảo hành	12 tháng						
7	<b>Bộ trộn âm</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>	<b>CMS 600-3</b>	<b>Dynacord</b>	<b>Trung Quốc</b>	12 tháng
	Channels	4 +2 + 2						
	MIC/Line-Mono	4						
	MIC/Line-Mono / USB-Stereo (Super Channel)	2						
	Line L-R / CD-IN-Stereo	2						
	Auxiliarys (AUX, MON)	Pre/Post switchable, Pre						
	MIC GAIN (LINE -20 dB)	+10 to +60 dB						
	TRIM LINE/CD (Stereo)	-10 to +20 dB						
	MIC input to Master A L/R	< 0.005%						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	outputs, +16 dBu, typical							
	Any input to any Mixer output	15 Hz to 70 kHz						
	Channel to Channel	< -80 dB						
	Mute & Standby switch attenuation	> 100 dB						
	Fader & FX/AUX/MON-Send attenuation	> 85 dB						
	CMRR, MIC input, 1 kHz	> 80 dB						
	MIC	-74 dBu (155 µV)						
	LINE (Mono)	-54 dBu (1.55 mV)						
	LINE (Stereo)	-34 dBu (15.5 mV)						
	CD (Stereo)	-34 dBu (15.5 mV)						
	MIC inputs	+12 dBu						
	Mono Line inputs	+31 dBu						
	Stereo Line inputs	+30 dBu						
	All other inputs	+22 dBu						
	All other outputs	+22 dBu						
	Input Impedances							
	MIC	2 kΩ						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	CD In	10 kΩ						
	All other inputs	> 15 kΩ						
	Output Impedances							
	Phones	47 Ω						
	All other outputs	75 Ω (unbalanced), 150 Ω (balanced)						
	Equivalent Input Noise, MIC input, A-weighted, 150 ohms	-130 dBu						
	Master fader down	-100 dBu						
	Master fader 0 dB, Channel fader down	-92 dBu						
	Master fader 0 dB, Channel fader 0 dB, Channel gain unity	-82 dBu						
	Equalization							
	LO Shelving	±15 dB / 60 Hz						
	MID Peaking	±12 dB / 2.4 kHz						
	HI Shelving	±15 dB / 12 kHz						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Master EQ 9-band (63, 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 6.3k, 12kHz)	±10 dB / Q = 1.5 to 2.5						
	Filter							
	LO-CUT, mono inputs	f = 80 Hz, 18 dB/oct.						
	Filter							
	LO-CUT, mono inputs	f = 80 Hz, 18 dB/oct.						
	Display	128 x 64 pixels, OLED						
	Effects							
	Type	Dual stereo 24/48-bit multi effects processors						
	Effects presets	100 Factory + 20 User, Tap-Delay						
	Remote control	Footswitch, MIDI						
	Digital Audio Interface							
	Channels	4 In / 4 Out						
	AD/DA Conversion	24-bit						
	Sampling Rate	44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz						
	PC Interface	USB2.0, Female Type B						
	MIDI Interface	5-pin DIN connector, In / Out						
	Protection							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Mixer Outputs (Relay controlled)	AUX, MON, MASTER A L/R						
	Switching Mode Power Supply (µC controlled)	Mains Over/Undervoltage						
	Phantom Power, switchable	48 V DC						
	Power Requirements (SMPS with auto range mains input)	100 V to 240 V AC, 50 Hz to 60 Hz						
	Power Consumption, at 1/8 maximum output power, 4 Ω	35 W						
	Bảo hành	12 tháng						
8	<b>Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm</b>		Bộ	1	DC-ONE- E-230V	Electro- voice	Trung Quốc	12 tháng
	General							
	Mains Voltage	100-240 VAC 50-60 Hz						
	Power Consumption	25W						
	Audio							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Analog Inputs	2x XLR IN, electronically balanced; 2x XLR THRU OUT, electronically balanced						
	Digital Inputs	1x XLR AES/EBU IN						
	Nominal Input Voltage	1.23 V / +4 dBu						
	Maximum Input Voltage (Without -6dB Analog Pad Engaged)	8.7 V / +21 dBu						
	Input Impedance	10k ohm						
	Common Mode Rejection	-80 dB @ 1 kHz (typical)						
	A/D Conversion	24-Bit Sigma-Delta						
	Outputs	6x XLR OUT, electronically balanced						
	Nominal Output Voltage	1.23 V / +4 dBu						
	Maximum Output Voltage	8.7 V / +21 dBu						
	Output Impedance	50 ohm						
	D/A Conversion	24-Bit Sigma-Delta						
	Frequency Response	10 Hz-22 kHz (+/- 0.5 dB)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	THD+N	< 0.01% (band limited 22Hz-22kHz)						
	Dynamic Range	111 dB unweighted, band limited 22 Hz - 22 kHz						
	Interfaces							
	USB	USB Type B on front panel (PC Interface)						
	9-pin DSUB	Software Configurable for GPI Preset Recall or Master/Slave Connection to second DC-One unit						
	Signal Processing							
	Sample Rate	48 kHz						
	Data Format	24-Bit						
	Internal Processing	32-Bit Floating Point						
	Bảo hành	12 tháng						
9	Míc không dây cầm tay		Chiếc	1	<b>MW1-RX-F5/MW1-HTX-F5</b>	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
	Loại micro:	Cầm tay						
	Modulation	FM frequency modulation						
	Frequency selection	PLL synthesized control						
	Frequency range	722 to 746 MHz						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						
	Frequency stability	±0.005%						
	Stability	±10 kHz						
	Frequency deviation	±48 kHz						
	S/N ratio	>102 dB						
	RF output	10mW						
	Spurious rejection	>60 dBc						
	Dynamic range	>110 dB						
	Polar pattern	Unidirectional						
	Transducer type	Condenser						
	Frequency response	50 Hz ~ 15 kHz						
	<b>Bộ thu</b>							
	Frequency selection	PLL synthesized control						
	Frequency range	722 to 746 MHz						
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						
	Frequency stability	±0.005%						
	Technology	True diversity system						
	S/N ratio	>105 dB						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	T.H.D	<0.6% at 1 kHz						
	Antenna	2 x						
	Connector	BNC						
	HF impedance	50 ohm						
	Output	2 x						
	Connector	XLR 3-pin male, balanced						
	Output level	-12 dBV (max)						
	Output impedance	600 ohm						
	Connector	6.3 mm jack, unbalanced						
	Output level	0 dBV (max)						
	Output impedance	2.2 kohm						
	Squelch	Pilot tone and noise mute						
	Bảo hành	12 tháng						
10	<b>Míc không dây cài áo</b>		Chiếc	1	<b>MW1-RX- F5/MW1- LTX-F5</b>	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
	Belt-pack							
	Batteries	2 x LR6/AA/UM3 1.5 V						
	Battery life time	Approx. 15 hr						
	Modulation	FM frequency modulation						
	Frequency selection	PLL synthesized control						
	Frequency range	722 to 746 MHz						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						
	Frequency stability	±0.005%						
	Stability	±10 kHz						
	Frequency deviation	±48 kHz						
	S/N ratio	>102 dB						
	RF output	10mW						
	Spurious rejection	>60 dBc						
	Dynamic range	>110 dB						
	Frequency response	50 Hz to 15 kHz						
	Squelch	Pilot tone & noise mute						
	Lavalier microphone							
	Connector	Mini XLR (tiny QG)						
	Frequency range	100 Hz to 12 kHz						
	Polar pattern	Cardioid						
	Sensitivity (at 1 kHz)	-70 dB ± 3 dB						
	Impedance	2.2 kohm ±30%						
	Max SPL for 1% THD	130 dB (SPL)						
	Bộ thu							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Frequency selection	PLL synthesized control						
	Frequency range	722 to 746 MHz						
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						
	Frequency stability	±0.005%						
	Technology	True diversity system						
	S/N ratio	>105 dB						
	T.H.D	<0.6% at 1 kHz						
	Antenna	2 x						
	Connector	BNC						
	HF impedance	50 ohm						
	Output	2 x						
	Connector	XLR 3-pin male, balanced						
	Output level	-12 dBV (max)						
	Output impedance	600 ohm						
	Connector	6.3 mm jack, unbalanced						
	Output level	0 dBV (max)						
	Output impedance	2.2 kohm						
	Squelch	Pilot tone and noise mute						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
11	<b>Màn hình hiển thị</b>		Chiếc	2	KD-65X7000G	Sony	Malaysia	12 tháng
	Kích thước màn hình	65 inch						
	Độ phân giải	4K						
	Kết nối Internet	Wifi, Cổng LAN						
	Cổng AV	Cổng Component, Cổng Composite						
	Cổng HDMI	3 cổng						
	Cổng USB	2 cổng						
	Cổng xuất âm thanh	Cổng Optical (Digital Audio Out)						
	Bảo hành	12 tháng						
12	<b>Giá treo màn hình di động</b>		Chiếc	2	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
	Thích hợp màn hình	LCD 32"-65"						
	Tải trọng:	45,5 kg						
	Màu:	Đen						
	Độ cao điều chỉnh TV:	1m – 1,5m						
	Bánh xe	Có bánh xe						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
13	<b>Cáp HDMI</b>		Chiếc	2		Ugreen	Trung Quốc	12 tháng
	Chiều dài cáp	15m						
	Chuẩn kết nối	HDMI 2.0						
	Độ phân giải hỗ trợ	4K/60Hz						
	Băng thông	18Gbps						
	Bảo hành	12 tháng						
14	<b>Dây loa</b>		Mét	50	Monster Standard 100	Monster	Mỹ	12 tháng
		Đường kính dây: 6mm; dây bao gồm 2 lõi sợi, bao quanh 2 lõi là lớp đồng bện nguyên chất;						
		Dây dẫn được làm bằng đồng OFC có độ tinh khiết cao 99,99%;						
		Lớp cách điện được làm từ chất liệu nhựa nhập khẩu LDPE, có khả năng chịu mài mòn, chịu axit, có tuổi thọ cao, cho ra chất lượng âm thanh chuẩn chất lượng cao;						
		Dây mềm và dễ sử dụng, hiệu quả tốt;						
		Màu sắc: Màu đen;						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
16	<b>Tủ lắp thiết bị di động</b>		Chiếc	1	Rack 12U	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
	Kích thước:	680x520x570 mm						
	Trọng tải:	800kg						
	Chất liệu	Gỗ ép cao cấp nhập khẩu đài loan						
	Bánh xe	4 bánh xe chịu lực						
	Quạt gió	Quạt gió siêu mát						
	Bảo hành	12 tháng						
17	<b>Máy tính</b>		Bộ	1	ProBook 445R G6	HP	Trung Quốc	12 tháng
	Bộ VXL	Ryzen 5 3500U 2.1Ghz-6Mb						
	Cạc đồ họa	AMD Radeon Graphics Vega						
	Bộ nhớ	8Gb (DDR4-2666 SDRAM (1x4GB)/ 2 khe cắm)						
	Ổ cứng/ Ổ đĩa quang	512GB SSD						
	Màn hình	14.0Inch Full HD						
	Kết nối	802.11ac + Bluetooth 4.2						
	Cổng giao tiếp	2 USB 3.1 Gen 1; 1 USB 3.1 Type-C; 1 USB 2.0; 1 HDMI						
	Hệ điều hành	Windows 10 Home						
	Pin	3 cell						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
III	Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 2							
1	Camera chuyên dụng cho hội nghị truyền hình		Bộ	3	Logitech PTZ Pro 2	Logitech	Trung Quốc	12 tháng
	Góc quay quét	Quét ngang $\pm 90^\circ$						
		Nghiêng $\pm 35^\circ / 45^\circ$						
	Thu phóng HD	10 lần						
	Trường ngắm:	Chéo: $90^\circ$						
		Ngang: $82,1^\circ$						
		Đọc: $52,2^\circ$						
	Độ phân giải	Full HD 1080p 30fps						
	Công nghệ mã hóa	Tiêu chuẩn H.264 UVC 1.5 với công nghệ Mã hóa Video có thể mở rộng (SVC)						
	Lấy nét	Lấy nét tự động						
	Chế độ nhớ	3 cài đặt sẵn cho camera cùng với nút vị trí home						
	Đèn tín hiệu	Đèn LED chỉ báo tắt tiếng/bật tiếng video						
	Điều khiển từ xa	Phạm vi IR 8,5 m						
	Cáp kết nối	Dây cáp USB dài 10 feet có kết nối bộ chuyển đổi nguồn						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Máy tính có cài đặt phần mềm hội nghị truyền hình</b>		Bộ	3	<b>HP 280 Pro G4</b>	HP	Trung Quốc	12 tháng
	Bộ VXL	Intel® Core™ i7-9700 bộ nhớ đệm cache 12M, lên đến 4,70 GHz						
	Chipset	Intel B360						
	Cạc đồ họa	VGA rời, Radeon R7 430 2GB						
	Bộ nhớ	8Gb DDR4, 2666 MHz (2 slots) Max 64GB						
	Ô cứng	256GB SSD						
	Kết nối mạng	LAN: Intel® I210-T1 PCIe® GbE; Realtek RTL8111HSH-CG GbE						
	Ô quang	Ô đĩa quang 9,5 mm Slim DVD-Writer						
	Phụ kiện	Key/mouse						
	Khe cắm mở rộng	1 M.2 2230; 1 M.2 2230/2280; 1 PCIe 3 x16; 2 PCIe 3 x1; Một đầu đọc thẻ nhớ 4 trong 1 (khe 1 M.2 2230 cho mạng WLAN và 1 khe M.2 2230/2280 để lưu trữ.)						
	Cổng giao tiếp	Mặt trước: 1 đầu nối tai nghe; 2 USB 3.1 Gen 1						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Phía sau: 1 âm thanh trong; 1 âm thanh phát ra; 1 DisplayPort™ 1.2; 1 đầu nối nguồn; 1 RJ-45; 1 VGA; 2 USB 3.1 Gen 1; 4 USB 2.0						
		Tùy chọn: 1 DisplayPort™ 1.2; 1 HDMI 2.0; 1 song song; Kết hợp 1 cổng nối tiếp và 1 cổng nối tiếp và PS / 2; 1 USB 3.1 Type-C™ Gen 2 (DisplayPort™); 1 VGA						
	Phần mềm	Máy có kèm phần mềm hội nghị truyền hình						
	Bảo hành	12 tháng						
3	<b>Bộ khuếch đại âm thanh</b>		Chiếc	3	<b>LBB1938/20</b>	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
	Mains power supply							
	Voltage	220/230 VAC, ±10%, 50/60 Hz						
	Inrush current	19 A						
	Max power consumption	2200 VA						
	Battery power supply							
	Voltage	24 VDC +15% / -15%						
	Current max	30 A						
	Performance							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Output power (rms/maximum)	480 W / 720 W						
	Power reduction on backup power	-1 dB						
	Frequency response	50 Hz to 20 kHz (+1/-3 dB @ -10 dB ref. rated output)						
	Distortion	<1% @ rated output power, 1 kHz						
	S/N (flat at max volume)	>90 dB						
	Line inputs	2 x						
	Connector	3-pin XLR, balanced						
	Sensitivity	1 V						
	Impedance	20 kOhm						
	CMRR	>25 dB (50 Hz to 20 kHz)						
	Gain	40 dB						
	100 V input							
	Connector	Screw, unbalanced						
	Sensitivity	100 V						
	Impedance	330 kOhm						
	Line loop-through output	2 x						
	Connector	3-pin XLR						
	Nominal level	1 V						
	Impedance	Direct connection to line input						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Loudspeaker outputs	3 x						
	Connector	Screw, floating						
	Direct output	100 V, 70 V, 8 Ohm						
	Priority only (from input 1)	100 V or 70 V internally selectable						
	Music (non-priority) only	100 V or 70 V internally selectable						
	Power consumption							
	Mains operation							
	Max power	990 W						
	-3 dB	715 W						
	-6 dB	510 W						
	Pilot tone*	110 W						
	Idle	25 W						
	24 VDC operation							
	Max power	32 A (770 W)						
	-3 dB	26 A (625 W)						
	-6 dB	18 A (430 W)						
	Pilot tone*	3.8 A (91 W)						
	Idle	0.7 A (17 W)						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
4	<b>Loa treo tường</b>		Chiếc	6	LB2-UC30-L1	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
	Công suất cực đại	45 W						
	Công suất định mức (PHC)	30 W						
	Điểm nổ ra công suất	30 / 15 / 7,5 / 3,75 W						
	Mức áp suất âm thanh ở công suất định mức/1 W (1 kHz, 1 m)	105/90 dB (SPL)						
	Dải tần số hiệu dụng (-10 dB)	từ 100 Hz tới 18,5 kHz						
	Góc mở ở 1 kHz / 4 kHz (-6 dB)	160° / 81° (ngang) 150° / 90° (dọc)						
	Điện áp vào định mức	15,5/70/100 V						
	Trở kháng định mức	8 / 163 / 333 ohm						
	Transducers	Loa trầm 127 mm (5"), Loa kim dang vòm 13 mm (0,51")						
5	Kết nối	Cáp hai dây 2 m (78,8 in.)						
	Bảo hành	12 tháng						
	<b>Bộ điều khiển trung tâm có</b>		Bộ	3	DC-ONE-E-230V	Electro-voice	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	tính năng triệt phản hồi âm							
	General							
	Mains Voltage	100-240 VAC 50-60 Hz						
	Power Consumption	25W						
	Audio							
	Analog Inputs	2x XLR IN, electronically balanced; 2x XLR THRU OUT, electronically balanced						
	Digital Inputs	1x XLR AES/EBU IN						
	Nominal Input Voltage	1.23 V / +4 dBu						
	Maximum Input Voltage (Without -6dB Analog Pad Engaged)	8.7 V / +21 dBu						
	Input Impedance	10k ohm						
	Common Mode Rejection	-80 dB @ 1 kHz (typical)						
	A/D Conversion	24-Bit Sigma-Delta						
	Outputs	6x XLR OUT, electronically balanced						
	Nominal Output Voltage	1.23 V / +4 dBu						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Maximum Output Voltage	8.7 V / +21 dBu						
	Output Impedance	50 ohm						
	D/A Conversion	24-Bit Sigma-Delta						
	Frequency Response	10 Hz-22 kHz (+/- 0.5 dB)						
	THD+N	< 0.01% (band limited 22Hz-22kHz)						
	Dynamic Range	111 dB unweighted, band limited 22 Hz - 22 kHz						
	Interfaces							
	USB	USB Type B on front panel (PC Interface)						
	9-pin DSUB	Software Configurable for GPI Preset Recall or Master/Slave Connection to second DC-One unit						
	Signal Processing							
	Sample Rate	48 kHz						
	Data Format	24-Bit						
	Internal Processing	32-Bit Floating Point						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
6	<b>Míc không dây cài áo</b>		Chiếc	1	<b>MW1-RX- F5/MW1- LTX-F5</b>	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
	Belt-pack							
	Batteries	2 x LR6/AA/UM3 1.5 V						
	Battery life time	Approx. 15 hr						
	Modulation	FM frequency modulation						
	Frequency selection	PLL synthesized control						
	Frequency range	722 to 746 MHz						
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						
	Frequency stability	±0.005%						
	Stability	±10 kHz						
	Frequency deviation	±48 kHz						
	S/N ratio	>102 dB						
	RF output	10mW						
	Spurious rejection	>60 dBc						
	Dynamic range	>110 dB						
	Frequency response	50 Hz to 15 kHz						
	Squelch	Pilot tone & noise mute						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Lavalier microphone							
	Connector	Mini XLR (tiny QG)						
	Frequency range	100 Hz to 12 kHz						
	Polar pattern	Cardioid						
	Sensitivity (at 1 kHz)	-70 dB ± 3 dB						
	Impedance	2.2 kohm ±30%						
	Max SPL for 1% THD	130 dB (SPL)						
	Bộ thu							
	Frequency selection	PLL synthesized control						
	Frequency range	722 to 746 MHz						
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						
	Frequency stability	±0.005%						
	Technology	True diversity system						
	S/N ratio	>105 dB						
	T.H.D	<0.6% at 1 kHz						
	Antenna	2 x						
	Connector	BNC						
	HF impedance	50 ohm						
	Output	2 x						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Connector	XLR 3-pin male, balanced						
	Output level	-12 dBV (max)						
	Output impedance	600 ohm						
	Connector	6.3 mm jack, unbalanced						
	Output level	0 dBV (max)						
	Output impedance	2.2 kohm						
	Squelch	Pilot tone and noise mute						
	Bảo hành	12 tháng						
7	<b>Màn hình hiển thị</b>		Chiếc	3	<b>KD-65X7000G</b>	<b>Sony</b>	<b>Maylaysia</b>	12 tháng
	Kích thước màn hình	65 inch						
	Độ phân giải	HD						
	Kết nối Internet	Wifi, Cổng LAN						
	Cổng AV	Cổng Component, Cổng Composite						
	Cổng HDMI	3 cổng						
	Cổng USB	2 cổng						
	Cổng xuất âm thanh	Cổng Optical (Digital Audio Out)						
	Bảo hành	12 tháng						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
8	<b>Giá treo màn hình di động</b>		Chiếc	3	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
	Thích hợp màn hình	LCD 32"65"						
	Tải trọng:	45,5 kg						
	Màu:	Đen						
	Độ cao điều chỉnh TV:	1m – 1,5m						
	Bánh xe	Có bánh xe						
	Bảo hành	12 tháng						
9	<b>Cáp HDMI</b>		Chiếc	3	50114	Ugreen	Trung Quốc	12 tháng
	Chiều dài cáp	15m						
	Chuẩn kết nối	HDMI 2.0						
	Độ phân giải hỗ trợ	4K/60Hz						
	Băng thông	18Gbps						
	Bảo hành	12 tháng						
10	<b>Dây loa</b>		Mét	60	Monster Standard 100	Monster	Mỹ	12 tháng
		Đường kính dây: 6mm; dây bao gồm 2 lõi sợi, bao quanh 2 lõi là lớp đồng bện nguyên chất;						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Dây dẫn được làm bằng đồng OFC có độ tinh khiết cao 99,99%;						
		Lớp cách điện được làm từ chất liệu nhựa nhập khẩu LDPE, có khả năng chịu mài mòn, chịu axit, có tuổi thọ cao, cho ra chất lượng âm thanh chuẩn chất lượng cao;						
		Dây mềm và dễ sử dụng, hiệu quả tốt;						
		Màu sắc: Màu đen;						
	Bảo hành	12 tháng						
11	<b>Tủ lắp thiết bị di động</b>		Chiếc	3	Rack 12U	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
	Kích thước:	680x520x570 mm						
	Trọng tải:	800kg						
	Chất liệu	Gỗ ép cao cấp nhập khẩu đài loan						
	Bánh xe	4 bánh xe chịu lực						
	Quạt gió	Quạt gió siêu mát						
	Bảo hành	12 tháng						
IV	<b>Phòng họp trực tuyến cho chuyên gia</b>							
1	<b>Máy tính điều khiển hệ thống</b>		Bộ	1	ProBook 445R G6	HP	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Bộ VXL	Ryzen 5 3500U 2.1Ghz-6Mb						
	Cạc đồ họa	AMD Radeon Graphics Vega						
	Bộ nhớ	8Gb (DDR4-2666 SDRAM (1x4GB)/ 2 khe cắm)						
	Ổ cứng/ Ổ đĩa quang	512GB SSD						
	Màn hình	14.0Inch Full HD						
	Kết nối	802.11ac + Bluetooth 4.2						
	Cổng giao tiếp	2 USB 3.1 Gen 1; 1 USB 3.1 Type-C; 1 USB 2.0; 1 HDMI						
	Hệ điều hành	Windows 10 Home						
	Pin	3 cell						
	Bảo hành	12 tháng						
2	<b>Màn hình hiển thị</b>		Chiếc	1	<b>KD-65X7000G</b>	<b>Sony</b>	<b>Maylaysia</b>	12 tháng
	Kích thước màn hình	65 inch						
	Độ phân giải	HD						
	Kết nối Internet	Wifi, Cổng LAN						
	Cổng AV	Cổng Component, Cổng Composite						
	Cổng HDMI	3 cổng						
	Cổng USB	2 cổng						
	Cổng xuất âm thanh	Cổng Optical (Digital Audio Out)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Bảo hành	12 tháng						
3	<b>Bàn họp</b>		Chiếc	1	IR3612	GOVI	Việt Nam	12 tháng
	Kích thước màn hình	W:360cm x D:120cm x H:75cm						
	Chất liệu mặt	MFC phủ Melamine + Sắt sơn tĩnh điện						
	Chân bàn	Sắt sơn tĩnh điện						
	Bảo hành	12 tháng						
4	<b>Ghế phòng họp</b>		Chiếc	10	GL113M	Hòa phát	Việt Nam	12 tháng
	Kích thước	Rộng 580 – sâu 600 – cao (960:1080)mm						
	Chất liệu	Lưng lưới, Tay nhựa PP, Nệm mousse bọc vải lưới						
	Chân ghế	Chân mạ crom						
	Bảo hành	12 tháng						
5	<b>Thiết bị hội nghị truyền hình cho chuyên gia</b>		Bộ	1	Logitech Group	Logitech	Trung Quốc	12 tháng
	<b>Camera</b>		Chiếc	1				
	Pan & Tilt	Pan: 230°						
		Tilt: 130°						
	Field of View	90°						
	Resolution	1080p30						
	Codec	H.264 UVC 1.5 with Scalable Video Coding (SVC)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Tripod Mounting Thread	1/4"-20						
	<b>Speakerphone</b>		Chiếc	1				
	Microphones	Array: 4 x omnidirectional						
		Frequency Response: 100 Hz 11 kHz						
		Sensitivity: -28 dB ±3 dB						
		Distortion: <1% @ 1 kHz at 106 dB						
	Speakers	Frequency Response: 120 14 kHz						
		Sensitivity: 83 dB SPL ±3 dB at 1 W / 1 m						
		Max Output: 91 dB SPL						
		Distortion: <5% from 200 Hz						
	<b>Hub/Cable</b>		Bộ					
		Central mountable hub for connection of all components						
		Included adhesive solution for under-table mounting						
		Two cables for connection between hub and camera/speakerphone (Length: 5m/16-foot)						
		One USB cable for connection to PC/Mac® (Length: 3m/9.8-foot)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		AC Power adapter (Length: 3m/9.8-foot)						
	<b>Expansion Microphones</b>		Chiếc	1				
	Connection Type	Plug-and-play						
	Indicator Lights (LED)	LED to confirm video streaming, microphone mute, on-hold, and Bluetooth pairing.						
	Microphone Type	Mono, wideband, noise canceling						
	Buttons / Switch	Microphone mute						
	Bảo hành	12 tháng						
6	<b>Giá treo màn hình</b>		Chiếc	1	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
	Thích hợp màn hình	LCD 32"65"						
	Tải trọng:	45,5 kg						
	Màu:	Đen						
	Độ cao điều chỉnh TV:	1m – 1,5m						
	Bánh xe	Có bánh xe						
	Bảo hành	12 tháng						
7	<b>Backdrop cho phòng họp</b>		Mét2	22,44	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Chất liệu	Vách gỗ MDF chống ẩm phủ melamine vân gỗ màu theo yêu cầu. Khung xương gỗ plywood.						
	Kích thước	Rộng Rộng 6,600 x Cao 3,400 = 22,440 m <sup>2</sup>						
8	<b>Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào vách backdrop tại phòng NOC</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>	<b>Gia công trong nước</b>		<b>Việt Nam</b>	12 tháng
	Chữ	TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI						
	Chất liệu	Mặt mica màu theo nhận diện						
	Kích thước	Chữ nổi chân cao 25mm, chữ nhỏ chân cao 10mm						
V	<b>Hệ thống máy chủ và thiết bị cài đặt ứng dụng hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.</b>							
1	<b>Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>	<b>FORTIAD C 400F</b>	Fotinet	<b>Đài Loan</b>	12 tháng
	Giao diện mạng	2 cổng x 10 GE SFP+						
		4 cổng GE SFP						
		4 cổng GE RJ45						
	Bộ nhớ	32 GB						
	Lưu trữ	120 GB SSD						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Kích thước thiết bị	1U						
	Hiệu năng							
	Thông lượng lớp 4	15 Gbps						
	Thông lượng lớp 7	12 Gbps						
	Layer 4 CPS	400K						
	Số phiên L4 đồng thời tối đa	12M						
	L4 HTTP RPS	1.5M						
	SSL CPS/TPS 2048 Key	15K						
	SSL Bulk Encryption Throughput	6 Gbps						
	Thông lượng nén	10 Gbps						
	Khả năng ảo hóa	20						
	Tính năng							
	Tính năng mạng (Network)	Hỗ trợ IPv4/ IPv6						
		Hỗ trợ vlan trunking Hỗ trợ BGP, OSPF with Route Health Inspection (RHI)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Cân bằng tải lớp 4	Thuật toán cân bằng tải: Round robin, weighted round robin, least connections, shortest response						
		Hỗ trợ các cơ chế giữ phiên làm việc: Persistent IP, hash IP/port, hash header, persistent cookie, hash cookie, destination IP hash, URI hash, full URI hash, host hash, host domain hash						
	Cân bằng tải lớp 7	Hỗ trợ các giao thức: HTTP, HTTPS, HTTP 2.0 GW, FTP, SIP, RDP, RADIUS, MySQL, RTMP, RTSP						
		Hỗ trợ URL redirect, HTTP request/response rewrite						
		Hỗ trợ 403 Forbidden Rewrite						
	Chuyển mạch nội dung lớp 7 dựa trên	HTTP Host, HTTP Request URL, HTTP Referrer						
		Source IP Address						
	Cân bằng tải đường truyền	Hỗ trợ Link load balancing cả hai chiều: inbound/outbound						
		Hỗ trợ Policy route và source nat						
		Hỗ trợ Multiple health check target						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ cấu hình các thông số: intervals, retries và timeouts						
		Hỗ trợ Tunnel routing						
	Global Server Load Balancing	Hỗ trợ DNSSEC, DNS Access Control Lists						
		Hỗ trợ cân bằng tải cho các miền sử dụng SSL VPN						
	Tính năng tăng tốc ứng dụng	Hỗ trợ tính năng giảm tải và tăng tốc SSL (SSL Offloading and Acceleration)						
		Hỗ trợ các tính năng tăng tốc TCP:						
		+ Connection pooling and multiplexing						
		+ TCP buffering						
		+ HTTP Compression						
		+ HTTP Caching						
		+ QoS						
	Tính sẵn sàng cao	Active/Passive Failover						
		Active/Active Failover						
	Các tính năng quản trị	Single point of cluster management						
		Hỗ trợ giao diện dòng lệnh (CLI) cho cả cấu hình và giám sát						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ quản lý từ xa qua kết nối bảo mật SSH						
		Hỗ trợ quản trị bảo mật qua giao diện Web						
		Hỗ trợ SNMP with private MIBs						
		Hỗ trợ syslog						
		Role-based administration						
		Tích hợp sẵn các công cụ gỡ rối						
		Real-time monitoring graphs						
		Tạo báo cáo						
		RESTful API						
	Bảo hành	1 năm bảo hành phần cứng						
2	<b>Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng</b>		Bộ	1	<b>Hpe ProLiant DL380 Gen10</b>	Hpe	Singapore	36 tháng
	Kiểu dáng	Rackmount						
	Kích thước	2U						
	Bộ xử lý trung tâm	02 x Intel Xeon-Gold 6230 (2.1GHz/20-core/125W)						
	Chipset	Intel C621 Chipset						
	Bộ nhớ trong	256GB DDR4-2933						
		Hỗ trợ mở rộng 3TB						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 6TB						
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advanced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)						
	Ô cứng	Số ổ cứng 02x960GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in)						
		Có khả năng thay thế nóng						
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						
	Khả năng lắp đặt ổ cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 30 ổ cứng 2.5 inch hoặc 19 ổ cứng 3.5 inch trong thân máy						
	Ổ đĩa DVD	DVD ROM optical drive						
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			Smart Array P408i-a			

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						
	Card giao tiếp mạng Ethernet	4 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE						
	Card giao tiếp Fibre Channel	16Gb Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter						
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ >=6 khe cắm PCI Express 3.0 có 1 Micro SD Slot						
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0						
	Graphics	có 1 cổng VGA, hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp), 16MB Video Memory; 32 MB Flash						
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thể quản trị ngay khi cung cấp						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						
		Quản trị qua giao diện web, có công quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						
	Công nghệ bảo mật	Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						
		Immutable Silicon Root of Trust						
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		FIPS 140-2 validation						
		Runtime firmware validation						
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)						
	Hỗ trợ các hệ điều hành	Windows Server VMware ESXi Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)						
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						
3	<b>Máy chủ backup dữ liệu</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>	<b>Hpe ProLiant DL380 Gen10</b>	<b>Hpe</b>	<b>Singapore</b>	<b>36 tháng</b>
	Kiểu dáng	Rackmount						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Kích thước	2U						
	Bộ xử lý trung tâm	01 x Intel Xeon-Silver 4114 (2.2GHz/10-core/85W)						
	Chipset	Intel C621 Chipset						
	Bộ nhớ trong	16 GB DDR4-2933						
		Hỗ trợ mở rộng 3TB						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 6TB						
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advaced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)						
	Ô cứng	Số ổ cứng 02 x 480GB SATA 6G Read Intensive LFF (3.5in) SSD						
		Số ổ cứng 06 x 8TB SAS 12G Midline 7.2K LFF (3.5in)						
		Có khả năng thay thế nóng						
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Khả năng lắp đặt ở cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 30 ổ cứng 2.5 inch hoặc 19 ổ cứng 3.5 inch trong thân máy						
	Ô đĩa DVD	DVD ROM optical drive						
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			<b>HPE Smart Array P816i-a SR</b>			
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						
	Card giao tiếp mạng Ethernet	2 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE						
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ 6 khe cắm PCI Express 3.0						
		có 1 Micro SD Slot						
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0						
	Graphics	có 1 cổng VGA, hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp), 16MB Video Memory; 32 MB Flash						



Nhà thầu Liên danh

**Tinhvân**  
TOGETHER WE SHINE

**VIKING**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)

Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thể quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						
		Quản trị qua giao diện web, có công quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						
	Công nghệ bảo mật	Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						
		Immutable Silicon Root of Trust						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						
		FIPS 140-2 validation						
		Runtime firmware validation						
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)						
	Hỗ trợ các hệ điều hành	Windows Server VMware ESXi Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)						
	Phần mềm	Cài đặt sẵn phần mềm backup dữ liệu mã nguồn mở			Bacula			
		Director (ứng dụng hiển thị thông tin tổng thể)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Console (đánh giá mối tương tác của người dùng với Director)						
		File (ứng dụng cài đặt trên máy sẽ thực hiện sao lưu)						
		Catalog (quản lý việc sử dụng dữ liệu)						
		Monitor (theo dõi trạng thái của hàng loạt công cụ của Bacula)						
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						
4	<b>Máy tính quản trị hệ thống</b>		Bộ	2	<b>HP 280 Pro G4</b>	HP	Trung Quốc	12 tháng
	Bộ VXL	Intel® Core™ i7-9700 bộ nhớ đệm cache 12M, lên đến 4,70 GHz						
	Chipset	Intel B360						
	Cạc đồ họa	VGA rời, Radeon R7 430 2GB						
	Bộ nhớ	16 Gb DDR4, 2666 MHz (2 slots) Max 64GB						
	Ổ cứng	256GB SSD, 1T						
	Kết nối mạng	LAN: Intel® I210-T1 PCIe® GbE; Realtek RTL8111HSH-CG GbE						
	Ổ quang	Ổ đĩa quang 9,5 mm Slim DVD-Writer						
	Phụ kiện	Key/mouse						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Khe cắm mở rộng	1 M.2 2230; 1 M.2 2230/2280; 1 PCIe 3 x16; 2 PCIe 3 x1; Một đầu đọc thẻ nhớ 4 trong 1 (khe 1 M.2 2230 cho mạng WLAN và 1 khe M.2 2230/2280 để lưu trữ.)						
	Cổng giao tiếp	Mặt trước: 1 đầu nối tai nghe; 2 USB 3.1 Gen 1						
		Phía sau: 1 âm thanh trong; 1 âm thanh phát ra; 1 DisplayPort™ 1.2; 1 đầu nối nguồn; 1 RJ-45; 1 VGA; 2 USB 3.1 Gen 1; 4 USB 2.0						
	Màn hình	21 Inch			V220	HP	Trung Quốc	12 tháng
	Bảo hành	12 tháng						
5	<b>San Switch cho máy chủ</b>		Bộ	2	StoreFabric SN3600B	Hpe	CH Séc	12 tháng
	Port speed	32 Gbps Fibre Channel						
	Number of ports	(8-24) Fibre Channel Active Ports vary by model						
	Aggregate switch bandwidth	768 Gbps maximum						
	Encryption capability	No						
	Protocol supported	Fibre Channel						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Availability features	Hot code load ports on demand with no downtime						
	Form factor	1U						
	Bảo hành	12 tháng						
6	<b>Switch cho máy chủ</b>		Chiếc	1	<b>Aruba 8320</b>	Hpe	<b>Đài Loan</b>	12 tháng
	Số lượng cổng hỗ trợ	Hỗ trợ 48 cổng 1/10G SFP+ Hỗ trợ 6 cổng QSFP+						
	Power Supply	Hỗ trợ dự phòng 2 nguồn Nguồn VAC 400W Hỗ trợ thay thế nóng nguồn						
	Quạt	gồm 5 module, hỗ trợ thay thế nóng						
	CPU/RAM	16GB RAM, 64G SSD, 8G Flash						
	Switching Capacity	2.5Tbps						
	Ipv4 Route	130000						
	MAC Table Size	98000						
	IGMP Group	1000						
	Airflow	Front-to-Back						
	Quản trị thiết bị	SNMP Serial Console RJ-45 OOBM (Out-of-band Management) Hỗ trợ sFlow						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ dual Flash Image (hỗ trợ roll back trong quá trình nâng cấp)						
	Dự phòng	Hỗ trợ kiến trúc Virtual Switching Extension hoặc tương đương Hỗ trợ dự phòng gateway VRRP hoặc tương đương						
	Kiến trúc hệ điều hành	Tích hợp tính năng giám sát và phân tích dữ liệu, tự động sinh ra một ngưỡng cơ bản (base-line threshold), khi dữ liệu vượt ngưỡng hệ thống sẽ có cảnh báo. Hỗ trợ việc giám sát và xử lý sự cố						
		Kiến trúc tách riêng Control Panel và Data Panel để đảm bảo hiệu năng thiết bị						
		Hỗ trợ RestAPI						
	Tính năng Layer 2	Hỗ trợ VLAN và giao thức 802.1q						
		Hỗ trợ STP, RSTP, MSTP, RPVST+						
	Tính năng Layer 3	Hỗ trợ ARP, DHCP, DNS						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ Policy Based Routing (PBR)						
		Hỗ trợ Static, OSPF, BGP, MP-BGP						
		Hỗ trợ ECMP, GRE						
	Tính năng Security	Hỗ trợ ACL, RADIUS, TACACS+						
	Bảo hành	12 tháng						
7	<b>Màn hình tivi giám sát hệ thống</b>		Chiếc	3	43X7000G	Sony	Malaysia	12 tháng
	Kích thước màn hình	43 inch						
	DĐộ phân giải	Ultra HD 4K						
	Cổng kết nối	Kết nối Internet:Cổng LAN, Wifi Cổng AV:Có cổng Composite						
		Cổng HDMI:3 cổng						
		Cổng xuất âm thanh:Jack loa 3.5 mm, Cổng Optical (Digital Audio Out), HDMI ARC						
		USB:3 cổng						
	Bảo hành	12 tháng						
8	<b>Máy tính hiển dùng cho hiển</b>		Chiếc	1	HP 280 Pro G4	HP	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	<b>thị trạng thái hệ thống</b>							
	Bộ VXL	Intel Core i5-9400 6C 2.9GHz 2666 MHz 65W (2.9GHz, turbo lên đến 4.1GHz, bộ nhớ cache 9 MB, 6 lõi)						
	Chipset	Intel B360						
	Cạc đồ họa	VGA onboard, Quadro P400 (NVIDIA Geforce/ 2Gb/ DDR5/ 64 Bit)						
	Bộ nhớ	8Gb Up to 32GB DDR4-2666 Unbuffered Memory (UDIMM) / 2 slot						
	Ổ cứng	256GB SSD						
	Kết nối mạng	LAN: Intel® I210-T1 PCIe® GbE; Realtek RTL8111HSH-CG GbE						
	Ổ quang	Ổ đĩa quang 9,5 mm Slim DVD-Writer						
	Phụ kiện	Key/mouse						
	Khe cắm mở rộng	1 M.2 2230; 1 M.2 2230/2280; 1 PCIe 3 x1; 1 PCIe 3 x16; Một đầu đọc thẻ nhớ 4 trong 1						
		(Khe 1 M.2 cho mạng WLAN và khe 1 M.2 2230/2280 để lưu trữ.)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Cổng giao tiếp	Mặt trước: 1 đầu nối tai nghe; 2 USB 3.1 Gen 1						
		Phía sau: 1 âm thanh trong; 1 âm thanh phát ra; 1 DisplayPort™ 1.2; 1 đầu nối nguồn; 1 RJ-45; 1 VGA; 2 USB 3.1 Gen 1; 4 USB 2.0						
		Tùy chọn: 1 DisplayPort™ 1.2; 1 VGA; Kết hợp 1 cổng nối tiếp và 1 cổng nối tiếp và PS / 2; 1 HDMI 2.0; 1 USB 3.1 Type-C™ Gen 2 (DisplayPort™)						
	Bảo hành	12 tháng						
VI	Hệ điều hành ảo hóa cho máy chủ							
1	VMware vSphere		License	12	VMware vSphere	Vmware	Mỹ	12 tháng
		VMware vSphere Standard 1 Processor 1yr Software						
2	Phần mềm hội nghị truyền hình trên máy tính		License	20	Polycom realpresenc e desktop	Polycom	Lào	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	<b>Video</b>	H.264, H.264 SVC, H.264 High Profile, H.261/H.263+ • Video encode Up to 1080p/30 fps • Video decode Up to 1080p/30 fps • Standard USB or built-in camera • Far-end camera control • Privacy mode (video mute) • Video LPR error resiliency • Dual monitor • Backlight compensation • Dynamic video input/output selection						
	<b>Audio</b>	G.711U, G.711A, G.719, G.722.1, G.722.1C, G.722, G.728, G.729 • Full duplex • Automatic Gain Control (AGC) • Automatic Echo Cancellation (AEC) • Supports standard wired type headsets • Active device choice • Siren LPR at 24, 32, 48, and 64 kbps • DTMF • Microphones • Keyboard noise reduction • Dynamic audio input/output selection • Polycom Acoustic Fence • NoiseBlock • MusicMode						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	<b>Content</b>	Free support to Polycom® People+Content™ IP and SmartPairing in standalone mode • H.239 (H.323), BFCP (SIP) • Encode Up to 1080p/5 fps • Decode Up to 1080p/5 fps • Share application window • View shared Content						
	<b>Network</b>	• Wired 10/100 auto NIC (RJ45) • Wireless WiFi: 802.11 a/b/g/n, 3/4G						
	<b>Security</b>	TLSv1.2 • H.460 firewall traversal • AES-128 bit media encryption • SIP-TLS/SRTP SIP encryption						
<b>C</b>	<b>Nâng cấp hạ tầng</b>							
1	Đèn chiếu sáng lắp bô xung cho các phòng		Bộ	24	<b>FS 40/36x2 M6 + LED TUBE T8 N01 120/18W (S)</b>	Rạng Đông	Việt Nam	12 tháng
		Bộ máng đèn Led nổi trần, 02 bóng Led, kích thước: D:1226 x R: 312xC:90						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời hạn bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Bảo hành	12 tháng						Đáp ứng
2	Công tắc		Bộ	4	S182X + S30/1/2M +CK157RL	Sino	Việt Nam	12 tháng
		Công tắc đôi, mặt, đế nổi						
	Bảo hành	12 tháng						Đáp ứng
3	Dây điện chiếu sáng		Mét	400	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
		Dây điện 2x1.5mm <sup>2</sup> cấp nguồn cho đèn chiếu sáng						
	Bảo hành	12 tháng						Đáp ứng
4	Ống ghen SP25		Mét	400	SP9025CM	Sino	Việt Nam	12 tháng
		Ống luồn SP 25 (bảo vệ dây nguồn điện cấp cho đèn chiếu sáng, ống cắm điện)						

Đại diện hợp pháp của của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
**GIÁM ĐỐC**

Trịnh Lê Nam

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

## 2. Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu của Thành viên liên danh thứ 2 -

### Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Thư mời thầu số: 20200883502

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu, phân tích yêu cầu kỹ thuật hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên thứ 2, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân xin xin đề xuất thông số kỹ thuật, của hàng hóa chào thầu với cấu hình kỹ thuật đáp ứng tương đương hoặc/và cao hơn so với yêu cầu của Hồ sơ mời thầu được thể hiện chi tiết ở Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu (ngay sau trang này) và tài liệu kỹ thuật kèm theo Hồ sơ dự thầu

Bảng đề xuất cấu hình kỹ thuật thiết bị chào thầu này là một phần không tách rời của Hồ sơ dự thầu này.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ CHÀO THẦU**  
**THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ 2 - CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ TINH VÂN**

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

Tên 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.

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

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành						
	Yêu cầu	Mô tả												
<b>Phần 3</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT VỀ THU VIÊN ĐIỆN TỬ</b>													
<b>A</b>	<b>Thiết bị CNTT nâng cấp Thu viên điện tử</b>													
<b>2</b>	<b>Phần mềm thư viện điện tử</b>		License	<b>1</b>	Libol	Tinh Vân	Việt Nam	12 tháng						
<b>2.1</b>	<b>Phần mềm quản lý thư viện điện tử</b>													
	<b>Phân hệ Biên mục</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chuẩn hoá theo UNIMARC hoặc theo MARC 21</li> </ul>	Module	<b>1</b>										
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tùy biến khung biên mục</li> </ul>												
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Từ điển tham chiếu</li> </ul>												
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode</li> </ul>												

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		• Hỗ trợ mọi khâu trong công tác biên mục						
		• Khả năng trao đổi dữ liệu với các hệ thống/phần mềm thư viện khác						
		• Tạo các án phẩm đầu ra cho thư viện						
		• Phân quyền						
		• Tích hợp với dữ liệu số hoá						
<b>Phân hệ Bổ sung</b>	• Quản lý kho	Module	<b>1</b>					
	• Thông kê							
	• Quản lý bổ sung							
	• Quản lý quỹ bổ sung							
	• Hồ sơ án phẩm							
	• Tích hợp mã vạch							
	• Tuỳ biến							
	• Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode							
	<b>Phân hệ Quản lý lưu thông - Mượn trả</b>	• Tự động hóa tối đa	Module	<b>1</b>				

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		• Tích hợp mã vạch						
		• Thống kê đa dạng						
		• Xử lý án phẩm mượn quá hạn						
		• Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode						
	<b>Phân hệ Quản lý án phẩm định kỳ</b>	• Biên mục tổng thể và biên mục từng số  • Theo dõi bổ sung	Module	1				
		• Tổng kiểm tra bổ sung hàng năm						
		• Tổng kiểm tra bổ sung hàng ngày						
		• Đóng tập và xếp giá						
		• Quản lý bổ sung						
		• Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode						
		• Thống kê						
	<b>Phân hệ Mượn liên thư viện</b>	• Quản lý những giao dịch trao đổi tư liệu của thư viện với các thư viện khác theo chuẩn quốc	Module	1				

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		té dưới các vai trò là thư viện cho mượn và thư viện yêu cầu mượn.						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Giúp các thư viện có cơ hội chia sẻ tài nguyên, mở rộng nguồn vốn tài liệu của mình</li> </ul>						
	<b>Phân hệ Quản trị hệ thống</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý người dùng</li> </ul>	Module	1				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghi nhật ký hệ thống</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết lập tham số hệ thống</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý ngôn ngữ</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối CSDL</li> </ul>						
	<b>Phân hệ Bạn đọc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối với công an ninh để quản lý việc ra vào, tính thời gian sử dụng thư viện của bạn đọc.</li> </ul>	Module	1				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý Hồ sơ bạn đọc</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Khả năng xử lý lô</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Phân loại bạn đọc theo nhóm</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Thống kê theo nhiều tiêu chí</li> </ul>						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode</li> </ul>						
2.2	<b>Phần mềm quản lý thư viện số</b>							
	<b>Phân hệ Quản trị hệ thống</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý người dùng</li> <li>Ghi nhật ký hệ thống</li> <li>Thiết lập tham số hệ thống</li> <li>Quản lý ngôn ngữ</li> <li>Kết nối CSDL</li> <li>Sao lưu, phục hồi dữ liệu</li> </ul>	Module	1				
	<b>Phân hệ Tra cứu trực tuyến (OPAC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tính năng tìm kiếm mạnh và đa dạng</li> <li>Tìm kiếm toàn văn</li> <li>Tra cứu liên thư viện và chia sẻ thông tin biên mục qua Web</li> <li>Cung cấp các tư liệu đa phương tiện (multimedia) và dữ liệu điện tử</li> </ul>	Module	1				

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Các dịch vụ bạn đọc</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Khả năng tùy biến</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Là cổng thông tin chung cho mọi đối tượng để khai thác nguồn tài nguyên số hoá của thư viện, CSDL toàn văn...;</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Là cổng giao dịch giúp bạn đọc có thể mua hoặc yêu cầu đặt mua tài liệu điện tử qua mạng và quản lý tài khoản mua tài liệu điện tử của mình...</li> </ul>						
	<b>Phân hệ Tài nguyên số</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý kho tư liệu số hoá của thư viện; Quản lý việc lưu trữ, xử lý, khai thác mọi định dạng tư liệu số hoá trên nền tảng của một hệ quản trị nội dung (CMS) mạnh... Tổ chức xuất nhập dữ liệu theo nhiều định dạng theo</li> </ul>	Module	1				

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		chuẩn thư viện số: METS, DublinCore, Excel... Hệ thống báo cáo và thống kê linh hoạt						
	<b>Phân hệ Bạn đọc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối với công an ninh để quản lý việc ra vào, tính thời gian sử dụng thư viện của bạn đọc.</li> <li>Quản lý Hồ sơ bạn đọc</li> <li>Quản lý thông tin tài khoản bạn đọc đăng ký trực tuyến</li> <li>Phân loại bạn đọc theo nhóm</li> <li>Thông kê theo nhiều tiêu chí</li> <li>Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode</li> </ul>	Module	1				
	<b>Ứng dụng đọc sách trên thiết bị di động</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cho phép ghi mượn và tải về tài liệu điện tử theo chính sách mượn của thư viện.</li> <li>Hỗ trợ các loại dữ liệu số khác nhau, Hỗ trợ quản lý tác quyền điện tử theo chuẩn DRM, không</li> </ul>	Module	1				

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		cho phép người dùng copy hoặc in nội dung tư liệu điện tử đang xem.						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ứng dụng đọc sách tự xóa tệp tài liệu khỏi thiết bị của bạn đọc sau khi hết thời hạn mượn quy định hoặc khi bạn đọc ghi trả tài liệu</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tương thích: iOS, Android, Windows Phone.</li> </ul>						
2.3	<b>Công cụ biên tập, mã hóa và đóng gói sách điện tử tương tác đa phương tiện</b>		<b>Module</b>	<b>1</b>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cho phép đóng gói tài liệu số, mã hoá theo từng thiết bị tải về.</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bổ sung các lớp thông tin tương tác với</li> </ul>						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		người đọc (liên kết đến các tài liệu tham khảo multimedia, các liên kết tương tác						
2.4	<b>Yêu cầu khác</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yêu cầu chuyển đổi dữ liệu từ hệ thống hiện thời sang hệ thống mới</li> <li>• Kết nối với hệ thống quản lý sinh viên, quản lý đào tạo, quản lý nhà trường để đồng bộ dữ liệu về người học và cán bộ giảng viên</li> <li>• Cung cấp cơ chế trao đổi dữ liệu với các hệ thống khác qua APIs</li> </ul>	Module	1				
<b>Phần 4 NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>								
VIII	<b>Hệ thống lưu trữ và máy chủ</b>							
1	Máy chủ cơ sở dữ liệu		Bộ	2	ProLiant DL560 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Kiểu dáng	Rackmount						
	Kích thước	2U						
	Bộ xử lý trung tâm	04 x Intel Xeon-Gold 6234 (3.3GHz/8-core/130W)						
	Chipset	Intel C621 Chipset						
	Bộ nhớ trong	512 Gb						
		Hỗ trợ mở rộng 6TB						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 12TB						
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advaced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Ô cứng	Số ổ cứng 02x960GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in)  Có khả năng thay thế nóng						
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						
	Khả năng lắp đặt ổ cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 24 ổ cứng 2.5 inch, bao gồm cả 12 ổ cứng chuẩn NVMe						
	Ổ đĩa DVD	DVD ROM optical drive						
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			Smart Array P408i-a SR Gen10			
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						
	Card giao tiếp mạng Ethernet	4 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE						
	Card giao tiếp Fibre Channel	16Gb Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter						
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ 8 khe cắm PCI Express 2.0						
		có 1 Micro SD Slot						
		USB 2.0 Ports: 4 total: 2 front (optional); 2 rear						
		USB 3.0 Ports: 5 total: 1 front; 2 rear, 2 internal						
	Graphics	có 1 cổng VGA hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp)						

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		16MB Video Memory; 32 MB Flash						
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thể quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						
		Quản trị qua giao diện web, có cổng quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						
	Công nghệ bảo mật	'Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						
		Immutable Silicon Root of Trust						
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						
		FIPS 140-2 validation						
		Runtime firmware validation						
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)						
	Hỗ trợ các hệ điều hành	'Windows Server						
		VMware ESXi						
		Red Hat Enterprise Linux (RHEL)						
		SUSE Linux Enterprise Server (SLES)						
		CentOS						
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
2	<b>Thiết bị lưu trữ</b>		Bộ	1	MSA 2050 SAN	Hpe	Trung Quốc	36 tháng
	Form factor	Rack-mount						
	Storage Controller	Dual Converged SAN Controllers						
		SAN controller supports 8Gb FC, 16Gb FC, 1Gb iSCSI or 10Gb iSCSI SFPs (in the same controller)						
	Controller Cache	16 GB Data (read/write) cache + system memory per array						
		battery-free cache backup with super capacitors and compact flash (ECC protection with backup to flash memory)						
	Host interface	4 x 16Gbps FC ports (with SW SFP+)						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Support up to 8 x 16Gbps FC host ports in the same controllers						
	Port speed support	Supports 8Gb FC, 16Gb FC, 1Gb iSCSI or 10Gb iSCSI SFPs						
		Support up to Four 6Gb/12Gb SAS connections per controller.						
	RAID Support	1, 5, 6, 10						
	Disk Drive and Enclosure Protocol Support	12 Gb SAS Serial Attached SCSI						
	Storage expansion options	3.5-inch disk enclosure or 2.5-inch disk enclosure						
	Included Storage	16 x 1.8TB 12G SAS 10K SFF (2.5in)						
		2 x 960GB SAS SSD						
	Maximum Drives with expansion	96 LFF/192 SFF						
	Max Read cache per array	8TB						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
	Maximum capacity	1152TB						
	Drives support	Solid State Drives (SSDs); SAS Drives (SFF 2.5-inch); SAS Drives (LFF 3.5-inch)						
	Total LUNs	512						
	Pool Capacity (with Large Pool Support)	562 TB (512 TiB)						
	Maximum LUN size	140TB (128TiB)						
	Snapshot and Clone (included)	Snapshot, 64 standard (max 512)						
	Benchmark Performance	Up to 200,000+ IOPS						
	Software Features	Thin Provisioning, Space Reclamation, Thin Rebuild Volume Copy						
	Configuration and Management Tools	Management access, out-of-band: WEB GUI, CLI.						
		Interface Types: USB, /100/1000 Ethernet.						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Protocols Supported SNMP, SMI-S, SSL, SSH, SMTP, FTP, HTTP, Telnet						
	Hot Plug Expansion and Replacement Support	Support hot plug expansion and replacement of redundant controllers, enclosures, fans, power supplies, and I/O modules for simple, fast installation and maintenance.						
		Hot add expansion of disk enclosures is also supported						
	Power supplies	2 x 220VAC 1.61A,374-432W						
	OS Support	Microsoft Windows Server 2016						
		Microsoft Windows Server 2012						
		VMware						
		HP-UX						
		Red Hat Linux						
		SuSE SLES Linux						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành
	Yêu cầu	Mô tả						
		Solaris						
		Oracle Linux						
		Citrix XenServer						
	Warranty	Chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						
3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	SQLSvrStd 2019 SNGL OLP NL	License	2	SQLSvr Std 2019 SNGL OLP NL	Microsoft	Mỹ	12 tháng

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

### 3. Bảng mô tả tính năng nâng cấp website và phần mềm chào thầu của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Thư mời thầu số: 20200883502

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu, phân tích yêu cầu kỹ thuật hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên thứ 3, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Viking xin đề xuất mô tả tính năng nâng cấp website và phần mềm đáp ứng so với yêu cầu của Hồ sơ mời thầu được thể hiện chi tiết ở Bảng mô tả tính năng nâng cấp website và phần mềm chào thầu (ngay sau trang này) và tài liệu kỹ thuật kèm theo Hồ sơ dự thầu

Bảng mô tả tính năng nâng cấp website và phần mềm chào thầu này là một phần không tách rời của Hồ sơ dự thầu này.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**BẢNG MÔ TẢ TÍNH NĂNG NÂNG CẤP WEBSITE VÀ PHẦN MỀM CHÀO THẦU  
 THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ 3 - CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VIKING**

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

Tên 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.

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

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ				
	Yêu cầu	Mô tả								
<b>Phần 1</b>	<b>NÂNG CẤP WEBSITE, ĐƯỜNG TRUYỀN PHỤC VỤ PHỤC VỤ BỒI DƯỠNG QUA MẠNG</b>									
<b>I</b>	<b>Nâng cấp website</b>									
1	Nâng cấp website		Gói	1	Việt Nam					
1	Nâng cấp hệ thống website và quản lý đào tạo qua mạng	Tham chiếu phụ lục kèm theo	Gói	1	Viking	Việt Nam				
	Yêu cầu chung									
	Nhóm chức năng của phần mềm cổng lõi của cổng thông tin	Cá nhân hóa và tùy biến	Module	1	Viking	Việt Nam				
		Đăng nhập một lần, xác thực và phân quyền								
		Quản lý cổng thông tin và trang thông tin								
		Quản lý cấu hình								
		Quản trị và biên tập nội dung								
		Chức năng tìm kiếm thông tin								
		Quản trị người dùng								

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Yêu cầu	Mô tả				
		Sao lưu và phục hồi dữ liệu				
		Nhật ký theo dõi				
		An toàn, bảo mật thông tin				
		Diễn đàn				
		Hỏi đáp trực tuyến				
		Góp ý trực tuyến				
		Quản lý quá trình học qua mạng				
		Nhóm chức năng tích hợp dữ liệu với hệ thống khác				
	Nhóm chức năng cung thông tin quản lý đào tạo và bồi dưỡng qua mạng		Module	1	Viking	Việt Nam
	Các tính năng quản lý bồi dưỡng	Quản trị người dùng				
		Quản trị nhóm quyền				
		Quản trị quyền truy cập				
		Quản trị phân quyền				
		Quản trị thông tin chuẩn đầu ra				
		Quản lí cấu trúc website				
		Quản lí giao diện				
		Thiết lập tham số hệ thống				
		Thiết lập bảo mật				
		Thiết lập đa ngôn ngữ				
		Quản lý quá trình bồi dưỡng giáo viên				
	Các tính năng thông tin	Lọc thông tin theo các chuyên mục				

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Yêu cầu	Mô tả				
		Hiển thị tin tức mới nhất				
		Hiển thị sự kiện sắp diễn ra				
		Hiển thị bản tin ĐHSP HN				
		Hiển thị lịch công tác tuần				
		Hiển thị kho thông tin				
		Hiển thị kết quả NCKH				
		Hiển thị thông tin đội ngũ GS, PGS				
		Hiển thị Profile NCKH				
		Quản trị hồ sơ cá nhân				
		Hiển thị thông tin văn bản				
		Hiển thị thông tin chuẩn đầu ra				
		Hiển thị slide ảnh sự kiện				
	Tính năng quản trị thông tin	Quản trị danh mục tin tức				
		Quản trị tin tức				
		Quản trị thư viện ảnh				
		Quản trị slide ảnh				
		Quản trị thông tin đội ngũ cán bộ				
		Quản trị bản tin ĐHSP HN				
		Quản trị lịch công tác tuần				
	Tính năng kết nối tới trực tích hợp quản lí nhà trường	Tích hợp hệ thống quản lí ID người sử dụng (HNUE-ID)				
		Tích hợp hệ thống quản lí bồi dưỡng (LMS-TEMIS)				
		Tích hợp hệ thống quản lí thông tin tổng thể (UMS)				

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ				
	Yêu cầu	Mô tả								
<b>Phần 6</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>									
<b>B</b>	<b>Nâng cấp phần mềm HTTT phục vụ quản lý và đào tạo.</b>									
1	Nâng cấp hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo		Module	1	Viking	Việt Nam				
	Yêu cầu chung									
	Các thành phần của hệ thống									
	Hệ thống dịch vụ tích hợp thông tin quản lý và đào tạo		Module	1	Viking	Việt Nam				
	Nhóm chức năng quản trị	Quản lí người dùng								
		Quản lí quyền truy cập								
		Quản lí nhóm quyền								
		Phân quyền truy cập								
		Quản lí ID người dùng								
		Quản lí mật khẩu người dùng								
		Quản lí đăng nhập								
		Quản lí Profile người dùng								
		Quản lí nhóm người dùng								
		Quản lí phân loại người dùng								
		Nhập dữ liệu người dùng								
		Xuất dữ liệu người dùng								
		Quản lí Sessions								
		Quản lí người dùng online								
		Quản lí hoạt động								
		Nhật ký hoạt động								
		Nhật ký hệ thống								

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Yêu cầu	Mô tả				
	Nhóm chức năng cho người sử dụng	Đăng nhập qua Facebook				
		Đăng nhập qua Google				
		Đăng nhập qua LDAP				
		Bảo mật 2 lớp				
		Đăng nhập qua tài khoản				
		Đăng ký tài khoản trực tiếp				
		Đăng ký tài khoản qua Facebook				
		Đăng ký tài khoản qua Google				
		Đăng nhập bằng tài khoản				
		Xác thực 2 lớp khi đăng nhập				
		Đổi mật khẩu				
		Lấy lại mật khẩu				
		Trích xuất profile người dùng				
		Trang profile người dùng				
		Kết nối thành viên				
		Nhắn tin nội bộ				
		Chia sẻ file nội bộ				
		Bản tin người dùng				
		Quản lý tài khoản cán bộ				
		Quản lý tài khoản sinh viên				
		Thống kê kết quả học tập sinh viên				
		Thống kê giờ chuẩn giảng viên				
		Quản lý bậc lương và hệ số lương				
		Quản lý chức danh nghề nghiệp				

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Yêu cầu	Mô tả				
		Quản lý xếp loại, đánh giá cán bộ				
		Quản lý cơ cấu tổ chức				
	Nhóm chức năng hệ thống	API đăng nhập				
		API đăng ký				
		API xác thực				
		API OAUTH				
		API cung cấp nhóm người dùng				
		API cung cấp loại người dùng				
		API cung cấp dữ liệu người dùng				
		Single Sign On				
		Bảo mật SSL				
		Thống kê tình trạng sử dụng hệ thống				
		Bảo mật giao thức API				
		Quản lý danh mục hệ thống				
		Quản lý danh mục quy đổi giờ chuẩn				
		Kết nối API hệ thống quản lí đào tạo đại học				
		Kết nối API hệ thống quản lí đào tạo từ xa				
		Kết nối API hệ thống quản lí đào tạo sau đại học				
		Kết nối API hệ thống học trực tuyến LMS				
	Phần mềm Quản lý khoa học		Module	1	Viking	Việt Nam

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Yêu cầu	Mô tả				
	Quản lý các nhà khoa học, chuyên gia	Nhà khoa học có thể quản lý lý lịch khoa học mới				
		Người quản lý có thể chọn nhà khoa học làm chuyên gia				
		Người quản lý có thể quản lý danh sách chuyên gia				
		Người quản lý có thể cập nhật thông tin chuyên gia				
	Quản lý đòn bẩy tài các cấp	Người quản lý quản lý danh sách đòn bẩy xuất				
		Người quản lý có thể lọc thông tin đòn bẩy xuất				
		Người quản lý quản lý đòn bẩy tài các cấp				
		Người quản lý quản lý đòn bẩy tài cá nhân				
		Người quản lý gửi thuyết minh đòn bẩy tài				
		Người quản lý có thể xuất danh sách đòn bẩy tài				
	Quản lý hội đồng	Người quản lý có thể quản lý danh sách hội đồng				
		Người quản lý có thể chọn đòn bẩy tài cho hội đồng đánh giá				
		Người quản lý có thể kết xuất danh sách hội đồng				
		Người quản lý có thể quản lý các ý kiến phản biện				

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Yêu cầu	Mô tả				
		Người quản lý có thể quản lý kết quả đánh giá				
	Quản lý các kết quả nghiên cứu	Người quản lý có thể quản lý danh sách bài báo khoa học				
		Người quản lý có thể xuất dữ liệu danh sách bài báo khoa học				
	Quản lý các đơn vị nghiên cứu trong trường	QTHT quản lý danh sách các khoa, viện, trung tâm				
		QTHT hiển thị danh sách nhân sự theo đơn vị nghiên cứu				
		QTHT gửi đề xuất các nhiệm vụ khoa học của đơn vị				
	Quản lý tài khoản	QTHT quản lý danh sách tài khoản người dùng				
		QTHT lọc danh sách người dùng				
		QTHT thiết lập lại mật khẩu người dùng				
		QTHT quản lý danh sách tài khoản người dùng				
	Các báo cáo, thống kê	Người quản lý có thể xuất dữ liệu thống kê				
		Người quản lý có thể xuất mẫu biểu sẵn các văn bản liên quan đề tài				
	Phần mềm Quản lý đào tạo sau đại học		Module	1	Viking	Việt Nam

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Yêu cầu	Mô tả				
	Quản lý chương trình đào tạo	Quản lý khóa học				
		Quản lý chương trình đào tạo				
		Quản lý học phần				
	Quản lý khoa, ngành đào tạo	Quản lý khoa đào tạo				
		Quản lý ngành đào tạo				
	Quản lý thông tin giảng viên	Cập nhật thông tin giảng viên				
		Cập nhật danh sách giảng viên từ excel				
		Đồng bộ thông tin giảng viên				
	Quản lý học viên	Cập nhật thông tin học viên				
		Phân lớp, chuyên ngành				
		Đồng bộ thông tin tuyển sinh				
		Cập nhật danh sách học viên				
	Quản lý điểm	Cập nhật điểm học phần				
		Tra cứu kết quả học tập				
		Nhập danh sách điểm				
		Kết xuất điểm học viên				
	Quản lý tuyển sinh	Đăng ký tuyển sinh trực tuyến				
		Tạo lập thông tin thí sinh				
		Tạo phòng thi				
		Lập số báo danh, xếp phòng				
		Nhập điểm thi				
		Thông báo kết quả thi học viên				
		Tra cứu phòng thi trực tuyến				
	Quản lý học phí	Cập nhật thông tin đóng học phí				



Nhà thầu Liên danh

**Tinhvân**  
TOGETHER WE SHINE

**VIKING**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)

Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Yêu cầu	Mô tả				
		Tra cứu tình trạng đóng học phí				
	Quản trị hệ thống	Đăng nhập hệ thống				
		Đổi mật khẩu				
		Quản lý tin tức, thông báo				
	Các yêu cầu phi chức năng					
	Đào tạo, hướng dẫn vận hành sử dụng		Gói	1	Viking	Việt Nam
	Triển khai dự án		Gói	1	Viking	Việt Nam

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

---

## Mục 5. Bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu

### 1. Bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính NÉT

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu, phân tích yêu cầu kỹ thuật hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên đứng đầu liên danh, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét xin đưa ra bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật chào thầu với cấu hình kỹ thuật đáp ứng tương đương hoặc/và cao hơn so với yêu cầu của Hồ sơ mời thầu được thể hiện chi tiết ở Bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật chào thầu (ngay sau trang này) và tài liệu kỹ thuật kèm theo Hồ sơ dự thầu

Bảng tuyên bố đáp ứng này là một phần không tách rời của Hồ sơ dự thầu này.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**BẢNG TUYÊN BỐ ĐÁP ÚNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ CHÀO THẦU  
 THÀNH VIÊN ĐÚNG ĐẦU LIÊN DANH – CÔNG TY TNHH MÁY TÍNH NÉT**

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

Tên 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.

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

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu							
	Yêu cầu	Mô tả														
<b>Phần 2</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ HẠ TẦNG THIẾT BỊ CNTT PHỤC VỤ ĐÀO TẠO, BỒI DƯỠNG TRỰC TUYẾN, NGHIÊN CỨU KHOA HỌC</b>															
<b>A</b>	<b>Thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học</b>															
<b>I</b>	<b>Hệ thống chuyển mạch</b>															
1	Core Switch		Bộ	2	Aruba 5412R zl2	Hpe	Singapore	Đáp ứng	Aruba 5400R zl2 Switch Series							
	Form Factor	Modular Switch						Đáp ứng	trang 1							
	I/O Module	12 Slots						Đáp ứng	trang 23							
	Ports có sẵn	Tổng số port được trang bị sẵn:														
		24-port 10/100/1000BASE-T						Đáp ứng	Cam kết cung cấp							
		32 port 1G/10GbE SFP+						Đáp ứng	Cam kết cung cấp							
		6 x 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver						Đáp ứng	Cam kết cung cấp							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		12 x 10G SFP+ LC LR 10km SMF Transceiver						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
		11 x 1G SFP LC LX 10km SMF Transceiver						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
	Port hỗ trợ tối đa	288 autosensing 10/100/1000 ports hay 288 SFPs						Đáp ứng	trang 23
		24 40GbE ports						Đáp ứng	trang 23
		96 cổng 10Gb						Đáp ứng	trang 23
		96 Multi-Gigabit Port (1/2.5/5/10G)						Đáp ứng	trang 23
	Management Module	02 module quản trị dự phòng lẫn nhau.						Đáp ứng	trang 23
	High-capacity architecture	2000 Gbps Switch fabric speed						Đáp ứng	trang 1
	Power supplies	04 power supplies hỗ trợ POE với công suất <=700W						Đáp ứng	trang 23
	Latency	1.5µs đối với cổng kết nối 40Gbps.						Đáp ứng	trang 23
		1.8µs đối với cổng kết nối 10Gbps.						Đáp ứng	trang 23
	Routing/Switching capacity	1900Gbps						Đáp ứng	trang 23
	Throughput	1100 million pps						Đáp ứng	trang 23
	Routing table size	10000 entries (IPv4)						Đáp ứng	trang 23

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		5000 entries (IPv6)						Đáp ứng	trang 23
	MAC address table size	64000 entries						Đáp ứng	trang 23
	Software Defined Networking	Hỗ trợ các công nghệ SDN như OpenFlow hoặc tương đương						Đáp ứng	trang 1
	Layer 2	Hỗ trợ Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+)						Đáp ứng	trang 6
		Hỗ trợ VxLAN						Đáp ứng	trang 5
	Layer 3 Routing	Hỗ trợ OSPF và OSPFv3 cho cả IPv4 lẫn IPv6						Đáp ứng	trang 5
		Hỗ trợ Border Gateway Protocol (BGP)						Đáp ứng	trang 5
		Hỗ trợ Bidirectional Forwarding Detection (BFD)						Đáp ứng	trang 5
		Hỗ trợ Route maps						Đáp ứng	trang 5
	Security	Hỗ trợ các dạng chứng thực người dùng IEEE 802.1X, Web-based authentication, MAC-based authentication và phải hỗ trợ đồng thời tất cả các dạng chứng thực này hoạt động trên cùng 1 cổng mạng. Hỗ trợ >= 32 sessions chứng thực đồng thời IEEE 802.1X,						Đáp ứng	trang 7

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Web, và MAC authentications trên mỗi cổng.							
		Hỗ trợ tính năng CPU protection để bảo vệ chống lại các dạng tấn công nhằm làm nghẽn CPU của thiết bị.						Đáp ứng	trang 7
		Hỗ trợ DHCP Protection.						Đáp ứng	trang 7
		Hỗ trợ Private VLAN						Đáp ứng	trang 7
		Hỗ trợ công nghệ Dynamic IP lockdown						Đáp ứng	trang 7
		Hỗ trợ sẵn IEEE 802.1AE MACsec						Đáp ứng	trang 7
		Hỗ trợ giám sát đồng thời 10 dạng dữ liệu luân chuyển trên mạng và đưa ra cảnh báo khi có dấu hiệu bất thường đối với các dạng luồng dữ liệu này.						Đáp ứng	trang 7
	Convergence	Hỗ trợ tính năng tự động cấu hình các tham số VLAN, CoS, PoE max power, và PoE priority khi nhận biết có thiết bị tương thích cắm vào.						Đáp ứng	trang 8
		Hỗ trợ công nghệ Tunneled node hoặc tương đương cho phép mở tunnel trực tiếp trên mỗi cổng						Đáp ứng	trang 8

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		tập trung về Controller để chứng thực và áp chính sách truy cập tập trung.							
		Hỗ trợ tính năng Auto VLAN cho voice với việc hỗ trợ cho cả RADIUS VLAN và CDPv2.						Đáp ứng	trang 8
		Hỗ trợ HTTP redirect hỗ trợ cho các giải pháp BYOD						Đáp ứng	trang 8
		Hỗ trợ Zero-Touch ProVisioning (ZTP)						Đáp ứng	trang 8
	Resiliency and high availability	Hỗ trợ VRRP cho cả IPv4 và IPv6						Đáp ứng	trang 4
		Hỗ trợ Nonstop switching						Đáp ứng	trang 4
		Hỗ trợ Nonstop routing						Đáp ứng	trang 4
		Hỗ trợ công nghệ SmartLink hoặc tương đương						Đáp ứng	trang 4
		Hỗ trợ công nghệ Uplink Failure Detection nhằm hỗ trợ cho việc kết nối nhiều đường uplink từ Server tới Core Switch						Đáp ứng	trang 4
		Hỗ trợ công nghệ Stacking tối thiểu 2 chassis						Đáp ứng	trang 4
	Management	Hỗ trợ RMON, XRMON, và sFlow v5						Đáp ứng	trang 3
		Hỗ trợ Dual flash images						Đáp ứng	trang 3

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ công nghệ Uni-Directional Link Detection (UDLD)						Đáp ứng	trang 3
	Bản quyền tính năng	Bao gồm đầy đủ bản quyền tính năng để hỗ trợ tất cả các tính năng kỹ thuật được yêu cầu hỗ trợ bên trên.						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
	Phụ kiện kết nối	Đi kèm đầy đủ phụ kiện bên dưới: 22 x 10G SFP+ SR Transceiver						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
	Nhà sản xuất	Nằm trong nhóm Leader theo đánh giá của Gartner về mạng có dây và không dây dành cho doanh nghiệp trong 3 năm gần nhất.						Đáp ứng	Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure 2014 to 2019
	Bảo Hành	Bao gồm chế độ bảo hành tối thiểu 3 năm. Nhà sản xuất có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam.						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	<b>Distribution Switch</b>		Bộ	12	<b>HPE 5130</b>	Hpe	Trung Quốc	Đáp ứng	<b>HPE FlexNetwork 5130 EI</b>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Switch Series
	Định dạng:	Form: 1U, 19" Rack Mountable						Đáp ứng	trang 19
	Interface:	24 RJ-45 autosensing 10/100/1000 ports						Đáp ứng	trang 19
		2 SFP+ fixed 1000/10000 SFP+ ports, 2 RJ-45 1/10GBASE-T ports ( Bao gồm 02 Transceiver SFP+ 10Gb LR )						Đáp ứng	trang 19
		1 RJ-45 serial console port						Đáp ứng	trang 19
	Performance	Switching Capacity: 128 Gbps						Đáp ứng	trang 19
		Throughput: 96 Mpps						Đáp ứng	trang 19
		Routing table size: 512 entries (IPv4), 256 entries (IPv6)						Đáp ứng	trang 19
		MAC Address table size: >16000						Đáp ứng	trang 19
		1 Gbps Latency < 5 µs						Đáp ứng	trang 19
		10 Gbps Latency < 3 µs						Đáp ứng	trang 19
	Memory:	1GB DRAM, 512MB Flash, packet buffer size 1.5MB						Đáp ứng	trang 19
	Nguồn	Có sẵn 01 x Power Supply						Đáp ứng	trang 19
		Hỗ trợ 02 nguồn dự phòng						Đáp ứng	trang 19
	Layer 2 switching	VLAN support and tagging: Supports the IEEE 802.1Q (4094 VLAN IDs)						Đáp ứng	trang 7

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		IEEE 802.1ad QinQ and selective QinQ						Đáp ứng	trang 7
		10GbE port aggregation						Đáp ứng	trang 7
		Device Link Detection Protocol (DLDP)						Đáp ứng	trang 7
		supports frame size of up to 9K-bytes						Đáp ứng	trang 7
	Routing Protocol	Static (IPv4, IPv6), RIPv1, RIPv2, loop protection						Đáp ứng	trang 4
	QoS	Strict priority (SP) queuing, weighted round robin (WRR), SP+WRR, Committed Access Rate (CAR)						Đáp ứng	trang 4
		Broadcast control						Đáp ứng	trang 4
	High Availability	Separate data and control paths						Đáp ứng	trang 4
		Virtual resilient switching fabric support up to nine switches						Đáp ứng	trang 4
		Smart link allows 100ms failover between links						Đáp ứng	trang 4
		Spanning Tree/MSTP, RSTP						Đáp ứng	trang 4
	Management	Multiple configuration files						Đáp ứng	trang 5
		CLI, Web browser, Telnet						Đáp ứng	trang 5
		SNMP v1/v2c/v3, MIB-II with Traps, and RADIUS						Đáp ứng	trang 5

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Authentication Client MIB (RFC 2618); embedded HTML management tool with secure access							
	Security	ACL, 802.1x, sFTP, Port Security						Đáp ứng	trang 6
		DHCP Protection, Dynamic ARP Protection, IP Source Guard						Đáp ứng	trang 6
	Bảo Hành	Bao gồm chế độ bảo hành tối thiểu 1 năm. Nhà sản xuất có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam.						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Access Switch		Bộ	43	Aruba 2530	Hpe	Trung Quốc		Aruba 2530 Switch Series
	Cổng	Có ít nhất 48 cổng 10/100/1000 Ethernet RJ-45						Đáp ứng	trang 26
		4 cổng Gigabit Ethernet SFP (bao gồm 01 1G SFP RJ45 T 100m)						Đáp ứng	trang 26
	Bộ nhớ	128 MB flash, 256 MB DDR3 DIMM; packet buffer size: 1.5 MB dynamically allocated						Đáp ứng	trang 26

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Khả năng Switching	104 Gbps						Đáp ứng	trang 26
	Thông lượng	77 Mpps						Đáp ứng	trang 26
	100 Mb Latency	7.4 µs (LIFO 64-byte packets)						Đáp ứng	trang 26
	1000 Mb Latency	2.3 µs (LIFO 64-byte packets)						Đáp ứng	trang 26
	Bảng MAC	16000 entries						Đáp ứng	trang 26
	QOS	Layer 4 prioritization enables prioritization based on TCP/UDP port numbers						Đáp ứng	trang 3
		Rate limiting (per-port, per-queue)						Đáp ứng	trang 3
	VLAN	VLAN ID: >= 4,094 VLAN IDs.						Đáp ứng	trang 3
		Số lượng VLAN đồng thời: >= 512 VLANs						Đáp ứng	trang 3
	STP	Hỗ trợ Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+)						Đáp ứng	trang 3
	Bảo mật	Hỗ trợ chứng thực đồng thời 802.1x						Đáp ứng	trang 6
	Virtual Stacking	Single IP address management for up to 16 switches						Đáp ứng	trang 4
	Backup cấu hình	Dual flash images provides independent primary and secondary operating system files for backup while upgrading						Đáp ứng	trang 4

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Multiple configuration files are easily stored with a flash image						Đáp ứng	trang 4
	Giao diện quản trị	Web GUI allows configuration of the switch from any Web browser						Đáp ứng	trang 4
		CLI provides advanced configuration and diagnostics						Đáp ứng	trang 4
		Simple network management protocol (SNMPv1/v2c/v3) allows the switch to be managed with a variety of thirdparty network management applications						Đáp ứng	trang 4
	Nhà sản xuất	Nằm trong nhóm Leader theo đánh giá của Gartner về mạng có dây và không dây dành cho doanh nghiệp trong 3 năm gần nhất						Đáp ứng	Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure 2014 to 2019
	Bảo hành	Bao gồm chế độ bảo hành tối thiểu 1 năm. Nhà sản xuất có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam.						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
II	<b>Hệ thống bảo mật</b>								
1	Thiết bị tường lửa cho toàn mạng		Bộ	2	FG-1101E-BDL-950-12	Fotinet	Đài Loan	Đáp ứng	FortiGate® 1100E Series
	Performance								
	IPv4 Firewall Throughput (1518 / 512 / 64 byte, UDP)	80 / 80 / 45 Gbps						Đáp ứng	trang 5
	IPv6 Firewall Throughput (1518 / 512 / 86 byte, UDP)	80 / 80 / 45 Gbps						Đáp ứng	trang 5
	Latency	3 µs						Đáp ứng	trang 5
	Firewall Policies	100000						Đáp ứng	trang 5
	IPsec VPN Throughput	48 Gbps						Đáp ứng	trang 5
	SSL-VPN Throughput	8.4 Gbps						Đáp ứng	trang 5
	Concurrent SSL-VPN Users (Recommended Maximum)	10000						Đáp ứng	trang 5
	IPS Throughput	12.5 Gbps						Đáp ứng	trang 5

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	NGFW Throughput Throughput	9.8 Gbps						Đáp ứng	trang 5
	Threat Protection Throughput	7.1 Gbps						Đáp ứng	trang 5
	SSL Inspection Throughput	10.0 Gbps						Đáp ứng	trang 5
	New Sessions/Second	500000						Đáp ứng	trang 5
	Concurrent Sessions	8 Million						Đáp ứng	trang 5
	Virtual Domains (Default / Maximum)	10 / 250						Đáp ứng	trang 5
	Application Control Throughput (HTTP 64K)	26 Gbps						Đáp ứng	trang 5
	Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels	20000						Đáp ứng	trang 5
	Hardware							Đáp ứng	trang 5
	Interface	2 x 40 GE QSFP+ Slots						Đáp ứng	trang 5

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		4 x 25 GE SFP28 /10 GE SFP+ Slots						Đáp ứng	trang 5
		4 x 10 GE SFP+ Slots						Đáp ứng	trang 5
		8 x GE SFP Slots						Đáp ứng	trang 5
		16 x GE RJ45 Ports						Đáp ứng	trang 5
		2 x GE RJ45 Management / HA Ports						Đáp ứng	trang 5
		1/2 USB Ports (Client / Server)						Đáp ứng	trang 5
Form Factor	2 RU							Đáp ứng	trang 5
Storage	2x 480 GB SSD							Đáp ứng	trang 5
Power Supply	100–240V 60–50Hz							Đáp ứng	trang 5
Security Features								Đáp ứng	trang 5
Firewall	The firewall shall minimally attain Internet Computer Security Association (ICSA) Firewall Product Criteria 4.1 Certification.							Đáp ứng	1. fortigate-1100e-series.pdf trang 5 2.https://www.icsalabs.com/product/fortigate-multi-threat-security-platforms

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		The firewall shall be able to handle VoIP traffic securely with “pinhole opening” and support SIP, SCCP, MGCP and H.323 ALGs						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		The proposed system should have integrated Traffic Shaping functionality including these features:						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		Capable of enable and disable traffic shaping per firewall policy						Đáp ứng	1. FortiOS_6.4. pdf trang 12 2. <a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/308620/firewall-policy">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/308620/firewall-policy</a> 3. <a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/cli">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/cli</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									reference/310 620/firewall-shaping-policy
		Capable of setting guarantee bandwidth per firewall policy						Đáp ứng	1. FortiOS_6.4.pdf trang 12 2. <a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/308620/firewall-policy">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/308620/firewall-policy</a> 3. <a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/310620/firewall-shaping-policy">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/310620/firewall-shaping-policy</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Capable of setting maximum bandwidth allocated per firewall policy						Đáp ứng	1. FortiOS_6.4.pdf trang 12 2. <a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/cli-reference/308620/firewall-policy">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/cli-reference/308620/firewall-policy</a> 3. <a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/cli-reference/310620/firewall-shaping-policy">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/cli-reference/310620/firewall-shaping-policy</a>
		Capable of setting minimally 3 levels of prioritization						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.0/administration-">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.0/administration-</a>

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									guide/427882/type-of-service-based-prioritization-and-policy-based-traffic-shaping
		Ability to pass Differentiated Service tagging						Đáp ứng	1. FortiOS_6.4.pdf trang 12 2. <a href="https://docs.ortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/278620/firewall-shaper-traffic-shaper">https://docs.ortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/278620/firewall-shaper-traffic-shaper</a>
		Ability to tag packet for DiffServ						Đáp ứng	<a href="https://kb.ortinet.com/kb/documentLink.do?externalID=FD48260#">https://kb.ortinet.com/kb/documentLink.do?externalID=FD48260#</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									:~:text=Differentiated%20 Services%20( also%20called%20DiffServ, and%20signaling%20at %20every%20hop.
		Operating modes: NAT/route and transparent (bridge)						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 12
		Session helpers and ALGs: DCE/RPC, DNS-TCP, DNS-UDP, FTP, H.245 I, H.245 0, H.323, MGCP, MMS, PMAP, PPTP, RAS, RSH, SIP, TFTP, TNS (Oracle)						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 12
		Support user and device-based policies						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 12
	VPN	The VPN capability shall minimally attain Internet Computer Security Association (ICSA) NIPS Certification						Đáp ứng	1. fortigate-1100e-series.pdf trang 5 2.https://www.icsalabs.co

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									m/product/for fortigate-multi-threat-security-platforms
		Support the following VPN type without additional external solution, hardware or modules: IPSec, SSL, PPTP, L2TP						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		IPsec VPN deployment modes: Gateway-to-gateway, hub-and-spoke, full mesh, redundant-tunnel, VPN termination in transparent mode						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		IPsec VPN Configuration options: Route-based or policy-based						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		SSL VPN deployment modes: Web mode, route mode and port forwarding mode						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
	IPS/DoS	The IPS capability shall minimally attain Internet Computer Security Association (ICSA) NIPS Certification						Đáp ứng	1. fortigate-1100e-series.pdf trang 5 2.https://ww

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									w.icsalabs.com/product/fortigate-multi-threat-security-platforms
		The IPS detection methodologies shall consist of:						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11
		Signature based detection using real time updated database						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11
		Anomaly based detection that is based on thresholds						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11
		The proposed system shall support One-arm IDS (sniffer mode)						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11
		Administrator shall be able to configure DoS policies that are used to associate DoS settings with traffic that reaches an interface based on defined services, source and destinations IP/Range.						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/486206/dos-protection">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/486206/dos-protection</a>
		The IPS system shall have at least 7,000+ regular and rate based signatures						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		The device shall allow administrators to create Custom IPS signatures						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11
		IPS Signatures can be updated in three different ways: manually, via pull technology or push technology. Administrator can schedule to check for new updates or if the device has a public IP address, updates can be pushed to the device each time an update is available.						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11
		In event if IPS should cease to function, it will fail close by default and is configurable to fail open. This means that crucial network traffic will not be blocked and the Firewall will continue to operate while the problem is resolved.						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 7, 11
	Application Control	The proposed system shall have the ability to detect, log and take action against network traffic based on over 3,000 applications in 18 Categories: Botnet,						Đáp ứng	1. <a href="https://fortiguard.com/learn-more#ac2">https://fortiguard.com/learn-more#ac2</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Collaboration, Email, File Sharing, Game, General Interest, Network Service, P2P, Proxy, Remote Access, Social Media, Storage Backup, Update, Video/Audio, VoIP, Industrial, Special, Web (Others)							FortiOS_6.4. pdf trang 11
		The proposed system shall have the ability to manage and control Storage/Backup application : Dropbox, Youtube, Google Drive, Facebook, Team Viewer						Đáp ứng	<a href="https://fortiguard.com/appcontrol?popularity=5&amp;deepapp=&amp;page=3">https://fortiguard.com/appcontrol?popularity=5&amp;deepapp=&amp;page=3</a>
		The proposed system shall have the ability to manage and control VoIP Mýge: Rate limit SIP RIGISTER & INVITE requests, Rate limit SCCP call setup						Đáp ứng	<a href="https://docs.ortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/512620/voip-profile">https://docs.ortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/512620/voip-profile</a>
		Custom application signature support						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11
		Supports detection for traffic using SPDY protocol						Đáp ứng	<a href="https://docs.ortinet.com/document/fortigate/6.0.0/ha">https://docs.ortinet.com/document/fortigate/6.0.0/ha</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									ndbook/240599/application-control
	Anti-Malware / ATP	The next-generation firewall capability shall minimally attain Internet Computer Security Association (ICSA) AV						Đáp ứng	1. fortigate-1100e-series.pdf trang 5 2.https://www.icsalabs.com/product/fortigate-multi-threat-security-platforms
		Support for popular web, mail, and FTP protocols						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11
		Treat Windows executables in email attachments as viruses						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11
		Ability to enable/disable heuristics engine, and block suspected file attachments.						Đáp ứng	https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/516620/antivirus-heuristic

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Ability to quarantine blocked and infected files to either local hard disk or externally						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/517620/antivirus-quarantine">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.1/client-reference/517620/antivirus-quarantine</a>
		AV Signatures can be updated in three different ways: manually, via pull technology or push technology. Administrator can schedule to check for new updates or if the device has a public IP address, updates can be pushed to the device each time an update is available.						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11
		The proposed system should be able to block or allow oversize file based on configurable thresholds for each protocol types and per firewall policy.						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/692892/oversized-files-and-emails">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/692892/oversized-files-and-emails</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		The proposed system shall provide “client comforting” capabilities which periodically forwards to the client a portion of the file being buffered for scanning, providing feedback that the download is occurring and preventing connection timeouts.						Đáp ứng	<a href="https://docs.ortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/462607/client-comforting">https://docs.ortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/462607/client-comforting</a>
	Web Content Filtering	The proposed system shall be able to queries a real time database of more than 250 million URLs rated into 78 categories, in 70 language						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11
		Web filtering inspection mode support: Proxy-based, flow-based, and DNS						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11
		The proposed system shall provide web content filtering features:						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 11
		Blocks web plug-ins such as ActiveX, Java Applet, and Cookies.						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 12
		Shall include Web URL block							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Shall include score based web keyword block						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		Shall include Web Exempt List							
		Safe Search option for Search Engines: Supports Google, Yahoo!, Bing and Yandex, definable YouTube Education Filter						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11
		The proposed solution should be able to replace the web page when the web page matches the Web Filtering blocking criteria.						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/615462/url-filter">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/615462/url-filter</a>
		The proposed solution shall be able to identify, retrieve and rate the image files from image search engines. If belongs to a blocked category, image will be replaced by a blank.						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		Allows administrator to temporarily assign different profiles to user/user group/IP Restrict access to Google Corporate Accounts only						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Proxy avoidance prevention: Proxy site category blocking, rate URLs by domain & IP address, block redirects from cache & translation sites, proxy avoidance application blocking (application control), proxy behavior blocking (IPS)						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11
	Anti-Spam	Mail protocol support: IMAP(S), POP3(S), and SMTP(S)						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		The antispam solution shall have the capabilities to use the following techniques:						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		Subscription based inhouse IP address black list, URL black list and checksum database						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		IP address BWL						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		DNSBL & ORDBL check						Đáp ứng	1. <a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/186830/techniques">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/186830/techniques</a>

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									2. <a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/443630/filtering-order">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/443630/filtering-order</a>
		MIME headers check						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/186830/techniques">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/186830/techniques</a>
		Score based banned word check on email subject & body						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/186830/techniques">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/186830/techniques</a>
		External DNSBL						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/186830/techniques">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/186830/techniques</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									ndbook/1868 30/techniques
	DLP	The proposed system shall allow administrator to prevent sensitive data from leaving the network. Administrator shall be able to define sensitive data patterns, and data matching these patterns that will be blocked and/or logged when passing through the unit. The DLP capability shall support the following protocol & activities: HTTP POST/GET , FTP, SMTP, IMAP, POP3, NNTP						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 13
		Support DLP watermarking, DLP fingerprinting and DLP archiving						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 13
		The administrator shall be able to configure the following actions upon data matched:						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/19706/configuring-sensors">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/19706/configuring-sensors</a>

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Block: prevents the traffic matching the rule from being delivered.						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/19706/configuring-sensors">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/19706/configuring-sensors</a>
		Quarantine IP: address blocks access to the network from any IP address that sends traffic matching a sensor with this action.						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/19706/configuring-sensors">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/19706/configuring-sensors</a>
		Archive: content archive any traffic matching the configured rule.						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/999435/archiving">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/999435/archiving</a>
	Web Application Firewall	The proposed system should support Web Application Firewall feature, must be able to create with Signature and Constraints, including:						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 13

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Cross Site Scripting						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-running-web-applications">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-running-web-applications</a>
		SQL Injection						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-running-web-applications">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-running-web-applications</a>
		Generic Attacks						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-</a>

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									running-web-applications
		Trojans						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-running-web-applications">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-running-web-applications</a>
		Information Disclosure						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-running-web-applications">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-running-web-applications</a>
		Known Exploits						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-running-web-applications">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/491256/protecting-a-server-running-web-applications</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									56/protecting -a-server-running-web-applications
		Credit Card Detection						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/4912">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/4912</a> 56/protecting -a-server-running-web-applications
		Bad Robot						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/4912">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.0/cockbook/4912</a> 56/protecting -a-server-running-web-applications
	SSL Content Scanning and Inspection	The proposed system shall have the ability intercept and inspect content of SSL encrypted traffic						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/forti">https://docs.fortinet.com/document/forti</a>

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		of the following protocols: HTTPS, IMAPS, POP3S, SMTSPS							gate/6.4.0/ad ministration- guide/122078 /deep- inspection
		The proposed system shall be able to perform the following tasks over SSL encrypted traffic: AV Scanning, Antispam, Web content Filtering						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11
	Networking Features								
	Routing / NAT	Support Static and policy routing						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		Dynamic routing protocols: RIPv1 and v2, OSPF v2 and v3, ISIS, BGP4						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		Content routing: WCCP and ICAP						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		NAT support: NAT64, NAT46, static NAT, dynamic NAT, PAT, Full Cone NAT, STUN Multicast traffic: sparse and dense mode, PIM support						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	L2 / Switching	Layer-2 interface modes: Port aggregated, loopback, VLANs (802.1Q and Trunking), virtual hardware, software, and VLAN switches						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		Virtual Wire Pair: Process traffic only between 2 assigned interfaces on the same network segment						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
	High Availability	The proposed system shall provide high availability clustering features, enables enhanced reliability and load sharing:						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 13
		Provides Active-Active redundancy						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 13
		Provides Active-Passive redundancy						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 13
		Provides Load sharing redundancy with virtual domains						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 13
		The HA clustering technique shall allow clustering of up to four units for increased reliability and performance.						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/6821">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/6821</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									33/clusters-of-three-or-four-fortigates
		The proposed system shall support interface link monitoring failover						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 13
		The proposed system shall support external device ping probe failover						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/252877/remote-link-failover">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/252877/remote-link-failover</a>
		The HA solutions should support automated firmware upgrade process that provides minimum downtime						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/cockbook/51458/optional-upgrading-the-firmware-for-the-ha-cluster">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/cockbook/51458/optional-upgrading-the-firmware-for-the-ha-cluster</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	WAN Interface Manager	Support the use of 3G/4G modems via USB port						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 10
	IPv6	IPv6 support for routing, NAT, security policies and more.						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 13
	Hybrid WAN	Support WAN Link LB which can direct traffic among WAN links based on applications and users/user groups.						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
	Wireless Controller	Integrated wireless controller with no additional license or component fees to control access points of the same vendor with Firewall appliance						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 5
	Endpoint Manager	Manage endpoints with policy and setting provisioning.						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/33597/endpoint-security">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/33597/endpoint-security</a>
	Token Server	In-built token server that manages both physical and mobile tokens of the same vendor with Firewall appliance						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 4

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	WAN Optimization & Web Caching	Peer-to-peer and remote user WAN optimization for protocol optimization and byte caching technologies.						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 12
		Web cached storage of remote files and web pages on local devices for easy local access to commonly accessed objects.						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.0/ports-and-protocols/715540/fortios-wan-optimization">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.0/ports-and-protocols/715540/fortios-wan-optimization</a>
	Explicit Proxy	Explicit web & FTP proxy: FTP, HTTP, and HTTPS proxying on one or more interfaces						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 13
	Server Load Balancing	Traffic can be distributed across multiple backend servers: Based on multiple methods including static (failover), round robin, weighted or based on round trip time, number of connections. Supports HTTP, HTTPS, IMAPS, POP3S, SMTPS, SSL						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 13

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		or generic TCP/UDP or IP protocols. Session persistence is supported based on the SSL session ID or based on an injected HTTP cookie.							
	Management Features								
	Configuration	Support configuration through Web UI, and CLI through HTTPS via web browser, SSH, telnet, console						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11
	Monitoring	SNMP, Netflow/Sflow						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11
		Syslog support to external (3rd party) SIEM and logging system						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11
	Log & reports	Support event logs: systems & administrators activity audits, routing & networking, VPN, user authentications, WiFi related events						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11
		Detailed traffic logs: Forwarded, violated sessions, local traffic, invalid packets						Đáp ứng	FortiOS_6.4. pdf trang 11

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Real Time Visibility	The Proposed system shall provide Real Time Visibility of:							
		Physical Topology						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 10
		Logical Topology						Đáp ứng	FortiOS_6.4.pdf trang 10
		Sources (Top sources)						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview</a>
		Destination (Top Destinations)						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview</a>
		Policies (Top Mýge Policies)						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview</a>



Nhà thầu Liên danh

Tinhvân  
TOGETHER WE SHINE

VIKING

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)

Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Countries						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview</a>
		All Sessions						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview</a>
		Application (Top Application Mýge)						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview</a>
		Web Sites (Top Web sites)						Đáp ứng	<a href="https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview">https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview</a>

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Threats (op Threats detected)						Đáp ứng	<a href="https://docs.afortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview">https://docs.afortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cockbook/133721/fortiview</a>
	Warranty, Support & security update services	1 year						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	<b>Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải</b>		Bộ	1	<b>FAD-400F</b>	Fotinet	<b>Đài Loan</b>		<b>FortiADC</b>
	Giao diện mạng	2 cổng x 10 GE SFP+						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
		4 cổng GE SFP						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
		4 cổng GE RJ45						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Bộ nhớ	32 GB						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Lưu trữ	120 GB SSD						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Kích thước thiết bị	1U						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Hiệu năng								
	Thông lượng lớp 4	15 Gbps						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Thông lượng lớp 7	12 Gbps						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Layer 4 CPS	400K						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Số phiên L4 đồng thời tối đa	12M						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	L4 HTTP RPS	1.5M						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	SSL CPS/TPS 2048 Key	15K						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	SSL Bulk Encryption Throughput	6 Gbps						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Thông lượng nén	10 Gbps						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Khả năng ảo hóa	20						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Tính năng								
	Tính năng mạng (Network)	Hỗ trợ IPv4/ IPv6						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ vlan trunking Hỗ trợ BGP, OSPF with Route Health Inspection (RHI)						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
	Cân bằng tải lớp 4	Thuật toán cân bằng tải: Round robin, weighted round robin, least connections, shortest response						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ các cơ chế giữ phiên làm việc: Persistent IP, hash IP/port, hash header, persistent cookie, hash cookie, destination IP hash, URI hash, full URI hash, host hash, host domain hash						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Cân bằng tải lớp 7	Hỗ trợ các giao thức: HTTP, HTTPS, HTTP 2.0 GW, FTP, SIP, RDP, RADIUS, MySQL, RTMP, RTSP						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ URL redirect, HTTP request/response rewrite						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ 403 Forbidden Rewrite						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Chuyển mạch nội dung lớp 7 dựa trên	HTTP Host, HTTP Request URL, HTTP Referrer						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Source IP Address						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Cân bằng tải đường truyền	Hỗ trợ Link load balancing cả hai chiều: inbound/outbound						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ Policy route và source nat						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ Multiple health check target						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ cấu hình các thông số: intervals, retries và timeouts						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ Tunnel routing						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Global Server Load Balancing	Hỗ trợ DNSSEC, DNS Access Control Lists						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ cân bằng tải cho các miền sử dụng SSL VPN						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Tính năng tăng tốc ứng dụng	Hỗ trợ tính năng giảm tải và tăng tốc SSL (SSL Offloading and Acceleration)						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ các tính năng tăng tốc TCP: + Connection pooling and multiplexing						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		+ TCP buffering						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		+ HTTP Compression						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		+ HTTP Caching						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		+ QoS						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
	Tính sẵn sàng cao	Active/Passive Failover						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Active/Active Failover						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Các tính năng quản trị	Single point of cluster management						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ giao diện dòng lệnh (CLI) cho cả cấu hình và giám sát						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ quản lý từ xa qua kết nối bảo mật SSH						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ quản trị bảo mật qua giao diện Web						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ SNMP with private MIBs						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ syslog						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Role-based administration						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Tích hợp sẵn các công cụ gỡ rối						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Real-time monitoring graphs						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Tạo báo cáo						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		RESTful API						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
	Bảo hành	1 năm bảo hành phần cứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
III	<b>Hệ thống mạng không dây</b>								
1	<b>Bộ thu phát sóng - Wifi</b>		<b>Bộ</b>	<b>128</b>	<b>EWS377AP</b>	<b>Engenius</b>	<b>Đài Loan</b>	<b>Đáp ứng</b>	<b>Engenius Indoor Ceiling Mount Access Point</b>
	Số băng tần hoạt động	2 Băng tần 2,4 GHz và 5GHz						Đáp ứng	Trang 4
	Tốc độ hoạt động	1148Mps @ 2,4GHz và 2400Mps @ 5 GHz						Đáp ứng	Trang 4
	Công suất khuếch đại ăng ten	4 x 5 GHz: 3 dBi						Đáp ứng	Trang 10
		4 x 2,4 GHz: 3 dBi						Đáp ứng	Trang 10

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Integrated Omni-Directional Antenna						Đáp ứng	Trang 10
	Channel support	802.11ax supports very high throughput (VHT) -VHT 20/40/80 MHz						Đáp ứng	Trang 4
		802.11ac supports very high throughput (VHT) VHT 20/40/80 MHz						Đáp ứng	Trang 4
		802.11n supports high throughput (HT) HT 20/40 MHz						Đáp ứng	Trang 4
		802.11n supports very high throughput under the 2.4GHz radio VHT40 MHz (256-QAM)						Đáp ứng	Trang 4
		802.11n/ac/ax packet aggregation: A-MPDU, A-SPDU						Đáp ứng	Trang 4
	Số cổng mạng RJ45	1 x 10/100/1000/2500 BASE-T, RJ-45 Gigabit Ethernet Port						Đáp ứng	Trang 4
	Chuẩn POE	Power-over-Ethernet: 802.3at Input 12VDC /2A Power Adapter						Đáp ứng	Trang 4
	Mounting (Gắn két)	Celling/Wall Mount (Gắn trần/tường)						Đáp ứng	Trang 4
	Chuẩn không dây	802.11AC WAVE 2						Đáp ứng	Trang 4

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Công suất tiêu thụ cực đại	17,5W						Đáp ứng	Trang 4
	Công suất phát sóng cực đại	Up to 15 dBm on 2,4 GHz Up to 15 dBm on 5 GHz						Đáp ứng	Trang 4
	Wireless Security	WPA3						Đáp ứng	Trang 4
		WPA2 Enterprise (AES)						Đáp ứng	Trang 4
		Hide SSID in Beacons						Đáp ứng	Trang 6
		MAC Address Filtering, Up to 32 MACs per SSID						Đáp ứng	Trang 6
		Wireless STA (Client) Connected List						Đáp ứng	Trang 6
		SSH Tunnel						Đáp ứng	Trang 6
		Client Isolatio						Đáp ứng	Trang 6
	Multiple SSIDs	16 SSID khi chạy standalone 8 SSIDs on both 2.4GHz and 5GHz bands qua phần mềm quản trị						Đáp ứng	Trang 6
	Hệ thống quản lý	Managed Mode (w/Neutron Switch/ezMaster)						Đáp ứng	Trang 6
		Multicast Supported						Đáp ứng	Trang 6
		Wi-Fi Scheduler						Đáp ứng	Trang 6
		RADIUS Accounting (802.1x)						Đáp ứng	Trang 6
		Power Save Mode (U-APSD Support)						Đáp ứng	Trang 6

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		CLI Support						Đáp ứng	Trang 6
		HTTPS						Đáp ứng	Trang 6
	Chế độ hoạt động	AP, AP Mesh, Mesh						Đáp ứng	Trang 6
	Hỗ trợ	802.11ax: Orthogonal Frequency Division Multiple Access (OFDMA)						Đáp ứng	Trang 6
		802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS)						Đáp ứng	Trang 6
		802.11ac/a/g/n: Orthogonal Frequency Division Multiple (OFDM)						Đáp ứng	Trang 4
	Concurrent Clients	300+						Đáp ứng	Trang 4
	Hỗ trợ các dạng điều chế	802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM						Đáp ứng	Trang 4
		802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM						Đáp ứng	Trang 4
		802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM						Đáp ứng	Trang 4
		802.11b: BPSK, QPSK, CCK						Đáp ứng	Trang 4
	Nguồn	Kèm theo nguồn 12VDC/2A						Đáp ứng	Trang 4
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
2	<b>Hệ thống quản lý mạng không dây</b>		Licen se	1	ezMaster	Engenius	Đài Loan	Đáp ứng	Engenius The Neutron Series
	Centralized Management	Configure, Managed & Monitor 1,000+ Neutron Devices						Đáp ứng	trang 3
		Cross-Network AP Management						Đáp ứng	trang 5
		AP Group Configuration						Đáp ứng	trang 5
	Access Point Configuration & Management	Auto Channel Selection						Đáp ứng	trang 5
		Auto Tx Power						Đáp ứng	trang 5
		Background Scanning						Đáp ứng	trang 5
		Band Steering (Auto Band Steering & Band Balancing)						Đáp ứng	trang 5
		Client Isolation						Đáp ứng	trang 5
		Client Limiting						Đáp ứng	trang 5
		Fast Roaming						Đáp ứng	trang 5
		L2 Isolation						Đáp ứng	trang 5
		LED On/Off Control						Đáp ứng	trang 5
		Multiple SSID						Đáp ứng	trang 5
		RSSI Threshold						Đáp ứng	trang 5
		Secure Guest Network						Đáp ứng	trang 5
		Traffic Shaping						Đáp ứng	trang 5
		VLAN Isolation						Đáp ứng	trang 5
		VLAN Tag						Đáp ứng	trang 5

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Comprehensive Monitoring	Device Status Monitoring						Đáp ứng	trang 5
		Floor Plan View						Đáp ứng	trang 5
		Map View						Đáp ứng	trang 5
		Rogue AP Detection						Đáp ứng	trang 5
		System Status Monitoring						Đáp ứng	trang 5
		Visual Topology View						Đáp ứng	trang 5
		Wireless Client Monitoring						Đáp ứng	trang 5
		Wireless Coverage View						Đáp ứng	trang 5
		Wireless Traffic & Mýge Statistics						Đáp ứng	trang 5
	Management & Maintenance	Bulk Firmware Upgrade						Đáp ứng	trang 5
		Captive Portal						Đáp ứng	trang 5
		Email Alert						Đáp ứng	trang 5
		ezRedundancy (coming 2016)						Đáp ứng	trang 5
		Kick/Ban Clients						Đáp ứng	trang 5
		One-Click Update						Đáp ứng	trang 5
		Remote Logging						Đáp ứng	trang 5
		Seamless Migration						Đáp ứng	trang 5
		SmartSync Redundancy (coming 2016)						Đáp ứng	trang 5
		Syslog						Đáp ứng	trang 5
IV	<b>Hệ thống làm mát</b>								

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
1	Hệ thống điều hòa chính xác		Bộ	2	TDAV061 1A	Apc	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Công suất lạnh	21 kW						Đáp ứng	Uniflair LE TDAV-TUAV 20 - 100 kW Brochure, Trang 4
	Ứng dụng công nghệ	Sử dụng quạt EC kết hợp van tiết lưu điện tử.						Đáp ứng	Uniflair LE TDAV-TUAV 20 - 100 kW Brochure, Trang 4
	Bộ điều khiển	Mỗi máy lạnh đơn lẻ đều phải có bộ điều khiển thông minh và màn hình theo dõi tại chỗ giúp giám sát hệ thống dễ dàng.						Đáp ứng	TDAV061A _ Technical overview, Trang 2 (Semigraphic s Local User Terminal; rminal Microprocess or control (UG40));

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Uniflair Instruction Manual _UG40, Trang 5 và 6
	Tính dự phòng	Hệ thống được thiết kế đảm bảo dự phòng theo chế độ N+1						Đáp ứng	Technical Specification LE Cooling Units Trang 16
	Loại máy lạnh	Điều hòa chính xác, dạng tủ đứng, thổi xuống dưới sàn, hồi phia trên nóc, giải nhiệt bằng không khí						Đáp ứng	TDAV0611A – Technical overview, Trang 1
	Thực hiện bảo dưỡng	Thực hiện ở phía trước						Đáp ứng	Technical Specification LE Cooling Units Trang 11
	Môi chất làm lạnh	R410A						Đáp ứng	TDAV0611A – Technical overview, Trang 2
	Tần số và điện áp đầu vào	400/3+N/50hz hoặc 230V/1N/50 Hz						Đáp ứng	TDAV0611A Technical

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									overview, Trang 1
	Công suất lạnh thực (sensible cooling capacity)	Điều kiện tiêu chuẩn nhiệt độ ngõ hivas 24oC và độ ẩm tương đối (RH)50%, nhiệt độ tại dàn nóng 45oC, 21 kW						Đáp ứng	Technical Specification LE Cooling Units Trang 55
	Nhiệt độ sai số tối đa cho phép so với chuẩn 24°C	± 1°C						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG40, Trang 34
	Tần suất hoạt động liên tục	24/24, 365 ngày/năm						Đáp ứng	Technical Specification LE Cooling Units Trang 9
	Thông số chi tiết dàn lạnh								
	Máy nén (Compressor)								
	Số lượng máy nén:	1						Đáp ứng	Technical Specification LE Cooling Units Trang 56

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Loại máy nén :	Máy nén cuộn (Scroll)						Đáp ứng	Technical Specification LE Cooling Units Trang 56
	Điện năng tiêu thụ:	5.5 kW						Đáp ứng	Technical Specification LE Cooling Units Trang 55
	Quạt dàn lạnh (Fan)								
	Số lượng quạt cho một dàn lạnh:	1						Đáp ứng	Technical Specification LE Cooling Units Trang 55
	Loại quạt :	Điều khiển điện từ EC fan						Đáp ứng	TDAV0611A – Technical overview, Trang 1
	Lưu lượng gió thông thường :	5500 m3/h						Đáp ứng	Technical Specification LE Cooling

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Units Trang 55
	Van tiết lưu (Expansion Valve)								
	Loại van tiết lưu:	Van tiết lưu điện tử (EEV: Electronic Expansion Valve)						Đáp ứng	Uniflair LE TDAV-TUAV 20 - 100 kW Brochure, Trang 4; TDAV0611A _ Technical overview, Trang 1 và 2
	Bộ điều khiển								
		Có thể thiết lập được nhiệt độ						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG4 0, Trang 5
		Có khả năng cài đặt điều khiển thông số nhiệt độ						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG4 0, Trang 5

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Có khả năng tích hợp được với hệ thống cảnh báo chung						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG4 0, Trang 5
		Lưu được các trạng thái báo động						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG4 0, Trang 5
		Có cảnh báo bằng âm thanh						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG4 0, Trang 29
		Có 2 lớp chương trình mã hóa (cài đặt thông số và bảo dưỡng)						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG4 0, Trang 5
		Có khả năng lưu trữ đến 100 trạng thái sự cố						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG4 0, Trang 10 và 15
		Màn hình hiển thị trạng thái hoạt động và cảnh báo của các thành phần trong hệ thống.						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG4 0, Trang 5

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Quản lí hệ thống cho phép một đến hai thiết bị ở trạng thái dự phòng						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG40, Trang 5
		Cài đặt thiết bị chạy ở chế độ dự phòng; điều khiển hoạt động dựa trên nhiệt độ trung bình của các máy.						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG40, Trang 5
		Có tính năng "override" để điều khiển bằng tay(manual) các thành phần chính của máy trong trường hợp bỏ qua chức năng của bộ điều khiển.						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG40, Trang 5
		Có cảnh báo mất lưu lượng khí, áp suất gas cao, thấp, bộ phin lọc bị bẩn/tắc						Đáp ứng	Uniflair Instruction Manual _UG40, Trang 15
	Khả năng quản trị								
		Có khả năng quản lý, giám sát từ xa qua mạng IP (WEB/TCP/IP).						Đáp ứng	Technical Specification LE Cooling Units Trang 15,30

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Thông số chi tiết dàn nóng								
	Loại quạt dàn nóng :	Điều khiển biến tốc						Đáp ứng	Uniflair Enginnering Data Manual CAP Trang 4
	Số lượng quạt :	2						Đáp ứng	CAP0661P4_Drawing, Trang 2
	Lưu lượng gió:	5500 m <sup>3</sup> /h						Đáp ứng	Uniflair Enginnering Data Manual CAP Trang 18 (CAP0661)
	Chất liệu làm dàn nóng:	Thân vỏ dàn nóng được làm bằng nhôm được xử lý có khả năng chống ăn mòn cao. Cáp bảo vệ tối thiểu IP54, cáp độ F						Đáp ứng	Uniflair Enginnering Data Manual CAP Trang 4
	Tư thế đặt dàn nóng:	Dàn nóng có khả năng lắp đặt kiểu thổi đứng hoặc thổi ngang						Đáp ứng	Uniflair Enginnering Data Manual

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									CAP Trang 4
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
V	<b>Hệ điều hành cho máy chủ và quản lý</b>								
1	<b>Hệ điều hành</b>	<b>Window Server</b>	Licen se	<b>100</b>	<b>Window server 2019 Std</b>	<b>Microso ft</b>	<b>Mỹ</b>	<b>Đáp ứng</b>	<b>Microsoft Windows Server 2019</b>
2	VMware vCenter	VMware vCenter Server Standard for vSphere (per Instance) 1yr Software	Licen se	1	VMware vCenter	Vmware	Mỹ	Đáp ứng	VMWARE vCENTER SERVER
3	Phần mềm giám sát hệ thống mạng và máy chủ		Licen se	1	NMS-U1000	Netcom	Vietnam	Đáp ứng	NMS-U1000 DATASHEET
		Phần mềm giám sát thiết bị mạng, máy chủ, các dịch vụ chạy trên hệ thống							trang 2
		Giám sát máy chủ							trang 2
		Giám sát thiết bị mạng							trang 2
		Giám sát băng thông mạng							trang 2
		Cảnh báo							trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
4	Phần mềm phòng chống Virus cho máy chủ		Licen se	30	Endpoint Security for Business	Kaspersky	Nga	Đáp ứng	Kaspersky Endpoint Security for Business
	Tính năng quản trị tập trung								
		Sản phẩm phòng chống mã độc phải có tính năng quản trị tập trung, quản lý toàn bộ phần mềm diệt virus trên hệ thống, bao gồm các máy tính vật lý, ảo hóa, thiết bị mobile, hệ thống mail server.						Đáp ứng	trang 1
		Quản lý thực thi chính sách trên phần mềm diệt virus						Đáp ứng	trang 1
		Đặt lịch cập nhật, quét virus định kỳ thống nhất cho hệ thống						Đáp ứng	trang 1
		Đặt lệnh quét từ xa cho từng nhóm hay các máy chỉ định vào thời điểm bất kỳ						Đáp ứng	trang 1
		Hỗ trợ quản trị qua giao diện Console phần mềm và qua giao diện web						Đáp ứng	trang 1
		Cho phép cài đặt từ xa phần mềm diệt virus từ công cụ quản trị						Đáp ứng	trang 1

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ quản lý, cài đặt từ xa phần mềm của hãng khác trên bộ quản trị						Đáp ứng	trang 1
		Quản lý, theo dõi trạng thái bảo vệ, các phiên bản sử dụng trên máy trạm						Đáp ứng	trang 1
		Hỗ trợ quản lý theo mô hình phân cấp, phân nhóm quản lý						Đáp ứng	trang 1
		Hỗ trợ cài đặt công cụ quản trị trên cả hệ điều hành máy chủ và máy trạm						Đáp ứng	trang 1
		Hỗ trợ cơ sở dữ liệu: MS SQL Express / SQL Enterprise / MySQL						Đáp ứng	trang 1
		Khả năng mã hóa thiết bị giúp bảo vệ dữ liệu quan trọng tránh trường hợp bị truy cập trái phép hoặc bị đánh cắp do mất máy tính, với các mức mã hóa full-disk, File/Folder, Ổ đĩa di động.						Đáp ứng	trang 1
		Cho phép tích hợp cài đặt, nâng cấp hệ điều hành và phần mềm từ xa trên công cụ quản trị phần mềm diệt virus.						Đáp ứng	trang 1

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Tính năng chống mất cấp dữ liệu, cho phép điều khiển xóa sạch dữ liệu trên máy trạm trong trường hợp cần thiết						Đáp ứng	trang 1
		Rà quét, kiểm soát lỗ hổng bảo mật trên hệ thống, tự động đầy các bản vá hệ điều hành và cập nhật lỗ hổng bảo mật của các phần mềm khác trên hệ thống (đọc văn bản, pdf, trình duyệt web..)						Đáp ứng	trang 1
		Tích hợp trao đổi thông tin với hệ thống SIEM						Đáp ứng	trang 1
		Báo cáo thống kê tình trạng lây nhiễm virus trong hệ thống						Đáp ứng	trang 1
		Cho phép tùy chỉnh các báo cáo, trích xuất, lưu trữ các báo cáo						Đáp ứng	trang 1
	Các tính năng bảo vệ phòng chống mã độc								
		Bảo vệ các máy chủ, máy trạm chạy hệ điều hành Windows Server 2003, 2008, 2012, 2016, 2019; Windows 7, 8, 10;						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ hệ điều hành Linux, Mac, Mobile						Đáp ứng	trang 2
		Kiểm soát ứng dụng được khởi chạy, kiểm soát ứng dụng được phép truy cập vào hệ thống						Đáp ứng	trang 2
		Kiểm soát thiết bị ngoại vi kết nối vào máy tính, cho phép chặn theo lịch tùy chọn.						Đáp ứng	trang 2
		Bảo vệ truy cập web, chặn trang web không được phép truy cập						Đáp ứng	trang 2
		Công nghệ phân tích hành vi, cung cấp khả năng bảo vệ chủ động cho máy tính						Đáp ứng	trang 2
		Công nghệ Exploit Prevention ngăn chặn tấn công khai thác lỗ hổng						Đáp ứng	trang 2
		Tự động quét lọc khi có sự thay đổi tập tin, tự động phân tích giám sát hành vi mã độc						Đáp ứng	trang 2
		Chia sẻ bộ nhớ, nhường tài nguyên cho ứng dụng khác khi quét						Đáp ứng	trang 2
		Quét lọc các quá trình gửi/nhận email, ngăn chặn file đính kèm độc hại						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Phát hiện và ngăn chặn các thiết bị USB được mô phỏng như thiết bị bàn phím nhầm qua mặt hệ điều hành.						Đáp ứng	trang 2
		Tính năng phòng chống virus mã hóa, bảo vệ dữ liệu cho hệ thống						Đáp ứng	trang 2
		Cập nhật dữ liệu virus, quét virus theo lịch hoặc theo sự chủ động của người dùng						Đáp ứng	trang 2
		Tường lửa bảo vệ máy tính, hệ thống phát hiện tấn công mạng Network Attack Blocker, Host IPS (HIPS)						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ các tính năng bảo vệ nâng cao cho hệ thống máy chủ : Application control, Device control, Web antivirus, Web control, Mail protection, Traffic Security						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ giao diện ngôn ngữ tiếng Anh và tiếng Việt						Đáp ứng	trang 2
	bảo mật lưu lượng truy cập web cho hệ thống							Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Bảo vệ phòng chống mã độc theo thời gian thực khi truy cập web						Đáp ứng	trang 2
		Kiểm soát truy cập web, lọc nội dung truy cập trên web gateway						Đáp ứng	trang 2
		Công nghệ quét lọc định danh các tập tin, địa chỉ URL, tích hợp điện toán đám mây						Đáp ứng	trang 2
		Quét lọc các tập tin tài liệu, phần mềm độc hại khi truy cập web						Đáp ứng	trang 2
		Quét lọc bảo vệ phòng chống ransomware, bao gồm các mẫu phức tạp, mới xuất hiện						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ các nền tảng Squid, Apache, Ubuntu, CentOS/RHEL, VMWare, Hyper-V						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ tích hợp với máy chủ proxy và lưu trữ (sử dụng ICAP) thông qua các giao thức ICAP						Đáp ứng	trang 2
		Giám sát lưu lượng được mã hóa và phân tích các đối tượng đi qua kênh bảo mật						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ triển khai cluster, triển khai mở rộng khi gia tăng lưu lượng truy cập						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ sử dụng nhiều không gian làm việc độc lập để điều chỉnh các chính sách riêng khác nhau						Đáp ứng	trang 2
		Tích hợp trao đổi thông tin về các sự kiện truy cập web với hệ thống SIEM						Đáp ứng	trang 2
		Quản trị qua giao diện web						Đáp ứng	trang 2
	Yêu cầu khác							Đáp ứng	trang 2
		Sản phẩm đã được Cục An toàn thông tin Bộ Thông tin và Truyền thông công bố công khai trong Danh mục sản phẩm phòng chống phần mềm độc hại đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 25/5/2018 của Thủ tướng chính phủ.							
B	<b>Nâng cấp hạ tầng CNTT</b>								
I	<b>Hệ thống cáp đường trực kết nối các tòa nhà</b>								
1	Optical Cable		Mét	19200	OFC-DB-SM 9/125 12C	Vinacap	Việt Nam	Đáp ứng	Vinacap

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Loại sợi quang:	12FO singlemode						Đáp ứng	trang 47
	Dung lượng:	12 Sợi singlemode						Đáp ứng	trang 47
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	ODF 24FO		Bộ	10	ODF-24FO	Vinanet	Việt Nam	Đáp ứng	CATALOGE ODF 12-48FO GẮN RACK 19 ICNH
	Hộp phối quang 24FO	thép 1.0 mm, được sơn tĩnh điện						Đáp ứng	trang 1-5
	Vỏ hộp khay trượt gắn rack 19 inch	1 cái						Đáp ứng	trang 1-5
	Dây hàn quang	24 sợi						Đáp ứng	trang 1-5
	Adapter	24 cái chuẩn SC						Đáp ứng	trang 1-5
	Khay hàn quang	01 cái						Đáp ứng	trang 1-5
	Co nhiệt	24 cái						Đáp ứng	trang 1-5
	Óc siết cáp	2 con						Đáp ứng	trang 1-5
	Óc cố định cáp	2 con						Đáp ứng	trang 1-5
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	ODF12FO		Bộ	20	ODF-12FO	Vinanet	Việt Nam	Đáp ứng	CATALOGE ODF 12-48FO GẮN

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									RACK 19 ICNH
	Hộp phối quang 48FO	thép 1.0 mm, được sơn tĩnh điện						Đáp ứng	trang 1-5
	Vỏ hộp khay trượt gắn rack 19 inch	1 cái						Đáp ứng	trang 1-5
	Dây hàn quang	12 sợi						Đáp ứng	trang 1-5
	Adapter	12 cái chuẩn SC						Đáp ứng	trang 1-5
	Khay hàn quang	01 cái						Đáp ứng	trang 1-5
	Co nhiệt	12 cái						Đáp ứng	trang 1-5
	Óc siết cáp	2 con						Đáp ứng	trang 1-5
	Óc cố định cáp	2 con						Đáp ứng	trang 1-5
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Patcord LC-SC 3m		Sợi	40	PT-SC/U-LC/U-3M	Vinanet	Việt Nam	Đáp ứng	THÔNG SỐ KỸ THUẬT DÂY NHÄY QUANG
		Dây nhảy quang singlemode SC-LC 3m						Đáp ứng	trang 1-3
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Patcord LC-SC 10m		Sợi	20	PT-SC/U-LC/U-10M	Vinanet	Việt Nam	Đáp ứng	THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									DÂY NHÄY QUANG
		Dây nhảy quang singlemode SC-LC 10m						Đáp ứng	trang 1-3
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
6	Patcord LC-SC 20m		Sợi	40	PT-SC/U-LC/U-20M	Vinanet	Việt Nam	Đáp ứng	THÔNG SỐ KỸ THUẬT DÂY NHÄY QUANG
		Dây nhảy quang singlemode SC-LC 20m						Đáp ứng	trang 1-3
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
7	Ống nhựa 70/90		Mét	1000	Φ 70/90	Ospen	Việt Nam	Đáp ứng	Catalogue An Đại phát
	Đường kính trong	70± 2,5 (mm)							
	Đường kính ngoài	90± 2,5 (mm)							
	Chất liệu:	Ống Xoắn Chịu Lực Hdpe							
8	Ống nhựa 25/32		Mét	4000	Φ 25/32	Ospen	Việt Nam	Đáp ứng	Catalogue An Đại phát
	Đường kính trong	25± 2,5 (mm)							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Đường kính ngoài	32± 2,5 (mm)							
	Chất liệu:	Ống Xoắn Chịu Lực Hdpe							
9	Cáp mạng Cat6		Thùng	4	CP11-141-12-S	Rosenberger	Trung Quốc	Đáp ứng	Rosenberger
		Dây mạng Cat6 Commscope hoặc tương đương							
	Bảo hành	Đáp ứng							Cam kết bảo hành
10	Đầu bấm dây mạng Cat6		Hộp	2	6-2111989-3	Commscope	Trung Quốc	Đáp ứng	
		Đầu bấm RJ Cat6 Commscope bao gồm đầu chụp nhựa bảo vệ RJ hoặc tương đương							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
<b>II</b>	<b>Nâng cấp hệ thống cáp mạng kết nối wifi</b>								
1	Cáp mạng Cat6 Wifi		Thùng	25	CP11-141-12-S	Rosenberger	Trung Quốc	Đáp ứng	Rosenberger
		Dây mạng Cat6 Commscope hoặc tương đương							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
2	Gen nhựa 39x18		Mét	1920	GA39/01	Sinno	Việt Nam	Đáp ứng	Ống luồn dây điện và phụ kiện
		Ống luồn dẹt SP 39x18mm							
3	Ghen nhựa 24x14		Mét	750	GA24	Sinno	Việt Nam	Đáp ứng	Ống luồn dây điện và phụ kiện
		Ống luồn dẹt SP 24x14mm							
4	Đầu bấm dây mạng Cat6 Cat6 wifi		Hộp	3	6-2111989-3	CommScope	Trung Quốc	Đáp ứng	
		Đầu bấm RJ Cat6 Commscope bao gồm đầu chụp nhựa bảo vệ RJ hoặc tương đương							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Ô cắm nguồn		Chiếc	128	S18U2 + CK157RL	Sinno	Việt Nam	Đáp ứng	Ô cắm công tắc và phụ kiện
		Ô cắm nguồn loại 2 ô cắm nguồn cho AP tại vị trí lắp AP bao gồm cả đế nồi							
6	Dây điện nguồn cho AP		Mét	1000	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Dây nguồn 2 x 1,5							
7	Hộp chứa thiết bị		Chiếc	128	E265/53	Sinno	Việt Nam	Đáp ứng	Ống luồn dây điện và phụ kiện
		Hộp nhựa nồi 20 cm x 20 cm							
III	<b>Cải tạo hạ tầng phòng máy chủ</b>								
1	Khung sắt bảo vệ cửa nhôm kính mặt ngoài tòa nhà		m2	13,69	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Hoa sắt hộp 20x20x1,4 của sô S2 (Kích thước; 1,840x2,260 = 4,15 m2)							
		Hoa sắt 20x20x1,4 bảo vệ vách kính S1 (Kích thước; 4,590x2,080 = 9,54 m2)							
2	Trần nhôm CARO cho phòng máy chủ		m2	55	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	Trần nhôm caro
	Kích thước ô đan	Đan Ô A : 150x150							
	Chất liệu	Thanh trần được làm từ hợp kim nhôm;							
	Bề mặt	Bề mặt sơn tĩnh điện màu trắng.							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Hệ treo	Móc treo theo tiêu chuẩn đồng bộ.							
3	Khung vách thanh cao bằng sắt hộp theo thiết kế		m2	52,2	VT V-WALL C75 VT V-WALL U76	Vĩnh Tường	Việt Nam	Đáp ứng	Tấm thạch cao và khung xương Vĩnh tường
	Khung vách thanh cao chống cháy bịt cửa sổ S2	(Kích thước; 1,840x2,260 = 4,15 m2)							
	Khung vách thanh cao chống cháy bịt vách kính S1	(Kích thước; 6,320x2,880 = 18,20 m2)							
	Khung vách thanh cao chống cháy bịt phẳng tường vách S2	(Kích thước; 5,700x3,400 = 19,38 m2)							
	Khung vách thanh cao chống cháy bịt trên vách kính K2	ngăn thoát nhiệt phòng máy chủ (Kích thước; 8,000x600 = 4,8 m2)							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Khung vách thanh cao chống cháy bit dưới vách kính K3,	ngăn thoát nhiệt phòng máy chủ sang phòng nguồn (Kích thước; 4,500x500 = 2,25 m <sup>2</sup> )							
	Khung vách thanh cao chống cháy bit trên vách kính K3,	ngăn thoát nhiệt phòng máy chủ sang phòng nguồn (Kích thước; 5,700x600 = 3,42 m <sup>2</sup> )							
4	Vách kính ngăn phòng kho		m <sup>2</sup>	14,32	Gia công trong nước	Hải Long / Xingfa	Việt Nam	Đáp ứng	Kính dán và kính cường lực; nhôm singfa
		Hệ khung vách nhôm, kính K1: 5,010x2,960 = 14,32 m <sup>2</sup>							
5	Vách kính ngăn giữa phòng NOC với khu vực phòng máy chủ		m <sup>2</sup>	18,4	Gia công trong nước	Hải Long / Xingfa	Việt Nam	Đáp ứng	Kính dán và kính cường lực; nhôm singfa
		Hệ khung vách nhôm, kính K2: 8,000x2,300 = 18,40 m <sup>2</sup>							
6	Vách kính ngăn phòng máy chủ và phòng nguồn		m <sup>2</sup>	13,11	Gia công trong nước	Hải Long / Xingfa	Việt Nam	Đáp ứng	Kính dán và kính cường lực; nhôm singfa

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hệ khung vách nhôm, kính K3: 5,700x2,300 = 13,11 m2							
7	Cửa chống cháy kèm phụ kiện		Bộ	1	D3	Thành Tiến	Việt Nam	Đáp ứng	Thành Tiến
	Bao gồm	Cánh cửa, khung bao, bản lề sơn tĩnh điện							
	Thời gian chống cháy	60 phút							
	Kích thước	1200 x 2100mm							
	Sơn	Tĩnh điện màu tùy chọn							
	Phụ kiện	Gồm toàn bộ phụ kiện lắp đặt hoàn thiện cửa chống cháy cho phòng máy chủ							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
8	Bàn họp		Chiếc	1	IR3612	GOVI	Việt Nam	Đáp ứng	Bàn họp Govi
	Kích thước màn hình	W:360cm x D:120cm x H:75cm							
	Chất liệu mặt	MFC phủ Melamine + Sắt sơn tĩnh điện							
	Chân bàn	Sắt sơn tĩnh điện							
9	Ghế phòng họp		Chiếc	10	GL113M	Hòa phát	Việt Nam	Đáp ứng	Ghế văn phòng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Kích thước	Rộng 580 – sâu 600 – cao (960:1080)mm							
	Chất liệu	Lưng lưới, Tay nhựa PP, Nệm mousse bọc vải lưới							
	Chân ghế	Chân mạ crom							
10	Backdrop cho phòng NOC		m2	19,2	Gia công trong nước	Netcom	Việt Nam	Đáp ứng	
	Chất liệu	Vách gỗ MDF chống ẩm phủ melamine vân gỗ màu theo yêu cầu. Khung xương gỗ plywood.							
	Kích thước	Rộng 6,200 x Cao 3,000 = 19,2 m2							
11	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào vách backdrop tại phòng NOC		Bộ	1	Gia công trong nước	Netcom	Việt Nam	Đáp ứng	
	Chữ	TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI TRUNG TÂM TÍCH HỢP DỮ LIỆU							
	Chất liệu	Mặt mica màu theo nhận diện							
	Kích thước	Chữ nổi chân cao 25mm, chữ nhỏ chân cao 10mm							
12	Sàn gỗ nhựa		m2	41	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Chất liệu	Sàn nhựa vân gỗ Galaxy							
	Kích thước mỗi tấm	Kích thước (L x W x H): 914.4mm x 152mm x 3mm.							
13	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào tường ngoài phòng máy chủ		Bộ	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
	Chữ	TRUNG TÂM TÍCH HỢP DỮ LIỆU							
	Chất liệu	Mặt mica màu theo nhận diện							
	Kích thước	Chữ nổi chân cao 25mm, chữ nhỏ chân cao 10mm							
IV	<b>Hệ thống sàn nâng phòng máy chủ</b>								
1	Foam cách nhiệt		m2	75		ATATA	Việt Nam	Đáp ứng	Atata Catalogue
		Dày 20mm, với mặt trên bằng nhôm, mặt dưới có sẵn lớp keo dán chờ sẵn							
		(Ngăn thoát nhiệt dưới sàn nâng phòng máy chủ (KT: 10,000x7,500=75m2, Tính cả hao hụt, bao gồm Vật tư triển khai; keo dán, óc vít....) Kèm theo Foam ống bọc chân sàn nâng = 100m							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Sàn nâng thép mặt phủ HPL		Tấm	160	FS1000	ATFLO R(XLG ROUP)-TQ	Trung Quốc	Đáp ứng	Raised Floor SysTem
	Chất liệu	Tấm sàn thép lõi xi măng nhẹ, quy cách 600x600x35mm.							
	Bề mặt	Mặt hoàn thiện phủ HPL 1.2 mm (High Pressure Laminate) màu trắng vân nâu, chống tĩnh điện, chống cháy, chống trầy xước.							
	Khả năng chống tĩnh điện	1.0x105 ~ 1.0 x 109 ohm.							
	Tải trọng								
	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							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Chịu tải Va đập (Impact Load)	670 N							
	Hệ số an toàn (safty Factor)	3							
	Viền bè mặt	Viền tấm bằng nhựa PVC màu đen nhám đảm bảo độ bền cho mặt hoàn thiện HPL, (Tính cả hao hụt)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Tiếp địa sàn nâng		m2	55	CV 1x10mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
		Dây đồng tiếp địa sàn nâng (gồm dây tiếp địa 1x10mm, đầu cốt, đinh ốc, bu lông các loại,...)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Sàn nâng thép mặt phủ HPL thông hơi		Tấm	16		ATFLO R(XLG ROUP)-TQ	Trung Quốc	Đáp ứng	Raised Floor SysTem
	Chất liệu	Tấm sàn thép lõi xi măng nhẹ, quy cách 600x600x35mm.							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bề mặt	Mặt hoàn thiện phủ HPL 1.2 mm (High Pressure Laminate) màu trắng vân nâu, chống tĩnh điện, chống cháy, chống trầy xước.							
	Khả năng chống tĩnh điện	1.0x105 ~ 1.0 x 109 ohm.							
	Hệ số an toàn (safty Factor)	3							
	Viền bề mặt	Viền tâm bằng nhựa PVC màu đen nhám đảm bảo độ bền cho mặt hoàn thiện HPL, (Tính cả hao hụt)							
	Tỷ lệ lỗ thoáng	41>42%							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Bảng đồng tiếp địa		Cái	1	Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng		
		Bảng đồng tiếp địa trong phòng máy (KT: 300x50x5mm)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
6	Ram dốc trượt di động		Cái	1	Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng		
	Kích thước	Ram dốc trượt 1,200x1,800							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
7	Bậc lên xuống		Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Khung sắt bậc lên xuống phòng nguồn và phòng máy chủ							
8	Dụng cụ mở sàn		Cái	2		ATFLO R(XLG ROUP)-TQ	Trung Quốc	Đáp ứng	Raised Floor SysTem
		Dụng cụ mở sàn ( Tay hít sàn nâng đê PMC và phòng nguồn)							
9	Chân đế sàn nâng		m2	55		ATFLO R(XLG ROUP)-TQ	Trung Quốc	Đáp ứng	Raised Floor SysTem
	Độ cao của chân đế đến mặt hoàn thiện:	500mm / 520mm.							
	Chất liệu chân đế	Toàn bộ chân đế bằng thép mạ, màu đồng.							
	Chất liệu thanh răng	Thanh giằng bằng thép mạ, kẽm màu đồng bộ							
	Kích thước:	570 x 32 x 21mm. dày 1mm							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
V	<b>Thang máng cáp cho hệ thống điện</b>							Đáp ứng	CATALOGUE thang cáp tthn
1	Thang máng cáp từ tủ tổng tầng hầm đến công ngầm		Mét	60	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		hang máng cáp không nắp 200x100mm cho dây cáp điện từ tủ điện tổng tầng hầm lên tủ điện phòng máy chủ							
2	Máng cáp từ công ngầm lên		Mét	17,5	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Thang máng cáp có nắp 400x50mm cho trục cáp điện dưới sàn PMC							
3	T thu		Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		T thu 400/300							
4	Góc L		Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Góc L 400							
5	L thu		Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		L thu 400/300							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
6	Thang máng cáp trong phòng máy chủ		Mét	30	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Thang máng cáp có nắp 300x50mm cho hệ thống dây nguồn điện							
7	Góc T		Cái	8	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Góc T 300							
8	Góc L		Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Góc L 300							
9	Nối máng		Cái	300	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Nối máng H50							
10	Vật tư phụ		Gói	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Vật tư phụ phục vụ thi công bao gồm: đinh ốc, vít nở sắt, bulong, ecu.							
VI	<b>Thang máng cáp cho hệ thống cáp quang</b>							<b>Đáp ứng</b>	<b>CATALOGUE thang cáp ttnh</b>
1	Máng cáp từ công ngầm lên		Mét	20	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Thang máng cáp có nắp 400x50mm cho cáp đồng, cáp quang (đi dưới sàn PMC và dưới chân tòa nhà K1 đi lên điểm xuyên cáp quang vào PMC)							
2	Góc L		Cái	4	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Góc L 400							
3	Nối máng		Cái	50	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Nối máng H50							
4	Vật tư phụ		Gói	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		Vật tư phụ phục vụ thi công bao gồm: đinh ốc, vít nở sắt, bulong, ecu.							
<b>VII</b>	<b>Cáp điện cho phòng máy chủ</b>								
1	Cáp điện tổng cấp nguồn vào cho phòng máy chủ		Mét	1000	CXV 1x50mm 0.6/1kV	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
		Cáp điện Cu/XLPE/PVC 1x50mm2 cáp nguồn từ tủ điện tổng tầng hầm vào tủ điện phòng máy chủ tầng 1 ( Kéo 02 tuyến							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		cáp riêng biệt, một tuyền cáp cho phòng DC, một đường cho điều hòa, chiểu sáng, .... Mỗi đường đi 5 sợi cáp 1 x 500mm <sup>2</sup> , 4 sợi cho nguồn 3 pha, 1 sợi cho tiếp địa )							
2	MCCB lắp tại tủ tổng tầng hầm		Chiếc	2	EZC250N3 250	Schneider	Trung Quốc	Đáp ứng	EasyPact CVS
		MCCB 3P 250A (25-36kA)							
3	Cáp điện UPS và Bypass		Mét	250	CXV 1x35mm 0.6/1kV	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
		Cáp điện Cu/PVC 1x35mm <sup>2</sup> cho 2 bộ UPS và bypass (kéo 3 tuyền cáp, mỗi tuyền cáp 5 sợi 4 sợi cho nguồn 3 pha, 1 sợi cho tiếp mát )						Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
4	Cáp tiếp địa chu UPS		Mét	50	CV 1x10mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
		Cáp tiếp địa 1x25mm <sup>2</sup> cho UPS							
5	Cáp điện điều hòa		Mét	350	CXV 1x25mm 0.6/1kV	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Cáp điện CU/PVC 1x25mm <sup>2</sup> cấp nguồn cho 2 điều hòa chính xác mới ( Kéo 2 tuyến cáp, mỗi tuyến cáp 5 sợi, 4 cho nguồn 3 pha, 1 cho tiếp địa )							
6	Cáp điện tủ RACK		Mét	400	VCTF 3x6mm 300/500V	Cadisun	Việt Nam	Đáp ứng	CATALOGUE CADISUN
		Cáp điện mềm CU/PVC/PVC 3x6mm <sup>2</sup> cấp nguồn cho 10 Rack							
7	Cáp tiếp địa tủ Rack		Mét	400	CV 1x25mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
		Cáp tiếp địa 1x25mm <sup>2</sup> cho UPS và tủ Rack							
8	Cáp nguồn kết nối ác quy và UPS		Mét	50	VCm 50-450/750V	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
		Cáp đồng mềm nhiều sợi 1x50 nối tủ Ác quy với UPS							
9	Ô cắm điện cho tủ Rack		Chiếc	20	VRP124-MCB32	Viettrack	Trung Quốc	Đáp ứng	POWER DISTRIBUTION UNIT
		Ô cắm chuẩn IP44 (2P+E) 32A							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
10	Thanh PDU		Cái	20	VRP124-MCB32	Viettrack	Trung Quốc	Đáp ứng	POWER DISTRIBUTION UNIT
		Thanh phân phối nguồn điện PDU 18 cháu đa năng chuẩn UK có aptomat 32A bảo vệ							
VIII	<b>Hệ thống tủ Rack lắp đặt thiết bị và thanh đấu cáp</b>								
1	Tủ Rack cho phòng máy chủ		Cái	4	VRV42-6110	Viettrack	Thái Lan	Đáp ứng	V-SERIES SERVER CABINET
	Tiêu chuẩn	Rack 42U							
	Kích thước	Cao 2005 mm, Rộng 600 mm, chiều sâu 1155 mm							
	Số cửa	2 cửa đục lỗ							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Thanh đấu cáp		Cái	4	CP41-431-08-E	Rosenberger	Trung Quốc	Đáp ứng	Technical Data Sheet
	Mô tả	Patch Panel,Cat6,110C,48P,SL,Univ (Unload with Jack bag)							
	Số Ổ cắm	48 cổng							
	Chuẩn	Rack 2U							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Tủ rack cho các tòa nhà		Cái	21	NET-CS-1005-B	Netcom	Việt Nam	Đáp ứng	NETONE 10U 550mm Wide x 500mm Deep Enclosure with Sides Black
	Tiêu chuẩn	Rack 10U							
	Kích thước	H560xW550xD500mm							
	Số cửa	1 cửa đục lỗ phía trước							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
IX	Hạng mục chống sét cho PMC								
1	Cáp dẫn và thoát sét			250	CV 1x70mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
	Tiết diện	70mm2							
	Chất liệu	Đồng không có mối nối							
2	Cọc đồng tiếp địa			10	D20	RamRat Na	Ấn Độ	Đáp ứng	Coc Ram Ratna
	Chiều dài	2,5m							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Đường kính	20mm							
	Chất liệu	Sắt mạ đồng							
3	Hộp tiếp địa			1	E265/43	Sino	Việt Nam	Đáp ứng	Ống luồn dây điện và phụ kiện
	Kích thước	Bảng đồng tiếp địa trong phòng máy (KT: 300x50x5mm)							
4	Mối hàn			30	KW90	Kumwel 1	Thái Lan	Đáp ứng	Kumwell
	Loại mối hàn	Liên kết vĩnh cửu EXOWELD							
	Nhiệt độ liên kết	2000 độ C							
5	Hoá chất giảm điện trở đất			6	RR Backfill compound	Ramratna	Ấn Độ	Đáp ứng	Hoá chất điện trở
	Trọng lượng	Resistance Lowering Compound (Powerfill -Mỹ) 11.34kg/ Bag							
6	Ống nhựa			100	D27	Dismy	Việt Nam	Đáp ứng	Dismy
	Chất liệu	Nhựa PVC							
	Đường kính	27mm							
7	Giếng tiếp địa			10	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
	Độ sâu giếng	Khoan giếng sâu 15m							
8	Cắt sét sơ cấp 3 pha			1	3PPM175 KA-NE	LPI	Úc	Đáp ứng	Technical Data Sheet

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Tủ cắt lọc sét 3 pha 220/380 VAC	Tủ cắt sét lan truyền theo đường nguồn điện 3 Pha, công nghệ (Shunt, Spark Gap) 50kA 10/350μs, 175kA8/20μs Ph N, 100kA 10/350μs N-E Hiển thị trạng thái hoạt động bằng âm thanh và hình ảnh							
	Chủng loại	Tủ cắt lọc sét 3 pha							
	Đặc tính kỹ thuật	Mạch song song, có khe hở phóng điện, dòng sét 175KA 8/20Ms Ph-N bảo vệ phía trước đường dây, không phụ thuộc dòng tải							
	Màn hình hiển thị	Màn hình hiển thị trạng thái và công tắc báo động							
9	Cáp dẫn và thoát sét 35mm		100		CV 1x35mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
	Tiết diện	35mm2							
	Chất liệu	Đồng không có mối nối							
10	Cắt sét sơ cấp 1 pha		2		SF163- 480- 100+50- AIMCB	LPI	Úc	Đáp ứng	TECHNICAL DATA SHEET

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Tủ cắt lọc sét 1 pha 63A bảo vệ đường dây 100kA	Thiết bị cắt lọc sét 1 pha ,chịu dòng tải 63A, lắp nối tiếp với nguồn điện cung cấp điện cho tải. Chịu dòng xung sét tầng sét 100KA 8/20μs và thứ cấp 50KA 8/20μs. Bảo vệ N-E 100KA 10/350μs							
	Chủng loại	Tủ cắt lọc sét 1 pha							
	Đặc tính kỹ thuật	63 A bảo vệ cấp II (Thứ cấp) ứng dụng cho P-N, 100KA 8/20 Ms bảo vệ phía đường dây, >=50KA 8/20Ms bảo vệ phía phụ tải cho mỗi pha.100kA 10/350MS N-E							
11	Cáp dẫn và thoát sét 35mm			40	CV 1x35mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
	Tiết diện	35mm <sup>2</sup>							
	Lõi	Đồng không có mối nối							
12	Cáp dẫn và thoát sét 4mm			40	VCM 1x4mm 300/500V E	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
	Tiết diện	4mm <sup>2</sup>							
	Lõi	Đồng không có mối nối							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
X	<b>Hạng mục hệ thống báo cháy, chữa cháy khí FM200</b>								
1	Tủ trung tâm báo cháy và chữa cháy tự động		Cái	1	RP-2002E	Notifier	Mỹ	Đáp ứng	RP-2002(E) Agent Release Control Panel
		Tủ chuyên dụng chức năng chức năng xả khí							
	Màn hình	Màn hình LCD 80 ký tự						Đáp ứng	trang 2
	Ngõ vào ra	6 mạch đầu vào						Đáp ứng	trang 2
		4 mạch đầu ra						Đáp ứng	trang 2
		3 mạch đầu ra dạng rơ le có thể lập trình được						Đáp ứng	trang 2
	Điện áp	Điện áp cung caps 220VAC/50HZ						Đáp ứng	trang 2
	Nhiệt độ hoạt động	Nhiệt độ 0 – 49°C/32 – 120°F						Đáp ứng	trang 2
	Độ ẩm hoạt động	Độ ẩm: $93\% \pm 2\%$ không đọng sương						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Đầu báo khói quang		Cái	6	882/B801R A	System Sensor	Trung Quốc	Đáp ứng	800 Series Low-Profile Plug-in

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Smoke/Heat Detectors
	Nhiệt độ hoạt động	32°F to 120°F (0°C to 49°C)							
	Độ ẩm	5%-95% RH							
	Tốc độ gió	4000ft/min							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Đầu báo nhiệt cố định		Cái	6	5601P	System Sensor	Trung Quốc	Đáp ứng	5600 Series Mechanical Heat Detectors
	Ngưỡng nhiệt tác động	135°F (57°C)							
	Độ tăng nhiệt tác động	15°F (8.3°C)							
	Độ ẩm	5%-95% RH							
	Nhiệt độ môi trường hoạt động lớn nhất	38°C							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Nút án xả khí và tạm dừng xả khí		Cái	1	NBG-12LRA/SB A-10	Notifier	Mỹ	Đáp ứng	NBG-12LR and NBG-12LRA

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Dual-Action Agent Release Stations
	Dạng tác động	Dạng 2 tác động cho xả khí							
	Đèn báo	Đèn báo nguồn							
		Đèn báo xả khí							
	Nhiệt độ hoạt động	Nhiệt độ hoạt động: 32°F to 120°F (0°C to 49°C)							
	Độ ẩm	Độ ẩm: 10% to 93% không đọng sương							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Chuông báo động		Cái	3	SSM24-6	System Sensor	Trung Quốc	Đáp ứng	SSM/SSV Series Alarm Bells
	Điện áp cấp	24VDC							
	Kích thước	6 inches							
	Cường độ âm thanh	82db							
	Nhiệt độ hoạt động	-31°F to 140°F							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
6	Còi đèn báo cháy		Cái	2	SYS-HS	System Sensor	Trung Quốc	Đáp ứng	Selectable Output Horns, Strobes, and Horn Strobes
	Điện áp cấp	16-33VDC (24VDC)							
	Tần số chớp	1Hz							
	Nhiệt độ hoạt động	32°F to 120°F (0°C to 49°C)							
	Độ ẩm	10 93% không đọng sương							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
7	Bình chữa cháy khí 32Kg		Bình	1	SFS-C82.5	S-TEC VINA	Hàn Quốc	Đáp ứng	SFS FM-200 Fire Suppression System System Component Datasheet
	Dung tích bình khí	82,5L							
	Áp lực khí trong bình	42 bar at 21°C (600 PSIG at 70°F)							
	Vật liệu vỏ bình	thép MN							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Chiều cao của bình	1717mm ( $\pm 10\text{mm}$ )							
	Đường kính bình	279mm							
	Nhiệt độ môi trường làm việc	00C to 540C							
	Bảo hành	Đáp ứng với thân vỏ, không bảo hành khí trong bình						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
8	Bình chữa cháy khí 78Kg		Bình	1	SFS-C82.5	S-TEC VINA	Hàn Quốc	Đáp ứng	SFS FM-200 Fire Suppression System System Component Datasheet
	Dung tích bình khí	82,5L							
	Áp lực khí trong bình	42 bar at 21°C (600 PSIG at 70°F)							
	Vật liệu vỏ bình	thép MN							
	Chiều cao của bình	1717mm ( $\pm 10\text{mm}$ )							
	Đường kính bình	279mm							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Nhiệt độ môi trường làm việc	00C to 540C							
	Bảo hành	Đáp ứng với thân vỏ, không bảo hành khí trong bình						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
9	Đầu phun xả khí DN 50		Cái	1	STV-NZ250	S-TEC VINA	Hàn Quốc	Đáp ứng	Fire Suppression System Component Datasheet
	Loại đầu phun	Loại đầu phun 360 độ							
	Chiều cao tối đa lắp đặt	4,5m							
	Diện tích bao phủ:	201.64 m2 (14,2m x 14.2m)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
10	Đầu phun xả khí DN 20		Cái	1	STV-NZ220	S-TEC VINA	Hàn Quốc	Đáp ứng	Fire Suppression System Component Datasheet
	Loại đầu phun	Loại đầu phun 360 độ							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Chiều cao tối đa lắp đặt	4,5m							
	Diện tích bao phủ:	201.64 m2 (14,2m x 14.2m)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
11	Đầu phun xả khí DN 15		Cái	2	STV-NZ215	S-TEC VINA	Hàn Quốc	Đáp ứng	Fire Suppression System Component Datasheet
	Loại đầu phun	Loại đầu phun 360 độ							
	Chiều cao tối đa lắp đặt	4,5m							
	Diện tích bao phủ:	201.64 m2 (14,2m x 14.2m)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
12	Ống thép mạ kẽm		hệ thống	1		hệ thống		Đáp ứng	
		Ống thép mạ kẽm, cáp điện, ống luồn dây, phụ kiện ống và vật tư phụ hoàn thiện hệ thống							
XI	<b>Hệ thống giám sát môi trường</b>								

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
1	Hệ thống giám sát môi trường		hệ thống	1		Apc	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Giao diện quản lý hệ thống:	Cho phép truy cập qua Internet Explorer; Mozilla; Firefox;						Đáp ứng	NetBotz 570 Product Brochure, Trang 2
		Phần mềm quản lý riêng của hệ thống giám sát môi trường						Đáp ứng	NetBotz 570 Product Brochure, Trang 2
		Hệ thống quản trị tập trung hiện có của trung tâm dữ liệu						Đáp ứng	NetBotz 570 Product Brochure, Trang 1
	Cảm biến hỗ trợ	Nhiệt độ, nhiệt độ/ độ ẩm, bụi, rung, nước, cảm biến tiếp điểm cho cửa.....						Đáp ứng	NetBotz 570 Product Brochure, Trang 2
		Cho phép hỗ trợ kết nối 12 bộ kết nối cảm biến mở rộng và hỗ trợ tối đa 78 cảm biến.						Đáp ứng	NetBotz 570 Product Brochure, Trang 1
	Các cổng cảm biến hỗ trợ	Cổng cảm biến phòng, cổng cảm biến rack						Đáp ứng	NetBotz 570 Product



Nhà thầu Liên danh

**Tinhvân**  
TOGETHER WE SHINE

**VIKING**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)

Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Brochure, Trang 2
	Các giao tiếp:	HTTP, HTTPS, SMTP, SNMP, A-Link						Đáp ứng	NetBotz 570 Product Brochure, Trang 2
	Cấu hình thiết bị bao gồm	01 x Thiết bị giám sát môi trường						Đáp ứng	Bảng danh mục hàng hóa đê xuất
		01 x Bộ quản lý cảm biến kéo dài						Đáp ứng	Bảng danh mục hàng hóa đê xuất NetBotz Rack Monitor 150 Installation manual
		07 x Dây cảm biến nhiệt độ và độ ẩm						Đáp ứng	AP9335TH_Technical Specification _Data sheet, Bảng danh mục hàng hóa đê xuất



Nhà thầu Liên danh

Tinhvân  
TOGETHER WE SHINE

VIKING

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)

Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		01 x Cảm biến tiếp điểm khô dài 15 ft						Đáp ứng	Bảng danh mục hàng hoá đèn xuất NetBotz Dry Contact Cable (NBES0304) Installation Instructions
		30 m x Cảm biến rò rỉ nước						Đáp ứng	Bảng danh mục hàng hoá đèn xuất NBES0308_Technical Specification _Data sheet NBES0309_Technical Specification Data sheet
		01 x Đèn báo động						Đáp ứng	Bảng danh mục hàng hoá đèn xuất AP9324_Technical

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Specification Data sheet
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
XII	<b>Hạng mục kiểm soát vào ra</b>							Đáp ứng	<b>RFID &amp; BIOMETRIC ACCESS CONTROL</b>
1	Bộ điều khiển tích hợp đầu đọc thẻ		Bộ	2	IDTECK IP Finger007	IDTEC K	Hàn Quốc	Đáp ứng	trang 4
		Bộ điều khiển tích hợp đầu đọc thẻ chuẩn EM 125kHz (Chuẩn mở ASK), vân tay và mã PIN. Có thể sử dụng chế độ: chỉ dùng thẻ hoặc mã PIN hoặc vân tay / thẻ hoặc mã PIN + vân tay / thẻ + mã PIN / thẻ + mã PIN + vân tay. Quản lý 1 cửa với kiểm soát vào và ra (sử dụng đầu đọc phụ) hoặc kiểm soát vào và nút Exit ra (sử dụng nút ấn Exit). Quản lý tối 5000 người dùng vân tay hoặc tối 50.000 mã người dùng							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		(bao gồm cả đăng ký vân tay), lưu được 50.000 sự kiện.							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Mạch nguồn		Bộ	2	ID40WA	IDTEC K	Hàn Quốc	Đáp ứng	trang 32
		Mạch nguồn: có chức năng chuyển điện áp từ 220V xuống 13VDC và cung cấp dòng nạp cho ắc-quí dự phòng. Mạch nguồn còn có chức năng bảo vệ quá dòng, quá áp và cảnh báo khi mất nguồn. Mạch nguồn tự động chuyển từ nguồn chính sang nguồn dự phòng và ngược lại khi nguồn chính bị mất. (gồm cả vỏ tủ + ắc-quy)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Bộ phụ kiện		Bộ	1					
		TCP/IP Converter/ Bộ chuyển tín hiệu từ RS232/RS422 sang TCP/IP	Cái	2	ILAN422	IDTEC K	Hàn Quốc	Đáp ứng	trang 32
		Khóa má từ hút cho cửa đơn	Cái	2	IEM280 LED	IDTEC K	Hàn Quốc	Đáp ứng	trang 30

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Bracket cho khóa má từ dùng thép	Bộ	2	LMB-180ZL	ZKTeco	Trung Quốc	Đáp ứng	trang 30
		Nút nhấn Exit	Cái	2	EB800L	IDTEC K	Hàn Quốc	Đáp ứng	trang 30
		Nút đập Exit khẩn cấp	Cái	2	EBG02	IDTEC K	Hàn Quốc	Đáp ứng	trang 30
		Thẻ từ	Cái	20	Proximity		Trung Quốc	Đáp ứng	trang 30
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
XIII	<b>Hạng mục bộ lưu điện ( UPS )</b>								
1	Bộ chuyển đổi nguồn		Chiếc	2	3C3 PRO 30KS	Santak	Trung Quốc	Đáp ứng	SANTAK CASTLE SERIES ON-LINE UPS
	Công suất:	30KVA/ 27KW						Đáp ứng	trang 2
	Công nghệ:	True Online Double conversion						Đáp ứng	trang 2
	Input:	380VAC (L-L) / 220 (L-N), 210 ~ 475VAC (L-L) / 121 ~ 274VAC (L-N)						Đáp ứng	trang 2
	Số pha:	3 pha (Dạng sao 4 dây + dây tiếp đất), Tần số danh định: 42 ~ 72 Hz						Đáp ứng	trang 2
	Tương thích máy phát điện							Đáp ứng	trang 2



Nhà thầu Liên danh

**Tinhvân**  
TOGETHER WE SHINE**VIKING**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)

Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Output:	Điện áp 380VAC (L-L) / 220 (L-N) ± 1%, số pha: 3 pha (Dạng sao 4 dây + dây tiếp đất)						Đáp ứng	trang 2
	Dạng sóng:	Sóng sine thật ở mọi trạng thái điện lưới						Đáp ứng	trang 2
	Tần số:	Đồng bộ với nguồn vào 50/60Hz ± 4Hz hoặc 50/60Hz ± 0,05Hz (chế độ ác quy)						Đáp ứng	trang 2
	Kiểu kết nối tải:	3 pha (Dạng sao 4 dây + dây tiếp đất)						Đáp ứng	trang 2
	Cổng giao tiếp:	RS232, RS485, AS400, EPO, khe thông minh, kiểm soát nhiệt độ ác qui						Đáp ứng	trang 2
	Hiệu suất:	94% (Chế độ điện lưới, ác quy) >98% (Chế độ ECO)						Đáp ứng	trang 2
		Phần mềm quản trị năng lượng Winpower kèm theo máy						Đáp ứng	trang 2
	Khả năng chịu quá tải	110% ~ 125% trong 10 phút, 125% ~ 150% trong vòng 1 phút						Đáp ứng	trang 2
	Có chức năng N+X:	Kết nối song song 4 bộ (đồng dạng)						Đáp ứng	trang 2
		Có chức năng EPO (Tắt nguồn UPS) trong trường hợp khẩn cấp						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Kích thước (WxDxH): 420X715X900mm/ Trọng lượng: 86Kg						Đáp ứng	trang 2
		Bảo hành 3 năm tại nơi sử dụng trên toàn quốc							
2	Hệ thống nguồn DC lưu điện 30 phút với tải 27KW		Hệ thống	1					
	Tủ đựng Acquy GIP A16B	Chiếc	2	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng		
	Acqui ECOTEK12V 40AH	Chiếc	64				Đáp ứng	ECT-UP1240VA8	
	Nominal Capacity	20 hour rate (2A to 10.50V)							
	Internal Resistance (at 1KHz)	7.5m Ω							
	Weight	13.4 kg							
	Bảo hành	Đáp ứng					Đáp ứng	Cam kết bảo hành	
3	Phụ Kiện đi kèm								
	Cable power (DC<-3m->Bộ xử lý 4x25mm)	Sợi	1	CXV 1x25mm 0.6/1kV	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.	

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Cable connec Acqui + đầu cốt+ ốc vít (33 sợi 25mm)	Bộ	1	VCm 25-450/750V	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
		Hộp nắp gắn Cover MCCB 3P150A/250V For DC Battery	Chiếc	1					
		Card WEB/SNMP (NMC CARD)	Chiếc	2	WEB/SN MP AGENT	Santak	Trung Quốc	Đáp ứng	
		GMS ModemSMS to mobile fone	Chiếc	1	GSM	Santak	Trung Quốc	Đáp ứng	
		Cable LAN kết nối song song cho 2 UPS	Chiếc	1					
		Tủ điện dùng để chứa thiết bị kết nối	Chiếc	1					
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
XIV	<b>Hệ thống Camera giám sát</b>								
1	Camera giám sát		Bộ	10	HAC-HFW1400	Dahua	Trung Quốc	Đáp ứng	DH-HAC-HFW1400D
	Camera								
	Image Sensor	1/2.7" CMOS						Đáp ứng	trang 2
	Effective Pixels	2560(H)×1440(V), 4MP						Đáp ứng	trang 2
	Scanning System	Progressive						Đáp ứng	trang 2
	Electronic Shutter Speed	PAL: 1/25~1/100000s						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		NTSC: 1/30~1/100000s						Đáp ứng	trang 2
	Minimum Illumination	0.03Lux/F2.0, 30IRE, 0Lux IR on						Đáp ứng	trang 2
	S/N Ratio	More than 65dB						Đáp ứng	trang 2
	IR Distance	Up to 20m (66feet)						Đáp ứng	trang 2
	IR On/Off Control	Auto / Manual						Đáp ứng	trang 2
	IR LEDs	12						Đáp ứng	trang 2
	Lens							Đáp ứng	trang 2
	Lens Type	Fixed lens / Fixed iris						Đáp ứng	trang 2
	Mount Type	Board-in						Đáp ứng	trang 2
	Focal Length	3.6mm (2.8mm, 6mm Optional)						Đáp ứng	trang 2
	Max Aperture	F2.0						Đáp ứng	trang 2
	Angle of View	H: 76.4° (97°/48.6°)						Đáp ứng	trang 2
		V: 41.6° (52°/27.9°)						Đáp ứng	trang 2
	Focus Control	N/A						Đáp ứng	trang 2
	Close Focus Distance	1400mm (800mm/2500mm)						Đáp ứng	trang 2
		55.1" (31.5"/98.4")						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Đầu ghi hình		Bộ	1	NVR5216-4KS2	Dahua	Trung Quốc	Đáp ứng	DHI-NVR5208/16/32-4KS2
	System								

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Main Processor	Quad-core embedded processor						Đáp ứng	trang 2
	Operating System	Embedded LINUX						Đáp ứng	trang 2
	Display							Đáp ứng	trang 2
	Interface	1 HDMI (1 HDMI up to 3840 x 2160), 1 VGA						Đáp ứng	trang 2
	Resolution	3840 x 2160, 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768						Đáp ứng	trang 2
	Multi-screen display	1/4/8/9						Đáp ứng	trang 2
	OSD	Camera title, Time, Video loss, Camera lock, Motion detection, Recording						Đáp ứng	trang 2
	Video Detection and Alarm							Đáp ứng	trang 2
	Trigger Events	Recording, PTZ, Tour, Alarm Out, Video Push, Email, FTP, Snapshot, Buzzer and Screen Tips						Đáp ứng	trang 2
	Video Detection	Motion Detection, MD Zones: 396 (22 x 18), Video Loss and Tampering						Đáp ứng	trang 2
	Alarm input	4 channel, Low Level Effective, Green Terminal Interface						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Relay Output	2 channel, NO/NC Programmable, Green Terminal Interface						Đáp ứng	trang 2
	Playback and Backup							Đáp ứng	trang 2
	Sync Playback	1/4/9/16						Đáp ứng	trang 2
	Search Mode	Time/ Date, Alarm, MD and Exact Search (accurate to second)						Đáp ứng	trang 2
	Playback Function	Play, Pause, Stop, Rewind, Fast play, Slow Play, Next File, Previous File, Next Camera, Previous Camera, Full Screen, Repeat, Shuffle, Backup Selection, Digital Zoom						Đáp ứng	trang 2
	Backup Mode	USB Device/ Network/ Internal SATA burner						Đáp ứng	trang 2
	Storage							Đáp ứng	trang 2
	Internal HDD	2 SATA Ports, 2 x 6TB capacity for each HDD						Đáp ứng	trang 2
	Auxiliary Interface							Đáp ứng	trang 2
	USB	2 ports (1 Rear USB3.0, 1 Front USB2.0)						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	RS232	1 Port, for PC Communication and Keyboard						Đáp ứng	trang 2
	RS485	1 Port, for PTZ Control						Đáp ứng	trang 2
	Audio and Video							Đáp ứng	trang 2
	IP Camera Input	16 channel						Đáp ứng	trang 2
	Two-way Talk	1 channel Input, 1 channel Output, RCA						Đáp ứng	trang 2
	Recording							Đáp ứng	trang 2
	Compression	H.265/ H.264/ MJPEG/ MPEG4						Đáp ứng	trang 2
	Resolution	12MP/ 8MP/ 6MP/ 5MP/ 4MP/ 3MP/ 1080P/ 720P/ D1 & etc.						Đáp ứng	trang 2
	Record Rate	320Mbps						Đáp ứng	trang 2
	Bit Rate	16kbps~20Mbps for per channel						Đáp ứng	trang 2
	Record Mode	Manual, Schedule (Regular (Continuous), MD, Alarm), Stop						Đáp ứng	trang 2
	Record Interval	1~120 min (default: 60 min), Pre-record: 1~30 sec, Post-record: 10~300 sec						Đáp ứng	trang 2
	Network							Đáp ứng	trang 2
	Interface	1 RJ-45 port (10/100/1000Mbps)						Đáp ứng	trang 2
	Ethernet Port	1 Independent 1000Mbps Ethernet Port						Đáp ứng	trang 2
	Network Function	HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP,						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search (Support Dahua IP camera, DVR, NVS and etc.), P2P							
	Max. User Access	128 users						Đáp ứng	trang 2
	Smart Phone	iPhone, iPad, Android						Đáp ứng	trang 2
	Interoperability	ONVIF 2.4, CGI Conformant						Đáp ứng	trang 2
	Electrical							Đáp ứng	trang 2
	Power Supply	Single, 12VDC/4A						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
<b>Phần 3</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT VỀ THU VIÊN ĐIỆN TỬ</b>								
<b>A</b>	<b>Thiết bị CNTT nâng cấp Thu viên điện tử</b>								
1	<b>Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng</b>		Bộ	2	<b>ProLiant DL380 Gen10</b>	Hpe	Singapore	Đáp ứng	<b>HPE ProLiant DL380 Gen10 Server</b>
	Kiểu dáng	Rackmount						Đáp ứng	trang 5
	Kích thước	2U						Đáp ứng	trang 5
	Bộ xử lý trung tâm	02 x Intel Xeon-Gold 6230 (2.1GHz/20-core/125W)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
	Chipset	Intel C621 Chipset						Đáp ứng	trang 11

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bộ nhớ trong	256GB DDR4-2933						Đáp ứng	HPE DDR4 SmartMemory
		Hỗ trợ mở rộng 3TB						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 6TB						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advaced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)							Server/ trang 11
	Ô cứng	Số ổ cứng 02x960GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
		Có khả năng thay thế nóng						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
	Khả năng lắp đặt ô cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 30 ổ cứng 2.5 inch hoặc 19 ổ cứng 3.5 inch trong thân máy						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Gen10 Server/ trang 13
	Ô đĩa DVD	DVD ROM optical drive						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			HPE Smart Array P408i-a	Hpe		Đáp ứng	HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 Controller
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						Đáp ứng	trang 2
	Card giao tiếp mạng Ethernet	4 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE						Đáp ứng	HPE FlexFabric 10Gb 4-port

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									536FLR-T Adapter
	Card giao tiếp Fibre Channel	16Gb Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter						Đáp ứng	HPE 16Gb Fibre Channel Host Bus Adapter
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ 6 khe cắm PCI Express 3.0						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 12
		có Micro SD Slot						Đáp ứng	trang 4
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0						Đáp ứng	trang 4
	Graphics	có 1 cổng VGA, hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp), 16MB Video Memory; 32 MB Flash						Đáp ứng	trang 12
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thể quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 21

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		và nguồn điện mà không cần bật máy.							
		Quản trị qua giao diện web, có cổng quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 12
	Công nghệ bảo mật	Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						Đáp ứng	HPE ProLiant

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Immutable Silicon Root of Trust						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Runtime firmware validation140-2 validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Runtime firmware validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Gen10 Server/ trang 18
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						Đáp ứng	HPE Flexible Slot Power Supplies
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)							HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 24
	Hỗ trợ các hệ điều hành	Windows Server VMware ESXi Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 15

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
<b>Phản 4</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>								
<b>A</b>	<b>Thiết bị phòng ghi hình</b>								
<b>I</b>	<b>Máy quay phim và phụ kiện</b>								
1	Máy quay phim 4K/HD		Chiếc	3	PXW-Z190V	Sony	Trung Quốc	Đáp ứng	Sony PXW-Z190.pdf
	Lens								
	Lens Mount	Fixed type						Đáp ứng	trang 2
	Zoom Ratio	25x						Đáp ứng	trang 2
	Focal Length	3.7 mm to 92.5 mm (equivalent to 28.8 mm to 720 mm on a 35 mm lens)						Đáp ứng	trang 2
	Iris	Auto/manual swichable						Đáp ứng	trang 2
		F1.6 to F11 and C(close)						Đáp ứng	trang 2
	Focus	800 mm to ∞ (Macro Off)						Đáp ứng	trang 2
		10 mm to ∞ (Macro On, Wide)						Đáp ứng	trang 2
		800 mm to ∞ (Macro On, Tele)						Đáp ứng	trang 2
		AF/MF/Full MF selectable						Đáp ứng	trang 2
	Image Stabilizer	On/Off selectable, shift lens						Đáp ứng	trang 2
	Filter Diameter	M 82 mm , pitch 0.75 mm						Đáp ứng	trang 2
	Camera Section								
	Imaging Device (Type)	1/3 type back-illuminated Exmor R 3CMOS sensor						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Effective Picture Elements	3840 (H) x 2160 (V)						Đáp ứng	trang 2
	Optical System	F1.6 prism system						Đáp ứng	trang 2
	Built-in Optical Filters	ND filters						Đáp ứng	trang 2
		OFF: CLEAR						Đáp ứng	trang 2
		1: 1/4ND						Đáp ứng	trang 2
		2: 1/16ND						Đáp ứng	trang 2
		3: 1/64ND						Đáp ứng	trang 2
		Linear variable ND (Approx. 1/4ND to 1/128ND)						Đáp ứng	trang 2
	Sensitivity (2000 lx, 89.9% reflectance)	F11 (typical, 1920 x 1080/59.94p, High Sensitivity Mode)						Đáp ứng	trang 2
		F12 (typical, 1920 x 1080/50p, High Sensitivity Mode)						Đáp ứng	trang 2
	Minimum Illumination	0.01lx (typical)						Đáp ứng	trang 2
		(1920 x 1080/59.94i mode, F1.6, +30 dB gain, High Sensitivity Mode, with 64 frame accumulation)						Đáp ứng	trang 2
	S/N Ratio	57 dB (Y) (typical)						Đáp ứng	trang 2
	Horizontal Resolution	2,000 TV lines or more (3840 x 2160p mode)						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		1,000 TV lines or more (1920 x 1080p mode)						Đáp ứng	trang 2
	Shutter Speed	1/24 sec to 1/8,000 sec						Đáp ứng	trang 2
	Slow Shutter (SLS)	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 32, and 64-frame accumulation						Đáp ứng	trang 2
	Slow and Quick Motion Function	<XAVC Long>						Đáp ứng	trang 2
		2160P: 1-60 fps						Đáp ứng	trang 2
		1080P: 1-60 fps						Đáp ứng	trang 2
		720P: 1-60 fps						Đáp ứng	trang 2
	White Balance	Preset (3200K), Memory A,						Đáp ứng	trang 2
		Memory B/ATW						Đáp ứng	trang 2
	Gain	-3, 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18 dB, 30dB (Turbo Gain ON), AGC						Đáp ứng	trang 2
	Gamma Curve	Selectable						Đáp ứng	trang 2
	Input/Output								
	Audio Input	XLR-type 3-pin (female) (x2), line/mic/mic +48 V selectable						Đáp ứng	trang 2
		LINE : +4, 0, -3dBu/10kΩ						Đáp ứng	trang 2
		MIC : -80dBu to -30dBu /3kΩ						Đáp ứng	trang 2
		(0 dBu=0.775 Vrms)						Đáp ứng	trang 2
	Audio Output	Integrated into Multi/Micro USB jack(x1)						Đáp ứng	trang 2
	SDI Output	BNC (x1), 3G/HD/SD selectable						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Timecode Input	BNC (x1) (switchable to TC out) 0.5V-1.8Vp-p, 3.3kΩ						Đáp ứng	trang 2
	Timecode Output	BNC (x1) (switchable to TC in) 1.0Vp-p, 75Ω						Đáp ứng	trang 2
	USB	USB device, Multi/Micro USB jack (x1) Host:USB 3.0/2.0 type A(x1) USB 2.0 type A(x1)						Đáp ứng	trang 2
	Headphone Output	Stereo mini jack (x1) -16dBu 16Ω						Đáp ứng	trang 2
	Speaker Output	Monaural Output: 500mW						Đáp ứng	trang 2
	DC Input	DC jack						Đáp ứng	trang 2
	Remote	Stereo mini-minijack (Φ2.5 mm)						Đáp ứng	trang 2
	HDMI Output	HDMI connector (Type A)						Đáp ứng	trang 2
	Wired LAN	RJ-45 (x1), 1000BASE-T, 100BASE-T, 10BASE-T						Đáp ứng	trang 2
	Monitoring							Đáp ứng	trang 2
	Viewfinder	1.0 cm (0.39 type) Approx 2.36M dots						Đáp ứng	trang 2
	LCD	8.8cm (3.5 type) Approx. 1.56M dots						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Built-in Microphone								
	Built-in Microphone	Omni-directional stereo electret condenser microphone						Đáp ứng	trang 2
	Media								
	Type	MS/SD(1),SD(1)						Đáp ứng	trang 2
	Wi-Fi/NFC								
	Supported Format	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac						Đáp ứng	trang 2
	Frequency Band	2.4 GHz bandwidth						Đáp ứng	trang 2
		5.2/5.3/5.6 GHz bandwidth						Đáp ứng	trang 2
	Security	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK						Đáp ứng	trang 2
	NFC	NFC Forum Type 3 Tag compliant						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Pin dùng cho máy quay phim 4K/HD		Cục	6	LS-U60	Const	Trung Quốc	Đáp ứng	Professional Broadcast Equipment
	Loại pin:	Li-ion rechargeable DV battery						Đáp ứng	trang 4
	Công suất:	5200mAh 75Wh						Đáp ứng	trang 4
	Điện áp:	14.8V						Đáp ứng	trang 4
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
3	Thẻ nhớ 64GB SDXC 95/90MB/s		Chiếc	6	64GB SDXC	Sony	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Dung lượng	Tốc độ ghi vượt trội, dung lượng 64GB							
	Tốc độ truyền	Tốc độ truyền dẫn 95Mbps							
	Chất lượng hình	Ghi hình chất lượng cao SD/HD/4K							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Chuân máy quay		Chiếc	3	T40	SEEDE R	Trung Quốc	Đáp ứng	T40/T40C4
	Chiều cao, cân nặng	Chiều cao làm việc tối đa 175 cm , nặng 3,5kg						Đáp ứng	T40/T40C4
	Tải trọng	Sử dụng cho camera có trọng lượng từ 1kg-5kg						Đáp ứng	T40/T40C4
	Bộ bao gồm	1 Đầu dây T40H + 1 Chân 3 càng + Túi đựng.						Đáp ứng	T40/T40C4
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Đèn chuyên dụng cho máy quay		Chiếc	3	ST-LEX1800	Const	Trung Quốc	Đáp ứng	Professional Broadcast Equipment
	Công suất:	18W						Đáp ứng	trang 6
	Điện áp DC:	6V~17V						Đáp ứng	trang 6

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Pin	Sử dụng Pin U30/U60 của máy quay						Đáp ứng	trang 6
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
6	Micro phóng vấn		Chiếc	3	SoundBird V1	Saramonic	Trung Quốc	Đáp ứng	Saramonic
		Micro Phỏng vấn cầm tay sử dụng dây.						Đáp ứng	trang 2
	Tần số	Tần số từ 75Hz – 20.000Hz						Đáp ứng	trang 2
	Nguồn vào	Sử dụng nguồn 48v Phantom hoặc pin AA						Đáp ứng	trang 2
	Chiều dài mic	Chiều dài micro là 282 cm.						Đáp ứng	trang 2
	Dây kèm theo	Kèm theo dây Micro dài 5 mét						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
7	Micro cài áo không dây		Chiếc	3	UwMic9 Kit1 (TX9+RX9 )	Saramonic	Trung Quốc	Đáp ứng	Wireless Microphones/ trang 9
	Bộ thu phát	1 TX9 phát + 1 RX9 thu.						Đáp ứng	trang 2
	Tần số	Tần số UHF, 96 băng tần khác nhau						Đáp ứng	trang 2
	Khoảng cách	Khoảng cách tối đa 100 mét.						Đáp ứng	trang 2
	Pin	Sử dụng pin AA tối đa 5 giờ						Đáp ứng	trang 2
	Bộ thu:	Đầu ra: jack mini 3,5mm						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Anten: ăng ten bọc 1/4						Đáp ứng	trang 2
		Mức đầu ra âm thanh: -60 dBV						Đáp ứng	trang 2
		Mức đầu ra của tai nghe: 30mW (16 ohm)						Đáp ứng	trang 2
		Độ nhạy: -95 dBm						Đáp ứng	trang 2
		Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm: 70 dB trở lên						Đáp ứng	trang 2
		Độ trễ giọng nói: 12 ms						Đáp ứng	trang 2
		Độ lệch tham chiếu: /5 kHz						Đáp ứng	trang 2
		Đáp ứng tần số: 40 Hz đến 18 kHz (/3dB)						Đáp ứng	trang 2
		Độ méo: 0,5% hoặc ít hơn						Đáp ứng	trang 2
	Bộ phát:	Độ lệch tham chiếu: /5 kHz (đầu vào -60dBV, 1kHz)						Đáp ứng	trang 2
		Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm: 70 dB trở lên						Đáp ứng	trang 2
		Độ trễ giọng nói: 12 ms						Đáp ứng	trang 2
		Anten: ăng ten bọc 1/4λ						Đáp ứng	trang 2
		Mức đầu vào âm thanh tham chiếu: -60dBV (đầu vào MIC, suy giảm 0dB)						Đáp ứng	trang 2
		Độ méo: 0,5% hoặc ít hơn						Đáp ứng	trang 2
		Tần số phản ứng: 40Hz đến 18kHz (/3dB)						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
8	Bộ điều khiển cho máy quay		Chiếc	3	RM-1BP	Sony	Trung Quốc	Đáp ứng	<a href="https://pro.sony/en_NL/products/camera-remote-controls/rm-1bp#SwtContentSummaryBlock-rm-1bp">https://pro.sony/en_NL/products/camera-remote-controls/rm-1bp#SwtContentSummaryBlock-rm-1bp</a>
	Bộ điều khiển	Sony RM1BP Remote Commander							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
9	Màn hình hiển thị gắn trên Camera		Chiếc	3	MA7S	Feelworld	Trung Quốc	Đáp ứng	Feelworld Product Catalog
	Resolution:	1920x1200 pixels						Đáp ứng	trang 7
	Brightness	450cd/m <sup>2</sup>						Đáp ứng	trang 7
	Input:	3G-SDI, HDMI						Đáp ứng	trang 7
	Output:	3G-SDI, HDMI, Stereo Headphone						Đáp ứng	trang 7
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
II	<b>Bộ trộn hình máy quay HD/4K</b>								
1	Bộ chuyển mạch tín hiệu máy quay		Chiếc	1	ATEM 1 M/E Production Studio 4K	BlackmagicDesign	Singapore	Đáp ứng	ATEM 1 M/E Production Studio 4K
	Total Video Inputs	11 with 10 active.						Đáp ứng	trang 2-5
	Total Video Outputs	10						Đáp ứng	trang 2-5
	Total Aux Output	3						Đáp ứng	trang 2-5
	SDI Rates	270Mb, 1.5G, 3G, 6G						Đáp ứng	trang 2-5
	Total Audio Inputs	2 x XLR. 2 x RCA.						Đáp ứng	trang 2-5
	Total Audio Outputs	2 x XLR Program.						Đáp ứng	trang 2-5
	Video Input Re-Sync	On all 10 inputs.						Đáp ứng	trang 2-5
	SDI Video Inputs	10 x 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K switchable. 2 channel embedded audio.						Đáp ứng	trang 2-5
	HDMI Video Input	1 x HDMI type A. 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K switchable. 2 channel embedded audio						Đáp ứng	trang 2-5

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Analog Audio Outputs	2 x XLR.						Đáp ứng	trang 2-5
	SDI Audio Outputs	2 Ch embedded into SDI output on all outputs.						Đáp ứng	trang 2-5
	SDI Program Outputs	2 x 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K switchable.						Đáp ứng	trang 2-5
	HDMI Program Outputs	1 x HDMI type A, 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K switchable.						Đáp ứng	trang 2-5
	Down Converted SDI Program Output	1 x 10-bit (Ultra HD 4K to HD)						Đáp ứng	trang 2-5
	SDI Preview Output	1 x 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K switchable.						Đáp ứng	trang 2-5
	Total Multi Views	1						Đáp ứng	trang 2-5
	SDI Multi View Outputs	1						Đáp ứng	trang 2-5
	HDMI Multi View Outputs	1						Đáp ứng	trang 2-5
	Control Panel Connection	Ethernet supports 10/100/1000 BaseT. Allows direct connection between panel and chassis, or via network.						Đáp ứng	trang 2-5

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Computer Interface	1 x USB 2.0 port.						Đáp ứng	trang 2-5
	Standards							Đáp ứng	trang 2-5
	SD Video Standards	525i59.94 NTSC, 625i50 PAL						Đáp ứng	trang 2-5
	HD Video Standards	720p50, 720p59.94, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p50, 1080p59.94, 1080i50, 1080i59.94						Đáp ứng	trang 2-5
	Ultra HD Video Standards	2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97						Đáp ứng	trang 2-5
	SDI Compliance	SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 424M.						Đáp ứng	trang 2-5
	Video Sampling	4.2.2						Đáp ứng	trang 2-5
	Product Specifics							Đáp ứng	trang 2-5
	Upstream Keyers	4 with Chroma/Linear/Luma key.						Đáp ứng	trang 2-5
	Downstream Ke yers	2						Đáp ứng	trang 2-5
	Chroma Keyers	4						Đáp ứng	trang 2-5
	Linear/Luma Ke yers	7						Đáp ứng	trang 2-5
	Display							Đáp ứng	trang 2-5

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Interface	Minimum monitor resolution of 1366 x 768.						Đáp ứng	trang 2-5
	Front Panel	Built in LCD monitor for video and 42 LED buttons for Aux switching.						Đáp ứng	trang 2-5
	Processing							Đáp ứng	trang 2-5
	Colorspace Conversion	Hardware based real time.						Đáp ứng	trang 2-5
	Processing Delay	< 2 Lines.						Đáp ứng	trang 2-5
	Audio Mixer	12 input x 2 channel mixer.						Đáp ứng	trang 2-5
		Selectable On/Off/Audio-Follow-Video.						Đáp ứng	trang 2-5
		Level and Peak metering.						Đáp ứng	trang 2-5
		Master gain control.						Đáp ứng	trang 2-5
		Analog outputs may be used for separate monitoring.						Đáp ứng	trang 2-5
	4K to HD Down Conversion	Yes, program x 1.						Đáp ứng	trang 2-5
	Configuration	Set via ATEM Software Control Panel, excluding ATEM chassis IP address which is set via the ATEM Setup Utility connected via USB to chassis.						Đáp ứng	trang 2-5

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Bộ điều khiển		Chiếc	1	ATEM 1 M/E Advanced Panel	BlackmagicDesign	Singapore	Đáp ứng	ATEM 1 M/E Advanced Panel
	Direct Cross Points	10						Đáp ứng	trang 2
	Shifted Cross Points	20						Đáp ứng	trang 2
	Crosspoint Button Type	Tri-Color LED						Đáp ứng	trang 2
	Crosspoint Label	3 rows 24 character LCD						Đáp ứng	trang 2
	Next Transition Selectors	BKG, Key 1 Key 4.						Đáp ứng	trang 2
	On-Air indicator	4						Đáp ứng	trang 2
	DSK Transition Selectors	Auto, Cut, Tie/Preview.						Đáp ứng	trang 2
	Preview Transition	1						Đáp ứng	trang 2
	Transition Rate Displays	Via main menu						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	LCD Menu Displays	3						Đáp ứng	trang 2
	Menu Control	20 buttons						Đáp ứng	trang 2
	Dedicated Macro Buttons	10						Đáp ứng	trang 2
	Destination Bus	1						Đáp ứng	trang 2
	Source Select Bus	1						Đáp ứng	trang 2
	Fader Bar	1						Đáp ứng	trang 2
	3 Axis Joystick	1						Đáp ứng	trang 2
	Numeric Keypad	1						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Bộ Smart Videohub		Chiếc	1	Smart Videohub 12x12	BlackmagicDesign	Singapore	Đáp ứng	Smart Videohub 20x20
	SDI Video Inputs	12 x 10-bit SD-SDI, HD-SDI and 6G-SDI.						Đáp ứng	trang 2
	SDI Video Outputs	12 x 10-bit SD-SDI, HD-SDI and 6G-SDI.						Đáp ứng	trang 2
	SDI Rates	DVB-ASI, 270Mb, 1.5G, 3G, 6G.						Đáp ứng	trang 2
	SDI Reclocking	On all SDI outputs.						Đáp ứng	trang 2
	Reference Input	Tri-Sync or Black Burst.						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Control Panel Connection	Ethernet.						Đáp ứng	trang 2
	Serial Control Connection	RJ-6 RS-422.						Đáp ứng	trang 2
	Multi Rate Support	Auto detection of SD, HD or 6G-SDI. Simultaneous routing of 4K, HD, SD video and DVB-ASI.						Đáp ứng	trang 2
	Updates	USB						Đáp ứng	trang 2
	Front Panel Router Control	12 buttons for local control of Videohub. 6 buttons and scroll wheel for control of LCD display or RJ45 Ethernet.						Đáp ứng	trang 2
	Router Configuration	Via front panel LCD or RJ45 Ethernet.						Đáp ứng	trang 2
	RS-422 Router Control	1 x input for controlling router crosspoint switching.						Đáp ứng	trang 2
	D Video Standards	525i59.94 NTSC, 625i50 PAL.						Đáp ứng	trang 2
	HD Video Standards	720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97,						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60							
	2K Video Standards	2K DCI 23.98p, 2K DCI 24p, 2K DCI 25p						Đáp ứng	trang 2
		2K DCI 23.98PsF, 2K DCI 24PsF, 2K DCI 25PsF						Đáp ứng	trang 2
	Ultra HD Video Standards	2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30						Đáp ứng	trang 2
	4K Video Standards	4K DCI 23.98p, 4K DCI 24p, 4K DCI 25p						Đáp ứng	trang 2
	SDI Compliance	SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M Level A and B, ITU-R BT.656 and ITU-R BT.601.						Đáp ứng	trang 2
	SDI Video Sampling	4:2:2 and 4:4:4						Đáp ứng	trang 2
	SDI Audio Sampling	Television standard sample rate of 48kHz and 24 bit.						Đáp ứng	trang 2
	SDI Color Precision	10-bit 4:2:2 and 4:4:4						Đáp ứng	trang 2
	SDI Color Space	YUV or RGB.						Đáp ứng	trang 2
	SDI Auto Switching	Automatically selects between SD-SDI, HD-SDI, 6G-SDI and DVB-ASI on each input so that						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		each input can be running a different television standard.							
	SDI Metadata Support	Video payload identification ancillary data as per SMPTE 352M.						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	GPI & Tally Interface for ATEM Production Switchers		Chiếc	1	GPI and Tally Interface	BlackmagicDesign	Singapore	Đáp ứng	GPI and Tally Interface
	Contact Closure	25 pin D-type connector providing 8 opto isolated inputs and 8 relay contact closure outputs.						Đáp ứng	trang 1
	Computer Interface	1 x USB 2.0 high speed interface for configuration and firmware updates.						Đáp ứng	trang 1
	Inputs	Optical isolators triggered by connection to ground. Max 5V at 14mA.						Đáp ứng	trang 1
	Outputs	Mechanical relay contact closure to ground. Max 30V at 1A.						Đáp ứng	trang 1

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Ethernet	10/100 BaseT with loop through for connecting to other ethernet enabled equipment.						Đáp ứng	trang 1
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Hệ thống liên lạc nội bộ - Intercom System		Chiếc	1	ITC-100	Datavid eo	Singapore	Đáp ứng	Datavideo ITC-100 Talkback System
	Power	DC 12V, 8W						Đáp ứng	trang 1
	Tally	2 x 15 Pin DSub Sockets for Tally A and B						Đáp ứng	trang 1
	MIC / Headset	3.5 mm Stereo Jack Socket for Headphone /Microphone combination						Đáp ứng	trang 1
		Headset Impedance 8-600 Ohms 100 mW (min)						Đáp ứng	trang 1
	Headphone	¼" (6.3mm) Stereo Headphone Socket						Đáp ứng	trang 1
		Headset Impedance 8-600 Ohms 100 mW (min)						Đáp ứng	trang 1
	Light Socket (DC 12 V)	3 PIN XLR Connector						Đáp ứng	trang 1
		PIN 2: 12V						Đáp ứng	trang 1
		PIN 3: GND						Đáp ứng	trang 1

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Light Power Consumption: 12 V / 100 mA (MAX.)						Đáp ứng	trang 1
	Microphone	3 PIN XLR / ¼" (6.3mm) Jack Microphone Socket						Đáp ứng	trang 1
		Switchable Condenser / Dynamic Input						Đáp ứng	trang 1
		Microphone Level -67 dB						Đáp ứng	trang 1
	Frequency Response	550-3.6 kHz, <+/3dB						Đáp ứng	trang 1
	THD	< 3%						Đáp ứng	trang 1
	S/N	> 50dB						Đáp ứng	trang 1
	Built-in Speaker	70mm x 30mm 32 Ohm 3 Watts						Đáp ứng	trang 1
	Operating Range	Up to 200 meters between base station and slave						Đáp ứng	trang 1
	Operating Temp. Range	0~40 °C						Đáp ứng	trang 1
	Dimension (LxWxH)	482 x 127 x 46 mm						Đáp ứng	trang 1
	Weight	1.9 kg						Đáp ứng	trang 1
	What's in the Box	1 x ITC-100 Base Unit						Đáp ứng	trang 1
		4 x ITC-100SL Belt Pack						Đáp ứng	trang 1
		4 x ITC-100SL Carry Case						Đáp ứng	trang 1
		4 x Cable 5piin XLR to XLR						Đáp ứng	trang 1

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		4 x 3.5mm Jack to 3.5mm Jack Cable						Đáp ứng	trang 1
		4 x Headset with microphone						Đáp ứng	trang 1
		4 x Tally LED Indicator						Đáp ứng	trang 1
		1 x XLR Gooseneck Microphone						Đáp ứng	trang 1
		1 x XLR Gooseneck Light						Đáp ứng	trang 1
		1 x 12V 1A Power Supply Unit						Đáp ứng	trang 1
		1 x Thank You Card						Đáp ứng	trang 1
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
III	<b>Hệ thống màn hình hiển thị và máy tính dựng hình</b>								
1	Màn hình hiển thị trong phòng kỹ thuật ghi hình		Chiếc	2	43X7000G	Sony	Malaysia	Đáp ứng	Thông số kỹ thuật KD-43X7000G
	Kích thước màn hình	43 inch						Đáp ứng	trang 2
	DĐộ phân giải	Ultra HD 4K						Đáp ứng	trang 2
	Cổng kết nối	Kết nối Internet:Cổng LAN, Wifi						Đáp ứng	trang 2
		Cổng AV:Có cổng Composite						Đáp ứng	trang 2
		Cổng HDMI:3 cổng						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Cổng xuất âm thanh:Jack loa 3.5 mm, Cổng Optical (Digital Audio Out), HDMI ARC						Đáp ứng	trang 2
		USB:3 cổng						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Màn hình hiển thị trong phòng ghi hình		Chiếc	1	KD-65X7000G	Sony	Việt Nam	Đáp ứng	<a href="https://www.sony.com.vn/electronics/support/televisions-projectors-lcd-tvs/kd-65x7000g/specifications">https://www.sony.com.vn/electronics/support/televisions-projectors-lcd-tvs/kd-65x7000g/specifications</a>
	Kích thước màn hình	65 inch							
	Độ phân giải	Ultra HD 4K							
	Cổng kết nối	Kết nối Internet:Cổng LAN, Wifi							
		Cổng AV:Có cổng Composite							
		Cổng HDMI:3 cổng							
		Cổng xuất âm thanh:Jack loa 3.5 mm, Cổng Optical (Digital Audio Out), HDMI ARC							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		USB:3 cổng							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Giá treo Tivi di động có bánh xe		Chiếc	1	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng	
	Kích thước tivi lắp đặt	Được thiết kế cho TV màn hình phẳng 32 "-65"							
	Tải Trọng:	100lbs (45.5kg)							
	Điều chỉnh chiều cao Tivi:	1030mm ~ 1530mm							
	Màu sắc:	Sơn tĩnh điện màu đen							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Hệ thống máy tính dựng hình		Chiếc	2	EliteDesk 800 G5	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP EliteDesk 800 G5 Tower PC
	Bộ vi xử lý	CPU Intel Core i7 9700K 3.6 GHz turbo up to 4.9 GHz /8 Cores 8 Threads/12MB /Socket 1151/Coffee Lake or cao hơn						Đáp ứng	trang 2
	Ram	32GB DDR4 Bus 2666 MHz						Đáp ứng	trang 2
	Card xử lý đồ họa	Cạc xử lý đồ họa GTX 1660 6GB						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Ổ đĩa lưu trữ	1x SSD 250GB SATA3 6Gb/s 2.5"						Đáp ứng	trang 2
		1x SSD 1TB SATA3 6Gb/s 2.5"						Đáp ứng	trang 2
		1x HDD 4TB SATA 3 64MB Cache						Đáp ứng	trang 2
	Màn hình	Monitor Led 27' FullHD 1920x1080			E273	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP EliteDisplay E273 27-inch Monitor
	Nguồn	Nguồn chuyên dụng công suất 750W						Đáp ứng	HP EliteDesk 800 G5 Tower PC/ trang 2
	Bàn phím, chuột	Keyboard + Mouse.						Đáp ứng	HP EliteDesk 800 G5 Tower PC/ trang 2
	Card ghi hình camera	6G-SDI Input/Output			DeckLink Studio 4K	Blackmagic Design	Trung Quốc	Đáp ứng	DeckLink Studio 4K /trang 1
		4K HDMI Input/Output						Đáp ứng	DeckLink Studio 4K /trang 1

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		PCIe Interface						Đáp ứng	DeckLink Studio 4K /trang 1
		Supports SD, HD, 2K, and 4K Formats						Đáp ứng	DeckLink Studio 4K /trang 1
		UHD / DCI 4K 4:2:2 via 6G-SDI or HDMI						Đáp ứng	DeckLink Studio 4K /trang 1
		1080p 4:4:4 by Single-Link 3G-SDI						Đáp ứng	DeckLink Studio 4K /trang 1
		Analog I/O via Breakout Cable						Đáp ứng	DeckLink Studio 4K /trang 1
		Genlock, RS-422, SD/HD Keyer						Đáp ứng	DeckLink Studio 4K /trang 1
		Down/Up/Cross Conversions						Đáp ứng	DeckLink Studio 4K /trang 1
		Mac OS X, Windows, and Linux Compatbile						Đáp ứng	DeckLink Studio 4K /trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Hệ điều hành	Window 10						Đáp ứng	HP EliteDesk 800 G5 Tower PC/ trang 2
	Phần mềm dựng hình	Adoble Premiere CC License 1 năm			Premiere Pro CC	Adoble	Mỹ	Đáp ứng	Adobe Premiere Pro CC
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Máy tính xách tay		Chiếc	1	EliteBook 745 G5	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP EliteBook 745 G5 Notebook PC
	Bộ VXL	Ryzen 5 2500U 2.0Ghz-6Mb						Đáp ứng	trang 2
	Cạc đồ họa	AMD Radeon Vega Graphics						Đáp ứng	trang 2
	Bộ nhớ	8Gb						Đáp ứng	trang 2
	Ổ cứng/ Ổ đĩa quang	256Gb SSD/ Không có						Đáp ứng	trang 2
	Màn hình	14.0Inch Full HD						Đáp ứng	trang 2
	Kết nối	802.11b/g/n/ac (2×2) Wi-Fi and Bluetooth 4.2						Đáp ứng	trang 2
	Cổng giao tiếp	(1) USB Type-C (Alt Mode)						Đáp ứng	trang 2
		(1) USB 3.1 Gen 1						Đáp ứng	trang 2
		(1) USB Type-C (Charging)						Đáp ứng	trang 2
		(1) HDMI 2.0						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		(1) VGA port						Đáp ứng	trang 2
		(1) RJ-45/Ethernet port						Đáp ứng	trang 2
		(1) Headphone/microphone combo jack						Đáp ứng	trang 2
		(1) AC power port						Đáp ứng	trang 2
	Webcam	Có						Đáp ứng	trang 2
	Hệ điều hành	Windows 10 Pro						Đáp ứng	trang 2
	Pin	3 cell						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
6	Máy tính chạy hệ điều hành Mac OS		Chiếc	1	Apple iMac	Apple	Trung Quốc	Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Bộ VXL	Core i5 7360U 2.3Ghz						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Chipset	7360U						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Cạc đồ họa	VGA onboard, Iris Plus Graphics 640						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Bộ nhớ	8Gb						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Ổ cứng	1Tb						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Kết nối mạng	Gigabit LAN + Wifi + Bluetooth 4.2						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Ô quang	Không có						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Webcam	FaceTime HD camera						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Phụ kiện	Key/mouse						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Cổng giao tiếp	4 USB 3.0 ports/ 2 x Thunderbolt3 ports/ 1 x Gigabit Ethernet/ 1 x SDXC Card Slot/ 1 x Audio 3.5mm						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Hệ điều hành	Mac OS X 10.12.4						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>
	Màn hình	21,5 Inch						Đáp ứng	<a href="https://www.apple.com/imac/specs/">https://www.apple.com/imac/specs/</a>

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
7	Máy ảnh số		Chiếc	1	EOS 6D Mark II	Canon	Trung Quốc	Đáp ứng	Canon Catalog
	Image Sensor							Đáp ứng	trang 1
	Type	Approx. 35.9 x 24.0 mm CMOS						Đáp ứng	trang 1
	Effective Pixels	Approx. 26.2 megapixels						Đáp ứng	trang 1
	Total Pixels	Approx. 27.1 megapixels						Đáp ứng	trang 1
	Aspect Ratio	3:2						Đáp ứng	trang 1
	Low-Pass Filter	Built in/Fixed						Đáp ứng	trang 1
	Sensor Cleaning	EOS integrated cleaning system						Đáp ứng	trang 1
	Colour Filter Type	Primary Colour						Đáp ứng	trang 1
	Image Processor	DIGIC 7						Đáp ứng	trang 1
	Lens							Đáp ứng	trang 1
	Lens Mount	EF (excludes EF-S, EF-M lenses)						Đáp ứng	trang 1
	Focal Length	Equivalent to 1.0x the focal length of the lens						Đáp ứng	trang 1
	Image Stabilisation	Optical Image Stabilizer on compatible lens						Đáp ứng	trang 1
		Movie: In-camera 5-axis Digital IS available.	1					Đáp ứng	trang 1
	Focusing							Đáp ứng	trang 1
	Type	Via optical viewfinder:						Đáp ứng	trang 1

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		TTL secondary image-forming phase detection system with AF dedicated sensor						Đáp ứng	trang 1
		Via liveview on LCD screen:						Đáp ứng	trang 1
		Dual Pixel CMOS AF System. Phase detection pixels built onto imaging sensor2						Đáp ứng	trang 1
	ISO	Auto (100 40000), 100 40000 (in 1/3-stop or whole stop increments)						Đáp ứng	trang 1
	AF System/ Points	Via optical viewfinder:						Đáp ứng	trang 1
		45 cross-type AF points						Đáp ứng	trang 1
		(45 f/5.6 cross-type AF points, up to 27 f/8 (9 cross-type) points3, centre point is f/2.8 and f/5.6 dual cross-type and sensitive to -3 EV)						Đáp ứng	trang 1
		The number of available cross-type AF points will differ depending on the lens.						Đáp ứng	trang 1
		Via liveview on LCD screen:						Đáp ứng	trang 1
		Maximum 63 AF points (Fixed location on 9x7 grid) via camera automatic selection4						Đáp ứng	trang 1

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	AF working range	Via optical viewfinder:  EV -3 18 (at 23 °C & ISO 100) with centre AF point & f/2.8 or brighter lenses						Đáp ứng	trang 1
		Via liveview on LCD screen:  EV -2.518 (at 23 °C & ISO 100) with One-Shot AF						Đáp ứng	trang 1
	AF Modes							Đáp ứng	trang 1
		Via optical viewfinder:						Đáp ứng	trang 1
		One Shot AF						Đáp ứng	trang 1
		Predictive AI Servo AF (AI Servo II algorithm)						Đáp ứng	trang 1
		AI Focus AF						Đáp ứng	trang 1
		Via liveview on LCD screen:						Đáp ứng	trang 1
		One-Shot AF						Đáp ứng	trang 1
		Servo AF						Đáp ứng	trang 1
	LCD Monitor							Đáp ứng	trang 1
	Type	Touch screen Vari angle 7.7cm (3.0") 3:2 Clear View II TFT, approx. 1040K dots						Đáp ứng	trang 1
	Coverage	Approx. 100%						Đáp ứng	trang 1
	Viewing Angle (horizontally/vertically)	Approx. 170°						Đáp ứng	trang 1

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Coating	Anti smudge						Đáp ứng	trang 1
	Brightness Adjustment	Adjustable to one of seven levels						Đáp ứng	trang 1
	Flash							Đáp ứng	trang 1
	Modes	E-TTL II Auto Flash, Metered Manual						Đáp ứng	trang 1
	X-sync	1/180 sec						Đáp ứng	trang 1
	Flash Exposure Compensation	+/-3EV in 1/2 or 1/3 increments						Đáp ứng	trang 1
	Flash Exposure Bracketing	Yes, with compatible External Flash						Đáp ứng	trang 1
	Flash Exposure Lock	Yes						Đáp ứng	trang 1
	Second Curtain Synchronisation	Yes						Đáp ứng	trang 1
	HotShoe/ PC terminal	Yes/ No						Đáp ứng	trang 1
	External Flash Compatibility	E-TTL II with EX series Speedlites, wireless multi-flash support (with optional accessory)						Đáp ứng	trang 1
	External Flash Control	via camera menu screen						Đáp ứng	trang 1
	Interface							Đáp ứng	trang 1
	Computer	Hi-Speed USB (USB 2.0)						Đáp ứng	trang 1

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	wifi	Wi-Fi (2.4GHz) Channels: IEEE802.11b, IEEE802.11g, IEEE802.11n17						Đáp ứng	trang 1
	Wi-Fi Security	Camera Access Point: WPA2-PSK with AES encryption or open Infrastructure: Shared key, with WEP encryption, WPA-PSK/WPA2-PSK with TKIP/AES encryption or open						Đáp ứng	trang 1
	Bluetooth	Bluetooth Specification Version 4.1 compliant (Bluetooth low energy technology)18						Đáp ứng	trang 1
	NFC	NFC Forum Type 3/4 Tag compliant (dynamic)						Đáp ứng	trang 1
	Other	HDMI output (Type-C), External microphone (3.5 mm Stereo mini jack)						Đáp ứng	trang 1
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
IV	Hệ thống trường quay ảo 3D								
1	Hệ thống trường quay ảo 3D hỗ trợ 2 Camera		Hệ thống	1	Unicast 222	KORA D	Hàn Quốc	Đáp ứng	Unicast 3D Real-Time Virtual

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Studio System
	Unicast Operation Software Key Features	Unicast Extreme Main GUI Program Software						Đáp ứng	trang 6-31
		10 virtual studio (3D Background setting)						Đáp ứng	trang 6-31
		10 Media Source Input Control Module						Đáp ứng	trang 6-31
		12 CH Virtual Camera						Đáp ứng	trang 6-31
		12 CH Virtual Switcher Control Module						Đáp ứng	trang 6-31
		2Input/ 2Output/ 2Chroma-Key,						Đáp ứng	trang 6-31
	3D Virtual Set	Trường quay ảo 3D động với nhiều lớp đối tượng khác nhau được xây dựng trên phần mềm 3dsmax						Đáp ứng	trang 6-31
		Giao diện Điều khiển cho phép Thiết lập về kích thước, vị trí, hướng... của tất cả các đối tượng.						Đáp ứng	trang 6-31
		Trường quay ảo 3D hỗ trợ Multi View và tính năng hình trong hình (PIP).						Đáp ứng	trang 6-31

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		cho phép Thiết lập bóng đèn cũng như sự phản chiếu như trong Trường quay vật lý.						Đáp ứng	trang 6-31
		Hỗ trợ Điều chỉnh sáng tối, chỉnh màu và các Thiết lập khác.						Đáp ứng	trang 6-31
	Source	Hỗ trợ tối đa lên đến 12 nguồn vào, các nguồn có thể sử dụng đồng thời trong nhiều đối tượng khác nhau, kết hợp từ tín hiệu vào trực tiếp, video clip, animation						Đáp ứng	trang 6-31
		Hỗ trợ nguồn key ngoài (External Key/Fill Source)						Đáp ứng	trang 6-31
		Hỗ trợ âm thanh nhúng						Đáp ứng	trang 6-31
		Hỗ trợ hình ảnh và video độ phân giải cao (HD)						Đáp ứng	trang 6-31
		Hỗ trợ các giao tiếp ngoài SD/HD-SDI, HDMI...						Đáp ứng	trang 6-31
		Hỗ trợ video timeline, Play control, và Điều khiển Audio.						Đáp ứng	trang 6-31
	4CH Chroma Key	Hỗ trợ 4 kênh Chromakey với tính năng 4Color Chromakey						Đáp ứng	trang 6-31
		Dễ dàng Điều khiển, thay đổi các chi tiết chỉ bằng cách Sử dụng chuột						Đáp ứng	trang 6-31

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Dễ dàng cắt gọt các phần thừa của tín hiệu đầu vào						Đáp ứng	trang 6-31
		Điều khiển sự phản chiếu của phát thanh viên cùng các đối tượng trong Trường quay						Đáp ứng	trang 6-31
	12CH Virtual Camera	Dễ dàng tạo đến 12 góc Cam ảo để chuyển cảnh với góc xoay lên đến 360 độ						Đáp ứng	trang 6-31
		Dễ dàng thực hiện các động tác máy như Dolly, Boom Up/Down, Pan, Tilt & Zoom giống như các Chuyển động thực.						Đáp ứng	trang 6-31
		Có thể thay đổi các góc Cam ảo và tự động lưu theo thời gian thực trên màn hình PVW cũng như PGM tùy theo nhu cầu trong lúc đang làm trực tiếp						Đáp ứng	trang 6-31
	12CH Virtual Switcher	Tính năng chuyên mạch Video Switcher cho 12 kênh ảo						Đáp ứng	trang 6-31
		hiệu ứng Chuyển cảnh: MIX, TAKE & CUT						Đáp ứng	trang 6-31
		Linh động trong thay đổi về màu sắc, sang tối của Trường quay ảo						Đáp ứng	trang 6-31

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Các chuyển động Cam tự nhiên sử dụng tính năng 8 chuỗi chuyển động						Đáp ứng	trang 6-31
		các nguồn tín hiệu Có thể được đưa trực tiếp ra PGM						Đáp ứng	trang 6-31
		tự động thay đổi độ sáng tối của Trường quay ảo tùy theo sự thay đổi của các Cam ảo						Đáp ứng	trang 6-31
	Recording	Hỗ trợ ghi hình trực tiếp						Đáp ứng	trang 6-31
		Hỗ trợ Ghi hình đa định dạng (AVI, MPG, MP4, MXF, MOV, MKV)						Đáp ứng	trang 6-31
	Key, Fill Signal Support	Tín hiệu Key, Fill từ các bộ CG được nhận như là các đối tượng của trường quay ảo						Đáp ứng	trang 6-31
		Tạo ra các hiệu ứng tuyệt vời bằng cách phủ tín hiệu CG từ ngoài lên các lớp CG tích hợp						Đáp ứng	trang 6-31
	Import External Object	Thiết kế trường quay mới hoặc thay đổi trường quay có sẵn bằng cách đưa các đối tượng từ bên ngoài vào.						Đáp ứng	trang 6-31
		Thêm đối tượng từ các thư viện 3D						Đáp ứng	trang 6-31

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Bổ sung cho Trường quay ảo bằng cách Sử dụng các đối tượng mẫu						Đáp ứng	trang 6-31
		Sử dụng các đối tượng 3D của file NMO						Đáp ứng	trang 6-31
	Live Streaming	Real-time Webstreaming (Using Wowza, Ustream, Livestream, Youtube etc.)						Đáp ứng	trang 6-31
	NDI (Network Device Interface) Input	Đưa tín hiệu Video vào trực tiếp qua mạng (không yêu cầu phần cứng như card capture)						Đáp ứng	trang 6-31
	PTZ Camera Control	PTZ Camera Control Function ( PAN, TILT, ZOOM )						Đáp ứng	trang 6-31
	Cáu hình phần cứng tích hợp trong nước				DeckLink Duo 2/DeckLink Mini	Blackmagic Design	Trung Quốc	Đáp ứng	DeckLink Duo 2/ DeckLink Mini Monitor
	Các xử lý tín hiệu vào và ra	Inputs: + 4 x Bi-directional SDI BNC + 1 x Sync BNC input						Đáp ứng	trang 2
		Outputs: + 1 x SDI on BNC, 10-bit SD/HD switchable, supports 8-						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		channel audio embedded in SD and HD							
		+ 1 x HDMI 1.4 type A, supports 8-channel audio embedded in SD and HD						Đáp ứng	trang 2
	Phần cứng máy tính				EliteDesk 800 G5	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP EliteDesk 800 G5 Tower PC
	Bộ vi xử lý CPU:	CPU Intel Core i7 9700K 3.6 GHz turbo up to 4.9 GHz /8 Cores 8 Threads/12MB /Socket 1151/Coffee Lake or cao hơn						Đáp ứng	trang 2
	Ram	32GB DDR4 Bus 2666 MHz						Đáp ứng	trang 2
	Card xử lý đồ họa	NVIDIA® GeForce RTX™ 2070						Đáp ứng	trang 2
	Ổ đĩa lưu trữ	Ổ cứng chạy hệ điều hành SSD 250GB SATA3 6Gb/s 2.5" ( Đọc 560MB/s, Ghi 530MB/s)						Đáp ứng	trang 2
		Ổ cứng lưu file chạy UNICAST SSD 500GB SATA3 6Gb/s 2.5" ( Đọc 560MB/s, Ghi 530MB/s)						Đáp ứng	trang 2
		Ổ cứng lưu trữ dữ liệu HDD 4TB SATA 3 64MB Cache						Đáp ứng	trang 2
	Màn hình	Kích thước màn hình: 27Inch IPS			E273	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP EliteDisplay

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									E273 27-inch Monitor
		Độ phân giải: Full HD (1920x1080)						Đáp ứng	HP EliteDesk 800 G5 Tower PC/trang 2
		Cổng giao tiếp: DisplayPort,HDMI, USB 3.0 ...						Đáp ứng	HP EliteDesk 800 G5 Tower PC/trang 2
	Nguồn	750W						Đáp ứng	HP EliteDesk 800 G5 Tower PC/trang 2
	Bàn phím, chuột	Keyboard + Mouse.						Đáp ứng	HP EliteDesk 800 G5 Tower PC/trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
V	<b>Hệ thống nhắc lời trong phòng ghi hình</b>								
1	Bộ chạy chữ nhắc lời		Hệ thống	1	VSS-17	Teleprompter	Ukraine	Đáp ứng	VIDEOSOLUTIONS Catalog

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Cáu hình thiết bị nhắc lời	Gương ngược kích thước 400 x 400 mm, 2 chiều, có màn chụp						Đáp ứng	trang 2
		Bộ gá lắp vào chân và Camera						Đáp ứng	trang 2
		Monitor 17" màu + cáp						Đáp ứng	trang 2
		Bàn đạp chân cho phóng viên						Đáp ứng	trang 2
		Phần mềm chạy chữ cho phát thanh viên đọc VS Prompte2.0						Đáp ứng	trang 2
		2Input/ 2Output/ 2Chroma-Key,						Đáp ứng	trang 2
		Trường quay ảo 3D động với nhiều lớp đối tượng khác nhau được xây dựng trên phần mềm 3dsmax						Đáp ứng	trang 2
	Máy tính chạy phần mềm nhắc lời							Đáp ứng	trang 2
	Bộ vi xử lý	CPU Intel Core i3 8100 (3.60Ghz/ 6Mb cache)						Đáp ứng	trang 2
	Ram	4 Gb						Đáp ứng	trang 2
	Ổ đĩa lưu trữ	240 GB SSD						Đáp ứng	trang 2
	Màn hình	18,5 Inch						Đáp ứng	trang 2
	Bàn phím, chuột	Keyboard + Mouse.						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Chân máy chuyên dụng		Chiếc	1	LX10/Stud io	Libec	Đài Loan	Đáp ứng	Libec LX10

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Payload	Payload 16kg / 35.0lb						Đáp ứng	trang 1
	Counterbalance	FIX						Đáp ứng	trang 1
	Drag mode	2STEP						Đáp ứng	trang 1
	Tilt angle	+85° / -65°						Đáp ứng	trang 1
	Temperature range	-20°C to +60°C / -4°F to +140°F						Đáp ứng	trang 1
	Bubble level	Non illuminated						Đáp ứng	trang 1
	Camera plate	Sliding plate						Đáp ứng	trang 1
	Sliding range	+/-50mm / 2.0"						Đáp ứng	trang 1
	Plate attachment	3/8" screw × 2						Đáp ứng	trang 1
	Spare screw	3/8" screw						Đáp ứng	trang 1
	Weight	10.9kg / 24.0lb						Đáp ứng	trang 1
	Height	91.5 to 187cm / 36.0 to 73.5"						Đáp ứng	trang 1
	Ball diameter	100mm						Đáp ứng	trang 1
	Section	2STAGE						Đáp ứng	trang 1
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
VI	Thiết bị âm thanh cho Studio và phòng thu								
1	Bàn trộn âm thanh		Hệ thống	1	MG16XU	Yamaha	Indonesia	Đáp ứng	Yamaha Catalog
	Built-in Effects	SPX algorithm: 24 programs, PARAMETER control:1, FOOT SW:1 (FX RTN CH on/off)						Đáp ứng	trang 11

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Phantom Power	+48 V switchable, channels 1-12						Đáp ứng	trang 11
	Digital I/O	USB: USB Audio Class 2.0 compliant						Đáp ứng	trang 11
		Sampling Frequency: max 192 kHz						Đáp ứng	trang 11
		Bit Depth: 24-bit						Đáp ứng	trang 11
	Input Channels	8x mono [mic/line]						Đáp ứng	trang 11
		2x mono/stereo [mic/line]						Đáp ứng	trang 11
		2x stereo [line]						Đáp ứng	trang 11
	Output Channels	2x stereo out						Đáp ứng	trang 11
		1x monitor out						Đáp ứng	trang 11
		1x headphone out						Đáp ứng	trang 11
		4x aux out						Đáp ứng	trang 11
		4x group out						Đáp ứng	trang 11
	Bus	Stereo: 1						Đáp ứng	trang 11
		AUX: 4						Đáp ứng	trang 11
		GROUP: 4						Đáp ứng	trang 11
	Pad	26 dB (mono)						Đáp ứng	trang 11
	HPF	80 Hz, 12 dB/oct (mono/stereo: MIC only)						Đáp ứng	trang 11
	Compressor	Threshold: +22 dBu to -8 dBu						Đáp ứng	trang 11
		Ratio: 1:1 to 4:1						Đáp ứng	trang 11
		Output level: 0 dB to 7 dB						Đáp ứng	trang 11
		Attack time: approx. 25 msec						Đáp ứng	trang 11
		Release time: approx. 300 msec						Đáp ứng	trang 11

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Equalizer	EQ high gain: +15 dB/-15 dB, frequency: 10 kHz shelving						Đáp ứng	trang 11
		EQ mid gain: +15 dB/-15 dB, frequency: mono 250 Hz 5 kHz peaking, stereo 2.5 kHz peaking						Đáp ứng	trang 11
		EQ low gain: +15 dB/-15 dB, frequency: 100 Hz shelving						Đáp ứng	trang 11
	LED	Peak LED turns on when post EQ signal reaches 3 dB below clipping						Đáp ứng	trang 11
	Total Harmonic Distortion	0.03% @ +14 dBu (20 Hz to 20 kHz), GAIN knob: Min, 0.005% @ +24 dBu (1 kHz), GAIN knob: Min						Đáp ứng	trang 11
	Frequency Response	+0.5 dB/-1.5 dB (20 Hz to 48 kHz), refer to the nominal output level @ 1 kHz, GAIN knob: Min						Đáp ứng	trang 11
	Equivalent Input Noise	-128 dBu (mono input channel, Rs: 150 Ω, GAIN knob: max)						Đáp ứng	trang 11
	Residual Output Noise	-102 dBu (STEREO OUT, STEREO master fader: min)						Đáp ứng	trang 11
	Crosstalk	-78 dB						Đáp ứng	trang 11
	Power Requirement	AC 100 240 V, 50 / 60 Hz						Đáp ứng	trang 11

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Power Consumption	30 W						Đáp ứng	trang 11
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Micro rùa Shure để bàn dùng cho tọa đàm		Chiếc	3	MX 393/C	Shure	Mỹ	Đáp ứng	Shure Catalog
	Type	Condenser (electret bias)						Đáp ứng	trang 8
	Polar Pattern	Cardioid						Đáp ứng	trang 8
	Frequency Range	50 Hz to 17 kHz						Đáp ứng	trang 8
	Signal-to-Noise Ratio	Cardioid: 71.0 dB						Đáp ứng	trang 8
		Supercardioid: 72.0 dB						Đáp ứng	trang 8
		Omnidirectional: 76.5 dB						Đáp ứng	trang 8
	Sensitivity	Cardioid: -27.5 dBV/Pa (42.2 mV)						Đáp ứng	trang 8
		Supercardioid: -26.5 dBV/Pa (47.3 mV)						Đáp ứng	trang 8
		Omnidirectional: -22.0 dBV/Pa (79.4 mV)						Đáp ứng	trang 8
	Maximum SPL	Cardioid: 117.0 dB						Đáp ứng	trang 8
		Supercardioid: 116.0 dB						Đáp ứng	trang 8
		Omnidirectional: 111.5 dB						Đáp ứng	trang 8

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Equivalent Output Noise	Cardioid: 23.0 dB						Đáp ứng	trang 8
		Supercardioid: 22.0 dB						Đáp ứng	trang 8
		Omnidirectional: 17.5 dB						Đáp ứng	trang 8
	Dynamic Range	94.0 dB						Đáp ứng	trang 8
	Common Mode Rejection	45 dB minimum, 10 Hz to 100 kHz						Đáp ứng	trang 8
	Cáp kèm theo	Cáp âm thanh 5m						Đáp ứng	trang 8
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Micro truyền tin giữa phòng Kỹ thuật và phòng Studio		Chiếc	1	SM58LC	Shure	Trung Quốc	Đáp ứng	SM58® Cardioid Dynamic Microphone
	Microphone								
	Sound Field	Mono							
	Capsule	Dynamic							
	Polar Pattern	Cardioid							
	Performance								
	Frequency Range	50 Hz to 15 kHz							
	Impedance	150 Ohms							
	Sensitivity	-57.5 dBV/Pa at 1 kHz							
	Connectivity								

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Output Connectors	1 x XLR 3-Pin							
	phụ kiện kèm theo	Chân Micro để bàn							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Loa kiểm âm kiểm tra âm thanh		Cặp	2	AV42	M-AUDIO	Trung Quốc	Đáp ứng	<a href="https://m-audio.com/products/view/av42">https://m-audio.com/products/view/av42</a>
	Type	Two-way desktop reference speaker							
	Low-Frequency Driver	4" diameter, polypropylene-coated, with high-temperature voice coil							
	High-Frequency Driver	1" diameter, silk cone tweeter							
	Frequency Response	75 Hz – 20 kHz							
	Crossover Frequency	2.7 kHz							
	RMS SPL	101.5 dB @ 1 meter							
	Signal-To-Noise Ratio	> 90 dB (typical, A-weighted)							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Input Connectors	Left and right RCA line input, and 1/8" aux input							
	Polarity	Positive signal at "+" input produces outward low-frequency cone displacement							
	Dynamic Power	20 watts continuous, per channel into 4 Ω							
	Input Impedance	10 k Ω unbalanced							
	Input Sensitivity	100 mV pink noise input produces 90 dBA output SPL at 1 meter with volume control at maximum							
	Protection	RF interference, output current limiting, over temperature, turn on/off transient, subsonic filter							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Tai nghe kiểm tra âm thanh		Cái	2	RH5	ROLAND	Nhật Bản	Đáp ứng	
	Type of Construction	Closed type; dynamic							
	Driver	40 mm in diameter							
	Sensitivity	92 dB/mW							
	Maximum Input	1000 mW							
	Impedance	32 ohm							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Frequency Response	10–22,000 Hz							
	Plug	Stereo mini (gold-plated)/ Plug adaptor (mini plug to 1/4 inch phone plug)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
VII	<b>Bàn ghế cho phòng Studio, phòng kỹ thuật</b>								
1	Bàn cho phát thanh viên, tọa đàm chuyên dụng		Bộ	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
	Kích thước:	dài 2.3 x rộng 0.76 x cao 0.85							
	Chất liệu	Gỗ công nghiệp							
2	Ghế ngồi cho phát thanh viên và khách mời		Bộ	4	GL109N	Hòa Phát	Việt Nam	Đáp ứng	
	Kích thước:	Rộng 590 – sâu 590 – cao 955÷1080							
	Chủng loại	Loại ghế xoay, chân bánh xe							
	Tựa sau	Ghế lưng trung sử dụng chân tay ghế bằng nhựa, đệm tựa bọc nỉ							
3	Bàn chuyên dụng cho phòng		Block	2	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	kỹ thuật, phòng thu âm								
	Kích thước bàn cho 1 block DxRxC	1400 x 1000 x 1090							
	Chất liệu	Gỗ công nghiệp							
4	Ghế ngồi cho kỹ thuật		Bộ	4	SG601H	Hòa Phát	Việt Nam	Đáp ứng	
	Kích thước:	Rộng 585 – sâu 630 – cao 980 ÷ 1105							
	Chủng loại	Loại ghế xoay, chân bánh xe							
	Tựa sau	Ghế lưng trung sử dụng chân tay ghế bằng nhựa, đệm tựa bọc nỉ							
B	Phần xây lắp								
I	Hệ thống đèn Studio + Phòng Chromakey								
1	Đèn lạnh FillLight (4X55W)		Bộ	5	SL-SD4x55D	Const	Trung Quốc	Đáp ứng	Professional Broadcast Equipment
	Công suất	Đèn lạnh công suất 220W						Đáp ứng	trang 10
	Cường độ ánh sáng	Ánh sáng 3200 K or 5400 K						Đáp ứng	trang 10
	Công dụng	Dùng trong phim trường, Studio, phòng News						Đáp ứng	trang 10

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Nguồn điện	Điện nguồn 220-240V, 50Hz						Đáp ứng	trang 10
	Bóng đèn	4 x Bóng đèn 55W Osram nhiệt độ màu 5400K						Đáp ứng	trang 10
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Đèn lạnh chiếu phòng 2X55W		Bộ	4	SL-SD2x55D	Const	Trung Quốc	Đáp ứng	Professional Broadcast Equipment
	Công suất	Đèn lạnh công suất 110W						Đáp ứng	trang 10
	Cường độ ánh sáng	Ánh sáng 3200 K or 5400 K						Đáp ứng	trang 10
	Công dụng	Dùng trong phim trường, Studio, phòng News						Đáp ứng	trang 10
	Nguồn điện	Điện nguồn 220-240V, 50Hz						Đáp ứng	trang 10
	Bóng đèn	2 x Bóng đèn 55W Osram nhiệt độ màu 5400K						Đáp ứng	trang 10
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Đèn LED fresnel light chiếu ven 100W		Bộ	3	SL-R100	Const	Trung Quốc	Đáp ứng	Professional Broadcast Equipment
	Công suất	Công suất 100W						Đáp ứng	trang 10
	Tuổi thọ đèn	Tuổi thọ của đèn khoảng: 50,000 giờ						Đáp ứng	trang 10

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Điều khiển	Điều khiển độ sáng từ 0 đến 100%						Đáp ứng	trang 10
	Điện áp	Điện áp: DC24V,						Đáp ứng	trang 10
	Điện áp đầu vào	Input AC100-240V 50/60Hz						Đáp ứng	trang 10
	Nhiệt độ màu	Nhiệt độ màu: 3200K or 5600K						Đáp ứng	trang 10
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Đèn chủ Keylight Led 200W		Bộ	3	SL-R200	Const	Trung Quốc	Đáp ứng	Professional Broadcast Equipment
	Công suất	Công suất 200W						Đáp ứng	trang 10
	Tuổi thọ đèn	Tuổi thọ của đèn khoảng: 50,000 giờ						Đáp ứng	trang 10
	Điều khiển	Điều khiển độ sáng từ 0 đến 100%						Đáp ứng	trang 10
	Điện áp	Điện áp: DC24V,						Đáp ứng	trang 10
	Điện áp đầu vào	Input AC100-240V 50/60Hz						Đáp ứng	trang 10
	Nhiệt độ màu	Nhiệt độ màu: 3200K or 5600K							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Bàn điều khiển đèn		Bộ	1	C-1224X	MAGIC	Đài Loan	Đáp ứng	C-1224X - 12/24CH DMX PROGRAM ABLE

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									LIGHTING CONTROLLER
		Professional 12/24-Channel DMX Lighting Console 24preset channels, assignable to 512 DMX channels							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
6	Bộ chuyển đổi tín hiệu từ Digital sang Analog		Bộ	1	DA-24	MAGIC	Đài Loan	Đáp ứng	DA-24 - 24 CH DIGITAL DMX TO ANALOG CONTROL SIGNAL CONVERTER
	Điện áp	Điện áp: 220V, 50Hz						Đáp ứng	trang 1
	Tính băng	Chuyển đổi tín hiệu số sang tương tự						Đáp ứng	trang 1
	Ngõ vào ra	Có DMX In/Out						Đáp ứng	trang 1
	Kênh vào ra	1 ngõ vào số (DMX ) ra 24 kênh Analog						Đáp ứng	trang 1

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Màn hình hiển thị	Còn màn hình LCD hiển thị						Đáp ứng	trang 1
	Chuẩn lắp đặt	Thiết kế 1U chuẩn Rack 19'						Đáp ứng	trang 1
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
7	Bộ phụ kiện lắp đặt hệ thống đèn		Bộ	1					
	Móc treo	Móc treo đèn (Chịu trọng lượng 50 kg)	Cái	15	CL-03	Const	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Tay treo đèn điều chỉnh độ cao	Chiều dài kéo giãn khoảng 2 mét	Cái	5	LA-G2.5	Const	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Hệ thống treo đèn ô bàn cờ	6 ống sắt đan ngang phi 48 dài 4-6m	Bộ	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
		4 ống sắt đan dọc phi 48 dài 4-6m							
		12 bộ bát sắt gá cố định vào rầm bê tông hoặc lên trần							
		24 đai sắt hình chữ U hoặc số 8 để cố định các điểm							
	Dây bảo hiểm cho đèn	Dây bảo hiểm cho đèn	Sợi	20	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
	Dây điện 2x1.5	Dây điện cho đèn 2 x 1.5mm	Mét	150	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Dây điện 2x6	Dây điện cho đèn 2 x 6mm	Mét	20	VCMo 2x6mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
	Ten đánh số đèn	Đánh số đèn theo thứ tự từ số 1 đến 15 dán Decal 2 mặt, có dây đeo	Métiêng	15	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
8	Phông chuyên dùng để Chromakey		Bộ	1	Chromakey		Trung Quốc	Đáp ứng	
		2 tấm phông có chiều rộng 3m và chiều dài 6m							
		Bộ julo để cuốn phông có 2 trực cuộn phông và có điều khiển							
II	<b>Phụ kiện tích hợp, lắp đặt</b>								
1	Bộ lưu điện cho hệ thống ghi hình		Chiếc	1	SRT6KXL I	Apc	Trung Quốc	Đáp ứng	SRT6KXLI APC Smart-UPS SRT 6000VA 230V
	Output							Đáp ứng	trang 2
	Output Power Capacity	4200 Watts / 6000 VA						Đáp ứng	trang 2
	Max Configurable Power (Watts)	4200 Watts / 6000 VA						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Nominal Output Voltage	230V						Đáp ứng	trang 2
	Output Voltage Note	Configurable for 220 : 230 or 240 nominal output voltage						Đáp ứng	trang 2
	Output Voltage Distortion	Less than 3%						Đáp ứng	trang 2
	Output Frequency (sync to mains)	50/60 Hz +/3 Hz user adjustable +/-0.1						Đáp ứng	trang 2
	Other Output Voltages	220, 240V						Đáp ứng	trang 2
	Crest Factor	0,125694444						Đáp ứng	trang 2
		Double Conversion Online						Đáp ứng	trang 2
	Waveform Type	Sine wave						Đáp ứng	trang 2
	Output Connections	(2) IEC 320 C19 (Battery Backup) , (4) IEC Jumpers (Battery Backup) , (8) IEC 320 C13 (Battery Backup)						Đáp ứng	trang 2
	Bypass	Internal Bypass (Automatic and Manual)						Đáp ứng	trang 2
	Input							Đáp ứng	trang 2
	Nominal Input Voltage	230V						Đáp ứng	trang 2
	Input Frequency	50/60 Hz +/5 Hz (auto sensing)						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Input Connections	Hard Wire 3-wire						Đáp ứng	trang 2
	Input voltage range for main operations	160 280 V						Đáp ứng	trang 2
	Input voltage adjustable range for mains operation	100 280V						Đáp ứng	trang 2
	Other Input Voltages	220 , 240						Đáp ứng	trang 2
	Batteries & Runtime							Đáp ứng	trang 2
	Battery Type	Maintenance-free sealed Lead-Acid battery with suspended electrolyte : leakproof						Đáp ứng	trang 2
	Included Battery Modules	2						Đáp ứng	trang 2
	Typical recharge time	2.5 hour(s)						Đáp ứng	trang 2
	Replacement Battery	APCRBC140						Đáp ứng	trang 2
	RBC Quantity	1						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
2	Hệ thống dây cáp, Giắc tín hiệu		Chiếc						
	Cáp Video	Cáp Video Canare L-2.5 CHD(100 mét/ cuộn )	Chiếc	3	L-2.5CHD	Canare	Nhật Bản	Đáp ứng	
	Giắc đầu nối	Giắc BNC	Chiếc	50	BCP-B25HD	Canare	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Cáp Audio	Cáp tín hiệu Audio (100m/cuộn)	Chiếc	2	L-2E5AT	Canare	Nhật Bản	Đáp ứng	
	Giắc 6 ly	Jắc 6 ly Neutrix	Chiếc	10	NP2X	Neutrik	EU	Đáp ứng	
	Giắc Canon	Jắc Canon Đức + Cái (3 pin XLR ) NC3MX , NC3MX	Chiếc	15	NC3MX , NC3MX	Neutrik	EU	Đáp ứng	
	Cáp mạng	Cáp mạng 1 cuộn 300 mét	Thùng	1	CP11-141-12-S	Rosenberger	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Cáp HHMI	Cáp HDMI dài 20m	Chiếc	1	UG-10112	Ugreen	Trung Quốc	Đáp ứng	
		Cáp HDMI 2.0 dài 3m	Chiếc	5	UG-10108	Ugreen	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Phụ kiện lắp đặt		Gói	1		Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng	

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Cáp điều khiển DMX cho đèn(1 cuộn)							
		Jack Canon đực điều khiển đèn(15 cái)							
		Jack Canon Cái điều khiển đèn(15 cái)							
		Automat tổng cho toàn bộ dàn đèn ( 1 cái )							
		Automat cho từng đèn (15 cái )							
		Hộp đựng Automat ( 1 cái )							
		Phích cắm âm cho đèn ( 15 cái )							
		Phích cắm dương cho đèn ( 15 cái )							
		Máng đi dây Điện							
		bộ chia HDMI, Ô cắm Điện							
		Các phụ kiện khác							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
<b>Phần 5</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT NVSP</b>								
<b>A</b>	<b>Nâng cấp thiết bị CNTT Trung tâm NC&amp;PT NVSP</b>								
1	Phần mềm điều khiển đa điểm		Licen se	1	RealPresen ce Clariti	Polyco m	Lào	Đáp ứng	Polycom® RealPresence Clariti™
	Tính năng phân bổ tài nguyên								

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Tổng quát	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối bát kép các chuẩn giao thức, thiết bị, mạng, hoặc địa điểm, mang đến kết nối liền mạch mà không cần phải cấu hình phức tạp; giảm chi phí và tăng giá trị đầu tư</li> </ul>						Đáp ứng	trang 1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cung cấp khả năng cân bằng tải (load-balancing) và dự phòng chịu lỗi (auto-failover) với chế độ super cluster phân bổ theo địa lý</li> </ul>						Đáp ứng	trang 1
	Năng lực	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ quản lý đến 64 MCU</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ đến tối đa 75000 thiết bị đăng ký và 25000 cuộc gọi đồng thời từ các thiết bị đầu cuối</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ 2 server chạy dạng cluster cung cấp tính sẵn sàng cao cho hệ thống</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
	Giao thức hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.164 dialing</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>H.323 audio/video</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>SIP audio/video</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>PSTN/ISDN Audio/Video</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Telepresence Interoperability Protocol (TIP)</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Scalable Video Coding (SVC)</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Đặc tính nổi bật	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cascade tự động theo size và bandwidth</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Định tuyến cuộc gọi tự động H.323/SIP</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khả năng chịu lỗi tự động (failover) cho cuộc gọi SIP</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cho phép cấu hình nhiều conference templates, group policy, Dial Plans</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hỗ trợ HTML5 cho User và Administration</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
	Tính năng quản lý tài nguyên							Đáp ứng	trang 2
	Tổng quát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đăng ký tự động cho mobile, thiết bị cá nhân và phòng họp cho các cài đặt tính năng, chất lượng cuộc gọi, băng thông và cập nhật phần mềm, giảm thiểu tối đa công việc cài đặt cho quản trị và người dùng</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giám sát, quản lý tất cả các thiết bị trong mạng với thời gian thực (real-time)</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quản lý dạng tập trung, lập lịch cuộc họp</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Năng lực	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cho phép quản lý đến 50.000 thiết bị</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
	Giao thức hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý và đăng ký thiết bị H.323 and SIP</li> <li>Hỗ trợ LDAP/H.350</li> <li>Hỗ trợ XMPP presence cho desktop clients</li> <li>Đăng ký dạng HTTPS/XML – TLS Security</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
	Đặc tính nổi bật	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đăng ký thiết bị (provisioning) cho các thiết bị (voice và video) cùng hãng và hãng thứ 3</li> <li>Hỗ trợ đến hơn 300 chuẩn profile cho các thiết bị voice</li> <li>Hỗ trợ lập lịch web và Microsoft Outlook, lập lịch qua API</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
	Tính năng quản lý truy cập							Đáp ứng	trang 2
	Tổng quát	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bảo mật các cuộc gọi từ mọi nơi: đang đi, trong văn phòng hoặc ở nhà</li> <li>Hỗ trợ cả 2 giao thức thông dụng hiện nay H.323 và SIP (bao</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
								Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		gồm cả AVC và SVC) cho các cuộc gọi trong và ngoài firewall							
	Năng lực và quản lý	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ đến 1000 cuộc gọi đồng thời</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tùy chọn mã hóa dạng HTTP(S) tunnel</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cung cấp dashboard, năng lực và hệ thống được cập nhật thời gian thực (real-time)</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Có chính sách cho điều khiển cuộc gọi</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cung cấp tính sẵn sàng cao (HA)</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
	Giao thức hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ SIP và H.323 cho người dùng đăng ký (registered/provisioned endpoints)</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ SIP và H.323 cho khách không đăng ký (unregistered/unprovisioned endpoints)</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuộc gọi SIP and H.323 business-to-business</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>RTP/SRTP media relay</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>HTTP(S) tunneling</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVC and SVC support</li> <li>• LDAP/H.350 directory</li> <li>• XMPP presence</li> <li>• HTTPS/XML provisioning</li> <li>• TLS security</li> <li>• WebRTC</li> <li>• STUN/TURN</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
								Đáp ứng	trang 2
								Đáp ứng	trang 2
								Đáp ứng	trang 2
								Đáp ứng	trang 2
								Đáp ứng	trang 2
								Đáp ứng	trang 2
	Tính năng vận hành, điều khiển							Đáp ứng	trang 2
	Tổng quát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Từ giao diện điều khiển này người vận hành MCU có thể kết nối đến bất kỳ Endpoint ở trong và cả ngoài internet.</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các chức năng điều khiển phòng họp: tắt mở mic/camera, điều khiển Camera từ xa, điều chỉnh layout (cả cho 2 trường hợp cascade/không cascade MCU) và có hiệu lực ngay trong lúc cuộc họp đang diễn ra</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khởi tạo và quản lý phòng họp, người dùng. Có chức năng phân quyền quản trị theo từng khu vực/nhóm, từ đó người quản trị</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		khu vực/nhóm tự quản lý, tổ chức cuộc họp cho riêng khu vực/nhóm của mình.							
		• Tùy chỉnh thay đổi giao diện, logo, tên doanh nghiệp/cơ quan theo nhu cầu. Có hỗ trợ ngôn ngữ Tiếng Việt						Đáp ứng	trang 2
2	Phần mềm ghi hình và phát trực tuyến		Licen se	1	Media Suite - Concurrent User License	Polyco m	Lào	Đáp ứng	Polycom® RealPresence ® Media Suite
	Tổng quát	Thiết bị chạy trên nền tảng ảo hóa, có nhiệm vụ						Đáp ứng	trang 1
		• Ghi lại nội dung cuộc họp đang diễn ra						Đáp ứng	trang 1
		• Phát trực tiếp nội dung cuộc họp đang diễn ra						Đáp ứng	trang 1
		• Phát lại nội dung cuộc họp đã diễn ra						Đáp ứng	trang 1
	Recording	• Giao thức hỗ trợ H.323, SIP • Hỗ trợ video codec H.264 , H.264 HP, H.263, H.263+, H.261						Đáp ứng	trang 4
								Đáp ứng	trang 4

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ Audio Codec G.711, G.722, G.722.1 and G.722.1C., G.729A, Siren 14 (mono &amp; stereo), Siren 22 (mono &amp; stereo), Siren LPR (mono &amp; stereo)</li> </ul>						Đáp ứng	trang 4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ độ phân giải:</li> </ul>						Đáp ứng	trang 4
		People Video 1080p30, 720p, 4CIF, CIF, 1080p60 optional						Đáp ứng	trang 4
		Content Video H.263: XGA (30); H.264: 1080p30, 720p30						Đáp ứng	trang 4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ Microsoft Skype for Business, RTV in VGA mode và RDP content</li> </ul>						Đáp ứng	trang 4
	<u>Streaming</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Định dạng và giao thức media</li> </ul>						Đáp ứng	trang 4
		.wmv, MP4 unicast qua RTSP						Đáp ứng	trang 4
		.wmv multicast qua RTSP						Đáp ứng	trang 4
		H.264 (MP4) unicast qua HLS (HTML5 player trên iPhone/iPad/Android mobile)						Đáp ứng	trang 4
		H.264 (MP4) unicast qua RTSP						Đáp ứng	trang 4
		HTML5 player trên Android với phiên bản cũ						Đáp ứng	trang 4
		H.264 (MP4) multicast qua MP2TS						Đáp ứng	trang 4

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		• Năng lực						Đáp ứng	trang 4
		Unicast Live & VOD (500 với phiên bản base model, tối đa 1000 với RealPresence Media Suite và 50,000 với RealPresence Media Suite Pro high capacity models)						Đáp ứng	trang 4
		Multicast Live .wmv & mp4 (tối đa 50,000 người xem)						Đáp ứng	trang 4
	Mạng và bảo mật	• Hỗ trợ TLS v1.2/SSL và HTTPS						Đáp ứng	trang 5
		• AES media encryption including SRTP Encryption (SRTP—AES 128/256) và secured signaling (TLS—1024)						Đáp ứng	trang 5
		• Mã hóa Media Streams—hỗ trợ 256bit						Đáp ứng	trang 5
		• Hỗ trợ CRL—được chứng nhận và kiểm tra bởi OCSP hoặc CRL						Đáp ứng	trang 5
		• Hỗ trợ CSR Compliant						Đáp ứng	trang 5
		• Hỗ trợ LDAP/Active Directory						Đáp ứng	trang 5
		• Tùy chỉnh user chứng thực						Đáp ứng	trang 5

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
3	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng		Bộ	2	Hpe ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server
	Kiểu dáng	Rackmount						Đáp ứng	trang 5
	Kích thước	2U						Đáp ứng	trang 5
	Bộ xử lý trung tâm	02 x Intel Xeon-Gold 6230 (2.1GHz/20-core/125W)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
	Chipset	Intel C621 Chipset						Đáp ứng	trang 11
	Bộ nhớ trong	256GB DDR4-2933						Đáp ứng	HPE DDR4 SmartMemory
		Hỗ trợ mở rộng 3TB						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 6TB						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advaced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
	Ô cứng	Số ổ cứng 02x960GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
		Có khả năng thay thế nóng						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Server/ trang 13
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
	Khả năng lắp đặt ổ cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 30 ổ cứng 2.5 inch hoặc 19 ổ cứng 3.5 inch trong thân máy						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
	Ổ đĩa DVD	DVD ROM optical drive						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			Smart Array P408i-a			Đáp ứng	HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 Controller

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						Đáp ứng	trang 2
	Card giao tiếp mạng Ethernet	4 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE						Đáp ứng	HPE FlexFabric 10Gb 4-port 536FLR-T Adapter
	Card giao tiếp Fibre Channel	16Gb Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter						Đáp ứng	HPE 16Gb Fibre Channel Host Bus Adapter
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ 6 khe cắm PCI Express 3.0						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 12
		có 1 Micro SD Slot						Đáp ứng	trang 4

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0						Đáp ứng	trang 4
	Graphics	có 1 cổng VGA, hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp), 16MB Video Memory; 32 MB Flash						Đáp ứng	trang 12
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thẻ quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 21
		Quản trị qua giao diện web, có cổng quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 12
	Công nghệ bảo mật	Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Immutable Silicon Root of Trust						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Gen10 Server/ trang 18
		FIPS 140-2 validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Runtime firmware validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						Đáp ứng	HPE Flexible Slot Power Supplies

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)							HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 24
	Hỗ trợ các hệ điều hành	Windows Server VMware ESXi Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 1
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Máy chủ quản lý người dùng Internet		Bộ	1	Hpe ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server
	Kiểu dáng	Rackmount						Đáp ứng	trang 5
	Kích thước	2U						Đáp ứng	trang 5
	Bộ xử lý trung tâm	01 x Intel Xeon-Gold 5118 (2.3GHz/12-core/105W)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
	Chipset	Intel C621 Chipset						Đáp ứng	trang 11

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bộ nhớ trong	128GB DDR4-2933						Đáp ứng	HPE DDR4 SmartMemory
		Hỗ trợ mở rộng 3TB						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 6TB						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advaced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)							Server/ trang 11
	Ô cứng	Số ổ cứng 04x960GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
		Có khả năng thay thế nóng						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
	Khả năng lắp đặt ô cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 30 ổ cứng 2.5 inch hoặc 19 ổ cứng 3.5 inch trong thân máy						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Gen10 Server/ trang 13
	Ô đĩa DVD	DVD ROM optical drive						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			Smart Array P408i-a			Đáp ứng	HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 Controller
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						Đáp ứng	trang 2
	Card giao tiếp mạng Ethernet	2 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE 4 cổng giao tiếp mạng chuẩn 1GbE						Đáp ứng	HPE FlexFabric 10Gb 4-port

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									536FLR-T Adapter
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ 6 khe cắm PCI Express 3.0						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 12
		có 1 Micro SD Slot						Đáp ứng	trang 4
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0						Đáp ứng	trang 4
	Graphics	có 1 cổng VGA, hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp), 16MB Video Memory; 32 MB Flash						Đáp ứng	trang 12
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thẻ quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 21
		Quản trị qua giao diện web, có cổng quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật						Đáp ứng	HPE Integrated

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5							Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 12
	Công nghệ bảo mật	Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Immutable Silicon Root of Trust						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		FIPS 140-2 validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Runtime firmware validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						Đáp ứng	HPE Flexible Slot Power Supplies
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 1
	Hỗ trợ các hệ điều hành	Windows Server VMware ESXi Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)							
	Phần mềm ứng dụng	Cài đặt sẵn phần mềm quản lý người dùng mã nguồn mở với các tính năng sau						Đáp ứng	Cam kết cung cấp

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Quản lý truy cập ra mạng ngoài bằng tài khoản							
		Thống kê lưu lượng truy cập của từng người sử dụng							
		Xem được danh sách địa chỉ URL (qua giao thức HTTP) mà người sử dụng truy cập							
		Không giới hạn số tài khoản có thể được quản lý							
		Log được trích xuất tự động, có thể cấu hình được thời gian xóa tự động theo chu kỳ							
		Theo dõi các URL được truy cập theo thời gian thực							
		Có tích hợp tường lửa để kích hoạt khi cần thiết							
		Có khả năng giới hạn băng thông truy cập cho toàn bộ người sử dụng							
		Có thể cho các tài khoản VIP truy cập thẳng ra mạng ngoài mà không cần xác thực tài khoản							
		Tích hợp sẵn cơ chế cache giúp tăng tốc hệ thống, giảm băng thông mạng							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Theo dõi được băng thông mạng qua từng giao diện mạng (card mạng)							
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
<b>B</b>	<b>Nâng cấp CSVC Trung tâm NC&amp;PT NVSP</b>								
<b>I</b>	<b>Hệ thống tủ điện</b>							Đáp ứng	<b>Catalog phần 5.B.I.1</b>
1	Tủ điện phân phối đầu vào , ra cho điều hòa chiếu sáng...		Cái	1		Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng	
		Vỏ tủ KT: C1200xR800xS350x1.5mm, tủ 2 lớp cánh, sơn tĩnh điện	Cái	1		Gia công trong nước		Đáp ứng	
		MCCB 3P 200A 25kA	Cái	1	LV525302	Schneider	Trung Quốc	Đáp ứng	
		MCB 1P 25A 6kA (cho ổ cắm, đèn chiếu sáng PMC, đèn exit sự cố, đèn chiếu sáng phòng NOC, FM 200)	Cái	6	A9K27125	Schneider	Trung Quốc	Đáp ứng	
		MCB 3P 63A, 6>10kA (Cắt lọc sét lan truyền, 2 điều hòa chính xác mới)	Cái	4	A9F84363	Schneider	Trung Quốc	Đáp ứng	

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Cắt sét lan truyền 3P+N 45kA	Cái	1	EZ9L3374 5	Schneider	Trung Quốc	Đáp ứng		
	Đồng hồ đa chức năng	Cái	1	MFM383A	Select	Ấn Độ	Đáp ứng		
	Biến dòng 200/5A	Bộ	3	RCT-35- 200/5A	Andeli	Trung Quốc	Đáp ứng		
	Đèn báo pha		3	AD16- 22CS	Andeli	Trung Quốc	Đáp ứng		
	Cầu chì 32A ruột 5A	Cái	3	RT18M-32	Andeli	Trung Quốc	Đáp ứng		
	Hệ thống đồng thanh cái chính, thanh cái nhánh, N, E	Cái	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng		
	Bọc co nhiệt đồng thanh cái	Cái	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng		
	Hệ thống dây điều khiển 1x1mm, dây động lực	Cái	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng		
	Vật tư phụ cos, sứ, bulong...	Lô	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng		
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Tủ điện phân phối đầu vào UDB - UPS và Tủ Rack Server		Cái	1		Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng	

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Vỏ tủ KT: C1200xR1000xS350x1.5mm, tủ 2 lớp cánh, sơn tĩnh điện		Cái	1		Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng	
	MCCB 3P 200A 25kA (Đóng ngắt ngắn tổng và bypass)		Cái	2	LV525302	Schneider	Trung Quốc	Đáp ứng	
	MCCB 3P 100A 25kA (Cắt lọc sét, đầu ra và đầu vào UPS)		Cái	5	LV10307	Schneider	Trung Quốc	Đáp ứng	
	MCB 1P 32A 6kA cho Rack		Cái	27	A9K27132	Schneider	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Đồng hồ đa chức năng		Cái	3	MFM383A	Andeli	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Biến dòng 100/5A		Cái	9	RCT-35-100/5A	Andeli	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Đèn báo pha		Cái	9	AD16-22CS	Andeli	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Cầu chì 32A ruột 5A		Cái	9	RT18M-32	Andeli	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Hệ thống đồng thanh cái chính, thanh cái nhánh, N, E		Lô	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
	Bọc co nhiệt đồng thanh cái		Lô	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
	Hệ thống dây điều khiển 1x1mm, dây động lực		Lô	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Vật tư phụ cos, sú, bulong...	Lô	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
<b>II</b>	<b>Hạng mục hệ thống đèn chiếu sáng cho DC</b>								
1	Đèn thoát hiểm		Cái	3	D CD01 40x20/2.2 W (2 mặt).DA	Rạng Đông	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog rạng đồng
		Đèn exit 3W							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Đèn xác khẩn cấp		Cái	6	D KC01/2W. DA	Rạng Đông	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog rạng đồng
		Đèn sạc khẩn cấp 2x1W							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Đèn chiếu sáng NOC		Bộ	6	D P01 60x60/50 W	Rạng đồng	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog rạng đồng
		Đèn tán quang ba bóng led 600x600 Sino (Lắp phòng kho và phòng NOC)							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Đèn chiếu sáng DC	Đèn ốp trần Led 170x170 (lắp phòng máy chủ)	Bộ	24	LN12	Rạng đông	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog rạng đông
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Công tắc	Công tắc ba, mặt, đế nổi	Bộ	4	S183X + S30/1/2M +CK157RL	Sino	Việt Nam	Đáp ứng	
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
6	Ô cắm	2 ô cắm 3 chấu 16A, đế nổi	Bộ	25	S18UE2 + CK157RL	Sino	Việt Nam	Đáp ứng	
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
7	Đây điện ô cắm		Mét	150	VCMo 2x2.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Dây điện 2x2,5mm <sup>2</sup> cấp nguồn ổ cắm trên tường PMC, phòng NOC, công tắc							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
8	Dây tiếp địa		Mét	100	VCM 1x1.5mm 300/500V E	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
		Dây tiếp địa 1x1,5mm <sup>2</sup> cho ổ cắm trên tường PMC, phòng NOC							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
9	Dây điện chiếu sáng		Mét	200	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	Catalog cáp điện Cadivi.
		Dây điện 2x1.5mm <sup>2</sup> cấp nguồn cho đèn chiếu sáng							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
10	Óng ghen SP25		Mét	400	SP9025C M	Sino	Việt Nam	Đáp ứng	

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Ông luồn SP 25 (bảo vệ dây nguồn điện cáp cho đèn chiếu sáng, ô cảm điện)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
<b>Phần 6 NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>									
<b>A Thiết bị Nâng cấp các phòng học từ xa</b>									
<b>I Phòng họp 1 ĐH SPHN</b>									
1	Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu		Bộ	1	RealPresence Group 700-720p	Polycom	Lào	Đáp ứng	Polycom RealPresence Group 700
	Tính năng chung	Tổ chức cuộc họp H.323/SIP với tốc độ lên đến 6 Mbps, độ phân giải đạt fullHD 1080p 60 khung hình/giây						Đáp ứng	trang 2
		Chất lượng chia sẻ nội dung gửi và nhận lên đến 1080p60. Có thể kết hợp với thiết bị chia sẻ qua wireless cùng hãng hỗ trợ 4 người chia sẻ cùng lúc						Đáp ứng	trang 2
		Có chứng nhận tích hợp với Microsoft Lync và Skype for Business, bao gồm Skype for Business Online / Office 365						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ IBM Sametime, Microsoft ICE						Đáp ứng	trang 2
		Khả năng tương tác Zoom Meetings, BlueJeans Cloud Services						Đáp ứng	trang 2
		Có khả năng hỗ trợ nâng cấp họp 8 điểm đồng thời ở độ phân giải 720p30						Đáp ứng	trang 2
	Chuẩn và giao thức Video	H.261, H.263, H.264 AVC, H.264 High Profile, H.264 SVC, RTV						Đáp ứng	trang 2
		H.239 / People+Content H.263 & H.264 video error concealment						Đáp ứng	trang 2
	Video I/O	Input: ít nhất 2 cổng cho camera và 3 cổng HDMI, 1 cặp RCA composite, 1 cổng VGA						Đáp ứng	trang 2
		Output: ít nhất 3 cổng HDMI, 3 cổng VGA						Đáp ứng	trang 2
	Audio I/O	Input: ít nhất 2 cổng microphone đa hướng (hỗ trợ tối đa đến 04 micro đa hướng mở rộng), 1 cổng USB headset, 3 cổng HDMI, 2 cặp RCA line-in						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Output: ít nhất 2 cổng HDMI, 1 cổng USB headset, 1 cặp RCA stereo line-out						Đáp ứng	trang 2
	Độ phân giải hình ảnh hỗ trợ	Full HD 1080p60 từ 1740 Kbps						Đáp ứng	trang 2
		Full HD 1080p30 từ 1024 Kbps						Đáp ứng	trang 2
		HD 720p60 từ 832 Kbps						Đáp ứng	trang 2
		HD 720p30 từ 512 Kbps						Đáp ứng	trang 2
		4SIF/4CIF, 30 fps từ 128 Kbps						Đáp ứng	trang 2
		SIF (352 x 240), CIF (352 x 288) từ 64 Kbps						Đáp ứng	trang 2
	Độ phân giải nội dung	Đầu vào:							
		HD (1920 x 1080i)						Đáp ứng	trang 2
		HD (1920 x 1080p)						Đáp ứng	trang 2
		WSXGA (1680 x 1050)						Đáp ứng	trang 2
		UXGA (1600 x 1200)						Đáp ứng	trang 2
		SXGA (1280 x 1024)						Đáp ứng	trang 2
		WXGA (1280 x 768) (1024 x 768)						Đáp ứng	trang 2
		SVGA (800 x 600)						Đáp ứng	trang 2
		Đầu ra:						Đáp ứng	trang 2
		WUXGA (1920 x 1200)						Đáp ứng	trang 2
		HD (1920 x 1080)						Đáp ứng	trang 2
		WSXGA (1680 x 1050)						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		SXGA (1400 x 1050)						Đáp ứng	trang 2
		SXGA (1280 x 1024)						Đáp ứng	trang 2
		HD (1280 x 720)						Đáp ứng	trang 2
		XGA (1024 x 768)						Đáp ứng	trang 2
		VGA (640 x 480)						Đáp ứng	trang 2
		Tốc độ khung hình chia sẻ nội dung: 5–60 fps (tối đa 1080p60)						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ VbSS content trong môi trường Microsoft						Đáp ứng	trang 2
	Chuẩn và giao thức Audio	Siren 22 băng thông 22kHz AAC-LD, G.719 (chế độ Live Music)						Đáp ứng	trang 2
		Siren 14 băng thông 14kHz, G.722.1 Annex C						Đáp ứng	trang 2
		G.722, G.722.1 băng thông 7kHz						Đáp ứng	trang 2
		G.711, G.728, G.729A băng thông 3.4kHz						Đáp ứng	trang 2
		Tự động điều khiển độ tăng ích (Automatic Gain Control)						Đáp ứng	trang 2
		Tự động triệt nhiễu (Automatic Noise Suppression)						Đáp ứng	trang 2
		Công nghệ giảm thiểu tiếng ồn bàn phím						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ bức tường âm thanh Acoustic Fence						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Công nghệ loại bỏ tiếng vọng (Adaptation Echo Cancellation)						Đáp ứng	trang 2
		Triệt lỗi âm (Audio Error Concealment)						Đáp ứng	trang 2
		Công nghệ phục hồi gói tin âm thanh bị mất ( Lost Packet Recovery)						Đáp ứng	trang 2
		Công nghệ âm thanh StereoSurround						Đáp ứng	trang 2
	Chuẩn truyền thông hỗ trợ	H224/H.281, H.323 Annex Q, H.225, H.245, H.241, H.239, H.243, H.460						Đáp ứng	trang 2
		BFCP (RFC 4582)						Đáp ứng	trang 2
		TIP						Đáp ứng	trang 2
	Chuẩn network	Hỗ trợ IPv4 và IPv6						Đáp ứng	trang 2
		02 cổng 10/100/1G Ethernet						Đáp ứng	trang 2
		Auto MDIX						Đáp ứng	trang 2
	Tính bảo mật	Có chứng nhận US DoD UC APL						Đáp ứng	trang 2
		Mã hóa media ( (H.323, SIP) AES-128, AES-256						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ H.235.6						Đáp ứng	trang 2
		Chuẩn mã hóa FIPS 140-2, SSL 3.0, TLS 1.0, 1.1, 1.2						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Chứng thực truy cập cho admin menu, web, telnet API. Hỗ trợ cấu hình chính sách mật khẩu cho tài khoản nội bộ						Đáp ứng	trang 2
	Cổng kết nối khác	01 x RS-232 DB9						Đáp ứng	trang 2
		2 x USB 3.0						Đáp ứng	trang 2
		1 x USB 2.0						Đáp ứng	trang 2
	Camera							Đáp ứng	trang 2
	Độ phân giải hỗ trợ	1920 x 1080						Đáp ứng	trang 2
	Pan/Tilt	Pan : ±100°, Tilt : từ -30° tới +20°						Đáp ứng	trang 2
	Zoom	10x zoom quang học, 12x zoom kỹ thuật số						Đáp ứng	trang 2
	Góc nhìn ngang	Góc nhìn rộng tới 65°						Đáp ứng	trang 2
		Khả năng mở rộng tới 85° với ống kính gắn thêm						Đáp ứng	trang 2
	Tính năng thông minh tích hợp	Tích hợp công nghệ nhận diện khuôn mặt (face-recognition) và phát hiện người nói (speaker tracking) với khoảng cách đến 10 mét. Khả năng hiển thị hình ảnh trong hình ảnh (Picture in Picture)						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Có khả năng tự động thống kê số lượng người tham dự trong mỗi cuộc họp để làm cơ sở báo cáo, đánh giá hiệu quả đầu tư						Đáp ứng	trang 2
	License cập nhật lên chuẩn HD	Group Series 1080p HD License-1080 encode/decode for people and content. Valid for Group 3x0, 500, 550, 700.						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Cáp kéo dài cho Camera thứ 1		Bộ	1	Camera Cable for EagleEye IV	Polycom	Lào	Đáp ứng	eagleeye-camera-ds-enus.pdf
		Camera Cable for EagleEye IV cameras mini-HDCI(M) to HDCI(M). 30m digital cable. Connects EagleEye IV cameras to Group Series codec as main or secondary camera.							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Camera thứ 2		Bộ	1	EagleEye IV-12x Camera	Polycom	Lào	Đáp ứng	

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Độ phân giải hỗ trợ	1920 x 1080							
	Pan/Tilt	Pan : ±100°, Tilt : từ -30° tới +20°							
	Zoom	>= 10x zoom quang học, 12x zoom kỹ thuật số							
	Góc nhìn ngang	Góc nhìn rộng tới 65°							
		Khả năng mở rộng tới 85° với ống kính gắn thêm							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Cáp kéo dài cho Camera thứ 2		Chiếc	1	Camera Cable for EagleEye IV	Polycom	Lào	Đáp ứng	
		Camera Cable for EagleEye IV cameras mini-HDCI(M) to HDCI(M). 30m digital cable. Connects EagleEye IV cameras to Group Series codec as main or secondary camera.							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Bộ trộn âm		Bộ	1	CMS 600-3	Dynacord	Đức	Đáp ứng	PROFESSIONAL

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									AUDIO ENGINEERING
	Channels	4 +2 + 2						Đáp ứng	trang 16
	MIC/Line-Mono	4						Đáp ứng	trang 16
	MIC/Line-Mono / USB-Stereo (Super Channel)	2						Đáp ứng	trang 16
	Line L-R / CD-IN-Stereo	2						Đáp ứng	trang 16
	Auxiliarys (AUX, MON)	Pre/Post switchable, Pre						Đáp ứng	trang 16
	MIC GAIN (LINE -20 dB)	+10 to +60 dB						Đáp ứng	trang 16
	TRIM LINE/CD (Stereo)	-10 to +20 dB						Đáp ứng	trang 16
	MIC input to Master A L/R outputs, +16 dBu, typical	< 0.005%						Đáp ứng	trang 16
	Any input to any Mixer output	15 Hz to 70 kHz						Đáp ứng	trang 16
	Channel to Channel	< -80 dB						Đáp ứng	trang 16

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Mute & Standby switch attenuation	> 100 dB						Đáp ứng	trang 16
	Fader & FX/AUX/MON-Send attenuation	> 85 dB						Đáp ứng	trang 16
	CMRR, MIC input, 1 kHz	> 80 dB						Đáp ứng	trang 16
	MIC	-74 dBu (155 µV)						Đáp ứng	trang 16
	LINE (Mono)	-54 dBu (1.55 mV)						Đáp ứng	trang 16
	LINE (Stereo)	-34 dBu (15.5 mV)						Đáp ứng	trang 16
	CD (Stereo)	-34 dBu (15.5 mV)						Đáp ứng	trang 16
	MIC inputs	+12 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Mono Line inputs	+31 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Stereo Line inputs	+30 dBu						Đáp ứng	trang 16
	All other inputs	+22 dBu						Đáp ứng	trang 16
	All other outputs	+22 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Input Impedances							Đáp ứng	trang 16
	MIC	2 kΩ						Đáp ứng	trang 16
	CD In	10 kΩ						Đáp ứng	trang 16
	All other inputs	> 15 kΩ						Đáp ứng	trang 16

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Output Impedances							Đáp ứng	trang 16
	Phones	47 Ω						Đáp ứng	trang 16
	All other outputs	75 Ω (unbalanced), 150 Ω (balanced)						Đáp ứng	trang 16
	Equivalent Input Noise, MIC input, A-weighted, 150 ohms	-130 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Master fader down	-100 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Master fader 0 dB, Channel fader down	-92 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Master fader 0 dB, Channel fader 0 dB, Channel gain unity	-82 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Equalization							Đáp ứng	trang 16
	LO Shelving	±15 dB / 60 Hz						Đáp ứng	trang 16
	MID Peaking	±12 dB / 2.4 kHz						Đáp ứng	trang 16
	HI Shelving	±15 dB / 12 kHz						Đáp ứng	trang 16

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Master EQ 9-band (63, 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 6.3k, 12kHz)	±10 dB / Q = 1.5 to 2.5						Đáp ứng	trang 16
	Filter							Đáp ứng	trang 16
	LO-CUT, mono inputs	f = 80 Hz, 18 dB/oct.						Đáp ứng	trang 16
	Filter							Đáp ứng	trang 16
	LO-CUT, mono inputs	f = 80 Hz, 18 dB/oct.						Đáp ứng	trang 16
	Display	128 x 64 pixels, OLED						Đáp ứng	trang 16
	Effects							Đáp ứng	trang 16
	Type	Dual stereo 24/48-bit multi effects processors						Đáp ứng	trang 16
	Effects presets	100 Factory + 20 User, Tap-Delay						Đáp ứng	trang 16
	Remote control	Footswitch, MIDI						Đáp ứng	trang 16
	Digital Audio Interface							Đáp ứng	trang 16
	Channels	4 In / 4 Out						Đáp ứng	trang 16
	AD/DA Conversion	24-bit						Đáp ứng	trang 16
	Sampling Rate	44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz						Đáp ứng	trang 16
	PC Interface	USB2.0, Female Type B						Đáp ứng	trang 16
	MIDI Interface	5-pin DIN connector, In / Out						Đáp ứng	trang 16

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Protection							Đáp ứng	trang 16
	Mixer Outputs (Relay controlled)	AUX, MON, MASTER A L/R						Đáp ứng	trang 16
	Switching Mode Power Supply ( $\mu$ C controlled)	Mains Over/Undervoltage						Đáp ứng	trang 16
	Phantom Power, switchable	48 V DC						Đáp ứng	trang 16
	Power Requirements (SMPS with auto range mains input)	100 V to 240 V AC, 50 Hz to 60 Hz						Đáp ứng	trang 16
	Power Consumption, at 1/8 maximum output power, 4 $\Omega$	35 W						Đáp ứng	trang 16
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
6	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm		Bộ	1	DC-ONE-E-230V	Electro-voice	Trung Quốc	Đáp ứng	Electro-voice DC-ONE-E-230V

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	General								
	Mains Voltage	100-240 VAC 50-60 Hz						Đáp ứng	trang 8
	Power Consumption	25W						Đáp ứng	trang 8
	Audio							Đáp ứng	trang 8
	Analog Inputs	2x XLR IN, electronically balanced; 2x XLR THRU OUT, electronically balanced						Đáp ứng	trang 8
	Digital Inputs	1x XLR AES/EBU IN						Đáp ứng	trang 8
	Nominal Input Voltage	1.23 V / +4 dBu						Đáp ứng	trang 8
	Maximum Input Voltage (Without -6dB Analog Pad Engaged)	8.7 V / +21 dBu						Đáp ứng	trang 8
	Input Impedance	10k ohm						Đáp ứng	trang 8
	Common Mode Rejection	-80 dB @ 1 kHz (typical)						Đáp ứng	trang 8
	A/D Conversion	24-Bit Sigma-Delta						Đáp ứng	trang 8
	Outputs	6x XLR OUT, electronically balanced						Đáp ứng	trang 8
	Nominal Output Voltage	1.23 V / +4 dBu						Đáp ứng	trang 8

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Maximum Output Voltage	8.7 V / +21 dBu						Đáp ứng	trang 8
	Output Impedance	50 ohm						Đáp ứng	trang 8
	D/A Conversion	24-Bit Sigma-Delta						Đáp ứng	trang 8
	Frequency Response	10 Hz-22 kHz (+/- 0.5 dB)						Đáp ứng	trang 8
	THD+N	< 0.01% (band limited 22Hz-22kHz)						Đáp ứng	trang 8
	Dynamic Range	111 dB unweighted, band limited 22 Hz - 22 kHz						Đáp ứng	trang 8
	Interfaces							Đáp ứng	trang 8
	USB	USB Type B on front panel (PC Interface)						Đáp ứng	trang 8
	9-pin DSUB	Software Configurable for GPI Preset Recall or Master/Slave Connection to second DC-One unit						Đáp ứng	trang 8
	Signal Processing							Đáp ứng	trang 8
	Sample Rate	48 kHz						Đáp ứng	trang 8
	Data Format	24-Bit						Đáp ứng	trang 8
	Internal Processing	32-Bit Floating Point						Đáp ứng	trang 8
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	trang 8

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
7	Máy tính		Bộ	1	ProBook 445R G6	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP ProBook 445R G6 Notebook PC
	Bộ VXL	Ryzen 5 3500U 2.1Ghz-6Mb							
	Cạc đồ họa	AMD Radeon Graphics Vega							
	Bộ nhớ	8Gb (DDR4-2666 SDRAM (1x4GB)/ 2 khe cắm)							
	Ô cứng/ Ô đĩa quang	512GB SSD							
	Màn hình	14.0Inch Full HD							
	Kết nối	802.11ac + Bluetooth 4.2							
	Cổng giao tiếp	2 USB 3.1 Gen 1; 1 USB 3.1 Type-C; 1 USB 2.0; 1 HDMI							
	Hệ điều hành	Windows 10 Home							
	Pin	3 cell							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
II	<b>Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lưu động số 1</b>								
1	Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu		Bộ	1	RealPresence Group 700-720p	Polycom	Lào	Đáp ứng	Polycom RealPresence Group 700
	Tính năng chung	Tổ chức cuộc họp H.323/SIP với tốc độ lên đến 6 Mbps, độ phân						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		giải đạt fullHD 1080p 60 khung hình/giây							
		Chất lượng chia sẻ nội dung gửi và nhận lên đến 1080p60. Có thể kết hợp với thiết bị chia sẻ qua wireless cùng hãng hỗ trợ 4 người chia sẻ cùng lúc						Đáp ứng	trang 2
		Có chứng nhận tích hợp với Microsoft Lync và Skype for Business, bao gồm Skype for Business Online / Office 365						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ IBM Sametime, Microsoft ICE						Đáp ứng	trang 2
		Khả năng tương tác Zoom Meetings, BlueJeans Cloud Services						Đáp ứng	trang 2
		Có khả năng hỗ trợ nâng cấp họp 8 điểm đồng thời ở độ phân giải 720p30						Đáp ứng	trang 2
	Chuẩn và giao thức Video	H.261, H.263, H.264 AVC, H.264 High Profile, H.264 SVC, RTV						Đáp ứng	trang 2
		H.239 / People+Content H.263 & H.264 video error concealment						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Video I/O	Input: ít nhất 2 cổng cho camera và 3 cổng HDMI, 1 cặp RCA composite, 1 cổng VGA						Đáp ứng	trang 2
		Output: ít nhất 3 cổng HDMI, 3 cổng VGA						Đáp ứng	trang 2
	Audio I/O	Input: ít nhất 2 cổng microphone đa hướng (hỗ trợ tối đa đến 04 micro đa hướng mở rộng), 1 cổng USB headset, 3 cổng HDMI, 2 cặp RCA line-in						Đáp ứng	trang 2
		Output: ít nhất 2 cổng HDMI, 1 cổng USB headset, 1 cặp RCA stereo line-out						Đáp ứng	trang 2
	Độ phân giải hình ảnh hỗ trợ	Full HD 1080p60 từ 1740 Kbps						Đáp ứng	trang 2
		Full HD 1080p30 từ 1024 Kbps						Đáp ứng	trang 2
		HD 720p60 từ 832 Kbps						Đáp ứng	trang 2
		HD 720p30 từ 512 Kbps						Đáp ứng	trang 2
		4SIF/4CIF, 30 fps từ 128 Kbps						Đáp ứng	trang 2
		SIF (352 x 240), CIF (352 x 288) từ 64 Kbps						Đáp ứng	trang 2
	Độ phân giải nội dung	Đầu vào:							
		+ HD (1920 x 1080i)						Đáp ứng	trang 2
		+ HD (1920 x 1080p)						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		+ WSXGA+ (1680 x 1050)						Đáp ứng	trang 2
		+ UXGA (1600 x 1200)						Đáp ứng	trang 2
		+ SXGA (1280 x 1024)						Đáp ứng	trang 2
		+ WXGA (1280 x 768) (1024 x 768)						Đáp ứng	trang 2
		+ SVGA (800 x 600)						Đáp ứng	trang 2
		Đầu ra:						Đáp ứng	trang 2
		+ WUXGA (1920 x 1200)						Đáp ứng	trang 2
		+ HD (1920 x 1080)						Đáp ứng	trang 2
		+ WSXGA+ (1680 x 1050)						Đáp ứng	trang 2
		+ SXGA+ (1400 x 1050)						Đáp ứng	trang 2
		+ SXGA (1280 x 1024)						Đáp ứng	trang 2
		+ HD (1280 x 720)						Đáp ứng	trang 2
		+ XGA (1024 x 768)						Đáp ứng	trang 2
		+ VGA (640 x 480)						Đáp ứng	trang 2
		Tốc độ khung hình chia sẻ nội dung: 5–60 fps (tối đa 1080p60)						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ VbSS content trong môi trường Microsoft						Đáp ứng	trang 2
	Chuẩn và giao thức Audio	Siren 22 băng thông 22kHz AAC-LD, G.719 (chế độ Live Music)						Đáp ứng	trang 2
		Siren 14 băng thông 14kHz, G.722.1 Annex C						Đáp ứng	trang 2
		G.722, G.722.1 băng thông 7kHz						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		G.711, G.728, G.729A băng thông 3.4kHz						Đáp ứng	trang 2
		Tự động điều khiển độ tăng ích (Automatic Gain Control)						Đáp ứng	trang 2
		Tự động triệt nhiễu (Automatic Noise Suppression)						Đáp ứng	trang 2
		Công nghệ giảm thiểu tiếng ồn bàn phím						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ bức tường âm thanh Acoustic Fence						Đáp ứng	trang 2
		Công nghệ loại bỏ tiếng vọng (Adaptation Echo Cancellation)						Đáp ứng	trang 2
		Triệt lỗi âm (Audio Error Concealment)						Đáp ứng	trang 2
		Công nghệ phục hồi gói tin âm thanh bị mất ( Lost Packet Recovery)						Đáp ứng	trang 2
		Công nghệ âm thanh StereoSurround						Đáp ứng	trang 2
	Chuẩn truyền thông hỗ trợ	H224/H.281, H.323 Annex Q, H.225, H.245, H.241, H.239, H.243, H.460						Đáp ứng	trang 2
		BFCP (RFC 4582)						Đáp ứng	trang 2
		TIP						Đáp ứng	trang 2
	Chuẩn network	Hỗ trợ IPv4 và IPv6						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		=> 02 cổng 10/100/1G Ethernet						Đáp ứng	trang 2
		Auto MDIX						Đáp ứng	trang 2
	Tính bảo mật	Có chứng nhận US DoD UC APL						Đáp ứng	trang 2
		Mã hóa media ( (H.323, SIP) AES-128, AES-256						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ H.235.6						Đáp ứng	trang 2
		Chuẩn mã hóa FIPS 140-2, SSL 3.0, TLS 1.0, 1.1, 1.2						Đáp ứng	trang 2
		Chứng thực truy cập cho admin menu, web, telnet API. Hỗ trợ cấu hình chính sách mật khẩu cho tài khoản nội bộ						Đáp ứng	trang 2
	Cổng kết nối khác	01 x RS-232 DB9						Đáp ứng	trang 2
		2 x USB 3.0						Đáp ứng	trang 2
		1 x USB 2.0						Đáp ứng	trang 2
	Camera							Đáp ứng	trang 2
	Độ phân giải hỗ trợ	1920 x 1080						Đáp ứng	trang 2
	Pan/Tilt	Pan : ±100°, Tilt : từ -30° tới +20°						Đáp ứng	trang 2
	Zoom	=> 10x zoom quang học, 12x zoom kỹ thuật số						Đáp ứng	trang 2
	Góc nhìn ngang	Góc nhìn rộng tới 65°						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Khả năng mở rộng tới 85° với ống kính gắn thêm						Đáp ứng	trang 2
	Tính năng thông minh tích hợp	Tích hợp công nghệ nhận diện khuôn mặt (face-recognition) và phát hiện người nói (speaker tracking) với khoảng cách đến 10 mét. Khả năng hiển thị hình ảnh trong hình ảnh (Picture in Picture)						Đáp ứng	trang 2
		Có khả năng tự động thống kê số lượng người tham dự trong mỗi cuộc họp để làm cơ sở báo cáo, đánh giá hiệu quả đầu tư						Đáp ứng	trang 2
	License cập nhật lên chuẩn HD	Group Series 1080p HD License-1080 encode/decode for people and content. Valid for Group 3x0, 500, 550, 700.						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Cáp kéo dài cho Camera thứ 1		Bộ	1	Camera Cable for EagleEye IV	Polycom	Lào	Đáp ứng	
		Camera Cable for EagleEye IV cameras mini-HDCI(M) to							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		HDCI(M). 30m digital cable. Connects EagleEye IV cameras to Group Series codec as main or secondary camera.							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Camera thứ 2		Bộ	1	EagleEye IV-12x Camera	Polycom	Lào	Đáp ứng	eagleeye-camera-ds-enus.pdf
	Độ phân giải hỗ trợ	1920 x 1080							
	Pan/Tilt	'Pan : ±100°, Tilt : từ -30° tới +20°							
	Zoom	>= 10x zoom quang học, 12x zoom kỹ thuật số							
	Góc nhìn ngang	'Góc nhìn rộng tới 65°							
		Khả năng mở rộng tới 85° với ống kính gắn thêm							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Cáp kéo dài cho Camera thứ 2		Bộ	1	Camera Cable for EagleEye IV	Polycom	Lào	Đáp ứng	

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Camera Cable for EagleEye IV cameras mini-HDCI(M) to HDCI(M). 30m digital cable. Connects EagleEye IV cameras to Group Series codec as main or secondary camera.							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Bộ khuếch đại âm thanh		Chiếc	1	LBB1938/20	Bosch	Trung Quốc	Đáp ứng	LBB1938/30 Power amplifier, 1x480W
	Mains power supply								
	Voltage	220/230 VAC, ±10%, 50/60 Hz						Đáp ứng	trang 2
	Inrush current	19 A						Đáp ứng	trang 2
	Max power consumption	2200 VA						Đáp ứng	trang 2
	Battery power supply							Đáp ứng	trang 2
	Voltage	24 VDC +15% / -15%						Đáp ứng	trang 2
	Current max	30 A						Đáp ứng	trang 2
	Performance							Đáp ứng	trang 2
	Output power (rms/maximum)	480 W / 720 W						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Power reduction on backup power	-1 dB						Đáp ứng	trang 2
	Frequency response	50 Hz to 20 kHz (+1/-3 dB @ -10 dB ref. rated output)						Đáp ứng	trang 2
	Distortion	<1% @ rated output power, 1 kHz						Đáp ứng	trang 2
	S/N (flat at max volume)	>90 dB						Đáp ứng	trang 2
	Line inputs	2 x						Đáp ứng	trang 2
	Connector	3-pin XLR, balanced						Đáp ứng	trang 2
	Sensitivity	1 V						Đáp ứng	trang 2
	Impedance	20 kOhm						Đáp ứng	trang 2
	CMRR	>25 dB (50 Hz to 20 kHz)						Đáp ứng	trang 2
	Gain	40 dB						Đáp ứng	trang 2
	100 V input							Đáp ứng	trang 2
	Connector	Screw, unbalanced						Đáp ứng	trang 2
	Sensitivity	100 V						Đáp ứng	trang 2
	Impedance	330 kOhm						Đáp ứng	trang 2
	Line loop-through output	2 x						Đáp ứng	trang 2
	Connector	3-pin XLR						Đáp ứng	trang 2
	Nominal level	1 V						Đáp ứng	trang 2
	Impedance	Direct connection to line input						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Loudspeaker outputs	3 x						Đáp ứng	trang 2
	Connector	Screw, floating						Đáp ứng	trang 2
	Direct output	100 V, 70 V, 8 Ohm						Đáp ứng	trang 2
	Priority only (from input 1)	100 V or 70 V internally selectable						Đáp ứng	trang 2
	Music (non-priority) only	100 V or 70 V internally selectable						Đáp ứng	trang 2
	Power consumption							Đáp ứng	trang 2
	Mains operation							Đáp ứng	trang 2
	Max power	990 W						Đáp ứng	trang 2
	-3 dB	715 W						Đáp ứng	trang 2
	-6 dB	510 W						Đáp ứng	trang 2
	Pilot tone*	110 W						Đáp ứng	trang 2
	Idle	25 W						Đáp ứng	trang 2
	24 VDC operation							Đáp ứng	trang 2
	Max power	32 A (770 W)						Đáp ứng	trang 2
	-3 dB	26 A (625 W)						Đáp ứng	trang 2
	-6 dB	18 A (430 W)						Đáp ứng	trang 2
	Pilot tone*	3.8 A (91 W)						Đáp ứng	trang 2
	Idle	0.7 A (17 W)						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
6	Loa treo tường		Chiếc	4	LB2-UC30-L1	Bosch	Trung Quốc	Đáp ứng	LB2 Premium-sound Cabinet Loudspeaker Range
	Công suất cực đại	45 W						Đáp ứng	trang 2
	Công suất định mức (PHC)	30 W						Đáp ứng	trang 2
	Điểm nới ra công suất	30 / 15 / 7,5 / 3,75 W						Đáp ứng	trang 2
	Mức áp suất âm thanh ở công suất định mức/1 W (1 kHz, 1 m)	105/90 dB (SPL)						Đáp ứng	trang 2
	Dải tần số hiệu dụng (-10 dB)	từ 100 Hz tới 18,5 kHz						Đáp ứng	trang 2
	Góc mở ở 1 kHz / 4 kHz (-6 dB)	160° / 81° (ngang) 150° / 90° (doc)						Đáp ứng	trang 2
	Điện áp vào định mức	15,5/70/100 V						Đáp ứng	trang 2
	Trở kháng định mức	8 / 163 / 333 ohm						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Transducers	Loa trầm 127 mm (5”), Loa kim dang vòm 13 mm (0,51 “)						Đáp ứng	trang 2
	Kết nối	Cáp hai dây 2 m (78,8 in.)						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
7	Bộ trộn âm		Bộ	1	CMS 600-3	Dynacord	Trung Quốc	Đáp ứng	PROFESSIONAL AUDIO ENGINEERING
	Channels	4 +2 + 2						Đáp ứng	trang 16
	MIC/Line-Mono	4						Đáp ứng	trang 16
	MIC/Line-Mono / USB-Stereo (Super Channel)	2						Đáp ứng	trang 16
	Line L-R / CD-IN-Stereo	2						Đáp ứng	trang 16
	Auxiliarys (AUX, MON)	Pre/Post switchable, Pre						Đáp ứng	trang 16
	MIC GAIN (LINE -20 dB)	+10 to +60 dB						Đáp ứng	trang 16
	TRIM LINE/CD (Stereo)	-10 to +20 dB						Đáp ứng	trang 16
	MIC input to Master A L/R	< 0.005%						Đáp ứng	trang 16

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	outputs, +16 dBu, typical								
	Any input to any Mixer output	15 Hz to 70 kHz						Đáp ứng	trang 16
	Channel to Channel	< -80 dB						Đáp ứng	trang 16
	Mute & Standby switch attenuation	> 100 dB						Đáp ứng	trang 16
	Fader & FX/AUX/MON-Send attenuation	> 85 dB						Đáp ứng	trang 16
	CMRR, MIC input, 1 kHz	> 80 dB						Đáp ứng	trang 16
	MIC	-74 dBu (155 µV)						Đáp ứng	trang 16
	LINE (Mono)	-54 dBu (1.55 mV)						Đáp ứng	trang 16
	LINE (Stereo)	-34 dBu (15.5 mV)						Đáp ứng	trang 16
	CD (Stereo)	-34 dBu (15.5 mV)						Đáp ứng	trang 16
	MIC inputs	+12 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Mono Line inputs	+31 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Stereo Line inputs	+30 dBu						Đáp ứng	trang 16
	All other inputs	+22 dBu						Đáp ứng	trang 16
	All other outputs	+22 dBu						Đáp ứng	trang 16

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Input Impedances							Đáp ứng	trang 16
	MIC	2 kΩ						Đáp ứng	trang 16
	CD In	10 kΩ						Đáp ứng	trang 16
	All other inputs	> 15 kΩ						Đáp ứng	trang 16
	Output Impedances							Đáp ứng	trang 16
	Phones	47 Ω						Đáp ứng	trang 16
	All other outputs	75 Ω (unbalanced), 150 Ω (balanced)						Đáp ứng	trang 16
	Equivalent Input Noise, MIC input, A-weighted, 150 ohms	-130 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Master fader down	-100 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Master fader 0 dB, Channel fader down	-92 dBu						Đáp ứng	trang 16
	Master fader 0 dB, Channel fader 0 dB, Channel gain unity	-82 dBu						Đáp ứng	trang 16

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Equalization							Đáp ứng	trang 16
	LO Shelving	$\pm 15 \text{ dB} / 60 \text{ Hz}$						Đáp ứng	trang 16
	MID Peaking	$\pm 12 \text{ dB} / 2.4 \text{ kHz}$						Đáp ứng	trang 16
	HI Shelving	$\pm 15 \text{ dB} / 12 \text{ kHz}$						Đáp ứng	trang 16
	Master EQ 9-band (63, 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 6.3k, 12kHz)	$\pm 10 \text{ dB} / Q = 1.5 \text{ to } 2.5$						Đáp ứng	trang 16
	Filter							Đáp ứng	trang 16
	LO-CUT, mono inputs	f = 80 Hz, 18 dB/oct.						Đáp ứng	trang 16
	Filter							Đáp ứng	trang 16
	LO-CUT, mono inputs	f = 80 Hz, 18 dB/oct.						Đáp ứng	trang 16
	Display	128 x 64 pixels, OLED						Đáp ứng	trang 16
	Effects							Đáp ứng	trang 16
	Type	Dual stereo 24/48-bit multi effects processors						Đáp ứng	trang 16
	Effects presets	100 Factory + 20 User, Tap-Delay						Đáp ứng	trang 16
	Remote control	Footswitch, MIDI						Đáp ứng	trang 16
	Digital Audio Interface							Đáp ứng	trang 16
	Channels	4 In / 4 Out						Đáp ứng	trang 16

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	AD/DA Conversion	24-bit						Đáp ứng	trang 16
	Sampling Rate	44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz						Đáp ứng	trang 16
	PC Interface	USB2.0, Female Type B						Đáp ứng	trang 16
	MIDI Interface	5-pin DIN connector, In / Out						Đáp ứng	trang 16
	Protection							Đáp ứng	trang 16
	Mixer Outputs (Relay controlled)	AUX, MON, MASTER A L/R						Đáp ứng	trang 16
	Switching Mode Power Supply ( $\mu$ C controlled)	Mains Over/Undervoltage						Đáp ứng	trang 16
	Phantom Power, switchable	48 V DC						Đáp ứng	trang 16
	Power Requirements (SMPS with auto range mains input)	100 V to 240 V AC, 50 Hz to 60 Hz						Đáp ứng	trang 16
	Power Consumption, at 1/8 maximum output power, 4 $\Omega$	35 W						Đáp ứng	trang 16

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
8	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm		Bộ	1	DC-ONE-E-230V	Electro-voice	Trung Quốc	Đáp ứng	Electro-voice DC-ONE-E-230V
	General								
	Mains Voltage	100-240 VAC 50-60 Hz						Đáp ứng	trang 8
	Power Consumption	25W						Đáp ứng	trang 8
	Audio							Đáp ứng	trang 8
	Analog Inputs	2x XLR IN, electronically balanced; 2x XLR THRU OUT, electronically balanced						Đáp ứng	trang 8
	Digital Inputs	1x XLR AES/EBU IN						Đáp ứng	trang 8
	Nominal Input Voltage	1.23 V / +4 dBu						Đáp ứng	trang 8
	Maximum Input Voltage (Without -6dB Analog Pad Engaged)	8.7 V / +21 dBu						Đáp ứng	trang 8
	Input Impedance	10k ohm						Đáp ứng	trang 8
	Common Mode Rejection	-80 dB @ 1 kHz (typical)						Đáp ứng	trang 8

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	A/D Conversion	24-Bit Sigma-Delta						Đáp ứng	trang 8
	Outputs	6x XLR OUT, electronically balanced						Đáp ứng	trang 8
	Nominal Output Voltage	1.23 V / +4 dBu						Đáp ứng	trang 8
	Maximum Output Voltage	8.7 V / +21 dBu						Đáp ứng	trang 8
	Output Impedance	50 ohm						Đáp ứng	trang 8
	D/A Conversion	24-Bit Sigma-Delta						Đáp ứng	trang 8
	Frequency Response	10 Hz-22 kHz (+/- 0.5 dB)						Đáp ứng	trang 8
	THD+N	< 0.01% (band limited 22Hz-22kHz)						Đáp ứng	trang 8
	Dynamic Range	111 dB unweighted, band limited 22 Hz - 22 kHz						Đáp ứng	trang 8
	Interfaces							Đáp ứng	trang 8
	USB	USB Type B on front panel (PC Interface)						Đáp ứng	trang 8
	9-pin DSUB	Software Configurable for GPI Preset Recall or Master/Slave Connection to second DC-One unit						Đáp ứng	trang 8
	Signal Processing							Đáp ứng	trang 8

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Sample Rate	48 kHz						Đáp ứng	trang 8
	Data Format	24-Bit						Đáp ứng	trang 8
	Internal Processing	32-Bit Floating Point						Đáp ứng	trang 8
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	trang 8
9	Míc không dây cầm tay		Chiếc	1	MW1-RX-F5/MW1-HTX-F5	Bosch	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Loại micro:	Cầm tay						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Modulation	FM frequency modulation						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Frequency selection	PLL synthesized control						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Frequency range	722 to 746 MHz						Đáp ứng	MW1-HTX-F5

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Microphone with transmitter
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Frequency stability	±0.005%						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Stability	±10 kHz						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Frequency deviation	±48 kHz						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	S/N ratio	>102 dB						Đáp ứng	MW1-HTX-F5

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Microphone with transmitter
	RF output	10mW						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Spurious rejection	>60 dBc						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Dynamic range	>110 dB						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Polar pattern	Unidirectional						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Transducer type	Condenser						Đáp ứng	MW1-HTX-F5

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Microphone with transmitter
	Frequency response	50 Hz ~ 15 kHz						Đáp ứng	MW1-HTX-F5 Microphone with transmitter
	Bộ thu								
	Frequency selection	PLL synthesized control						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Frequency range	722 to 746 MHz						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Frequency stability	±0.005%						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Technology	True diversity system						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	S/N ratio	>105 dB						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	T.H.D	<0.6% at 1 kHz						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Antenna	2 x						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Connector	BNC						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	HF impedance	50 ohm						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Output	2 x						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Connector	XLR 3-pin male, balanced						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Output level	-12 dBV (max)						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Output impedance	600 ohm						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Connector	6.3 mm jack, unbalanced						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Output level	0 dBV (max)						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Output impedance	2.2 kohm						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Squelch	Pilot tone and noise mute						Đáp ứng	MW1-RX-F5 Microphone receiver / trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
10	Míc không dây cài áo		Chiếc	1	MW1-RX-F5/MW1-LTX-F5	Bosch	Trung Quốc	Đáp ứng	MW1-LTX-F5 Belt-pack transmitter
	Belt-pack							Đáp ứng	trang 2
	Batteries	2 x LR6/AA/UM3 1.5 V						Đáp ứng	trang 2
	Battery life time	Approx. 15 hr						Đáp ứng	trang 2
	Modulation	FM frequency modulation						Đáp ứng	trang 2
	Frequency selection	PLL synthesized control						Đáp ứng	trang 2
	Frequency range	722 to 746 MHz						Đáp ứng	trang 2
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						Đáp ứng	trang 2
	Frequency stability	±0.005%						Đáp ứng	trang 2
	Stability	±10 kHz						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Frequency deviation	±48 kHz						Đáp ứng	trang 2
	S/N ratio	>102 dB						Đáp ứng	trang 2
	RF output	10mW						Đáp ứng	trang 2
	Spurious rejection	>60 dBc						Đáp ứng	trang 2
	Dynamic range	>110 dB						Đáp ứng	trang 2
	Frequency response	50 Hz to 15 kHz						Đáp ứng	trang 2
	Squelch	Pilot tone & noise mute						Đáp ứng	trang 2
	Lavalier microphone							Đáp ứng	trang 2
	Connector	Mini XLR (tiny QG)						Đáp ứng	trang 2
	Frequency range	100 Hz to 12 kHz						Đáp ứng	trang 2
	Polar pattern	Cardioid						Đáp ứng	trang 2
	Sensitivity (at 1 kHz)	-70 dB ± 3 dB						Đáp ứng	trang 2
	Impedance	2.2 kohm ±30%						Đáp ứng	trang 2
	Max SPL for 1% THD	130 dB (SPL)						Đáp ứng	trang 2
	Bộ thu							Đáp ứng	trang 2
	Frequency selection	PLL synthesized control						Đáp ứng	trang 2
	Frequency range	722 to 746 MHz						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						Đáp ứng	trang 2
	Frequency stability	±0.005%						Đáp ứng	trang 2
	Technology	True diversity system						Đáp ứng	trang 2
	S/N ratio	>105 dB						Đáp ứng	trang 2
	T.H.D	<0.6% at 1 kHz						Đáp ứng	trang 2
	Antenna	2 x						Đáp ứng	trang 2
	Connector	BNC						Đáp ứng	trang 2
	HF impedance	50 ohm						Đáp ứng	trang 2
	Output	2 x						Đáp ứng	trang 2
	Connector	XLR 3-pin male, balanced						Đáp ứng	trang 2
	Output level	-12 dBV (max)						Đáp ứng	trang 2
	Output impedance	600 ohm						Đáp ứng	trang 2
	Connector	6.3 mm jack, unbalanced						Đáp ứng	trang 2
	Output level	0 dBV (max)						Đáp ứng	trang 2
	Output impedance	2.2 kohm						Đáp ứng	trang 2
	Squelch	Pilot tone and noise mute						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
11	Màn hình hiển thị		Chiếc	2	KD-65X7000G	Sony	Malaysi a	Đáp ứng	<a href="https://www.sony.com.vn/electronics/su">https://www.sony.com.vn/electronics/su</a>

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									pport/televisions-projectors-lcd-tvs/kd-65x7000g/specifications
	Kích thước màn hình	65 inch							
	Độ phân giải	4K							
	Kết nối Internet	Wifi, Cổng LAN							
	Cổng AV	Cổng Component, Cổng Composite							
	Cổng HDMI	3 cổng							
	Cổng USB	2 cổng							
	Cổng xuất âm thanh	Cổng Optical (Digital Audio Out)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
12	Giá treo màn hình di động		Chiếc	2	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng	
	Thích hợp màn hình	LCD 32"65"							
	Tải trọng:	45,5 kg							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Màu:	Đen							
	Độ cao điều chỉnh TV:	1m – 1,5m							
	Bánh xe	Có bánh xe							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
13	Cáp HDMI		Chiếc	2		Ugreen	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Chiều dài cáp	15m							
	Chuẩn kết nối	HDMI 2.0							
	Độ phân giải hỗ trợ	4K/60Hz							
	Băng thông	18Gbps							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
14	Dây loa		Mét	50	Monster Standard 100	Monster	Mỹ	Đáp ứng	Monster catalog
		Đường kính dây: 6mm; dây bao gồm 2 lõi sợi, bao quanh 2 lõi là lớp đồng bện nguyên chất;							
		Dây dẫn được làm bằng đồng OFC có độ tinh khiết cao 99,99%;							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Lớp cách điện được làm từ chất liệu nhựa nhập khẩu LDPE, có khả năng chịu mài mòn, chịu axit, có tuổi thọ cao, cho ra chất lượng âm thanh chuẩn chất lượng cao;							
		Dây mềm và dễ sử dụng, hiệu quả tốt;							
		Màu sắc: Màu đen;							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
16	Tủ lắp thiết bị di động		Chiếc	1	Rack 12U	Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng	
	Kích thước:	680x520x570 mm							
	Trọng tải:	800kg							
	Chất liệu	Gỗ ép cao cấp nhập khẩu đài loan							
	Bánh xe	4 bánh xe chịu lực							
	Quạt gió	Quạt gió siêu mát							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
17	Máy tính		Bộ	1	ProBook 445R G6	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP ProBook 445R G6 Notebook PC
	Bộ VXL	Ryzen 5 3500U 2.1Ghz-6Mb						Đáp ứng	trang 2
	Cạc đồ họa	AMD Radeon Graphics Vega						Đáp ứng	trang 2
	Bộ nhớ	8Gb (DDR4-2666 SDRAM (1x4GB)/ 2 khe cắm)						Đáp ứng	trang 2
	Ô cứng/ Ô đĩa quang	512GB SSD						Đáp ứng	trang 2
	Màn hình	14.0Inch Full HD						Đáp ứng	trang 2
	Kết nối	802.11ac + Bluetooth 4.2						Đáp ứng	trang 2
	Cổng giao tiếp	2 USB 3.1 Gen 1; 1 USB 3.1 Type-C; 1 USB 2.0; 1 HDMI						Đáp ứng	trang 2
	Hệ điều hành	Windows 10 Home						Đáp ứng	trang 2
	Pin	3 cell						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
III	<b>Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lưu động số 2</b>								
1	Camera chuyên dụng cho hội nghị truyền hình		Bộ	3	Logitech PTZ Pro 2	Logitech	Trung Quốc	Đáp ứng	SHARPER OPTICS FOR SHARPER MEETINGS
	Góc quay quét	Quét ngang ±90°						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Nghiêng ± 35° / 45°						Đáp ứng	trang 2
	Thu phóng HD	10 lần						Đáp ứng	trang 2
	Trường ngắm:	Chéo: 90°						Đáp ứng	trang 2
		Ngang: 82,1°						Đáp ứng	trang 2
		Dọc: 52,2						Đáp ứng	trang 2
	Độ phân giải	Full HD 1080p 30fps						Đáp ứng	trang 2
	Công nghệ mã hóa	Tiêu chuẩn H.264 UVC 1.5 với công nghệ Mã hóa Video có thể mở rộng (SVC)						Đáp ứng	trang 2
	Lấy nét	Lấy nét tự động						Đáp ứng	trang 2
	Chế độ nhớ	3 cài đặt sẵn cho camera cùng với nút vị trí home						Đáp ứng	trang 2
	Đèn tín hiệu	Đèn LED chỉ báo tắt tiếng/bật tiếng video						Đáp ứng	trang 2
	Điều khiển từ xa	Phạm vi IR 8,5 m						Đáp ứng	trang 2
	Cáp kết nối	Dây cáp USB dài 10 feet có kết nối bộ chuyển đổi nguồn						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Máy tính có cài đặt phần mềm hội nghị truyền hình		Bộ	3	HP 280 Pro G4	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP 280 Pro G4 Small Form Factor PC

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bộ VXL	Intel® Core™ i7-9700 bộ nhớ đệm cache 12M, lên đến 4,70 GHz						Đáp ứng	trang 2
	Chipset	Intel B360						Đáp ứng	trang 2
	Cạc đồ họa	VGA rời, Radeon R7 430 2GB						Đáp ứng	trang 2
	Bộ nhớ	8Gb DDR4, 2666 MHz (2 slots) Max 64GB						Đáp ứng	trang 2
	Ổ cứng	256GB SSD						Đáp ứng	trang 2
	Kết nối mạng	LAN: Intel® I210-T1 PCIe® GbE; Realtek RTL8111HSH-CG GbE						Đáp ứng	trang 2
	Ổ quang	Ổ đĩa quang 9,5 mm Slim DVD-Writer						Đáp ứng	trang 2
	Phụ kiện	Key/mouse						Đáp ứng	trang 2
	Khe cắm mở rộng	1 M.2 2230; 1 M.2 2230/2280; 1 PCIe 3 x16; 2 PCIe 3 x1; Một đầu đọc thẻ nhớ 4 trong 1 (khe 1 M.2 2230 cho mạng WLAN và 1 khe M.2 2230/2280 để lưu trữ.)						Đáp ứng	trang 2
	Cổng giao tiếp	Mặt trước: 1 đầu nối tai nghe; 2 USB 3.1 Gen 1						Đáp ứng	trang 2
		Phía sau: 1 âm thanh trong; 1 âm thanh phát ra; 1 DisplayPort™ 1.2; 1 đầu nối nguồn; 1 RJ-45; 1						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		VGA; 2 USB 3.1 Gen 1; 4 USB 2.0							
		Tùy chọn: 1 DisplayPort™ 1.2; 1 HDMI 2.0; 1 song song; Kết hợp 1 cổng nối tiếp và 1 cổng nối tiếp và PS / 2; 1 USB 3.1 Type-C™ Gen 2 (DisplayPort™); 1 VGA						Đáp ứng	trang 2
	Phần mềm	Máy có kèm phần mềm hội nghị truyền hình						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Bộ khuếch đại âm thanh		Chiếc	3	LBB1938/20	Bosch	Trung Quốc	Đáp ứng	LBB1938/30 Power amplifier, 1x480W
	Mains power supply								
	Voltage	220/230 VAC, ±10%, 50/60 Hz						Đáp ứng	trang 2
	Inrush current	19 A						Đáp ứng	trang 2
	Max power consumption	2200 VA						Đáp ứng	trang 2
	Battery power supply							Đáp ứng	trang 2
	Voltage	24 VDC +15% / -15%						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Current max	30 A						Đáp ứng	trang 2
	Performance							Đáp ứng	trang 2
	Output power (rms/maximum)	480 W / 720 W						Đáp ứng	trang 2
	Power reduction on backup power	-1 dB						Đáp ứng	trang 2
	Frequency response	50 Hz to 20 kHz (+1/-3 dB @ -10 dB ref. rated output)						Đáp ứng	trang 2
	Distortion	<1% @ rated output power, 1 kHz						Đáp ứng	trang 2
	S/N (flat at max volume)	>90 dB						Đáp ứng	trang 2
	Line inputs	2 x						Đáp ứng	trang 2
	Connector	3-pin XLR, balanced						Đáp ứng	trang 2
	Sensitivity	1 V						Đáp ứng	trang 2
	Impedance	20 kOhm						Đáp ứng	trang 2
	CMRR	>25 dB (50 Hz to 20 kHz)						Đáp ứng	trang 2
	Gain	40 dB						Đáp ứng	trang 2
	100 V input							Đáp ứng	trang 2
	Connector	Screw, unbalanced						Đáp ứng	trang 2
	Sensitivity	100 V						Đáp ứng	trang 2
	Impedance	330 kOhm						Đáp ứng	trang 2
	Line loop-through output	2 x						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Connector	3-pin XLR						Đáp ứng	trang 2
	Nominal level	1 V						Đáp ứng	trang 2
	Impedance	Direct connection to line input						Đáp ứng	trang 2
	Loudspeaker outputs	3 x						Đáp ứng	trang 2
	Connector	Screw, floating						Đáp ứng	trang 2
	Direct output	100 V, 70 V, 8 Ohm						Đáp ứng	trang 2
	Priority only (from input 1)	100 V or 70 V internally selectable						Đáp ứng	trang 2
	Music (non-priority) only	100 V or 70 V internally selectable						Đáp ứng	trang 2
	Power consumption							Đáp ứng	trang 2
	Mains operation							Đáp ứng	trang 2
	Max power	990 W						Đáp ứng	trang 2
	-3 dB	715 W						Đáp ứng	trang 2
	-6 dB	510 W						Đáp ứng	trang 2
	Pilot tone*	110 W						Đáp ứng	trang 2
	Idle	25 W						Đáp ứng	trang 2
	24 VDC operation							Đáp ứng	trang 2
	Max power	32 A (770 W)						Đáp ứng	trang 2
	-3 dB	26 A (625 W)						Đáp ứng	trang 2
	-6 dB	18 A (430 W)						Đáp ứng	trang 2
	Pilot tone*	3.8 A (91 W)						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Idle	0.7 A (17 W)						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Loa treo tường		Chiếc	6	LB2-UC30-L1	Bosch	Trung Quốc	Đáp ứng	LB2 Premium-sound Cabinet Loudspeaker Range
	Công suất cực đại	45 W						Đáp ứng	trang 2
	Công suất định mức (PHC)	30 W						Đáp ứng	trang 2
	Điểm nới ra công suất	30 / 15 / 7,5 / 3,75 W						Đáp ứng	trang 2
	Mức áp suất âm thanh ở công suất định mức/1 W (1 kHz, 1 m)	105/90 dB (SPL)						Đáp ứng	trang 2
	Dải tần số hiệu dụng (-10 dB)	từ 100 Hz tới 18,5 kHz						Đáp ứng	trang 2
	Góc mở ở 1 kHz / 4 kHz (-6 dB)	160° / 81° (ngang) 150° / 90° (dọc)						Đáp ứng	trang 2
	Điện áp vào định mức	15,5/70/100 V						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Trở kháng định mức	8 / 163 / 333 ohm						Đáp ứng	trang 2
	Transducers	Loa trầm 127 mm (5"), Loa kim dang vòm 13 mm (0,51")						Đáp ứng	trang 2
	Kết nối	Cáp hai dây 2 m (78,8 in.)						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm		Bộ	3	DC-ONE-E-230V	Electro-voice	Trung Quốc	Đáp ứng	Electro-voice DC-ONE-E-230V
	General								
	Mains Voltage	100-240 VAC 50-60 Hz						Đáp ứng	trang 8
	Power Consumption	25W						Đáp ứng	trang 8
	Audio							Đáp ứng	trang 8
	Analog Inputs	2x XLR IN, electronically balanced; 2x XLR THRU OUT, electronically balanced						Đáp ứng	trang 8
	Digital Inputs	1x XLR AES/EBU IN						Đáp ứng	trang 8
	Nominal Input Voltage	1.23 V / +4 dBu						Đáp ứng	trang 8
	Maximum Input Voltage (Without -6dB)	8.7 V / +21 dBu						Đáp ứng	trang 8

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Analog Pad Engaged)								
	Input Impedance	10k ohm						Đáp ứng	trang 8
	Common Mode Rejection	-80 dB @ 1 kHz (typical)						Đáp ứng	trang 8
	A/D Conversion	24-Bit Sigma-Delta						Đáp ứng	trang 8
	Outputs	6x XLR OUT, electronically balanced						Đáp ứng	trang 8
	Nominal Output Voltage	1.23 V / +4 dBu						Đáp ứng	trang 8
	Maximum Output Voltage	8.7 V / +21 dBu						Đáp ứng	trang 8
	Output Impedance	50 ohm						Đáp ứng	trang 8
	D/A Conversion	24-Bit Sigma-Delta						Đáp ứng	trang 8
	Frequency Response	10 Hz-22 kHz (+/- 0.5 dB)						Đáp ứng	trang 8
	THD+N	< 0.01% (band limited 22Hz-22kHz)						Đáp ứng	trang 8
	Dynamic Range	111 dB unweighted, band limited 22 Hz - 22 kHz						Đáp ứng	trang 8
	Interfaces							Đáp ứng	trang 8
	USB	USB Type B on front panel (PC Interface)						Đáp ứng	trang 8

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	9-pin DSUB	Software Configurable for GPI Preset Recall or Master/Slave Connection to second DC-One unit						Đáp ứng	trang 8
	Signal Processing							Đáp ứng	trang 8
	Sample Rate	48 kHz						Đáp ứng	trang 8
	Data Format	24-Bit						Đáp ứng	trang 8
	Internal Processing	32-Bit Floating Point						Đáp ứng	trang 8
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	trang 8
6	Míc không dây cài áo		Chiếc	1	MW1-RX-F5/MW1-LTX-F5	Bosch	Trung Quốc	Đáp ứng	MW1-LTX-F5 Belt-pack transmitter
	Belt-pack							Đáp ứng	trang 2
	Batteries	2 x LR6/AA/UM3 1.5 V						Đáp ứng	trang 2
	Battery life time	Approx. 15 hr						Đáp ứng	trang 2
	Modulation	FM frequency modulation						Đáp ứng	trang 2
	Frequency selection	PLL synthesized control						Đáp ứng	trang 2
	Frequency range	722 to 746 MHz						Đáp ứng	trang 2
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						Đáp ứng	trang 2
	Frequency stability	±0.005%						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Stability	±10 kHz						Đáp ứng	trang 2
	Frequency deviation	±48 kHz						Đáp ứng	trang 2
	S/N ratio	>102 dB						Đáp ứng	trang 2
	RF output	10mW						Đáp ứng	trang 2
	Spurious rejection	>60 dBc						Đáp ứng	trang 2
	Dynamic range	>110 dB						Đáp ứng	trang 2
	Frequency response	50 Hz to 15 kHz						Đáp ứng	trang 2
	Squelch	Pilot tone & noise mute						Đáp ứng	trang 2
	Lavalier microphone							Đáp ứng	trang 2
	Connector	Mini XLR (tiny QG)						Đáp ứng	trang 2
	Frequency range	100 Hz to 12 kHz						Đáp ứng	trang 2
	Polar pattern	Cardioid						Đáp ứng	trang 2
	Sensitivity (at 1 kHz)	-70 dB ± 3 dB						Đáp ứng	trang 2
	Impedance	2.2 kohm ±30%						Đáp ứng	trang 2
	Max SPL for 1% THD	130 dB (SPL)						Đáp ứng	trang 2
	Bộ thu							Đáp ứng	trang 2
	Frequency selection	PLL synthesized control						Đáp ứng	trang 2
	Frequency range	722 to 746 MHz						Đáp ứng	trang 2

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)						Đáp ứng	trang 2
	Frequency stability	±0.005%						Đáp ứng	trang 2
	Technology	True diversity system						Đáp ứng	trang 2
	S/N ratio	>105 dB						Đáp ứng	trang 2
	T.H.D	<0.6% at 1 kHz						Đáp ứng	trang 2
	Antenna	2 x						Đáp ứng	trang 2
	Connector	BNC						Đáp ứng	trang 2
	HF impedance	50 ohm						Đáp ứng	trang 2
	Output	2 x						Đáp ứng	trang 2
	Connector	XLR 3-pin male, balanced						Đáp ứng	trang 2
	Output level	-12 dBV (max)						Đáp ứng	trang 2
	Output impedance	600 ohm						Đáp ứng	trang 2
	Connector	6.3 mm jack, unbalanced						Đáp ứng	trang 2
	Output level	0 dBV (max)						Đáp ứng	trang 2
	Output impedance	2.2 kohm						Đáp ứng	trang 2
	Squelch	Pilot tone and noise mute						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
7	Màn hình hiển thị		Chiếc	3	KD-65X7000G	Sony	Maylays ia	Đáp ứng	<a href="https://www.sony.com.vn/electronics/su">https://www.sony.com.vn/electronics/su</a>

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									pport/televisions-projectors-lcd-tvs/kd-65x7000g/specifications
	Kích thước màn hình	65 inch							
	Độ phân giải	HD							
	Kết nối Internet	Wifi, Cổng LAN							
	Cổng AV	Cổng Component, Cổng Composite							
	Cổng HDMI	3 cổng							
	Cổng USB	2 cổng							
	Cổng xuất âm thanh	Cổng Optical (Digital Audio Out)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
8	Giá treo màn hình di động		Chiếc	3	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng	
	Thích hợp màn hình	LCD 32"65"							
	Tải trọng:	45,5 kg							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Màu:	Đen							
	Độ cao điều chỉnh TV:	1m – 1,5m							
	Bánh xe	Có bánh xe							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
9	Cáp HDMI		Chiếc	3	50114	Ugreen	Trung Quốc	Đáp ứng	
	Chiều dài cáp	15m							
	Chuẩn kết nối	HDMI 2.0							
	Độ phân giải hỗ trợ	4K/60Hz							
	Băng thông	18Gbps							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
10	Dây loa		Mét	60	Monster Standard 100	Monster	Mỹ	Đáp ứng	Monster catalog
		Đường kính dây: 6mm; dây bao gồm 2 lõi sợi, bao quanh 2 lõi là lớp đồng bện nguyên chất;							
		Dây dẫn được làm bằng đồng OFC có độ tinh khiết cao 99,99%;							

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Lớp cách điện được làm từ chất liệu nhựa nhập khẩu LDPE, có khả năng chịu mài mòn, chịu axit, có tuổi thọ cao, cho ra chất lượng âm thanh chuẩn chất lượng cao;							
		Dây mềm và dễ sử dụng, hiệu quả tốt;							
		Màu sắc: Màu đen;							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
11	Tủ lắp thiết bị di động		Chiếc	3	Rack 12U	Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng	
	Kích thước:	680x520x570 mm							
	Trọng tải:	800kg							
	Chất liệu	Gỗ ép cao cấp nhập khẩu đài loan							
	Bánh xe	4 bánh xe chịu lực							
	Quạt gió	Quạt gió siêu mát							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
<b>IV</b>	<b>Phòng họp trực tuyến cho chuyên gia</b>								

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
1	Máy tính điều khiển hệ thống		Bộ	1	ProBook 445R G6	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP ProBook 445R G6 Notebook PC
	Bộ VXL	Ryzen 5 3500U 2.1Ghz-6Mb						Đáp ứng	trang 2
	Cạc đồ họa	AMD Radeon Graphics Vega						Đáp ứng	trang 2
	Bộ nhớ	8Gb (DDR4-2666 SDRAM (1x4GB)/ 2 khe cắm)						Đáp ứng	trang 2
	Ô cứng/ Ô đĩa quang	512GB SSD						Đáp ứng	trang 2
	Màn hình	14.0Inch Full HD						Đáp ứng	trang 2
	Kết nối	802.11ac + Bluetooth 4.2						Đáp ứng	trang 2
	Cổng giao tiếp	2 USB 3.1 Gen 1; 1 USB 3.1 Type-C; 1 USB 2.0; 1 HDMI						Đáp ứng	trang 2
	Hệ điều hành	Windows 10 Home						Đáp ứng	trang 2
	Pin	3 cell						Đáp ứng	trang 2
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Màn hình hiển thị		Chiếc	1	KD-65X7000G	Sony	Maylays ia	Đáp ứng	<a href="https://www.sony.com.vn/electronics/support/televisions-projectors-lcd-tvs/kd-65x7000g.html">https://www.sony.com.vn/electronics/support/televisions-projectors-lcd-tvs/kd-65x7000g.html</a>

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									65x7000g/specifications
	Kích thước màn hình	65 inch							
	Độ phân giải	HD							
	Kết nối Internet	Wifi, Cổng LAN							
	Cổng AV	Cổng Component, Cổng Composite							
	Cổng HDMI	3 cổng							
	Cổng USB	2 cổng							
	Cổng xuất âm thanh	Cổng Optical (Digital Audio Out)							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Bàn họp		Chiếc	1	IR3612	GOVI	Việt Nam	Đáp ứng	
	Kích thước màn hình	W:360cm x D:120cm x H:75cm							
	Chất liệu mặt	MFC phủ Melamine + Sắt sơn tĩnh điện							
	Chân bàn	Sắt sơn tĩnh điện							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Ghế phòng họp		Chiếc	10	GL113M	Hòa phát	Việt Nam	Đáp ứng	

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Kích thước	Rộng 580 – sâu 600 – cao (960:1080)mm							
	Chất liệu	Lưng lưới, Tay nhựa PP, Nệm mousse bọc vải lưới							
	Chân ghế	Chân mạ crom							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	Thiết bị hội nghị truyền hình cho chuyên gia		Bộ	1	Logitech Group	Logitech	Trung Quốc	Đáp ứng	DESIGNED FOR BIG ROOMS AND EVEN BIGGER IDEAS
	Camera		Chiếc	1				Đáp ứng	trang 3
	Pan & Tilt	Pan: 230°						Đáp ứng	trang 3
		Tilt: 130°						Đáp ứng	trang 3
	Field of View	90°						Đáp ứng	trang 3
	Resolution	1080p30						Đáp ứng	trang 3
	Codec	H.264 UVC 1.5 with Scalable Video Coding (SVC)						Đáp ứng	trang 3
	Tripod Mounting Thread	1/4"-20						Đáp ứng	trang 3
	Speakerphone		Chiếc	1				Đáp ứng	trang 3

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Microphones	Array: 4 x omnidirectional						Đáp ứng	trang 3
		Frequency Response: 100 Hz 11 kHz						Đáp ứng	trang 3
		Sensitivity: -28 dB ±3 dB						Đáp ứng	trang 3
		Distortion: <1% @ 1 kHz at 106 dB						Đáp ứng	trang 3
	Speakers	Frequency Response: 120 14 kHz						Đáp ứng	trang 3
		Sensitivity: 83 dBSPL ±3 dB at 1 W / 1 m						Đáp ứng	trang 3
		Max Output: 91 dBSPL						Đáp ứng	trang 3
		Distortion: <5% from 200 Hz						Đáp ứng	trang 3
	Hub/Cable		Bộ					Đáp ứng	trang 3
		Central mountable hub for connection of all components						Đáp ứng	trang 3
		Included adhesive solution for under-table mounting						Đáp ứng	trang 3
		Two cables for connection between hub and camera/speakerphone (Length: 5m/16-foot)						Đáp ứng	trang 3
		One USB cable for connection to PC/Mac® (Length: 3m/9.8-foot)						Đáp ứng	trang 3
		AC Power adapter (Length: 3m/9.8-foot)						Đáp ứng	trang 3

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Expansion Microphones		Chiếc	1				Đáp ứng	trang 3
	Connection Type	Plug-and-play						Đáp ứng	trang 3
	Indicator Lights (LED)	LED to confirm video streaming, microphone mute, on-hold, and Bluetooth pairing.						Đáp ứng	trang 3
	Microphone Type	Mono, wideband, noise canceling						Đáp ứng	trang 3
	Buttons / Switch	Microphone mute						Đáp ứng	trang 3
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
6	Giá treo màn hình		Chiếc	1	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	Đáp ứng	
	Thích hợp màn hình	LCD 32"65"							
	Tải trọng:	45,5 kg							
	Màu:	Đen							
	Độ cao điều chỉnh TV:	1m – 1,5m							
	Bánh xe	Có bánh xe							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
7	Backdrop cho phòng họp		Mét2	22,44	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
	Chất liệu	Vách gỗ MDF chống ẩm phủ melamine vân gỗ màu theo yêu cầu. Khung xương gỗ plywood.							
	Kích thước	Rộng Rộng 6,600 x Cao 3,400 = 22,440 m <sup>2</sup>							
8	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào vách backdrop tại phòng NOC		Bộ	1	Gia công trong nước		Việt Nam	Đáp ứng	
	Chữ	TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI							
	Chất liệu	Mặt mica màu theo nhận diện							
	Kích thước	Chữ nổi chân cao 25mm, chữ nhỏ chân cao 10mm							
V	<b>Hệ thống máy chủ và thiết bị cài đặt ứng dụng hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.</b>								
1	Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải		Bộ	1	FORTIAD C 400F	Fotinet	Đài Loan	Đáp ứng	FortiADC™
	Giao diện mạng	2 cổng x 10 GE SFP+						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		4 cổng GE SFP						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
		4 cổng GE RJ45						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Bộ nhớ	32 GB						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Lưu trữ	120 GB SSD						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Kích thước thiết bị	1U						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Hiệu năng								
	Thông lượng lớp 4	15 Gbps						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Thông lượng lớp 7	12 Gbps						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Layer 4 CPS	400K						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Số phiên L4 đồng thời tối đa	12M						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	L4 HTTP RPS	1.5M						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	SSL CPS/TPS 2048 Key	15K						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	SSL Bulk Encryption Throughput	6 Gbps						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Thông lượng nén	10 Gbps						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Khả năng ảo hóa	20						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 7
	Tính năng								
	Tính năng mạng (Network)	Hỗ trợ IPv4/ IPv6						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ vlan trunking Hỗ trợ BGP, OSPF with Route Health Inspection (RHI)						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
	Cân bằng tải lớp 4	Thuật toán cân bằng tải: Round robin, weighted round robin, least connections, shortest response						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ các cơ chế giữ phiên làm việc: Persistent IP, hash IP/port, hash header, persistent cookie, hash cookie, destination IP hash, URI hash, full URI hash, host hash, host domain hash						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Cân bằng tải lớp 7	Hỗ trợ các giao thức: HTTP, HTTPS, HTTP 2.0 GW, FTP,						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		SIP, RDP, RADIUS, MySQL, RTMP, RTSP							
		Hỗ trợ URL redirect, HTTP request/response rewrite						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ 403 Forbidden Rewrite						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Chuyển mạch nội dung lớp 7 dựa trên	HTTP Host, HTTP Request URL, HTTP Referrer						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Source IP Address						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Cân bằng tải đường truyền	Hỗ trợ Link load banlancing cả hai chiều: inbound/outbound						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ Policy route và source nat						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ Multiple health check target						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ cấu hình các thông số: intervals, retries và timeouts						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ Tunnel routing						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Global Server Load Balancing	Hỗ trợ DNSSEC, DNS Access Control Lists						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Hỗ trợ cân bằng tải cho các miền sử dụng SSL VPN						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Tính năng tăng tốc ứng dụng	Hỗ trợ tính năng giảm tải và tăng tốc SSL (SSL Offloading and Acceleration)						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ các tính năng tăng tốc TCP:						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		+ Connection pooling and multiplexing						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		+ TCP buffering						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		+ HTTP Compression						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		+ HTTP Caching						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		+ QoS						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
	Tính sẵn sàng cao	Active/Passive Failover						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
		Active/Active Failover						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 4
	Các tính năng quản trị	Single point of cluster management						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ giao diện dòng lệnh (CLI) cho cả cấu hình và giám sát						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ quản lý từ xa qua kết nối bảo mật SSH						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ quản trị bảo mật qua giao diện Web						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ SNMP with private MIBs						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Hỗ trợ syslog						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Role-based administration						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Tích hợp sẵn các công cụ gỡ rối						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Real-time monitoring graphs						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		Tạo báo cáo						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
		RESTful API						Đáp ứng	FortiADC.pdf trang 5
	Bảo hành	1 năm bảo hành phần cứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng		Bộ	1	Hpe ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server
	Kiểu dáng	Rackmount						Đáp ứng	trang 5
	Kích thước	2U						Đáp ứng	trang 5

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bộ xử lý trung tâm	02 x Intel Xeon-Gold 6230 (2.1GHz/20-core/125W)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
	Chipset	Intel C621 Chipset						Đáp ứng	trang 11
	Bộ nhớ trong	256GB DDR4-2933						Đáp ứng	HPE DDR4 SmartMemory
		Hỗ trợ mở rộng 3TB						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 6TB						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advanced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
	Ô cứng	Số ổ cứng 02x960GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
		Có khả năng thay thế nóng						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Server/ trang 13
	Khả năng lắp đặt ổ cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 30 ổ cứng 2.5 inch hoặc 19 ổ cứng 3.5 inch trong thân máy						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
	Ổ đĩa DVD	DVD ROM optical drive						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			Smart Array P408i-a			Đáp ứng	HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 Controller
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						Đáp ứng	trang 2
	Card giao tiếp mạng Ethernet	4 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE						Đáp ứng	HPE FlexFabric 10Gb 4-port 536FLR-T Adapter
	Card giao tiếp Fibre Channel	16Gb Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter						Đáp ứng	HPE 16Gb Fibre Channel Host Bus Adapter
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ >=6 khe cắm PCI Express 3.0						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 12
		có 1 Micro SD Slot						Đáp ứng	trang 4
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0						Đáp ứng	trang 4
	Graphics	có 1 cổng VGA, hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp), 16MB Video Memory; 32 MB Flash						Đáp ứng	trang 12

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thể quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 21
		Quản trị qua giao diện web, có cổng quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						Đáp ứng	HPE Integrated

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Lights-Out (iLO)/ trang 12
	Công nghệ bảo mật	Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Immutable Silicon Root of Trust						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		FIPS 140-2 validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Server/ trang 18
		Runtime firmware validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						Đáp ứng	HPE Flexible Slot Power Supplies
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 24
	Hỗ trợ các hệ điều hành	Windows Server VMware ESXi						Đáp ứng	HPE ProLiant

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)							DL380 Gen10 Server/ trang 15
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
3	Máy chủ backup dữ liệu		Bộ	1	Hpe ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server
	Kiểu dáng	Rackmount						Đáp ứng	trang 5
	Kích thước	2U						Đáp ứng	trang 5
	Bộ xử lý trung tâm	01 x Intel Xeon-Silver 4114 (2.2GHz/10-core/85W)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
	Chipset	Intel C621 Chipset						Đáp ứng	trang 11
	Bộ nhớ trong	16 GB DDR4-2933						Đáp ứng	HPE DDR4 SmartMemory
		Hỗ trợ mở rộng 3TB						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 6TB						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advanced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 11
	Ô cứng	Số ổ cứng 02 x 480GB SATA 6G Read Intensive LFF (3.5in) SSD						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
		Số ổ cứng 06 x 8TB SAS 12G Midline 7.2K LFF (3.5in)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Server/ trang 13
		Có khả năng thay thế nóng						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 13
	Khả năng lắp đặt ổ cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 30 ổ cứng 2.5 inch hoặc 19 ổ cứng 3.5 inch trong thân máy						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Server/ trang 13
	Ô đĩa DVD	DVD ROM optical drive							
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			HPE Smart Array P816i-a SR			Đáp ứng	HPE Smart Array P816i-a SR Gen10 Controller
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						Đáp ứng	trang 2
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						Đáp ứng	trang 2
	Card giao tiếp mạng Ethernet	2 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE						Đáp ứng	HPE FlexFabric 10Gb 2-port 533FLR-T Adapter
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ 6 khe cắm PCI Express 3.0						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									Server/ trang 12
		có 1 Micro SD Slot						Đáp ứng	trang 4
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0						Đáp ứng	trang 4
	Graphics	có 1 cổng VGA, hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp), 16MB Video Memory; 32 MB Flash						Đáp ứng	trang 12
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thể quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 21
		Quản trị qua giao diện web, có cổng quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất.						Đáp ứng	HPE Integrated

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android							Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 12
	Công nghệ bảo mật	Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Immutable Silicon Root of Trust						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		FIPS 140-2 validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Runtime firmware validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 18

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều >=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)						Đáp ứng	HPE Flexible Slot Power Supplies
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 24
	Hỗ trợ các hệ điều hành	Windows Server VMware ESXi Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 15
	Phần mềm	Cài đặt sẵn phần mềm backup dữ liệu mã nguồn mở			Bacula				
		Director (ứng dụng hiển thị thông tin tổng thể)							
		Console (đánh giá môi trường của người dùng với Director)							
		File (ứng dụng cài đặt trên máy sẽ thực hiện sao lưu)							
		Catalog (quản lý việc sử dụng dữ liệu)							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Monitor (theo dõi trạng thái của hàng loạt công cụ của Bacula)							
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
4	Máy tính quản trị hệ thống		Bộ	2	HP 280 Pro G4	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP 280 Pro G4 Small Form Factor PC
	Bộ VXL	Intel® Core™ i7-9700 bộ nhớ đệm cache 12M, lên đến 4,70 GHz						Đáp ứng	trang 2
	Chipset	Intel B360						Đáp ứng	trang 2
	Cạc đồ họa	VGA rời, Radeon R7 430 2GB						Đáp ứng	trang 2
	Bộ nhớ	16Gb DDR4, 2666 MHz (2 slots) Max 64GB						Đáp ứng	trang 2
	Ổ cứng	256GB SSD, 1T						Đáp ứng	trang 2
	Kết nối mạng	LAN: Intel® I210-T1 PCIe® GbE; Realtek RTL8111HSH-CG GbE						Đáp ứng	trang 2
	Ổ quang	Ổ đĩa quang 9,5 mm Slim DVD-Writer						Đáp ứng	trang 2
	Phụ kiện	Key/mouse						Đáp ứng	trang 2
	Khe cắm mở rộng	1 M.2 2230; 1 M.2 2230/2280; 1 PCIe 3 x16; 2 PCIe 3 x1; Một đầu đọc thẻ nhớ 4 trong 1 (khe 1						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		M.2 2230 cho mạng WLAN và 1 khe M.2 2230/2280 để lưu trữ.)							
	Cổng giao tiếp	Mặt trước: 1 đầu nối tai nghe; 2 USB 3.1 Gen 1						Đáp ứng	trang 2
		Phía sau: 1 âm thanh trong; 1 âm thanh phát ra; 1 DisplayPort™ 1.2; 1 đầu nối nguồn; 1 RJ-45; 1 VGA; 2 USB 3.1 Gen 1; 4 USB 2.0						Đáp ứng	trang 2
	Màn hình	21 Inch			V220	HP	Trung Quốc		
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
5	San Switch cho máy chủ		Bộ	2	StoreFabric SN3600B	Hpe	CH Séc	Đáp ứng	HPE B-series SN3600B Fibre Channel Switch
	Port speed	32 Gbps Fibre Channel						Đáp ứng	trang 1
	Number of ports	(8 24) Fibre Channel Active Ports vary by model						Đáp ứng	trang 1
	Aggregate switch bandwidth	768 Gbps maximum						Đáp ứng	trang 1

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Encryption capability	No						Đáp ứng	trang 1
	Protocol supported	Fibre Channel						Đáp ứng	trang 1
	Availability features	Hot code load ports on demand with no downtime						Đáp ứng	trang 1
	Form factor	1U						Đáp ứng	trang 1
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
6	Switch cho máy chủ		Chiếc	1	Aruba 8320	Hpe	Đài Loan	Đáp ứng	ARUBA CX 8320 SWITCH SERIES
	Số lượng cổng hỗ trợ	Hỗ trợ 48 cổng 1/10G SFP+ Hỗ trợ 6 cổng QSFP+						Đáp ứng	trang 7
	Power Supply	Hỗ trợ dự phòng 2 nguồn Nguồn VAC 400W Hỗ trợ thay thế nóng nguồn						Đáp ứng	trang 7
	Quạt	gồm 5 module, hỗ trợ thay thế nóng						Đáp ứng	trang 7
	CPU/RAM	16GB RAM, 64G SSD, 8G Flash						Đáp ứng	trang 7
	Switching Capacity	2.5Tbps						Đáp ứng	trang 7
	Ipv4 Route	130000						Đáp ứng	trang 7

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	MAC Table Size	98000						Đáp ứng	trang 7
	IGMP Group	1000						Đáp ứng	trang 7
	Airflow	Front-to-Back						Đáp ứng	trang 7
	Quản trị thiết bị	SNMP Serial Console RJ-45 OOBM (Out-of-band Management) Hỗ trợ sFlow Hỗ trợ dual Flash Image (hỗ trợ roll back trong quá trình nâng cấp)						Đáp ứng	trang 7
	Dự phòng	Hỗ trợ kiến trúc Virtual Switching Extension hoặc tương đương Hỗ trợ dự phòng gateway VRRP hoặc tương đương						Đáp ứng	trang 7
	Kiến trúc hệ điều hành	Tích hợp tính năng giám sát và phân tích dữ liệu, tự động sinh ra một ngưỡng cơ bản (base-line threshold), khi dữ liệu vượt ngưỡng hệ thống sẽ có cảnh báo. Hỗ trợ việc giám sát và xử lý sự cố						Đáp ứng	trang 7

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Kiến trúc tách riêng Control Panel và Data Panel để đảm bảo hiệu năng thiết bị						Đáp ứng	trang 7
		Hỗ trợ RestAPI						Đáp ứng	trang 7
	Tính năng Layer 2	Hỗ trợ VLAN và giao thức 802.1q						Đáp ứng	trang 7
		Hỗ trợ STP, RSTP, MSTP, RPVST+						Đáp ứng	trang 7
	Tính năng Layer 3	Hỗ trợ ARP, DHCP, DNS						Đáp ứng	trang 7
		Hỗ trợ Policy Based Routing (PBR)						Đáp ứng	trang 7
		Hỗ trợ Static, OSPF, BGP, MP-BGP						Đáp ứng	trang 7
		Hỗ trợ ECMP, GRE						Đáp ứng	trang 7
	Tính năng Security	Hỗ trợ ACL, RADIUS, TACACS+						Đáp ứng	trang 7
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
7	Màn hình tivi giám sát hệ thống		Chiếc	3	43X7000G	Sony	Malaysia	Đáp ứng	
	Kích thước màn hình	43 inch							
	DĐộ phân giải	Ultra HD 4K							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Công kết nối	Kết nối Internet:Cổng LAN, Wifi							
		Cổng AV:Có cổng Composite							
		Cổng HDMI:3 cổng							
		Cổng xuất âm thanh:Jack loa 3.5 mm, Cổng Optical (Digital Audio Out), HDMI ARC							
		USB:3 cổng							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
8	Máy tính hiển dùng cho hiển thị trạng thái hệ thống		Chiếc	1	HP 280 Pro G4	HP	Trung Quốc	Đáp ứng	HP 280 Pro G4 Small Form Factor PC
	Bộ VXL	Intel Core i5-9400 6C 2.9GHz 2666 MHz 65W (2.9GHz, turbo lên đến 4.1GHz, bộ nhớ cache 9 MB, 6 lõi)						Đáp ứng	trang 2
	Chipset	Intel B360						Đáp ứng	trang 2
	Cạc đồ họa	VGA onboard, Quadro P400 (NVIDIA Geforce/ 2Gb/ DDR5/ 64 Bit)						Đáp ứng	trang 2
	Bộ nhớ	8Gb Up to 32GB DDR4-2666 Unbuffered Memory (UDIMM) / 2 slot						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Ổ cứng	256GB SSD						Đáp ứng	trang 2
	Kết nối mạng	LAN: Intel® I210-T1 PCIe® GbE; Realtek RTL8111HSH-CG GbE						Đáp ứng	trang 2
	Ổ quang	Ổ đĩa quang 9,5 mm Slim DVD-Writer						Đáp ứng	trang 2
	Phụ kiện	Key/mouse						Đáp ứng	trang 2
	Khe cắm mở rộng	1 M.2 2230; 1 M.2 2230/2280; 1 PCIe 3 x1; 1 PCIe 3 x16; Một đầu đọc thẻ nhớ 4 trong 1						Đáp ứng	trang 2
		(Khe 1 M.2 cho mạng WLAN và khe 1 M.2 2230/2280 để lưu trữ.)						Đáp ứng	trang 2
	Cổng giao tiếp	Mặt trước: 1 đầu nối tai nghe; 2 USB 3.1 Gen 1						Đáp ứng	trang 2
		Phía sau: 1 âm thanh trong; 1 âm thanh phát ra; 1 DisplayPort™ 1.2; 1 đầu nối nguồn; 1 RJ-45; 1 VGA; 2 USB 3.1 Gen 1; 4 USB 2.0						Đáp ứng	trang 2
		Tùy chọn: 1 DisplayPort™ 1.2; 1 VGA; Kết hợp 1 cổng nối tiếp và 1 cổng nối tiếp và PS / 2; 1 HDMI 2.0; 1 USB 3.1 Type-C™ Gen 2 (DisplayPort™)						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Bảo hành	Đáp ứng						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
<b>VI</b>	<b>Hệ điều hành ảo hóa cho máy chủ</b>								
1	VMware vSphere	VMware vSphere Standard 1 Processor 1yr Software	Licen se	12	VMware vSphere	Vmware	Mỹ	Đáp ứng	VMWARE vSPHERE
2	Phần mềm hội nghị truyền hình trên máy tính		Licen se	20	Polycom realpresence desktop	Polyco m	Lào	Đáp ứng	Polycom® RealPresence® Desktop for Windows®
	Video	H.264, H.264 SVC, H.264 High Profile, H.261/H.263+ • Video encode Up to 1080p/30 fps • Video decode Up to 1080p/30 fps • Standard USB or built-in camera • Far-end camera control • Privacy mode (video mute) • Video LPR error resiliency • Dual monitor • Backlight compensation • Dynamic video input/output selection						Đáp ứng	trang 2
	Audio	G.711U, G.711A, G.719, G.722.1, G.722.1C, G.722, G.728, G.729 • Full duplex • Automatic Gain Control (AGC)						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		DV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatic Echo Cancellation (AEC)</li> <li>• Supports standard wired type headsets</li> <li>• Active device choice</li> <li>• Siren LPR at 24, 32, 48, and 64 kbps</li> <li>• DTMF</li> <li>• Microphones</li> <li>• Keyboard noise reduction</li> <li>• Dynamic audio input/output selection</li> <li>• Polycom Acoustic Fence</li> <li>• NoiseBlock</li> <li>• MusicMode</li> </ul>							
	Content	<p>Free support to Polycom® People+Content™ IP and SmartPairing in standalone mode</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H.239 (H.323), BFCP (SIP)</li> <li>• Encode Up to 1080p/5 fps</li> <li>• Decode Up to 1080p/5 fps</li> <li>• Share application window</li> <li>• View shared Content</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
	Network	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wired 10/100 auto NIC (RJ45)</li> <li>• Wireless WiFi: 802.11 a/b/g/n, 3/4G</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2
	Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TLSv1.2</li> <li>• H.460 firewall traversal</li> <li>• AES-128 bit media encryption</li> <li>• SIP-TLS/SRTP SIP encryption</li> </ul>						Đáp ứng	trang 2

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
C	<b>Nâng cấp hạ tầng</b>								
1	Đèn chiếu sáng lắp bô xung cho các phòng	Bộ máng đèn Led nổi trần, 02 bóng Led, kích thước: D:1226 x R: 312xC:90	Bộ	24	FS 40/36x2 M6 + LED TUBE T8 N01 120/18W (S)	Rạng Đông	Việt Nam	Đáp ứng	
2	Công tắc	Công tắc đôi, mặt, đế nổi	Bộ	4	S182X + S30/1/2M +CK157R L	Sino	Việt Nam	Đáp ứng	
3	Dây điện chiếu sáng	Dây điện 2x1.5mm <sup>2</sup> cáp nguồn cho đèn chiếu sáng	Mét	400	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	Đáp ứng	
4	Ống ghen SP25	Ống luồn SP 25 (bảo vệ dây nguồn điện cáp cho đèn chiếu sáng, ống cảm điện)	Mét	400	SP9025C M	Sino	Việt Nam	Đáp ứng	

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

**2. Bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: **Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

Sau khi nghiên cứu, phân tích yêu cầu kỹ thuật hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên thứ 2, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân đưa ra bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật chào thầu với cấu hình kỹ thuật đáp ứng tương đương hoặc/và cao hơn so với yêu cầu của Hồ sơ mời thầu được thể hiện chi tiết ở Bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật chào thầu (ngay sau trang này) và tài liệu kỹ thuật kèm theo Hồ sơ dự thầu

Bảng tuyên bố đáp ứng này là một phần không tách rời của Hồ sơ dự thầu này.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

## BẢNG TUYÊN BỐ ĐÁP ÚNG THÔNG SỐ THIẾT BỊ CHÀO THẦU

### THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ 2 - CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ TINH VÂN

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

Tên 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.

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

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu							
	Yêu cầu	Mô tả														
<b>Phần 3</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT VỀ THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ</b>															
<b>A</b>	<b>Thiết bị CNTT nâng cấp Thư viện điện tử</b>															
2	Phần mềm thư viện điện tử		License	1	Libol	Tinh Vân	Việt Nam	Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2. Đề xuất giải pháp phần mềm thư viện điện tử và Catalog sản phẩm							
2.1	Phần mềm quản lý thư viện điện tử															
	Phân hệ Biên mục	• Chuẩn hoá theo UNIMARC hoặc theo MARC 21	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									của phần mềm và 4.2.2.1 Phân hệ Biên mục và Catalog sản phẩm
		• Tuỳ biến khung biên mục							
		• Từ điển tham chiếu							
		• Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode							
		• Hỗ trợ mọi khâu trong công tác biên mục							
		• Khả năng trao đổi dữ liệu với các hệ thống/phần mềm thư viện khác							
		• Tạo các án phẩm đầu ra cho thư viện							
		• Phân quyền							
		• Tích hợp với dữ liệu số hoá							
	Phân hệ Bổ sung	• Quản lý kho	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									của phần mềm và 4.2.2.2 Phân hệ Bổ sung và Catalog sản phẩm
		• Thống kê							
		• Quản lý bổ sung							
		• Quản lý quỹ bổ sung							
		• Hồ sơ án phẩm							
		• Tích hợp mã vạch							
		• Tuỳ biến							
		• Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode							
	Phân hệ Quản lý lưu thông - Mượn trả	• Tự động hóa tối đa	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung của phần mềm và 4.2.2.3 Phân hệ Quản lý lưu thông - Mượn trả và Catalog sản phẩm
		• Tích hợp mã vạch							
		• Thống kê đa dạng							
		• Xử lý án phẩm mượn quá hạn							

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Mã Hiệu</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode</li> </ul>							
	Phân hệ Quản lý án phẩm định kỳ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biên mục tổng thể và biên mục từng số</li> </ul>	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung của phần mềm và 4.2.2.4 Phân hệ Quản lý án phẩm định kỳ và Catalog sản phẩm
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Theo dõi bổ sung</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tổng kiểm tra bổ sung hàng năm</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tổng kiểm tra bổ sung hàng ngày</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Đóng tập và xếp giá</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý bổ sung</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Thông kê</li> </ul>							
	Phân hệ Mượn liên thư viện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý những giao dịch trao đổi từ liệu của thư viện với các thư viện</li> </ul>	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Mã Hiệu</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>							
		khác theo chuẩn quốc tế dưới các vai trò là thư viện cho mượn và thư viện yêu cầu mượn.							của phần mềm và 4.2.2.5 Phân hệ Mượn liên thư viện và Catalog sản phẩm
		• Giúp các thư viện có cơ hội chia sẻ tài nguyên, mở rộng nguồn vốn tài liệu của mình							
	Phân hệ Quản trị hệ thống	• Quản lý người dùng	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung của phần mềm và 4.2.2.6 Phân hệ Quản trị hệ thống và Catalog sản phẩm
		• Ghi nhật ký hệ thống							
		• Thiết lập tham số hệ thống							
		• Quản lý ngôn ngữ							
		• Kết nối CSDL							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Phân hệ Bạn đọc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối với công an ninh để quản lý việc ra vào, tính thời gian sử dụng thư viện của bạn đọc.</li> </ul>	Module	1				Đáp ứng	Tham chiểu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung của phần mềm và 4.2.2.7 Phân hệ Bạn đọc và Catalog sản phẩm
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý Hồ sơ bạn đọc</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Khả năng xử lý lô</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Phân loại bạn đọc theo nhóm</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Thông kê theo nhiều tiêu chí</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode</li> </ul>							
2.2	Phần mềm quản lý thư viện số								
	Phân hệ Quản trị hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý người dùng</li> </ul>	Module	1				Đáp ứng	Tham chiểu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung của phần mềm và 4.2.3.1 Phân hệ Quản trị hệ thống

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Mã Hiệu</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>							
									và Catalog sản phẩm
		• Ghi nhật ký hệ thống							
		• Thiết lập tham số hệ thống							
		• Quản lý ngôn ngữ							
		• Kết nối CSDL							
		• Sao lưu, phục hồi dữ liệu							
	Phân hệ Tra cứu trực tuyến (OPAC)	• Tính năng tìm kiếm mạnh và đa dạng	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung của phần mềm và 4.2.3.2 Phân hệ Tra cứu trực tuyến OPAC và Catalog sản phẩm
		• Tìm kiếm toàn văn							
		• Tra cứu liên thư viện và chia sẻ thông tin biên mục qua Web							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cung cấp các tư liệu đa phương tiện (multimedia) và dữ liệu điện tử</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Các dịch vụ bạn đọc</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Khả năng tùy biến</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Là công thông tin chung cho mọi đối tượng để khai thác nguồn tài nguyên số hóa của thư viện, CSDL toàn văn...;</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Là công giao dịch giúp bạn đọc có thể mua hoặc yêu cầu đặt mua tài liệu điện tử qua mạng và quản lý tài khoản mua tài liệu điện tử của mình...</li> </ul>							
	Phân hệ Tài nguyên số	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý kho tư liệu số hóa của thư viện; Quản lý việc</li> </ul>	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		lưu trữ, xử lý, khai thác mọi định dạng tư liệu số hoá trên nền tảng của một hệ quản trị nội dung (CMS) mạnh... Tổ chức xuất nhập dữ liệu theo nhiều định dạng theo chuẩn thư viện số: METS, DublinCore, Excel... Hệ thống báo cáo và thống kê linh hoạt							Chức năng chung của phần mềm và 4.2.3.3 Phân hệ Tài nguyên số và Catalog sản phẩm
	Phân hệ Bạn đọc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối với công an ninh để quản lý việc ra vào, tính thời gian sử dụng thư viện của bạn đọc.</li> </ul>	Module	1					Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung của phần mềm và 4.2.3.4 Phân hệ Bạn đọc và Catalog sản phẩm
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý Hồ sơ bạn đọc</li> </ul>							

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Mã Hiệu</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Quản lý thông tin tài khoản bạn đọc đăng ký trực tuyến</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Phân loại bạn đọc theo nhóm</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Thống kê theo nhiều tiêu chí</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode</li> </ul>							
	Ứng dụng đọc sách trên thiết bị di động	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cho phép ghi mượn và tải về tài liệu điện tử theo chính sách mượn của thư viện.</li> </ul>	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung của phần mềm và 4.2.3.4 Ứng dụng đọc sách trên thiết bị di động và Catalog sản phẩm
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỗ trợ các loại dữ liệu số khác nhau, Hỗ trợ quản lý tác quyền điện tử theo chuẩn DRM, không cho phép người dùng copy hoặc in</li> </ul>							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		nội dung tư liệu điện tử đang xem.							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ứng dụng đọc sách tự xóa tệp tài liệu khỏi thiết bị của bạn đọc sau khi hết thời hạn mượn quy định hoặc khi bạn đọc ghi trả tài liệu</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tương thích: iOS, Android, Windows Phone.</li> </ul>							
2.3	Công cụ biên tập, mã hóa và đóng gói sách điện tử tương tác đa phương tiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cho phép đóng gói tài liệu số, mã hóa theo từng thiết bị tải về.</li> <li>Bổ sung các lớp thông tin tương tác với người đọc (liên kết đến các tài liệu tham khảo multimedia, các liên kết tương tác</li> </ul>	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung của phần mềm và 4.2.4 Công cụ biên tập, mã hóa và đóng gói sách điện tử tương tác đa phương tiện và Catalog sản phẩm
2.4	Yêu cầu khác	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yêu cầu chuyển đổi dữ liệu từ hệ</li> </ul>	Module	1				Đáp ứng	Tham chiếu tài liệu Giải pháp kỹ

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		thông hiện thời sang hệ thống mới • Kết nối với hệ thống quản lý sinh viên, quản lý đào tạo, quản lý nhà trường để đồng bộ dữ liệu về người học và cán bộ giảng viên • Cung cấp cơ chế trao đổi dữ liệu với các hệ thống khác qua APIs							thuật, Mục 4.2.1 Chức năng chung của phần mềm và 4.2.5 Đáp ứng yêu cầu khác và Catalog sản phẩm
<b>Phản 4</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>								
<b>VIII</b>	<b>Hệ thống lưu trữ và máy chủ</b>								
1	Máy chủ cơ sở dữ liệu		Bộ	2	ProLiant DL560 Gen10	Hpe	Singapore	Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server
	Kiểu dáng	Rackmount						Đáp ứng	trang 26
	Kích thước	2U						Đáp ứng	trang 26
	Bộ xử lý trung tâm	04 x Intel Xeon-Gold 6234 (3.3GHz/8-core/130W						Đáp ứng	trang 26
	Chipset	Intel C621 Chipset						Đáp ứng	trang 7

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Mã Hiệu</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>							
	Bộ nhớ trong	512 Gb						Đáp ứng	trang 8
		Hỗ trợ mở rộng 6TB						Đáp ứng	trang 8
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ NVDIMM, Scalable Persistent Memory lên đến 12TB						Đáp ứng	trang 8
	Chế độ bảo vệ bộ nhớ	Fast Fault Tolerance, Advaced ECC, Online Spare, Mirrored memory, Memory scrubbing						Đáp ứng	HPE DDR4 SmartMemory/ trang 3
		Hỗ trợ công nghệ bộ nhớ thông minh; cho phép kiểm soát được loại RAM cắm trên máy chủ là RAM chính hãng; được xác thực (Authentication)						Đáp ứng	HPE DDR4 SmartMemory/ trang 3
	Ô cứng	Số ổ cứng 02x960GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Mã Hiệu</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>							
		Có khả năng thay thế nóng						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 11
		Hỗ trợ các loại ổ đĩa: SATA, SAS, SSD						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 11
		Có các đèn cảnh báo: System status LED, Do not remove LED						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 11
	Khả năng lắp đặt ổ cứng tối đa	Hỗ trợ mở rộng lên 24 ổ cứng 2.5 inch, bao gồm cả 12 ổ cứng chuẩn NVMe						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 11
	Ổ đĩa DVD	DVD ROM optical drive						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 11
	Card điều khiển hệ thống ổ cứng	Bộ nhớ đệm Cache 2GB.			Smart Array P408i-a SR Gen10			Đáp ứng	HPE Smart Array SR Gen10 Controllers/ trang 6
		Pin cho phép lưu trữ dữ liệu trên cache						Đáp ứng	HPE Smart Array SR Gen10 Controllers/ trang 6

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Mã Hiệu</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>							
		Hỗ trợ ít nhất các mức RAID sau: 0, 1, 5						Đáp ứng	HPE Smart Array SR Gen10 Controllers/ trang 6
		Hỗ trợ RAID 10 và 50, Advanced Data Mirroring						Đáp ứng	HPE Smart Array SR Gen10 Controllers/ trang 6
		Hỗ trợ công nghệ sử dụng các ổ cứng SSD làm cache						Đáp ứng	HPE Smart Array SR Gen10 Controllers/ trang 6
	Card giao tiếp mạng Ethernet	4 cổng giao tiếp mạng chuẩn 10GbE						Đáp ứng	HPE FlexFabric 10Gb 4-port 536FLR-T Adapter
	Card giao tiếp Fibre Channel	16Gb Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter						Đáp ứng	HPE 16Gb Fibre Channel Host Bus Adapter
	I/O slots	Có sẵn 3 khe cắm PCIe 3.0, hỗ trợ 8 khe cắm PCI Express 2.0						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 1
		có 1 Micro SD Slot						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 1

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		USB 2.0 Ports: 4 total: 2 front (optional); 2 rear						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 1
		USB 3.0 Ports: 5 total: 1 front; 2 rear, 2 internal						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 1
	Graphics	có 1 cổng VGA hỗ trợ độ phân giải: 1920 x 1200 (32 bpp) 16MB Video Memory; 32 MB Flash						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 12
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị 800MHz, 16 MB Flash (không cần phải cài đặt agent quản trị lên máy chủ), có thẻ quản trị ngay khi cung cấp kết nối mạng và nguồn điện mà không cần bật máy.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 21

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Quản trị qua giao diện web, có công quản trị riêng, hỗ trợ tắt bật máy chủ từ xa; có sẵn driver bộ nhớ Flash Hỗ trợ kết nối giao diện console thông qua giao thức HTML5						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Hỗ trợ quản trị từ xa trên điện toán đám mây của nhà sản xuất. Hỗ trợ quản trị từ xa từ thiết bị di động trên nền tảng iOS và Android						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9
		Giao diện quản trị có thể tải các bản firmware trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc từ các máy nội bộ và hỗ trợ tự động cài đặt firmware.						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 9

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		Hỗ trợ quản trị qua giao thức RESTful API						Đáp ứng	HPE Integrated Lights-Out (iLO)/ trang 12
	Công nghệ bảo mật	'Hỗ trợ TPM version 1.2 (Trusted Platform Module )						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 15
		Immutable Silicon Root of Trust						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 15
		UEFI Secure Boot and Secure Start support						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 15
		FIPS 140-2 validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 15
		Runtime firmware validation						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 15
		Ability to rollback firmware, Secure Recovery recover critical firmware to known good state						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 15
	Hệ thống nguồn	Tối thiểu 02 nguồn xoay chiều						Đáp ứng	HPE Flexible Slot Power Supplies

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Mã Hiệu</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>							
		>=800W hỗ trợ thay nóng (hot swap/hot plug)							
	Hệ thống quạt	Máy chủ lắp đủ toàn bộ số quạt được thiết kế trên thân máy, có khả năng thay thế nóng và hoạt động ở chế độ dự phòng Tối thiểu 6 Hot Plug Fans (dự phòng N+1)							ProLiant DL380 Gen10 Server/ trang 24
	Hỗ trợ các hệ điều hành	'Windows Server							
		VMware ESXi						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 12
		Red Hat Enterprise Linux (RHEL)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 12
		SUSE Linux Enterprise Server (SLES)						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 12

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		CentOS						Đáp ứng	HPE ProLiant DL560 Gen10 Server/ trang 12
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị						Đáp ứng	Cam kết bảo hành
2	Thiết bị lưu trữ		Bộ	1	MSA 2050 SAN	Hpe	Trung Quốc	Đáp ứng	HPE MSA 2050 SAN Storage
	Form factor	Rack-mount						Đáp ứng	trang 16
	Storage Controller	Dual Converged SAN Controllers						Đáp ứng	trang 16
		SAN controller supports 8Gb FC, 16Gb FC, 1Gb iSCSI or 10Gb iSCSI SFPs (in the same controller)						Đáp ứng	trang 18
	Controller Cache	16 GB Data (read/write) cache + system memory per array						Đáp ứng	trang 18
		battery-free cache backup with super capacitors and compact flash (ECC protection						Đáp ứng	trang 18

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		with backup to flash memory)							
	Host interface	4 x 16Gbps FC ports (with SW SFP+)						Đáp ứng	trang 17
		Support up to 8 x 16Gbps FC host ports in the same controllers						Đáp ứng	trang 17
	Port speed support	Supports 8Gb FC, 16Gb FC, 1Gb iSCSI or 10Gb iSCSI SFPs						Đáp ứng	trang 5
		Support up to Four 6Gb/12Gb SAS connections per controller.						Đáp ứng	trang 5
	RAID Support	1, 5, 6, 10						Đáp ứng	trang 7
	Disk Drive and Enclosure Protocol Support	12 Gb SAS Serial Attached SCSI						Đáp ứng	trang 25
	Storage expansion options	3.5-inch disk enclosure or 2.5-inch disk enclosure						Đáp ứng	trang 25

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Included Storage	16 x 1.8TB 12G SAS 10K SFF (2.5in)						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
		2 x 960GB SAS SSD						Đáp ứng	Cam kết cung cấp
	Maximum Drives with expansion	96 LFF/192 SFF						Đáp ứng	trang 3
	Max Read cache per array	8TB						Đáp ứng	trang 3
	Maximum capacity	1152TB						Đáp ứng	trang 3
	Drives support	Solid State Drives (SSDs); SAS Drives (SFF 2.5-inch); SAS Drives (LFF 3.5-inch)						Đáp ứng	trang 3
	Total LUNs	512						Đáp ứng	trang 3
	Pool Capacity (with Large Pool Support)	562 TB (512 TiB)						Đáp ứng	trang 3
	Maximum LUN size	140TB (128TiB)						Đáp ứng	trang 3
	Snapshot and Clone (included)	Snapshot, 64 standard (max 512)						Đáp ứng	trang 3

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
	Benchmark Performance	Up to 200,000+ IOPS						Đáp ứng	trang 24
	Software Features	Thin Provisioning, Space Reclamation, Thin Rebuild Volume Copy						Đáp ứng	trang 3
	Configuration and Management Tools	Management access, out-of-band: WEB GUI, CLI.						Đáp ứng	trang 7
		Interface Types: USB, /100/1000 Ethernet.						Đáp ứng	trang 7
		Protocols Supported SNMP, SMI-S, SSL, SSH, SMTP, FTP, HTTP, Telnet						Đáp ứng	trang 7
	Hot Plug Expansion and Replacement Support	Support hot plug expansion and replacement of redundant controllers, enclosures, fans, power supplies, and I/O modules for						Đáp ứng	trang 7

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
		simple, fast installation and maintenance.							
		Hot add expansion of disk enclosures is also supported						Đáp ứng	trang 7
	Power supplies	2 x 220VAC 1.61A,374-432W						Đáp ứng	trang 7
	OS Support	Microsoft Windows Server 2016						Đáp ứng	trang 8
		Microsoft Windows Server 2012						Đáp ứng	trang 8
		VMware						Đáp ứng	trang 8
		HP-UX						Đáp ứng	trang 8
		Red Hat Linux						Đáp ứng	trang 8
		SUSE SLES Linux						Đáp ứng	trang 8
		Solaris						Đáp ứng	trang 8
		Oracle Linux						Đáp ứng	trang 8
		Citrix XenServer						Đáp ứng	trang 8
	Warranty	Chính hãng 3 năm cho toàn bộ thiết bị							
3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	SQLSvrStd 2019 SNGL OLP NL	License	2	SQLSvrStd 2019 SNGL OLP NL	Microsoft	Mỹ	Đáp ứng	SQL SERVER 201



**Tinhvân**  
TOGETHER WE SHINE

**VIKING**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả							
									9 LICENSING DATASHEET

Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC

Nguyễn Ngọc Chung

### 3. Bảng tuyên bố đáp ứng yêu cầu nâng cấp website và phần mềm chào thầu của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Thư mời thầu số: 20200883502

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu, phân tích yêu cầu kỹ thuật hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên thứ 3, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Viking xin tuyên bố đáp ứng mô tả tính năng nâng cấp website và phần mềm đáp ứng so với yêu cầu của Hồ sơ mời thầu được thể hiện chi tiết ở Bảng mô tả tính năng nâng cấp website và phần mềm chào thầu (ngay sau trang này) và tài liệu kỹ thuật kèm theo Hồ sơ dự thầu

Bảng tuyên bố đáp ứng mô tả tính năng nâng cấp website và phần mềm chào thầu này là một phần không tách rời của Hồ sơ dự thầu này.

**Đại diện hợp pháp của**  
**Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**  
**GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Tuấn Dũng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**BẢNG TUYÊN BỐ ĐÁP ỨNG YÊU CẦU NÂNG CẤP WEBSITE VÀ PHẦN MỀM CHÀO THẦU**  
**THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ 3 - CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VIKING**

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

Tên 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.

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

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
<b>Phần 1 NÂNG CẤP WEBSITE, ĐƯỜNG TRUYỀN PHỤC VỤ PHỤC VỤ BỒI DƯỠNG QUA MẠNG</b>								
I	<b>Nâng cấp website</b>							
1	Nâng cấp website		Gói	1	Việt Nam			
1	Nâng cấp hệ thống website và quản lý đào tạo qua mạng	Tham chiếu phụ lục kèm theo	Gói	1	Viking	Việt Nam	Đáp ứng	Mục 13.1 Tài liệu GPKT
	Yêu cầu chung						Đáp ứng	Mục 13.3 Tài liệu GPKT
	Nhóm chức năng của phần mềm cổng lõi của cổng thông tin	Cá nhân hóa và tùy biến	Module	1	Viking	Việt Nam	Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Đăng nhập một lần, xác thực và phân quyền					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>						
		Quản lý công thông tin và trang thông tin					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản lý cấu hình					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị và biên tập nội dung					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Chức năng tìm kiếm thông tin					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Sao lưu và phục hồi dữ liệu					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Nhật ký theo dõi					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		An toàn, bảo mật thông tin					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>						
		Diễn đàn					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hỏi đáp trực tuyến					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Góp ý trực tuyến					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản lý quá trình học qua mạng					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Nhóm chức năng tích hợp dữ liệu với hệ thống khác					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
	Nhóm chức năng công thông tin quản lý đào tạo và bồi dưỡng qua mạng		Module	1	Viking	Việt Nam	Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
	Các tính năng quản lý bồi dưỡng	Quản trị người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị nhóm quyền					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		Quản trị quyền truy cập					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị phân quyền					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị thông tin chuẩn đầu ra					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản lí cấu trúc website					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản lí giao diện					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Thiết lập tham số hệ thống					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Thiết lập bảo mật					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Thiết lập đa ngôn ngữ					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		Quản lý quá trình bồi dưỡng giáo viên					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
	Các tính năng thông tin	Lọc thông tin theo các chuyên mục					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hiển thị tin tức mới nhất					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hiển thị sự kiện sắp diễn ra					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hiển thị bản tin ĐHSP HN					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hiển thị lịch công tác tuần					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hiển thị kho thông tin					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hiển thị kết quả NCKH					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		Hiển thị thông tin đội ngũ GS, PGS					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hiển thị Profile NCKH					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị hồ sơ cá nhân					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hiển thị thông tin văn bản					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hiển thị thông tin chuẩn đầu ra					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Hiển thị slide ảnh sự kiện					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
	Tính năng quản trị thông tin	Quản trị danh mục tin tức					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị tin tức					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		Quản trị thư viện ảnh					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị slide ảnh					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị thông tin đội ngũ cán bộ					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị bản tin ĐHSP HN					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Quản trị lịch công tác tuần					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
	Tính năng kết nối tới trực tích hợp quản lý nhà trường	Tích hợp hệ thống quản lý ID người sử dụng (HNUE-ID)					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Tích hợp hệ thống quản lý bồi dưỡng (LMS-TEMIS)					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
		Tích hợp hệ thống quản lý thông tin tổng thể (UMS)					Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
<b>Phần 6</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>							
<b>B</b>	<b>Nâng cấp phần mềm HTTT phục vụ quản lý và đào tạo.</b>							

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
1	Nâng cấp hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo		Module	1	Viking	Việt Nam	Đáp ứng	Mục 13.3.2 Tài liệu GPKT
	Yêu cầu chung						Đáp ứng	Mục 13.3.2 Tài liệu GPKT
	Các thành phần của hệ thống						Đáp ứng	Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
	Hệ thống dịch vụ tích hợp thông tin quản lý và đào tạo		Module	1	Viking	Việt Nam	Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
	Nhóm chức năng quản trị	Quản lí người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lí quyền truy cập					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lí nhóm quyền					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Phân quyền truy cập					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		Quản lí ID người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lí mật khẩu người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lí đăng nhập					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lí Profile người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lí nhóm người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lí phân loại người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Nhập dữ liệu người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Xuất dữ liệu người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>						
		Quản lí Sessions					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lí người dùng online					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lí hoạt động					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Nhật ký hoạt động					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Nhật ký hệ thống					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
	Nhóm chức năng cho người sử dụng	Đăng nhập qua Facebook					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Đăng nhập qua Google					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Đăng nhập qua LDAP					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		Bảo mật 2 lớp					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Đăng nhập qua tài khoản					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Đăng ký tài khoản trực tiếp					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Đăng ký tài khoản qua Facebook					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Đăng ký tài khoản qua Google					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Đăng nhập bằng tài khoản					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Xác thực 2 lớp khi đăng nhập					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Đổi mật khẩu					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		Lấy lại mật khẩu					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Trích xuất profile người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Trang profile người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Kết nối thành viên					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Nhắn tin nội bộ					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Chia sẻ file nội bộ					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Bản tin người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lý tài khoản cán bộ					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>						
		Quản lý tài khoản sinh viên					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Thông kê kết quả học tập sinh viên					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Thông kê giờ chuẩn giảng viên					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lý bậc lương và hệ số lương					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lý chức danh nghề nghiệp					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lý xếp loại, đánh giá cán bộ					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lý cơ cấu tổ chức					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
	Nhóm chức năng hệ thống	API đăng nhập					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		API đăng ký					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		API xác thực					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		API OAUTH					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		API cung cấp nhóm người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		API cung cấp loại người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		API cung cấp dữ liệu người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Single Sign On					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Bảo mật SSL					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		Thống kê tình trạng sử dụng hệ thống					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Bảo mật giao thức API					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lý danh mục hệ thống					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Quản lý danh mục quy đổi giờ chuẩn					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Kết nối API hệ thống quản lí đào tạo đại học					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Kết nối API hệ thống quản lí đào tạo từ xa					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Kết nối API hệ thống quản lí đào tạo sau đại học					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT
		Kết nối API hệ thống học trực tuyến LMS					Đáp ứng	Mục 13.3.2.2 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
	Phần mềm Quản lý khoa học		Module	1	Viking	Việt Nam	Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
	Quản lý các nhà khoa học, chuyên gia	Nhà khoa học có thể quản lý lý lịch khoa học mới					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thể chọn nhà khoa học làm chuyên gia					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thể quản lý danh sách chuyên gia					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thể cập nhật thông tin chuyên gia					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
	Quản lý đề tài các cấp	Người quản lý quản lý danh sách đề xuất					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thể lọc thông tin đề xuất					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý quản lý đề tài các cấp					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>						
		Người quản lý quản lý đề tài cá nhân					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý gửi thuyết minh đề tài					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thể xuất danh sách đề tài					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
	Quản lý hội đồng	Người quản lý có thể quản lý danh sách hội đồng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thể chọn đề tài cho hội đồng đánh giá					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thể kết xuất danh sách hội đồng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thể quản lý các ý kiến phản biện					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thể quản lý kết quả đánh giá					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
	Quản lý các kết quả nghiên cứu	Người quản lý có thẻ quản lý danh sách bài báo khoa học					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thẻ xuất dữ liệu danh sách bài báo khoa học					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
	Quản lý các đơn vị nghiên cứu trong trường	QTHT quản lý danh sách các khoa, viện, trung tâm					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		QTHT hiển thị danh sách nhân sự theo đơn vị nghiên cứu					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		QTHT gửi đề xuất các nhiệm vụ khoa học của đơn vị					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
	Quản lý tài khoản	QTHT quản lý danh sách tài khoản người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		QTHT lọc danh sách người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		QTHT thiết lập lại mật khẩu người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		QTHT quản lý danh sách tài khoản người dùng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
	Các báo cáo, thống kê	Người quản lý có thể xuất dữ liệu thống kê					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
		Người quản lý có thể xuất mẫu biểu sẵn các văn bản liên quan đến tài					Đáp ứng	Mục 13.3.2.3 Tài liệu GPKT
	Phần mềm Quản lý đào tạo sau đại học		Module	1	Viking	Việt Nam	Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
	Quản lý chương trình đào tạo	Quản lý khóa học					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Quản lý chương trình đào tạo					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Quản lý học phần					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
	Quản lý khoa, ngành đào tạo	Quản lý khoa đào tạo					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
		Quản lý ngành đào tạo					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
	Quản lý thông tin giảng viên	Cập nhật thông tin giảng viên					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Cập nhật danh sách giảng viên từ excel					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Đồng bộ thông tin giảng viên					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
	Quản lý học viên	Cập nhật thông tin học viên					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Phân lớp, chuyên ngành					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Đồng bộ thông tin tuyển sinh					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Cập nhật danh sách học viên					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
	Quản lý điểm	Cập nhật điểm học phần					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Tra cứu kết quả học tập					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Nhập danh sách điểm					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Kết xuất điểm học viên					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
	Quản lý tuyển sinh	Đăng ký tuyển sinh trực tuyến					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Tạo lập thông tin thí sinh					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Tạo phòng thi					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Lập số báo danh, xếp phòng					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật</b>		<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Hãng sản xuất</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Tuyên bố đáp ứng</b>	<b>Tài liệu tham chiếu</b>
	<b>Yêu cầu</b>	<b>Mô tả</b>						
		Nhập điểm thi					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Thông báo kết quả thi học viên					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Tra cứu phòng thi trực tuyến					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
	Quản lý học phí	Cập nhật thông tin đóng học phí					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Tra cứu tình trạng đóng học phí					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
	Quản trị hệ thống	Đăng nhập hệ thống					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Đổi mật khẩu					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT
		Quản lý tin tức, thông báo					Đáp ứng	Mục 13.3.2.4 Tài liệu GPKT

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu
	Yêu cầu	Mô tả						
	Các yêu cầu phi chức năng						Đáp ứng	Mục 13.4 Tài liệu GPKT
	Đào tạo, hướng dẫn vận hành sử dụng		Gói	1	Viking	Việt Nam	Đáp ứng	Mục 14 Tài liệu GPKT
	Triển khai dự án		Gói	1	Viking	Việt Nam	Đáp ứng	Mục 15 Tài liệu GPKT

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## PHẦN 3. TƯ CÁCH HỢP LỆ CỦA NHÀ THẦU

### Bao gồm:

- Mục 6. Bảng kê khai thông tin về nhà thầu
- Mục 7. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và mã số thuế
- Mục 8. Giới thiệu về công ty Netcom
- Mục 9. Giới thiệu về công ty Tinh Vân.
- Mục 10. Giới thiệu về công ty Viking

## Mục 6. Bảng kê khai thông tin về nhà thầu.

### 1. Bảng kê khai thông tin của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính NÉT

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Tên thành viên của Nhà thầu Liên danh: Công ty TNHH Máy tính NÉT
Địa chỉ đăng ký kinh doanh: 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, TP Hà Nội.
Năm thành lập công ty: Năm 1999.
Địa chỉ hợp pháp của nhà thầu: 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội.
Đại diện hợp pháp của nhà thầu:  Tên người đại diện: <b>Trịnh Lê Nam</b>  Địa chỉ: Số 63, tổ 12, ngõ 148 đường Trần Duy Hưng, phường Trung Hòa, quận Cầu Giấy, TP Hà Nội.  Số điện thoại/fax: 04.35737747/ 04.35737748  Địa chỉ email:nam@netcom.com.vn

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

**2. Bảng kê khai thông tin của thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: **Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

Tên thành viên của Nhà thầu Liên danh: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân
Địa chỉ đăng ký kinh doanh: Tầng 8, khách sạn Thể Thao, Làng sinh viên Hacinco, Thanh Xuân, Hà Nội
Năm thành lập công ty: Năm 1997
Địa chỉ hợp pháp của thành viên liên danh: Tầng 8, khách sạn Thể Thao, Làng sinh viên Hacinco, Thanh Xuân, Hà Nội
Thông tin về đại diện hợp pháp của thành viên liên danh: Tên người đại diện: Nguyễn Ngọc Chung - Giám đốc Trung tâm Giải pháp Giáo dục Theo Giấy ủy quyền số: 358/2020/UQ-TV ngày 07/09/2020 của Chủ tịch HĐQT kiêm TGĐ Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân). Địa chỉ: Tầng 8, khách sạn Thể Thao, Làng sinh viên Hacinco, Thanh Xuân, Hà Nội Số điện thoại/fax: +84 24 35589970/+84 24 35589971 Địa chỉ E-mail: info@tinhvan.com

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

**3. Bảng kê khai thông tin của thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: **Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

Tên thành viên của Nhà thầu Liên danh: Công ty cổ phần công nghệ Viking
Địa chỉ đăng ký kinh doanh: Phòng 1002, tầng 10, tòa nhà Thăng Long, 98 Ngụy Như Kon Tum, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.
Năm thành lập công ty: Năm 2010.
Địa chỉ hợp pháp của thành viên liên danh: Phòng 1002, tầng 10, tòa nhà Thăng Long, 98 Ngụy Như Kon Tum, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.
Thông tin về đại diện hợp pháp của thành viên liên danh:
Tên người đại diện: Nguyễn Tuấn Dũng
Địa chỉ: Phòng 1002, tầng 10, tòa nhà Thăng Long, 98 Ngụy Như Kon Tum, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.
Số điện thoại/fax: 024.85829280
Địa chỉ E-mail: inf@vkg.vn

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

---

## Mục 7. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế

### 1. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính Nét.

Bản sao có công chứng Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế định kèm ngay sau trang này.

**2. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế của Thành viên liên danh**  
**thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

Bản sao có công chứng Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế định kèm ngay sau trang này.

**3. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế của Thành viên liên danh  
thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

Bản sao có công chứng Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và Mã số thuế định kèm ngay sau trang này.

## Mục 8. Giới thiệu về công ty Netcom

### 1. Giới thiệu chung về sự hình thành và phát triển của công ty.

Từ những năm 1997-1999, tại Việt Nam, công nghệ thông tin có nhiều sự thay đổi mang tính đột phá, đó là sự xuất hiện của các khái niệm và công nghệ mạng mới như Internet, mạng Intranet. Trong khi đó, trên thế giới đang chào đón sự ra đời của công ty Google, Microsoft, họ tung ra sản phẩm Microsoft Windows 98 với sự trở lại của huyền thoại Steve Job ..., Để đón đầu làn sóng công nghệ mới, vào những ngày đầu thu năm 1999, một nhóm các kỹ sư, cử nhân đam mê công nghệ thông tin đã cùng nhau thành lập một công ty với mong muốn cung cấp các giải pháp, thiết bị mạng máy tính, truyền thông và các dịch vụ công nghệ thông tin tốt nhất đến khách hàng. Công ty TNHH Máy Tính NÉT với tên giao dịch NET Computer Co., Ltd (NETCOM) được ra đời vào thời kỳ phi thường đó.

Công ty TNHH máy tính Nét là công ty trách nhiệm Hữu hạn có hai thành viên trở lên, thành lập ngày 27 tháng 09 năm 1999, được thể hiện trên giấy Đăng ký kinh doanh số 073460 do Sở kế hoạch Đầu tư thành phố Hà Nội cấp. Ngay từ những ngày đầu khi mới thành lập, với sự năng động của ban giám đốc và đội ngũ nhân viên trẻ đầy nhiệt huyết, công ty đã trở thành địa chỉ đáng tin cậy của các khách hàng trong lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông. Điều đó được minh chứng bằng hàng loạt các Dự án lớn mà công ty chúng tôi đã tham gia đảm nhiệm: từ các Dự án của Chính phủ và các cơ quan Đảng của các tỉnh, các đơn vị hành chính sự nghiệp, Các doanh nghiệp quốc doanh, các doanh nghiệp ngoài quốc doanh, liên doanh với nước ngoài, các công ty cùng lĩnh vực kinh doanh ngành công nghệ thông tin, cho đến các khách hàng tiêu dùng cuối cùng... Chúng tôi mang lại cho khách hàng sự thoải mái, chất lượng dịch vụ bán hàng và hậu bán hàng cao, giải pháp phù hợp nhất, công nghệ mới nhất.

Trải qua hơn 10 năm hoạt động và phát triển, công ty NET Computer Co., Ltd. đã trở thành một trong các công ty hàng đầu của Việt nam về cung cấp các thiết bị phần cứng, phần mềm và dịch vụ, tích hợp hệ thống liên quan đến công nghệ thông tin. Công ty đã vững vàng vượt qua sự thăng trầm của ngành kinh doanh công nghệ thông tin, liên tục phát triển trong tư thế vững chãi và đáng tin cậy, cùng với tiêu chí kinh doanh: "Khách hàng luôn luôn hài lòng, công ty liên tục phát triển và ngày càng khiến khách hàng hài lòng hơn nữa". Chúng tôi đã và đang xây dựng công ty ngày một lớn mạnh cùng các mối quan hệ bền vững, tạo được độ tin cậy hiệu quả đối với nhiều đối tác trong và ngoài nước. Với số vốn đăng ký ban đầu là 1,480,000,000 VNĐ (Một tỷ bốn trăm tám mươi triệu đồng) khi mới thành lập vào tháng 9 năm 1999 với 4 thành viên, đúng 10 năm sau số vốn công ty đã tăng lên hơn 10 lần 15,620,000,000 VNĐ (Mười lăm tỷ sáu trăm hai mươi triệu đồng Việt nam) với 9 thành viên đều đang công tác tại công ty.

Từ khi thành lập, doanh thu của công ty liên tục tăng trưởng, đến nay đạt hơn 140,000,000,000 VNĐ (một trăm bốn mươi tỷ đồng Việt Nam), tự hào đứng thứ 55 trong top 500 doanh nghiệp vừa và nhỏ tăng trưởng tốt nhất (FAST500) do Công ty cổ phần Báo cáo đánh giá

Việt Nam kết hợp với báo Vietnamnet đánh giá. Công ty nhận được rất nhiều bằng khen của các tổ chức, doanh nghiệp trong và ngoài nước như: bằng khen của Trung ương đoàn về sự nghiệp hỗ trợ phát triển sinh viên; 3 năm liên tiếp 2008, 2009, 2010 là Công ty doanh số cao nhất trên toàn cầu của hãng Planet (hãng sản xuất mạng hàng đầu của Đài Loan), bằng khen cho Doanh nghiệp premier có doanh số thuộc dạng cao nhất của hãng Cisco (hãng sản xuất mạng hàng đầu thế giới) trong 5 năm liên tục 2007 đến nay...

Ngay từ những ngày đầu mới thành lập, ban giám đốc công ty rất quan tâm đến vấn đề quản lý doanh nghiệp, liên tục ứng dụng các phần mềm quản lý doanh nghiệp vào hoạt động công ty, nhằm tạo hiệu quả cao nhất trong hoạt động như các phần mềm kế toán doanh nghiệp Fast, phần mềm quản lý bảo hành, phần mềm quản lý sau bán hàng trực tuyến, phần mềm quản lý tài sản, phần mềm CRM giúp công ty chăm sóc khách hàng tốt hơn, phần mềm quản lý dự án, góp phần đưa công ty phát triển nhanh và bền vững. Năm 2010, công ty đã nhận được chứng nhận ISO9001:2008 về quản lý doanh nghiệp, khẳng định thêm quyết tâm của công ty trong việc hoàn thiện chính mình tiến tới tương lai. Năm 1999, công ty TNHH máy tính NÉT thành lập chỉ có gần 20 nhân viên, trải qua hơn 10 năm phát triển, đội ngũ nhân viên đã tăng lên hơn 100 người, trong đó hơn 90% có bằng đại học và trên đại học. Chúng tôi luôn hiểu rằng, con người là yếu tố quyết định sự phát triển của công ty. Chính vì vậy, công ty TNHH máy tính NÉT đã hoàn thiện hệ thống đánh giá trình độ chuyên môn, đạo đức đối với các nhân viên như: hệ thống bậc kỹ thuật công nghệ thông tin, hệ thống đánh giá mức độ hài lòng của khách hàng với công ty, của khách hàng với nhân viên và sự hài lòng giữa các nhân viên với nhau, hệ thống đánh giá nhân viên kinh doanh xuất sắc nhất trong tháng, trong năm. Ngoài ra, công ty liên tục cử cán bộ kỹ thuật, kinh doanh, kế toán tham gia các khóa học chuyên môn do các tổ chức, hãng uy tín tại Việt nam và trên thế giới tổ chức. Đến nay, có hơn 20 nhân viên kỹ thuật nhận được các bằng cấp cao của thế giới như: CCNA, CCNA wireless, CCNA Security, CCNP, CCNP security của hãng mạng đứng đầu thế giới Cisco. Chúng tôi đang có kế hoạch trong năm tới sẽ có thêm nhân viên hoàn thành cấp tiến sĩ Cisco (CCIE), MCSA, MCSE của Microsoft. Gia tăng bằng kỹ sư các hạng của hãng sản xuất cáp mạng hàng đầu AMP, các bằng kỹ sư tích hợp, kỹ sư triển khai của các hãng sản xuất máy chủ và PC như IBM, HP, Dell. Hơn 70% các nhân viên kinh doanh có bằng CCDA về thiết kế mạng, chứng chỉ về kinh doanh SE của Cisco ...

Hiện tại, Công ty TNHH máy tính NÉT là đối tác của rất nhiều các hãng công nghệ thông tin nổi tiếng trên thế giới ngay từ khi thành lập như IBM, HP, Dell, ACER, Lenovo; các hãng sản xuất mạng như Cisco, Juniper, NETGEAR, 3COM (nay là thương hiệu thuộc hãng HP), HP, SONICWALL, Planet, SMC, AMP, KRONE, Zyxel, PROLINK, LANNER...; các hãng sản xuất phần mềm như Microsoft, Symantec, Oracle, Softfounder, VMW, Adobe..., Chúng tôi còn là nhà sản xuất các sản phẩm tủ mạng, sản phẩm cân bằng tải và bảo mật các sản phẩm mạng dành cho người tiêu dùng với thương hiệu NETONE đã được đăng ký thương hiệu, kiểu dáng và công

nghệ. Trong hơn mươi năm, doanh thu của công ty trên các sản phẩm công nghệ cao liên tục tăng trưởng, nhận được sự công nhận và nhiều phần thưởng của các hãng. Công ty đã kết hợp với các hãng công nghệ thông tin lớn nghiên cứu, phát triển và đưa vào sử dụng các giải pháp lớn trên thị trường công nghệ thông tin tại Việt Nam như: giải pháp Datacenter, giải pháp giám sát qua hệ thống camera, giải pháp họp trực tuyến qua mạng, giải pháp bảo mật toàn diện, giải pháp cân bằng tải cho hệ thống mạng, giải pháp an toàn chống Virus xâm nhập, giải pháp nén dữ liệu, các giải pháp mạng hữu tuyến cũng như vô tuyến, giải pháp dạy học đa phương tiện, giải pháp thi trực tuyến qua các câu hỏi trắc nghiệm, giải pháp điện thoại IP, giải pháp theo dõi, quản lý và tối ưu hóa mạng toàn diện...

Chi tiết thông tin về công ty TNHH máy tính Nét:

**Thông tin về tru sở chính**

Tên đăng ký kinh doanh	: Công ty TNHH Máy tính Nét
Tên giao dịch quốc tế	: Net Computer Company Limited.
Tên viết tắt	: NETCOM Co., Ltd.
Vốn điều lệ	: 15,620,000,000 VNĐ (Mười lăm tỷ sáu trăm hai mươi triệu đồng)
Ngày thành lập	: 27 tháng 09 năm 1999
WEBSITE	: <a href="http://www.netcom.vn">http://www.netcom.vn</a>
Địa chỉ trụ sở chính	: 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội
Điện thoại giao dịch	: +84-4 35737747
Fax	: +84-4 35737748
Email	: <a href="mailto:info@netcom.com.vn">info@netcom.com.vn</a>
MST	: 0100945911
Giám đốc công ty	: Trịnh Lê Nam
Chủ tịch hội đồng thành viên	: Trịnh Lê Nam
Tài khoản 1	: <b>1111 0131 0000 16 (VND) và 1111 0131 0000 32 (USD)</b> Tại Ngân hàng Thương mại cổ phần Kỹ thương Việt Nam – chi nhánh Hà Nội (TECHCOMBANK CN HÀ NỘI)
Tài khoản 2	: <b>0021 0000 4004 2 (VND) và 0021 3700 4005 2 (USD)</b> Tại Ngân hàng Ngoại thương Việt Nam – chi nhánh Hà Nội (VIETCOMBANK HA NOI)
Tài khoản 3	: <b>1480101200100946 (VND)</b> Tại Ngân hàng Nông nghiệp và phát triển nông thôn Việt Nam – Chi nhánh Tây Hà Nội
Tài khoản 4	: <b>0821100036006 (VND) và 0821100066002 (USD)</b> Tại Ngân hàng TMCP Quân đội-Chi nhánh Thăng Long

Tài khoản 5

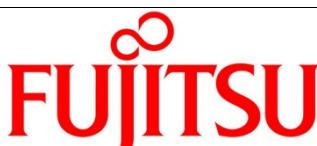
: 123.10.00.018466.2 (VND) và 123.10.37.003159.5 (USD) Tại  
 Ngân hàng Đầu tư và phát triển Việt Nam-Chi nhánh Quang  
 Trung.

## 2. Quan hệ đối tác

Vào những năm 1990 và 2000, tốc độ phát triển công nghệ thông tin trên thế giới tăng nhanh chóng mặt, những công nghệ mới, tiên tiến, hiện đại liên tục được đưa ra thay thế cho công nghệ cũ. Đóng góp lớn vào sự phát triển này là các tập đoàn công nghệ lớn trên thế giới như Cisco, IBM, SUN, Microsoft, HP, Canon, Dell, Juniper, Apple, Samsung.v.v. Chúng tôi hiểu rằng Công ty TNHH máy tính NÉT muốn phát triển phải tạo được các mối quan hệ đối tác với các hãng công nghệ hàng đầu này, chính từ duy đó đã thúc đẩy chúng tôi cập nhật công nghệ mới tốt nhất, nhanh nhất, từ đó đưa các sản phẩm, công nghệ mới tiếp cận thị trường Việt Nam. May mắn và thuận lợi, công ty chúng tôi đã được sự đón nhận, quan tâm của các hãng công nghệ lớn ngay thời điểm mới thành lập, được mời tham gia các buổi đào tạo kỹ thuật, kỹ năng kinh doanh, kỹ năng quản lý doanh nghiệp từ Cisco, IBM, Microsoft, HP, Dell...Trong một thời gian ngắn, Công ty TNHH Máy tính Nét đã trở thành đại lý, nhà phân phối của các hãng công nghệ. Việc duy trì và phát triển mối quan hệ trên ngày càng củng cố sự vững vàng cho Công ty chúng tôi trên thị trường CNTT của Việt nam.

**Dưới đây là bảng danh sách quan hệ đối tác với các hãng công nghệ nổi tiếng thế giới:**

TT	Hãng công nghệ thông tin	Sản phẩm và dịch vụ chủ đạo	Mức độ quan hệ	Năm quan hệ
1		Máy chủ, máy trạm, máy xách tay, sản phẩm mạng, hệ thống lưu trữ	Gold Partner	Từ 1999
2		Phần mềm Windows Server, Exchange server, SQL Server, Microsoft Windows all versions, Microsoft Office, Sharepoint, v.v.	Gold Partner	Từ 1999
3		Máy chủ, máy trạm, máy xách tay, hệ thống lưu trữ	Premier Partner	Từ 1999

4		Máy chủ, máy in, máy vẽ, máy trạm, máy xách tay, mạng máy tính, hệ thống lưu trữ	Premier Partner	Từ 1999
5		Thiết bị chuyển mạch, định tuyến, bức tường lửa, máy chủ, hệ thống mạng không dây, hệ thống cân bằng tải, mạng điện thoại qua IP (VoIP), họp trực tuyến qua mạng,	Premier Partner	Từ 2001
6		Thiết bị chuyển mạch, định tuyến, bức tường lửa, hệ thống mạng không dây, hệ thống cân bằng tải, mạng điện thoại qua IP (VoIP), họp trực tuyến qua mạng, thiết bị băng thông rộng, hệ thống giám sát qua mạng IP	Exclusive Distribution	Từ 2000
7		Máy tính xách tay, Photocopy	Products Partner	Từ 2000
8		Máy in, Photocopy	Partner	Từ 2000
9		Thiết bị tường lửa, cân bằng tải	Partner	Từ 2000
10		Màn hình máy tính, máy tính xách tay, tivi, máy in, ổ cứng máy tính	Premier Partner	Từ 1999
11		Máy chủ, Máy trạm, hệ thống lưu trữ, máy tính xách tay	Premier Partnet	Từ 2001

12		Máy chủ, máy tính xách tay, máy trạm	Premier Partner	Từ 2001
13		Máy chủ, máy tính xách tay, máy trạm	Premier Partner	Từ 2001
14		Thiết bị mạng không dây, chuyển mạch	Sub Distribution	Từ 2002
15		Thiết bị chuyển mạch, mạng không dây, hệ thống lưu trữ, hệ thống bảo mật, cân bằng tải	Distribution	Từ 2002
16		Thiết bị chuyển mạch, mạng không dây, băng thông rộng, bảo mật, cân bằng tải	Distribution	Từ 2008
17		Thiết bị phòng học đa phương tiện Hiclass	Distribution	Từ 1999
18		Thiết bị chuyển mạch, bảo mật, mạng không dây	Distribution	Từ 1999 đến 2008
19		Các sản phẩm thiết bị phần cứng làm nền tảng cho phần mềm	Distribution	Từ 2005
20		Màn hình máy tính, các hệ thống màn hình ghép, tivi, điều hòa nhiệt độ	Partner	Từ 1999
21		Máy tính để bàn, máy tính xách tay, máy tính bảng...	Partner	Từ 2008
22		Sản phẩm diệt virus cho người dùng, cho doanh nghiệp, sản phẩm nén dữ liệu, bảo mật	Premier Partner	Từ 2004

23		Vỏ máy tính, bàn phím, chuột, các giải pháp nguồn nuôi	Distribution	Từ năm 2008
24		Ví xử lý, bản mạch chính	Premier Partner	Từ năm 1999
25		Sản phẩm họp trực tuyến qua web	Distribution	Từ 2008
26		Ổ cứng trong, ổ cứng ngoài, giải pháp lưu trữ, hệ thống giải trí gia đình	Partner	Từ 1999
27		Bản mạch chủ, card đồ họa, máy tính xách tay	Partner	Từ 1999
28		Bản mạch chủ, card đồ họa, máy tính xách tay	Partner	Từ 1999
29		Bản mạch chủ, card đồ họa	Partner	Từ 1999
30		Cáp mạng, thanh đấu nối mạng, hệ thống outlet, tủ mạng	Premier Partner	Từ 1999
31		Hệ thống bảo vệ chống ngắt điện (UPS), bảo vệ chống lan truyền sôc điện, thiết bị chống sét, hệ thống tủ mạng	Premier Partner	Từ 1999
32		Hệ thống chống ngắt điện đột ngột (UPS)	Premier Partner	Từ 1999
33		Hệ thống chống ngắt điện đột ngột (UPS), bảo vệ chống sôc điện, tủ mạng	Premier Partner	Từ 2007

33		Hệ thống bảo mật, cân bằng tải	Premier Partner	Từ 2009
34		Hệ thống ảo hóa	Silver Partner	Từ 2009
35		Cáp mạng, thanh đấu nối mạng, hệ thống outlet, tủ mạng	Distribution	Từ 2000
36		Phần mềm quản trị, vận hành cơ sở dữ liệu	Distribution	Từ 2012
37		Phần mềm GIS	Distribution	Từ 2010

### 3. Danh sách các chứng chỉ công nghệ thông tin do các tổ chức uy tín cấp cho công ty

Để có được thành công như ngày hôm nay, chúng tôi - công ty TNHH máy tính NÉT luôn luôn hiểu rằng phải liên tục nâng cao chất lượng nhân viên mới có thể có chỗ đứng cũng như phát triển trong lĩnh vực công nghệ thông tin lâu dài. Chính vì vậy, ngay khi mới thành lập, việc cử cán bộ kỹ thuật đi tham dự các khóa đào tạo do các hãng lớn tổ chức đã trở thành hoạt động thường niên duy trì cho đến nay. Chúng tôi tự hào đã có một đội ngũ kỹ sư công nghệ thông tin đủ lớn mạnh để đáp ứng bất kỳ yêu cầu khắt khe nào của khách hàng.

Xin giới thiệu danh sách các chứng chỉ công nghệ thông tin chúng tôi đã nhận được trong hơn 10 năm hoạt động:

TT	Hãng cấp chứng chỉ	Tên chứng chỉ	Số lượng
1	<b>Cisco</b>	CCNA	6
2	<b>Cisco</b>	CSE	2
3	<b>Cisco</b>	CLS	2
4	<b>Cisco</b>	CWNA	1
5	<b>Cisco</b>	CCDA	1
6	<b>Cisco</b>	CCSP	1
7	<b>Cisco</b>	CCNP	2
8	<b>Microsoft</b>	MCSA	2
9	<b>EPI</b>	CDCP	1
10	<b>Planet</b>	PRODUCT LEVEL 1	10

11	<b>Planet</b>	SLB	5
12	<b>LINUX</b>	LPIC	1
13	<b>IBM</b>	DBA 29	1
14	<b>SAP</b>	Management	1
15	<b>VMWARE</b>	Professional Data Center	2
16	<b>ARGIS</b>	ArGis Desktop; ArGis Server	2
17	<b>AMP</b>	AMP Installer	1
18	<b>Dell</b>	Server Installer	2
19	<b>Dell</b>	Storrage Installer	2
17	<b>HP</b>	Server Installer	2

## Mục 9. Giới thiệu về Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân.

### 1. Khái quát về Công ty Cổ Phàn Công nghệ Tinh Vân

#### ➤ **Tầm nhìn**

Tinh Vân định hướng thành một tập đoàn công nghệ, phát triển bền vững trên nền tảng của sức mạnh tri thức và tính nhân bản, vươn ra thị trường toàn cầu, làm giàu cho cổ đông, nỗ lực đóng góp cộng đồng và phát huy tối đa tài năng, sức sáng tạo của mỗi thành viên.

#### ➤ **Hình thành và phát triển**

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Công ty Tinh Vân) ra đời vào tháng 7 năm 1997, hình thành từ một nhóm các cán bộ của Phòng thí nghiệm Mạng máy tính, thuộc Viện Công nghệ vi điện tử. Ngay từ khi thành lập, Công ty đã định hướng phát triển của mình vào lĩnh vực tích hợp hệ thống và phát triển phần mềm trên mạng, phần mềm bảo mật, những lĩnh vực cho đến lúc đó vẫn ít nhiều còn xa lạ với giới chuyên môn CNTT ở Việt nam. Có thể nói Tinh Vân là một trong số ít các đơn vị hoạt động trong lĩnh vực CNTT ở Việt Nam đã kiên trì giữ vững định hướng này, và gặt hái được những thành quả đáng khích lệ trên con đường phát triển của mình.

Đến nay, Tinh Vân đã phát triển thành một công ty có tên tuổi trong lĩnh vực CNTT, có các sản phẩm phần mềm chất lượng cao, được ứng dụng một cách rộng rãi, thực sự mang lại hiệu quả cho người sử dụng và xác lập được chỗ đứng của mình trong nền công nghiệp CNTT của Việt Nam.

Với tập thể lãnh đạo mạnh, đội ngũ nhân viên nhiệt huyết và chuyên nghiệp, mô hình tổ chức hiệu quả, hệ thống quản lý chất lượng bài bản, tiềm lực tài chính vững và lịch sử tăng trưởng ổn định, Tinhvan Group đang từng bước khẳng định vị thế hàng đầu của mình ở Việt Nam trong lĩnh vực công nghệ phần mềm và nội dung số.

#### ➤ **Số liệu về Tinhvan Group**

Tên tiếng việt: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân

Ngày thành lập: 20/07/1997

Trụ sở chính: Tầng 8, khách sạn Thể Thao, Làng sinh viên Hacinco, Thanh Xuân, Hà Nội

Số lượng nhân sự: ~400 người

Vốn điều lệ: 37,1 tỷ đồng

#### ➤ **Các mốc thời gian (MileStone)**

**Trước 1997** Tiền thân là Phòng Thí nghiệm Mạng và An toàn Thông tin (**NETLAB**), thuộc Viện Công nghệ Vi điện tử **IMET**.

Đưa ra “Thư viện phần mềm mã hoá và chữ ký điện tử **DEA**” - được ứng dụng trong các sản phẩm phần mềm nghiệp vụ ngân hàng ở Việt nam.

**1997** Chính thức thành lập Công ty Tinh Vân, tập trung chủ yếu vào tích hợp hệ thống và phát triển phần mềm.

Xây dựng mạng **NETLAB™** - Một trong những mạng Intranet đầu tiên ở Việt nam, quảng bá khái niệm về Internet và Intranet trong cộng đồng người dùng. Xây dựng phiên bản đầu tiên của phần mềm tìm kiếm tiếng Việt **VIS 1.0** (Vietnamese Index and Search engine).

Xây dựng phiên bản đầu tiên của phần mềm quản lý nghiệp vụ thư viện **LIBOL**.

Được chỉ định là đối tác kinh doanh về phần mềm của **IBM** (IBM Software Business Partner).

**1998** Phiên bản LIBOL 1.0 được Ban chỉ đạo Chương trình Quốc Gia về Công nghệ Thông Tin hỗ trợ chính thức trong đợt hỗ trợ kinh phí cho các sản phẩm **phần mềm xuất sắc** của Việt Nam.

Thiết kế phiên bản VIS 4.0 phục vụ Web trên **CD-ROM** và hỗ trợ rất nhiều bảng mã tiếng Việt.

Xây dựng phiên bản đầu tiên của **SEAL** - phần mềm thư điện tử với các tính năng bảo mật và xác thực cao, sử dụng công nghệ khoá công khai. SEAL được hỗ trợ chính thức của Ban chỉ đạo Chương trình Quốc Gia về Công nghệ Thông Tin.

Xây dựng **Web-VD** - từ điển đa ngôn ngữ trực tuyến trên Internet/Intranet. Hiện từ điển đang được sử dụng rộng rãi trên [www.tinhvan.com](http://www.tinhvan.com).

**1999** Xây dựng VIS phiên bản 6.0 với những cải tiến vượt bậc về tính năng tìm kiếm nâng cao trên Internet.

Đóng gói các phiên bản phần mềm quản lý tích hợp nghiệp vụ thư viện LIBOL 2.0 và 3.0.

Cung cấp phần mềm LIBOL cho Học viện Kỹ thuật quân sự, Bảo tàng Lịch sử và Ban chỉ đạo khắc phục sự cố Y2K.

Xây dựng mạng Intranet kết nối các dự án cơ sở dữ liệu quốc gia của Ban chỉ đạo Chương trình Quốc gia về Công nghệ thông tin.

Xây dựng hệ thống CSDL phân tán đầu tiên tại Việt nam trên công nghệ **DAP** (Directory Service Protocol) cho Bộ Tư pháp với mục tiêu quản lý văn bản qui phạm pháp luật tại Trung ương và 61 tỉnh thành.

**2000** Hợp tác với Bộ Tư Pháp ấn hành CD-ROM Văn bản Luật **Vietnam-Laws** vào quý I năm 2000

Mở dịch vụ tìm kiếm (search engine) tiếng Việt trên Internet mang tên **VINASEEK** ([www.vinaseek.com](http://www.vinaseek.com)).

Thiết kế và tích hợp mạng Intranet cho Bộ Tư pháp, Văn phòng Quốc hội.

Bắt tay thiết kế và xây dựng hệ phần mềm Quản lý đào tạo **EDOL** ứng dụng trong các trường Đại học.

**2001** Hoàn thiện bộ phần mềm **TVIS** (Tinh Van Intranet Suite) với tập hợp các công cụ và dịch vụ đặc thù tiếng Việt giúp người sử dụng nhanh chóng xây dựng và duy trì một Web site thông tin tiếng Việt.

Đóng gói phiên bản **LIBOL** 5.0 - Phần mềm thư viện điện tử và quản lý tích hợp nghiệp vụ thư viện

Triển khai thành công hệ thống thư viện điện tử tại Đại học Luật Hà nội - Một trong những thư viện đại học tự động hóa đầu tiên tại Việt nam

Tháng 8/2001 phiên bản **EDOL** 1.0 ra đời và lập tức được ứng dụng tại Đại học Luật Hà Nội.

**2002** Triển khai thành công hệ thống thư viện điện tử tại một loạt các trường đại học.: Đại học Quốc gia Hà nội, Đại học Kinh tế Quốc dân, Đại học Kiến trúc, Đại học Nông nghiệp I .....

Đưa phần mềm **UniVIS** ra thị trường.

Phần mềm **LIBOL** và **VINASEEK** được trao **Cúp Vàng Sản phẩm CNTT xuất sắc**.của Hội Tin học Việt Nam

**2003** Tiếp tục triển khai thành công hệ thống thư viện điện tử tại một loạt các trường đại học và các Trung tâm Thông tin Thư viện: Học viện Tài chính, Đại học Ngoại ngữ Hà Nội, Đại học Sư phạm Hà Nội II,....

Triển khai thành công Dự án xây dựng Hạ tầng CNTT – Thư viện điện tử tại Học viện Cảnh sát Nhân dân và Phân hiệu Học viện An Ninh Nhân dân, Đại học Luật Hà Nội

Trúng thầu và triển khai Dự án nâng cấp Hệ CSDL Quốc gia về Pháp luật - Bộ Tư pháp.

Nâng cấp phiên bản TVIS 3.0– Tinh Van I-Portal Solutions, giải pháp Công thông tin tích hợp. Triển khai thành công tại Chợ Công nghệ thiết bị ảo trên mạng Internet: [www.techmartvietnam.com.vn](http://www.techmartvietnam.com.vn) và Mạng thông tin tích hợp trên Internet của TP. Hồ Chí Minh (Hồ Chí Minh City Web – [www.hochiminhcity.gov.vn](http://www.hochiminhcity.gov.vn) ).

Giải pháp **TVIS** và **VINASEEK** được trao **Cúp Vàng Sản phẩm CNTT xuất sắc** tại Tuần lễ Tin học lần thứ 12 cho hai lĩnh vực: “**Phần mềm đóng gói - Phần mềm thương phẩm**” và “**Trang Web xuất sắc**”

**2004** Trúng thầu cung cấp Giải pháp xây dựng hệ thống Website cho 79 cơ quan-đơn vị của Bộ Ngoại giao với giải pháp TVIS.

Trúng thầu xây dựng Thư viện điện tử cho Thư viện Quốc hội – Libol tiếp tục khẳng định vị thế trong thị trường phần mềm Thư viện.

	<p>Libol được <b>nghiệm thu và chính thức đưa vào sử dụng</b> tại Trung tâm thông tin KH&amp;CN Quốc gia và Thư viện Khoa học tổng hợp TP. Hồ Chí Minh</p> <p>Giải pháp <b>TVIS và VINASEEK</b> được trao <b>Cúp Vàng Sản phẩm CNTT xuất sắc</b> tại Tuần lễ Tin học lần thứ 13 cho hai lĩnh vực: “<b>Phần mềm đóng gói - Phần mềm thương phẩm</b>” và “<b>Trang Web xuất sắc</b>”</p>
<b>2005</b>	<p>Hai giải pháp <b>Libol</b> và <b>TVIS</b> được nhận giải Sao Khuê, giải thưởng danh giá của Hiệp hội doanh nghiệp Phần mềm Việt Nam (VINASA) và Bộ Bộưu chính Viễn thông trao tặng.</p> <p>Triển khai thành công giải pháp Oracle AS Portal tại Trang thông tin điện tử của Chính phủ (<a href="http://www.chinhphu.vn">www.chinhphu.vn</a>) và Cổng thông tin điện tử Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn (MARD's Portal: <a href="http://www.agroviet.gov.vn">www.agroviet.gov.vn</a>).</p>
<b>2006</b>	<p>Tinh Vân chính thức <b>được công nhận là Oracle Certified Partner</b>. Với các sản phẩm OracleAS Portal, Oracle EBS mà Tinh Vân vẫn đang triển khai cho các khách hàng trên cả nước, sự hợp tác giữa hai bên sẽ ngày càng gắn bó và phát triển.</p> <p>Union và E-File được trao giải Sao Khuê 2006.</p> <p>Tinh Vân nhận bằng khen doanh nghiệp phần mềm có thành tích xuất sắc năm 2005 do Bộ Bộưu chính Viễn Thông trao tặng</p> <p>Tháng 10 năm 2006, <b>Union</b> được trao <b>cúp Bạc sản phẩm CNTT xuất sắc trong lĩnh vực “phần mềm đóng gói - phần mềm thương phẩm”</b> tại tuần lễ tin học lần thứ 15.</p> <p>Tháng 10 năm 2006, Tinh Vân được tổ chức DAS UK cấp chứng nhận <b>ISO 9001:2000</b> cho hệ thống quản lý chất lượng.</p>
<b>2007</b>	<p>Tinh Vân chính thức <b>được công nhận là Microsoft Certified Partner</b>.</p> <p>Trang Web Chính phủ tổ chức thành công buổi phỏng vấn trực tuyến Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Tấn Dũng, sử dụng phần mềm do Tinh Vân xây dựng trên nền Oracle AS Portal.</p> <p>Hai giải pháp <b>Union</b> và <b>Libol</b> được nhận giải <b>Sao Khuê 2007</b>, trong đó Libol là sản phẩm xuất sắc đạt 5 sao (cao nhất).</p> <p>Thành lập <b>Công ty Cổ phần Truyền thông Tinh Vân</b> (Tinh Vân Media)</p> <p>Thực hiện chương trình <b>ESOP</b>- phát hành cổ phiếu ưu đãi cho nhân viên.</p> <p>Triển khai dịch vụ giá trị gia tăng trên điện thoại di động (SMS Service)</p>
<b>2008</b>	<p>Tháng 3 năm 2008, <b>Công ty Cổ phần Truyền thông Tinh Vân (TVM)</b> chính thức ra mắt máy tìm kiếm tiếng Việt <a href="http://xalo.vn">xalo.vn</a></p> <p>Thành lập Trung tâm Giải pháp chính phủ (TV1), Trung tâm Giải pháp Giáo dục (TV2), Trung tâm Dịch vụ Giá trị Gia tăng Internet (TVI)</p> <p>Tháng 4 năm 2008, <b>UNION</b> và <b>HiStaff</b> đạt giải thưởng <b>Sao Khuê 2008</b>.</p> <p>Tổ chức thành công cuộc họp Đại hội đồng cổ đông thường niên 2008.</p>

- 2009** Tháng 4, Tinh Vân nhận được **3 giải Sao Khuê**: Phần mềm thương mại tiêu biểu (HiStaff), Doanh nghiệp có tốc độ tăng trưởng năm tiêu biểu và Doanh nghiệp tiêu biểu về cung cấp nội dung thông tin số.  
Tháng 6 năm 2009, Tinhvan Telecom ra mắt **Moza** - cổng thông tin giải trí trên điện thoại di động.  
Tinh Vân được nhận Giải thưởng CNTT-TT TP Hồ Chí Minh lần thứ nhất do UBND TP. Hồ Chí Minh trao tặng.  
Tháng 7, Tinh Vân nhận được **Huy Chương Vàng** cho đơn vị phần mềm có thành tích xuất sắc do Hội tin học TP Hồ Chí Minh trao tặng.  
Tháng 11 năm 2009, thành lập **Công ty Cổ phần Nội dung số Tinh Vân** (Tinhvan Digital), với mục đích tập trung vào mảng thị trường Nội dung số.
- 2010** Hợp nhất 2 Trung tâm TV1 và TV2 thành **Trung tâm Giải pháp phần mềm và Tích hợp hệ thống (TVS)**.  
Ký kết thỏa thuận với **NTT Solmare**, nhà cung cấp NDS lớn nhất Nhật Bản, về việc cung cấp truyền tranh Nhật Bản trên ĐTDĐ tại thị trường Việt Nam.  
Thành lập Tinhvan Telecom (TVT).  
HiStaff và Libol tiếp tục nhận được giải thưởng **Sao Khuê 2010**. Tinh Vân tiếp tục được nhận Giải thưởng CNTT-TT TP Hồ Chí Minh lần thứ hai do UBND TP. Hồ Chí Minh trao tặng. Tháng 7, Tinh Vân được trao Huy Chương Vàng cho đơn vị phần mềm có thành tích xuất sắc và Top5 ICT Việt Nam của Hội tin học TP Hồ Chí Minh
- 2011** Khởi động lại **Vườn ươm Tinh Vân** (Tinhvan Incubator – TVi). Thành lập Công ty **Cổ phần giải trí Minh Châu** - Minh Châu Corp. (MCC).  
HiStaff và Xalo Mobile nhận được danh hiệu **Sao Khuê 2011**. Tinhvan Consulting được trao Giải thưởng CNTT-TT TP Hồ Chí Minh của UBND TP. Hồ Chí Minh.
- Tháng 7, Tinh Vân được trao **Huy Chương Vàng** cho đơn vị phần mềm có thành tích xuất sắc và Top5 ICT Việt Nam của Hội tin học TP Hồ Chí Minh.
- 2012** Hoàn thành quá trình đánh giá chứng nhận lại Hệ thống Quản lý chất lượng **ISO 9001:2008** (Tên gọi cũ là ISO 9001:2000) và giám sát lần 02 Hệ thống An ninh thông tin theo tiêu chuẩn **ISO/IEC 27001:2005**.  
Trung tâm Giải pháp Phần mềm và Tích hợp Hệ thống Tinh Vân được chuyển đổi thành **Công ty TNHH MTV Giải pháp Phần mềm và Tích hợp Hệ thống Tinh Vân**.

Đạt **03 danh hiệu Sao Khuê** cho HiStaff (phiên bản HiStaff Bank), Phần mềm Quản lý Hồ sơ lưu trữ - eFile và Công nội dung số Xalo Mobile, nhận Huy chương vàng ICT Việt Nam (lần thứ 05).

Thành lập **Công ty Cổ phần Sách điện tử Tinh Vân** (Tinhvan eBooks)

**2013** Đạt **02 danh hiệu Sao Khuê** cho sản phẩm Vimob và Classbook, nhận Huy chương vàng ICT Việt Nam (lần thứ 06), nhận bằng khen của Chủ tịch UBND TP HCM.

Ra mắt **Sách giáo khoa điện tử Classbook**.

Bảo vệ thành công chứng chỉ **CMMI – Dev 1.3 – Level 3**.

Sản phẩm Classbook nhận giải thưởng sáng tạo Khoa học Công nghệ Việt Nam Vifotec 2013.

**2014** TVT ra mắt Cổng phân phối game **Mobigate**, TVB hợp tác toàn diện với Intel ra mắt **CB02** với chất lượng vượt trội, MCC phát hành thẻ **Mobay**  
Tinh Vân lọt **Top 30 DN CNTT hàng đầu Việt Nam**, do Hiệp hội Phần mềm & Dịch vụ CNTT Việt Nam (VINASA) tổ chức xét chọn và công bố

Đạt **Giải thưởng CNTT-TT** của UBND Thành phố Hồ Chí Minh, **Top 11 DN hàng đầu VN** trong lĩnh vực cung cấp giải pháp, phần mềm đóng gói; **Huy chương vàng** đơn vị phần mềm Việt Nam của Hội Tin học TP Hồ Chí Minh (HCA), **bằng khen** của **Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông** vì những đóng góp cho sự phát triển của ngành CNTT-TT.

**2015** Thành lập **Trung tâm nghiên cứu và Phát triển Tinh Vân** (Tinhvan Research – TVr)

Thành lập **Văn phòng đại diện tại Đà Nẵng của TVO**

Tái chứng nhận chứng chỉ ISO 9001:2008 và chuyển đổi thành công phiên bản Hệ thống quản lý an ninh thông tin theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2013.

Đạt **03 Giải thưởng thưởng Sao Khuê** cho 3 sản phẩm: Giải pháp sách giáo khoa điện tử Classbook, Giải pháp quản lý tổng thể nguồn nhân lực Histaff, Giải pháp quản lý tài sản Qualita

Tinh Vân đạt **Huy chương vàng CNTT-TT Tp. HCM 2015**, lọt **Top 40 doanh nghiệp CNTT hàng đầu Việt Nam 2015**

**2016** TVT ra mắt **Giải pháp Quảng cáo trên màn hình khóa di động Mola**

Chuyển đổi TVB thành **Công ty CP Giáo dục Tinh Vân (Tinhvan Education)**

Thành lập **Chi nhánh TVO tại Nhật Bản**

Hstaff tiếp tục đạt giải thưởng **Sao Khuê 2016**

Đạt **Top 5 và Huy Chương Vàng CNTT Việt Nam 2016**

## 2017 **Ra mắt Tinhvan Japan**

Công ty VESA trở thành Tổ hợp giáo dục:

Ra mắt giải pháp **thư viện tổng thể Libol – Bookworm**

Giải pháp elearning Clever được nâng cấp và triển khai tới nhiều khách hàng lớn

Top 50 DN CNTT hàng đầu VN 2017

## 2018 **TIS chính thức đầu tư vào Tinh Vân**

Thành lập Trung tâm nghiên cứu và phát triển Tinh Vân (TVLab)

Lọt Top 10 DN Công nghệ Việt nam uy tín 2018

Top 50 Doanh Nghiệp CNTT hàng đầu Việt Nam 2018

## 2019 **Giải pháp Clever dành danh hiệu Sao Khuê**

Tinh Vân kỷ niệm 25 năm thành lập công ty

Lần thứ 6 năm trong Top 50+10 Doanh nghiệp CNTT hàng đầu Việt Nam 2019

## 2. Sản phẩm dịch vụ



GIẢI PHÁP THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ/THƯ VIỆN SỐ LIBOL  
Digital Library and Integrated Library Solution



GIẢI PHÁP LƯU THÔNG TÀI LIỆU SỐ  
Bookworm e-Books Circulation Solution



GIẢI PHÁP QUẢN TRỊ TỔNG THỂ NGUỒN NHÂN LỰC HISTAFF  
HRM Solution



GIẢI PHÁP CỔNG THÔNG TIN TÍCH HỢP TViS  
iPortal Solutions



GIẢI PHÁP QUẢN LÝ TOÀN DIỆN HỒ SƠ, VĂN BẢN VÀ QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ  
The Comprehensive Managing Solution of Business Records, Documents and Processes



GIẢI PHÁP QUẢN LÝ LƯU TRỮ VÀ SỐ HÓA TƯ LIỆU EFILE  
Archive Document Solutions



GIẢI PHÁP ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN CLEVER  
Clever e-Learning and Training Management Solution



GIẢI PHÁP THI TRẮC NGHIỆM VÀ QUẢN LÝ NGÂN HÀNG CÂU HỎI OMEGATEST  
Omega Test e-Testing Solution



DỊCH VỤ TRỰC TUYẾN CUNG CẤP SÁCH GIÁO KHOA ĐIỆN TỬ  
Classbook.vn - Digital Textbook



NỀN TẢNG XUẤT BẢN VÀ PHÂN PHỐI SÁCH ĐIỆN TỬ  
Edito e-Book Publishing Platform



HỆ SINH THÁI GIÁO DỤC THÔNG MINH  
Intelligent Education Ecosystem



PHẦN MỀM QUẢN LÝ TÀI SẢN QUALITA  
Asset Management Solutions



ỨNG DỤNG QUẢN LÝ API CỦA NGÂN HÀNG, CÔNG TY BẢO HIỂM...  
API Managing Solution for Banking and Insurance Sector



GIẢI PHÁP TRỰC TÍCH HỢP (IBM ESB)  
Enterprise Service Bus



GIẢI PHÁP PHẦN MỀM HỖ TRỢ CHO CÁC ĐƠN VỊ DỰ TOÁN CẤP I, II, III TRONG CÔNG TÁC LẬP DỰ TOÁN THU, CHI NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC  
**State Budget Planning Software Solution (Level I, II, III)**



PHẦN MỀM KIỂM TOÁN NỘI BỘ DOANH NGHIỆP  
**Internal Auditing Solution**



HỆ THỐNG DỊCH VỤ TÀI CHÍNH NGÂN HÀNG QUA KÊNH PHÂN PHỐI  
**Distribution Channels Solution for Banking Financial Services**



DỊCH VỤ GIA CÔNG PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM  
**Software Development Outsourcing**



PHÁT TRIỂN GIẢI PHÁP VÀ ỨNG DỤNG TRÊN DI ĐỘNG  
**Mobile Applications and Solutions Development Services**



DỊCH VỤ DỮ LIỆU  
**Data Services**



GIẢI PHÁP MÃ HÓA DỮ LIỆU MỨC ĐỘ CỘT HỖ TRỢ TÌM KIẾM CHỈ MỤC ĐƯỢC MÃ HÓA  
**Column Level Encryption Solution supporting Encrypted Index Search**



GIẢI PHÁP CHUẨN HÓA VÀ LÀM SẠCH DỮ LIỆU HÀNG ĐẦU THẾ GIỚI  
**Leading Solution For Standardization And Cleaning Data**



GIẢI PHÁP CỦA CÁC TỔ CHỨC TÀI CHÍNH NHẰM XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG TRẢ NỢ CỦA KHÁCH HÀNG  
**Solutions For Other Financial Organization With The Aims Of Determining Customers' Repayment Capability**



HỆ THỐNG PHÂN TÍCH DỮ LIỆU VÀ QUẢN TRỊ THÔNG MINH (BI)  
**Intelligent Data Analysis And Administration System**



CÔNG NGHỆ NHẬN DẠNH KHUÔN MẶT ỨNG DỤNG TRONG HỆ THỐNG AN NINH VÀ CHẤM CÔNG NHÂN VIÊN  
**HiFace Technology**



ỨNG DỤNG CHATBOT CHO LĨNH VỰC FINTECH  
**Chatbot Application**



GIẢI PHÁP NỀN TẢNG ROBOT DỊCH VỤ  
**Service Robots**

### 3. Quan hệ đối tác

- Đối tác chính của ORACLE VIỆT NAM (Oracle Partner) và Microsoft (Microsoft Certified Partner)
- Đại lý bán hàng của HP, IBM, Dell, Cisco, Intel
- Đối tác của các hãng cung cấp NDS hàng đầu: NTT Solmare, các NXB lớn ở Việt Nam; các nhà mạng viễn thông di động lớn nhất Việt Nam: Viettel, Mobifone, Vinaphone...

### 4. Các giải thưởng

- 
- 26 Giải thưởng Sao Khuê (2004 – 2019)
  - 14 Cúp vàng CNTT-TT Việt Nam (2002 - 2014)
  - Top 5 và Huy chương vàng CNTT-TT Việt Nam (2008 - 2018)
  - Bằng khen của Bộ Thông tin và Truyền thông vì những đóng góp cho sự phát triển của ngành CNTT Việt Nam
  - Giải thưởng CNTT-TT Tp.HCM (2009 – 2018)
  - TOP 50 doanh nghiệp CNTT hàng đầu Việt Nam (2016-2019)

## Mục 10. Giới thiệu về Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Viking

### 1. Hình thành và phát triển

Xuất phát từ chính nhu cầu của ngành công nghệ thông tin, Công ty cổ phần công nghệ Viking được thành lập trong năm 2010 bởi những thành viên dày dạn kinh nghiệm về công nghệ. Tiêu chí hàng đầu được đề ra là đáp ứng đầy đủ và có chất lượng những giải pháp nhằm tối ưu quy trình nghiệp vụ của tổ chức và doanh nghiệp. Chúng tôi mong muốn đạt được những phát triển to lớn trong sự nghiệp bản thân, cũng như đóng góp hữu ích cho xã hội.

Khát vọng vươn lên không ngừng và tinh thần tương ái là nét nổi bật trong những giá trị của Viking. Chúng tôi khát khao những người tài, có chung chí hướng để cùng nhau xây dựng một tổ chức thống nhất, thực hiện được hoài bão và đáp ứng niềm tin tưởng của các thành viên.

Trung thành với quan điểm phát triển dựa trên nền tảng chất lượng sản phẩm và dịch vụ, tiêu chí đáp ứng các yêu cầu của khách hàng được đặt lên hàng đầu trong các dự án và dịch vụ Viking cung cấp. Những thành tựu hôm nay của Viking đạt được là nhờ sự nỗ lực không ngừng của đội ngũ quản lý và nhân viên.

### 2. Mục tiêu và phương thức hoạt động

Mục tiêu hoạt động của Công ty là trở thành một trong những nhà cung cấp giải pháp công nghệ hàng đầu, mang lại lợi ích tối ưu cho cổ đông, mang lại sự thịnh vượng cho công ty và các thành viên – người lao động, đóng góp cho sự phát triển của ngành và của xã hội.

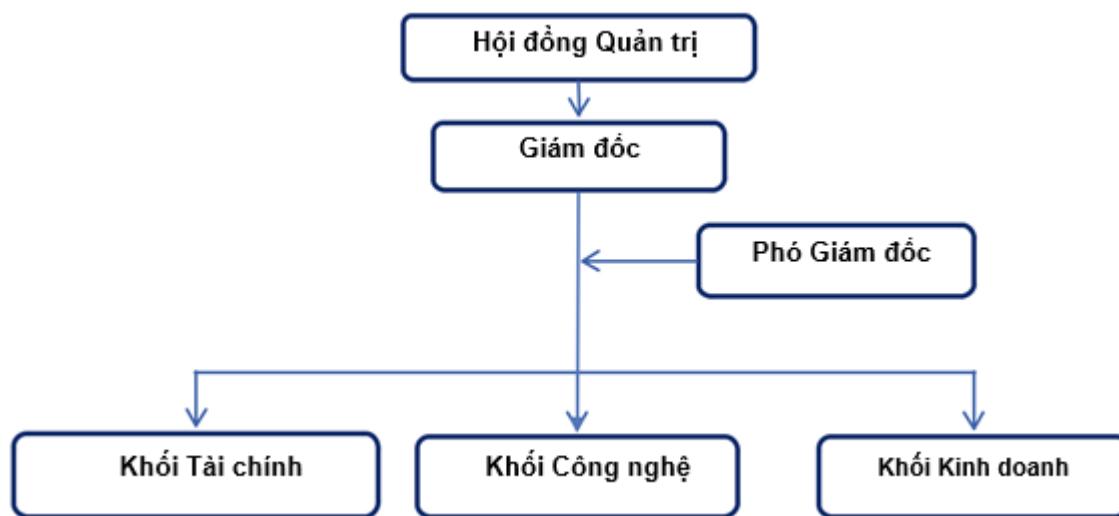
Phương thức hoạt động của Viking:

Chuyên biệt hóa thị trường và nhóm sản phẩm

Tăng cường quan hệ mạnh mẽ với các hãng cung cấp sản phẩm CNTT trên Thế giới.

Cấu trúc doanh nghiệp năng động nhằm cung cấp sức mạnh nội bộ và tăng cường tính cạnh tranh.

### 3. Cơ cấu tổ chức



### 4. Chiến lược phát triển

#### ► TÂM NHÌN

*Viking nỗ lực phấn đấu trở thành một trong những công ty công nghệ hàng đầu tại Việt Nam với chiến lược phát triển hài hòa, thỏa mãn tối đa lợi ích của khách hàng, thành viên và cộng đồng thông qua việc cung cấp, triển khai các giải pháp hàm lượng công nghệ cao và ổn định.*

#### ► CHIẾN LƯỢC

- Chú trọng cho R&D, nắm vững toàn diện những công nghệ mới nhất.
- Trở thành đối tác của các hãng công nghệ hàng đầu thế giới.
- Xây dựng mạng lưới khách hàng sâu rộng và bền vững.
- Đẩy mạnh công tác đào tạo, chuyển giao công nghệ với các hãng đối tác.
- Xây dựng chiến lược nhân sự vững mạnh dựa trên triết lý nhân bản sâu sắc.

#### ► ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Chúng tôi tập trung vào các hướng phát triển sau:
- Phát triển phần mềm quản lý quy trình và nghiệp vụ của tổ chức và các doanh nghiệp.
- Gia công phần mềm.

- Tư vấn giải pháp công nghệ

## ► TRIẾT LÝ KINH DOANH

- Thỏa mãn yêu cầu của khách hàng với tinh thần phục vụ tận tụy và sự hiểu biết sâu sắc về nhu cầu đề ra.
- Không ngừng nâng cao năng lực công nghệ và cải tiến quy trình chất lượng nhằm cung cấp những sản phẩm và dịch vụ có chất lượng tốt nhất.
- Chân thành, chủ động trong việc xây dựng quan hệ đối tác để cùng phát triển.
- Đoàn kết nội bộ, nỗ lực phấn đấu vì một sự nghiệp chung.

## 5. Cam kết chất lượng

*“Viking cam kết nỗ lực hoàn thiện khả năng phục vụ khách hàng với những sản phẩm và dịch vụ có chất lượng tốt nhất với phương châm: Mỗi sản phẩm là một tác phẩm nghệ thuật”*

Viking tập trung vào việc chuẩn hóa quy trình sản xuất nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm. Hiện nay, các dự án của Viking đều tuân theo các quy trình phát triển phần mềm tiên tiến. Đây là một hệ thống quy trình đã được hầu hết các hãng phần mềm trên thế giới áp dụng thành công cho những dự án của mình.

## 6. Đội ngũ nhân sự

Ý thức được nguồn nhân sự là tài sản quý nhất của doanh nghiệp, Viking đã sớm có những chính sách trọng dụng nhân tài và đề cao tinh thần gắn bó của các thành viên. Với phương châm tạo một môi trường làm việc chuyên nghiệp, nâng cao khả năng sáng tạo của các thành viên, Viking đang từng bước chuẩn hóa các quy trình nghiệp vụ tập trung vào:

- Đầu tư nâng cao chất lượng môi trường làm việc.
- Đầu tư phát triển năng lực cá nhân toàn diện cũng như chuyên sâu.
- Đầu tư nâng cao chế độ phúc lợi cho các thành viên.

Đội ngũ kỹ sư của Viking có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực Công nghệ thông tin, đã tham gia triển khai nhiều dự án lớn, có độ phức tạp cao.

## 7. Khách hàng của Viking



**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING



**HẢI QUAN VIỆT NAM**  
Chuyên nghiệp, Minh bạch, Hiệu quả



Hãy nói theo cách của bạn

**TECHCOMBANK** 

**VCCI**  
PHÒNG THƯƠNG MẠI VÀ CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

**PVcomBank** 



**VNU**   
ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  
Vietnam National University, Hanoi

**MIZUHO** 



CÔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ  
BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

**ASTEC**



**VNU**   
ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  
Vietnam National University, Hanoi

**MIZUHO**



CÔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ  
**BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

**ASTEC**

---

## PHẦN 4. PHÂN TÍCH KHẢ NĂNG ĐÁP ỨNG CỦA HỒ SƠ DỰ THÀU

### **Bao gồm:**

- **Mục 11. Phân tích đáp ứng năng lực và kinh nghiệm của HSDT**
- **Mục 12. Phân tích đáp ứng tiêu chuẩn về nhân sự của HSDT**
- **Mục 13. Phân tích đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật**

## Mục 11. Phân tích đáp ứng năng lực và kinh nghiệm của HSDT.

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được sau khi phân tích Kinh nghiệm và năng lực của nhà thầu với yêu cầu HSMT. Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING tuyên bố đáp ứng đầy đủ yêu cầu mà HSMT đề ra với nội dung phân tích chi tiết theo bảng sau.

### 1. Bảng tuyên bố đáp ứng về năng lực và kinh nghiệm của thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH máy tính Nét

TT	Yêu cầu Hồ sơ mời thầu (HSMT)		Mức độ đáp ứng của nhà thầu	
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng tiêu chí	Tài liệu minh chứng
1	Lịch sử không hoàn thành hợp đồng	Từ ngày 01 tháng 01 năm 2017 đến thời điểm đóng thầu, nhà thầu không có hợp đồng không hoàn thành	Không có hợp đồng không hoàn thành từ ngày 01 tháng 01 năm 2017.	Phần 8, Mục 24
2	Kiện tụng đang giải quyết	Trường hợp nhà thầu có kiện tụng đang giải quyết thì vụ kiện sẽ được coi là có kết quả giải quyết theo hướng bất lợi cho nhà thầu và các khoản chi phí liên quan đến các kiện tụng này không được vượt	Không có kiện tụng đang giải quyết	Phần 8, Mục 23

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

		quá 50% giá trị tài sản ròng của nhà thầu. (Giá trị tài sản ròng = Tổng tài sản - Tổng nợ)		
3	Năng lực tài chính			
3.1	Kết quả hoạt động tài chính	Nộp báo cáo tài chính từ năm 2017 đến năm 2019 để cung cấp thông tin chứng minh tình hình tài chính lành mạnh của nhà thầu Giá trị tài sản ròng của nhà thầu trong năm gần nhất phải dương	Thỏa mãn yêu cầu	Phần 5, Mục 14 đến Mục 16
3.2	Doanh thu bình quân hàng năm từ hoạt động sản xuất, kinh doanh	Doanh thu bình quân hàng năm tối thiểu là 75.833.323.000 VND, trong vòng 03 năm gần đây.	171.617.694.538 tỷ đồng/ năm. Thỏa mãn yêu cầu.	Phần 5, Mục 15
3.3	Yêu cầu về nguồn lực tài chính cho gói thầu	Nhà thầu phải chứng minh có các tài sản có khả năng thanh khoản cao hoặc có khả năng tiếp cận với tài sản có khả năng thanh khoản cao sẵn có, các khoản tín dụng hoặc các nguồn tài chính khác (không kể các khoản tạm ứng thanh toán theo hợp đồng) để đáp ứng yêu cầu về nguồn lực tài chính thực hiện gói thầu với giá trị là 10.111.110.000 VND.	Thỏa mãn yêu cầu theo thỏa thuận liên danh	Phần 1, Mục 1 và Phần 5, Mục 17
4	Kinh nghiệm thực hiện hợp đồng cung	Số lượng tối thiểu các hợp đồng cung cấp trang thiết bị số và phần mềm ứng dụng (theo	Thỏa mãn yêu cầu tương đương với phần công việc đảm nhận	Phần 6, Mục: 19

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

	<p>cấp hàng hóa tương tự</p>	<p><i>định nghĩa tại Điều 4 của Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/06/2006) và phần mềm theo mô tả dưới đây mà nhà thầu đã hoàn thành toàn bộ hoặc hoàn thành phần lớn với tư cách là nhà thầu chính (độc lập hoặc thành viên liên danh) hoặc nhà thầu phụ trong vòng 03 năm trở lại đây (Chỉ xem xét các hợp đồng có thời gian ký kết từ ngày 01/01/2017 đến tại thời điểm đóng thầu):</i></p> <p>(i) số lượng hợp đồng là 03, mỗi hợp đồng có giá trị tối thiểu là 35.388.884.000 VND hoặc</p> <p>(ii) số lượng hợp đồng ít hơn hoặc nhiều hơn 03, trong đó có ít nhất 01 hợp đồng có giá trị tối thiểu là 35.388.884.000 VND và tổng giá trị tất cả các hợp đồng <math>\geq</math> 106.166.652.000 VND.</p> <p><u>Ghi chú:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu nhà thầu cung cấp bản sao được chứng thực của cơ quan có thẩm quyền các tài liệu: Văn bản hợp đồng, các tài liệu chứng minh việc thực hiện hợp đồng</li> </ul>		
--	----------------------------------	---	--	--

		đã hoàn thành hoặc đã hoàn thành phần lớn. - Trong trường hợp Nhà thầu liên danh, từng thành viên liên danh phải đáp ứng đủ số lượng hợp đồng (Tính theo tỷ lệ tương đương với phần công việc đảm nhận trong liên danh).		
5	Khả năng bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác	- Nhà thầu phải có bản cam kết có đội ngũ kỹ thuật riêng của mình để thực hiện việc bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế trong thời gian bảo hành của thiết bị (có cung cấp số điện thoại nóng (hoạt động 24/24) và địa chỉ liên hệ), có khả năng huy động tới công trình trong vòng 48 giờ sau khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.	Đáp ứng	Phần 7 và Phần 8

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**2. Bảng tuyên bố đáp ứng về năng lực và kinh nghiệm của thành viên liên danh**  
**thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

TT	Yêu cầu Hồ sơ mời thầu (HSMT)		Mức độ đáp ứng của nhà thầu	
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng tiêu chí	Tài liệu minh chứng
1	Lịch sử không hoàn thành hợp đồng	Từ ngày 01 tháng 01 năm 2017 đến thời điểm đóng thầu, nhà thầu không có hợp đồng không hoàn thành	Không có hợp đồng không hoàn thành từ ngày 01 tháng 01 năm 2017.	Phần 8, Mục 24
2	Kiện tụng đang giải quyết	Trường hợp nhà thầu có kiện tụng đang giải quyết thì vụ kiện sẽ được coi là có kết quả giải quyết theo hướng bất lợi cho nhà thầu và các khoản chi phí liên quan đến các kiện tụng này không được vượt quá 50% giá trị tài sản ròng của nhà thầu. (Giá trị tài sản ròng = Tổng tài sản - Tổng nợ)	Không có kiện tụng đang giải quyết	Phần 8, Mục 23
3	Năng lực tài chính			
3.1	Kết quả hoạt động tài chính	Nộp báo cáo tài chính từ năm 2017 đến năm 2019 để cung cấp thông tin chứng minh tình hình tài chính lành mạnh của nhà thầu Giá trị tài sản ròng của nhà thầu trong năm gần nhất phải dương	Thỏa mãn yêu cầu	Phần 5, Mục 14 đến Mục 16
3.2	Doanh thu bình quân hàng năm tối thiểu là	Doanh thu bình quân hàng năm tối thiểu là 75.833.323.000 VND, trong vòng 03 năm gần đây.	Thỏa mãn yêu cầu tương đương với phần công việc đảm nhận	Phần 5, Mục 14

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Yêu cầu Hồ sơ mời thầu (HSMT)		Mức độ đáp ứng của nhà thầu	
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng tiêu chí	Tài liệu minh chứng
	sản xuất, kinh doanh			
3.3	Yêu cầu về nguồn lực tài chính cho gói thầu	Nhà thầu phải chứng minh có các tài sản có khả năng thanh khoản cao hoặc có khả năng tiếp cận với tài sản có khả năng thanh khoản cao sẵn có, các khoản tín dụng hoặc các nguồn tài chính khác (không kể các khoản tạm ứng thanh toán theo hợp đồng) để đáp ứng yêu cầu về nguồn lực tài chính thực hiện gói thầu với giá trị là 10.111.110.000 VND.	Thỏa mãn yêu cầu theo thỏa thuận liên danh	Phần 1, Mục 1 và Phần 5, Mục 17
4	Kinh nghiệm thực hiện hợp đồng cung cấp hàng hóa tương tự	Số lượng tối thiểu các hợp đồng cung cấp trang thiết bị số và phần mềm ứng dụng ( <i>theo định nghĩa tại Điều 4 của Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/06/2006</i> ) và phần mềm theo mô tả dưới đây mà nhà thầu đã hoàn thành tuyệt đối hoặc hoàn thành phần lớn với tư cách là nhà thầu chính (độc lập hoặc thành viên liên danh) hoặc nhà thầu phụ trong vòng 03 năm trở lại đây (Chỉ xem xét các hợp đồng có thời gian ký kết	Thỏa mãn yêu cầu tương đương với phần công việc đảm nhận	Phần 1, mục 1 và Phần 6, Mục: 19

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Yêu cầu Hồ sơ mời thầu (HSMT)		Mức độ đáp ứng của nhà thầu	
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng tiêu chí	Tài liệu minh chứng
		<p>từ ngày 01/01/2017 đến tại thời điểm đóng thầu):</p> <p>(i) số lượng hợp đồng là 03, mỗi hợp đồng có giá trị tối thiểu là 35.388.884.000 VND hoặc</p> <p>(ii) số lượng hợp đồng ít hơn hoặc nhiều hơn 03, trong đó có ít nhất 01 hợp đồng có giá trị tối thiểu là 35.388.884.000 VND và tổng giá trị tất cả các hợp đồng <math>\geq 106.166.652.000</math> VND.</p> <p><u>Ghi chú:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu nhà thầu cung cấp bản sao được chứng thực của cơ quan có thẩm quyền các tài liệu: Văn bản hợp đồng, các tài liệu chứng minh việc thực hiện hợp đồng đã hoàn thành hoặc đã hoàn thành phần lớn.</li> <li>- Trong trường hợp Nhà thầu liên danh, từng thành viên liên danh phải đáp ứng đủ số lượng hợp đồng (Tính theo tỷ lệ tương đương với phần công việc đảm nhận trong liên danh).</li> </ul>		

TT	Yêu cầu Hồ sơ mời thầu (HSMT)		Mức độ đáp ứng của nhà thầu	
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng tiêu chí	Tài liệu minh chứng
5	Khả năng bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác	- Nhà thầu phải có bản cam kết có đội ngũ kỹ thuật riêng của mình để thực hiện việc bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế trong thời gian bảo hành của thiết bị (có cung cấp số điện thoại nóng (hoạt động 24/24) và địa chỉ liên hệ), có khả năng huy động tới công trình trong vòng 48 giờ sau khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.	Đáp ứng	Phần 7 và Phần 8

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

**3. Bảng tuyên bố đáp ứng về năng lực và kinh nghiệm của thành viên liên danh**  
**thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

TT	Yêu cầu Hồ sơ mời thầu (HSMT)		Mức độ đáp ứng của nhà thầu	
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng tiêu chí	Tài liệu minh chứng
1	Lịch sử không hoàn thành hợp đồng	Từ ngày 01 tháng 01 năm 2017 đến thời điểm đóng thầu, nhà thầu không có hợp đồng không hoàn thành	Không có hợp đồng không hoàn thành từ ngày 01 tháng 01 năm 2017.	Phần 8, Mục 24
2	Kiện tụng đang giải quyết	Trường hợp nhà thầu có kiện tụng đang giải quyết thì vụ kiện sẽ được coi là có kết quả giải quyết theo hướng bất lợi cho nhà thầu và các khoản chi phí liên quan đến các kiện tụng này không được vượt quá 50% giá trị tài sản ròng của nhà thầu. (Giá trị tài sản ròng = Tổng tài sản - Tổng nợ)	Không có kiện tụng đang giải quyết	Phần 8, Mục 23
3	Năng lực tài chính			
3.1	Kết quả hoạt động tài chính	Nộp báo cáo tài chính từ năm 2017 đến năm 2019 để cung cấp thông tin chứng minh tình hình tài chính lành mạnh của nhà thầu Giá trị tài sản ròng của nhà thầu trong năm gần nhất phải dương	Thỏa mãn yêu cầu	Phần 5, Mục 14 đến Mục 16
3.2	Doanh thu bình quân hàng năm từ hoạt động sản xuất, kinh doanh	Doanh thu bình quân hàng năm tối thiểu là 75.833.323.000 VND, trong vòng 03 năm gần đây.	17 tỷ đồng/ năm. Thỏa mãn yêu cầu theo thoả thuận	Phần 1, Mục 1 Phần 5, Mục 14

TT	Yêu cầu Hồ sơ mời thầu (HSMT)		Mức độ đáp ứng của nhà thầu	
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng tiêu chí	Tài liệu minh chứng
3.3	Yêu cầu về nguồn lực tài chính cho gói thầu	Nhà thầu phải chứng minh có các tài sản có khả năng thanh khoản cao hoặc có khả năng tiếp cận với tài sản có khả năng thanh khoản cao sẵn có, các khoản tín dụng hoặc các nguồn tài chính khác (không kể các khoản tạm ứng thanh toán theo hợp đồng) để đáp ứng yêu cầu về nguồn lực tài chính thực hiện gói thầu với giá trị là 10.111.110.000 VND.	Thỏa mãn yêu cầu theo thỏa thuận liên danh	Phần 1, Mục 1 và Phần 5, Mục 17
4	Kinh nghiệm thực hiện hợp đồng cung cấp hàng hóa tương tự	Số lượng tối thiểu các hợp đồng cung cấp trang thiết bị số và phần mềm ứng dụng ( <i>theo định nghĩa tại Điều 4 của Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/06/2006</i> ) và phần mềm theo mô tả dưới đây mà nhà thầu đã hoàn thành toàn bộ hoặc hoàn thành phần lớn với tư cách là nhà thầu chính (độc lập hoặc thành viên liên danh) hoặc nhà thầu phụ trong vòng 03 năm trở lại đây (Chỉ xem xét các hợp đồng có thời gian ký kết từ ngày 01/01/2017 đến tại thời	Thỏa mãn yêu cầu tương đương với phần công việc đảm nhận	Phần 1, Mục 1 và Phần 6, Mục: 19

TT	Yêu cầu Hồ sơ mời thầu (HSMT)		Mức độ đáp ứng của nhà thầu	
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng tiêu chí	Tài liệu minh chứng
		<p>điểm đóng thầu):</p> <p>(i) số lượng hợp đồng là 03, mỗi hợp đồng có giá trị tối thiểu là 35.388.884.000 VND hoặc</p> <p>(ii) số lượng hợp đồng ít hơn hoặc nhiều hơn 03, trong đó có ít nhất 01 hợp đồng có giá trị tối thiểu là 35.388.884.000 VND và tổng giá trị tất cả các hợp đồng <math>\geq</math> 106.166.652.000 VND.</p> <p><u>Ghi chú:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu nhà thầu cung cấp bản sao được chứng thực của cơ quan có thẩm quyền các tài liệu: Văn bản hợp đồng, các tài liệu chứng minh việc thực hiện hợp đồng đã hoàn thành hoặc đã hoàn thành phần lớn.</li> <li>- Trong trường hợp Nhà thầu liên danh, từng thành viên liên danh phải đáp ứng đủ số lượng hợp đồng (Tính theo tỷ lệ tương đương với phần công việc đảm nhận trong liên danh).</li> </ul>		
5	Khả năng bảo hành, bảo trì, duy	- Nhà thầu phải có bản cam kết có đội ngũ kỹ thuật riêng của mình	Đáp ứng	Phần 7 và Phần 8

TT	Yêu cầu Hồ sơ mời thầu (HSMT)		Mức độ đáp ứng của nhà thầu	
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng tiêu chí	Tài liệu minh chứng
	tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác	để thực hiện việc bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế trong thời gian bảo hành của thiết bị (có cung cấp số điện thoại nóng (hoạt động 24/24) và địa chỉ liên hệ), có khả năng huy động tới công trình trong vòng 48 giờ sau khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.		

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty cổ phần Công nghệ Viking  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## Mục 12. Phân tích đáp ứng tiêu chuẩn về nhân sự của HSDT.

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được sau khi phân tích Kinh nghiệm và năng lực của nhà thầu với yêu cầu HSMT. Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING tuyên bố đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn về nhân sự theo yêu cầu mà HSMT đề ra với nội dung phân tích chi tiết theo bảng sau.

### Bảng tuyên bố đáp ứng nhân sự chủ chốt

Yêu cầu hồ sơ mời thầu					Tuyên bố đáp ứng	
<b>I. Đối với phần thiết bị</b>						
S T T	Vị trí công việc	Tổng số năm kinh nghiệm	Số lượng tối thiểu (người)	Trình độ chuyên môn yêu cầu	Khả năng đáp ứng nhân sự của nhà thầu	Tài liệu chứng minh
<b>I. Đối với phần thiết bị Công nghệ thông tin</b>						
1	Trưởng nhóm kỹ thuật	05	1	Đại học hoặc tương đương thuộc các chuyên ngành:	Đáp ứng	Phần 6, Mục 18

				Công nghệ thông tin, tin học, toán tin, điện, điện tử - viễn thông hoặc tương đương		
2	Lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị	05	3	Đại học hoặc tương đương thuộc các chuyên ngành: Công nghệ thông tin, tin học, toán tin, điện, điện tử - viễn thông hoặc tương đương.	Đáp ứng	Phần 6, Mục 18
3	Đào tạo, hướng dẫn sử dụng	03	2	Đại học hoặc tương đương thuộc các chuyên ngành: Công nghệ thông tin, tin học, toán tin, điện, điện tử - viễn thông hoặc tương đương		
<b>II. Đối với phần mềm và cơ sở dữ liệu</b>						
1	Quản trị phát triển dự án	08	1	Có trình độ Đại học trở lên chuyên ngành CNTT hoặc tương đương: - Có chứng nhận đã hoàn	Đáp ứng	Phần 6, mục 18

				thành bộ môn Lập và quản lý dự án CNTT - Là quản trị dự án hoặc Chỉ huy trưởng tối thiểu 01 hợp đồng cung cấp phần mềm CNTT		
2	Khảo sát, lập yêu cầu người dùng	05	1	Có trình độ Đại học trở lên thuộc một trong các chuyên ngành: Công nghệ thông tin, Tin học, Điện tử, Điện tử - Viễn thông, Quản trị kinh doanh, Kinh tế hoặc tương đương	Đáp ứng	Phần 6, mục 18
3	Phân tích thiết kế hệ thống	05	1	Có trình độ Đại học trở lên thuộc một trong các chuyên ngành: Công nghệ thông tin, Tin học, Điện tử, Điện tử - Viễn thông hoặc tương đương.	Đáp ứng	Phần 6, mục 18
4	Cán bộ trực tiếp phát triển	05	3	Có trình độ Đại học trở lên thuộc một	Đáp ứng	Phần 6, mục 18

	hệ thống phần mềm			trong các chuyên ngành: Công nghệ thông tin, Tin học, Điện tử, Điện tử - Viễn thông hoặc tương đương.		
5	Cán bộ đào tạo, hướng dẫn sử dụng	03	1	Có trình độ Đại học trở lên thuộc một trong các chuyên ngành: Công nghệ thông tin, Tin học, Điện tử, Điện tử - Viễn thông hoặc tương đương.	Đáp ứng	Phần 6, mục 18

Các bản sao công chứng chứng chỉ, bằng cấp chuyên môn, danh sách nhân sự chủ chốt và bản kê khai năng lực kinh nghiệm kèm theo trong hồ sơ dự thầu phần bổ trí nhân sự cho dự án.

**Đại diện hợp pháp của nhà thầu liên danh**  
**GIÁM ĐỐC LIÊN DANH**

**Trịnh Lê Nam**

### Mục 13. Phân tích đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được sau khi phân tích thiết bị chào thầu của nhà thầu với yêu cầu HSMT. Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING tuyên bố đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn về kỹ thuật theo yêu cầu mà HSMT đề ra với nội dung phân tích chi tiết theo bảng sau.

Bảng tuyên bố đáp ứng về tiêu chuẩn kỹ thuật

Yêu cầu Hồ sơ mời thầu (HSMT)		Mức độ đáp ứng của nhà thầu	
Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng tiêu chí	Tài liệu minh chứng
<b>1. Đặc tính kỹ thuật của hàng hóa</b>			
1.1. Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	<p>Đáp ứng toàn bộ các yêu cầu sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết hàng hóa, thiết bị phải mới 100%, chưa qua sử dụng, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, được sản xuất từ năm 2019 trở lại đây.</li> <li>- Nhà thầu có bảng chào kỹ thuật đầy đủ các nội dung: Tên hàng hóa, model (hoặc ký mã hiệu), hãng sản xuất, xuất xứ, đặc tính kỹ thuật.</li> <li>- Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa được chào thầu phải đáp ứng các yêu cầu của HSMT, có đầy đủ các tài liệu</li> </ul>	Đạt	Phần 2, Mục 4; Mục 5 và phần 8, mục 25

	chứng minh theo yêu cầu tại CDNT 5.3		
1.2. Đối với phần mềm thuộc hạng mục phần mềm nội bộ, CSDL ( <i>Trong trường hợp cần thiết, chủ đầu tư có thể yêu cầu nhà thầu trình diễn prototype để chứng minh tính đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của HSMT</i> )	- Có tài liệu mô tả chi tiết, đầy đủ các chức năng, phi chức năng của hệ thống phần mềm trong mục 2.2 Yêu cầu về kỹ thuật, Chương V.		Mục 13.3.1 Tài liệu GPKT
<b>2. Giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa</b>			
Tính hợp lý và hiệu quả kinh tế của các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp hàng hóa.	Có các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa hợp lý và hiệu quả kinh tế.	Đạt	Phần 10, Mục 32
<b>3. Tiến độ cung cấp hàng hóa</b>			
Bảng tiến độ cung cấp và lắp đặt hàng hóa trong vòng 45 ngày và đáp ứng yêu cầu của HSMT.	Có Bảng tiến độ cung cấp hàng hóa hợp lý, khả thi và phù hợp với đề xuất kỹ thuật và đáp ứng yêu cầu của HSMT.	Đạt	Phần 7, Mục 22
<b>4. Khả năng thích ứng và tác động đối với môi trường</b>			
<b>4.1. Khả năng thích ứng về địa lý</b>			
Khả năng thích ứng về địa lý	- Có cam kết hàng hóa được cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý.	Đạt	Phần 7, Mục 20 và Phần 8, Mục 29
<b>4.2. Tác động đối với môi trường và biện pháp giải quyết</b>			
Hàng hóa được cung cấp có ảnh hưởng tác động đến môi trường và đề xuất biện pháp giải quyết	Có cam kết hàng hóa được cung cấp không có ảnh hưởng tác động đến môi trường.		Phần 8, Mục 29
<b>5. Bảo hành, bảo trì</b>			
Thời gian bảo hành, bảo trì	Đáp ứng toàn bộ các yêu cầu sau: - Thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng cho toàn bộ hàng hóa của gói thầu (trừ các hàng hóa có yêu cầu về thời gian bảo hành riêng được quy định tại Chương V - Yêu cầu về kỹ	Đạt	Phần 2, Mục 4; Phần 7, Mục 21; Phần 8, Mục 27

	<p>thuật của HSMT này).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian bảo trì hàng hóa (trong thời gian bảo hành) tối thiểu 02 lần/năm (trừ các hàng hóa có yêu cầu về thời gian bảo trì riêng được quy định tại Chương V - Yêu cầu về kỹ thuật của HSMT này).</li> <li>- Có cam kết trong thời gian bảo hành nếu hàng hóa gấp sự cố mà trong vòng 20 ngày không khắc phục được phải đổi thiết bị mới.</li> </ul>		
<b>6. Uy tín của nhà thầu</b>			
Uy tín của nhà thầu thông qua việc thực hiện các hợp đồng tương tự trước đó trong thời gian 03 năm gần đây, tính đến thời điểm đóng thầu. <i>(Tiêu chí này được đánh giá dựa trên thông tin công bố “danh sách tổ chức, cá nhân vi phạm” tại hệ thống mạng đấu thầu quốc gia (<a href="http://muasamcong.mpi.gov.vn/">http://muasamcong.mpi.gov.vn/</a>) tính đến thời điểm đóng thầu.</i>	Không có hợp đồng tương tự bỏ dở hợp đồng do lỗi của nhà thầu.	Đạt	Phần 8, Mục 24
<b>6. Các yếu tố về điều kiện thương mại, thời gian thực hiện, đào tạo hướng dẫn sử dụng.</b>			
Điều kiện thương mại, thời gian thực hiện, đào tạo, hướng dẫn sử dụng hợp lý, khả thi, phù hợp với đề xuất về tiến độ cung cấp	Có điều kiện thương mại, thời gian thực hiện, đào tạo, hướng dẫn sử dụng hợp lý, khả thi, phù hợp với đề xuất về tiến độ cung cấp.	Đạt	Phần 8, Mục 28

**Đại diện hợp pháp của nhà thầu liên danh**

**GIÁM ĐỐC LIÊN DANH**

**Trịnh Lê Nam**

---

## PHẦN 5. BÁO CÁO NĂNG LỰC TÀI CHÍNH NHÀ THẦU

### **Bao gồm:**

- **Mục 14. Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh**
- **Mục 15. Bản sao báo cáo tài chính 3 năm gần đây**
- **Mục 16. Bản sao tờ khai quyết toán thuế**
- **Mục 17. Nguồn lực tài chính cho việc thực hiện gói thầu**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

#### Mục 14. Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh

##### 1. Báo cáo kê quả hoạt động kinh doanh của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính NÉT

Tên nhà thầu : Công ty TNHH Máy tính Nét

Địa chỉ : 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai,  
quận Đống đa, Thành phố Hà nội

Số liệu tài chính cho 3 năm gần đây (VND)		
Năm 1: 2017	Năm 2: 2018	Năm 3: 2019
<b>Thông tin từ Bảng cân đối kế toán</b>		

**Thông tin từ Bảng cân đối kế toán**

<b>Tổng tài sản</b>	106.937.900.397	136.706.767.607	80.351.594.731
<b>Tổng nợ</b>	89.181.159.677	118.656.392.286	62.084.057.046
<b>Giá trị tài sản ròng</b>	17.756.740.720	18.050.375.321	18.267.537.685
<b>Tài sản ngắn hạn</b>	105.757.261.552	132.588.556.195	77.148.953.160
<b>Nợ ngắn hạn</b>	89.181.159.677	118.656.392.286	62.084.057.046
<b>Vốn lưu động</b>	16.576.101.875	13.932.163.909	15.064.896.114

**Thông tin từ Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh**

<b>Tổng doanh thu</b>	172.381.663.395	212.208.594.585	130.262.825.634
<b>Doanh thu bình quân</b>	<b>171.617.694.538</b>		
<b>Lợi nhuận trước thuế</b>	474.964.861	518.867.630	271.452.955
<b>Lợi nhuận sau thuế</b>	379.971.889	415.094.104	217.162.364

Đính kèm là bản sao các báo cáo tài chính (các bảng cân đối kế toán bao gồm cả tất cả thuyết minh có liên quan, và các báo cáo kết quả kinh doanh) cho ba năm 2017, 2018, 2019 ngay sau trang này.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

**2. Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh của của Thành viên liên danh thứ 2 -**

**Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

Tên nhà thầu : Công ty cổ phần Công nghệ Tinh Vân  
 Tên giao dịch quốc tế : **Tinhvan Technologies Jsc**  
 Tên Viết tắt : **TINHVAN**  
 Địa chỉ : Tầng 8, Khách sạn Thể Thao, Làng Sinh viên Hacinco,  
 Quận Thanh Xuân, Hà Nội

<b>ST T</b>	<b>Danh mục</b>	<b>Năm 2017</b>	<b>Năm 2018</b>	<b>Năm 2019</b>
1	Tổng tài sản	120.770.256.886	115.991.929.862	115.294.902.826
2	Tổng nợ phải trả	82.928.434.196	61.185.851.430	59.755.301.764
3	Giá trị tài sản ròng	37.841.822.690	54.806.078.432	55.539.601.062
4	Tài sản ngắn hạn	62.854.155.881	50.434.094.441	53.547.691.349
5	Tổng nợ ngắn hạn	51.764.134.196	45.455.851.430	43.445.301.764
6	Vốn lưu động	11.090.021.685	4.978.243.011	10.102.389.585
7	Tổng doanh thu	78.665.609.143	69.989.932.747	47.664.702.042
8	Doanh thu bình quân 3 năm			65.440.081.311
9	Lợi nhuận trước thuế	318.225.915	975.492.692	1.128.857.008
10	Lợi nhuận sau thuế	153.225.064	812.495.742	733.522.630

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

**3. Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh của của Thành viên liên danh thứ 3 -**

**Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

Tên nhà thầu	: Công ty Cổ phần Công nghệ Viking
Tên giao dịch quốc tế	: Viking Technologies Jsc
Tên Viết tắt	: Viking
Địa chỉ	: Tầng 10, Thăng Long Tower, 98 Ngụy Như Kon Tum, Quận Thanh Xuân, Hà Nội

STT	Danh mục	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019
1	Tổng tài sản	6.280.744.370	6.261.769.502	8.573.029.628
2	Tổng nợ phải trả	802.736.719	736.224.994	2.989.220.750
3	Giá trị tài sản ròng	5.478.007.651	5.525.544.508	5.583.808.878
4	Tài sản ngắn hạn	6.280.744.370	6.261.769.502	8.573.029.628
5	Tổng nợ ngắn hạn	802.736.719	736.224.994	2.989.220.750
6	Vốn lưu động	5.478.007.651	5.525.544.508	5.583.808.878
7	Tổng doanh thu	15.210.012.513	17.840.563.799	17.998.252.136
8	Doanh thu bình quân 3 năm	<b>17.016.276.149</b>		
9	Lợi nhuận trước thuế	37.338.872	50.039.849	54.637.208
10	Lợi nhuận sau thuế	35.470.928	47.536.857	51.874.598

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Tuấn Dũng

## Mục 15. Bản sao Báo cáo tài chính 3 năm gần đây

### 1. Bản sao Báo cáo tài chính của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính Nét

Các bản sao công chứng Báo cáo tài chính các năm 2017, 2018 và 2019 có xác nhận của Chi cục thuế quận Đống Đa (cơ quan thuế chủ quản) và Báo cáo tài chính đã được kiểm toán đi kèm HSDT ngay sau trang này.

---

**2. Bản sao Báo cáo tài chính của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần**

**Công nghệ Tinh Vân**

Các bản sao công chứng Báo cáo tài chính các năm 2017, 2018 và 2019 có xác nhận của Chi cục thuế quận Thanh Xuân (cơ quan thuế chủ quản) và Báo cáo tài chính đã được kiểm toán đi kèm HSDT ngay sau trang này

---

**3. Bản sao Báo cáo tài chính của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần**

**Công nghệ Viking**

Các bản sao công chứng Báo cáo tài chính các năm 2017, 2018 và 2019 có xác nhận của Chi cục thuế quận Thanh Xuân (cơ quan thuế chủ quản) đi kèm HSDT ngay sau trang này.

---

**Mục 16. Bản sao tờ khai quyết toán thuế của nhà thầu có xác nhận của cơ quan thuế hoặc xác nhận của cơ quan thuế đối với hoạt động tài chính của nhà thầu trong 3 năm gần đây.**

**1. Bản sao của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính Nét**

Bản sao công chứng xác nhận nộp thuế của Chi cục thuế quận Đông Đa các năm 2017, 2018 và 2019 đi kèm HSDT ngay sau trang này.



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



## 2. Bản sao của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân

Bản sao công chứng xác nhận nộp thuế của Chi cục thuế quận Thanh Xuân các năm 2017, 2018 và 2019 đi kèm HSDT ngay sau trang này



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



### 3. Bản sao của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking

Bản sao công chứng xác nhận nộp thuế của Chi cục thuế quận Thanh Xuân các năm 2017, 2018 và 2019 đi kèm HSDT ngay sau trang này.

## Mục 17. Nguồn lực tài chính cho việc thực hiện gói thầu

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi - Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING cam kết cung cấp đủ nguồn lực tài chính để thực hiện gói thầu theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu bằng hợp đồng tín dụng với ngân hàng (bản sao công chứng) đính kèm trong hồ sơ dự thầu ngay sau trang này.

Nguồn lực tài chính của nhà thầu	
1. Xác nhận cung cấp tín dụng cho dự án	
Ngân hàng bảo lãnh	Số tiền (VND)
Ngân hàng Thương mại Cổ phần Quân đội (MB) - Chi nhánh Hoàng Quốc Việt, có trụ sở đăng ký tại 126 đường Hoàng Quốc Việt, Phường Nghĩa Tân, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội Số văn bản: 007VNMD2025539760, ngày 14 tháng 09 năm 2020	Hạn mức tín dụng: 10.111.110.000 VND (bằng chữ: Mười tỷ, một trăm mười một triệu một trăm mười ngàn đồng)

**Đại diện hợp pháp của nhà thầu liên danh**  
**GIÁM ĐỐC LIÊN DANH**

**Trịnh Lê Nam**

## PHẦN 6. NĂNG LỰC, KINH NGHIỆM NHÀ THẦU

### Bao gồm:

- **Mục 18. Danh sách nhân sự bố trí cho việc triển khai dự án**
- **Mục 19. Báo cáo danh mục các hợp đồng tương tự đã thực hiện**

## Mục 18. Danh sách nhân sự bố trí cho việc triển khai dự án.

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi - Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING thực hiện việc bố trí nhân sự theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu theo danh sách nhân sự và tài liệu chứng minh như sau.

Sau đây là danh sách nhân sự chủ chốt và nhân sự huy động cho dự án.

### 1. Bảng danh sách nhân sự chủ chốt của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính Nét

TT	Danh sách nhân sự
I	<b>Đối với phần thiết bị công nghệ thông tin</b>
1	Vị trí công việc: Trưởng nhóm kỹ thuật
	Tên: <b>Nguyễn Quỳnh Sơn</b>
2	Vị trí công việc: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
	Tên: <b>Nguyễn Mạnh Hào</b>
3	Vị trí công việc: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
	Tên: <b>Trần Tuấn Anh</b>
4	Vị trí công việc: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
	Tên: <b>Nguyễn Hữu Tân</b>
5	Vị trí công việc: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
	Tên: <b>Nguyễn Quyết Thắng</b>
6	Vị trí công việc: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



Tên: Nguyễn Minh Thành

Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
**GIÁM ĐỐC**

Trịnh Lê Nam

**2. Bản lý lịch- Kinh nghiệm chuyên môn của nhân sự chủ chốt của Thành viên đứng đầu liên danh - Công ty TNHH Máy tính Nét**

**2.1 Nhân sự: Nguyễn Quỳnh Sơn**

Lý lịch chuyên môn.

Vị trí: Trưởng nhóm kỹ thuật		
Thông tin nhân sự	Tên: Nguyễn Quỳnh Sơn	Ngày tháng năm sinh: 12/7/1983
	Trình độ chuyên môn: Thạc sỹ, Kỹ sư Điện Tử Viễn Thông	
	Tên của người sử dụng lao động: Trịnh Lê Nam	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội.	
	Điện thoại: 04.35737747	Người liên lạc: Đào Quốc Thành
	Fax: 04.35737748	Email: thanh@netcom.com.vn
Công việc hiện tại	Chức danh: Giám đốc TTNCPT	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 15 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ	Đến	Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
Từ 2005	2012	Noi làm việc: Công ty TNHH Máy tính NÉT Vị trí: Cán bộ trung tâm nghiên cứu Hệ thống thông tin. Chức vụ: Nhân viên Kinh nghiệm chuyên môn: Nghiên cứu các giải pháp
2013	2016	Noi làm việc: Công ty TNHH Máy tính NÉT Vị trí: Cán bộ trung tâm kỹ thuật triển khai dự án Chức vụ: Giám đốc TTNCPT Kinh nghiệm chuyên môn: Triển khai dự án CNTT Kinh nghiệm quản lý: Tổ chức nhân sự, giám sát triển khai dự án.
2017	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Bổ sung, nâng cấp hạ tầng Công nghệ Thông tin trong quản lý đào tạo Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông – ĐHTN
	Chức vụ	Trưởng nhóm kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/ quản lý	Quản lý triển khai dự án, chịu trách nhiệm về toàn bộ kỹ thuật của dự án

	có liên quan	
2018	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Đổi mới, nâng cấp hạ tầng và cơ sở vật chất nhằm nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong điều hành, quản lý của Bộ Giáo dục và Đào tạo
	Chức vụ	Trưởng nhóm kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Quản lý triển khai dự án, chịu trách nhiệm về toàn bộ kỹ thuật của dự án
2019	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Tăng cường trang thiết bị phục vụ công tác xây dựng và phát triển ngân hàng câu hỏi thi chuẩn hóa
	Chức vụ	Trưởng nhóm kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Quản lý triển khai dự án, chịu trách nhiệm về toàn bộ kỹ thuật của dự án

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

## 2.2 Nhân sự: Lê Mạnh Hào.

Lý lịch chuyên môn.

Vị trí: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị		
Thông tin nhân sự  Công việc hiện tại	Tên: Lê Mạnh Hào	Ngày, tháng, năm sinh: 19/04/1976
	Trình độ chuyên môn: Cử nhân Tin học	
	Tên của người sử dụng lao động: Trịnh Lê Nam	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội.	
	Điện thoại: 04.35737747	Người liên lạc: Đào Quốc Thành
	Fax: 04.35737748	Email: thanh@netcom.com.vn
	Chức danh: Giám đốc trung tâm Dự án 3.	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 18 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ	Đến	Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
Từ 2002	2005	Noi làm việc: Công ty TNHH Máy tính NÉT Vị trí: Cán bộ trung tâm dự án 3. Chức vụ: Nhân viên Kinh nghiệm chuyên môn: Triển khai dự án.
2005	2008	Noi làm việc: Công ty TNHH Máy tính NÉT Vị trí: Cán bộ trung tâm dự án 3. Chức vụ: Phó giám đốc trung tâm dự án 3. Kinh nghiệm chuyên môn: Triển khai dự án Kinh nghiệm quản lý: Điều hành, tổ chức nhân sự triển khai và quản trị dự án CNTT.
2013	2016	Noi làm việc: Công ty TNHH Máy tính NÉT Vị trí: Cán bộ trung tâm dự án 3. Chức vụ: Giám đốc trung tâm dự án 3. Kinh nghiệm chuyên môn: Triển khai dự án Kinh nghiệm quản lý: Điều hành, tổ chức nhân sự triển khai và quản trị dự án CNTT.
2017	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Đầu tư nâng cấp hạ tầng thông tin Trường Đại học Xây dựng
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật

	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Kỹ thuật hệ thống và chuyển giao, hướng dẫn sử dụng
2018	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Đổi mới, nâng cấp hạ tầng và cơ sở vật chất nhằm nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong điều hành, quản lý của Bộ Giáo dục và Đào tạo
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Kỹ thuật hệ thống và chuyển giao, hướng dẫn sử dụng
2019	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Tăng cường trang thiết bị phục vụ công tác xây dựng và phát triển ngân hàng câu hỏi thi chuẩn hóa Giải pháp phòng học thông minh cho các trường, học viện thuộc Bộ Công An
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

### 2.3 Nhân sự: Trần Tuấn Anh

Lý lịch chuyên môn.

Vị trí: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị			
Thông tin nhân sự	Tên: Trần Tuấn Anh	Ngày tháng năm sinh:	16/01/1991
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư Điện Tử Viễn Thông			
Tên của người sử dụng lao động: Trịnh Lê Nam			
Địa chỉ của người sử dụng lao động: 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội.			
Công việc hiện tại	Điện thoại: 04.35737747	Người liên lạc:	Đào Quốc Thành
	Fax: 04.35737748	Email:	thanh@netcom.com.vn
	Chức danh: Giám đốc TTNCPT	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại:	6 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ	Đến	Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
Từ 2005	2012	Nơi làm việc: Công ty TNHH Máy tính NÉT Vị trí: Cán bộ trung tâm nghiên cứu Hệ thống thông tin. Chức vụ: Nhân viên Kinh nghiệm chuyên môn: Nghiên cứu các giải pháp
2013	2016	Nơi làm việc: Công ty TNHH Máy tính NÉT Vị trí: Cán bộ trung tâm kỹ thuật triển khai dự án Chức vụ: Giám đốc TTNCPT Kinh nghiệm chuyên môn: Triển khai dự án CNTT Kinh nghiệm quản lý: Tổ chức nhân sự, giám sát triển khai dự án.
2017	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Đầu tư nâng cấp hạ tầng thông tin Trường Đại học Xây dựng/ Cán bộ kỹ thuật Bổ sung, nâng cấp hạ tầng Công nghệ Thông tin trong quản lý đào tạo Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông – ĐHTN
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Lắp đặt, cấu hình thiết bị, chạy thử

2018	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Đổi mới, nâng cấp hạ tầng và cơ sở vật chất nhằm nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong điều hành, quản lý của Bộ Giáo dục và Đào tạo Triển khai giải pháp bảng tin điện tử quản lý tập trung cho UBND quận Bắc Từ Liêm
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Lắp đặt, cấu hình thiết bị, chạy thử
2019	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Dự án: Tăng cường trang thiết bị phục vụ công tác xây dựng và phát triển ngân hàng câu hỏi thi chuẩn hóa
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

## 2.4 Nhân sự: Nguyễn Hữu Tân

Lý lịch chuyên môn.

Vị trí: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị		
Thông tin nhân sự	Tên: Nguyễn Hữu Tân	Ngày tháng năm sinh: 01/02/1982
	Trình độ chuyên môn: Cử Nhân Vật Lý Vô Tuyến	
	Tên của người sử dụng lao động: Trịnh Lê Nam	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội.	
Công việc hiện tại	Điện thoại: 04.35737747	Người liên lạc: Đào Quốc Thành
	Fax: 04.35737748	Email: thanh@netcom.com.vn
	Chức danh: Cán bộ kỹ thuật	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 15 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ	Đến	Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
Từ 2008	2012	Nơi làm việc: Công ty TNHH Máy tính NÉT Vị trí: Cán bộ trung tâm nghiên cứu Hệ thống thông tin. Chức vụ: Nhân viên Kinh nghiệm chuyên môn: Trực tiếp triển khai các dự án công nghệ
2013	2016	Nơi làm việc: Công ty TNHH Máy tính NÉT Vị trí: Cán bộ trung tâm kỹ thuật triển khai dự án Chức vụ: Nhân Viên Kinh nghiệm chuyên môn: Triển khai dự án CNTT Kinh nghiệm quản lý: Trực tiếp triển khai các dự án công nghệ.
	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Mua sắm thiết bị cho hoạt động nghiên cứu của tập đoàn Viễn thông Quân đội–Viettel
2017	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị

	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
2018	Dự án	Triển khai giải pháp bảng tin điện tử quản lý tập trung cho UBND quận Bắc Từ Liêm Tăng cường năng lực thực hành, đào tạo và bồi dưỡng giáo viên ngành Vật lý, Hóa học, Sinh học, Sư phạm kỹ thuật, Công nghệ thông tin góp phần phục vụ đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục đào tạo tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị
2019	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Triển khai giải pháp bảng tin điện tử quản lý tập trung cho UBND quận Bắc Từ Liêm Bổ sung, nâng cấp hạ tầng công nghệ thông tin Trường Đại học Nông lâm – Đại học Thái Nguyên
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

## 2.5 Nhân sự: Nguyễn Quyết Thắng

Lý lịch chuyên môn.

Vị trí: Đào tạo, hướng dẫn sử dụng		
Thông tin nhân sự	Tên: Nguyễn Quyết Thắng	Ngày tháng năm sinh: 19/03/1993
	Trình độ chuyên môn: Cử nhân Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông.	
	Tên của người sử dụng lao động: Trịnh Lê Nam	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội.	
Công việc hiện tại	Điện thoại: 04.35737747	Người liên lạc: Đào Quốc Thành
	Fax: 04.35737748	Email: thanh@netcom.com.vn
	Chức danh: Cán bộ kỹ thuật	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 2 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ		Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
2017	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Cung cấp thiết bị CNTT phục vụ Hội nghị thường định APEC
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật phụ trách Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị, hướng dẫn sử dụng
2018	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Triển khai giải pháp bảng tin điện tử quản lý tập trung cho UBND quận Bắc Từ Liêm
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật phụ trách Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị, hướng dẫn sử dụng
2019	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT

	Dự án	Tăng cường trang thiết bị phục vụ công tác xây dựng và phát triển ngân hàng câu hỏi thi chuẩn hóa
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật phụ trách Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị, hướng dẫn sử dụng

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

## 2.6 Nhân sự: Nguyễn Minh Thành

Lý lịch chuyên môn.

Vị trí: Đào tạo, hướng dẫn sử dụng			
Thông tin nhân sự	Tên: Nguyễn Minh Thành	Ngày tháng năm sinh:	14/12/1993
	Trình độ chuyên môn: Cử nhân Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông		
	Tên của người sử dụng lao động: Trịnh Lê Nam		
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội.		
Công việc hiện tại	Điện thoại: 04.35737747	Người liên lạc:	Đào Quốc Thành
	Fax: 04.35737748	Email:	thanh@netcom.com.vn
	Chức danh: Cán bộ kỹ thuật	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại:	3 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ		Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
2017	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Cung cấp thiết bị CNTT phục vụ Hội nghị thường định APEC
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật phụ trách Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị, hướng dẫn sử dụng
2018	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT
	Dự án	Triển khai giải pháp bảng tin điện tử quản lý tập trung cho UBND quận Bắc Từ Liêm
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật phụ trách Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị, hướng dẫn sử dụng
2019	Công ty	Công ty TNHH Máy tính NÉT

	Dự án	Tăng cường trang thiết bị phục vụ công tác xây dựng và phát triển ngân hàng câu hỏi thi chuẩn hóa
	Chức vụ	Cán bộ kỹ thuật phụ trách Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
	Kinh nghiệm chuyên môn và/quản lý có liên quan	Triển khai, cấu hình thiết lập thiết bị, hướng dẫn sử dụng

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

**3. Bảng danh sách nhân sự chủ chốt của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

1.	Vị trí công việc: Trưởng nhóm kỹ thuật Tên: <b>Trần Minh Vượng</b>
2.	Vị trí công việc: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị Tên: <b>Trịnh Duy Văn</b>
3.	Vị trí công việc: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị Tên: <b>Hy Quốc Cường</b>
4.	Vị trí công việc: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị Tên: <b>Trần Trọng Nghĩa</b>
5.	Vị trí công việc: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng Tên: <b>Hoàng Thị Chanh</b>
6.	Vị Trí Công việc: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng Tên: <b>Nguyễn Thị Thường</b>

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**4. Bản lý lịch- Kinh nghiệm chuyên môn của nhân sự chủ chốt của Thành viên liên danh thứ 2 - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

**4.1 Nhân sự: Trần Minh Vượng**

Lý lịch chuyên môn:

Vị trí: Trưởng nhóm kỹ thuật		
Thông tin nhân sự	Tên: TRẦN MINH VƯỢNG	Ngày, tháng, năm sinh:20/02/1981
Trình độ chuyên môn: Cử nhân Toán – Tin Ứng Dụng		
Trường Đại học Khoa học Tự nhiên		
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: Tầng 8 – Khách sạn Thể Thao – Làng sinh viên Hacinco – Thanh Xuân – Hà Nội	
	Điện thoại: 04235589970	Người liên lạc (trưởng phòng/ cán bộ phụ trách nhân sự): Ông Nguyễn Quan Sơn
	Fax: 04235589971	Email: sonnq@tinhvan.com
	Chức danh: Giám đốc công nghệ	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 07 năm

Kinh nghiệm chuyên môn:

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
Năm 2017	Năm 2020	Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Trang bị thay thế thiết bị mạng LAN WAN Internet và thiết bị đồng bộ thời gian tại trung tâm dữ liệu của Ngàn Hàng Nhà Nước Việt Nam/Chức vụ: Giám đốc công nghệ, Trưởng nhóm kỹ thuật
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Giải pháp xây dựng hệ thống số hóa, xuất bản điện tử của Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật – Giai đoạn 2- Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật / Chức vụ: Giám đốc công nghệ, Trưởng nhóm kỹ thuật
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Sách điện tử và hệ thống lưu trữ tài liệu số đối với "Dự án Phát triển Năng lực của Văn phòng Quốc hội giai đoạn 2"- Văn phòng cơ quan hợp

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
		tác quốc tế Nhật Bản tại Việt Nam / Chức vụ: Giám đốc công nghệ, Trưởng nhóm kỹ thuật
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Phần mềm quản lý thư viện điện tử Libol 8.5, Gói tích hợp mượn trả tự động vào hệ thống - Công ty TNHH Thương Mại và Dịch vụ tổng hợp Bình phát Thăng Long/ Chức vụ: Giám đốc công nghệ, Trưởng nhóm kỹ thuật
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Xây dựng thư viện số 2.0 nền tảng cho hoạt động nghiên cứu và đào tạo đỉnh cao tại ĐHQGHN- Ban Quản Lý Các Dự án Trường ĐHQGHN / Chức vụ: Giám đốc công nghệ, Trưởng nhóm kỹ thuật
Năm 2014	Năm 2016	Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Nâng cấp công thông tin điện tử Hải quan - Cục công nghệ thông tin và thống kê Hải quan/ Chức vụ: Giám đốc công nghệ, Trưởng nhóm kỹ thuật
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Mua sắm thiết bị nâng cấp cho hạ tầng trung tâm dữ liệu giai đoạn 1- Sở Giao Dịch Chứng Khoán Hà Nội/ Chức vụ: Giám đốc công nghệ, Trưởng nhóm kỹ thuật
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án “Nâng cấp PM quản lý thư viện Libol 6.0”-Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam/Chức vụ: Giám đốc công nghệ, Trưởng nhóm kỹ thuật
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Cung cấp PM quản lý văn bản cho Ngân hàng Nhà nước – Ngân hàng Nhà nước /Chức vụ: Giám đốc công nghệ, Trưởng nhóm kỹ thuật

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

#### 4.2 Nhân Sư: Trịnh Duy Văn

Lý lịch chuyên môn:

Vị trí: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>TRỊNH DUY VĂN</b>	Ngày, tháng, năm sinh: 19/06/1979
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư công nghệ thông tin Trường Đại học Bách khoa Hà Nội		
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: Tầng 8 – Khách sạn Thể Thao – Làng sinh viên Hacinco – Thanh Xuân – Hà Nội	
	Điện thoại: 02435589970	Người liên lạc (trưởng phòng/ cán bộ phụ trách nhân sự): Ông Nguyễn Quan Sơn
	Fax: 02435589971	Email: Sonnq@tinhvan.com
	Chức danh: Trưởng nhóm	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 06 năm

Kinh nghiệm chuyên môn:

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
Năm 2017	Năm 2020	Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Trang bị thay thế thiết bị mạng LAN WAN Internet và thiết bị đồng bộ thời gian tại trung tâm dữ liệu của Ngàn Hàng Nhà Nước Việt Nam/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Giải pháp xây dựng hệ thống số hóa, xuất bản điện tử của Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật – Giai đoạn 2- Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Sách điện tử và hệ thống lưu trữ tài liệu số đối với "Dự án Phát triển Năng lực của Văn phòng Quốc hội giai đoạn 2"- Văn phòng cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản tại Việt Nam / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Phần mềm quản lý thư viện điện tử Libol 8.5, Gói tích hợp mượn trả tự động vào hệ thống - Công ty TNHH Thương Mại và Dịch vụ tổng hợp Bình phát Thăng Long/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Xây dựng thư viện số 2.0 nền tảng cho hoạt động nghiên cứu và đào tạo đỉnh cao tại ĐHQGHN- Ban Quản Lý Các Dự án Trường ĐHQGHN / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
Năm 2014	Năm 2015	Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Nâng cấp công thông tin điện tử Hải quan - Cục công nghệ thông tin và thống kê Hải quan/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Mua sắm thiết bị nâng cấp cho hạ tầng trung tâm dữ liệu giai đoạn 1- Sở Giao Dịch Chứng Khoán Hà Nội/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án “Nâng cấp PM quản lý thư viện Libol 6.0”-Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

#### 4.3 Nhân sự: Hy Quốc Cường

Lý lịch chuyên môn:

Vị trí: Lắp đặt, cài đặt phần mềm, hiệu chỉnh thiết bị		
Thông tin nhân sự	Tên: HY QUỐC CƯỜNG	Ngày, tháng, năm sinh: 12/11/1989
Trình độ chuyên môn: Kỹ Sư CNTT Trường Đại học Mỏ Địa chất		
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: Tầng 8 – Khách sạn Thể Thao – Làng sinh viên Hacinco – Thanh Xuân – Hà Nội	
	Điện thoại: 04235589970	Người liên lạc (trưởng phòng/cán bộ phụ trách nhân sự): Ông Nguyễn Quan Sơn
	Fax: 04235589971	Email: sonnq@tinhvan.com
	Chức danh: Chuyên viên	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 05 năm

Kinh nghiệm chuyên môn:

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
Năm 2017	Năm 2020	Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Trang bị thay thế thiết bị mạng LAN WAN Internet và thiết bị đồng bộ thời gian tại trung tâm dữ liệu của Ngân Hàng Nhà Nước Việt Nam/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Giải pháp xây dựng hệ thống số hóa, xuất bản điện tử của Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật – Giai đoạn 2- Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Sách điện tử và hệ thống lưu trữ tài liệu số đối với "Dự án Phát triển Năng lực của Văn phòng Quốc hội giai đoạn 2"- Văn phòng cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản tại Việt Nam / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Phần mềm quản lý thư viện điện tử Libol 8.5, Gói tích hợp mượn trả tự động vào hệ thống - Công ty TNHH Thương Mại và Dịch vụ tổng hợp Bình phát Thăng Long/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Xây dựng thư viện số 2.0 nền tảng cho hoạt động nghiên cứu và đào tạo đỉnh cao tại ĐHQGHN- Ban Quản Lý Các Dự án Trường ĐHQGHN / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
Năm 2015 – Năm 2016		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án “Nâng cấp PM quản lý thư viện Libol 6.0”–Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Cung cấp PM quản lý văn bản cho Ngân hàng Nhà nước - Ngân hàng Nhà nước /Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Bổ sung, nâng cấp, phát triển Công thông tin điện tử Bộ Tư Pháp năm 2012 - Cục Công nghệ Thông tin – Bộ Tư Pháp/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

#### 4.4 Nhân sự: Trần Trọng Nghĩa

Lý lịch chuyên môn:

Vị trí: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>TRẦN TRỌNG NGHĨA</b>	Ngày, tháng, năm sinh: 02/02/1991
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư CNTT Đại học Thái Nguyên		
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: Tầng 8 – Khách sạn Thể Thao – Làng sinh viên Hacinco – Thanh Xuân – Hà Nội	
	Điện thoại: 04235589970	Người liên lạc (trưởng phòng/ cán bộ phụ trách nhân sự): Ông Nguyễn Quan Sơn
	Fax: 04235589971	Email: sonnq@tinhvan.com
	Chức danh: Chuyên viên	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 05 năm

Kinh nghiệm chuyên môn:

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
Năm 2016	Năm 2020	Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Trang bị thay thế thiết bị mạng LAN WAN Internet và thiết bị đồng bộ thời gian tại trung tâm dữ liệu của Ngân Hàng Nhà Nước Việt Nam/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Giải pháp xây dựng hệ thống số hóa, xuất bản điện tử của Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật – Giai đoạn 1- Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Sách điện tử và hệ thống lưu trữ tài liệu số đối với "Dự án Phát triển Năng lực của Văn phòng Quốc hội giai đoạn 2"- Văn phòng cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản tại Việt Nam / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Phần mềm quản lý thư viện điện tử Libol 8.5, Gói tích hợp mượn trả tự động vào

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
		<p>hệ thống - Công ty TNHH Thương Mại và Dịch vụ tổng hợp Bình phát Thăng Long/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị</p> <p>Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Xây dựng thư viện số 2.0 nền tảng cho hoạt động nghiên cứu và đào tạo đỉnh cao tại ĐHQGHN- Ban Quản Lý Các Dự án Trường ĐHQGHN / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị</p>
Năm 2015		<p>Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Nâng cấp cổng thông tin điện tử Hải quan - Cục công nghệ thông tin và thống kê Hải quan/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị</p> <p>Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án “Nâng cấp PM quản lý thư viện Libol 6.0”–Trường ĐH Hằng Hải Việt Nam/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị</p>

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

#### 4.5 Nhân sự: Hoàng Thị Chanh

Lý lịch chuyên môn:

Vị trí: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>HOÀNG THỊ CHANH</b>	Ngày, tháng, năm sinh: 07/02/1987
	Trình độ chuyên môn: Kỹ sư công nghệ phần mềm Trường Đại học Giao thông Vận tải	
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: Tầng 8 – Khách sạn Thể Thao – Làng sinh viên Hacinco – Thanh Xuân – Hà Nội	
	Điện thoại: 04235589970	Người liên lạc (trưởng phòng/ cán bộ phụ trách nhân sự): Ông Nguyễn Quan Sơn
	Fax: 04235589971	Email: tsonnq@tinhvan.com
	Chức danh: Đào tạo, hướng dẫn sử dụng	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 07 năm

Kinh nghiệm chuyên môn:

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
Năm 2017	Năm 20120	Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Trang bị thay thế thiết bị mạng LAN WAN Internet và thiết bị đồng bộ thời gian tại trung tâm dữ liệu của Ngàn Hàng Nhà Quốc Việt Nam/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Giải pháp xây dựng hệ thống số hóa, xuất bản điện tử của Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật – Giai đoạn 2- Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Sách điện tử và hệ thống lưu trữ tài liệu số đối với "Dự án Phát triển Năng lực của Văn phòng Quốc hội giai đoạn 2"- Văn phòng cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản tại Việt Nam / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Phản mềm quản lý thư viện điện tử Libol 8.5, Gói tích hợp mượn trả tự động vào hệ thống - Công ty TNHH Thương Mại và Dịch vụ tổng hợp Bình phát Thăng Long/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Xây dựng thư viện số 2.0 nền tảng cho hoạt động nghiên cứu và đào tạo đỉnh cao tại ĐHQGHN- Ban Quản Lý Các Dự án Trường ĐHQGHN / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
Năm 2014	Năm 2015	Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Nâng cấp công thông tin điện tử Hải quan - Cục công nghệ thông tin và thống kê Hải quan/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng Công ty CPCN Tinh Vân/ Mua sắm thiết bị nâng cấp cho hạ tầng trung tâm dữ liệu giai đoạn 1- Sở Giao Dịch Chứng Khoán Hà Nội/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án “Nâng cấp PM quản lý thư viện Libol 6.0”–Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
Năm 2013		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Bổ sung, nâng cấp, phát triển Công thông tin điện tử Bộ Tư Pháp năm 2012 - Cục Công nghệ Thông tin – Bộ Tư Pháp/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

#### 4.6 Nhân sự: Nguyễn Thị Thường

Lý lịch chuyên môn:

Vị trí: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>NGUYỄN THỊ THƯỜNG</b>	Ngày, tháng, năm sinh: 03/07/1991
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư công nghệ thông tin Trường Đại học Phương Đông		
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động: Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: Tầng 8 – Khách sạn Thể Thao – Làng sinh viên Hacinco – Thanh Xuân – Hà Nội	
	Điện thoại: 04235589970	Người liên lạc (trưởng phòng/ cán bộ phụ trách nhân sự): Ông Nguyễn Quan Sơn
	Fax: 04235589971	Email: tsonnq@tinhvan.com
	Chức danh: Đào tạo, hướng dẫn sử dụng	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 05 năm

Kinh nghiệm chuyên môn:

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
Năm 2017	Năm 2020	Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Trang bị thay thế thiết bị mạng LAN WAN Internet và thiết bị đồng bộ thời gian tại trung tâm dữ liệu của Ngân Hàng Nhà Nước Việt Nam/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Giải pháp xây dựng hệ thống số hóa, xuất bản điện tử của Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật – Giai đoạn 2- Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án: Sách điện tử và hệ thống lưu trữ tài liệu số đối với "Dự án Phát triển Năng lực của Văn phòng Quốc hội giai đoạn 2"- Văn phòng cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản tại Việt Nam / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Phần mềm quản lý thư viện điện tử Libol 8.5, Gói tích hợp mượn trả tự động vào

Từ	Năm	Công ty/ Dự án/ Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
		hệ thống - Công ty TNHH Thương Mại và Dịch vụ tổng hợp Bình phát Thăng Long/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Xây dựng thư viện số 2.0 nền tảng cho hoạt động nghiên cứu và đào tạo đỉnh cao tại ĐHQGHN- Ban Quản Lý Các Dự án Trường ĐHQGHN / Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
Năm 2014	Năm 2015	Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án Nâng cấp cổng thông tin điện tử Hải quan - Cục công nghệ thông tin và thống kê Hải quan/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Mua sắm thiết bị nâng cấp cho hạ tầng trung tâm dữ liệu giai đoạn 1- Sở Giao Dịch Chứng Khoán Hà Nội/ Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng
		Công ty CPCN Tinh Vân/ Dự án “Nâng cấp PM quản lý thư viện Libol 6.0”–Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam/Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật Đào tạo, hướng dẫn sử dụng

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

**5. Bảng danh sách nhân sự chủ chốt của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

TT	Danh sách nhân sự
I	<b>Đối với phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu</b>
1	Vị trí công việc: Quản trị phát triển dự án Tên: <b>Nguyễn Thanh Nghiêm</b>
2	Vị trí công việc: Khảo sát, lập yêu cầu người dùng Tên: <b>Nguyễn Vĩnh Nguyên</b>
3	Vị trí công việc: Phân tích thiết kế hệ thống Tên: <b>Nguyễn Quốc Hưng</b>
4	Vị trí công việc: Cán bộ trực tiếp phát triển hệ thống phần mềm Tên: <b>Nguyễn Tuấn Dũng</b>
5	Vị trí công việc: Cán bộ trực tiếp phát triển hệ thống phần mềm Tên: <b>Phạm Văn Quang</b>
6	Vị trí công việc: Cán bộ trực tiếp phát triển hệ thống phần mềm Tên: <b>Mai Đình Dương</b>
7	Vị trí công việc: Cán bộ đào tạo, hướng dẫn sử dụng Tên: <b>Trần Văn Thiềm</b>

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## 6. Bản lý lịch- Kinh nghiệm chuyên môn của nhân sự chủ chốt của Thành viên liên danh thứ 3 - Công ty Cổ phần Công nghệ Viking

### 6.1 Nhân sự: Nguyễn Thanh Nghiêm

Vị trí: Quản trị phát triển dự án		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>Nguyễn Thanh Nghiêm</b>	Ngày tháng năm sinh: 01/10/1979
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư Điện tử viễn thông		
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động: Nguyễn Tuấn Dũng	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: A13, TT Thanh Xuân Bắc, p.Thanh Xuân Bắc, q. Nam Từ Liêm,Tp. Hà Nội	
	Điện thoại: 038.6467569	Người liên lạc: Nguyễn Thị Đào
	Fax: 024.85829280	Email: diep.kim@vkg.vn
	Chức danh: Quản trị dự án	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 8 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ	Đến năm	Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
2012	2017	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Dự án quản lý máy chủ ảo cho ViettelCo / Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Dự án Phần mềm triển khai cơ chế Hải quan một cửa cho Trung tâm giải pháp công nghệ Viettel / Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Phần mềm quản lý đào tạo trực tuyến (LMS) phục vụ hoạt động bồi dưỡng cán bộ quản lý và giáo viên mầm non qua mạng cho Bộ giáo dục và đào tạo / Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Triển khai Bitdefende cho Khối các văn phòng đảng ủy trung ương /

		Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hệ thống quản lý thông tin khoáng sản tỉnh Quảng Ninh cho Trung tâm Công nghệ phần mềm và GIS / Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự án
2017	2018	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Dự án Phần mềm Hỗ trợ giao dịch viên giải đáp thông tin yêu cầu về điện cho Trung tâm chăm sóc khách hàng – Chi nhánh Công ty điện lực miền bắc / Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự án
2018	2019	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng cung cấp phần mềm Quản lý kho cho Bộ Công An  / Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng xây dựng phần mềm dự án Escooter cho Công ty TNHH Sản xuất và kinh doanh Vinfast / Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng cung cấp phần mềm Quản lý kho cho Bộ Công An  Hợp đồng phân tích thiết kế phần mềm Giao dịch nguồn vốn cho Ngân hàng TMCP Phương Đông  Hợp đồng xây dựng phần mềm dự án Escooter cho Công ty TNHH Sản xuất và kinh doanh Vinfast / Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự
2019	2020	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng triển khai giải pháp quản lý nguồn vốn cho VPB, VietBank, MB, ShinhanBank / Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



2020	Nay	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Quản lý bán hàng bất động sản cho Vinhomes / Quản trị phát triển dự án / Quản lý dự án, Phân tích thiết kế dự án, Triển khai dự
------	-----	--

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## 6.2 Nhân sự: Nguyễn Vĩnh Nguyên

Vị trí: Khảo sát, lập yêu cầu người dùng		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>Nguyễn Vĩnh Nguyên</b>	Ngày tháng năm sinh: 12/11/1981
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư Toán Tin		
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động: Nguyễn Tuấn Dũng	Địa chỉ của người sử dụng lao động: A13, TT Thanh Xuân Bắc, p.Thanh Xuân Bắc, q. Nam Từ Liêm, Tp. Hà Nội
	Điện thoại: 038.6467569	Người liên lạc: Nguyễn Thị Đào
	Fax: 024.85829280	Email: nguyen.vinh@vkg.vn
	Chức danh: Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 6 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ	Đến	Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
2014	2017	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking /Hệ thống quản lý thông tin khoáng sản tỉnh Quảng Ninh cho Trung tâm Công nghệ phần mềm và GIS /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích yêu cầu, Thiết kế hệ thống , Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking /Cổng thông tin điện tử cho Bộ LĐTB Xã hội/Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích yêu cầu, Thiết kế hệ thống , Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking /Phần mềm quản lý tin nhanh cho Công ty CP TB và giáo dục Việt Nam/Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích yêu cầu, Thiết kế hệ thống , Triển khai dự án
2017	2018	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking /Phần mềm Hỗ trợ giao dịch viên giải đáp thông tin yêu cầu về điện cho Trung tâm chăm sóc khách hàng – Chi nhánh Công ty

		điện lực miền bắc/Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích yêu cầu, Thiết kế hệ thống , Triển khai dự án
2018	2019	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng phân tích thiết kế phần mềm Giao dịch nguồn vốn cho Ngân hàng TMCP Phương Đông  /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích yêu cầu, Thiết kế hệ thống , Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng xây dựng phần mềm dự án Escooter cho Công ty TNHH Sản xuất và kinh doanh Vinfast /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích yêu cầu, Thiết kế hệ thống , Triển khai dự án
2019	2020	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng triển khai giải pháp quản lý nguồn vốn cho VPB, VietBank, MB, ShinhanBank /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích yêu cầu, Thiết kế hệ thống , Triển khai dự án
2020	Nay	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Quản lý bán hàng bất động sản cho Vinhomes /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích yêu cầu, Thiết kế hệ thống , Triển khai dự án

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

### 6.3 Nhân sự: Nguyễn Quốc Hưng

Vị trí: Phân tích thiết kế hệ thống		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>Nguyễn Quốc Hưng</b>	Ngày tháng năm sinh: 06/04/1984
	Trình độ chuyên môn: Kỹ sư CNTT	
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động: Nguyễn Tuấn Dũng	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: A13, TT Thanh Xuân Bắc, p.Thanh Xuân Bắc, q. Nam Từ Liêm, Tp. Hà Nội	
	Điện thoại: 038.6467569	Người liên lạc: Nguyễn Thị Đào
	Fax: 024.85829280	Email: hung.nguyen@vkg.vn
	Chức danh: Phân tích thiết kế hệ thống	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 6 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ		Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
2014	2017	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking /Công thông tin điện tử cho Bộ LĐTB Xã hội /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích thiết kế hệ thống, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking /Phần mềm quản lý đào tạo trực tuyến (LMS) phục vụ hoạt động bồi dưỡng cán bộ quản lý và giáo viên mầm non qua mạng cho Bộ giao dục và đào tạo /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích thiết kế hệ thống, Triển khai dự án
2017	2018	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking /Phần mềm Hỗ trợ giao dịch viên giải đáp thông tin yêu cầu về điện cho Trung tâm chăm sóc khách hàng – Chi nhánh Công ty điện lực miền bắc /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích thiết kế hệ thống, Triển khai dự án
2018	2019	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng phân tích thiết kế phần mềm Giao dịch nguồn vốn cho Ngân hàng

		TMCP Phương Đông/Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích thiết kế hệ thống, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking Hợp đồng cung cấp phần mềm Quản lý kho cho Bộ Công An /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích thiết kế hệ thống, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng xây dựng phần mềm dự án Escooter cho Công ty TNHH Sản xuất và kinh doanh Vinfast /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích thiết kế hệ thống, Triển khai dự án
2019	2020	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng triển khai giải pháp quản lý nguồn vốn cho VPB, VietBank, MB, ShinhanBank /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích thiết kế hệ thống, Triển khai dự án
2020	Nay	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Quản lý bán hàng bất động sản cho Vinhomes /Phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, Phân tích thiết kế hệ thống, Triển khai dự án

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

#### 6.4 Nhân sự: Nguyễn Tuấn Dũng

Vị trí: Cán bộ trực tiếp phát triển hệ thống phần mềm		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>Nguyễn Tuấn Dũng</b>	Ngày tháng năm sinh: 01/01/1981
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư CNTT		
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động: Nguyễn Tuấn Dũng	Địa chỉ của người sử dụng lao động: A13, TT Thanh Xuân Bắc, p.Thanh Xuân Bắc, q. Nam Từ Liêm, Tp. Hà Nội
	Điện thoại: 038.6467569	Người liên lạc: Nguyễn Thị Đào
	Fax: 024.85829280	Email: dung.nguyen@vkg.vn
	Chức danh: Lập trình viên	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 10 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ	Nay	Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
2010	2017	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Dự án Phần mềm triển khai cơ chế Hải quan một cửa cho Trung tâm giải pháp công nghệ Viettel /Lập trình viên, Lập trình dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hệ thống quản lý thông tin khoáng sản tỉnh Quảng Ninh cho Trung tâm Công nghệ phần mềm và GIS /Lập trình viên, Lập trình dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking Phần mềm quản lý tin nhanh cho Công ty CP TB và giáo dục Việt Nam/Lập trình viên, Lập trình dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Phần mềm quản lý đào tạo trực tuyến (LMS) phục vụ hoạt động bồi dưỡng cán bộ quản lý và giáo viên mầm non qua mạng cho Bộ giao dục và đào tạo/Lập trình viên, Lập trình dự án
2017	2018	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Phần mềm Hỗ trợ giao dịch viên giải đáp thông tin yêu cầu về điện cho

		Trung tâm chăm sóc khách hàng – Chi nhánh Công ty điện lực miền bắc/Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2018	2019	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng phân tích thiết kế phần mềm Giao dịch nguồn vốn cho Ngân hàng TMCP Phương Đông  /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng xây dựng phần mềm dự án Escooter cho Công ty TNHH Sản xuất và kinh doanh Vinfast /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2019	2020	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng triển khai giải pháp quản lý nguồn vốn cho VPB, VietBank, MB, ShinhanBank /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2020	Nay	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Quản lý bán hàng bất động sản cho Vinhomes /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

## 6.5 Nhân sự: Phạm Văn Quang

Vị trí: Cán bộ trực tiếp phát triển hệ thống phần mềm		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>Phạm Văn Quang</b>	Ngày tháng năm sinh: 20/01/1981
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư Toán tin		
Tên của người sử dụng lao động: Nguyễn Tuấn Dũng		
Công việc hiện tại	Địa chỉ của người sử dụng lao động: A13, TT Thanh Xuân Bắc, p.Thanh Xuân Bắc, q. Nam Từ Liêm, Tp. Hà Nội	Điện thoại: 038.6467569
	Fax: 024.85829280	Người liên lạc: Nguyễn Thị Đào
	Chức danh: Lập trình viên	Email: quang.pham@vkg.vn
		Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 6 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ	Nay	Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
2014	2017	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Dự án Phần mềm triển khai cơ chế Hải quan một cửa cho Trung tâm giải pháp công nghệ Viettel /Lập trình viên, Lập trình dự án Công ty Cổ phần Công nghệ Viking Phần mềm quản lý tin nhanh cho Công ty CP TB và giáo dục Việt Nam/Lập trình viên, Lập trình dự án Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Phần mềm quản lý đào tạo trực tuyến (LMS) phục vụ hoạt động bồi dưỡng cán bộ quản lý và giáo viên mầm non qua mạng cho Bộ giao dục và đào tạo/Lập trình viên, Lập trình dự án
2017	2018	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Phần mềm Hỗ trợ giao dịch viên giải đáp thông tin yêu cầu về điện cho Trung tâm chăm sóc khách hàng – Chi nhánh Công ty điện lực miền bắc/Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án

2018	2019	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng phân tích thiết kế phần mềm Giao dịch nguồn vốn cho Ngân hàng TMCP Phương Đông /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng xây dựng phần mềm dự án Escooter cho Công ty TNHH Sản xuất và kinh doanh Vinfast /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2019	2020	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng triển khai giải pháp quản lý nguồn vốn cho VPB, VietBank, MB, ShinhanBank /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2020	Nay	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Quản lý bán hàng bất động sản cho Vinhomes /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## 6.6 Nhân sự: Mai Đình Dương

Vị trí: Cán bộ trực tiếp phát triển hệ thống phần mềm		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>Mai Đình Dương</b>	Ngày tháng năm sinh: 21/07/1989
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư CNTT		
Công việc hiện tại		Tên của người sử dụng lao động: Nguyễn Tuấn Dũng
		Địa chỉ của người sử dụng lao động: A13, TT Thanh Xuân Bắc, p.Thanh Xuân Bắc, q. Nam Từ Liêm, Tp. Hà Nội
		Điện thoại: 038.6467569
		Fax: 024.85829280
		Chức danh: Lập trình viên
		Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 6 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ	Nay	Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
2014	2017	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Dự án Phần mềm triển khai cơ chế Hải quan một cửa cho Trung tâm giải pháp công nghệ Viettel /Lập trình viên, Lập trình dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hệ thống quản lý thông tin khoáng sản tỉnh Quảng Ninh cho Trung tâm Công nghệ phần mềm và GIS /Lập trình viên, Lập trình dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking Phần mềm quản lý tin nhanh cho Công ty CP TB và giáo dục Việt Nam/Lập trình viên, Lập trình dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Phần mềm quản lý đào tạo trực tuyến (LMS) phục vụ hoạt động bồi dưỡng cán bộ quản lý và giáo viên mầm non qua mạng cho Bộ giao dục và đào tạo/Lập trình viên, Lập trình dự án
2017	2018	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Phần mềm Hỗ trợ giao dịch viên giải đáp thông tin yêu cầu về điện cho Trung tâm chăm sóc khách hàng – Chi nhánh Công ty

		điện lực miền bắc/Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2018	2019	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking Hợp đồng cung cấp phần mềm Quản lý kho cho Bộ Công An/Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng xây dựng phần mềm dự án Escooter cho Công ty TNHH Sản xuất và kinh doanh Vinfast /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2019	2020	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng triển khai giải pháp quản lý nguồn vốn cho VPB, VietBank, MB, ShinhanBank /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2020	Nay	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Quản lý bán hàng bất động sản cho Vinhomes /Lập trình viên, Lập trình dự án, Đào tạo người dùng, Triển khai dự án

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## 6.7 Nhân sự: Trần Văn Thiêm

Vị trí: Cán bộ đào tạo, hướng dẫn sử dụng		
Thông tin nhân sự	Tên: <b>Trần Văn Thiêm</b>	Ngày tháng năm sinh: 15/04/1980
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư CNTT		
Công việc hiện tại		
	Tên của người sử dụng lao động: Nguyễn Tuấn Dũng	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động: A13, TT Thanh Xuân Bắc, p.Thanh Xuân Bắc, q. Nam Từ Liêm, Tp. Hà Nội	
	Điện thoại: 038.6467569	Người liên lạc: Nguyễn Thị Đào
	Fax: 024.85829280	Email: them.tran@vkg.vn
	Chức danh: Lập trình viên	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại: 5 năm.

- Kinh nghiệm chuyên môn.

Từ		Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
2015	2017	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking/Dự án Phần mềm triển khai cơ chế Hải quan một cửa cho Trung tâm giải pháp công nghệ Viettel /Lập trình viên,Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2017	2018	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking/Phần mềm Hỗ trợ giao dịch viên giải đáp thông tin yêu cầu về điện cho Trung tâm chăm sóc khách hàng – Chi nhánh Công ty điện lực miền bắc/Lập trình viên,Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2018	2019	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking/ Hợp đồng cung cấp phần mềm Quản lý kho cho Bộ Công An /Lập trình viên,Đào tạo người dùng, Triển khai dự án  Công ty Cổ phần Công nghệ Viking/ Hợp đồng phân tích thiết kế phần mềm Giao dịch nguồn vốn cho Ngân hàng TMCP Phương Đông

		/Lập trình viên,Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
		Công ty Cổ phần Công nghệ Viking/ Hợp đồng xây dựng phần mềm dự án Escooter cho Công ty TNHH Sản xuất và kinh doanh Vinfast /Lập trình viên,Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2019	2020	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Hợp đồng triển khai giải pháp quản lý nguồn vốn cho VPB, VietBank, MB, ShinhanBank /Lập trình viên,Đào tạo người dùng, Triển khai dự án
2020	Nay	Công ty Cổ phần Công nghệ Viking / Quản lý bán hàng bất động sản cho Vinhomes /Lập trình viên,Đào tạo người dùng, Triển khai dự án

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## Mục 19. Báo cáo danh mục các hợp đồng tương tự đã và đang thực hiện

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING chứng minh năng lực về kinh nghiệm của nhà thầu theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu bằng các hợp đồng tương tự mà chúng tôi đang thực hiện và đã thực hiện hoàn thành như danh mục sau:

### 1. Báo cáo danh mục các hợp đồng tương tự đã và đang thực hiện của thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét

STT	Thứ tự hợp đồng	Số hợp đồng	Giá trị hợp đồng (VNĐ)	Ghi chú
1	Hợp đồng số 1	237-301018/VPBCSVC-MSTB01/BQLCDA-NETCOM	27.584.238.330	Đã hoàn thành
2	Hợp đồng số 2	28.8/2017/HĐ/ICTU-NETCOM	9.261.032.000	Đã hoàn thành
3	Hợp đồng số 3	18.9/2017/HĐ/NUCE-NETCOM	8.977.927.500	Đã hoàn thành
4	Hợp đồng số 4	68/2018/HĐKT/NUCE-NETCOM	9.067.022.000	Đã hoàn thành
5	Hợp đồng số 5	06.12/2017/HĐKT/UTC-NETCOM	4.675.987.800	Đã hoàn thành
6	Hợp đồng số 6	08.01/2019/HĐKT/TUAF-NETCOM	7.511.323.600	Đã hoàn thành
7	Hợp đồng số 7	12-3012/2019/HĐ	18.396.400.000	Đã hoàn thành
8	Hợp đồng số 8	05/HĐ/T31-NET 2091	2.109.009.000	Đã hoàn thành

9	Hợp đồng số 9	602/HĐ/HVAN-NET/PTM	4.980.680.000	Đã hoàn thành
<b>Tổng giá trị các hợp đồng đã thực hiện từ 2017-Nay</b>				<b>92.563.620.230</b>

Bản sao các hợp đồng tương tự đính kèm sau trang này.

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

### 1.1. Hợp đồng tương tự số 1 – Đã hoàn thành.

Hà nội, ngày 08 tháng 09 năm 2020

Tên thành viên : Công ty TNHH máy tính Nét

Địa chỉ : 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, P. Phuong Mai, Q.Đống đa,  
 T.pHà nội

Sau đây là bảng chi tiết nội dung hợp đồng:

Tên và số hợp đồng	237-301018/VPBCSVC-MSTB01/BQLCDA-NETCOM
Ngày ký hợp đồng	30 tháng 10 năm 2018
Ngày hoàn thành	31 tháng 12 năm 2018
Giá trị hợp đồng	27.584.238.330 VNĐ (Bằng chữ: Hai mươi bảy tỷ năm trăm tám mươi tư triệu hai trăm ba mươi tám ngàn ba trăm ba mươi đồng).
Tên dự án	Đổi mới, nâng cấp hạ tầng và cơ sở vật chất nhằm nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong điều hành, quản lý của Bộ Giáo dục và Đào tạo
Tên chủ đầu tư	Ban Quản lý các Dự án Bộ Giáo dục và Đào tạo
Địa chỉ	Số 35 Đại Cồ Việt, Phường Lê Đại Hành, Quận Hai Bà Trưng, Thành phố Hà Nội
Điện thoại/Fax	+8424 71088799
E-mail	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Thiết bị Công nghệ thông tin: Máy chủ, thiết bị mạng lõi, thiết bị mang phân phối, thiết bị quản lý và phát sing wifi, phần mềm thương mại
2. Về giá trị	27.584.238.330 VNĐ
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% khối lượng công việc
4. Các đặc tính khác	Cung cấp, triển khai lắp đặt thiết bị Máy chủ, thiết bị mạng lõi, thiết bị mang phân phối, thiết bị quản lý và phát sing wifi, phần mềm thương mại, có tính chất tương đương yêu cầu của HSMT.

*Bản sao công chứng các hợp đồng kèm theo ở mục kề tiếp*

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

## 1.2. Hợp đồng tương tự số 2 – Đã hoàn thành.

Hà nội, ngày 08 tháng 09 năm 2020

Tên nhà thầu : Công ty TNHH máy tính Nét

Địa chỉ : 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, P. Phương Mai, Q.Đống đa,  
T.pHà nội

Sau đây là bảng chi tiết nội dung hợp đồng:

Tên và số hợp đồng	28.8/2017/HĐ/ICTU-NETCOM
Ngày ký hợp đồng	06 tháng 09 năm 2017
Ngày hoàn thành	31 tháng 11 năm 2017
Giá trị hợp đồng	9.261.032.000 VNĐ (Bằng chữ: Chín tỷ hai trăm sáu mươi mốt triệu không trăm ba mươi hai nghìn đồng Việt Nam).
Tên dự án	Bổ sung, nâng cấp hạ tầng Công nghệ Thông tin trong quản lý đào tạo Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông – ĐHTN
Tên chủ đầu tư	Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông – ĐHTN.
Địa chỉ	Xã Quyết Thắng, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.
Điện thoại/Fax	Fax: 0208 3846254/ 0208 3846237
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Máy chủ, thiết bị mạng, thiết bị bảo mật, hệ thống mạng LAN nhà C1, hệ thống phát wifi.
2. Về giá trị	9.261.032.000 VNĐ
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% khối lượng công việc
4. Các đặc tính khác	Cung cấp Máy chủ, thiết bị mạng, thiết bị bảo mật, hệ thống mạng LAN nhà C1, hệ thống phát wifi có tính chất tương đương yêu cầu của HSMT.

Bản sao công chứng các hợp đồng kèm theo ở mục kế tiếp

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

### 1.3. Hợp đồng tương tự số 3 - Đã hoàn thành.

Hà nội, ngày 08 tháng 09 năm 2020

Tên nhà thầu : Công ty TNHH máy tính Nét

Địa chỉ : 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, P. Phương Mai, Q.Đống đa, T.pHà nội

Sau đây là bảng chi tiết nội dung hợp đồng:

Tên và số hợp đồng	18.9/2017/HĐ/NUCE-NETCOM
Ngày ký hợp đồng	18 tháng 9 năm 2017
Ngày hoàn thành	28 tháng 12 năm 2017
Giá trị hợp đồng	8.977.927.500 VNĐ (Bằng chữ: Tám tỷ, chín trăm bảy mươi bảy triệu, chín trăm hai mươi bảy ngàn năm trăm đồng).
Tên dự án	Đầu tư nâng cấp hạ tầng thông tin Trường Đại học Xây dựng
Tên chủ đầu tư	Trường Đại học Xây dựng.
Địa chỉ	Số 55, đường Giải Phóng, Phường Đồng Tâm, Quận hai Bà Trưng, T.p Hà Nội
Điện thoại/Fax	0243 8695 475
E-mail	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Cung cấp thiết bị, vật tư thi công hạ tầng phòng máy chủ, hệ thống mạng LAN nhà A1, hệ thống cáp quang nối toàn bộ các toàn nhà của Đại học Xây dựng, hệ thống phát wifi toàn trường.
2. Về giá trị	8.977.927.500 VNĐ
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% khối lượng công việc
4. Các đặc tính khác	Cung cấp thiết bị, vật tư thi công hạ tầng phòng máy chủ, hệ thống mạng LAN nhà A1, hệ thống cáp quang nối toàn bộ các toàn nhà của Đại học Xây



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



dụng, hệ thống phát wifi toàn trường, có tính chất  
tương đương yêu cầu của HSMT.

Bản sao công chứng các hợp đồng kèm theo ở mục kê tiếp

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

#### 1.4. Hợp đồng tương tự số 4 - Đã hoàn thành.

Hà nội, ngày 08 tháng 09 năm 2020

Tên nhà thầu : Công ty TNHH máy tính Nét

Địa chỉ : 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, P. Phương Mai, Q.Đống đa, T.pHà nội

Sau đây là bảng chi tiết nội dung hợp đồng:

Tên và số hợp đồng	68/2018/HĐKT/NUCE-NETCOM
Ngày ký hợp đồng	05 tháng 02 năm 2018
Ngày hoàn thành	30 tháng 10 năm 2018
Giá trị hợp đồng	9.067.022.000 VNĐ (Bằng chữ: Chín tỷ không trăm sáu mươi bảy triệu không trăm hai mươi hai ngàn đồng).
Tên dự án	Đầu tư thiết bị mạng lõi, hệ thống máy chủ và thiết bị lưu trữ trường Đại học Xây dựng
Tên chủ đầu tư	Trường Đại học Xây dựng
Địa chỉ	Số 55, đường Giải Phóng, Phường Đồng Tâm, Quận hai Bà Trưng, T.p Hà Nội
Điện thoại/Fax	0243 8695 475
E-mail	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Thiết bị mạng lõi, Máy chủ, thiết bị lưu trữ, thiết bị cân bằng tải đường truyền
2. Về giá trị	9.067.022.000 VNĐ
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% khối lượng công việc
4. Các đặc tính khác	Cung cấp thiết bị mạng lõi, Máy chủ, thiết bị lưu trữ, thiết bị cân bằng tải đường truyền, có tính chất tương đương yêu cầu của HSMT.

Bản sao công chứng các hợp đồng kèm theo ở mục kế tiếp

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

### 1.5. Hợp đồng tương tự số 5 - Đã hoàn thành.

Hà nội, ngày 08 tháng 09 năm 2020

Tên nhà thầu : Công ty TNHH máy tính Nét

Địa chỉ : 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, P. Phương Mai, Q.Đống đa, T.pHà nội

Sau đây là bảng chi tiết nội dung hợp đồng:

Tên và số hợp đồng	06.12/2017/HĐKT/UTC-NETCOM
Ngày ký hợp đồng	06 tháng 12 năm 2017
Ngày hoàn thành	19 tháng 01 năm 2018
Giá trị hợp đồng	4.675.987.800 VNĐ (Bằng chữ: Bốn tỷ, sáu trăm bảy mươi lăm triệu, chín trăm tám mươi bảy ngàn, tám trăm đồng).
Tên dự án	Đầu tư nâng cấp hạ tầng cáp quang và thiết bị chuyển mạch để kết nối với trung tâm dữ liệu của Trường Đại học Giao thông Vận tải
Tên chủ đầu tư	Trường Đại học Giao thông Vận tải
Địa chỉ	Số 3, phố Cầu Giấy, phường Láng Thượng, quận Đống Đa, Tp. Hà Nội
Điện thoại/Fax	0243 7669442/0243 7669613
E-mail	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Cung cấp thiết bị mạng, cáp quang và thi công hệ thống cáp quang nối phòng máy chủ nhà A8, đến toàn bộ các toàn nhà trong trường.
2. Về giá trị	4.675.987.800 VNĐ
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% khối lượng công việc
4. Các đặc tính khác	Cung cấp thiết bị mạng, cáp quang và thi công hệ thống cáp quang nối phòng máy chủ nhà A8, đến toàn bộ các toàn nhà trong trường, có tính chất tương đương yêu cầu của HSMT.

Bản sao công chứng các hợp đồng kèm theo ở mục kế tiếp

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

### 1.6. Hợp đồng tương tự số 6 - Đã hoàn thành

Tên nhà thầu : Công ty TNHH máy tính Nét

Địa chỉ : 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, P. Phương Mai, Q.Đống đa,  
T.pHà nội

Sau đây là bảng chi tiết nội dung hợp đồng:

Tên và số hợp đồng	08.01/2019/HĐKT/TUAF-NETCOM
Ngày ký hợp đồng	08 tháng 10 năm 2018
Ngày hoàn thành	29 tháng 03 năm 2019
Giá trị hợp đồng	7.511.323.600 VNĐ (Bằng chữ: Bảy tỷ, năm trăm mười một triệu, ba trăm hai mươi ba ngàn, sáu trăm đồng).
Tên dự án	Bổ sung, nâng cấp hạ tầng công nghệ thông tin Trường Đại học Nông lâm – Đại học Thái Nguyên
Tên chủ đầu tư	Trường Đại học Nông lâm – Đại học Thái Nguyên
Địa chỉ	xã Quyết Thắng, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên
Điện thoại/Fax	0208 6285010
E-mail	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Máy chủ, thiết bị mạng (thiết bị chuyển mạch, cân bằng tải đường truyền), thiết bị bảo mật, máy tính để bàn, bàn ghế, cáp quang và thi công hệ thống cáp quang nối toàn trường.
2. Về giá trị	7.511.323.600 VNĐ
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% khối lượng công việc
4. Các đặc tính khác	Cung cấp Máy chủ, thiết bị mạng (thiết bị chuyển mạch, cân bằng tải đường truyền), thiết bị bảo mật, máy tính để bàn, bàn ghế, cáp quang và thi công hệ



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



thống cáp quang nối toàn trường, có tính chất tương  
đương yêu cầu của HSMT

Bản sao công chứng các hợp đồng kèm theo ở mục kế tiếp

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

### 1.7. Hợp đồng tương tự số 7 - Đã hoàn thành.

Hà nội, ngày 08 tháng 09 năm 2020

Tên nhà thầu : Công ty TNHH máy tính Nét

Địa chỉ : 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, P. Phương Mai, Q.Đống đa, T.pHà nội

Sau đây là bảng chi tiết nội dung hợp đồng:

Tên và số hợp đồng	12-3012/2019/HĐ
Ngày ký hợp đồng	30 tháng 12 năm 2017
Ngày hoàn thành	19 tháng 01 năm 2018
Giá trị hợp đồng	18.396.400.000 VNĐ (Bằng chữ: Mười tám tỷ, ba trăm chín mươi sáu triệu, bốn trăm nghìn đồng).
Tên dự án	Tăng cường trang thiết bị phục vụ công tác xây dựng và phát triển ngân hàng câu hỏi thi chuẩn hóa
Tên chủ đầu tư	Trung Tâm Khảo thí Quốc gia
Địa chỉ	Tầng 3&4, nhà 8C ngõ 30 Tạ Quang Bửu, Bách Khoa, Hai Bà Trưng, Hà Nội
Điện thoại/Fax	02471020666
E-mail	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Máy chủ, thiết bị mạng, máy tính xách tay, nâng cấp ổ cứng SSD cho hệ thống lưu trữ và máy chủ
2. Về giá trị	18.396.400.000 VNĐ
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% khối lượng công việc
4. Các đặc tính khác	Cung cấp Máy chủ, thiết bị mạng, máy tính xách tay, nâng cấp ổ cứng SSD cho hệ thống lưu trữ và máy chủ có tính chất tương đương yêu cầu của HSMT

Bản sao công chứng các hợp đồng kèm theo ở mục kế tiếp

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

### 1.8. Hợp đồng tương tự số 8 - Đã hoàn thành.

Hà nội, ngày 08 tháng 09 năm 2020

Tên nhà thầu : Công ty TNHH máy tính Nét

Địa chỉ : 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, P. Phương Mai, Q.Đống đa,  
T.pHà nội

Sau đây là bảng chi tiết nội dung hợp đồng:

Tên và số hợp đồng	05/HĐ/T31-NET 2091
Ngày ký hợp đồng	23 tháng 12 năm 2019
Ngày hoàn thành	01 tháng 06 năm 2020
Giá trị hợp đồng	2.109.009.000 VNĐ (Bằng chữ: Hai tỷ, một trăm linh chín triệu không trăm chín nghìn đồng).
Tên dự án	Cung cấp, lắp đặt phòng Studio sản xuất học liệu điện tử; bàn ghế phòng học lý thuyết.
Tên chủ đầu tư	Học viện An ninh Nhân dân
Địa chỉ	Số 125, Trần Phú, Văn Quán, Hà Đông, Hà Nội
Điện thoại/Fax	06945410
E-mail	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Thiết bị ghi hình, thiết bị CNTT, vật tư lắp đặt thi công
2. Về giá trị	2.109.009.000VNĐ
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% khối lượng công việc
4. Các đặc tính khác	Thiết bị ghi hình, thiết bị CNTT, vật tư lắp đặt thi công có tính chất tương đương yêu cầu của HSMT

Bản sao công chứng các hợp đồng kèm theo ở mục kế tiếp

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

### 1.9. Hợp đồng tương tự số 9 - Đã hoàn thành.

Hà nội, ngày 08 tháng 09 năm 2020

Tên nhà thầu : Công ty TNHH máy tính Nét

Địa chỉ : 46A, ngõ 120 đường Trường Chinh, P. Phương Mai, Q.Đống đa, T.pHà nội

Sau đây là bảng chi tiết nội dung hợp đồng:

Tên và số hợp đồng	602/HĐ/HVAN-NET/PTM
Ngày ký hợp đồng	06 tháng 02 năm 2018
Ngày hoàn thành	12 tháng 05 năm 2020
Giá trị hợp đồng	4.980.680.000 VNĐ (Bằng chữ: Bốn tỷ, chín trăm tám mươi triệu, sáu trăm tám mươi nghìn đồng).
Tên dự án	Đầu tư hệ thống phòng học thông minh cho Học viện An ninh Nhân dân.
Tên chủ đầu tư	Học viện An ninh Nhân dân
Địa chỉ	Số 125, Trần Phú, Văn Quán, Hà Đông, Hà Nội
Điện thoại/Fax	06945410
E-mail	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Thiết bị ghi hình, thiết bị CNTT, vật tư lắp đặt thi công
2. Về giá trị	2.109.009.000VNĐ
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% khối lượng công việc
4. Các đặc tính khác	Thiết bị ghi hình, thiết bị CNTT, vật tư lắp đặt thi công có tính chất tương đương yêu cầu của HSMT

Bản sao công chứng các hợp đồng kèm theo ở mục kế tiếp

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty TNHH Máy tính Nét  
 GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

**2. Báo cáo danh mục các hợp đồng tương tự đã và đang thực hiện của thành viên  
 liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân.**

STT	Thứ tự hợp đồng	Số hợp đồng	Giá trị hợp đồng (VNĐ)	Ghi chú
1	Hợp đồng số 1	Số:111- 2809/2017/HĐMSTB- TVM	9.118.000.000	Đã hoàn thành
2	Hợp đồng số 2	Số: 08/2020/HĐKT- NHNNVN	5.686.000.000	Đang thực hiện
Tổng giá trị các hợp đồng đang thực hiện từ 2017-Nay		14.804.000.000		

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

## 2.1. Hợp đồng tương tự số 1 – Đã hoàn thành.

Tên và số hợp đồng	111-2809/2017/HĐMSTB-TVM, Xây dựng thư viện số 2.0 nền tảng cho hoạt động nghiên cứu và đào tạo đỉnh cao tại ĐHQGHN cho Ban quản lý các dự án Trường Đại học Quốc Gia Hà Nội”
Ngày ký hợp đồng	28/09/2017
Ngày hoàn thành	26/12/2017
Giá trị hợp đồng	9.118.000.000 VNĐ
Tên dự án	Xây dựng thư viện số 2.0 nền tảng cho hoạt động nghiên cứu và đào tạo đỉnh cao tại ĐHQGHN
Tên chủ đầu tư	Ban quản lý các dự án Trường Đại học Quốc Gia Hà Nội
Địa chỉ	Số 144 Xuân Thuỷ, quận Cầu Giấy, Tp.Hà Nội
Điện thoại/Fax	024.66736701
E-mail	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Phần mềm
2. Về giá trị	9.118.000.000 VNĐ
3. Về quy mô thực hiện	Triển khai cho hệ thống Thư viện Trường Đại học Quốc Gia Hà Nội
4. Các đặc tính khác	Phần mềm thư viện và thiết bị có tính chất tương đương yêu cầu của HSMT

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

## 2.2. Hợp đồng tương tự số 2 – Đang thực hiện.

Tên và số hợp đồng	Số: 08/2020/HĐKT-NHNNVN, Trang bị thay thế thiết bị mạng LAN WAN Internet và thiết bị đồng bộ thời gian tại trung tâm dữ liệu
Ngày ký hợp đồng	30/01/2020
Ngày hoàn thành	01/09/2020 (ngày hoàn thành nghiệm thu tổng thể)
Giá trị hợp đồng	5.686.000.000 VNĐ
Tên dự án	Trang bị thay thế thiết bị mạng LAN WAN Internet và thiết bị đồng bộ thời gian tại trung tâm dữ liệu
Tên chủ đầu tư	Ngân Hàng Nhà Nước Việt Nam
Địa chỉ	49 Lý Thái Tổ, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Điện thoại/Fax	024.38247470/ Fax: 024.38268765
E-mail	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Phần cứng & Phần mềm
2. Về giá trị	5.686.000.000
3. Về quy mô thực hiện	Ngân hàng nhà nước Việt Nam
4. Các đặc tính khác	Thiết bị CNTT có tính chất tương đương yêu cầu của HSMT

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

**3. Báo cáo danh mục các hợp đồng tương tự đã và đang thực hiện của thành viên  
 liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking.**

STT	Thứ tự hợp đồng	Số hợp đồng	Giá trị hợp đồng (VNĐ)	Ghi chú
1	Hợp đồng số 1	SCHEDULE NO.#IV92	3,903,900,000	Đã hoàn thành
2	Hợp đồng số 2	SCHEDULE NO.#I007	3,392,000,000	Đã hoàn thành
3	Hợp đồng số 3	2018VINFAST/VKG-001	1,450,200,000	Đã hoàn thành
4	Hợp đồng số 4	VK20VHS	2,166,700,000	Đã hoàn thành
	Tổng giá trị các hợp đồng đã thực hiện từ 2017 đến nay		<b>10,912,800,000</b>	

### 3.1. Hợp đồng tương tự số 1 – đã hoàn thành.

Tên và số hợp đồng	#IV92
Ngày ký hợp đồng	13/09/2018
Ngày hoàn thành	30/09/2019
Giá trị hợp đồng	3,903,900,000
Tên dự án	Triển khai giải pháp quản lý nguồn vốn
Tên chủ đầu tư	Finastra Hong Kong Limited
Địa chỉ	Suites 604-610, Tầng 6, Trung tâm Everbright, 108 Đường Gloucester, Wanchai, Hồng Kông
Điện thoại/Fax	
E-mail:	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Hệ thống phần mềm
2. Về giá trị	3,903,900,000
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% công việc
4. Các đặc tính khác	

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

### 3.2. Hợp đồng tương tự số 02- đã hoàn thành

Tên và số hợp đồng	#I007
Ngày ký hợp đồng	13/09/2018
Ngày hoàn thành	30/9/2019
Giá trị hợp đồng	3,392,000,000
Tên dự án	Triển khai giải pháp quản lý nguồn vốn
Tên chủ đầu tư	Finastra Hong Kong Limited
Địa chỉ	Suites 604-610, Tầng 6, Trung tâm Everbright, 108 Đường Gloucester, Wanchai, Hồng Kông
Điện thoại/Fax	
E-mail:	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Hệ thống phần mềm
2. Về giá trị	3,392,000,000
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% công việc
4. Các đặc tính khác	

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuân Dũng**

### 3.3. Hợp đồng tương tự số 03- đã hoàn thành

Tên và số hợp đồng	2018VINFAST/VKG-001
Ngày ký hợp đồng	12/9/2018
Ngày hoàn thành	25/10/2018
Giá trị hợp đồng	1,450,200,000
Tên dự án	Hệ thống quản lý và giám sát xe Vinfast
Tên chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất và kinh doanh Vinfast
Địa chỉ	Khu kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, Đảo Cát Hải, TT Cát Hải, huyện Cát Hải, TP Hải Phòng.
Điện thoại/Fax	02439748579
E-mail:	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Hệ thống phần mềm
2. Về giá trị	1,450,200,000
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% công việc
4. Các đặc tính khác	

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

### 3.4. Hợp đồng tương tự số 04- Đã hoàn thành

Tên và số hợp đồng	VK20VHS
Ngày ký hợp đồng	10/4/2020
Ngày hoàn thành	10/07/2020
Giá trị hợp đồng	2,166,700,000
Tên dự án	Triển khai giải pháp Quản lý bán hàng bất động sản trên nền tảng mobile app
Tên chủ đầu tư	Công ty Cổ phần Vinhomes
Địa chỉ	Số 458 phố Minh Khai, P.Vĩnh Tuy, Q.Hai Bà Trưng, TP Hà Nội
Điện thoại/Fax	02439749350
E-mail:	
Mô tả tính chất tương tự của hợp đồng theo hồ sơ mời thầu	
1. Loại hàng hóa	Hệ thống phần mềm
2. Về giá trị	2,166,700,000
3. Về quy mô thực hiện	Nhà thầu độc lập, thực hiện 100% công việc
4. Các đặc tính khác	

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

---

## PHẦN 7. PHẠM VI CUNG CẤP VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN VÀ THỜI GIAN BẢO HÀNH SẢN PHẨM

### Bao gồm:

- Mục 20. Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ
- Mục 21. Thời gian bảo hành sản phẩm
- Mục 22. Biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt và tiến độ

## Mục 20. Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ

### 1. Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên đứng đầu liên danh, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét cam kết cung cấp đầy đủ hàng hóa theo yêu cầu của HSMT (*Danh mục hàng hóa cung cấp kèm theo ngày sau trang này*)

Công ty TNHH Máy tính NÉT cam kết cung cấp hàng hóa thiết bị cho gói thầu với phạm vi đúng như nội dung trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**BẢNG TỔNG HỢP PHẠM VI CUNG CẤP**  
**THÀNH VIÊN ĐÚNG ĐẦU LIÊN DANH – CÔNG TY TNHH MÁY TÍNH NÉT**

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

Tên 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.

Chủ đầu tư: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

**Bảng 1: Phần hàng hoá, thiết bị**

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
<b>Phản 1</b>	<b>NÂNG CẤP WEBSITE, ĐƯỜNG TRUYỀN PHỤC VỤ PHỤC VỤ BỒI DƯỠNG QUA MẠNG</b>					
I	Nâng cấp website					
1	Nâng cấp website	Gói	1	Thuộc phạm vi cung cấp của Công ty Cổ phần Công nghệ Viking		
<b>Phản 2</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ HẠ TẦNG THIẾT BỊ CNTT PHỤC VỤ ĐÀO TẠO, BỒI DƯỠNG TRỰC TUYẾN, NGHIÊN CỨU KHOA HỌC</b>					
<b>A</b>	<b>Bổ sung thiết bị hạ tầng CNTT</b>					
<b>I</b>	<b>Hệ thống chuyển mạch</b>					
1	Core Switch	Bộ	2	Aruba 5412R zl2	HPE	Singaporere
2	Distribution Switch	Bộ	12	HPE 5130	HPE	Trung Quốc
3	Access Switch	Bộ	43	Aruba 2530	HPE	Trung Quốc
<b>II</b>	<b>Hệ thống bảo mật</b>					
1	Thiết bị tường lửa cho toàn mạng	Bộ	2	FG-1101E-BDL-950-12	Fotinet	Trung Quốc
2	Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải	Bộ	1	FAD-400F	Fotinet	Đài Loan
<b>III</b>	<b>Hệ thống mạng không dây</b>					
1	Bộ thu phát sóng - Wifi	Bộ	128	EWS377AP	Engenius	Đài Loan

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
2	Hệ thống quản lý mạng không dây	License	1	ezMaster	Engenius	Đài Loan
<b>IV</b>	<b>Hệ thống làm mát</b>					
1	Hệ thống điều hòa chính xác	Bộ	2	TDAV0611A	APC	Trung Quốc
<b>V</b>	<b>Hệ điều hành cho máy chủ và quản lý</b>					
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
<b>B</b>	<b>Nâng cấp hạ tầng CNTT</b>					
<b>I</b>	<b>Hệ thống cáp đường trực kết nối các tòa nhà</b>					
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

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
<b>II</b>	<b>Nâng cấp hệ thống cáp mạng kết nối wifi</b>					
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	Ô 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	
<b>III</b>	<b>Cải tạo hạ tầng phòng máy chủ</b>					
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 thanh cao bằng sắt hộp theo thiết kế	m2	52,2	VT V-WALL C75 VT V-WALL U76	Vĩnh Tường	Việt Nam
4	Vách kính ngăn phòng kho (Vách K1)	m2	14,32	Gia công trong nước	Hải Long / Xingfa	Việt Nam/ Trung Quốc
5	Vách kính 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 kính 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

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
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
<b>IV</b>	<b>Hệ thống sàn nâng phòng máy chủ</b>					
1	Foam cách nhiệt	m2	75		ATATA	Việt Nam
2	Sàn nâng thép mặt phủ HPL	Tấm	140	FS1000	ATFLOR(X LGROUP)-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(X LGROUP)-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

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
8	Dụng cụ mở sàn	Cái	2		ATFLOR(X LGROUP)-TQ	Trung Quốc
9	Chân đế sàn nâng	m2	55		ATFLOR(X LGROUP)-TQ	Trung Quốc
V	<b>Thang máng cáp cho hệ thống điện</b>					
1	Thang máng cáp từ tủ tổng tầng hầm đến công ngầm	Mét	60	Gia công trong nước	Netcom	Việt Nam
2	Máng cáp từ công 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

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
<b>VI</b>	<b>Thang máng cáp cho hệ thống cáp quang</b>					
1	Máng cáp từ công 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
<b>VII</b>	<b>Cáp điện cho phòng máy chủ và MCCB cho tủ tổng</b>					
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	Ô cắm điện cho tủ Rack	Chiếc	20	VRP124-MCB32	Viettrack	Trung Quốc
10	Thanh PDU	Cái	20	VRP124-MCB32	Viettrack	Trung Quốc
<b>VIII</b>	<b>Hệ thống tủ Rack lắp đặt thiết bị và thanh đấu cáp</b>					

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
1	Tủ Rack cho phòng máy chủ	Cái	4	VRV42-6110	Viettrack	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
<b>IX</b>	<b>Hạng mục chống sét cho PMC</b>					
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	Óng 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
<b>X</b>	<b>Hạng mục hệ thống báo cháy, chữa cháy khí FM200</b>					
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

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
3	Đầu báo nhiệt cố định	Chiếc	6	5601P	System Sensor	Trung Quốc
4	Nút án 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	Óng thép mạ kẽm	Hệ thống	1			
<b>XI</b>	<b>Hệ thống giám sát môi trường</b>					
1	Hệ thống giám sát môi trường	hệ thống	1	Netbotz 570	Apc	Trung Quốc
<b>XII</b>	<b>Hạng mục kiểm soát vào ra</b>					
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			
<b>XIII</b>	<b>Hạng mục bộ lưu điện ( UPS )</b>					

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
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	Tham chiếu bảng thông số kỹ thuật chào thầu		
3	Phụ Kiện đi kèm	Gói	1	Tham chiếu bảng thông số kỹ thuật chào thầu		
<b>IXV</b>	<b>Camera giám sát</b>					
1	Camera giám sát	Bộ	10	HAC-HFW1400	Dahua	Trung Quốc
2	Đầu ghi hình	Bộ	1	NVR5216-4KS2	Dahua	Trung Quốc
<b>Phần 3</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT VỀ THU VIÊN ĐIỆN TỬ</b>					
A	Nâng cấp Thư viện điện tử					
1	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	Bộ	2	ProLiant DL380 Gen10	HPE	Singapore
2	Phần mềm thư viện điện tử	License	1	Thuộc phạm vi cung cấp theo thảo thuận liên danh của Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân		
<b>Phần 4</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>					
<b>A</b>	<b>Thiết bị phòng ghi hình</b>					
<b>I</b>	<b>Máy quay phim và phụ kiện</b>					
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 phóng vấn	Chiếc	3	SoundBird V1	Saramonic	Trung Quốc

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
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
<b>II</b>	<b>Bộ trộn hình máy quay HD/4K</b>					
1	Bộ chuyển mạch tín hiệu máy quay	Chiếc	1	ATEM 1 M/E Production Studio 4K	Blackmagic Design	Singapore
2	Bộ điều khiển	Chiếc	1	ATEM 1 M/E Advanced Panel	Blackmagic Design	Indonesia
3	Bộ Smart Videohub	Chiếc	1	Smart Videohub 12x12	Blackmagic Design	Singapore
4	GPI & Tally Interface for ATEM Production Switchers	Chiếc	1	GPI and Tally Interface	Blackmagic Design	Singapore
5	Hệ thống liên lạc nội bộ - Intercom System	Chiếc	1	ITC-100	Datavideo	Đài Loan
<b>III</b>	<b>Hệ thống màn hình hiển thị và máy tính dựng hình</b>					
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 chạy 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
<b>IV</b>	<b>Hệ thống trường quay ảo 3D</b>					

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
1	Hệ thống trường quay ảo 3D hỗ trợ 2 Camera	Hệ thống	1	Unicast 222	Korad	Hàn Quốc
<b>V</b>	<b>Hệ thống nhắc lời trong phòng ghi hình</b>					
1	Bộ chạy chữ nhắc lời	Hệ thống	1	VSS-19	Videosolutions	Ukraine
2	Chân máy chuyên dụng	Chiếc	1	LX10	Libec	Đài Loan
<b>VI</b>	<b>Thiết bị âm thanh cho Studio và phòng thu</b>					
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
<b>VII</b>	<b>Bàn ghế cho phòng Studio, phòng kỹ thuật</b>					
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
<b>VIII</b>	<b>Hệ thống lưu trữ và máy chủ</b>					
1	Máy chủ cơ sở dữ liệu	Bộ	2	Thuộc phạm vi cung cấp theo thảo thuận liên danh của Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân		
2	Thiết bị lưu trữ	Bộ	1			
3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	License	2			
<b>B</b>	<b>Phần xây lắp</b>					
<b>I</b>	<b>Hệ thống đèn Studio + Phòng Chromakey</b>					
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

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
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	Tham chiếu bảng thông số kỹ thuật chào thầu		
8	Phông chuyên dùng để Chromakey	Bộ	1	Gia công trong nước	Netcom	Việt Nam
<b>II</b>	<b>Phụ kiện tích hợp, lắp đặt</b>					
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 đầu 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			
<b>Phần 5</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT NVSP</b>					
A	Nâng cấp thiết bị CNTT Trung tâm NC&PT NVSP					
1	Phần mềm điều khiển đa điểm	License	1	RealPresence Clariti	Polycom	Lào

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
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	ProLiant DL380 Gen10	HPE	Singapore
4	Máy chủ quản lý người dùng Internet	Bộ	1	ProLiant DL380 Gen10	HPE	Singapore
B	Nâng cấp CSVC Trung tâm NC&PT NVSP					
I	<b>Hệ thống tủ điện</b>					
1	Tủ điện phân phối đầu vào , ra cho điều hòa chiếu sáng...	Cái	1			
2	Tủ điện phân phối đầu vào	Cái	1			
	UDB - UPS và Tủ Rack Server					
II	<b>Hạng mục hệ thống đèn chiếu sáng cho DC</b>					
1	Đèn thoát hiểm	Cái	3	D CD01 40x20/2.2W (2 mặt).DA	Rạng Đông	Việt Nam
2	Đèn xác 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	Ô cảm	Bộ	25	S18UE2 + CK157RL	Sino	Việt Nam
7	Đây điện ô cảm	Mét	150	VCMo 2x2.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
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	Óng ghen SP25	Mét	400	SP9025CM	Sino	Việt Nam
<b>Phản 6</b>	<b>Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&amp;PT Học liệu</b>					
<b>A</b>	<b>Thiết bị Nâng cấp các phòng học từ xa</b>					
<b>I</b>	<b>Phòng họp 1 ĐH SPHN</b>					
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
<b>II</b>	<b>Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 1</b>					
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

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
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	65Q9F	SamSung	Việt Nam
12	Giá treo màn hình di động	Chiếc	2	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam
13	Cáp HDMI	Chiếc	2		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
<b>III</b>	<b>Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 2</b>					
1	Camera chuyên dụng cho hội nghị truyền hình	Chiếc	3	Logitech PTZ Pro 2	Logitech	Trung Quốc

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
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	65Q9F	SamSung	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
<b>IV</b>	<b>Phòng họp trực tuyến cho chuyên gia</b>					
1	Máy tính điều khiển hệ thống	Bộ	1	ProBook 445R G6	HP	Trung Quốc
2	Màn hình hiển thị	Chiếc	1	65Q9F	SamSung	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			

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
<b>V</b>	<b>Hệ thống máy chủ và thiết bị cài đặt ứng dụng hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.</b>					
1	Thiết bị tường 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	ProLiant DL380 Gen10	HPE	Singapore
3	Máy chủ backup dữ liệu	Bộ	1	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
<b>VI</b>	<b>Hệ điều hành ảo hóa cho máy chủ và phần mềm</b>					
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
<b>B</b>	<b>Nâng cấp phần mềm HTTT phục vụ quản lý và đào tạo.</b>					
1	Nâng cấp phần mềm hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.	Gói	1	Thuộc phạm vi cung cấp theo thảo thuận liên danh của Công ty Cổ phần Công nghệ Viking		
<b>C</b>	<b>Nâng cấp hạ tầng</b>					
1	Đèn chiếu sáng lắp Bổ sung cho các phòng	Bộ	60	FS 40/36x2 M6 + LED TUBE T8 N01 120/18W (S)	Rạng Đông	Việt Nam
2	Công tắc	Mét	600	S182X + S30/1/2M +CK157RL	Sino	Việt Nam



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
3	Dây điện chiếu sáng	Mét	400	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam
4	Óng ghen SP25	Bộ	4	SP9025CM	Sino	Việt Nam

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**Bảng 2: Phần dịch vụ**

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng dịch vụ	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ
<b>I</b>	<b>Hạng mục: Nâng cấp website, đường truyền phục vụ phục vụ bồi dưỡng qua mạng</b>				
1	Kênh truy nhập Internet 200Mbps trong vòng 12 tháng	Kênh	3	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
2	Nâng cấp đường Leased Line của nhà trường từ 100Mbps lên 200 Mbps 12 tháng	Kênh	1	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
<b>II</b>	<b>Hạng mục: Nâng cấp CSVC và hạ tầng thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học</b>				
1	Phá dỡ kết cấu mặt đường bê tông apphan	m3	3	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
2	Phá dỡ mặt hè (nền gạch BTXM - tính tương đương nền gạch lá nem)	m2	195	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
3	Đào khen mương, rãnh thoát nước, đường ống, đường cáp bằng thủ công, rộng $\leq 1m$ , sâu $\leq 1m$ -đất cấp III	m3	78	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
4	Lắp đặt ống nhựa HDPE trong công bê, trong ống bảo vệ. Đường kính ống $\leq 63$ mm	100m	10	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
5	Lắp đặt ống nhựa HDPE trong công bê, trong ống bảo vệ. Đường kính ống $\leq 40$ mm	100m	40	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
6	Xây lắp ganivô nắp bê tông loại 400x400 (dưới đường)	cái	25	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
7	Ra, kéo cáp quang trong công bê có sẵn, loại cáp $\leq 12$ sợi	km	15	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
8	Đỗ vữa bê tông đỗ bằng thủ công hoàn trả mặt đường, Bê tông mặt đường đá Chiều dày mặt đường $\leq 25$ cm, Vữa mác 200, Đá 1x2	m3	3	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
9	Lát gạch hoàn trả vỉa hè (nền gạch BTXM - tính tương đương nền gạch lá nem)	m2	195	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng dịch vụ	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ
10	Hàn nối ODF cáp sợi quang, loại cáp quang <=12 FO	bộ	20	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
11	Hàn nối ODF cáp sợi quang, loại cáp quang <=12 FO	bộ	10	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
12	Lắp đặt dây cáp đồng UTP, UTP CAT 6 cho hệ thống wifi	10m	750	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
13	Lắp đặt gen nối và đi cáp, gen tròn < 40mm	10m	267	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
14	Đầu đầu connecter cat6 Phần chống sét	1 đầu		Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
15	Chôn điện cực tiếp đất bằng phương pháp khoan thủ công, độ sâu khoan <= 20 m	m	150	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
16	Lắp đặt thiết bị cắt sét và lọc sét 3 pha, thiết bị cắt và lọc sét 3 pha <= 200A	1 thiết bị	1	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
17	Lắp đặt thiết bị cắt sét và lọc sét 1 pha, thiết bị cắt và lọc sét 1 pha <= 63A	1 thiết bị	2	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
18	Lắp đặt thiết bị chống sét trên đường dây viễn thông, loại thiết bị chống sét truyền số liệu	1 thiết bị	96	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
19	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên cầu cáp, ( Kéo 02 tuyến cáp riêng biệt, một tuyến cáp cho phòng DC, một đường cho điều hòa, chiếu sáng, .... Mỗi đường đi 5 sợi cáp 1 x 500mm <sup>2</sup> , 4 sợi cho nguồn 3 pha, 1 sợi cho tiếp địa )	10m	100	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
20	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên cầu cáp, ( Cáp điện Cu/PVC 1x35mm <sup>2</sup> cho 2 bộ UPS và bypass (kéo 3 tuyến cáp, mỗi tuyến cáp 5 sợi 4 sợi cho nguồn 3 pha, 1 sợi cho tiếp mát )	10m	25	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

TT	Mô tả dịch vụ	DVT	Khối lượng dịch vụ	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ
21	Lắp đặt cáp nguồn, dây đát trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp tiếp địa 1x25mm <sup>2</sup> cho UPS )	10m	5	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
22	Lắp đặt cáp nguồn, dây đát trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp điện CU/PVC 1x25mm <sup>2</sup> cấp nguồn cho 2 điều hòa chính xác mới (Kéo 2 tuyền cáp, mỗi tuyền cáp 5 sợi, 4 cho nguồn 3 pha, 1 cho tiếp địa))	10m	35	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
23	Lắp đặt cáp nguồn, dây đát trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp tiếp địa 1x25mm <sup>2</sup> cho UPS và tủ Rack)	10m	40	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
24	Lắp đặt cáp nguồn, dây đát trong máng nối trên cầu cáp, tiết diện dây dẫn S <=6mm <sup>2</sup>	10m	40	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
25	Lắp đặt Thanh phân phối nguồn điện PDU 18 chấu đa năng chuẩn UK có aptomat 32A bảo vệ	1 PDU	20	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
26	Lắp đặt ô cắm nối (Ô cắm chuẩn IP44 (2P+E) 32A) < 33U	1 ô cắm	20	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
27	Lắp đặt tủ Rack, Tủ Rack chuyên dụng cho lưu trữ,	1 tủ	18	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
28	Lắp đặt trung tâm xử lý tín hiệu báo cháy	1 trung tâm	1	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
29	Lắp đặt đế đầu báo và đầu báo cháy	10 đầu	12	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
30	Lắp đặt nút áo báo cháy khẩn cấp	5 nút	1	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
31	Phá dỡ kết cấu mặt đường bê tông apphan	m3	3	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
32	Phá dỡ mặt hè (nền gạch BTXM - tính tương đương nền gạch lá nem) đương nền gạch lá nem)	m2	195	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
<b>III</b>	<b>Hạng mục: Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&amp;PT NVSP</b>				

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng dịch vụ	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ
1	Lắp đặt vỏ tủ nguồn, loại tủ nguồn >200A ( Vỏ Tủ điện phân phối đầu vào , ra cho điều hòa chiếu sáng...)	1 tủ	1	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
2	Lắp đặt automat loại 3 pha, cường độ dòng điện <= 200A (MCCB 3P 200A 25kA)	1 cái	1	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
3	Lắp đặt automat loại 1 pha, cường độ dòng điện <= 100A (MCB 1P 25A 6kA (cho ổ cắm, đèn chiếu sáng PMC, đèn exit - sự cố, đèn chiếu sáng phòng NOC, FM 200)	1 cái	6	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
4	Lắp đặt automat loại 3 pha, cường độ dòng điện <= 100A (MCB 3P 63A, 6>10kA (Cắt lọc sét lan truyền, 2 điều hòa chính xác mới)	1 cái	4	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
5	Lắp đặt automat loại 3 pha, cường độ dòng điện <= 100A (Cắt sét lan truyền 3P+N 45kA)	1 cái	1	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
6	Lắp đặt vỏ tủ nguồn, loại tủ nguồn >200A (Tủ điện phân phối đầu vào UDB - UPS và Tủ Rack Server)	1 tủ	1	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
7	Lắp đặt automat loại 3 pha, cường độ dòng điện <= 200A (MCCB 3P 200A 25kA (Đóng ngắt nguồn tổng và bypass))	1 cái	2	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
8	Lắp đặt automat loại 3 pha, cường độ dòng điện <= 100A (MCCB 3P 100A 25kA (Cắt lọc sét, đầu ra và đầu vào UPS))	1 cái	5	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
9	Lắp đặt automat loại 1 pha, cường độ dòng điện <= 100A (MCB 1P 32A 6kA cho Rack) Phần đèn chiếu sáng và ổ cắm cho DC	1 cái	20	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
10	Lắp đặt đèn thoát hiểm	5 đèn		Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
11	Lắp đặt đèn sát trần có chao chụp ( Đèn chiếu sáng phòng máy chủ, phòng NOC, Phòng kho)	bộ	30	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
12	Lắp đặt công tắc 2 hạt	cái	4	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng dịch vụ	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ
13	Lắp đặt ổ cắm ba	cái	25	Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
14	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong ống chìm. Tiết diện dây dẫn $\leq 6 \text{ mm}^2$	10 m	80		

Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
**GIÁM ĐỐC**

Trịnh Lê Nam

## 2. Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân cam kết cung cấp đầy đủ hàng hóa theo yêu cầu của HSMT (**Danh mục hàng hóa cung cấp kèm theo ngay sau trang này**)

Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân cam kết cung cấp hàng hóa thiết bị cho gói thầu với phạm vi đúng như nội dung trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Ngọc Chung

## BẢNG TỔNG HỢP PHẠM VI CUNG CẤP

### THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ 2-

#### CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ TINH VÂN

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

Tên 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.

Chủ đầu tư: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Mã hiệu	Hãng sản xuất	Xuất xứ
<b>Phần 3</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT VỀ THU VIÊN ĐIỆN TỬ</b>					
<b>A</b>	<b>Nâng cấp Thư viên điện tử</b>					
2	Phần mềm thư viện điện tử	License	1	Libol	Tinh Vân	Việt Nam
<b>Phần 4</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>					
<b>A</b>	<b>Thiết bị phòng ghi hình</b>					
<b>VIII</b>	<b>Hệ thống lưu trữ và máy chủ</b>					
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

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

### 3. Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ của Thành viên liên danh thứ 3 –

#### Công ty Cổ phần Công nghệ Viking

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên liên danh thứ 3 NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Viking cam kết cung cấp đầy đủ hàng hóa theo yêu cầu của HSMT (*Danh mục hàng hóa cung cấp kèm theo ngay sau trang này*)

Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Viking cam kết cung cấp hàng hóa thiết bị cho gói thầu với phạm vi đúng như nội dung trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Tuấn Dũng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

## BẢNG TỔNG HỢP PHẠM VI CUNG CẤP

### THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ 3-

#### CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VIKING

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

Tên 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.

Chủ đầu tư: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
<b>Phần 1</b>	<b>Nâng cấp website, đường truyền phục vụ phục vụ bồi dưỡng qua mạng</b>				
I	<b>Nâng cấp website</b>				
1	Nâng cấp website	Gói	1	Viking	<b>Việt Nam</b>
	Yêu cầu chung				
	<b>Nhóm chức năng của phần mềm công lõi của công thông tin</b>	<b>Module</b>	<b>1</b>	Viking	<b>Việt Nam</b>
	Cá nhân hóa và tùy biến				
	Đăng nhập một lần, xác thực và phân quyền				
	Quản lý công thông tin và trang thông tin				
	Quản lý cấu hình				
	Quản trị và biên tập nội dung				
	Chức năng tìm kiếm thông tin				
	Quản trị người dùng				
	Sao lưu và phục hồi dữ liệu				
	Nhật ký theo dõi				
	An toàn, bảo mật thông tin				
	Diễn đàn				
	Hỏi đáp trực tuyến				
	Góp ý trực tuyến				
	Quản lý quá trình học qua mạng				
	Nhóm chức năng tích hợp dữ liệu với hệ thống khác				
	<b>Nhóm chức năng công thông tin quản lý đào tạo và bồi dưỡng qua mạng</b>	<b>Module</b>	<b>1</b>	Viking	<b>Việt Nam</b>

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	<b>Các tính năng quản lý bồi dưỡng</b>				
	Quản trị người dùng				
	Quản trị nhóm quyền				
	Quản trị quyền truy cập				
	Quản trị phân quyền				
	Quản trị thông tin chuẩn đầu ra				
	Quản lí cấu trúc website				
	Quản lí giao diện				
	Thiết lập tham số hệ thống				
	Thiết lập bảo mật				
	Thiết lập đa ngôn ngữ				
	Quản lý quá trình bồi dưỡng giáo viên				
	<b>Các tính năng thông tin</b>				
	Lọc thông tin theo các chuyên mục				
	Hiển thị tin tức mới nhất				
	Hiển thị sự kiện sắp diễn ra				
	Hiển thị bản tin ĐHSP HN				
	Hiển thị lịch công tác tuần				
	Hiển thị kho thông tin				
	Hiển thị kết quả NCKH				
	Hiển thị thông tin đội ngũ GS, PGS				
	Hiển thị Profile NCKH				
	Quản trị hồ sơ cá nhân				
	Hiển thị thông tin văn bản				
	Hiển thị thông tin chuẩn đầu ra				
	Hiển thị slide ảnh sự kiện				
	<b>Tính năng quản trị thông tin</b>				
	Quản trị danh mục tin tức				
	Quản trị tin tức				
	Quản trị thư viện ảnh				
	Quản trị slide ảnh				

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Quản trị thông tin đội ngũ cán bộ				
	Quản trị bản tin ĐHSP HN				
	Quản trị lịch công tác tuần				
	<b>Tính năng kết nối tới trực tích hợp quản lí nhà trường</b>				
	Tích hợp hệ thống quản lí ID người sử dụng (HNUE-ID)				
	Tích hợp hệ thống quản lí bồi dưỡng (LMS-TEMIS)				
	Tích hợp hệ thống quản lí thông tin tổng thể (UMS)				
<b>Phần 6</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>				
<b>B</b>	<b>Nâng cấp phần mềm HTTT phục vụ quản lý và đào tạo.</b>				
<b>1</b>	<b>Nâng cấp hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo</b>	<b>Module</b>	<b>1</b>	<b>Viking</b>	<b>Việt Nam</b>
	Yêu cầu chung				
	<b>Các thành phần của hệ thống</b>				
	<b>Hệ thống dịch vụ tích hợp thông tin quản lý và đào tạo</b>	<b>Module</b>	<b>1</b>	<b>Viking</b>	<b>Việt Nam</b>
	<b>Nhóm chức năng quản trị</b>				
	Quản lí người dùng				
	Quản lí quyền truy cập				
	Quản lí nhóm quyền				
	Phân quyền truy cập				
	Quản lí ID người dùng				
	Quản lí mật khẩu người dùng				
	Quản lí đăng nhập				
	Quản lí Profile người dùng				
	Quản lí nhóm người dùng				
	Quản lí phân loại người dùng				
	Nhập dữ liệu người dùng				
	Xuất dữ liệu người dùng				
	Quản lí Sessions				
	Quản lí người dùng online				
	Quản lí hoạt động				

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Nhật ký hoạt động				
	Nhật ký hệ thống				
	<b>Nhóm chức năng cho người sử dụng</b>				
	Đăng nhập qua Facebook				
	Đăng nhập qua Google				
	Đăng nhập qua LDAP				
	Bảo mật 2 lớp				
	Đăng nhập qua tài khoản				
	Đăng ký tài khoản trực tiếp				
	Đăng ký tài khoản qua Facebook				
	Đăng ký tài khoản qua Google				
	Đăng nhập bằng tài khoản				
	Xác thực 2 lớp khi đăng nhập				
	Đổi mật khẩu				
	Lấy lại mật khẩu				
	Trích xuất profile người dùng				
	Trang profile người dùng				
	Kết nối thành viên				
	Nhắn tin nội bộ				
	Chia sẻ file nội bộ				
	Bản tin người dùng				
	Quản lý tài khoản cán bộ				
	Quản lý tài khoản sinh viên				
	Thông kê kết quả học tập sinh viên				
	Thông kê giờ chuẩn giảng viên				
	Quản lý bậc lương và hệ số lương				
	Quản lý chức danh nghề nghiệp				
	Quản lý xếp loại, đánh giá cán bộ				
	Quản lý cơ cấu tổ chức				
	<b>Nhóm chức năng hệ thống</b>				

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	API đăng nhập				
	API đăng ký				
	API xác thực				
	API OAUTH				
	API cung cấp nhóm người dùng				
	API cung cấp loại người dùng				
	API cung cấp dữ liệu người dùng				
	Single Sign On				
	Bảo mật SSL				
	Thống kê tình trạng sử dụng hệ thống				
	Bảo mật giao thức API				
	Quản lý danh mục hệ thống				
	Quản lý danh mục quy đổi giờ chuẩn				
	Kết nối API hệ thống quản lý đào tạo đại học				
	Kết nối API hệ thống quản lý đào tạo từ xa				
	Kết nối API hệ thống quản lý đào tạo sau đại học				
	Kết nối API hệ thống học trực tuyến LMS				
	<b>Phần mềm Quản lý khoa học</b>	<b>Module</b>	<b>1</b>	Viking	<b>Việt Nam</b>
	<b>Quản lý các nhà khoa học, chuyên gia</b>				
	Nhà khoa học có thể quản lý lý lịch khoa học mới				
	Người quản lý có thể chọn nhà khoa học làm chuyên gia				
	Người quản lý có thể quản lý danh sách chuyên gia				
	Người quản lý có thể cập nhật thông tin chuyên gia				
	<b>Quản lý đề tài các cấp</b>				

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Người quản lý quản lý danh sách đề xuất				
	Người quản lý có thể lọc thông tin đề xuất				
	Người quản lý quản lý đề tài các cấp				
	Người quản lý quản lý đề tài cá nhân				
	Người quản lý gửi thuyết minh đề tài				
	Người quản lý có thể xuất danh sách đề tài				
	<b>Quản lý hội đồng</b>				
	Người quản lý có thể quản lý danh sách hội đồng				
	Người quản lý có thể chọn đề tài cho hội đồng đánh giá				
	Người quản lý có thể kết xuất danh sách hội đồng				
	Người quản lý có thể quản lý các ý kiến phản biện				
	Người quản lý có thể quản lý kết quả đánh giá				
	<b>Quản lý các kết quả nghiên cứu</b>				
	Người quản lý có thể quản lý danh sách bài báo khoa học				
	Người quản lý có thể xuất dữ liệu danh sách bài báo khoa học				
	<b>Quản lý các đơn vị nghiên cứu trong trường</b>				
	QTHT quản lý danh sách các khoa, viện, trung tâm				
	QTHT hiển thị danh sách nhân sự theo đơn vị nghiên cứu				

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	QTHT gửi đề xuất các nhiệm vụ khoa học của đơn vị				
	<b>Quản lý tài khoản</b>				
	QTHT quản lý danh sách tài khoản người dùng				
	QTHT lọc danh sách người dùng				
	QTHT thiết lập lại mật khẩu người dùng				
	QTHT quản lý danh sách tài khoản người dùng				
	<b>Các báo cáo, thống kê</b>				
	Người quản lý có thể xuất dữ liệu thống kê				
	Người quản lý có thể xuất mẫu biểu sẵn các văn bản liên quan đề tài				
	<b>Phần mềm Quản lý đào tạo sau đại học</b>	Module	1	Viking	Việt Nam
	<b>Quản lý chương trình đào tạo</b>				
	Quản lý khóa học				
	Quản lý chương trình đào tạo				
	Quản lý học phần				
	<b>Quản lý khoa, ngành đào tạo</b>				
	Quản lý khoa đào tạo				
	Quản lý ngành đào tạo				
	<b>Quản lý thông tin giảng viên</b>				
	Cập nhật thông tin giảng viên				
	Cập nhật danh sách giảng viên từ excel				
	Đồng bộ thông tin giảng viên				
	<b>Quản lý học viên</b>				
	Cập nhật thông tin học viên				
	Phân lớp, chuyên ngành				
	Đồng bộ thông tin tuyển sinh				

TT	Danh mục hàng hoá	Đơn vị	Số lượng	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Cập nhật danh sách học viên				
	<b>Quản lý điểm</b>				
	Cập nhật điểm học phần				
	Tra cứu kết quả học tập				
	Nhập danh sách điểm				
	Kết xuất điểm học viên				
	<b>Quản lý tuyển sinh</b>				
	Đăng ký tuyển sinh trực tuyến				
	Tạo lập thông tin thí sinh				
	Tạo phòng thi				
	Lập số báo danh, xếp phòng				
	Nhập điểm thi				
	Thông báo kết quả thi học viên				
	Tra cứu phòng thi trực tuyến				
	<b>Quản lý học phí</b>				
	Cập nhật thông tin đóng học phí				
	Tra cứu tình trạng đóng học phí				
	<b>Quản trị hệ thống</b>				
	Đăng nhập hệ thống				
	Đổi mật khẩu				
	Quản lý tin tức, thông báo				
	<b>Các yêu cầu phi chức năng</b>				
	<b>Đào tạo, hướng dẫn vận hành sử dụng</b>				
	<b>Triển khai dự án</b>				

Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần Công nghệ  
**Viking**  
**GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## Mục 21. Thời gian bảo hành sản phẩm.

### 1. Thời gian bảo hành sản phẩm của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên đứng đầu liên danh, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét cam kết bảo hành sản phẩm theo yêu cầu của HSMT (*Danh mục thời gian bảo hành thiết bị chào thầu kèm theo ngày sau trang này*)

Công ty TNHH Máy tính NÉT cam kết cung cấp hàng hóa thiết bị cho gói thầu với phạm vi đúng như nội dung trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

Trịnh Lê Nam

**BẢNG TỔNG HỢP THỜI GIAN BẢO HÀNH SẢN PHẨM  
THÀNH VIÊN ĐÚNG ĐẦU LIÊN DANH – CÔNG TY TNHH MÁY TÍNH NÉT**

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

Tên 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.

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

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
<b>Phần 2</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ HẠ TẦNG THIẾT BỊ CNTT PHỤC VỤ ĐÀO TẠO, BỒI DƯỠNG TRỰC TUYẾN, NGHIÊN CỨU KHOA HỌC</b>						
<b>A</b>	<b>Thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học</b>						
<b>I</b>	<b>Hệ thống chuyển mạch</b>						
1	Core Switch	Bộ	2	Aruba 5412R zl2	Hpe	Singapore	36 tháng
2	Distribution Switch	Bộ	12	HPE 5130	Hpe	Trung Quốc	12 tháng
3	Access Switch	Bộ	43	Aruba 2530	Hpe	Trung Quốc	12 tháng
<b>II</b>	<b>Hệ thống bảo mật</b>						
1	Thiết bị tường lửa cho toàn mạng	Bộ	2	FG-1101E-BDL-950-12	Fotinet	Đài Loan	12 tháng
2	Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải	Bộ	1	FAD-400F	Fotinet	Đài Loan	12 tháng
<b>III</b>	<b>Hệ thống mạng không dây</b>						
1	Bộ thu phát sóng - Wifi	Bộ	128	EWS377AP	Engenius	Đài Loan	12 tháng
2	Hệ thống quản lý mạng không dây	License	1	ezMaster	Engenius	Đài Loan	12 tháng
<b>IV</b>	<b>Hệ thống làm mát</b>						
1	Hệ thống điều hòa chính xác	Bộ	2	TDAV0611A	Apc	Trung Quốc	12 tháng
<b>V</b>	<b>Hệ điều hành cho máy chủ và quản lý</b>						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
1	Hệ điều hành Window Server	License	100	Window server 2019 Std	Microsoft	Mỹ	12 tháng
2	VMware vCenter VMware vCenter Server Standard for vSphere (per Instance) 1yr Software	License	1	VMware vCenter	Vmware	Mỹ	12 tháng
3	Phần mềm giám sát hệ thống mạng và máy chủ	License	1	NMS-U1000	Netcom	Vietnam	12 tháng
4	Phần mềm phòng chống Virus cho máy chủ	License	30	Endpoint Security for Business	Kaspersky	Nga	12 tháng
<b>B</b>	<b>Nâng cấp hạ tầng CNTT</b>						
<b>I</b>	<b>Hệ thống cáp đường trực kết nối các tòa nhà</b>						
1	Optical Cable	Mét	19200	OFC-DB-SM 9/125 12C	Vinacap	Viet Nam	12 tháng
2	ODF 24FO	Bộ	10	ODF-24FO	Vinanet	Viet Nam	12 tháng
3	ODF12FO	Bộ	20	ODF-12FO	Vinanet	Viet Nam	12 tháng
4	Patcord LC-SC 3m	Sợi	40	PT-SC/U-LC/U-3M	Vinanet	Viet Nam	12 tháng
5	Patcord LC-SC 10m	Sợi	20	PT-SC/U-LC/U-10M	Vinanet	Viet Nam	12 tháng
6	Patcord LC-SC 20m	Sợi	40	PT-SC/U-LC/U-20M	Vinanet	Viet Nam	12 tháng
7	Ống nhựa 70/90	Mét	1000	Φ 70/90	Ospen	Viet Nam	12 tháng
8	Ống nhựa 25/32	Mét	4000	Φ 25/32	Ospen	Viet Nam	12 tháng
9	Cáp mạng Cat6	Thùng	4	CP11-141-12-S	Rosenberger	Trung Quốc	12 tháng
10	Đầu bấm dây mạng Cat6	Hộp	2	6-2111989-3	CommScope	Trung Quốc	12 tháng
<b>II</b>	<b>Nâng cấp hệ thống cáp mạng kết nối wifi</b>						

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
1	Cáp mạng Cat6 Wifi	Thùng	25	CP11-141-12-S	Rosenberger	Trung Quốc	12 tháng
2	Gen nhựa 39x18	Mét	1920	GA39/01	Sinno	Việt Nam	12 tháng
3	Ghen nhựa 24x14	Mét	750	GA24	Sinno	Việt Nam	12 tháng
4	Đầu bấm dây mạng Cat6 Cat6 wifi	Hộp	3	6-2111989-3	CommScope	Trung Quốc	12 tháng
5	Ô cắm nguồn	Chiếc	128	S18U2 + CK157RL	Sinno	Việt Nam	12 tháng
6	Dây điện nguồn cho AP	Mét	1000	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
7	Hộp chứa thiết bị	Chiếc	128	E265/53	Sinno	Việt Nam	12 tháng
<b>III</b>	<b>Cải tạo hạ tầng phòng máy chủ</b>						
1	Khung sắt bảo vệ cửa nhôm kính mặt ngoài tòa nhà	m2	13,69	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
2	Tràn nhôm CARO cho phòng máy chủ	m2	55	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
3	Khung vách thanh cao bằng sắt hộp theo thiết kế	m2	52,2	VT V-WALL C75 VT V-WALL U76	Vĩnh Tường	Việt Nam	12 tháng
4	Vách kính ngăn phòng kho	m2	14,32	Gia công trong nước	Hải Long / Xingfa	Việt Nam	12 tháng
5	Vách kính ngăn giữa phòng NOC với khu vực phòng máy chủ	m2	18,4	Gia công trong nước	Hải Long / Xingfa	Việt Nam	12 tháng
6	Vách kính ngăn phòng máy chủ và phòng nguồn	m2	13,11	Gia công trong nước	Hải Long / Xingfa	Việt Nam	12 tháng
7	Cửa chống cháy kèm phụ kiện	Bộ	1	D3	Thành Tiến	Việt Nam	12 tháng
8	Bàn họp	Chiếc	1	IR3612	GOVI	Việt Nam	12 tháng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
9	Ghế phòng họp	Chiếc	10	GL113M	Hòa phát	Việt Nam	12 tháng
10	Backdrop cho phòng NOC	m2	19,2	Gia công trong nước	Netcom	Việt Nam	12 tháng
10	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào vách backdrop tại phòng NOC	Bộ	1	Gia công trong nước	Netcom	Việt Nam	12 tháng
11	Sàn gỗ nhựa	m2	41	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
12	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào tường ngoài phòng máy chủ	Bộ	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
<b>IV</b>	<b>Hệ thống sàn nâng phòng máy chủ</b>						
1	Foam cách nhiệt	m2	75		ATATA	Việt Nam	12 tháng
2	Sàn nâng thép mặt phủ HPL	Tấm	160	FS1000	ATFLOR(X LGROUP)-TQ	Trung Quốc	12 tháng
3	Tiếp địa sàn nâng	m2	55	CV 1x10mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
4	Sàn nâng thép mặt phủ HPL thông hơi	Tấm	16		ATFLOR(X LGROUP)-TQ	Trung Quốc	12 tháng
5	Bảng đồng tiếp địa	Cái	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
6	Ram dốc trượt di động	Cái	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
7	Bậc lên xuống	Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
8	Dụng cụ mở sàn	Cái	2		ATFLOR(X LGROUP)-TQ	Trung Quốc	12 tháng
9	Chân đế sàn nâng	m2	55		ATFLOR(X LGROUP)-TQ	Trung Quốc	12 tháng
V	<b>Thang máng cáp cho hệ thống điện</b>						
1	Thang máng cáp từ tủ tổng tầng hầm đến cống ngầm	Mét	60	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
2	Máng cáp từ cống ngầm lên	Mét	17,5	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
3	T thu	Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
4	Góc L	Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
5	L thu	Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
6	Thang máng cáp trong phòng máy chủ	Mét	30	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
7	Góc T	Cái	8	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
8	Góc L	Cái	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
9	Nối máng	Cái	300	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
10	Vật tư phụ	Gói	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
VI	Thang máng cáp cho hệ thống cáp quang						
1	Máng cáp từ công ngầm lên	Mét	20	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
2	Góc L	Cái	4	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
3	Nối máng	Cái	50	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
4	Vật tư phụ	Gói	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
VII	<b>Cáp điện cho phòng máy chủ</b>						
1	Cáp điện tổng cấp nguồn vào cho phòng máy chủ	Mét	1000	CXV 1x50mm 0.6/1kV	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
2	MCCB lắp tại tủ tổng tầng hầm	Chiếc	2	EZC250N3250	Schneider	Trung Quốc	12 tháng
3	Cáp điện UPS và Bypass	Mét	250	CXV 1x35mm 0.6/1kV	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
4	Cáp tiếp địa chu UPS	Mét	50	CV 1x10mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
5	Cáp điện điều hòa	Mét	350	CXV 1x25mm 0.6/1kV	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
6	Cáp điện tủ RACK	Mét	400	VCTF 3x6mm 300/500V	Cadisun	Việt Nam	12 tháng
7	Cáp tiếp địa tủ Rack	Mét	400	CV 1x25mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
8	Cáp nguồn kết nối ác quy và UPS	Mét	50	VCm 50- 450/750V	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
9	Ô cắm điện cho tủ Rack	Chiếc	20	VRP124-MCB32	Vietrack	Trung Quốc	12 tháng
10	Thanh PDU	Cái	20	VRP124-MCB32	Viettrack	Trung Quốc	12 tháng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
VIII	<b>Hệ thống tủ Rack lắp đặt thiết bị và thanh đấu cáp</b>						
1	Tủ Rack cho phòng máy chủ	Cái	4	VRV42-6110	Viettrack	Thái Lan	12 tháng
2	Thanh đấu cáp	Cái	4	CP41-431-08-E	Rosenberger	Trung Quốc	12 tháng
3	Tủ rack cho các tòa nhà	Cái	21	NET-CS-1005-B	Netcom	Việt Nam	12 tháng
IX	<b>Hạng mục chống sét cho PMC</b>						
1	Cáp dẫn và thoát sét		250	CV 1x70mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
2	Cọc đồng tiếp địa		10	D20	RamRatNa	Ấn Độ	12 tháng
3	Hộp tiếp địa		1	E265/43	Sino	Việt Nam	12 tháng
4	Mối hàn		30	KW90	Kumwell	Thái Lan	12 tháng
5	Hoá chất giảm điện trở đất		6	RR Backfill compound	Ramratna	Ấn Độ	12 tháng
6	Ống nhựa		100	D27	Dismy	Việt Nam	12 tháng
7	Giếng tiếp địa		10	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
8	Cắt sét sơ cấp 3 pha		1	3PPM175KA-NE	LPI	Úc	12 tháng
9	Cáp dẫn và thoát sét 35mm		100	CV 1x35mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
10	Cắt sét sơ cấp 1 pha		2	SF163-480-100+50-AIMCB	LPI	Úc	12 tháng
11	Cáp dẫn và thoát sét 35mm		40	CV 1x35mm 0.6/1kV E	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
12	Cáp dẫn và thoát sét 4mm		40	VCM 1x4mm 300/500V E	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
X	<b>Hạng mục hệ thống báo cháy, chữa cháy khí FM200</b>						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
1	Tủ trung tâm báo cháy và chữa cháy tự động	Cái	1	RP-2002E	Notifier	Mỹ	12 tháng
2	Đầu báo khói quang	Cái	6	882/B801RA	System Sensor	Trung Quốc	12 tháng
3	Đầu báo nhiệt cố định	Cái	6	5601P	System Sensor	Trung Quốc	12 tháng
4	Nút ấn xả khí và tạm dừng xả khí	Cái	1	NBG-12LRA/SBA-10	Notifier	Mỹ	12 tháng
5	Chuông báo động	Cái	3	SSM24-6	System Sensor	Trung Quốc	12 tháng
6	Còi đèn báo cháy	Cái	2	SYS-HS	System Sensor	Trung Quốc	12 tháng
7	Bình chữa cháy khí 32Kg	Bình	1	SFS-C82.5	S-TEC VINA	Hàn Quốc	12 tháng
8	Bình chữa cháy khí 78Kg	Bình	1	SFS-C82.5	S-TEC VINA	Hàn Quốc	12 tháng
8,9	Đầu phun xả khí DN 50	Cái	1	STV-NZ250	S-TEC VINA	Hàn Quốc	12 tháng
10	Đầu phun xả khí DN 20	Cái	1	STV-NZ220	S-TEC VINA	Hàn Quốc	12 tháng
11	Đầu phun xả khí DN 15	Cái	2	STV-NZ215	S-TEC VINA	Hàn Quốc	12 tháng
12	Ống thép mạ kẽm	hệ thống	1		hệ thống		12 tháng
<b>XI</b>	<b>Hệ thống giám sát môi trường</b>						
1	Hệ thống giám sát môi trường	hệ thống	1		Apc	Trung Quốc	12 tháng
<b>XII</b>	<b>Hạng mục kiểm soát vào ra</b>						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
1	Bộ điều khiển tích hợp đầu đọc thẻ	Bộ	2	IDTECK IP Finger007	IDTECK	Hàn Quốc	12 tháng
2	Mạch nguồn	Bộ	2	ID40WA	IDTECK	Hàn Quốc	12 tháng
3	Bộ phụ kiện	Bộ	1				
<b>XIII</b>	<b>Hạng mục bộ lưu điện ( UPS )</b>						
1	Bộ chuyển đổi nguồn	Chiếc	2	3C3 PRO 30KS	Santak	Trung Quốc	36 tháng
2	Hệ thống nguồn DC lưu điện 30 phút với tải 27KW	Hệ thống	1				12 tháng
3	Phụ Kiện đi kèm						
<b>XIV</b>	<b>Hệ thống Camera giám sát</b>						
1	Camera giám sát	Bộ	10	HAC-HFW1400	Dahua	Trung Quốc	12 tháng
2	Đầu ghi hình	Bộ	1	NVR5216-4KS2	Dahua	Trung Quốc	12 tháng
<b>Phần 3</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT VỀ THU VIÊN ĐIỆN TỬ</b>						
<b>A</b>	<b>Thiết bị CNTT nâng cấp Thu viên điện tử</b>						
1	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	Bộ	2	ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
<b>Phần 4</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>						
<b>A</b>	<b>Thiết bị phòng ghi hình</b>						
<b>I</b>	<b>Máy quay phim và phụ kiện</b>						
1	Máy quay phim 4K/HD	Chiếc	3	PXW-Z190V	Sony	Trung Quốc	12 tháng
2	Pin dùng cho máy quay phim 4K/HD	Cục	6	LS-U60	Const	Trung Quốc	12 tháng
3	Thẻ nhớ 64GB SDXC 95/90MB/s	Chiếc	6	64GB SDXC	Sony	Trung Quốc	12 tháng
4	Chuân máy quay	Chiếc	3	T40	SEEDER	Trung Quốc	12 tháng
5	Đèn chuyên dụng cho máy quay	Chiếc	3	ST-LEX1800	Const	Trung Quốc	12 tháng
6	Micro phóng vân	Chiếc	3	SoundBird V1	Saramonic	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
7	Micro cài áo không dây	Chiếc	3	UwMic9 Kit1 (TX9+RX9 )	Saramonic	Trung Quốc	12 tháng
8	Bộ điều khiển cho máy quay	Chiếc	3	RM-1BP	Sony	Trung Quốc	12 tháng
9	Màn hình hiển thị gắn trên Camera	Chiếc	3	MA7S	Feelworld	Trung Quốc	12 tháng
<b>II</b>	<b>Bộ trộn hình máy quay HD/4K</b>						
1	Bộ chuyển mạch tín hiệu máy quay	Chiếc	1	ATEM 1 M/E Production Studio 4K	Blackmagic Design	Singapore	12 tháng
2	Bộ điều khiển	Chiếc	1	ATEM 1 M/E Advanced Panel	Blackmagic Design	Singapore	12 tháng
3	Bộ Smart Videohub	Chiếc	1	Smart Videohub 12x12	Blackmagic Design	Singapore	12 tháng
4	GPI & Tally Interface for ATEM Production Switchers	Chiếc	1	GPI and Tally Interface	Blackmagic Design	Singapore	12 tháng
5	Hệ thống liên lạc nội bộ - Intercom System	Chiếc	1	ITC-100	Datavideo	Singapore	12 tháng
<b>III</b>	<b>Hệ thống màn hình hiển thị và máy tính dụng hình</b>						
1	Màn hình hiển thị trong phòng kỹ thuật ghi hình	Chiếc	2	43X7000G	Sony	Malaysia	12 tháng
2	Màn hình hiển thị trong phòng ghi hình	Chiếc	1	KD-65X7000G	Sony	Việt Nam	12 tháng
3	Giá treo Tivi di động có bánh xe	Chiếc	1	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
4	Hệ thống máy tính dụng hình	Chiếc	2	EliteDesk 800 G5	HP	Trung Quốc	12 tháng
5	Máy tính xách tay	Chiếc	1	EliteBook 745 G5	HP	Trung Quốc	12 tháng
6	Máy tính chạy hệ điều hành Mac OS	Chiếc	1	Apple iMac	Apple	Trung Quốc	12 tháng
7	Máy ảnh số	Chiếc	1	EOS 6D Mark II	Canon	Trung Quốc	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
<b>IV</b>	<b>Hệ thống trường quay ảo 3D</b>						
1	Hệ thống trường quay ảo 3D hỗ trợ 2 Camera	Hệ thống	1	Unicast 222	KORAD	Hàn Quốc	12 tháng
<b>V</b>	<b>Hệ thống nhắc lời trong phòng ghi hình</b>						
1	Bộ chạy chữ nhắc lời	Hệ thống	1	VSS-17	Teleprompter	Ukraine	12 tháng
2	Chân máy chuyên dụng	Chiếc	1	LX10/Studio	Libec	Đài Loan	12 tháng
<b>VI</b>	<b>Thiết bị âm thanh cho Studio và phòng thu</b>						
1	Bàn trộn âm thanh	Hệ thống	1	MG16XU	Yamaha	Indonesia	12 tháng
2	Micro rùa Shure để bàn dùng cho tọa đàm	Chiếc	3	MX 393/C	Shure	Mỹ	12 tháng
3	Micro truyền tin giữa phòng Kỹ thuật và phòng Studio	Chiếc	1	SM58LC	Shure	Trung Quốc	12 tháng
4	Loa kiểm âm kiểm tra âm thanh	Cặp	2	AV42	M-AUDIO	Trung Quốc	12 tháng
5	Tai nghe kiểm tra âm thanh	Cái	2	RH5	ROLAND	Nhật Bản	12 tháng
<b>VII</b>	<b>Bàn ghế cho phòng Studio, phòng kỹ thuật</b>						
1	Bàn cho phát thanh viên, tọa đàm chuyên dụng	Bộ	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
2	Ghế ngồi cho phát thanh viên và khách mời	Bộ	4	GL109N	Hòa Phát	Việt Nam	12 tháng
3	Bàn chuyên dụng cho phòng kỹ thuật, phòng thu âm	Block	2	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
4	Ghế ngồi cho kỹ thuật	Bộ	4	SG601H	Hòa Phát	Việt Nam	12 tháng
<b>B</b>	<b>Phần xây lắp</b>						
I	Hệ thống đèn Studio + Phòng Chromakey						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
1	Đèn lạnh FillLight ( 4X55W)	Bộ	5	SL-SD4x55D	Const	Trung Quốc	12 tháng
2	Đèn lạnh chiêu phông 2X55W	Bộ	4	SL-SD2x55D	Const	Trung Quốc	12 tháng
3	Đèn LED fresnel light chiêu ven 100W	Bộ	3	SL-R100	Const	Trung Quốc	12 tháng
4	Đèn chủ Keylight Led 200W	Bộ	3	SL-R200	Const	Trung Quốc	12 tháng
5	Bàn điều khiển đèn	Bộ	1	C-1224X	MAGIC	Đài Loan	12 tháng
6	Bộ chuyên đổi tín hiệu từ Digital sang Analog	Bộ	1	DA-24	MAGIC	Đài Loan	12 tháng
7	Bộ phụ kiện lắp đặt hệ thống đèn	Bộ	1				
8	Phông chuyên dùng để Chromakey	Bộ	1	Chromakey		Trung Quốc	12 tháng
<b>II</b>	<b>Phụ kiện tích hợp, lắp đặt</b>						
1	Bộ lưu điện cho hệ thống ghi hình	Chiếc	1	SRT6KXLI	Apc	Trung Quốc	12 tháng
2	Hệ thống dây cáp, Giắc tín hiệu	Chiếc					
3	Phụ kiện lắp đặt	Gói	1		Gia công trong nước	Việt Nam	

#### **Phần 5 NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&PT NVSP**

##### **A Nâng cấp thiết bị CNTT Trung tâm NC&PT NVSP**

1	Phần mềm điều khiển đa điểm	License	1	RealPresence Clariti	Polycom	Lào	12 tháng
2	Phần mềm ghi hình và phát trực tuyến	License	1	Media Suite - Concurrent User License	Polycom	Lào	12 tháng
3	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	Bộ	2	ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
4	Máy chủ quản lý người dùng Internet	Bộ	1	ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
<b>B</b>	<b>Nâng cấp CSVC Trung tâm NC&amp;PT NVSP</b>						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
<b>I</b>	<b>Hệ thống tủ điện</b>						
1	Tủ điện phân phối đầu vào , ra cho điều hòa chiếu sáng...	Cái	1		Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
2	Tủ điện phân phối đầu vào UDB - UPS và Tủ Rack Server	Cái	1		Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
<b>II</b>	<b>Hạng mục hệ thống đèn chiếu sáng cho DC</b>						
1	Đèn thoát hiểm	Cái	3	D CD01 40x20/2.2W (2 mặt).DA	Rạng Đông	Việt Nam	12 tháng
2	Đèn xác khẩn cấp	Cái	6	D KC01/2W.DA	Rạng Đông	Việt Nam	12 tháng
3	Đèn chiếu sáng NOC	Bộ	6	D P01 60x60/50W	Rạng đông	Việt Nam	12 tháng
4	Đèn chiếu sáng DC	Bộ	24	LN12	Rạng đông	Việt Nam	12 tháng
5	Công tắc	Bộ	4	S183X + S30/1/2M +CK157RL	Sino	Việt Nam	12 tháng
6	Ô cắm	Bộ	25	S18UE2 + CK157RL	Sino	Việt Nam	12 tháng
7	Đây điện ô cắm	Mét	150	VCMo 2x2.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
8	Dây tiếp địa	Mét	100	VCM 1x1.5mm 300/500V E	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
9	Dây điện chiếu sáng	Mét	200	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
10	Óng ghen SP25	Mét	400	SP9025CM	Sino	Việt Nam	12 tháng
<b>Phần 6</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
<b>A Thiết bị Nâng cấp các phòng học từ xa</b>							
I	<b>Phòng họp 1 ĐH SPHN</b>						
1	Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu	Bộ	1	RealPresence Group 700-720p	Polycom	Lào	12 tháng
2	Cáp kéo dài cho Camera thứ 1	Bộ	1	Camera Cable for EagleEye IV	Polycom	Lào	12 tháng
3	Camera thứ 2	Bộ	1	EagleEye IV-12x Camera	Polycom	Lào	12 tháng
4	Cáp kéo dài cho Camera thứ 2	Chiếc	1	Camera Cable for EagleEye IV	Polycom	Lào	12 tháng
5	Bộ trộn âm	Bộ	1	CMS 600-3	Dynacord	Đức	12 tháng
6	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm	Bộ	1	DC-ONE-E-230V	Electro-voice	Trung Quốc	12 tháng
7	Máy tính	Bộ	1	ProBook 445R G6	HP	Trung Quốc	12 tháng
<b>II Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 1</b>							
1	Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu	Bộ	1	RealPresence Group 700-720p	Polycom	Lào	12 tháng
2	Cáp kéo dài cho Camera thứ 1	Bộ	1	Camera Cable for EagleEye IV	Polycom	Lào	12 tháng
3	Camera thứ 2	Bộ	1	EagleEye IV-12x Camera	Polycom	Lào	12 tháng
4	Cáp kéo dài cho Camera thứ 2	Bộ	1	Camera Cable for EagleEye IV	Polycom	Lào	12 tháng
5	Bộ khuếch đại âm thanh	Chiếc	1	LBB1938/20	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
6	Loa treo tường	Chiếc	4	LB2-UC30-L1	Bosch	Trung Quốc	12 tháng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
7	Bộ trộn âm	Bộ	1	CMS 600-3	Dynacord	Trung Quốc	12 tháng
8	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm	Bộ	1	DC-ONE-E-230V	Electro-voice	Trung Quốc	12 tháng
9	Míc không dây cầm tay	Chiếc	1	MW1-RX-F5/MW1-HTX-F5	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
10	Míc không dây cài áo	Chiếc	1	MW1-RX-F5/MW1-LTX-F5	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
11	Màn hình hiển thị	Chiếc	2	KD-65X7000G	Sony	Malaysia	12 tháng
12	Giá treo màn hình di động	Chiếc	2	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
13	Cáp HDMI	Chiếc	2		Ugreen	Trung Quốc	12 tháng
14	Dây loa	Mét	50	Monster Standard 100	Monster	Mỹ	12 tháng
16	Tủ lắp thiết bị di động	Chiếc	1	Rack 12U	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
17	Máy tính	Bộ	1	ProBook 445R G6	HP	Trung Quốc	12 tháng
III	<b>Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 2</b>						
1	Camera chuyên dụng cho hội nghị truyền hình	Bộ	3	Logitech PTZ Pro 2	Logitech	Trung Quốc	12 tháng
2	Máy tính có cài đặt phần mềm hội nghị truyền hình	Bộ	3	HP 280 Pro G4	HP	Trung Quốc	12 tháng
3	Bộ khuếch đại âm thanh	Chiếc	3	LBB1938/20	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
4	Loa treo tường	Chiếc	6	LB2-UC30-L1	Bosch	Trung Quốc	12 tháng

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
5	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm	Bộ	3	DC-ONE-E-230V	Electro-voice	Trung Quốc	12 tháng
6	Míc không dây cài áo	Chiếc	1	MW1-RX-F5/MW1-LTX-F5	Bosch	Trung Quốc	12 tháng
7	Màn hình hiển thị	Chiếc	3	KD-65X7000G	Sony	Maylaysia	12 tháng
8	Giá treo màn hình di động	Chiếc	3	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
9	Cáp HDMI	Chiếc	3	50114	Ugreen	Trung Quốc	12 tháng
10	Dây loa	Mét	60	Monster Standard 100	Monster	Mỹ	12 tháng
11	Tủ lắp thiết bị di động	Chiếc	3	Rack 12U	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
<b>IV</b>	<b>Phòng họp trực tuyến cho chuyên gia</b>						
1	Máy tính điều khiển hệ thống	Bộ	1	ProBook 445R G6	HP	Trung Quốc	12 tháng
2	Màn hình hiển thị	Chiếc	1	KD-65X7000G	Sony	Maylaysia	12 tháng
3	Bàn họp	Chiếc	1	IR3612	GOVI	Việt Nam	12 tháng
4	Ghế phòng họp	Chiếc	10	GL113M	Hòa phát	Việt Nam	12 tháng
5	Thiết bị hội nghị truyền hình cho chuyên gia	Bộ	1	Logitech Group	Logitech	Trung Quốc	12 tháng
6	Giá treo màn hình	Chiếc	1	CA55	Gia công trong nước	Việt Nam	12 tháng
7	Backdrop cho phòng họp	Mét2	22,44	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng
8	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào vách backdrop tại phòng NOC	Bộ	1	Gia công trong nước		Việt Nam	12 tháng

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
V	<b>Hệ thống máy chủ và thiết bị cài đặt ứng dụng hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.</b>						
1	Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải	Bộ	1	FORTIADC 400F	Fotinet	Đài Loan	12 tháng
2	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	Bộ	1	ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
3	Máy chủ backup dữ liệu	Bộ	1	ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
4	Máy tính quản trị hệ thống	Bộ	2	HP 280 Pro G4	HP	Trung Quốc	12 tháng
5	San Switch cho máy chủ	Bộ	2	StoreFabric SN3600B	Hpe	CH Séc	12 tháng
6	Switch cho máy chủ	Chiếc	1	Aruba 8320	Hpe	Đài Loan	12 tháng
7	Màn hình tivi giám sát hệ thống	Chiếc	3	43X7000G	Sony	Malaysia	12 tháng
8	Máy tính hiển dùng cho hiển thị trạng thái hệ thống	Chiếc	1	HP 280 Pro G4	HP	Trung Quốc	12 tháng
VI	<b>Hệ điều hành ảo hóa cho máy chủ</b>						
1	VMware vSphere	License	12	VMware vSphere	Vmware	Mỹ	12 tháng
2	Phần mềm hội nghị truyền hình trên máy tính	License	20	Polycom realpresence desktop	Polycom	Lào	12 tháng
C	<b>Nâng cấp hạ tầng</b>						
1	Đèn chiếu sáng lắp bổ xung cho các phòng	Bộ	24	FS 40/36x2 M6 + LED TUBE T8 N01 120/18W (S)	Rạng Đông	Việt Nam	12 tháng



Nhà thầu Liên danh



Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)



STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
2	Công tắc	Bộ	4	S182X + S30/1/2M +CK157RL	Sino	Việt Nam	12 tháng
3	Dây điện chiếu sáng	Mét	400	VCMo 2x1.5mm 300/500V	Cadivi	Việt Nam	12 tháng
4	Óng ghen SP25	Mét	400	SP9025CM	Sino	Việt Nam	12 tháng

Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
**GIÁM ĐỐC**

Trịnh Lê Nam

## 2. Thời gian bảo hành sản phẩm của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân cam kết bảo hành sản phẩm theo yêu cầu của HSMT (**Danh mục thời gian bảo hành thiết bị chào thầu kèm theo ngày sau trang này**)

Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân cam kết cung cấp hàng hóa thiết bị cho gói thầu với phạm vi đúng như nội dung trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

## BẢNG TỔNG HỢP THỜI GIAN BẢO HÀNH SẢN PHẨM THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ 2 – CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ TINH VÂN

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

Tên 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.

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

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời gian bảo hành
<b>Phần 3</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT VỀ THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ</b>						
A	<b>Thiết bị CNTT nâng cấp Thư viện điện tử</b>						
2	Phần mềm thư viện điện tử	License	1	Libol	Tinh Vân	Việt Nam	12 tháng
2.1	Phần mềm quản lý thư viện điện tử						
2.2	Phần mềm quản lý thư viện số						
2.3	Công cụ biên tập, mã hóa và đóng gói sách điện tử tương tác đa phương tiện						
2.4	Yêu cầu khác • Yêu cầu chuyển đổi dữ liệu từ hệ thống hiện thời sang hệ thống mới • Kết nối với hệ thống quản lý sinh viên, quản lý đào tạo, quản lý nhà trường để đồng bộ dữ liệu về người học và cán bộ giảng viên • Cung cấp cơ chế trao đổi dữ liệu với các hệ thống khác qua APIs						
<b>Phần 4</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>						
<b>VIII</b>	<b>Hệ thống lưu trữ và máy chủ</b>						

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	Tên thiết bị và cấu hình kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời gian bảo hành
1	Máy chủ cơ sở dữ liệu	Bộ	2	ProLiant DL560 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
2	Thiết bị lưu trữ	Bộ	1	MSA 2050 SAN	Hpe	Trung Quốc	36 tháng
3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQLSvrStd 2019 SNGL OLP NL	License	2	SQLSvrStd 2019 SNGL OLP NL	Microsoft	Mỹ	12 tháng

**Đại diện hợp pháp của  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân  
 Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
 GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

### **3. Thời gian bảo hành sản phẩm Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Chúng tôi thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần công nghệ Viking cam kết bảo hành sản phẩm theo yêu cầu của HSMT. Thời gian bảo hành cho phần mềm 12 tháng được tính kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành toàn bộ gói thầu đưa vào sử dụng

Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần công nghệ Viking cam kết cung cấp hàng hóa thiết bị cho gói thầu với phạm vi đúng như nội dung trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

**BẢNG TỔNG HỢP THỜI GIAN BẢO HÀNH SẢN PHẨM**

**THÀNH VIÊN LIÊN DANH THỨ 3 –**

**CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VIKING**

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

Tên 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.

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

STT	Sản phẩm	Đơn vị	Khối lượng	Hãng sản xuất	Thời hạn bảo hành
<b>Phần 1</b>	<b>NÂNG CẤP WEBSITE, ĐƯỜNG TRUYỀN PHỤC VỤ PHỤC VỤ BỒI DƯỠNG QUA MẠNG</b>				
I	<b>Nâng cấp website</b>				
1	Nâng cấp website	Gói	1	Viking	12 tháng
<b>Phần 6</b>	<b>NÂNG CẤP CSVC VÀ CNTT CHO TRUNG TÂM NC&amp;PT HỌC LIỆU</b>				
<b>B</b>	<b>Nâng cấp phần mềm HTTT phục vụ quản lý và đào tạo.</b>				
1	Nâng cấp hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo	Gói	1	Viking	12 tháng

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

---

**Mục 22. Tiến độ cung cấp, biện pháp tổ chức cung cấp, thi công, lắp đặt, cài đặt thiết bị và triển khai phần mềm**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi - Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING cam kết thực hiện dự án với Biện pháp tổ chức thi công và Lịch biểu thực hiện chi tiết như sau

**1. Tiến độ cung cấp đối với hàng hóa thiết bị và phần mềm thương mại.**

Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING cam kết thực hiện gói thầu này với tổng thời gian là **90 ngày** (bao gồm cả ngày nghỉ, ngày lễ) cho toàn khối lượng hàng hóa và dịch vụ của gói thầu như trong Cam kết phạm vi cung cấp và tất cả các công việc theo yêu cầu của HSMT kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực với bảng kê tiến độ kèm theo ngay sau trang này.

**2. Biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa**

- a. Bố trí nhân sự: Nhân sự được bố trí thành các nhóm chức năng với cán bộ, nhân viên chuyên môn theo từng công đoạn và yêu cầu của công việc với nội dung được nêu chi tiết ở phần bố trí nhân sự thực hiện gói thầu.
- b. Khảo sát thiết kế chi tiết: Cán bộ kỹ thuật chuyên môn sẽ được bố trí khảo sát hiện trạng vị trí lắp đặt, hệ thống đang vận hành có liên quan, nắm bắt yêu cầu của người dùng cuối để lên phương án kỹ thuật chi tiết cho việc lắp đặt, cài đặt, cấu hình và tối ưu phù hợp với người dùng.
- c. Tập kết và bảo quản hàng hóa: Hàng hóa được nhập và tập kết tại kho để đảm bảo cung ứng đồng bộ đúng tiến độ, hàng hóa được bảo quản theo điều kiện tiêu chuẩn.

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

- d. Đóng gói và vận chuyển hàng hóa: Hàng hóa đã được tập kết đầy đủ và đồng bộ, sẽ được đóng gói và vận chuyển bàn giao sơ bộ tới địa điểm lắp đặt cụ thể.
- e. Bảo đảm an toàn lao động, an ninh, môi trường và phòng chống cháy nổ: Trong quá trình thi công chúng tôi cam kết đảm bảo an toàn cho người lao động, tuân thủ chính sách an ninh ở nơi sử dụng, đảm bảo vệ sinh môi trường sau thi công; đề phòng và chủ động xử lý các tình huống phát sinh chập điện, cháy nổ có thể xảy ra.
- f. Lắp đặt, cài đặt, cấu hình: Việc lắp đặt, cài đặt, cấu hình sẽ được triển đúng yêu cầu kỹ thuật và thiết kế đã được thống nhất giữa các bên và đáp ứng yêu cầu kỹ thuật hồ sơ mời thầu đề ra (*Có biện pháp thi công đề xuất tại Phần 10 kèm theo hồ sơ dự thầu*).
- g. Vận hành chạy thử và hiệu chỉnh: Sau khi thiết bị, hệ thống được lắp đặt, cài đặt, cấu hình kỹ thuật viên cùng với chủ đầu tư, đơn vị sử dụng và các bên liên quan tiến hành chạy thử nghiệm, nếu kết quả chạy thử chưa đạt sẽ hiệu chỉnh đến kết quả đáp ứng yêu cầu của HSMT đã đề ra.
- h. Chuyển giao công nghệ và hướng dẫn sử dụng: Để đưa thiết bị, hệ thống vào vận hành sử dụng, chúng tôi sẽ tổ chức chuyển giao công nghệ và hướng dẫn đến cán bộ, người dùng nội dung chi tiết được nêu ở phần Đào tạo và chuyển giao công nghệ kèm theo HSDT này.
- i. Bàn giao nghiệm thu tổng thể với chủ đầu tư và đơn vị sử dụng: Quá trình triển khai hoàn tất, chúng tôi có trách nhiệm Bàn giao tổng thể toàn bộ thiết bị, phần mềm, hệ thống tới chủ đầu tư và đơn vị thụ hưởng liên quan.
- j. Dịch vụ kỹ thuật sau bán hàng: Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING cam kết thực hiện dịch vụ kỹ thuật như bảo hành bảo trì như đã nêu trong HSDT này

**3. Biện pháp tổ chức cung cấp triển khai nâng cấp website và phần mềm nội bộ.**

- a. Bố trí nhân sự: Nhân sự được bố trí thành các nhóm chức năng với cán bộ, nhân viên chuyên môn theo từng công đoạn và yêu cầu của công việc với nội dung được nêu chi tiết ở phần bố trí nhân sự thực hiện gói thầu.
- b. Khảo sát thiết kế chi tiết: Cán bộ kỹ thuật chuyên môn sẽ được bố trí khảo sát hiện trạng phần mềm, hệ thống đang vận hành có liên quan, nắm bắt yêu cầu của

người dùng cuối để lên phương án kỹ thuật chi tiết cho việc xây dựng, cài đặt, cấu hình, triển khai một cách tối ưu phù hợp với người dùng.

- c. Cài đặt, cấu hình: Việc cài đặt, cấu hình sẽ được triển đúng yêu cầu kỹ thuật và thiết kế đã được thống nhất giữa các bên và đáp ứng yêu cầu kỹ thuật hồ sơ mời thầu đề ra
- d. Vận hành chạy thử và hiệu chỉnh: Sau khi thiết bị, hệ thống được cài đặt, cấu hình, đội dự án phần mềm cùng với chủ đầu tư, đơn vị sử dụng và các bên liên quan tiến hành chạy thử nghiệm, nếu kết quả chạy thử chưa đạt sẽ hiệu chỉnh đến kết quả đáp ứng yêu cầu của HSMT đã đề ra.
- e. Chuyển giao công nghệ và hướng dẫn sử dụng: Để đưa hệ thống vào vận hành sử dụng, chúng tôi sẽ tổ chức chuyển giao công nghệ và hướng dẫn đến cán bộ, người dùng nội dung chi tiết được nêu ở phần Đào tạo và chuyển giao công nghệ kèm theo HSDT này.
- f. Bàn giao nghiệm thu tổng thể với chủ đầu tư và đơn vị sử dụng: Quá trình triển khai hoàn tất, chúng tôi có trách nhiệm Bàn giao tổng thể toàn bộ phần mềm tới chủ đầu tư và đơn vị thụ hưởng liên quan.

#### **4. Địa điểm cung cấp.**

Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING cam kết cung cấp, lắp đặt, cài đặt, cấu hình và dịch vụ kỹ thuật tại địa chỉ được yêu cầu theo HSMT: **Số 136 đường Xuân Thủy, phường Dịch Vọng Hậu, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.**

**Đại diện hợp pháp của nhà thầu liên danh**

**GIÁM ĐỐC LIÊN DANH**

**Trịnh Lê Nam**

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**BẢNG TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN CUNG CẤP  
HÀNG HÓA, THIẾT BỊ, THI CÔNG, LẮP ĐẶT CỦA  
CÔNG TY TNHH MÁY TÍNH NET**

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

Tên 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.

Chủ đầu tư: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

STT	<b>TIẾN ĐỘ CUNG CẤP HÀNG HÓA VÀ TRIỂN KHAI BÀN GIAO,</b>	<b>NGÀY TRIỂN KHAI DỰ ÁN</b>								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
1	Nhập hàng									
2	Khảo sát mặt bằng	2 ngày								
3	Hop chót phương án triển khai	0,5 ngày								
4	Tập kết vật tư thi công	2 ngày								
5	Thi công hệ thống cáp quang									
6	Thi công dây mạng cho Wifi									
7	Thi công phòng sản xuất học liệu									
8	Thi công các phòng truyền hình hội nghị									
9	Thi công hạ tầng phòng máy chủ									
10	Đầu nối hệ thống cáp quang									
11	Lắp đặt thiết bị phát wifi									
12	Lắp đặt thiết bị trong phòng sản xuất học liệu									
13	Lắp đặt thiết bị trong phòng truyền hình hội nghị									
14	Lắp đặt thiết bị trong phòng máy chủ									
15	Chạy thử đơn và liên động									

Nhà thầu Liên danh

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

STT	<b>TIẾN ĐỘ CUNG CẤP HÀNG HOÁ VÀ TRIỀN KHAI BÀN GIAO,</b>	<b>NGÀY TRIỀN KHAI DỰ ÁN</b>									
		<b>Thời gian</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>
16	Chuyển đổi hệ thống										
17	Nghiệm thu thành phần và đào tạo, chuyển giao										
18	Nghiệm thu tổng thể									<b>5 ngày</b>	
19	Hoàn công và quyết toán										
	<b>Tổng</b>										

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**BẢNG TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN CUNG CẤP  
HÀNG HÓA, THIẾT BỊ, THI CÔNG, LẮP ĐẶT CỦA  
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ TINH VÂN**

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

Tên 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.

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

STT	TIẾN ĐỘ CUNG CẤP HÀNG HÓA VÀ TRIỂN KHAI BÀN GIAO, LẮP ĐẶT	NGÀY TRIỂN KHAI DỰ ÁN								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
1	Nhập hàng									
2	Khảo sát mặt bằng và thiết bị cài đặt phần mềm									
3	Hợp chốt phương án triển khai									
4	Lắp đặt, cài đặt hệ thống thiết bị									
5	Cài đặt phần mềm thư viện điện tử (trong trường hợp đã có sẵn thiết bị cài đặt đảm bảo cấu hình tại địa điểm thi công)									
6	Chuyển đổi hệ thống									
7	Đào tạo chuyển giao công nghệ									
8	Nghiệm thu thành phần									
9	Nghiệm thu tổng thể									
10	Hoàn công và quyết toán									

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

### BẢNG TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN CUNG CẤP

#### TRIỂN KHAI NÂNG CẤP WEBSITE THUỘC PHẠM VI PHÂN CÔNG TRONG LIÊN DANH CỦA CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VIKING

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

Tên 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.

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

STT	TIẾN ĐỘ CUNG CẤP HÀNG HOÁ VÀ TRIỂN KHAI BÀN GIAO, LẮP ĐẶT	NGÀY TRIỂN KHAI DỰ ÁN								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
1	<b>Khảo sát, phân tích nghiệp vụ</b>									
1.1	Khảo sát hiện trạng									
1.2	Khảo sát nghiệp vụ									
2	<b>Thiết kế hệ thống</b>									
2.1	Thiết kế màn hình, CSDL									
3	<b>Xây dựng hệ thống</b>									
3.1	Xây dựng phân hệ xử lý CSDL									
3.2	Xây dựng phân hệ quản trị hệ thống									
3.3	Xây dựng phân hệ nghiệp vụ									
3.4	Xây dựng phân hệ báo cáo									
4	<b>Kiểm tra hệ thống</b>									
4.1	Xây dựng tài liệu kiểm tra									
4.2	Kiểm tra hệ thống									
5	<b>Triển khai hệ thống</b>									
5.1	Triển khai cài đặt									
6	<b>Đào tạo chuyển giao</b>									
6.1	Xây dựng tài liệu đào tạo									
6.2	Đào tạo nghiệp vụ, quản trị									
7	<b>Nghiệm thu hệ thống</b>									
8	<b>Quản lý dự án</b>									
9	<b>Giám sát, đảm bảo chất lượng</b>									

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## PHẦN 8. CÁC CAM KẾT LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

### Bao gồm:

- **Mục 23. Cam kết không vướng kiện tụng**
- **Mục 24. Cam kết không có hợp đồng nào không hoàn thành**
- **Mục 25. Cam kết chất lượng hàng hóa và dịch vụ cung cấp cho gói thầu**
- **Mục 26. Cam kết về hỗ trợ kỹ thuật và dịch vụ bảo hành**
- **Mục 27. Cam kết bảo hành và hậu mãi sau bán hàng**
- **Mục 28. Cam kết về điều kiện thương mại, đào tạo, hướng dẫn sử dụng, cung cấp tài liệu và chuyển giao công nghệ**
- **Mục 29. Cam kết hàng hóa cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý, không tác động đến môi trường và biện pháp vệ sinh môi trường và PCCC**
- Mục 30. Cam kết thực hiện hợp đồng**

## Mục 23. Cam kết không vướng kiện tụng

### 1. Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên đứng đầu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét xin cam kết đến thời điểm hiện tại, chúng tôi không vướng bất kỳ kiện tụng hoặc kiện tụng đang giải quyết.

Công ty TNHH Máy tính Nét, thành viên đứng đầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

---

**2. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: **Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân xin cam kết rằng tính đến thời điểm này chúng tôi - Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân - không vướng bất kỳ kiện tụng hoặc kiện tụng đang giải quyết.

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân, thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

---

### 3. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Viking xin cam kết đến thời điểm hiện tại, chúng tôi không vướng bất kỳ kiện tụng hoặc kiện tụng đang giải quyết.

Công ty Cổ phần Công nghệ Viking, thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Tuấn Dũng

## Mục 24. Cam kết không có hợp đồng không hoàn thành

### 1. Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên đứng đầu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét xin cam kết không có hợp đồng nào không hoàn thành từ ngày 01 tháng 01 năm 2017 đến thời điểm đóng thầu.

Công ty TNHH Máy tính Nét, thành viên đứng đầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

---

**2. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh  
Vân**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân, xin cam kết không có hợp đồng nào không hoàn thành từ ngày 01 tháng 01 năm 2017 đến thời điểm đóng thầu.

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân, thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Ngọc Chung

---

**3. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: **Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần công nghệ Viking xin cam kết không có hợp đồng nào không hoàn thành từ ngày 01 tháng 01 năm 2017 đến thời điểm đóng thầu.

Công ty Cổ phần công nghệ Viking, thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## Mục 25. Cam kết chất lượng hàng hóa và dịch vụ cung cấp cho gói thầu.

### 1. Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được sau khi phân tích yêu cầu và phân chia công việc giữa các thành viên liên danh. Thành viên đứng đầu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét xin cam kết hàng hóa thuộc phân công mà chúng tôi đảm nhận trong liên danh được cung cấp trong gói thầu này như sau:

#### a. Đáp ứng về yêu cầu kỹ thuật và hợp pháp.

- **Thiết bị cung cấp** có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, mới 100%, nguyên đai nguyên kiện, sản xuất từ 2019.
- **Các phần mềm thường mại** có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, hợp pháp được cung cấp bởi chính hang sản xuất
- **Hàng hóa được cung cấp** đầy đủ về số lượng, đáp ứng tương đương hoặc cao hơn theo yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ mời thầu, được thể hiện rõ trong Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu kèm theo Hồ sơ dự thầu của chúng tôi.
- **Thời hạn sử dụng dự kiến** của hàng hóa (để yêu cầu phụ tùng thay thế, dụng cụ chuyên dùng...): 05 năm.
- **Cam kết cung cấp** giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO) và giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) đối với các thiết bị chính theo đúng theo hồ sơ mời thầu.
- **Cam kết cung cấp vật tư, phụ tùng** thay thế và dịch vụ bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa trong vòng 05 năm.

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

- **Thiết bị đảm bảo tương thích** và phù hợp với điều kiện kỹ thuật truyền dẫn, và các môi trường hạ tầng hoạt động có liên quan tại Việt Nam.
- Lắp đặt hoàn chỉnh, hướng dẫn sử dụng, đào tạo và chuyển giao công nghệ của toàn bộ hệ thống trong gói thầu tại địa điểm của chủ đầu tư theo đúng yêu cầu của HSMT và yêu cầu cụ thể của chủ đầu tư.
- **Cataloge của thiết bị được chào kèm theo catalogue phù hợp của nhà sản xuất** bao gồm các thông số kỹ thuật chủ yếu phù hợp với thông số chào thầu.

**b. Đáp ứng công tác bảo hành bảo trì.**

- Thời gian bảo hành của thiết bị chào thầu tối thiểu là ≥ 12 tháng, thời gian cung cấp phụ kiện vật tư thay thế ≥ 60 tháng như thể hiện chi tiết trong bảng giá chào thầu của từng hạng mục trong gói thầu kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu thiết bị tại hiện trường lắp đặt. Quy trình và giải pháp bảo hành hàng hóa thiết bị được nêu chi tiết trong Cam kết về hỗ trợ kỹ thuật và dịch vụ bảo hành.
- Cam kết dự trữ đầy đủ thiết bị và linh kiện cần thiết, phụ tùng thay thế và dụng cụ chuyên dùng để sẵn sàng thay thế cho các thiết bị cung cấp trong thời hạn sử dụng thiết bị tối thiểu là 5 năm, để đảm bảo sẵn sàng xử lý trong trường hợp thiết bị cung cấp có sự cố để đảm bảo vận hành không gián đoạn của hệ thống.
- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu hàng hóa gặp sự cố mà trong vòng 20 ngày không khắc phục được chúng tôi sẽ đổi thiết bị mới cho quý khách hàng.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

---

2. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được; sau khi phân tích yêu cầu và phân chia công việc giữa các thành viên liên danh, thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân xin cam kết hàng hóa thuộc phân công mà chúng tôi đảm nhận trong liên danh được cung cấp trong gói thầu này như sau:

**a. Đáp ứng về yêu cầu kỹ thuật và hợp pháp.**

- **Thiết bị cung cấp** có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, mới 100%, nguyên đai nguyên kiện, sản xuất từ 2019.
- **Các phần mềm** có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, hợp pháp được cung cấp bởi chính hãng sản xuất
- **Hàng hóa được cung cấp** đầy đủ về số lượng, đáp ứng tương đương hoặc cao hơn theo yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ mời thầu, được thể hiện rõ trong Bảng thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu kèm theo Hồ sơ dự thầu của chúng tôi.
- **Thời hạn sử dụng dự kiến** của hàng hóa (để yêu cầu phụ tùng thay thế, dụng cụ chuyên dùng...): 05 năm.
- **Cam kết cung cấp** giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO) và giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) đối với các thiết bị chính theo đúng theo hồ sơ mời thầu.
- **Cam kết cung cấp vật tư, phụ tùng** thay thế và dịch vụ bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa trong vòng 05 năm.

- 
- **Thiết bị đảm bảo tương thích** và phù hợp với điều kiện kỹ thuật truyền dẫn, và các môi trường hạ tầng hoạt động có liên quan tại Việt Nam.
  - Lắp đặt hoàn chỉnh, hướng dẫn sử dụng, đào tạo và chuyển giao công nghệ của toàn bộ hệ thống trong gói thầu tại địa điểm của chủ đầu tư theo đúng yêu cầu của HSMT và yêu cầu cụ thể của chủ đầu tư.
  - **Cataloge của thiết bị được chào kèm theo catalogue phù hợp của nhà sản xuất** bao gồm các thông số kỹ thuật chủ yếu phù hợp với thông số chào thầu.

**b. Đáp ứng công tác bảo hành bảo trì.**

- Thời gian bảo hành của thiết bị chào thầu tối thiểu là 12 tháng như thể hiện chi tiết trong bảng giá chào thầu của từng hạng mục trong gói thầu kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu thiết bị tại hiện trường lắp đặt. Quy trình và giải pháp bảo hành hàng hóa thiết bị được nêu chi tiết trong Cam kết về hỗ trợ kỹ thuật và dịch vụ bảo hành.
- Thời gian bảo trì hàng hóa (trong thời gian bảo hành) tối thiểu 02 lần/năm (trừ các hàng hóa có yêu cầu về thời gian bảo trì riêng được quy định tại Chương V – Yêu cầu về kỹ thuật của HSMT).
- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu hàng hóa gặp sự cố mà trong vòng 20 ngày không khắc phục được chúng tôi sẽ đổi thiết bị mới cho quý khách hàng.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

### 3. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được sau khi phân tích yêu cầu và phân chia công việc giữa các thành viên liên danh. Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần công nghệ Viking xin cam kết hàng hóa thuộc phân công mà chúng tôi đảm nhận trong liên danh được cung cấp trong gói thầu này như sau:

**a. Đáp ứng về yêu cầu kỹ thuật và hợp pháp.**

- Các phần mềm có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, hợp pháp được cung cấp bởi chính hang sản xuất

**b. Đáp ứng công tác bảo hành bảo trì.**

- Thời gian bảo hành của phần mềm chào thầu tối thiểu là ≥ 12 tháng. Quy trình và giải pháp bảo hành hàng hóa thiết bị được nêu chi tiết trong Cam kết về hỗ trợ kỹ thuật và dịch vụ bảo hành.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## Mục 26. Cam kết về hỗ trợ kỹ thuật và dịch vụ bảo hành

### 1. Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên đứng đầu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét xin cam kết, trong trường hợp liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING chúng tôi được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi sẽ cam kết cung cấp tốt dịch vụ kỹ thuật, đối với hàng hoá, thiết bị thuộc phân công liên danh như trong thoả thuận liên danh cụ thể:

- Chúng tôi cam kết thực hiện việc lắp đặt và giám sát việc lắp đặt, thiết lập cấu hình tại hiện trường và chạy thử các thiết bị đã cung cấp với toàn bộ các hạng mục như trong Cam kết phạm vi cung cấp ở trên và theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu.
- Cung cấp các dụng cụ cần thiết để lắp ráp, bảo dưỡng máy móc thiết bị được cung cấp.
- Cung cấp các tài liệu chỉ dẫn chi tiết về vận hành và bảo dưỡng cho mỗi loại thiết bị được cung cấp.
- Thực hiện hoặc giám sát việc bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc, thiết bị đã cung cấp
- Chúng tôi cam kết hỗ trợ kỹ thuật đầy đủ trong và sau thời gian bảo hành thiết bị theo đúng yêu cầu của Hồ sơ mời thầu.
- Đào tạo nhân sự cho Bên Mua về việc lắp đặt, chạy thử, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa các máy móc, thiết bị được cung cấp.
- **Cam kết có đội ngũ kỹ thuật riêng của mình để thực hiện việc bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế trong thời gian**

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

**bảo hành của thiết bị (có cung cấp số điện thoại nóng (hoạt động 24/24) và địa chỉ liên hệ), có khả năng huy động tới công trình trong vòng 48 giờ sau khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.**

- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu hàng hóa gặp sự cố mà trong vòng 20 ngày không khắc phục được phải đổi thiết bị mới.**

Thành viên đứng đầu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

**2. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh  
Vân**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: **Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân xin cam kết, trong trường hợp liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING chúng tôi được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi sẽ cam kết cung cấp tốt dịch vụ kỹ thuật, đối với hàng hoá, thiết bị thuộc phân công liên danh như trong thoả thuận liên danh cụ thể:

- Chúng tôi cam kết thực hiện việc lắp đặt và giám sát việc lắp đặt, thiết lập cấu hình tại hiện trường và chạy thử các thiết bị đã cung cấp với toàn bộ các hạng mục như trong Cam kết phạm vi cung cấp ở trên và theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu.
- Cung cấp các dụng cụ cần thiết để lắp ráp, bảo dưỡng máy móc thiết bị được cung cấp.
- Cung cấp các tài liệu chỉ dẫn chi tiết về vận hành và bảo dưỡng cho mỗi loại thiết bị được cung cấp.
- Thực hiện hoặc giám sát việc bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc, thiết bị đã cung cấp
- Chúng tôi cam kết hỗ trợ kỹ thuật đầy đủ trong và sau thời gian bảo hành thiết bị theo đúng yêu cầu của Hồ sơ mời thầu.
- Đào tạo nhân sự cho Bên Mua về việc lắp đặt, chạy thử, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa các máy móc, thiết bị được cung cấp.
- **Cam kết có đội ngũ kỹ thuật riêng của mình để thực hiện việc bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế trong thời gian bảo hành của thiết bị (có cung cấp số điện thoại nóng (hoạt động**

**24/24) và địa chỉ liên hệ), có khả năng huy động tới công trình trong vòng 48 giờ sau khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.**

- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu hàng hóa gặp sự cố mà trong vòng 20 ngày không khắc phục được phải đổi thiết bị mới.**

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân, thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

### 3. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần công nghệ Viking xin cam kết, trong trường hợp liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING chúng tôi được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi sẽ cam kết cung cấp tốt dịch vụ kỹ thuật, đối với hàng hoá, thiết bị thuộc phân công liên danh như trong thoả thuận liên danh cụ thể:

- Chúng tôi cam kết thực hiện việc cài đặt và giám sát việc cài đặt, thiết lập cấu hình tại hiện trường và chạy thử các chức năng đã cung cấp với toàn bộ các hạng mục như trong Cam kết phạm vi cung cấp ở trên và theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu.
- Cung cấp các tài liệu chỉ dẫn chi tiết về vận hành phần mềm.
- Thực hiện hoặc giám sát việc vận hành phần mềm.
- Đào tạo nhân sự cho Bên Mua về việc cài đặt, vận hành phần mềm được cung cấp.
- Chúng tôi cam kết hỗ trợ kỹ thuật đầy đủ trong và sau thời gian bảo hành thiết bị theo đúng yêu cầu của Hồ sơ mời thầu.
- Cam kết có đội ngũ kỹ thuật riêng của mình để thực hiện việc bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa trong thời gian bảo hành của phần mềm (có cung cấp số điện thoại nóng (hoạt động 24/24) và địa chỉ liên hệ), có khả năng huy động tới công trình trong vòng 48 giờ sau khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.

Công ty Cổ phần công nghệ Viking xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

## Mục 27. Cam kết dịch vụ bảo hành và hậu mãi sau bán hàng

### 1. Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên đứng đầu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, **Công ty TNHH Máy tính Nét** xin cam kết, nếu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING chúng tôi được chọn là đơn vị trúng thầu, **Công ty TNHH Máy tính Nét** cam kết nộp đầy đủ bảo lãnh bảo hành với giá trị và thời hạn đáp ứng nhu yêu cầu của hồ sơ mời thầu và thuộc phân công công việc trong thoả thuận liên danh và cam kết các nội dung bảo hành như sau:

Hàng hoá được cung cấp theo Hồ sơ đều kèm theo đầy đủ phiếu bảo hành và mới 100%, chưa qua sử dụng, đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn chế tạo; không sử dụng các thiết bị lạc hậu. Đồng thời, chúng tôi cũng cam kết thiết bị được cung cấp sẽ không có các khuyết tật phát sinh có thể dẫn đến những bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của hàng hoá. Đối với vấn đề bảo hành, công ty chúng tôi sẽ thực hiện đúng các điều kiện, địa điểm và phương thức bảo hành sản phẩm theo như Hồ sơ yêu cầu. Việc bảo hành và bảo trì hệ thống thiết bị đối với các đơn vị khách hàng là đặc biệt quan trọng và **Công ty TNHH Máy tính Nét** luôn nhìn nhận vấn đề này là vấn đề chính mà mình cần cung cấp cho khách. Phương thức bảo hành, bảo trì của chúng tôi được xác định dựa vào 02 yếu tố chính là:

- Con người: Các kỹ sư kỹ thuật của chúng tôi cùng sự chuyên nghiệp trong chuyên môn, nhiệt tình trong công việc sẽ tham gia trực tiếp vào thực hiện dự án, cung cấp, lắp đặt cũng như bảo hành hệ thống, có khả năng khắc phục mọi sự cố liên

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
 Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

quan tới hệ thống, giúp duy trì hệ thống chạy ổn định ngay cả trong thời gian sau nữa khi thời hạn bảo hành tiêu chuẩn kết thúc.

- Dịch vụ và phương pháp bảo hành: Công ty chúng tôi luôn chú trọng tới dịch vụ bảo hành của mình. Chúng tôi luôn thực hiện đúng những cam kết của mình với khách hàng về dịch vụ mà mình cung cấp một cách thuận lợi và đơn giản nhưng vẫn đảm bảo tính hiệu quả của việc bảo hành và bảo vệ đầu tư.

**a. Dịch vụ bảo hành:**

**Công ty TNHH Máy tính Nét** cam kết thực hiện bảo hành theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất và theo đúng yêu cầu của HSMT.

Thời gian bảo hành tối thiểu **12 tháng** cho toàn bộ hàng hóa trong danh mục chào thầu của chúng tôi trừ các hàng hóa có yêu cầu về thời gian bảo hành riêng được quy định tại Chương V - Yêu cầu về kỹ thuật của HSMT cụ thể như sau:

STT	Tên thiết bị	ĐV	KL	Mã Hiệu	Hãng sản xuất	Xuất sứ	Thời hạn bảo hành
1	Core Switch	Bộ	2	Aruba 5412R zl2	Hpe	Singapore	36 tháng
2	Bộ chuyển đổi nguồn	Chiếc	2	3C3 PRO 30KS	Santak	Trung Quốc	36 tháng
3	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	Bộ	2	ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
4	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	Bộ	2	ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
5	Máy chủ quản lý người dùng Internet	Bộ	1	ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
6	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	Bộ	1	ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
7	Máy chủ backup dữ liệu	Bộ	1	ProLiant DL380 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng

**b. Điều kiện bảo hành:**

Công ty chỉ bảo hành các thiết bị khi khách hàng có đủ các điều kiện sau đây:

- Có phiếu bảo hành thiết bị hoặc dịch vụ, còn nguyên tem bảo hành trên thiết bị, dấu bảo hiểm và còn đang trong thời hạn bảo hành.

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

- Không bị hỏng do va đập, rơi vỡ, ăn mòn chập điện, ngâm nước, sét đánh và không bảo hành cài đặt các phần mềm miễn phí.

Công ty cam kết bảo hành tất cả các thiết bị theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

Nếu trường hợp hỏng hóc do lỗi bên mua gây ra như:

- Máy bị hư hỏng do thiên tai, tai nạn, dập vỡ, va đập, Côn trùng phá hoại
- Bị nhúng chất lỏng hoặc đồ chất lỏng vào máy
- Sử dụng sai điện áp theo quy định của nhà sản xuất
- Sản phẩm bị cháy nổ, bị biến dạng, bị gỉ sét ăn mòn
- Tem bảo hành bị rách nát, bị sửa chữa, hoặc bị dán đè tem khác lên
- Không có phiếu bảo hành hoặc phiếu bảo hành bị tẩy sửa, rách nát
- Các hao mòn về kiểu dáng, vỏ máy do tác động của quá trình sử dụng
- Các lỗi về phần mềm chỉ được hỗ trợ, không bảo hành

Công ty chúng tôi sẽ có trách nhiệm sửa chữa nhưng bên mua phải thanh toán chi phí theo thực tế phát sinh.

- Thời gian bảo hành.

**Công ty TNHH Máy tính Nét** xin cam kết bảo hành cho các thiết bị và dịch vụ mà công ty cung cấp theo đúng thời hạn bảo hành của nhà sản xuất quy định với thời gian chi tiết kèm theo ngay sau trang này:

- **Thời điểm bắt đầu tính bảo hành:** kể từ ngày ký Biên bản nghiệm thu hệ thống tại nơi lắp đặt và đưa thiết bị vào sử dụng.

**c. Nội dung chi tiết bảo hành.**

Mỗi thiết bị đều có phiếu bảo hành đi kèm, ngoài ra còn có Phiếu bảo hành tổng thể toàn bộ lô hàng trong đó nêu rõ Serial sản phẩm, thời gian bảo hành và trách nhiệm bảo hành của công ty.

Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING có trách nhiệm bảo hành cho các thiết bị miễn phí tại địa điểm lắp đặt theo yêu cầu của HSMT tính từ ngày có Biên bản nghiệm thu thiết bị và theo điều khoản ghi trên hợp đồng hoặc Quý khách hàng có thể liên hệ trực tiếp vấn đề bảo hành với trung tâm bảo hành, bảo trì của chúng tôi.

Chúng tôi cam kết có đầy đủ linh kiện và thiết bị dự phòng thay thế trong thời gian bảo hành miễn phí và cam kết có đầy đủ linh kiện dự phòng và thay thế sau thời gian bảo hành nhưng bên mua phải thanh toán chi phí linh kiện, phụ tùng thay thế.

Sau thời gian trên, nếu được sự đồng ý của bên Mua, hai bên có thể ký tiếp một hợp đồng bảo trì bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị và dịch vụ với chi phí ưu đãi.

**d. Thời gian đáp ứng và khắc phục sự cố**

Khi có sự cố trong thời gian bảo hành, kỹ thuật viên đại diện của Công ty chúng tôi sẽ có mặt tại hiện trường trong vòng **24h** kể từ khi nhận được thông báo của Bên mua để khắc phục sự cố. Trong trường hợp không thể sửa chữa được thì bên Bán phải thay thế mới 100% thiết bị cùng loại, đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng, không có khuyết tật nảy sinh bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của thiết bị trong thời hạn sớm nhất. Tất cả các chi phí phát sinh cho việc thay thế đều do bên Bán chịu.

4. Trung tâm bảo hành, bảo trì - Kho hàng, đại lý cung cấp linh kiện, phụ kiện thay thế Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING luôn luôn đảm bảo có các linh kiện, phụ kiện thay thế khi cần thiết tại Trung tâm bảo hành, bảo trì của chúng tôi.

**CÔNG TY TNHH MÁY TÍNH NÉT**

Đ/c: 46A, ngõ 120 Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa, TP. Hà Nội.

Điện thoại: 84-4-35737747      Fax: 84-4-35737748

Cùng các trung tâm phân phối thiết bị và phụ kiện tại các địa điểm bảo hành trên toàn quốc trong danh sách các đại lý được ủy quyền trên toàn quốc. Các linh kiện này được Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING đảm bảo về xuất xứ và chất lượng của nhà sản xuất.

Xin chân thành cảm ơn sự hợp tác của quý khách và lần nữa xin cam kết thực hiện đúng các nội dung bảo hành trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

## 2. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, nếu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING chúng tôi được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi, Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân xin cam kết các nội dung bảo hành như sau:

Hàng hoá được cung cấp theo Hồ sơ đều kèm theo đầy đủ phiếu bảo hành và mới 100%, chưa qua sử dụng, đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn chế tạo; không sử dụng các thiết bị lắc hậu. Đồng thời, chúng tôi cũng cam kết thiết bị được cung cấp sẽ không có các khuyết tật phát sinh có thể dẫn đến những bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của hàng hoá. Đôi với vấn đề bảo hành, công ty chúng tôi sẽ thực hiện đúng các điều kiện, địa điểm và phương thức bảo hành sản phẩm theo như Hồ sơ yêu cầu. Phương thức bảo hành, bảo trì của chúng tôi được xác định dựa vào 02 yếu tố chính là:

- Con người: Các kỹ sư kỹ thuật của chúng tôi cùng sự chuyên nghiệp trong chuyên môn, nhiệt tình trong công việc sẽ tham gia trực tiếp vào thực hiện dự án, cung cấp, lắp đặt cũng như bảo hành hệ thống, có khả năng khắc phục mọi sự cố liên quan tới hệ thống, giúp duy trì hệ thống chạy ổn định ngay cả trong thời gian sau nữa khi thời hạn bảo hành tiêu chuẩn kết thúc.
- Dịch vụ và phương pháp bảo hành: Công ty chúng tôi luôn chú trọng tới dịch vụ bảo hành của mình. Chúng tôi luôn thực hiện đúng những cam kết của mình với khách hàng về dịch vụ mà mình cung cấp một cách thuận lợi và đơn giản nhưng vẫn đảm bảo tính hiệu quả của việc bảo hành và bảo vệ đầu tư.

### a. Dịch vụ bảo hành:

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân cam kết thực hiện bảo hành theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất và theo đúng yêu cầu của HSMT.

Thời gian bảo hành tối thiểu **12 tháng** cho toàn bộ hàng hóa trong danh mục chào thầu của chúng tôi trừ các hàng hóa có yêu cầu về thời gian bảo hành riêng được quy định tại Chương V - Yêu cầu về kỹ thuật của HSMT cụ thể như sau:

1	Máy chủ cơ sở dữ liệu	Bộ	2	ProLiant DL560 Gen10	Hpe	Singapore	36 tháng
2	Thiết bị lưu trữ	Bộ	1	MSA 2050 SAN	Hpe	Trung Quốc	36 tháng

**b. Điều kiện bảo hành:**

Công ty chỉ bảo hành các thiết bị khi khách hàng có đủ các điều kiện sau đây:

- Có phiếu bảo hành thiết bị hoặc dịch vụ, còn nguyên tem bảo hành trên thiết bị, dấu bảo hiểm và còn đang trong thời hạn bảo hành.
- Không bị hỏng do va đập, rơi vỡ, ăn mòn chập điện, ngâm nước, sét đánh và không bảo hành cài đặt các phần mềm miễn phí.

Công ty cam kết bảo hành các thiết bị chúng tôi cung cấp theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

- **Thời điểm bắt đầu tính bảo hành:** kể từ ngày ký Biên bản nghiệm thu hệ thống tại nơi lắp đặt và đưa thiết bị vào sử dụng.

**c. Nội dung chi tiết bảo hành.**

Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân có trách nhiệm bảo hành cho các thiết bị miễn phí trong thời gian bảo hành tại địa điểm lắp đặt theo yêu cầu của HSMT tính từ ngày có Biên bản nghiệm thu thiết bị và theo điều khoản ghi trên hợp đồng hoặc Quý khách hàng có thể liên hệ trực tiếp vấn đề bảo hành với trung tâm bảo hành, bảo trì của chúng tôi.

Đối với thiết bị phần cứng chúng tôi cam kết có đầy đủ linh kiện và thiết bị dự phòng thay thế trong thời gian bảo hành miễn phí và cam kết có đầy đủ linh kiện dự phòng và thay thế sau thời gian bảo hành nhưng bên mua phải thanh toán chi phí linh kiện, phụ tùng thay thế.

Sau thời gian trên, nếu được sự đồng ý của bên Mua, hai bên có thể tiếp một hợp đồng bảo trì bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị và dịch vụ với chi phí ưu đãi.

---

Đối với phần mềm Phần mềm thư viện Libol: Bảo hành miễn phí về mặt kỹ thuật trong thời gian bảo hành 12 tháng, kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng

**d. Thời gian đáp ứng và khắc phục sự cố**

Hình thức hỗ trợ: email, tel/fax và hỗ trợ tại chỗ, hotline hoạt động 24/24, có khả năng huy động tới công trình trong vòng 24 giờ sau khi nhận được yêu cầu của chủ đầu tư, rất tiện lợi cho quá trình bảo hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật cho Quý Đơn vị.

- Trung tâm bảo hành, bảo trì - Kho hàng, đại lý cung cấp linh kiện, phụ kiện thay thế

Địa chỉ nhận bảo hành, bảo trì sản phẩm:

Trụ sở chính: Công ty Cổ phần Công Nghệ Tinh Vân:

Tầng 8 Khách sạn Thể Thao, Làng Sinh viên HACINCO, Thanh Xuân, Hà Nội

*Tel: 0435589970, Fax: 0435589971, E-mail: info@tinhvan.com*

Xin chân thành cảm ơn sự hợp tác của quý khách và lần nữa xin cam kết thực hiện đúng các nội dung bảo hành trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

### 3. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần công nghệ Viking xin cam kết, liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING chúng tôi được chọn là đơn vị trúng thầu, **Viking cam kết nộp đầy đủ bảo lãnh bảo hành** với giá trị và thời hạn đáp ứng nhu yêu cầu của hồ sơ mời thầu và thuộc phân công công việc trong thoả thuận liên danh và cam kết các nội dung bảo hành như sau:

#### 1. Thời gian bảo hành

Chúng tôi cam kết là phần mềm được cung cấp cho gói thầu này đều mới 100%, không có khuyết tật (lỗi) và được bảo hành miễn phí trong vòng **12 tháng** kể từ ngày hai bên ký biên bản bàn giao và nghiệm thu.

#### 2. Điều kiện bảo hành

- Sẵn sàng thực hiện các nghĩa vụ của nhà thầu như bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác cho chủ đầu tư.
- Thời gian sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, sai sót kể từ khi nhận được yêu cầu của chủ đầu tư: ≤ 12 giờ.
- Hỗ trợ kỹ thuật qua điện thoại hoặc hỗ trợ nhanh tại chỗ 24hx7ngày/ tuần:
  - + Thời gian đáp ứng (24hx7ngày/ tuần) ≤ 4 giờ.
  - + Thời gian thời gian đáp ứng khi nhận yêu cầu bảo hành, thời gian tối đa cho việc sửa chữa là 72 tiếng.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

---

**Mục 28. Cam kết về điều kiện thương mại, đào tạo, hướng dẫn sử dụng, cung cấp tài liệu và chuyển giao công nghệ**

**1. Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Chúng tôi, Thành viên đứng đầu liên danh, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét, nếu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các điều kiện thương mại, đào tạo, hướng dẫn sử dụng, cung cấp đầy đủ hồ sơ tài liệu kỹ thuật và chuyển giao công nghệ như sau:

- Sẵn sàng ứng 100% vốn để triển khai thực hiện gói thầu đáp ứng yêu cầu về tiến độ của HSMT. Nhà thầu cam kết sẽ ký hợp đồng bảo trì cho hàng hóa với mức phí ưu đãi nếu chủ đầu tư có nhu cầu sau khi kết thúc thời gian bảo hành hàng hóa;
- Trước khi đưa hàng hóa vào lắp đặt, hàng hóa phải được Chủ đầu tư nghiệm thu về mặt số lượng, chủng loại (model, ký mã hiệu, xuất xứ, hàng sản xuất) so với hợp đồng. Nhà thầu chịu trách nhiệm bàn giao các tài liệu liên quan đến hàng hóa để phục vụ công tác nghiệm thu.
- Trong quá trình lắp đặt, cài đặt hàng hóa, Chủ đầu tư sẽ tổ chức nghiệm thu các công việc thành phần theo đề xuất của nhà thầu đảm bảo phù hợp với các quy định hiện hành của nhà nước.
- Sau khi nhà thầu hoàn thành toàn bộ các công việc được giao theo hợp đồng, Chủ đầu tư sẽ tổ chức nghiệm thu hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng. Nhà thầu

phải chịu trách nhiệm bàn giao tất cả các tài liệu có liên quan đến hàng hóa và hoàn thiện các nội dung còn tồn tại trước khi được nghiệm thu.

- Trong quá trình kiểm tra và thử nghiệm, nếu Chủ đầu tư có sự nghi ngờ về chất lượng hàng hóa, sản phẩm của nhà thầu cung cấp, Chủ đầu tư có thể giao cho một đơn vị độc lập có chức năng để tiến hành đánh giá, kiểm tra, thử nghiệm. Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm chi trả toàn bộ các chi phí có liên quan nếu bị kết luận chất lượng hàng hóa, sản phẩm do nhà thầu cung cấp không đáp ứng yêu cầu theo quy định của E-HSMT và hợp đồng đã ký kết. Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ liên quan đến tính chính xác, pháp lý của toàn bộ thông tin chào thầu trong HSDT (bao gồm cả HSDXKT và HSDXTc)
- Nhà thầu cam kết thời hạn sử dụng của hàng hóa đáp ứng yêu cầu tại E-CDNT 14.3 Chương II của E-HSMT này, đảm bảo có vật tư, phụ kiện thay thế nếu hàng hóa bị hư hỏng trong thời gian sử dụng.
- Nhà thầu cam kết tuân thủ đầy đủ và đúng các điều kiện thương mại được quy định trong Hồ sơ mời thầu.
- Nhà thầu cam kết đào tạo và hướng dẫn cán bộ, nhân viên của chủ đầu tư vận hành thiết bị với yêu cầu nắm bắt được công nghệ, nguyên lý hoạt động và phương án kiểm tra thiết bị theo định kỳ.
- Đào tạo cán bộ kỹ thuật của Chủ đầu tư quy trình hoạt động của thiết bị.
- Vận hành, sử dụng, quản lý thành thạo thiết bị một cách tốt nhất và an toàn nhất.
- Hiệu chỉnh, sửa chữa một vài sự cố kỹ thuật thông thường trong quá trình sử dụng.
- Giới thiệu một số đặc điểm kỹ thuật cơ bản của một số thiết bị.
- Các phương pháp, biện pháp, chế độ bảo hành, bảo trì, bảo dưỡng cho thiết bị.
- Giải đáp mọi ý kiến thắc mắc.
- Cung cấp đầy đủ hồ sơ, tài liệu kỹ thuật về công nghệ và thiết bị liên quan đến gói thầu (chúng tôi cam kết cung cấp tài liệu được dịch ra tiếng Việt nếu các tài liệu này không phải là tiếng Việt).
- Khi có bất cứ sự cố nào, Chủ đầu tư có thể liên lạc với chúng tôi theo số điện thoại nóng sau:

**Tai Hà Nội:**

Công ty TNHH Máy Tính Nét

Địa chỉ: 46A, ngõ 120 Trường Chinh, phường Phương Mai, quận Đống Đa,  
HN.

Điện thoại: 04.35737747, fax 04.35737748

- Chi phí đào tạo: Không tính phí.
- Đào tạo cán bộ tại địa điểm khách hàng.
- Số lượng đào tạo học viên: Không hạn chế
- Thời gian đào tạo: 10 ngày

Công ty TNHH Máy tính Nét xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm  
cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

---

**2. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, nếu nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các điều kiện thương mại, đào tạo, hướng dẫn sử dụng, cung cấp đầy đủ hồ sơ tài liệu kỹ thuật và chuyển giao công nghệ như sau:

- Sẵn sàng ứng 100% vốn để triển khai thực hiện gói thầu đáp ứng yêu cầu về tiến độ của HSMT. Nhà thầu cam kết sẽ ký hợp đồng bảo trì cho hàng hóa với mức phí ưu đãi nếu chủ đầu tư có nhu cầu sau khi kết thúc thời gian bảo hành hàng hóa;
- Trước khi đưa hàng hóa vào lắp đặt, hàng hóa phải được Chủ đầu tư nghiệm thu về mặt số lượng, chủng loại (model, ký mã hiệu, xuất xứ, hàng sản xuất) so với hợp đồng. Nhà thầu chịu trách nhiệm bàn giao các tài liệu liên quan đến hàng hóa để phục vụ công tác nghiệm thu.
- Trong quá trình lắp đặt, cài đặt hàng hóa, Chủ đầu tư sẽ tổ chức nghiệm thu các công việc thành phần theo đề xuất của nhà thầu đảm bảo phù hợp với các quy định hiện hành của nhà nước.
- Sau khi nhà thầu hoàn thành toàn bộ các công việc được giao theo hợp đồng, Chủ đầu tư sẽ tổ chức nghiệm thu hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm bàn giao tất cả các tài liệu có liên quan đến hàng hóa và hoàn thiện các nội dung còn tồn tại trước khi được nghiệm thu.

- Trong quá trình kiểm tra và thử nghiệm, nếu Chủ đầu tư có sự nghi ngờ về chất lượng hàng hóa, sản phẩm của nhà thầu cung cấp, Chủ đầu tư có thể giao cho một đơn vị độc lập có chức năng để tiến hành đánh giá, kiểm tra, thử nghiệm. Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm chi trả toàn bộ các chi phí có liên quan nếu bị kết luận chất lượng hàng hóa, sản phẩm do nhà thầu cung cấp không đáp ứng yêu cầu theo quy định của E-HSMT và hợp đồng đã ký kết. Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ liên quan đến tính chính xác, pháp lý của toàn bộ thông tin chào thầu trong HSDT (bao gồm cả HSDXKT và HSDXTc)
- Nhà thầu cam kết thời hạn sử dụng của hàng hóa đáp ứng yêu cầu tại E-CDNT 14.3 Chương II của E-HSMT này, đảm bảo có vật tư, phụ kiện thay thế nếu hàng hóa bị hư hỏng trong thời gian sử dụng.
- Nhà thầu cam kết tuân thủ đầy đủ và đúng các điều kiện thương mại được quy định trong Hồ sơ mời thầu.
- Nhà thầu cam kết đào tạo và hướng dẫn cán bộ, nhân viên của chủ đầu tư vận hành thiết bị với yêu cầu nắm bắt được công nghệ, nguyên lý hoạt động và phương án kiểm tra thiết bị theo định kỳ.
- Đào tạo cán bộ kỹ thuật của Chủ đầu tư quy trình hoạt động của thiết bị.
- Vận hành, sử dụng, quản lý thành thạo thiết bị một cách tốt nhất và an toàn nhất.
- Hiệu chỉnh, sửa chữa một vài sự cố kỹ thuật thông thường trong quá trình sử dụng.
- Giới thiệu một số đặc điểm kỹ thuật cơ bản của một số thiết bị.
- Các phương pháp, biện pháp, chế độ bảo hành, bảo trì, bảo dưỡng cho thiết bị.
- Giải đáp mọi ý kiến thắc mắc.
- Cung cấp đầy đủ hồ sơ, tài liệu kỹ thuật về công nghệ và thiết bị liên quan đến gói thầu (chúng tôi cam kết cung cấp tài liệu được dịch ra tiếng Việt nếu các tài liệu này không phải là tiếng Việt).
- Khi có bất cứ sự cố nào, Chủ đầu tư có thể liên lạc với chúng tôi theo số điện thoại nóng sau:

**Tai Hà Nội:**

Trụ sở chính: Công ty Cổ phần Công Nghệ Tinh Vân:

Tầng 8 Khách sạn Thể Thao, Làng Sinh viên HACINCO, Thanh Xuân, Hà Nội

---

*Tel: 0435589970, Fax: 0435589971, E-mail: info@tinhvan.com*

- Chi phí đào tạo: Không tính phí.
- Đào tạo cán bộ tại địa điểm khách hàng.
- Số lượng đào tạo học viên: Không hạn chế
- Thời gian đào tạo: 2 ngày

Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

---

**3. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Chúng tôi, Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần công nghệ Viking nếu được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các điều kiện thương mại, đào tạo, hướng dẫn sử dụng, cung cấp đầy đủ hồ sơ tài liệu kỹ thuật và chuyên giao công nghệ như sau:

- Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần công nghệ Viking cam kết tuân thủ đầy đủ và đúng các điều kiện thương mại được quy định trong Hồ sơ mời thầu.
- Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần công nghệ Viking cam kết đào tạo và hướng dẫn cán bộ, nhân viên của chủ đầu tư vận hành phần mềm.
- Giải đáp mọi ý kiến thắc mắc.
- Cung cấp đầy đủ hồ sơ, tài liệu kỹ thuật về công nghệ liên quan đến gói thầu (chúng tôi cam kết cung cấp tài liệu được dịch ra tiếng Việt nếu các tài liệu này không phải là tiếng Việt).
- Khi có bất cứ sự cố nào, Chủ đầu tư có thể liên lạc với chúng tôi theo số điện thoại nóng sau:

**Tai Hà Nội:**

Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING,  
Công ty Cổ phần công nghệ Viking

**Nhà thầu Liên danh**

Công ty TNHH Máy tính NÉT (Net Computer Company Limited)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân (Tinhvan Technologies Jsc)  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking (Viking Technologies Jsc)

---

Địa chỉ: Tầng 10, tòa nhà Thăng Long, 98 Ngụy Như Kon Tum, phường  
Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 02485829280

- Chi phí đào tạo: Không tính phí.
- Đào tạo cán bộ tại địa điểm khách hàng.
- Số lượng đào tạo học viên: Không hạn chế
- Thời gian đào tạo: 10 ngày

Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty  
Cổ phần công nghệ Viking xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết  
trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần Công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

---

**Mục 29. Cam kết hàng hoá cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý, không tác động đến môi trường và biện pháp vệ sinh môi trường và PCCC**

**1. Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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” mà chúng tôi đã nhận được, Chúng tôi Thành viên đứng đầu liên danh, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét nếu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi cam kết:

**a. Cam kết hàng hoá cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý**

Công ty TNHH Máy tính Nét cam kết toàn bộ hàng hoá cung cấp cho gói thầu bao gồm thiết bị chính và vật tư phụ kiện thi công, hoàn toàn thích ứng về địa lý tại Việt Nam.

**b. Cam kết hàng hoá cung cấp không có ảnh hưởng tác động đến môi trường**

Công ty TNHH Máy tính Nét cam kết toàn bộ hàng hoá cung cấp cho gói thầu bao gồm thiết bị chính và vật tư phụ kiện thi công, hoàn toàn không có tác động xấu đến môi trường.

**c. Các biện pháp vệ sinh môi trường và PCCC**

- Làm hàng rào kín che chắn các khu vực thi công không có bụi bẩn làm ảnh hưởng tới khu vực lân cận. Trường hợp khoan phá có phát sinh nhiều bụi sử dụng màn chắn.
- Hàng ngày Nhà thầu cho tiến hành vệ sinh công nghiệp khu vực thi công, thu dọn phế liệu về nơi đổ phế thải trên công trường, dùng các xe vận tải chở đi đổ ở bãi phế thải do Chủ đầu tư quy định.

- 
- Các thiết bị máy móc thi công đảm bảo về điều kiện chống ồn, sử dụng các loại máy có công suất phù hợp, tiếng động nhỏ và hạn chế dùng các loại máy có động cơ đốt trong.
  - Để chủ động trong công tác Phòng cháy chữa cháy góp phần giữ gìn an ninh, trật tự, an toàn xã hội trong quá trình thi công, đơn vị thi công đề ra một số biện pháp tổ chức thực hiện cụ thể như sau:
    - ✓ Thành lập tổ PCCC do chủ nhiệm công trình chịu trách nhiệm trước Giám đốc và pháp luật về các điều kiện an toàn trong khu vực công trường mà mình phụ trách.
    - ✓ Công ty trang bị cho các bộ phận thi công trên công trường bình chữa cháy bằng bột khô để sử dụng trong các tình huống xảy ra cháy. Các phương tiện trên được hướng dẫn cho toàn thể CBCNV tham gia thi công công trình.

Công ty TNHH Máy tính Nét xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

---

## 2. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, nếu liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân cam kết:

### a. Cam kết hàng hoá cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân cam kết toàn bộ hàng hoá cung cấp cho gói thầu bao gồm thiết bị chính và vật tư phụ kiện thi công, hoàn toàn thích ứng về địa lý tại Việt Nam.

### b. Cam kết hàng hoá cung cấp không có ảnh hưởng tác động đến môi trường

Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân cam kết toàn bộ hàng hoá cung cấp cho gói thầu bao gồm thiết bị chính và vật tư phụ kiện thi công, hoàn toàn không có tác động xấu đến môi trường.

### c. Các biện pháp vệ sinh môi trường và PCCC:

- Làm hàng rào kín che chắn các khu vực thi công không có bụi bẩn làm ảnh hưởng tới khu vực lân cận. Trường hợp khoan phá có phát sinh nhiều bụi sử dụng màn chắn.
- Hàng ngày Nhà thầu cho tiến hành vệ sinh công nghiệp khu vực thi công, thu dọn phế liệu về nơi đổ phế thải trên công trường, dùng các xe vận tải chở đi đổ ở bãi phế thải do Chủ đầu tư quy định.
- Các thiết bị máy móc thi công đảm bảo về điều kiện chống ồn, sử dụng các loại máy có công suất phù hợp, tiếng động nhỏ và hạn chế dùng các loại máy có động cơ đốt trong.

- 
- Để chủ động trong công tác Phòng cháy chữa cháy góp phần giữ gìn an ninh, trật tự, an toàn xã hội trong quá trình thi công, đơn vị thi công đề ra một số biện pháp tổ chức thực hiện cụ thể như sau:

- ✓ Thành lập tổ PCCC do chủ nhiệm công trình chịu trách nhiệm trước Giám đốc và pháp luật về các điều kiện an toàn trong khu vực công trường mà mình phụ trách.
- ✓ Công ty trang bị cho các bộ phận thi công trên công trường bình chữa cháy bằng bột khô để sử dụng trong các tình huống xảy ra cháy. Các phương tiện trên được hướng dẫn cho toàn thể CBCNV tham gia thi công công trình.

Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

---

## Mục 30. Cam kết thực hiện hợp đồng

### 1. Cam kết của Thành viên đứng đầu liên danh – Công ty TNHH Máy tính Nét

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi, Thành viên đứng đầu liên danh, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty TNHH Máy tính Nét, nếu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi cam kết sẽ nộp bảo lãnh thực hiện hợp đồng theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu và thực hiện đầy đủ các điều khoản của hợp đồng như trong Hồ sơ mời thầu này.

Công ty TNHH Máy tính Nét xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty TNHH Máy tính Nét  
GIÁM ĐỐC**

**Trịnh Lê Nam**

**2. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 2 – Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, nếu nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi Thành viên liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân cam kết sẽ nộp bảo lãnh thực hiện hợp đồng theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu và thực hiện đầy đủ các điều khoản của hợp đồng như trong Hồ sơ mời thầu này.

Công ty TNHH Máy tính Nét, Công ty Cổ phần Công nghệ Tinh Vân xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Tinh Vân  
Trung tâm Giải pháp Giáo dục  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Ngọc Chung**

---

**3. Cam kết của Thành viên liên danh thứ 3 – Công ty Cổ phần Công nghệ Viking**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: **Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi, Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Viking nếu được chọn là đơn vị trúng thầu, chúng tôi cam kết sẽ nộp bảo lãnh thực hiện hợp đồng theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu và thực hiện đầy đủ các điều khoản của hợp đồng như trong Hồ sơ mời thầu này.

Thành viên liên danh thứ 3 liên danh NETCOM – TINH VÂN – VIKING, Công ty Cổ phần Công nghệ Viking xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của  
Công ty Cổ phần công nghệ Viking  
GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Tuấn Dũng**

---

## PHẦN 9. GIẤY PHÉP BÁN HÀNG – CAM KẾT HỖ TRỢ CỦA NHÀ SẢN XUẤT.

### **Bao gồm:**

- Mục 31. Giấy phép bán hàng và thư hỗ trợ kỹ thuật của nhà sản xuất

---

## Mục 31. Giấy phép bán hàng và cam kết hỗ trợ kỹ thuật của nhà sản xuất

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, để minh chứng cho thiết bị chào thầu là hàng hóa có nguồn gốc rõ ràng được các hãng sản xuất chứng thực và hỗ trợ về mặt kỹ thuật đáp ứng được tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ mời thầu. Chúng tôi gửi kèm theo hồ sơ đề xuất kỹ thuật giấy phép bán hàng và thư hỗ trợ kỹ thuật của nhà sản xuất cho thiết bị chào thầu.

Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING xin chịu mọi trách nhiệm về giấy phép bán hàng và thư hỗ trợ kỹ thuật gửi kèm này.

**Đại diện hợp pháp của nhà thầu liên danh**  
**GIÁM ĐỐC LIÊN DANH**

Trịnh Lê Nam

---

## PHẦN 10. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP KỸ THUẬT VÀ BIỆN PHÁP THI CÔNG LẮP ĐẶT, BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN

### Bao gồm:

- Mục 32. Đề xuất giải pháp kỹ thuật và biện pháp thi công lắp đặt, biện pháp đảm bảo an toàn.

---

**Mục 32. Đề xuất giải pháp kỹ thuật và biện pháp thi công lắp đặt, biện pháp đảm bảo an toàn.**

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING đề xuất giải pháp, biện pháp thi công, biện pháp đảm bảo chất lượng theo đúng hồ sơ mời thầu ( Giải pháp, biện pháp thi công kèm theo ngày sau trang này ).

Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING xin chịu mọi trách nhiệm trong trường hợp vi phạm cam kết trên.

**Đại diện hợp pháp của nhà thầu liên danh**  
**GIÁM ĐỐC LIÊN DANH**

**Trịnh Lê Nam**

---

## PHẦN 11. CATALOG SẢN PHẨM CHÀO THẦU

### Bao gồm:

- Mục 33. Catalog thiết bị chào thầu

---

### Mục 33. Catalog thiết bị chào thầu

Ngày: 08 tháng 09 năm 2020

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

Tên 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.

Kính gửi: **Trường Đại học Sư phạm Hà Nội**

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu 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**” mà chúng tôi đã nhận được, để minh chứng cho thiết bị chào thầu đáp ứng được tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ mời thầu. Chúng tôi gửi kèm theo hồ sơ đề xuất kỹ thuật phần Catalog thiết bị chào thầu.

Nhà thầu liên danh NETCOM – TINH VÂN - VIKING xin chịu mọi trách nhiệm về phần Catalog gửi kèm này.

**Đại diện hợp pháp của nhà thầu liên danh**

**GIÁM ĐỐC LIÊN DANH**

**Trịnh Lê Nam**