

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI



HỒ SƠ MỜI THẦU
(MỘT GIAI ĐOẠN HAI TÚI HỒ SƠ)

Số hiệu gói thầu : TB01
Số thông báo mời thầu : 20200883502
(trên Hệ thống)
Tên 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.
Bên mời thầu : Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
Tư vấn đấu thầu : Công ty Cổ phần Tư vấn, Xây lắp Việt Nam.

Hà Nội, năm 2020

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI
☞★☞

HỒ SƠ MỜI THẦU

Số hiệu gói thầu: TB01
Số thông báo mời thầu (trên Hệ thống): 20200883502
Tên 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
Phát hành ngày: 28/8/2020

ĐẠI DIỆN TƯ VẤN LẬP HSMT
TỔNG GIÁM ĐỐC

(Đã ký)

Lưu Trường Giang

ĐẠI DIỆN BÊN MỜI THẦU
HIỆU TRƯỞNG

(Đã ký)

GS. TS Nguyễn Văn Minh

MỤC LỤC

TỪ NGỮ VIẾT TẮT	1
PHẦN 1. THỦ TỤC ĐẦU THẦU	2
Chương I. CHỈ DẪN NHÀ THẦU	2
Chương II. BẢNG DỮ LIỆU ĐẦU THẦU.....	25
Chương III. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ HSĐT	29
Chương IV. BIỂU MẪU DỰ THẦU	44
PHẦN 2. YÊU CẦU VỀ PHẠM VI CUNG CẤP	77
Chương V. PHẠM VI CUNG CẤP	77
PHẦN 3. ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG VÀ BIỂU MẪU HỢP ĐỒNG	221
Chương VI. ĐIỀU KIỆN CHUNG CỦA HỢP ĐỒNG.....	221
Chương VII. ĐIỀU KIỆN CỤ THỂ CỦA HỢP ĐỒNG	228
Chương VIII. BIỂU MẪU HỢP ĐỒNG	233

TỪ NGỮ VIẾT TẮT

CDNT	Chỉ dẫn nhà thầu
BDL	Bảng dữ liệu đấu thầu
HSMT	Hồ sơ mời thầu
HSDT	Hồ sơ dự thầu, bao gồm hồ sơ đề xuất về kỹ thuật và hồ sơ đề xuất về tài chính
HSĐXKT	Hồ sơ đề xuất về kỹ thuật
HSĐXTC	Hồ sơ đề xuất về tài chính
ĐKC	Điều kiện chung của hợp đồng
ĐKCT	Điều kiện cụ thể của hợp đồng
VND	Đồng Việt Nam
USD	Đô la Mỹ
EUR	Đồng tiền chung Châu Âu
CNTT	Công nghệ thông tin

PHẦN 1. THỦ TỤC ĐẦU THẦU

Chương I. CHỈ DẪN NHÀ THẦU

1. Phạm vi gói thầu và thời gian thực hiện hợp đồng	<p>1.1. Bên mời thầu quy định tại BDL phát hành bộ HSMT này để lựa chọn nhà thầu thực hiện gói thầu mua sắm hàng hóa được mô tả trong Phần 2 - Yêu cầu về phạm vi cung cấp.</p> <p>1.2. Tên gói thầu; số lượng, số hiệu các phần (trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần độc lập) thuộc gói thầu quy định tại BDL.</p> <p>1.3. Thời gian thực hiện hợp đồng quy định tại BDL.</p>
2. Nguồn vốn	Nguồn vốn (hoặc phương thức thu xếp vốn) để sử dụng cho gói thầu được quy định tại BDL .
3. Hành vi bị cấm	<p>3.1. Đưa, nhận, môi giới hối lộ.</p> <p>3.2. Lợi dụng chức vụ quyền hạn để can thiệp bất hợp pháp vào hoạt động đấu thầu.</p> <p>3.3. Thông thầu, bao gồm các hành vi sau đây:</p> <p>a) Thỏa thuận về việc rút khỏi việc dự thầu hoặc rút đơn dự thầu được nộp trước đó để một hoặc các bên tham gia thỏa thuận thắng thầu;</p> <p>b) Thỏa thuận để một hoặc nhiều bên chuẩn bị HSDT cho các bên tham dự thầu để một bên thắng thầu;</p> <p>c) Thỏa thuận về việc từ chối cung cấp hàng hóa, không ký hợp đồng thầu phụ hoặc các hình thức gây khó khăn khác cho các bên không tham gia thỏa thuận.</p> <p>3.4. Gian lận, bao gồm các hành vi sau đây:</p> <p>a) Trình bày sai một cách cố ý hoặc làm sai lệch thông tin, hồ sơ, tài liệu của một bên trong đấu thầu nhằm thu được lợi ích tài chính hoặc lợi ích khác hoặc nhằm trốn tránh bất kỳ một nghĩa vụ nào;</p> <p>b) Cá nhân trực tiếp đánh giá HSDT, thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu cố ý báo cáo sai hoặc cung cấp thông tin không trung thực làm sai lệch kết quả lựa chọn nhà thầu;</p> <p>c) Nhà thầu cố ý cung cấp các thông tin không trung thực trong HSDT làm sai lệch kết quả lựa chọn nhà thầu.</p> <p>3.5. Cản trở, bao gồm các hành vi sau đây:</p> <p>a) Hủy hoại, lừa dối, thay đổi, che giấu chứng cứ hoặc báo cáo sai sự thật; đe dọa, quấy rối hoặc gợi ý đối với bất kỳ bên nào nhằm ngăn chặn việc làm rõ hành vi đưa, nhận, môi giới hối lộ, gian lận hoặc thông đồng đối với cơ quan có chức năng, thẩm quyền về giám sát, kiểm tra, thanh tra, kiểm toán;</p> <p>b) Các hành vi cản trở đối với nhà thầu, cơ quan có thẩm quyền về giám sát, kiểm tra, thanh tra, kiểm toán.</p> <p>3.6. Không bảo đảm công bằng, minh bạch, bao gồm các hành vi sau đây:</p>

	<p>a) Tham dự thầu với tư cách là nhà thầu đối với gói thầu do mình làm Bên mời thầu, Chủ đầu tư hoặc thực hiện các nhiệm vụ của Bên mời thầu, Chủ đầu tư;</p> <p>b) Tham gia lập, đồng thời tham gia thẩm định HSMT đối với cùng một gói thầu;</p> <p>c) Tham gia đánh giá HSDT đồng thời tham gia thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu đối với cùng một gói thầu;</p> <p>d) Là cá nhân thuộc Bên mời thầu, Chủ đầu tư nhưng trực tiếp tham gia quá trình lựa chọn nhà thầu hoặc tham gia tổ chuyên gia, tổ thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu hoặc là người đứng đầu Chủ đầu tư, Bên mời thầu đối với các gói thầu do cha mẹ đẻ, cha mẹ vợ hoặc cha mẹ chồng, vợ hoặc chồng, con đẻ, con nuôi, con dâu, con rể, anh chị em ruột đứng tên dự thầu hoặc là người đại diện theo pháp luật của nhà thầu tham dự thầu;</p> <p>đ) Nhà thầu tham dự thầu gói thầu mua sắm hàng hóa do mình cung cấp dịch vụ tư vấn trước đó;</p> <p>e) Đứng tên tham dự thầu gói thầu thuộc dự án do Chủ đầu tư, Bên mời thầu là cơ quan, tổ chức nơi mình đã công tác trong thời hạn 12 tháng, kể từ khi thôi việc tại cơ quan, tổ chức đó;</p> <p>g) Áp dụng hình thức lựa chọn nhà thầu không phải là hình thức đấu thầu rộng rãi khi không đủ điều kiện theo quy định của Luật đấu thầu số 43/2013/QH13;</p> <p>h) Nêu yêu cầu cụ thể về nhãn hiệu, xuất xứ hàng hóa trong HSMT;</p> <p>i) Chia dự án, dự toán mua sắm thành các gói thầu trái với quy định của Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 nhằm mục đích chỉ định thầu hoặc hạn chế sự tham gia của các nhà thầu.</p> <p>3.7. Tiết lộ, tiếp nhận những tài liệu, thông tin sau đây về quá trình lựa chọn nhà thầu, trừ trường hợp quy định tại điểm b khoản 7 Điều 73, khoản 12 Điều 74, điểm i khoản 1 Điều 75, khoản 7 Điều 76, khoản 7 Điều 78, điểm d khoản 2 Điều 92 của Luật đấu thầu số 43/2013/QH13:</p> <p>a) Nội dung HSMT trước thời điểm phát hành theo quy định;</p> <p>b) Nội dung HSDT, sổ tay ghi chép, biên bản cuộc họp xét thầu, các ý kiến nhận xét, đánh giá đối với từng HSDT trước khi công khai kết quả lựa chọn nhà thầu;</p> <p>c) Nội dung yêu cầu làm rõ HSDT của Bên mời thầu và trả lời của nhà thầu trong quá trình đánh giá HSDT trước khi công khai kết quả lựa chọn nhà thầu;</p> <p>d) Báo cáo của Bên mời thầu, báo cáo của tổ chuyên gia, báo cáo thẩm định, báo cáo của nhà thầu tư vấn, báo cáo của cơ quan chuyên môn có liên quan trong quá trình lựa chọn nhà thầu trước khi công khai kết quả lựa chọn nhà thầu;</p> <p>đ) Kết quả lựa chọn nhà thầu trước khi được công khai theo quy định;</p>
--	---

	<p>e) Các tài liệu khác trong quá trình lựa chọn nhà thầu được đóng dấu mặt theo quy định của pháp luật.</p> <p>3.8. Chuyển nhượng thầu, bao gồm các hành vi sau đây:</p> <p>a) Nhà thầu chuyển nhượng cho nhà thầu khác phần công việc thuộc gói thầu có giá trị từ 10% trở lên hoặc dưới 10% nhưng trên 50 tỷ đồng (sau khi trừ phần công việc thuộc trách nhiệm của nhà thầu phụ) tính trên giá hợp đồng đã ký kết;</p> <p>b) Chủ đầu tư, tư vấn giám sát chấp thuận để nhà thầu chuyển nhượng công việc thuộc trách nhiệm thực hiện của nhà thầu, trừ phần công việc thuộc trách nhiệm của nhà thầu phụ đã kê khai trong hợp đồng.</p> <p>3.9. Tổ chức lựa chọn nhà thầu khi nguồn vốn cho gói thầu chưa được xác định dẫn tới tình trạng nợ đọng vốn của nhà thầu.</p>
4. Tư cách hợp lệ của nhà thầu	<p>4.1. Có giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, quyết định thành lập hoặc tài liệu có giá trị tương đương do cơ quan có thẩm quyền của nước mà nhà thầu đang hoạt động cấp;</p> <p>4.2. Hạch toán tài chính độc lập;</p> <p>4.3. 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;</p> <p>4.4. Bảo đảm cạnh tranh trong đấu thầu theo quy định tại BDL;</p> <p>4.5. Không đang trong thời gian bị cấm tham gia hoạt động đấu thầu theo quy định của pháp luật về đấu thầu;</p> <p>4.6. Đã đăng ký trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia theo quy định tại BDL.</p>
5. Tính hợp lệ của hàng hóa, dịch vụ liên quan	<p>5.1. Tất cả các hàng hóa và dịch vụ liên quan được coi là hợp lệ nếu có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp.</p> <p>5.2. Thuật ngữ “hàng hóa” được hiểu bao gồm máy móc, thiết bị, nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, vật tư, phụ tùng; hàng tiêu dùng; vật tư y tế dùng cho các cơ sở y tế.</p> <p>Thuật ngữ “xuất xứ” được hiểu là nước hoặc vùng lãnh thổ nơi sản xuất ra toàn bộ hàng hóa hoặc nơi thực hiện công đoạn chế biến cơ bản cuối cùng đối với hàng hóa trong trường hợp có nhiều nước hoặc vùng lãnh thổ tham gia vào quá trình sản xuất ra hàng hóa đó.</p> <p>Thuật ngữ “các dịch vụ liên quan” bao gồm các dịch vụ như bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyển giao công nghệ ...</p> <p>5.3. Để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa và dịch vụ liên quan theo quy định tại Mục 5.1 CDNT, nhà thầu cần nêu rõ xuất xứ của hàng hóa, ký mã hiệu, nhãn mác của hàng hóa và các tài liệu kèm theo để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa theo quy định tại BDL.</p>
6. Nội dung của HSMT	<p>6.1. HSMT gồm có các Phần 1, 2, 3 và cùng với tài liệu sửa đổi HSMT theo quy định tại Mục 8 CDNT (nếu có), trong đó cụ thể bao</p>

	<p>gồm các nội dung sau đây:</p> <p>Phần 1. Thủ tục đấu thầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương I. Chỉ dẫn nhà thầu; - Chương II. Bảng dữ liệu đấu thầu; - Chương III. Tiêu chuẩn đánh giá HSDT; - Chương IV. Biểu mẫu dự thầu. <p>Phần 2. Yêu cầu về phạm vi cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương V. Phạm vi cung cấp. <p>Phần 3. Điều kiện hợp đồng và Biểu mẫu hợp đồng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương VI. Điều kiện chung của hợp đồng; - Chương VII. Điều kiện cụ thể của hợp đồng; - Chương VIII. Biểu mẫu hợp đồng. <p>6.2. Thư mời thầu/thông báo mời thầu do Bên mời thầu phát hành hoặc cung cấp không phải là một phần của HSMT.</p> <p>6.3. Bên mời thầu sẽ không chịu trách nhiệm về tính chính xác, hoàn chỉnh của HSMT, tài liệu giải thích làm rõ HSMT, biên bản hội nghị tiền đấu thầu (nếu có) hay các tài liệu sửa đổi HSMT theo quy định tại Mục 8 CDNT nếu các tài liệu này không được cung cấp bởi Bên mời thầu. Các tài liệu do nhà thầu nhận được nếu có mâu thuẫn về nội dung thì tài liệu do Bên mời thầu phát hành sẽ có ý nghĩa quyết định.</p> <p>6.4. Nhà thầu phải nghiên cứu mọi thông tin chỉ dẫn, biểu mẫu, yêu cầu về phạm vi cung cấp và các yêu cầu khác trong HSMT để chuẩn bị lập HSDT của mình bao gồm tất cả thông tin hay tài liệu theo yêu cầu của HSMT.</p>
7. Làm rõ HSMT	<p>7.1. Trong trường hợp cần làm rõ HSMT, nhà thầu phải gửi văn bản đề nghị làm rõ đến Bên mời thầu hoặc đặt câu hỏi trong hội nghị tiền đấu thầu (nếu có). Khi Bên mời thầu nhận được đề nghị làm rõ HSMT của nhà thầu trước thời điểm đóng thầu tối thiểu một số ngày theo quy định tại BDL, Bên mời thầu phải có văn bản trả lời tất cả các yêu cầu làm rõ HSMT. Bên mời thầu sẽ gửi văn bản làm rõ HSMT cho nhà thầu có yêu cầu làm rõ HSMT và tất cả nhà thầu khác đã nhận HSMT từ Bên mời thầu, trong đó mô tả nội dung yêu cầu làm rõ nhưng không nêu tên nhà thầu đề nghị làm rõ. Trường hợp việc làm rõ dẫn đến phải sửa đổi HSMT thì Bên mời thầu phải tiến hành sửa đổi HSMT theo thủ tục quy định tại Mục 8 và Mục 22.2 CDNT.</p> <p>7.2. Trong trường hợp cần thiết, Bên mời thầu tổ chức hội nghị tiền đấu thầu để trao đổi về những nội dung trong HSMT mà các nhà thầu thấy chưa rõ. Nội dung trao đổi sẽ được Bên mời thầu ghi lại thành biên bản và lập thành văn bản làm rõ HSMT, gửi cho tất cả nhà thầu đã mua hoặc nhận HSMT từ Bên mời thầu. Trong trường hợp HSMT cần phải được sửa đổi sau khi tổ chức hội nghị tiền đấu thầu, Bên mời thầu sẽ phát hành văn bản sửa đổi HSMT như quy</p>

	<p>định tại Mục 8 CDNT, biên bản hội nghị tiền đấu thầu không phải là văn bản sửa đổi HSMT. Việc không tham gia hội nghị tiền đấu thầu không phải là lý do để loại nhà thầu.</p>
8. Sửa đổi HSMT	<p>8.1. Việc sửa đổi HSMT được thực hiện trước thời điểm đóng thầu thông qua việc phát hành văn bản sửa đổi HSMT.</p> <p>8.2. Văn bản sửa đổi HSMT được coi là một phần của HSMT và phải được thông báo bằng văn bản tới tất cả các nhà thầu đã nhận HSMT từ Bên mời thầu.</p> <p>8.3. Thời gian gửi văn bản sửa đổi HSMT đến các nhà thầu đã nhận HSMT từ Bên mời thầu theo thời gian quy định tại BDL. Nhằm giúp các nhà thầu có đủ thời gian hợp lý để sửa đổi HSDT, Bên mời thầu có thể quyết định gia hạn thời điểm đóng thầu theo quy định tại Mục 22.2 CDNT. Nhà thầu phải thông báo bằng văn bản cho Bên mời thầu là đã nhận được tài liệu sửa đổi đó bằng một trong các cách sau: gửi văn bản trực tiếp, theo đường bưu điện, fax hoặc e-mail.</p>
9. Chi phí dự thầu	<p>Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc chuẩn bị và nộp HSDT. Trong mọi trường hợp, Bên mời thầu sẽ không phải chịu trách nhiệm về các chi phí liên quan đến việc tham dự thầu của nhà thầu.</p>
10. Ngôn ngữ của HSDT	<p>HSDT cũng như tất cả các thư từ và tài liệu liên quan đến HSDT trao đổi giữa nhà thầu với Bên mời thầu được viết bằng ngôn ngữ quy định tại BDL.</p>
11. Thành phần của HSDT	<p>HSDT bao gồm HSDXKT và HSDXTC, trong đó:</p> <p>11.1. HSDXKT phải bao gồm hồ sơ về hành chính, pháp lý, hồ sơ về năng lực và kinh nghiệm, đề xuất về kỹ thuật của nhà thầu theo yêu cầu của HSMT. Cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Đơn dự thầu thuộc HSDXKT theo quy định tại Mục 12 CDNT; b) Thỏa thuận liên danh đối với trường hợp nhà thầu liên danh theo Mẫu số 03 Chương IV - Biểu mẫu dự thầu; c) Bảo đảm dự thầu theo quy định tại Mục 19 CDNT; d) Tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ của nhà thầu theo quy định tại Mục 4 CDNT; đ) Tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ của người ký đơn dự thầu theo quy định tại Mục 20.3 CDNT; e) Tài liệu chứng minh năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu theo quy định tại Mục 17 CDNT; g) Đề xuất về kỹ thuật và tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa và dịch vụ liên quan theo quy định tại Mục 16 CDNT. <p>11.2. HSDXTC phải bao gồm các thành phần sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Đơn dự thầu thuộc HSDXTC theo quy định tại Mục 12 CDNT; b) Đề xuất về tài chính và các bảng biểu được ghi đầy đủ thông tin theo quy định tại Mục 12 và Mục 14 CDNT. <p>11.3. Đề xuất phương án kỹ thuật thay thế trong HSDT theo quy</p>

	<p>định tại Mục 13 CDNT, kèm theo đề xuất về tài chính liên quan đến phương án kỹ thuật thay thế (nếu có);</p> <p>11.4. Các nội dung khác theo quy định tại BDL.</p>
12. Đơn dự thầu và các bảng biểu	Đơn dự thầu thuộc HSDXKT, đơn dự thầu thuộc HSDXTC và các bảng biểu tương ứng theo mẫu quy định tại Chương IV - Biểu mẫu dự thầu.
13. Đề xuất phương án kỹ thuật thay thế trong HSDT	<p>13.1. Trường hợp HSMT có quy định tại BDL về việc nhà thầu có thể đề xuất phương án kỹ thuật thay thế thì phương án kỹ thuật thay thế đó mới được xem xét.</p> <p>13.2. Phương án kỹ thuật thay thế chỉ được xem xét khi phương án chính được đánh giá là đáp ứng yêu cầu và nhà thầu được xếp hạng thứ nhất. Trong trường hợp này, nhà thầu phải cung cấp tất cả các thông tin cần thiết để Bên mời thầu có thể đánh giá phương án kỹ thuật thay thế, bao gồm: thuyết minh, bản vẽ, thông số kỹ thuật, tiến độ cung cấp và các thông tin liên quan khác. Việc đánh giá đề xuất phương án kỹ thuật thay thế trong HSDT thực hiện theo quy định tại Mục 6 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT.</p>
14. Giá dự thầu và giảm giá	<p>14.1. Giá dự thầu là giá do nhà thầu ghi trong đơn dự thầu thuộc HSDXTC, bao gồm toàn bộ các chi phí (chưa tính giảm giá) để thực hiện gói thầu theo yêu cầu quy định tại Phần 2 - Yêu cầu về phạm vi cung cấp.</p> <p>14.2. Nhà thầu phải nộp HSDT cho toàn bộ công việc được mô tả trong Mục 1.1 CDNT và ghi đơn giá dự thầu, thành tiền cho tất cả các công việc nêu trong các cột “Danh mục hàng hóa”, “Mô tả dịch vụ” theo các mẫu tương ứng quy định tại Chương IV - Biểu mẫu dự thầu.</p> <p>Trường hợp tại cột “đơn giá dự thầu” và cột “thành tiền” nhà thầu không ghi giá trị hoặc ghi là “0” thì được coi là nhà thầu đã phân bổ giá của hàng hóa, dịch vụ này vào các hàng hóa, dịch vụ khác thuộc gói thầu, nhà thầu phải có trách nhiệm cung cấp hàng hóa, dịch vụ theo đúng yêu cầu nêu trong HSMT và không được Chủ đầu tư thanh toán trong quá trình thực hiện hợp đồng. Trong mỗi bảng giá, nhà thầu phải chào theo quy định tại BDL.</p> <p>14.3. Trường hợp nhà thầu có đề xuất giảm giá thì có thể ghi trực tiếp vào đơn dự thầu hoặc đề xuất riêng trong thư giảm giá. Trường hợp giảm giá, nhà thầu phải nêu rõ nội dung và cách thức giảm giá vào các hạng mục cụ thể nêu trong cột “Danh mục hàng hóa”, “Mô tả dịch vụ”. Trường hợp không nêu rõ cách thức giảm giá thì được hiểu là giảm đều theo tỷ lệ cho tất cả hạng mục nêu trong cột “Danh mục hàng hóa”, “Mô tả dịch vụ”. Trường hợp có thư giảm giá thì thư giảm giá có thể để cùng trong HSDXTC hoặc nộp riêng song phải bảo đảm Bên mời thầu nhận được trước thời điểm đóng thầu. Trường hợp thư giảm giá nộp riêng thì thực hiện như quy định tại Mục 21.2 và Mục 21.3 CDNT. Thư giảm giá sẽ được Bên mời thầu bảo quản như một phần của HSDT và được mở đồng thời cùng HSDXTC của nhà thầu.</p>

	<p>14.4. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về giá dự thầu để thực hiện hoàn thành các công việc theo đúng yêu cầu của HSMT, trường hợp nhà thầu có đơn giá bất thường, Bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu làm rõ về cơ cấu đơn giá đó của nhà thầu theo quy định tại Mục 26 CDNT.</p> <p>Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm toàn bộ các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) áp theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định. Trường hợp nhà thầu tuyên bố giá dự thầu không bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) thì HSDT của nhà thầu sẽ bị loại.</p> <p>14.5. Trường hợp gói thầu được chia thành nhiều phần độc lập và cho phép dự thầu theo từng phần như quy định tại BDL thì nhà thầu có thể dự thầu một hoặc nhiều phần của gói thầu. Nhà thầu phải dự thầu đầy đủ các hạng mục trong phần mà mình tham dự. Trường hợp nhà thầu có đề xuất giảm giá, phải nêu rõ cách thức và giá trị giảm giá cụ thể cho từng phần theo Mục 14.3 CDNT.</p> <p>14.6. Trường hợp nhà thầu phát hiện khối lượng của các hạng mục công việc nêu trong cột “Danh mục hàng hóa”, “Mô tả dịch vụ” chưa chính xác so với thiết kế hoặc yêu cầu nêu tại Mục 1 Phần 2 - Yêu cầu phạm vi cung cấp, nhà thầu có thể thông báo cho Bên mời thầu và lập một bảng chào giá riêng cho phần khối lượng sai khác này để Bên mời thầu xem xét. Nhà thầu không được tính toán phần khối lượng sai khác này vào giá dự thầu.</p>
15. Đồng tiền dự thầu và đồng tiền thanh toán	Đồng tiền dự thầu và đồng tiền thanh toán quy định tại BDL .
16. Tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa, dịch vụ liên quan	<p>16.1. Để chứng minh sự phù hợp của hàng hóa và dịch vụ liên quan so với yêu cầu của HSMT, nhà thầu phải cung cấp các tài liệu là một phần của HSDT để chứng minh rằng hàng hóa mà nhà thầu cung cấp đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật quy định tại Chương V - Phạm vi cung cấp.</p> <p>16.2. Tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa và dịch vụ liên quan có thể là hồ sơ, giấy tờ, bản vẽ, số liệu được mô tả chi tiết theo từng khoản mục về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng cơ bản của hàng hóa và dịch vụ liên quan, qua đó chứng minh sự đáp ứng cơ bản của hàng hóa, dịch vụ so với yêu cầu của HSMT và một bảng kê những điểm sai khác và ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại Chương V - Phạm vi cung cấp.</p> <p>16.3. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ danh mục, giá cả phụ tùng thay thế, dụng cụ chuyên dụng... cần thiết để bảo đảm sự vận hành đúng quy cách và liên tục của hàng hóa trong thời hạn quy định tại BDL sau khi hàng hóa được đưa vào sử dụng.</p> <p>16.4. Tiêu chuẩn về chế tạo, quy trình sản xuất các vật tư và thiết bị cũng như các tham chiếu đến nhãn hiệu hàng hóa hoặc số catalô do Bên mời thầu quy định tại Chương V - Phạm vi cung cấp chỉ nhằm</p>

	<p>mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalô khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Bên mời thầu thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu quy định tại Chương V - Phạm vi cung cấp.</p>
<p>17. Tài liệu chứng minh năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu</p>	<p>17.1. Nhà thầu phải ghi thông tin cần thiết vào các mẫu trong Chương IV - Biểu mẫu dự thầu để chứng minh năng lực và kinh nghiệm thực hiện hợp đồng theo quy định tại Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT. Nhà thầu phải chuẩn bị sẵn sàng các tài liệu gốc để phục vụ việc xác minh khi có yêu cầu của Bên mời thầu. Trường hợp gói thầu đã áp dụng sơ tuyển, khi nộp HSDT nếu nhà thầu có sự thay đổi về năng lực và kinh nghiệm so với thông tin kê khai trong hồ sơ dự sơ tuyển đã được đánh giá thì nhà thầu phải cập nhật lại năng lực và kinh nghiệm của mình; trường hợp năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu không có sự thay đổi thì nhà thầu phải có cam kết bằng văn bản về việc vẫn đáp ứng yêu cầu thực hiện gói thầu.</p> <p>17.2. Các tài liệu để chứng minh năng lực thực hiện hợp đồng của nhà thầu nếu được trúng thầu theo quy định tại BDL.</p>
<p>18. Thời hạn có hiệu lực của HSDT</p>	<p>18.1. HSDT bao gồm HSDXKT và HSDXTC phải có hiệu lực không ngắn hơn thời hạn quy định tại BDL. HSDXKT hoặc HSDXTC nào có thời hạn hiệu lực ngắn hơn quy định sẽ không được tiếp tục xem xét, đánh giá.</p> <p>18.2. Trong trường hợp cần thiết, trước khi hết thời hạn hiệu lực của HSDT, Bên mời thầu có thể đề nghị các nhà thầu gia hạn hiệu lực của HSDT (gia hạn hiệu lực của cả HSDXKT và HSDXTC), đồng thời yêu cầu nhà thầu gia hạn tương ứng thời gian có hiệu lực của bảo đảm dự thầu (bằng thời gian có hiệu lực của HSDT sau khi gia hạn cộng thêm 30 ngày). Nếu nhà thầu không chấp nhận việc gia hạn hiệu lực của HSDT thì HSDT của nhà thầu không được xem xét tiếp và nhà thầu sẽ được nhận lại bảo đảm dự thầu. Nhà thầu chấp nhận đề nghị gia hạn không được phép thay đổi bất kỳ nội dung nào của HSDT. Việc đề nghị gia hạn và chấp thuận hoặc không chấp thuận gia hạn phải được thể hiện bằng văn bản.</p>
<p>19. Bảo đảm dự thầu</p>	<p>19.1. Khi tham dự thầu, nhà thầu phải thực hiện biện pháp bảo đảm dự thầu trước thời điểm đóng thầu theo hình thức thư bảo lãnh do ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam phát hành hoặc đặt cọc bằng Séc (đối với trường hợp đặt cọc) như quy định tại Mục 19.2 CDNT. Trường hợp sử dụng thư bảo lãnh thì thư bảo lãnh đó phải theo Mẫu số 04 (a) hoặc Mẫu số 04 (b) Chương IV- Biểu mẫu dự thầu hoặc theo một hình thức khác tương tự nhưng phải bao gồm đầy đủ các nội dung cơ bản của bảo lãnh dự thầu. Trường hợp HSDT được gia hạn hiệu lực theo quy định tại Mục 18.2 CDNT thì hiệu lực của bảo đảm dự thầu cũng phải được gia hạn tương ứng.</p> <p>Trường hợp liên danh thì phải thực hiện biện pháp bảo đảm dự thầu</p>

	<p>theo một trong hai cách sau:</p> <p>a) Từng thành viên trong liên danh sẽ thực hiện riêng rẽ bảo đảm dự thầu nhưng bảo đảm tổng giá trị không thấp hơn mức yêu cầu quy định tại Mục 19.2 CDNT; nếu bảo đảm dự thầu của một thành viên trong liên danh được xác định là không hợp lệ thì HSDT của liên danh đó sẽ không được xem xét, đánh giá tiếp. Nếu bất kỳ thành viên nào trong liên danh vi phạm quy định của pháp luật dẫn đến không được hoàn trả bảo đảm dự thầu theo quy định tại Mục 19.5 CDNT thì bảo đảm dự thầu của tất cả thành viên trong liên danh sẽ không được hoàn trả.</p> <p>b) Các thành viên trong liên danh thỏa thuận để một thành viên chịu trách nhiệm thực hiện biện pháp bảo đảm dự thầu cho thành viên liên danh đó và cho thành viên khác trong liên danh. Trong trường hợp này, bảo đảm dự thầu có thể bao gồm tên của liên danh hoặc tên của thành viên chịu trách nhiệm thực hiện biện pháp bảo đảm dự thầu cho cả liên danh nhưng bảo đảm tổng giá trị không thấp hơn mức yêu cầu quy định tại Mục 19.2 CDNT. Nếu bất kỳ thành viên nào trong liên danh vi phạm quy định của pháp luật dẫn đến không được hoàn trả bảo đảm dự thầu theo quy định tại Mục 19.5 CDNT thì bảo đảm dự thầu sẽ không được hoàn trả.</p> <p>19.2. Giá trị, đồng tiền và thời gian hiệu lực của bảo đảm dự thầu theo quy định tại BDL.</p> <p>19.3. Bảo đảm dự thầu được coi là không hợp lệ khi thuộc một trong các trường hợp sau đây: có giá trị thấp hơn, thời gian hiệu lực ngắn hơn so với yêu cầu quy định tại Mục 19.2 CDNT, không đúng tên Bên mời thầu (đơn vị thụ hưởng), không phải là bản gốc và không có chữ ký hợp lệ hoặc có kèm theo điều kiện gây bất lợi cho Bên mời thầu.</p> <p>19.4. Nhà thầu không được lựa chọn sẽ được hoàn trả hoặc giải tỏa bảo đảm dự thầu trong thời hạn tối đa theo quy định tại BDL, kể từ ngày thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu. Đối với nhà thầu được lựa chọn, bảo đảm dự thầu được hoàn trả hoặc giải tỏa sau khi nhà thầu thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng.</p> <p>19.5. Bảo đảm dự thầu không được hoàn trả trong các trường hợp sau đây:</p> <p>a) Nhà thầu rút HSDT (bao gồm HSDXKT hoặc HSDXTC) sau thời điểm đóng thầu và trong thời gian có hiệu lực của HSDT;</p> <p>b) Nhà thầu vi phạm pháp luật về đấu thầu dẫn đến phải hủy thầu theo quy định tại điểm d Mục 41.1 CDNT;</p> <p>c) Nhà thầu không thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo quy định tại Mục 43 CDNT;</p> <p>d) Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối tiến hành thương thảo hợp đồng trong thời hạn 5 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được thông báo mời đến thương thảo hợp đồng của Bên mời thầu, trừ trường hợp bất khả kháng;</p>
--	---

	<p>đ) Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối tiến hành hoàn thiện, ký kết hợp đồng trong thời gian quy định tại Thông báo chấp thuận HSDT và trao hợp đồng của Bên mời thầu, trừ trường hợp bất khả kháng.</p>
<p>20. Quy cách HSDT và chữ ký trong HSDT</p>	<p>20.1. Nhà thầu phải chuẩn bị HSDT bao gồm: 1 bản gốc HSĐXKT, 1 bản gốc HSĐXTC theo quy định tại Mục 11 CDNT và một số bản chụp HSĐXKT, HSĐXTC theo số lượng quy định tại BDL. Trên trang bìa của các hồ sơ phải ghi rõ “BẢN GỐC HSĐXKT”, “BẢN GỐC HSĐXTC”, “BẢN CHỤP HSĐXKT”, “BẢN CHỤP HSĐXTC”.</p> <p>Trường hợp có sửa đổi, thay thế HSĐXKT, HSĐXTC thì nhà thầu phải chuẩn bị 1 bản gốc và một số bản chụp hồ sơ theo số lượng quy định tại BDL. Trên trang bìa của các hồ sơ phải ghi rõ “BẢN GỐC HSĐXKT SỬA ĐỔI”, “BẢN CHỤP HSĐXKT SỬA ĐỔI”, “BẢN GỐC HSĐXTC SỬA ĐỔI”, “BẢN CHỤP HSĐXTC SỬA ĐỔI”, “BẢN GỐC HSĐXKT THAY THẾ”, “BẢN CHỤP HSĐXKT THAY THẾ”, “BẢN GỐC HSĐXTC THAY THẾ”, “BẢN CHỤP HSĐXTC THAY THẾ”.</p> <p>Trường hợp có phương án kỹ thuật thay thế trong HSDT theo quy định tại Mục 13 CDNT thì nhà thầu phải chuẩn bị 1 bản gốc và một số bản chụp hồ sơ theo số lượng quy định tại BDL. Trên trang bìa của các hồ sơ phải ghi rõ “BẢN GỐC ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT THAY THẾ”, “BẢN CHỤP ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT THAY THẾ”.</p> <p>20.2. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính thống nhất giữa bản gốc và bản chụp. Trường hợp có sự sai khác giữa bản gốc và bản chụp nhưng không làm thay đổi thứ tự xếp hạng nhà thầu thì căn cứ vào bản gốc để đánh giá. Trường hợp có sự sai khác giữa bản gốc và bản chụp dẫn đến kết quả đánh giá trên bản gốc khác kết quả đánh giá trên bản chụp, làm thay đổi thứ tự xếp hạng nhà thầu thì HSDT của nhà thầu bị loại.</p> <p>20.3. Bản gốc của HSĐXKT, HSĐXTC phải được đánh máy hoặc viết bằng mực không phai, đánh số trang theo thứ tự liên tục. Đơn dự thầu, thư giảm giá (nếu có), các văn bản bổ sung, làm rõ HSDT, bảng giá và các biểu mẫu khác tại Chương IV - Biểu mẫu dự thầu phải được đại diện hợp pháp của nhà thầu hoặc người được ủy quyền hợp pháp ký tên và đóng dấu (nếu có), trường hợp ủy quyền phải có giấy ủy quyền theo Mẫu số 02 Chương IV - Biểu mẫu dự thầu hoặc bản chụp Điều lệ công ty, Quyết định thành lập chi nhánh được chứng thực hoặc các tài liệu khác chứng minh thẩm quyền của người được ủy quyền và được nộp cùng với HSDT.</p> <p>20.4. Trường hợp là nhà thầu liên danh thì HSDT phải có chữ ký của đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh hoặc thành viên đại diện nhà thầu liên danh theo thỏa thuận liên danh. Để bảo đảm tất cả các thành viên của liên danh đều bị ràng buộc về pháp lý, văn bản thỏa thuận liên danh phải có chữ ký của các đại diện hợp pháp của</p>

	<p>tất cả các thành viên trong liên danh.</p> <p>20.5. Những chữ được ghi thêm, ghi chèn vào giữa các dòng, những chữ bị tẩy xóa hoặc viết đè lên sẽ chỉ được coi là hợp lệ nếu có chữ ký ở bên cạnh hoặc tại trang đó của người ký đơn dự thầu.</p>
21. Niêm phong và ghi bên ngoài HSDT	<p>21.1. Túi đựng HSDXKT bao gồm bản gốc và các bản chụp HSDXKT, bên ngoài phải ghi rõ "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ KỸ THUẬT". Túi đựng HSDXTC bao gồm bản gốc và các bản chụp HSDXTC, bên ngoài phải ghi rõ "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ TÀI CHÍNH".</p> <p>Trường hợp nhà thầu có sửa đổi, thay thế HSDXKT, HSDXTC thì hồ sơ sửa đổi, thay thế (bao gồm bản gốc và các bản chụp) phải được đựng trong các túi riêng biệt với túi đựng HSDXKT và túi đựng HSDXTC, bên ngoài phải ghi rõ “HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ KỸ THUẬT SỬA ĐỔI”, “HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ KỸ THUẬT THAY THẾ”, “HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ TÀI CHÍNH SỬA ĐỔI”, “HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ TÀI CHÍNH THAY THẾ”.</p> <p>Trường hợp nhà thầu có đề xuất phương án kỹ thuật thay thế thì toàn bộ phương án kỹ thuật thay thế, bao gồm cả đề xuất về kỹ thuật và đề xuất về tài chính phải được đựng trong các túi riêng biệt với túi đựng HSDXKT và túi đựng HSDXTC, bên ngoài phải ghi rõ “ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT THAY THẾ”.</p> <p>Các túi đựng: HSDXKT, HSDXTC; HSDXKT sửa đổi, HSDXKT thay thế, HSDXTC sửa đổi, HSDXTC thay thế (nếu có); đề xuất phương án kỹ thuật thay thế (nếu có) phải được niêm phong. Cách niêm phong theo quy định riêng của nhà thầu.</p> <p>21.2. Trên các túi đựng hồ sơ phải:</p> <p>a) Ghi tên và địa chỉ của nhà thầu;</p> <p>b) Ghi tên người nhận là tên Bên mời thầu theo địa chỉ quy định tại Mục 22.1 CDNT;</p> <p>c) Ghi tên gói thầu theo quy định tại Mục 1.2 CDNT;</p> <p>d) Ghi dòng chữ cảnh báo: “không được mở trước thời điểm mở HSDXKT” theo quy định tại Mục 32.1 CDNT đối với túi đựng HSDXKT và túi đựng HSDXKT sửa đổi, HSDXKT thay thế (nếu có); “không được mở trước thời điểm mở HSDXTC” đối với túi đựng HSDXTC và túi đựng HSDXTC sửa đổi, HSDXTC thay thế (nếu có).</p> <p>21.3. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về hậu quả hoặc sự bất lợi nếu không tuân theo quy định của HSMT này như không niêm phong hoặc làm mất niêm phong HSDT trong quá trình chuyển đến Bên mời thầu, không ghi đúng các thông tin trên túi đựng HSDT theo hướng dẫn quy định tại Mục 21.1 và Mục 21.2 CDNT. Bên mời thầu sẽ không chịu trách nhiệm về tính bảo mật thông tin của HSDT nếu nhà thầu không thực hiện đúng quy định nêu trên.</p>
22. Thời điểm đóng thầu	<p>22.1. Nhà thầu nộp trực tiếp hoặc gửi HSDT đến địa chỉ của Bên mời thầu nhưng phải bảo đảm Bên mời thầu nhận được trước thời điểm</p>

	<p>đóng thầu theo quy định tại BDL. Bên mời thầu tiếp nhận HSDT của tất cả các nhà thầu nộp HSDT trước thời điểm đóng thầu, kể cả trường hợp nhà thầu tham dự thầu chưa mua hoặc chưa nhận HSMT từ Bên mời thầu. Trường hợp chưa mua HSMT thì nhà thầu phải trả cho Bên mời thầu một khoản tiền bằng giá bán HSMT trước khi HSDT được tiếp nhận.</p> <p>22.2. Bên mời thầu có thể gia hạn thời điểm đóng thầu bằng cách sửa đổi HSMT theo Mục 8 CDNT. Khi gia hạn thời điểm đóng thầu, mọi trách nhiệm của Bên mời thầu và nhà thầu theo thời điểm đóng thầu trước đó sẽ được thay đổi theo thời điểm đóng thầu mới được gia hạn.</p>
23. HSDT nộp muộn	<p>Bên mời thầu sẽ không xem xét bất kỳ HSDT nào được nộp sau thời điểm đóng thầu. Bất kỳ HSDT nào mà Bên mời thầu nhận được sau thời điểm đóng thầu sẽ bị tuyên bố là HSDT nộp muộn, bị loại và được trả lại nguyên trạng cho nhà thầu.</p>
24. Rút, thay thế và sửa đổi HSDT	<p>24.1. Sau khi nộp HSDT, nhà thầu có thể sửa đổi, thay thế hoặc rút HSDT bằng cách gửi văn bản thông báo có chữ ký của người đại diện hợp pháp của nhà thầu, trường hợp ủy quyền thì phải gửi kèm giấy ủy quyền theo quy định tại Mục 20.3 CDNT. Hồ sơ sửa đổi hoặc thay thế HSDT phải được gửi kèm với văn bản thông báo việc sửa đổi, thay thế và phải bảo đảm các điều kiện sau:</p> <p>a) Được nhà thầu chuẩn bị và nộp cho Bên mời thầu theo quy định tại Mục 20 và Mục 21 CDNT, trên túi đựng văn bản thông báo phải ghi rõ “SỬA ĐỔI HSĐXKT” hoặc “SỬA ĐỔI HSĐXTC” hoặc “THAY THẾ HSĐXKT” hoặc “THAY THẾ HSĐXTC” hoặc “RÚT HSDT”;</p> <p>b) Được Bên mời thầu tiếp nhận trước thời điểm đóng thầu theo quy định tại Mục 22 CDNT.</p> <p>24.2. HSDT mà nhà thầu yêu cầu rút lại theo quy định tại Mục 24.1 CDNT sẽ được trả lại nguyên trạng cho nhà thầu.</p> <p>24.3. Nhà thầu không được sửa đổi, thay thế hoặc rút HSDT sau thời điểm đóng thầu cho đến khi hết hạn hiệu lực của HSDT mà nhà thầu đã ghi trong đơn dự thầu hoặc đến khi hết hạn hiệu lực đã gia hạn của HSDT.</p>
25. Bảo mật	<p>25.1. Thông tin liên quan đến việc đánh giá HSDT và đề nghị trao hợp đồng phải được giữ bí mật và không được phép tiết lộ cho các nhà thầu hay bất kỳ người nào không có liên quan chính thức đến quá trình lựa chọn nhà thầu cho đến khi công khai kết quả lựa chọn nhà thầu. Trong mọi trường hợp không được tiết lộ thông tin trong HSDT của nhà thầu này cho nhà thầu khác, trừ thông tin được công khai khi mở HSĐXKT, HSĐXTC.</p> <p>25.2. Trừ trường hợp làm rõ HSDT theo quy định tại Mục 26 CDNT và thương thảo hợp đồng, nhà thầu không được phép tiếp xúc với Bên mời thầu về các vấn đề liên quan đến HSDT của mình và các vấn đề khác liên quan đến gói thầu trong suốt thời gian từ khi mở</p>

	HSDXKT cho đến khi công khai kết quả lựa chọn nhà thầu.
26.Làm rõ HSDT	<p>26.1. Sau khi mở HSDXKT, HSDXTC, nhà thầu có trách nhiệm làm rõ HSDXKT, HSDXTC theo yêu cầu của Bên mời thầu. Tất cả các yêu cầu làm rõ của Bên mời thầu và phản hồi của nhà thầu phải được thực hiện bằng văn bản. Trường hợp HSDXKT của nhà thầu thiếu tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ, năng lực và kinh nghiệm (trong đó bao gồm cả giấy phép bán hàng của nhà sản xuất hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương, nếu HSMT có quy định) thì Bên mời thầu yêu cầu nhà thầu làm rõ, bổ sung tài liệu để chứng minh tư cách hợp lệ, năng lực và kinh nghiệm. Đối với các nội dung đề xuất về kỹ thuật, tài chính nêu trong HSDXKT và HSDXTC của nhà thầu, việc làm rõ phải bảo đảm nguyên tắc không làm thay đổi bản chất của nhà thầu tham dự thầu, không làm thay đổi nội dung cơ bản của HSDT đã nộp, không thay đổi giá dự thầu. Nhà thầu phải thông báo cho Bên mời thầu về việc đã nhận được văn bản yêu cầu làm rõ HSDT bằng một trong những cách sau: gửi văn bản trực tiếp, theo đường bưu điện, fax hoặc e-mail.</p> <p>26.2. Việc làm rõ HSDT giữa nhà thầu và Bên mời thầu được thực hiện thông qua văn bản.</p> <p>26.3. Trong khoảng thời gian theo quy định tại BDL, trường hợp nhà thầu phát hiện HSDT của mình thiếu các tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ, năng lực và kinh nghiệm (trong đó bao gồm cả giấy phép bán hàng của nhà sản xuất hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương, nếu HSMT có quy định) thì nhà thầu được phép gửi tài liệu đến Bên mời thầu để làm rõ về tư cách hợp lệ, năng lực và kinh nghiệm của mình. Bên mời thầu có trách nhiệm tiếp nhận những tài liệu làm rõ của nhà thầu để xem xét, đánh giá; các tài liệu làm rõ về tư cách hợp lệ, năng lực và kinh nghiệm được coi như một phần của HSDT. Bên mời thầu phải thông báo bằng văn bản cho nhà thầu về việc đã nhận được các tài liệu làm rõ của nhà thầu bằng một trong những cách sau: gửi trực tiếp, theo đường bưu điện, fax hoặc e-mail.</p> <p>26.4. Việc làm rõ HSDT chỉ được thực hiện giữa Bên mời thầu và nhà thầu có HSDT cần phải làm rõ. Nội dung làm rõ HSDT được Bên mời thầu bảo quản như một phần của HSDT. Đối với các nội dung làm rõ ảnh hưởng trực tiếp đến việc đánh giá tư cách hợp lệ, năng lực, kinh nghiệm và yêu cầu về kỹ thuật, tài chính nếu quá thời hạn làm rõ mà nhà thầu không có văn bản làm rõ hoặc có văn bản làm rõ nhưng không đáp ứng được yêu cầu làm rõ của Bên mời thầu thì Bên mời thầu sẽ đánh giá HSDT của nhà thầu theo HSDT nộp trước thời điểm đóng thầu.</p> <p>26.5. Trường hợp cần thiết, Bên mời thầu có thể gửi văn bản yêu cầu nhà thầu có khả năng trúng thầu đến làm việc trực tiếp với Bên mời thầu để làm rõ HSDT. Nội dung làm rõ HSDT phải được ghi cụ thể thành biên bản. Việc làm rõ HSDT trong trường hợp này phải bảo đảm tính khách quan, minh bạch.</p>

27. Các sai khác, đặt điều kiện và bỏ sót nội dung	<p>Các định nghĩa sau đây sẽ được áp dụng cho quá trình đánh giá HSDT:</p> <p>27.1. “Sai khác” là các khác biệt so với yêu cầu nêu trong HSMT;</p> <p>27.2. “Đặt điều kiện” là việc đặt ra các điều kiện có tính hạn chế hoặc thể hiện sự không chấp nhận hoàn toàn đối với các yêu cầu nêu trong HSMT;</p> <p>27.3. “Bỏ sót nội dung” là việc nhà thầu không cung cấp được một phần hoặc toàn bộ thông tin hay tài liệu theo yêu cầu nêu trong HSMT.</p>
28. Xác định tính đáp ứng của HSDT	<p>28.1. Bên mời thầu sẽ xác định tính đáp ứng của HSDT dựa trên nội dung của HSDT theo quy định tại Mục 11 CDNT.</p> <p>28.2. HSDT đáp ứng cơ bản là HSDT đáp ứng các yêu cầu nêu trong HSMT mà không có các sai khác, đặt điều kiện hoặc bỏ sót nội dung cơ bản. Sai khác, đặt điều kiện hoặc bỏ sót nội dung cơ bản nghĩa là những điểm trong HSDT mà:</p> <p>a) nếu được chấp nhận thì sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến phạm vi, chất lượng hay tính năng sử dụng của hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan; gây hạn chế đáng kể và không thống nhất với HSMT đối với quyền hạn của Chủ đầu tư hoặc nghĩa vụ của nhà thầu trong hợp đồng;</p> <p>b) nếu được sửa lại thì sẽ gây ảnh hưởng không công bằng đến vị thế cạnh tranh của nhà thầu khác có HSDT đáp ứng cơ bản yêu cầu của HSMT.</p> <p>28.3. Bên mời thầu phải kiểm tra các khía cạnh kỹ thuật của HSDT theo quy định tại Mục 16 và Mục 17 CDNT nhằm khẳng định rằng tất cả các yêu cầu của Phần II - Yêu cầu về phạm vi cung cấp đã được đáp ứng và HSDT không có những sai khác, đặt điều kiện hoặc bỏ sót các nội dung cơ bản.</p> <p>28.4. Nếu HSDT không đáp ứng cơ bản các yêu cầu nêu trong HSMT thì HSDT đó sẽ bị loại; không được phép sửa đổi các sai khác, đặt điều kiện hoặc bỏ sót nội dung cơ bản trong HSDT đó nhằm làm cho nó trở thành đáp ứng cơ bản HSMT.</p>
29. Sai sót không nghiêm trọng	<p>29.1. Với điều kiện HSDT đáp ứng cơ bản yêu cầu nêu trong HSMT thì Bên mời thầu có thể chấp nhận các sai sót mà không phải là những sai khác, đặt điều kiện hay bỏ sót nội dung trong HSDT.</p> <p>29.2. Với điều kiện HSDT đáp ứng cơ bản HSMT, Bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp các thông tin hoặc tài liệu cần thiết trong một thời hạn hợp lý để sửa chữa những sai sót không nghiêm trọng trong HSDT liên quan đến các yêu cầu về tài liệu. Yêu cầu cung cấp các thông tin và các tài liệu để khắc phục các sai sót này không được liên quan đến bất kỳ khía cạnh nào của giá dự thầu. Nếu không đáp ứng yêu cầu nói trên của Bên mời thầu thì HSDT của nhà thầu có thể sẽ bị loại.</p> <p>29.3. Với điều kiện HSDT đáp ứng cơ bản HSMT, Bên mời thầu sẽ điều chỉnh các sai sót không nghiêm trọng và có thể định lượng được</p>

	<p>liên quan đến giá dự thầu. Theo đó, giá dự thầu sẽ được điều chỉnh để phản ánh chi phí cho các hạng mục bị thiếu hoặc chưa đáp ứng yêu cầu; việc điều chỉnh này chỉ hoàn toàn nhằm mục đích so sánh các HSDT.</p>
30. Nhà thầu phụ	<p>30.1. Nhà thầu chính được ký kết hợp đồng với các nhà thầu phụ trong danh sách các nhà thầu phụ kê khai theo Mẫu số 15 (a) Chương IV - Biểu mẫu dự thầu. Việc sử dụng nhà thầu phụ sẽ không làm thay đổi các trách nhiệm của nhà thầu chính. Nhà thầu chính phải chịu trách nhiệm về khối lượng, chất lượng, tiến độ và các trách nhiệm khác đối với phần công việc do nhà thầu phụ thực hiện. Năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu phụ sẽ không được xem xét khi đánh giá HSDT của nhà thầu chính (trừ trường hợp HSMT quy định được phép sử dụng nhà thầu phụ đặc biệt). Bản thân nhà thầu chính phải đáp ứng các tiêu chí năng lực (không xét đến năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu phụ).</p> <p>Trường hợp trong HSDT, nếu nhà thầu chính không đề xuất sử dụng nhà thầu phụ cho một công việc cụ thể hoặc không dự kiến các công việc sẽ sử dụng nhà thầu phụ thì được hiểu là nhà thầu chính có trách nhiệm thực hiện toàn bộ các công việc thuộc gói thầu. Trường hợp trong quá trình thực hiện hợp đồng, nếu phát hiện việc sử dụng nhà thầu phụ thì nhà thầu chính sẽ được coi là vi phạm hành vi “chuyển nhượng thầu” theo quy định tại Mục 3 CDNT.</p> <p>30.2. Nhà thầu chính không được sử dụng nhà thầu phụ cho công việc khác ngoài công việc đã kê khai sử dụng nhà thầu phụ nêu trong HSDT; việc thay thế, bổ sung nhà thầu phụ ngoài danh sách các nhà thầu phụ đã nêu trong HSDT chỉ được thực hiện khi có lý do xác đáng, hợp lý và được Chủ đầu tư chấp thuận; trường hợp sử dụng nhà thầu phụ cho công việc khác ngoài công việc đã kê khai sử dụng nhà thầu phụ, ngoài danh sách các nhà thầu phụ đã nêu trong HSDT mà chưa được Chủ đầu tư chấp thuận được coi là hành vi “chuyển nhượng thầu”.</p> <p>30.3. Chủ đầu tư có thể cho phép nhà thầu chính sử dụng nhà thầu phụ đặc biệt theo quy định tại BDL. Trong trường hợp này, nhà thầu chính phải kê khai danh sách nhà thầu phụ đặc biệt theo Mẫu số 15 (b) Chương IV - Biểu mẫu dự thầu và kê khai về năng lực, kinh nghiệm của nhà thầu phụ đặc biệt. Bên mời thầu sẽ đánh giá năng lực, kinh nghiệm của nhà thầu phụ đặc biệt theo tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Mục 2.3 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT. Trường hợp nhà thầu phụ đặc biệt không đáp ứng yêu cầu của HSMT và nhà thầu chính có năng lực, kinh nghiệm không đáp ứng yêu cầu thực hiện phần công việc đã dành cho nhà thầu phụ đặc biệt thì HSDT của nhà thầu được đánh giá là không đáp ứng yêu cầu của HSMT.</p>
31. Ưu đãi trong lựa chọn nhà thầu	<p>31.1. Nguyên tắc ưu đãi:</p> <p>Nhà thầu được hưởng ưu đãi khi cung cấp hàng hóa mà hàng hóa đó có chi phí sản xuất trong nước chiếm tỷ lệ từ 25% trở lên.</p>

	<p>31.2. Việc tính ưu đãi được thực hiện trong quá trình đánh giá HSDT để so sánh, xếp hạng HSDT:</p> <p>Hàng hóa chỉ được hưởng ưu đãi khi nhà thầu chứng minh được hàng hóa đó có chi phí sản xuất trong nước chiếm tỷ lệ từ 25% trở lên trong giá hàng hóa. Tỷ lệ % chi phí sản xuất trong nước của hàng hóa được tính theo công thức sau đây:</p> $D (\%) = G^*/G (\%)$ <p>Trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - G*: Là chi phí sản xuất trong nước được tính bằng giá chào của hàng hóa trong HSDT trừ đi giá trị thuế và các chi phí nhập ngoại bao gồm cả phí, lệ phí (nếu có); - G: Là giá chào của hàng hóa trong HSDT trừ đi giá trị thuế; - D: Là tỷ lệ % chi phí sản xuất trong nước của hàng hóa. $D \geq 25\%$ thì hàng hóa đó được hưởng ưu đãi theo quy định tại Mục này. <p>31.3. Cách tính ưu đãi được thực hiện theo quy định tại BDL.</p> <p>31.4. Trường hợp hàng hóa do các nhà thầu chào đều không thuộc đối tượng được hưởng ưu đãi thì không tiến hành đánh giá và xác định giá trị ưu đãi.</p>
32.Mở HSDXKT	<p>32.1. Ngoại trừ các trường hợp quy định tại Mục 23 và Mục 24 CDNT, Bên mời thầu phải mở công khai và đọc to, rõ các thông tin theo quy định tại Mục 32.3 CDNT của tất cả HSDXKT thuộc HSDT đã nhận được trước thời điểm đóng thầu. Việc mở HSDXKT phải được tiến hành công khai theo thời gian và địa điểm quy định tại BDL trước sự chứng kiến của đại diện các nhà thầu tham dự lễ mở HSDXKT và đại diện của các cơ quan, tổ chức có liên quan. Việc mở HSDXKT không phụ thuộc vào sự có mặt hay vắng mặt của đại diện nhà thầu tham dự thầu.</p> <p>32.2. Trường hợp nhà thầu có đề nghị rút hoặc thay thế HSDT thì trước tiên Bên mời thầu sẽ mở và đọc to, rõ thông tin trong túi đựng văn bản thông báo bên ngoài có ghi chữ “RÚT HSDT”, túi đựng HSDT của nhà thầu có đề nghị rút HSDT sẽ được giữ nguyên niêm phong và trả lại nguyên trạng cho nhà thầu. Bên mời thầu sẽ không chấp nhận cho nhà thầu rút HSDT và vẫn mở HSDXKT tương ứng nếu văn bản thông báo “RÚT HSDT” không kèm theo tài liệu chứng minh người ký văn bản đó là đại diện hợp pháp của nhà thầu.</p> <p>Tiếp theo, Bên mời thầu sẽ mở và đọc to, rõ thông tin trong túi đựng văn bản thông báo bên ngoài có ghi chữ “THAY THẾ HSDXKT”; HSDXKT sẽ được thay bằng HSDXKT thay thế tương ứng; túi đựng HSDXKT ban đầu sẽ được giữ nguyên niêm phong và được trả lại nguyên trạng cho nhà thầu. HSDXKT sẽ không được thay thế nếu văn bản thông báo thay thế HSDXKT không kèm theo tài liệu chứng minh người ký văn bản đó là đại diện hợp pháp của nhà thầu.</p> <p>Đối với các túi đựng văn bản thông báo “SỬA ĐỔI HSDXKT” thì văn bản thông báo gửi kèm sẽ được mở và đọc to, rõ cùng với các HSDXKT sửa đổi tương ứng. Bên mời thầu sẽ không chấp nhận cho</p>

	<p>nhà thầu sửa đổi HSĐXKT nếu văn bản thông báo sửa đổi HSĐXKT không kèm theo tài liệu chứng minh người ký văn bản đó là đại diện hợp pháp của nhà thầu. Chỉ có các HSĐXKT được mở và đọc tại buổi mở HSĐXKT mới được tiếp tục xem xét và đánh giá.</p> <p>32.3. Việc mở HSĐXKT được thực hiện đối với từng HSĐXKT hoặc HSĐXKT thay thế (nếu có) theo thứ tự chữ cái tên của nhà thầu và theo trình tự sau đây:</p> <p>a) Kiểm tra niêm phong sau đó mở các túi hồ sơ bên ngoài đề "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ KỸ THUẬT", "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ KỸ THUẬT SỬA ĐỔI" (nếu có) hoặc "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ KỸ THUẬT THAY THẾ" (nếu có);</p> <p>b) Mở bản gốc HSĐXKT, HSĐXKT sửa đổi (nếu có) hoặc HSĐXKT thay thế (nếu có) và đọc to, rõ tối thiểu những thông tin sau: tên nhà thầu, thời gian có hiệu lực của HSĐXKT, thời gian thực hiện hợp đồng ghi trong đơn dự thầu thuộc HSĐXKT, giá trị của bảo đảm dự thầu, thời gian có hiệu lực của bảo đảm dự thầu và các thông tin khác mà Bên mời thầu thấy cần thiết;</p> <p>c) Đọc to, rõ số lượng bản chụp HSĐXKT và các thông tin có liên quan khác, bao gồm cả thông tin liên quan đến đề xuất phương án kỹ thuật thay thế của nhà thầu (nếu có);</p> <p>d) Đại diện của Bên mời thầu tham dự lễ mở thầu phải ký xác nhận vào bản gốc đơn dự thầu thuộc HSĐXKT, giấy uỷ quyền của người đại diện theo pháp luật của nhà thầu (nếu có); thoả thuận liên danh (nếu có); bảo đảm dự thầu. Bên mời thầu không được loại bỏ bất kỳ HSDT nào khi mở thầu, trừ các HSDT nộp muộn theo quy định tại Mục 23 CDNT;</p> <p>đ) Bên mời thầu và các nhà thầu tham dự mở HSĐXKT thống nhất cách niêm phong túi hồ sơ bên ngoài đề "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ TÀI CHÍNH", "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ TÀI CHÍNH SỬA ĐỔI", "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ TÀI CHÍNH THAY THẾ"; cách niêm phong do Bên mời thầu và các nhà thầu thống nhất. Sau khi niêm phong, Bên mời thầu có trách nhiệm bảo quản các túi hồ sơ nêu trên theo chế độ quản lý hồ sơ mật cho đến khi mở HSĐXTC theo quy định tại Mục 34 CDNT.</p> <p>32.4. Bên mời thầu phải lập biên bản mở HSĐXKT trong đó bao gồm các thông tin quy định tại Mục 32.3 CDNT. Biên bản mở HSĐXKT phải được ký xác nhận bởi đại diện của Bên mời thầu và các nhà thầu tham dự lễ mở HSĐXKT. Việc thiếu chữ ký của nhà thầu trong biên bản sẽ không làm cho biên bản mất ý nghĩa và mất hiệu lực. Biên bản mở HSĐXKT sẽ được gửi đến tất cả các nhà thầu tham dự thầu.</p>
33. Đánh giá HSĐXKT	<p>33.1. Bên mời thầu sẽ áp dụng các tiêu chí đánh giá liệt kê trong Mục này và phương pháp đánh giá theo quy định tại BDL để đánh giá các HSĐXKT. Không được phép sử dụng bất kỳ tiêu chí hay phương pháp đánh giá nào khác.</p>

	<p>33.2. Kiểm tra và đánh giá tính hợp lệ của HSDXKT:</p> <p>a) Việc kiểm tra và đánh giá tính hợp lệ của HSDXKT được thực hiện theo quy định tại Mục 1 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT;</p> <p>b) Nhà thầu có HSDXKT hợp lệ được xem xét, đánh giá tiếp về năng lực và kinh nghiệm.</p> <p>33.3. Đánh giá về năng lực và kinh nghiệm:</p> <p>a) Việc đánh giá về năng lực và kinh nghiệm được thực hiện theo tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Mục 2 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT;</p> <p>b) Nhà thầu có năng lực và kinh nghiệm đáp ứng yêu cầu được xem xét, đánh giá tiếp về kỹ thuật.</p> <p>33.4. Đánh giá về kỹ thuật:</p> <p>a) Việc đánh giá về kỹ thuật được thực hiện theo tiêu chuẩn và phương pháp đánh giá quy định tại Mục 3 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT;</p> <p>b) Nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật được tiếp tục xem xét, đánh giá HSDXTC theo quy định tại Mục 4 và Mục 5 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT.</p> <p>33.5. Trường hợp gói thầu được chia thành nhiều phần độc lập và cho phép dự thầu theo từng phần theo quy định tại Mục 14.5 CDNT thì việc đánh giá HSDXKT thực hiện theo quy định tại Mục 7 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT tương ứng với phần tham dự thầu của nhà thầu.</p> <p>33.6. Danh sách nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật sẽ được phê duyệt bằng văn bản. Bên mời thầu sẽ thông báo danh sách các nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật đến tất cả các nhà thầu tham dự thầu, trong đó mời các nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật đến mở HSDXTC, kèm theo thời gian, địa điểm mở HSDXTC.</p>
34.Mở HSDXTC	<p>34.1. Việc mở HSDXTC được tiến hành công khai theo thời gian và tại địa điểm nêu trong văn bản thông báo danh sách các nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật, trước sự chứng kiến của đại diện các nhà thầu tham dự lễ mở HSDXTC và đại diện của các cơ quan, tổ chức có liên quan. Việc mở HSDXTC không phụ thuộc vào sự có mặt hay vắng mặt của đại diện nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật.</p> <p>34.2. Tại lễ mở HSDXTC, Bên mời thầu công khai văn bản phê duyệt danh sách nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật, sau đó tiến hành kiểm tra niêm phong của túi hồ sơ bên ngoài đề "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ TÀI CHÍNH", "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ TÀI CHÍNH SỬA ĐỔI" hoặc "HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ TÀI CHÍNH THAY THẾ".</p> <p>34.3. Trường hợp nhà thầu có đề nghị thay thế HSDXTC, Bên mời thầu sẽ mở và đọc to, rõ thông tin của túi đựng văn bản thông báo bên ngoài có ghi chữ "THAY THẾ HSDXTC"; HSDXTC sẽ được thay bằng HSDXTC thay thế tương ứng; túi đựng HSDXTC ban đầu sẽ được giữ nguyên niêm phong và được trả lại nguyên trạng cho nhà</p>

	<p>thầu. HSDXTC sẽ không được thay thế nếu văn bản thông báo thay thế HSDXTC không kèm theo tài liệu chứng minh người ký văn bản đó là đại diện hợp pháp của nhà thầu.</p> <p>Đối với các túi đựng văn bản thông báo “SỬA ĐỔI HSDXTC” thì văn bản thông báo gửi kèm sẽ được mở và đọc to, rõ cùng với các HSDXTC sửa đổi tương ứng. Bên mời thầu sẽ không chấp nhận cho nhà thầu sửa đổi HSDXTC nếu văn bản thông báo sửa đổi HSDXTC không kèm theo tài liệu chứng minh người ký văn bản đó là đại diện hợp pháp của nhà thầu. Chỉ có các HSDXTC được mở và đọc tại buổi mở HSDXTC mới được tiếp tục xem xét và đánh giá.</p> <p>34.4. Việc mở HSDXTC được thực hiện đối với từng HSDXTC theo thứ tự chữ cái tên của nhà thầu có tên trong danh sách nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật và theo trình tự sau đây:</p> <p>a) Mở bản gốc HSDXTC, HSDXTC sửa đổi (nếu có) hoặc HSDXTC thay thế (nếu có) và đọc to, rõ tối thiểu những thông tin sau: tên nhà thầu, thời gian có hiệu lực của HSDXTC, giá dự thầu trong đơn dự thầu thuộc HSDXTC, giá dự thầu ghi trong bảng tổng hợp giá dự thầu, giá trị giảm giá (nếu có), thời gian có hiệu lực của HSDXTC và các thông tin khác mà Bên mời thầu thấy cần thiết. Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần độc lập thì còn phải đọc giá dự thầu và giá trị giảm giá (nếu có) cho từng phần. Chỉ những thông tin về đề nghị giảm giá được đọc trong lễ mở HSDXTC mới được xem xét và đánh giá;</p> <p>b) Đọc to, rõ số lượng bản chụp HSDXTC và các thông tin có liên quan khác;</p> <p>c) Đại diện của Bên mời thầu phải ký xác nhận vào bản gốc HSDXTC, thư giảm giá (nếu có). Bên mời thầu không được loại bỏ bất kỳ HSDXTC nào của các nhà thầu có tên trong danh sách nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật khi mở HSDXTC.</p> <p>34.5. Bên mời thầu phải lập biên bản mở HSDXTC trong đó bao gồm các thông tin quy định tại các Mục 34.2, 34.3 và 34.4 CDNT. Biên bản mở HSDXTC phải được ký xác nhận bởi đại diện của Bên mời thầu và các nhà thầu tham dự lễ mở HSDXTC. Việc thiếu chữ ký nhà thầu trong biên bản sẽ không làm cho biên bản mất ý nghĩa và mất hiệu lực. Biên bản mở HSDXTC sẽ được gửi đến tất cả các nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật.</p>
<p>35. Đánh giá HSDXTC và xếp hạng nhà thầu</p>	<p>35.1. Bên mời thầu sẽ áp dụng các tiêu chí đánh giá liệt kê trong Mục này và phương pháp đánh giá theo quy định tại BDL để đánh giá các HSDXTC. Không được phép sử dụng bất kỳ tiêu chí hay phương pháp đánh giá nào khác.</p> <p>35.2. Kiểm tra và đánh giá tính hợp lệ của HSDXTC:</p> <p>a) Việc kiểm tra và đánh giá tính hợp lệ của HSDXTC được thực hiện theo quy định tại Mục 4 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT;</p> <p>b) Nhà thầu có HSDXTC hợp lệ được xem xét, đánh giá chi tiết</p>

	<p>HSDXTC và xếp hạng nhà thầu.</p> <p>35.3. Đánh giá chi tiết HSDXTC và xếp hạng nhà thầu:</p> <p>a) Việc đánh giá chi tiết HSDXTC thực hiện theo quy định tại Mục 5 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT;</p> <p>b) Sau khi đánh giá chi tiết HSDXTC, Bên mời thầu lập danh sách xếp hạng nhà thầu trình Chủ đầu tư phê duyệt. Nhà thầu xếp hạng thứ nhất được mời vào thương thảo hợp đồng. Việc xếp hạng nhà thầu thực hiện theo quy định tại BDL.</p> <p>35.4. Trường hợp gói thầu được chia thành nhiều phần độc lập và cho phép dự thầu theo từng phần theo quy định tại Mục 14.5 CDNT thì việc đánh giá HSDXTC thực hiện theo quy định tại Mục 7 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT tương ứng với phần tham dự thầu của nhà thầu.</p>
36. Thương thảo hợp đồng	<p>36.1. Căn cứ quyết định phê duyệt danh sách xếp hạng nhà thầu, Bên mời thầu mời nhà thầu xếp hạng thứ nhất đến thương thảo hợp đồng. Việc thương thảo hợp đồng phải dựa trên cơ sở sau đây:</p> <p>a) Báo cáo đánh giá HSDT;</p> <p>b) HSDT và các tài liệu làm rõ HSDT (nếu có) của nhà thầu;</p> <p>c) HSMT.</p> <p>36.2. Nguyên tắc thương thảo hợp đồng:</p> <p>a) Không tiến hành thương thảo đối với các nội dung nhà thầu đã chào thầu theo đúng yêu cầu của HSMT;</p> <p>b) Việc thương thảo hợp đồng không được làm thay đổi đơn giá dự thầu của nhà thầu sau khi sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch và trừ đi giá trị giảm giá (nếu có). Trong quá trình đánh giá HSDT và thương thảo hợp đồng, nếu phát hiện hạng mục công việc, khối lượng mời thầu nêu trong Chương V - Phạm vi cung cấp thiếu so với hồ sơ thiết kế thì Bên mời thầu yêu cầu nhà thầu bổ sung khối lượng công việc thiếu đó trên cơ sở đơn giá đã chào; trường hợp trong HSDXTC chưa có đơn giá thì Bên mời thầu báo cáo Chủ đầu tư xem xét, quyết định việc áp đơn giá nêu trong dự toán đã phê duyệt đối với khối lượng công việc thiếu so với hồ sơ thiết kế hoặc đơn giá của nhà thầu khác đã vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật nếu đơn giá này thấp hơn đơn giá đã phê duyệt trong dự toán gói thầu;</p> <p>c) Khi thương thảo hợp đồng đối với phần sai lệch thiếu, trường hợp trong HSDXTC của nhà thầu không có đơn giá tương ứng với phần sai lệch thì phải lấy mức đơn giá dự thầu thấp nhất trong số các HSDXTC của nhà thầu khác đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật hoặc lấy mức đơn giá trong dự toán được duyệt nếu chỉ có duy nhất nhà thầu này vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật để làm cơ sở thương thảo đối với sai lệch thiếu đó; trường hợp không có dự toán gói thầu thì căn cứ vào đơn giá hình thành giá gói thầu làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch.</p> <p>36.3. Nội dung thương thảo hợp đồng:</p> <p>a) Thương thảo về những nội dung chưa đủ chi tiết, chưa rõ hoặc</p>

	<p>chưa phù hợp, thống nhất giữa HSMT và HSĐXKT, HSĐXTC; giữa các nội dung khác nhau trong HSĐXKT, HSĐXTC có thể dẫn đến các phát sinh, tranh chấp hoặc ảnh hưởng đến trách nhiệm của các bên trong quá trình thực hiện hợp đồng;</p> <p>b) Thương thảo về các sai lệch do nhà thầu đã phát hiện và đề xuất trong HSĐXTC (nếu có), bao gồm cả các đề xuất thay đổi hoặc phương án kỹ thuật thay thế của nhà thầu nếu trong HSMT có quy định cho phép nhà thầu chào phương án kỹ thuật thay thế;</p> <p>c) Thương thảo về các vấn đề phát sinh trong quá trình lựa chọn nhà thầu (nếu có) nhằm mục tiêu hoàn thiện các nội dung chi tiết của gói thầu;</p> <p>d) Thương thảo về các sai sót không nghiêm trọng quy định tại Mục 29 CDNT;</p> <p>đ) Thương thảo về các nội dung cần thiết khác.</p> <p>36.4. Trong quá trình thương thảo hợp đồng, các bên tham gia thương thảo tiến hành hoàn thiện dự thảo văn bản hợp đồng; điều kiện cụ thể của hợp đồng, phụ lục hợp đồng gồm danh mục chi tiết về phạm vi cung cấp, bảng giá, tiến độ cung cấp.</p> <p>36.5. Trường hợp thương thảo không thành công, Bên mời thầu báo cáo Chủ đầu tư xem xét, quyết định mời nhà thầu xếp hạng tiếp theo vào thương thảo; trường hợp thương thảo với các nhà thầu xếp hạng tiếp theo không thành công thì Bên mời thầu báo cáo Chủ đầu tư xem xét, quyết định hủy thầu theo quy định tại điểm a Mục 41.1 CDNT.</p>
37. Điều kiện xét duyệt trúng thầu	<p>Nhà thầu được xem xét, đề nghị trúng thầu khi đáp ứng đủ các điều kiện sau đây:</p> <p>37.1. Có HSDT hợp lệ;</p> <p>37.2. Có năng lực và kinh nghiệm đáp ứng yêu cầu theo quy định tại Mục 2 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT;</p> <p>37.3. Có đề xuất về kỹ thuật đáp ứng yêu cầu theo quy định tại Mục 3 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT;</p> <p>37.4. Có sai lệch thiếu không quá 10% giá dự thầu;</p> <p>37.5. Đáp ứng điều kiện theo quy định tại BDL;</p> <p>37.6. Có giá đề nghị trúng thầu (đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có)) không vượt giá gói thầu được phê duyệt. Trường hợp dự toán của gói thầu được phê duyệt thấp hơn hoặc cao hơn giá gói thầu được phê duyệt thì dự toán này sẽ thay thế giá gói thầu để làm cơ sở xét duyệt trúng thầu.</p>
38. Thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu	<p>38.1. Trong thời hạn quy định tại BDL, Bên mời thầu phải gửi văn bản thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu cho các nhà thầu tham dự thầu theo đường bưu điện, fax và đăng tải kết quả lựa chọn nhà thầu trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia hoặc Báo Đấu thầu theo quy định. Trong văn bản thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu phải bao gồm các nội dung sau đây:</p>

	<p>a) Tên gói thầu, số hiệu gói thầu;</p> <p>b) Tên nhà thầu trúng thầu;</p> <p>c) Địa chỉ giao dịch hiện tại của nhà thầu trúng thầu;</p> <p>d) Giá trúng thầu;</p> <p>đ) Loại hợp đồng;</p> <p>e) Thời gian thực hiện hợp đồng;</p> <p>g) Danh sách nhà thầu không được lựa chọn và tóm tắt về lý do không được lựa chọn của từng nhà thầu.</p> <p>38.2. Trường hợp hủy thầu theo quy định tại điểm a Mục 41.1 CDNT, trong văn bản thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu phải nêu rõ lý do hủy thầu.</p> <p>38.3. Sau khi thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu theo quy định tại Mục 38.1 CDNT, nếu nhà thầu không được lựa chọn có văn bản hỏi về lý do không được lựa chọn thì trong thời gian tối đa 5 ngày làm việc, kể từ ngày thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu Bên mời thầu phải có văn bản trả lời gửi cho nhà thầu.</p>
39. Thay đổi khối lượng hàng hóa và dịch vụ	Vào thời điểm trao hợp đồng, Bên mời thầu có quyền tăng hoặc giảm khối lượng hàng hóa và dịch vụ nêu trong Chương V - Phạm vi cung cấp với điều kiện sự thay đổi đó không vượt quá tỷ lệ quy định tại BDL và không có bất kỳ thay đổi nào về đơn giá hay các điều kiện, điều khoản khác của HSDT và HSMT.
40. Thông báo chấp thuận HSDT và trao hợp đồng	Đồng thời với văn bản thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu, Bên mời thầu gửi thông báo chấp thuận HSDT và trao hợp đồng, bao gồm cả yêu cầu về biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng, thời gian hoàn thiện, ký kết hợp đồng theo quy định tại Mẫu số 19 Chương VIII - Biểu mẫu hợp đồng cho nhà thầu trúng thầu với điều kiện nhà thầu đã được xác minh là đủ năng lực để thực hiện tốt hợp đồng. Thông báo chấp thuận HSDT và trao hợp đồng là một phần của hồ sơ hợp đồng. Trường hợp nhà thầu trúng thầu không đến hoàn thiện, ký kết hợp đồng hoặc không nộp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo thời hạn nêu trong thông báo chấp thuận HSDT và trao hợp đồng thì nhà thầu sẽ bị loại và không được nhận lại bảo đảm dự thầu theo quy định tại điểm d Mục 19.5 CDNT.
41. Hủy thầu	<p>41.1. Bên mời thầu sẽ thông báo hủy thầu trong trường hợp sau đây:</p> <p>a) Tất cả HSDT không đáp ứng được các yêu cầu của HSMT;</p> <p>b) Thay đổi mục tiêu, phạm vi đầu tư đã ghi trong HSMT;</p> <p>c) HSMT không tuân thủ quy định của pháp luật về đấu thầu hoặc quy định khác của pháp luật có liên quan dẫn đến nhà thầu được lựa chọn không đáp ứng yêu cầu để thực hiện gói thầu, dự án;</p> <p>d) Có bằng chứng về việc đưa, nhận, môi giới hối lộ, thông thầu, gian lận, lợi dụng chức vụ, quyền hạn để can thiệp trái pháp luật vào hoạt động đấu thầu dẫn đến làm sai lệch kết quả lựa chọn nhà thầu.</p> <p>41.2. Tổ chức, cá nhân vi phạm quy định pháp luật về đấu thầu dẫn đến hủy thầu theo quy định tại điểm c và điểm d Mục 41.1 CDNT</p>

	<p>phải đền bù chi phí cho các bên liên quan và bị xử lý theo quy định của pháp luật.</p> <p>41.3. Trường hợp hủy thầu theo quy định tại Mục 41.1 CDNT, trong thời hạn 5 ngày làm việc Bên mời thầu phải hoàn trả hoặc giải tỏa bảo đảm dự thầu cho các nhà thầu dự thầu, trừ trường hợp nhà thầu vi phạm quy định tại điểm d Mục 41.1 CDNT.</p>
42. Điều kiện ký kết hợp đồng	<p>42.1. Tại thời điểm ký kết hợp đồng, HSDT của nhà thầu được lựa chọn còn hiệu lực.</p> <p>42.2. Tại thời điểm ký kết hợp đồng, nhà thầu được lựa chọn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về năng lực kỹ thuật, tài chính để thực hiện gói thầu. Trường hợp thực tế nhà thầu không còn đáp ứng cơ bản yêu cầu về năng lực, kinh nghiệm theo quy định nêu trong HSMT thì Chủ đầu tư sẽ từ chối ký kết hợp đồng với nhà thầu. Khi đó, Chủ đầu tư sẽ hủy quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu, thông báo chấp thuận HSDT và trao hợp đồng trước đó và mời nhà thầu xếp hạng tiếp theo vào thương thảo hợp đồng.</p> <p>42.3. Chủ đầu tư phải bảo đảm các điều kiện về vốn tạm ứng, vốn thanh toán và các điều kiện cần thiết khác để triển khai thực hiện gói thầu theo đúng tiến độ.</p>
43. Bảo đảm thực hiện hợp đồng	<p>43.1. Trước khi hợp đồng có hiệu lực, nhà thầu trúng thầu phải cung cấp một bảo đảm thực hiện hợp đồng theo hình thức thư bảo lãnh do ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam phát hành hoặc đặt cọc bằng Séc với nội dung và yêu cầu như quy định tại Mục 6 ĐKCT. Trường hợp nhà thầu sử dụng thư bảo lãnh thực hiện hợp đồng thì phải sử dụng Mẫu số 21 Chương VIII - Biểu mẫu hợp đồng hoặc một mẫu khác được Chủ đầu tư chấp thuận.</p> <p>43.2. Nhà thầu không được hoàn trả bảo đảm thực hiện hợp đồng trong trường hợp sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Từ chối thực hiện hợp đồng khi hợp đồng có hiệu lực; b) Vi phạm thỏa thuận trong hợp đồng; c) Thực hiện hợp đồng chậm tiến độ do lỗi của mình nhưng từ chối gia hạn hiệu lực của bảo đảm thực hiện hợp đồng.
44. Giải quyết kiến nghị trong đấu thầu	<p>Khi thấy quyền và lợi ích hợp pháp của mình bị ảnh hưởng, nhà thầu có quyền gửi đơn kiến nghị về các vấn đề trong quá trình lựa chọn nhà thầu, kết quả lựa chọn nhà thầu đến Chủ đầu tư, Người có thẩm quyền, Hội đồng tư vấn theo địa chỉ quy định tại BDL. Việc giải quyết kiến nghị trong đấu thầu được thực hiện theo quy định tại Mục 1 Chương XII Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 và Mục 2 Chương XII Nghị định số 63/2014/NĐ-CP.</p>
45. Theo dõi, giám sát quá trình lựa chọn nhà thầu	<p>Khi phát hiện hành vi, nội dung không phù hợp quy định của pháp luật đấu thầu, nhà thầu có trách nhiệm thông báo cho tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ theo dõi, giám sát theo quy định tại BDL.</p>

Chương II. BẢNG DỮ LIỆU ĐẦU THẦU

CDNT 1.1	Tên Bên mời thầu: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội
CDNT 1.2	<p>Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị, phần mềm và sửa chữa nhỏ công trình.</p> <p>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 .</p>
CDNT 1.3	Thời gian thực hiện hợp đồng: 120 ngày (theo kế hoạch được duyệt), thực tế triển khai: 90 ngày
CDNT 2	Nguồn vốn: Vốn vay Ngân hàng thế giới
CDNT 4.4	<p>Bảo đảm cạnh tranh trong đấu thầu theo quy định như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà thầu tham dự thầu không có cổ phần hoặc vốn góp trên 30% với Trường Đại học Sư phạm Hà Nội (Địa chỉ: 136 Xuân Thủy, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội. Điện thoại: +842437547823), trừ trường hợp Chủ đầu tư, Bên mời thầu, nhà thầu tham dự thầu thuộc cùng một tập đoàn kinh tế nhà nước và sản phẩm thuộc gói thầu là đầu vào của Chủ đầu tư, Bên mời thầu, là đầu ra của nhà thầu tham dự thầu, đồng thời là ngành nghề sản xuất, kinh doanh chính của tập đoàn. - Nhà thầu tham dự thầu không có cổ phần hoặc vốn góp với các nhà thầu tư vấn; không cùng có cổ phần hoặc vốn góp trên 20% của một tổ chức, cá nhân khác với từng bên. Cụ thể như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Tư vấn thiết kế thi công, dự toán và tổng dự toán: Công ty Cổ phần Tư vấn, Xây lắp Việt Nam (Địa chỉ: Số 9 Tổ 3 Phường Yên Hòa, quận Cầu Giấy, TP. Hà Nội. Điện thoại: +842437172223). + Tư vấn thẩm tra thiết kế thi công, dự toán và tổng dự toán: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Vật liệu mới Công nghệ mới VSD (Địa chỉ: Số 66 TT4 Khu đô thị Thành phố Giao Lưu, Phường Cổ Nhuế 1, Quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội). + Tư vấn lập HSMT và đánh giá HSDT: Công ty Cổ phần Tư vấn, Xây lắp Việt Nam (Địa chỉ: Số 9 Tổ 3 Phường Yên Hòa, quận Cầu Giấy, TP. Hà Nội. Điện thoại: +842437172223). + Tư vấn thẩm định HSMT và thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Vật liệu mới Công nghệ mới VSD (Địa chỉ: Số 66 TT4 Khu đô thị Thành phố Giao Lưu, Phường Cổ Nhuế 1, Quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội).
CDNT 4.6	Nhà thầu tham dự thầu phải có tên trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia: Có áp dụng.
CDNT 4.7	Đối với nhà thầu nước ngoài: Không áp dụng
CDNT 5.3	<p>Tài liệu chứng minh về tính hợp lệ của hàng hoá:</p> <p>(i) Giấy phép bán hàng của nhà sản xuất hoặc bản sao được chứng thực giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy ủy quyền bán hàng của đại diện hợp pháp tại Việt Nam hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. Trường hợp giấy phép bán hàng không phải của nhà sản xuất, nhà thầu</p>

	<p>phải cung cấp thêm các tài liệu để chứng minh đơn vị cấp giấy phép bán hàng là nhà phân phối hoặc đại diện được uỷ quyền của nhà sản xuất đối với các Mục thiết bị của gói thầu này (không bắt buộc đối với các vật tư, phụ kiện lắp đặt kèm theo máy chính).</p> <p>Nội dung của giấy phép bán hàng của nhà sản xuất hoặc các tài liệu chứng minh đang là đại lý hoặc nhà phân phối sản phẩm của nhà sản xuất phải có nội dung xác nhận về việc hàng hóa sẽ được hỗ trợ kỹ thuật chính hãng sản xuất.</p> <p>Trong trường hợp nhà thầu không đính kèm tài liệu nêu trên thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm làm rõ, bổ sung trong quá trình đánh giá HSMT. Nhà thầu chỉ được trao hợp đồng sau khi đã cung cấp đầy đủ tài liệu hợp lệ cho Chủ đầu tư.</p> <p>(ii) Nhà thầu cung cấp tài liệu kỹ thuật hoặc catalogue hàng hóa, thiết bị mà nhà thầu chào cho gói thầu này (trừ vật tư phụ, phụ kiện) để chứng minh đáp ứng yêu cầu về thông số kỹ thuật của HSMT;</p> <p>(iii) Cam kết cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ của hàng hóa (CO) và giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) đối với các thiết bị nhập khẩu (không bắt buộc đối với các vật tư, phụ kiện lắp đặt kèm theo máy chính), cụ thể thống nhất tại thời điểm thương thảo hợp đồng:</p>
CDNT 7.1	Bên mời thầu phải nhận được yêu cầu giải thích làm rõ HSMT không muộn hơn 03 ngày làm việc trước ngày có thời điểm đóng thầu.
CDNT 8.3	<p>Tài liệu sửa đổi HSMT sẽ được Bên mời thầu gửi đến tất cả các nhà thầu đã nhận HSMT từ Bên mời thầu trước ngày có thời điểm đóng thầu tối thiểu 10 ngày.</p> <p>Trường hợp thời gian gửi văn bản sửa đổi HSMT không đáp ứng theo quy định thì Bên mời thầu thực hiện gia hạn thời điểm đóng thầu tương ứng.</p>
CDNT 10	HSMT cũng như tất cả các thư từ và tài liệu liên quan đến HSMT trao đổi giữa nhà thầu với Bên mời thầu được viết bằng tiếng Việt. Các tài liệu và tư liệu bổ trợ trong HSMT có thể được viết bằng ngôn ngữ khác đồng thời kèm theo bản dịch sang tiếng Việt. Trường hợp thiếu bản dịch, nếu cần thiết, Bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu gửi bổ sung.
CDNT 11.4	Nhà thầu phải nộp cùng với HSMT các tài liệu sau đây: Không yêu cầu.
CDNT 13.1	Nhà thầu không được phép nộp đề xuất phương án kỹ thuật thay thế.
CDNT 14.2	<p>Trong bảng giá, nhà thầu phải chào giá theo các yêu cầu sau: giá được vận chuyển đến chân công trình và trong giá của hàng hóa đã bao gồm đầy đủ các loại thuế, phí và lệ phí (nếu có) theo Mẫu số 17 (a) Chương IV - Biểu mẫu dự thầu.</p> <p>Nếu hàng hóa có dịch vụ liên quan kèm theo thì nhà thầu chào các chi phí cho các dịch vụ liên quan để thực hiện gói thầu và đã bao gồm đầy đủ các loại thuế, phí và lệ phí (nếu có) theo Mẫu số 17 (b) Chương IV - Biểu mẫu dự thầu.</p>
CDNT 14.5	Các phần của gói thầu: 1 phần
CDNT 15	Đồng tiền dự thầu và đồng tiền thanh toán là Việt Nam đồng (VND).
CDNT 16.3	- Thời hạn sử dụng dự kiến của hàng hóa (để yêu cầu phụ tùng thay thế,

	dụng cụ chuyên dùng...): 05 năm.
CDNT 17.2	<p>Các tài liệu để chứng minh năng lực thực hiện hợp đồng nếu được công nhận trúng thầu bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các tài liệu theo quy định tại CDNT 5.3 - Các tài liệu có liên quan khác theo yêu cầu của HSMT.
CDNT 18.1	Thời hạn hiệu lực của HSDT (HSDXKT và HSDXTC) là: ≥ 90 ngày, kể từ ngày có thời điểm đóng thầu.
CDNT 19.2	<p>Nội dung bảo đảm dự thầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giá trị và đồng tiền bảo đảm dự thầu: 510.000.000 đồng (Bằng chữ: Năm trăm mười triệu đồng). <p>(Ghi chú: đối với trường hợp nhà thầu sử dụng bảo đảm dự thầu bằng hình thức đặt cọc bằng séc, yêu cầu phải có xác nhận bảo chi của ngân hàng)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian có hiệu lực của bảo đảm dự thầu: ≥ 120 ngày, kể từ ngày có thời điểm đóng thầu.
CDNT 19.4	Nhà thầu không được lựa chọn sẽ được hoàn trả hoặc giải tỏa bảo đảm dự thầu trong thời hạn tối đa 20 ngày, kể từ ngày thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu.
CDNT 20.1	Số lượng bản gốc HSDXKT, HSDXTC: 01 bản . Số lượng bản chụp HSDXKT, HSDXTC là: 03 bản . Trường hợp sửa đổi, thay thế HSDXKT, HSDXTC thì nhà thầu phải nộp các bản chụp hồ sơ sửa đổi, thay thế với số lượng bằng số lượng bản chụp HSDXKT, HSDXTC.
CDNT 22.1	<p>- Địa chỉ của Bên mời thầu (sử dụng để nộp HSDT):</p> <p>Nơi nhận: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội</p> <p>Số nhà/số tầng/số phòng: Phòng Khoa học Công nghệ (Phòng 419), tòa nhà Hiệu bộ, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội</p> <p>Tên đường, phố: 136 Xuân Thủy, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.</p> <p>Thành phố: Hà Nội</p> <p>Quốc gia: Việt Nam</p> <p>- Thời điểm đóng thầu là: 10 giờ 00 phút, ngày 18 tháng 9 năm 2020</p>
CDNT 26.3	Thời gian nhà thầu được tự gửi tài liệu để làm rõ đến Bên mời thầu là: 03 ngày, kể từ thời điểm đóng thầu.
CDNT 30.3	Nhà thầu phụ đặc biệt: Không được sử dụng.
CDNT 31.3	<p>Cách tính ưu đãi:</p> <p>Hàng hóa không thuộc đối tượng được hưởng ưu đãi phải cộng thêm một khoản tiền bằng 7.5% giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch, trừ đi giá trị giảm giá (nếu có) của hàng hóa đó vào giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch, trừ đi giá trị giảm giá (nếu có) của nhà thầu để so sánh, xếp hạng.</p> <p>Hàng hóa thuộc đối tượng được hưởng ưu đãi phải có tài liệu được xác nhận bởi các cơ quan có thẩm quyền để chứng minh.</p>

CDNT 32.1	<p>Việc mở HSDXKT sẽ được tiến hành công khai vào lúc 10 giờ 15 phút, ngày 18 tháng 9 năm 2020, tại địa điểm mở thầu theo địa chỉ như sau:</p> <p>Trường Đại học Sư phạm Hà Nội</p> <p>Số nhà/số tầng/số phòng: Phòng họp tầng 5, tòa nhà Hiệu bộ, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội</p> <p>Tên đường, phố: 136 Xuân Thủy, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.</p> <p>Thành phố: Hà Nội</p>
CDNT 33.1	<p>Phương pháp đánh giá HSDXKT là:</p> <p>a) Đánh giá về năng lực và kinh nghiệm: Sử dụng tiêu chí đạt/không đạt;</p> <p>b) Đánh giá về kỹ thuật: Sử dụng tiêu chí đạt/không đạt;</p>
CDNT 35.1	<p>Phương pháp đánh giá về tài chính: Phương pháp giá thấp nhất phù hợp với tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Mục 5 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT.</p>
CDNT 35.3 (b)	<p>Xếp hạng nhà thầu: Nhà thầu có giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch, trừ đi giá trị giảm giá (nếu có) thấp nhất được xếp hạng thứ nhất</p>
CDNT 37.5	<p>Nhà thầu có giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch, trừ đi giá trị giảm giá (nếu có) thấp nhất</p>
CDNT 38.1	<p>Thời hạn gửi văn bản thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu là 05 ngày làm việc, kể từ ngày Chủ đầu tư phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu.</p>
CDNT 39	<p>- Tỷ lệ tăng khối lượng tối đa là: 10 %.</p> <p>- Tỷ lệ giảm khối lượng tối đa là: 10 %.</p>
CDNT 44	<p>- Địa chỉ nhận đơn kiến nghị của Chủ đầu tư: Phòng Khoa học Công nghệ (Phòng 421, tòa nhà Hiệu bộ), Trường Đại học Sư phạm Hà Nội (Địa chỉ: 136 Xuân Thủy, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội. Điện thoại: +842437547823)</p> <p>- Địa chỉ của Người có thẩm quyền: Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm Hà Nội (Địa chỉ: 136 Xuân Thủy, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội. Điện thoại: +842437547823).</p> <p>- Địa chỉ của bộ phận thường trực giúp việc Hội đồng tư vấn: Không áp dụng.</p>
CDNT 45	<p>Địa chỉ của tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ theo dõi, giám sát:</p> <p>Đường dây nóng của Báo đấu thầu: 0243 7686611</p>

Chương III. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ HSDT

Mục 1. Kiểm tra và đánh giá tính hợp lệ của HSDXKT

1. Kiểm tra tính hợp lệ của HSDXKT:

- a) Kiểm tra số lượng bản gốc, bản chụp HSDXKT;
- b) Kiểm tra các thành phần của bản gốc HSDXKT, bao gồm: Đơn dự thầu thuộc HSDXKT, thỏa thuận liên danh (nếu có), giấy ủy quyền ký đơn dự thầu (nếu có); bảo đảm dự thầu; tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ; tài liệu chứng minh năng lực và kinh nghiệm; đề xuất về kỹ thuật và các thành phần khác thuộc HSDXKT theo quy định tại Mục 11.1 CDNT;
- c) Kiểm tra sự thống nhất nội dung giữa bản gốc và bản chụp để phục vụ quá trình đánh giá chi tiết HSDXKT.

2. Đánh giá tính hợp lệ của HSDXKT:

HSDXKT của nhà thầu được đánh giá là hợp lệ khi đáp ứng đầy đủ các nội dung sau đây:

- a) Có bản gốc HSDXKT;
- b) Có đơn dự thầu thuộc HSDXKT được đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên, đóng dấu (nếu có). Đối với nhà thầu liên danh, đơn dự thầu phải do đại diện hợp pháp của từng thành viên liên danh ký tên, đóng dấu (nếu có) hoặc thành viên đứng đầu liên danh thay mặt liên danh ký đơn dự thầu theo phân công trách nhiệm trong văn bản thỏa thuận liên danh;
- c) Thời gian thực hiện hợp đồng nêu trong đơn dự thầu phải phù hợp với đề xuất về kỹ thuật và đáp ứng yêu cầu nêu trong HSMT;
- d) Thời hạn hiệu lực của HSDXKT đáp ứng yêu cầu theo quy định tại Mục 18.1 CDNT;
- đ) Có bảo đảm dự thầu với giá trị và thời hạn hiệu lực đáp ứng yêu cầu theo quy định tại Mục 19.2 CDNT. Đối với trường hợp quy định bảo đảm dự thầu theo hình thức nộp thư bảo lãnh thì thư bảo lãnh phải được đại diện hợp pháp của tổ chức tín dụng hoặc chi nhánh ngân hàng nước ngoài được thành lập theo pháp luật Việt Nam ký tên với giá trị và thời hạn hiệu lực, tên của Bên mời thầu (đơn vị thụ hưởng) theo quy định tại Mục 19.2 CDNT; đối với trường hợp quy định bảo đảm dự thầu theo hình thức đặt cọc bằng Séc thì Bên mời thầu sẽ quản lý Séc đó theo quy định tại các Mục 19.4 và Mục 19.5 CDNT;
- e) Không có tên trong hai hoặc nhiều HSDXKT với tư cách là nhà thầu chính (nhà thầu độc lập hoặc thành viên trong liên danh) đối với cùng một gói thầu. Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần độc lập thì nhà thầu không có tên trong hai hoặc nhiều HSDXKT với tư cách là nhà thầu chính đối với phần mà nhà thầu tham dự thầu;
- g) Có thỏa thuận liên danh được đại diện hợp pháp của từng thành viên liên danh ký tên, đóng dấu (nếu có) và trong thỏa thuận liên danh phải nêu rõ nội dung công việc cụ thể và ước tính giá trị tương ứng mà từng thành viên trong liên danh sẽ thực hiện theo Mẫu số 03 Chương IV - Biểu mẫu dự thầu;
- h) Nhà thầu bảo đảm tư cách hợp lệ theo quy định tại Mục 4 CDNT.

Nhà thầu có HSDXKT hợp lệ được xem xét, đánh giá tiếp về năng lực và kinh nghiệm.

Mục 2. Tiêu chuẩn đánh giá về năng lực và kinh nghiệm

Đối với nhà thầu liên danh thì năng lực, kinh nghiệm được xác định bằng tổng năng lực, kinh nghiệm của các thành viên liên danh song phải bảo đảm từng thành viên liên danh đáp ứng năng lực, kinh nghiệm đối với phần việc mà thành viên đó đảm nhận trong liên danh; nếu bất kỳ thành viên nào trong liên danh không đáp ứng về năng lực, kinh nghiệm thì nhà thầu liên danh được đánh giá là không đáp ứng yêu cầu. Đối với gói thầu chia thành nhiều phần độc lập, năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu sẽ được đánh giá tương ứng với phần mà nhà thầu tham dự thầu.

Năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu phụ sẽ không được xem xét khi đánh giá HSDXKT của nhà thầu chính (trừ trường hợp HSMT quy định được phép sử dụng nhà thầu phụ đặc biệt). Bản thân nhà thầu chính phải đáp ứng các tiêu chí về năng lực và kinh nghiệm (không xét đến năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu phụ).

Việc đánh giá về năng lực và kinh nghiệm được thực hiện theo các tiêu chuẩn đánh giá quy định dưới đây, nhà thầu được đánh giá là đạt về năng lực và kinh nghiệm khi đáp ứng tất cả các tiêu chuẩn đánh giá.

2.1. Tiêu chuẩn đánh giá về năng lực và kinh nghiệm:

Việc đánh giá về năng lực và kinh nghiệm được thực hiện theo Bảng tiêu chuẩn dưới đây:

BẢNG TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VỀ NĂNG LỰC VÀ KINH NGHIỆM

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ				Tài liệu cần nộp
TT	Mô tả	Yêu cầu	Nhà thầu độc lập	Nhà thầu liên danh			
				Tổng các thành viên liên danh	Từng thành viên liên danh	Tối thiểu một thành viên liên danh	
1	Lịch sử không hoàn thành hợp đồng	Từ ngày 01 tháng 01 năm 2017 ⁽¹⁾ đến thời điểm đóng thầu, nhà thầu không có hợp đồng không hoàn thành ⁽²⁾ .	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Mẫu số 06
2	Kiện tụng đang giải quyết ⁽³⁾	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% ⁽⁴⁾ giá trị tài sản ròng của nhà thầu. (Giá trị tài sản ròng = Tổng tài sản - Tổng nợ).	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Mẫu số 07
3	Năng lực tài chính						
3.1	Kết quả hoạt động tài chính	Nộp báo cáo tài chính từ năm 2017 đến năm 2019 ⁽⁵⁾ 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	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Mẫu số 09

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ				Tài liệu cần nộp
TT	Mô tả	Yêu cầu	Nhà thầu độc lập	Nhà thầu liên danh			
				Tổng các thành viên liên danh	Từng thành viên liên danh	Tối thiểu một thành viên liên danh	
		năm gần nhất phải dương.					
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 ⁽⁶⁾ VND, trong vòng 03 ⁽⁷⁾ năm gần đây.	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu (tương đương với phần công việc đảm nhận)	Không áp dụng	Mẫu số 09
3.3	Yêu cầu về nguồn lực tài chính cho thầu ⁽⁸⁾	Nhà thầu phải chứng minh có các tài sản có khả năng thanh khoản cao ⁽⁹⁾ 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 ⁽¹⁰⁾ .	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu (tương đương với phần công việc đảm nhận)	Không áp dụng	Các Mẫu số 10, 11
4	Kinh nghiệm thực hiện hợp đồng cung cấp hàng hoá tương tự	Số lượng tối thiểu các hợp đồng cung cấp trang thiết bị số và phần mềm ứng dụng (theo định nghĩa tại Điều 4 của Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/06/2006) và phần mềm ⁽¹¹⁾ theo mô tả dưới đây mà nhà thầu đã hoàn thành toàn bộ hoặc hoàn thành phần lớn ⁽¹²⁾ với tư cách là	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu (tương đương với phần công việc đảm nhận)	Không áp dụng	Mẫu số 08

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ				Tài liệu cần nộp
TT	Mô tả	Yêu cầu	Nhà thầu độc lập	Nhà thầu liên danh			
				Tổng các thành viên liên danh	Từng thành viên liên danh	Tối thiểu một thành viên liên danh	
		<p>nhà thầu chính (độc lập hoặc thành viên liên danh) hoặc nhà thầu phụ⁽¹³⁾ trong vòng 03⁽¹⁴⁾ 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):</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 $\geq 106.166.652.000$ VND.</p> <p><u>Ghi chú:</u></p> <p>- 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.</p> <p>- 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</p>					

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ				Tài liệu cần nộp
TT	Mô tả	Yêu cầu	Nhà thầu độc lập	Nhà thầu liên danh			
				Tổng các thành viên liên danh	Từng thành viên liên danh	Tối thiểu một thành viên liên danh	
		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 ⁽¹⁵⁾	- 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.	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu (tương đương với phân công việc đảm nhận)	Không áp dụng	

Ghi chú:

(1) Ghi số năm, thông thường là từ 3 đến 5 năm trước năm có thời điểm đóng thầu.

(2) Hợp đồng không hoàn thành bao gồm:

- Hợp đồng bị Chủ đầu tư kết luận nhà thầu không hoàn thành và nhà thầu không phản đối;
- Hợp đồng bị Chủ đầu tư kết luận nhà thầu không hoàn thành, không được nhà thầu chấp thuận nhưng đã được trọng tài hoặc tòa án kết luận theo hướng bất lợi cho nhà thầu.

Các hợp đồng không hoàn thành không bao gồm các hợp đồng mà quyết định của Chủ đầu tư đã bị bác bỏ bằng cơ chế giải quyết tranh chấp. Hợp đồng không hoàn thành phải dựa trên tất cả những thông tin về tranh chấp hoặc kiện tụng được giải quyết theo quy định của cơ chế giải quyết tranh chấp của hợp đồng tương ứng và khi mà nhà thầu đã hết tất cả các cơ hội có thể khiếu nại.

(3) Bên mời thầu có thể lựa chọn áp dụng tiêu chí này. Trường hợp không áp dụng thì phải ghi rõ "sẽ không áp dụng" và xóa Mẫu số 07 tương ứng trong Chương IV - Biểu mẫu dự thầu. Nếu Bên mời thầu chọn áp dụng tiêu chí này thì phải ghi rõ "sẽ áp dụng".

(4) Nếu tiêu chí này được áp dụng thì Bên mời thầu phải ghi rõ phạm vi từ 50% đến 100% giá trị tài sản ròng của nhà thầu.

(5) Ghi số năm yêu cầu, thông thường là 3 năm trước năm có thời điểm đóng thầu (Ví dụ: từ năm 2017 đến năm 2019. Trong trường hợp này, nhà thầu phải nộp báo cáo tài chính của các năm 2017, 2018, 2019).

(6) Cách tính toán thông thường về mức yêu cầu doanh thu trung bình hàng năm:

a) Yêu cầu tối thiểu về mức doanh thu trung bình hàng năm = (Giá gói thầu/ thời gian thực hiện hợp đồng theo năm) x k. Thông thường yêu cầu hệ số k trong công thức này là từ 1,5 đến 2.

b) Trường hợp thời gian thực hiện hợp đồng dưới 12 tháng thì cách tính doanh thu như sau:

Yêu cầu tối thiểu về mức doanh thu trung bình hàng năm = Giá gói thầu x k

Thông thường yêu cầu hệ số k trong công thức này là 1,5.

c) Đối với trường hợp nhà thầu liên danh, việc đánh giá tiêu chuẩn về doanh thu của từng thành viên liên danh căn cứ vào giá trị, khối lượng do từng thành viên đảm nhiệm.

(7) Ghi số năm phù hợp với số năm yêu cầu nộp báo cáo tài chính tại tiêu chí 3.1 Bảng này.

(8) Thông thường áp dụng đối với những hàng hóa đặc thù, phức tạp, quy mô lớn, có thời gian sản xuất, chế tạo dài.

(9) Tài sản có khả năng thanh khoản cao là tiền mặt và tương đương tiền mặt, các công cụ tài chính ngắn hạn, các chứng khoán sẵn sàng để bán, chứng khoán dễ bán, các khoản phải thu thương mại, các khoản phải thu tài chính ngắn hạn và các tài sản khác mà có thể chuyển đổi thành tiền mặt trong vòng một năm.

(10) Yêu cầu về nguồn lực tài chính cho gói thầu được xác định theo công thức sau:

Yêu cầu về nguồn lực tài chính cho gói thầu = t x (Giá gói thầu).

Thông thường yêu cầu hệ số “t” trong công thức này là từ 0,2 đến 0,3.

(11) Căn cứ vào quy mô, tính chất của gói thầu và tình hình thực tế của ngành, địa phương để quy định cho phù hợp. Thông thường từ 1 đến 3 hợp đồng tương tự.

Hợp đồng cung cấp hàng hóa tương tự là hợp đồng trong đó hàng hóa được cung cấp tương tự với hàng hóa của gói thầu đang xét và đã hoàn thành, bao gồm:

- Tương tự về chủng loại, tính chất: có cùng chủng loại, tương tự về đặc tính kỹ thuật và tính năng sử dụng với hàng hóa của gói thầu đang xét;

- Tương tự về quy mô: có giá trị hợp đồng bằng hoặc lớn hơn 70% giá trị của gói thầu đang xét.

Trường hợp trong HSMT yêu cầu nhà thầu đã thực hiện từ hai hợp đồng tương tự trở lên thì nhà thầu phải đáp ứng tối thiểu một hợp đồng với quy mô, tính chất tương tự gói thầu đang xét. Quy mô của các hợp đồng tương tự tiếp theo được xác định bằng cách cộng các hợp đồng có quy mô nhỏ hơn nhưng phải bảo đảm các hợp đồng đó có tính chất tương tự với các hạng mục cơ bản của gói thầu đang xét.

Đối với các gói thầu có tính chất đặc thù hoặc ở các địa phương mà năng lực của nhà thầu trên địa bàn còn hạn chế, có thể yêu cầu giá trị của hợp đồng trong khoảng 50% đến 70% giá trị của gói thầu đang xét, đồng thời vẫn phải yêu cầu nhà thầu bảo đảm có hợp đồng sản xuất hàng hóa tương tự về chủng loại và tính chất với hàng hóa của gói thầu.

(12) Hoàn thành phần lớn nghĩa là hoàn thành ít nhất 80% khối lượng công việc của hợp đồng.

(13) Với các hợp đồng mà nhà thầu đã tham gia với tư cách là thành viên liên danh hoặc nhà thầu phụ thì chỉ tính giá trị phần việc do nhà thầu thực hiện.

(14) Ghi số năm yêu cầu, thông thường từ 3 đến 5 năm.

(15) Nếu tại Mục 17.2 BDL có yêu cầu thì mới quy định tiêu chí này.

2.2. Tiêu chuẩn đánh giá về nhân sự chủ chốt:

STT	Vị trí công việc	Tổng số năm kinh nghiệm	Số lượng, trình độ chuyên môn
I	Đối với phần thiết bị công nghệ thông tin		
1	Trưởng nhóm kỹ thuật	05 năm	Số lượng 01 người có trình độ Chuyên môn tối thiểu: 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
2	Lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị	05 năm	Số lượng 03 người có trình độ Chuyên môn tối thiểu: 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
3	Đào tạo, hướng dẫn sử dụng	03 năm	Số lượng 02 người có trình độ Chuyên môn tối thiểu: 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
II	Đối với phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu		
1	Quản trị phát triển dự án	08 năm	Số lượng 01 người có trình độ Đại học trở lên chuyên ngành CNTT hoặc tương đương: - Có chứng nhận đã hoàn thành bộ môn Lập và quản lý dự án Công nghệ thông tin. - Là Quản trị dự án hoặc Chỉ huy trưởng tối thiểu 01 hợp đồng cung cấp phần mềm CNTT (Yêu cầu nhà thầu cung cấp tài liệu liên quan để chứng minh).
2	Khảo sát, lập yêu cầu người dùng	05 năm	Tối thiểu 01 người 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.
3	Phân tích thiết kế hệ thống	05 năm	Tối thiểu 01 người 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.
4	Cán bộ trực tiếp phát	05 năm	Tối thiểu 03 người có trình độ Đại học trở lên thuộc một trong các chuyên

	triển hệ thống phần mềm		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 năm	Tối thiểu 01 người 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.

Ghi chú:

1. Chỉ tiêu “Tổng số năm kinh nghiệm” nêu trên là mức tối thiểu phải đáp ứng, được tính từ năm tốt nghiệp thể hiện trên văn bằng tốt nghiệp đến tại thời điểm đóng thầu (làm tròn năm)

2. Nhà thầu phải cung cấp các tài liệu sau:

- Bản sao chứng thực của cơ quan có thẩm quyền: Bằng tốt nghiệp đại học (hoặc các tài liệu có giá trị tương đương), các chứng chỉ theo yêu cầu;
- Các tài liệu chứng minh năng lực và kinh nghiệm của nhân sự;
- Nhà thầu phải cung cấp thông tin chi tiết về các nhân sự chủ chốt được đề xuất và hồ sơ kinh nghiệm của nhân sự theo các Mẫu số 12, 13 và 14 Chương IV - Biểu mẫu dự thầu.

2.3. Nhà thầu phụ đặc biệt: Không áp dụng.

Mục 3. Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật: Đánh giá theo phương pháp “đạt/không đạt”:

Các TCDG về kỹ thuật được sử dụng theo tiêu chí “đạt”, “không đạt”. Nhà thầu phải “đạt” tất cả các nội dung nêu tại bảng dưới đây thì được đánh giá là đáp ứng yêu cầu về mặt kỹ thuật. Các yêu cầu chỉ được đánh giá “đạt” khi tất cả nội dung chi tiết trong từng điểm được đánh giá là “đạt”.

TCDG về mặt kỹ thuật của nhà thầu bao gồm các nội dung cơ bản sau:

Nội dung đánh giá		Sử dụng tiêu chí đạt, không đạt
1. Đặc tính kỹ thuật của hàng hóa		
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"> - 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. - 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. - Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa được chào thầu phải đáp ứng các yêu cầu của E-HSMT, có đầy đủ các 	Đạt

Nội dung đánh giá		Sử dụng tiêu chí đạt, không đạt
	tài liệu chứng minh theo yêu cầu tại CDNT 5.3	
	Không đáp ứng toàn bộ các yêu cầu nêu trên.	Không đạt
1.2. Đối với phần mềm thuộc hạng mục phần mềm nội bộ, CSDL (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)	Đáp ứng toàn bộ các yêu cầu sau: - 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.	Đạt
	Không đáp ứng toàn bộ các yêu cầu nêu trên.	Không đạt
2. Giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa		
Tính hợp lý và hiệu quả kinh tế của các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt 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
	Không đáp ứng yêu cầu nêu trên.	Không đạt
3. Tiến độ cung cấp hàng hóa		
Bảng tiến độ cung cấp hàng hóa hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất kỹ thuật và đáp ứng yêu cầu của HSMT.	Có Bảng tiến độ chi tiết cung cấp hàng hóa hợp lý, khả thi và phù hợp với đề xuất kỹ thuật và đáp ứng yêu cầu của HSMT.	Đạt
	Không đáp ứng yêu cầu nêu trên.	Không đạt
4. Khả năng thích ứng và tác động đối với môi trường		
4.1 Khả năng thích ứng về địa lý		
Khả năng thích ứng về địa lý.	Có cam kết hàng hóa được cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý.	Đạt
	Có cam kết hàng hóa được cung cấp không hoàn toàn thích ứng về địa lý.	Chấp nhận được
	Không đáp ứng một trong các yêu cầu nêu trên.	Không đạt
4.2 Tác động đối với môi trường và biện pháp giải quyết		
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.	Đạt
	Không có cam kết hàng hóa được cung cấp không có ảnh hưởng tác động đến môi trường.	Không đạt
5. Bảo hành, bảo trì		
Thời gian bảo hành, bảo trì	Đáp ứng toàn bộ các yêu cầu sau:	Đạt

Nội dung đánh giá		Sử dụng tiêu chí đạt, không đạt
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 thuật của HSMT này). - 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). - Có 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. 	
	Không đáp ứng toàn bộ các yêu cầu nêu trên.	Không đạt
6. Uy tín của nhà thầu		
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.	Không có hợp đồng tương tự chậm tiến độ hoặc bỏ dở hợp đồng do lỗi của nhà thầu.	Đạt
<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 (http://muasamcong.mpi.gov.vn/) tính đến thời điểm đóng thầu.</i>	Có hợp đồng tương tự chậm tiến độ hoặc bỏ dở hợp đồng tương tự do lỗi của nhà thầu.	Không đạt
7. Các yếu tố về điều kiện thương mại, thời gian thực hiện, đào tạo hướng dẫn sử dụng		
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
	Điều kiện thương mại, thời gian thực hiện, đào tạo, hướng dẫn sử dụng không hợp lý, khả thi, không phù hợp với đề xuất về tiến độ cung cấp.	Không đạt
Kết luận⁽¹⁾		-----

Ghi chú:

- (1) Nhà thầu được đánh giá là đạt yêu cầu về kỹ thuật khi tất cả các tiêu chuẩn được đánh giá là đạt hoặc chấp nhận được. HSDXKT của nhà thầu được đánh giá là đạt thì sẽ được tiếp tục xem xét, đánh giá HSDXTC.

Mục 4. Kiểm tra và đánh giá tính hợp lệ của HSDXTC

4.1. Kiểm tra tính hợp lệ của HSDXTC:

- a) Kiểm tra số lượng bản chụp HSDXTC;
- b) Kiểm tra các thành phần của bản gốc HSDXTC, bao gồm: Đơn dự thầu thuộc HSDXTC; bảng tổng hợp giá dự thầu và các thành phần khác thuộc HSDXTC theo quy định tại Mục 11.2 CDNT;
- c) Kiểm tra sự thống nhất nội dung giữa bản gốc và bản chụp để phục vụ quá trình đánh giá chi tiết HSDXTC.

4.2. Đánh giá tính hợp lệ của HSDXTC:

HSDXTC của nhà thầu được đánh giá là hợp lệ khi đáp ứng đầy đủ các nội dung sau đây:

- a) Có bản gốc HSDXTC;
- b) Có đơn dự thầu thuộc HSDXTC được đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên, đóng dấu (nếu có). Đối với nhà thầu liên danh, đơn dự thầu phải do đại diện hợp pháp của từng thành viên liên danh ký tên, đóng dấu (nếu có) hoặc thành viên đứng đầu liên danh thay mặt liên danh ký đơn dự thầu theo phân công trách nhiệm trong văn bản thỏa thuận liên danh;
- c) Giá dự thầu ghi trong đơn dự thầu phải cụ thể, cố định bằng số, bằng chữ và phải phù hợp, logic với tổng giá dự thầu ghi trong bảng tổng hợp giá dự thầu, không đề xuất các giá dự thầu khác nhau hoặc có kèm theo điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu;
- d) Thời hạn hiệu lực của HSDXTC đáp ứng yêu cầu theo quy định tại Mục 18.1 CDNT.

Nhà thầu có HSDXTC hợp lệ sẽ được tiếp tục đánh giá chi tiết về tài chính.

Mục 5. Tiêu chuẩn đánh giá chi tiết về tài chính

Phương pháp giá thấp nhất: Cách xác định giá thấp nhất theo các bước sau đây:

- Bước 1. Xác định giá dự thầu;
- Bước 2. Sửa lỗi (thực hiện theo quy định tại phần Ghi chú (1)).
- Bước 3. Hiệu chỉnh sai lệch (thực hiện theo quy định tại phần Ghi chú (2)).
- Bước 4. Xác định giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch, trừ đi giảm giá (nếu có);
- Bước 5. Xác định giá trị ưu đãi (nếu có) theo quy định tại Mục 31 CDNT;
- Bước 6. Xếp hạng nhà thầu:
HSDT có giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch, trừ đi giảm giá (nếu có) và cộng giá trị ưu đãi (nếu có) thấp nhất được xếp hạng thứ nhất.

Ghi chú:

(1) Sửa lỗi:

Với điều kiện HSDT đáp ứng căn bản HSMT, việc sửa lỗi số học và các lỗi khác được tiến hành theo nguyên tắc sau đây:

a) Lỗi số học bao gồm những lỗi do thực hiện các phép tính cộng, trừ, nhân, chia không chính xác khi tính toán giá dự thầu. Trường hợp không nhất quán giữa đơn giá dự thầu và thành tiền thì lấy đơn giá dự thầu làm cơ sở cho việc sửa lỗi; nếu phát hiện đơn giá dự thầu có sự sai khác bất thường do lỗi hệ thập phân (10 lần, 100 lần, 1.000 lần) thì thành tiền là cơ sở cho việc sửa lỗi. Trường hợp tại cột “đơn giá dự thầu” và cột “thành tiền” nhà thầu không ghi giá trị hoặc ghi là “0” thì được coi là nhà thầu đã phân bổ giá của công việc này vào các công việc khác thuộc gói thầu, nhà thầu phải có trách nhiệm thực hiện hoàn thành các công việc này theo đúng yêu cầu nêu trong HSMT và không được Chủ đầu tư thanh toán trong quá trình thực hiện hợp đồng.

b) Các lỗi khác:

- Tại cột thành tiền đã được điền đầy đủ giá trị nhưng không có đơn giá dự thầu tương ứng thì đơn giá dự thầu được xác định bổ sung bằng cách chia thành tiền cho số lượng; khi có đơn giá dự thầu nhưng cột thành tiền bỏ trống thì giá trị cột thành tiền sẽ được xác định bổ sung bằng cách nhân số lượng với đơn giá dự thầu; nếu một nội dung nào đó có điền đơn giá dự thầu và giá trị tại cột thành tiền nhưng bỏ trống số lượng thì số lượng bỏ trống được xác định bổ sung bằng cách chia giá trị tại cột thành tiền cho đơn giá dự thầu của nội dung đó. Trường hợp số lượng được xác định bổ sung nêu trên khác với số lượng nêu trong HSMT thì giá trị sai khác đó là sai lệch về phạm vi cung cấp và được hiệu chỉnh theo quy định tại Bước 3;

- Lỗi nhầm đơn vị tính: sửa lại cho phù hợp với yêu cầu nêu trong HSMT;

- Lỗi nhầm đơn vị: sử dụng dấu "," (dấu phẩy) thay cho dấu "." (dấu chấm) và ngược lại thì được sửa lại cho phù hợp theo cách viết của Việt Nam. Khi Bên mời thầu cho rằng dấu phẩy hoặc dấu chấm trong đơn giá dự thầu rõ ràng đã bị đặt sai chỗ thì trong trường hợp này thành tiền của hạng mục sẽ có ý nghĩa quyết định và đơn giá dự thầu sẽ được sửa lại;

- Nếu có sai sót khi cộng các khoản tiền để ra tổng số tiền thì sẽ sửa lại tổng số tiền theo các khoản tiền;

- Nếu có sự khác biệt giữa con số và chữ viết thì lấy chữ viết làm cơ sở pháp lý cho việc sửa lỗi. Nếu chữ viết sai thì lấy con số sau khi sửa lỗi theo quy định tại Mục này làm cơ sở pháp lý;

(2) Hiệu chỉnh sai lệch:

a) Trường hợp có sai lệch về phạm vi cung cấp thì giá trị phần chào thiếu sẽ được cộng thêm vào, giá trị phần chào thừa sẽ được trừ đi theo mức đơn giá dự thầu tương ứng trong HSDXTC của nhà thầu có sai lệch;

Trường hợp trong HSDXTC của nhà thầu có sai lệch thiếu (thiếu hạng mục công việc so với yêu cầu về phạm vi cung cấp) mà không có đơn giá tương ứng trong HSDXTC của nhà thầu có sai lệch thì thực hiện hiệu chỉnh sai lệch như sau:

Lấy mức đơn giá dự thầu cao nhất đối với hạng mục công việc đó trong số các HSDXTC của nhà thầu khác vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật để làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch; trường hợp trong HSDXTC của các nhà thầu vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật không có đơn giá dự thầu của công việc này thì lấy đơn giá trong dự toán được

duyet của gói thầu làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch; trường hợp không có dự toán gói thầu thì căn cứ vào đơn giá hình thành giá gói thầu làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch;

Trường hợp chỉ có một nhà thầu duy nhất vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật thì tiến hành hiệu chỉnh sai lệch trên cơ sở lấy mức đơn giá dự thầu tương ứng trong HSĐXTC của nhà thầu này; trường hợp HSĐXTC của nhà thầu không có đơn giá dự thầu tương ứng thì lấy mức đơn giá trong dự toán của gói thầu được duyệt làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch; trường hợp không có dự toán gói thầu thì căn cứ vào đơn giá hình thành giá gói thầu làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch.

b) Trường hợp nhà thầu có thư giảm giá, việc sửa lỗi và hiệu chỉnh sai lệch được thực hiện trên cơ sở giá dự thầu chưa trừ đi giá trị giảm giá. Tỷ lệ phần trăm (%) của sai lệch thiếu được xác định trên cơ sở so với giá dự thầu ghi trong đơn dự thầu.

Mục 6. Phương án kỹ thuật thay thế trong HSDT (nếu có): Không được phép sử dụng phương án kỹ thuật thay thế.

Mục 7. Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần độc lập (nếu có): Không áp dụng.

Chương IV. BIỂU MẪU DỰ THẦU

A. Biểu mẫu dự thầu thuộc HSDXKT

Mẫu số 01. Đơn dự thầu

Mẫu số 02. Giấy ủy quyền

Mẫu số 03. Thỏa thuận liên danh

Mẫu số 04 (a). Bảo lãnh dự thầu (áp dụng trong trường hợp nhà thầu độc lập)

Mẫu số 04 (b). Bảo lãnh dự thầu (áp dụng trong trường hợp nhà thầu liên danh)

Mẫu số 05 (a). Bản kê khai thông tin về nhà thầu

Mẫu số 05 (b). Bản kê khai thông tin về các thành viên của nhà thầu liên danh

Mẫu số 06. Hợp đồng không hoàn thành trong quá khứ

Mẫu số 07. Kiện tụng đang giải quyết

Mẫu số 08. Hợp đồng tương tự do nhà thầu thực hiện

Mẫu số 09. Tình hình tài chính của nhà thầu

Mẫu số 10. Nguồn lực tài chính

Mẫu số 11. Nguồn lực tài chính hàng tháng cho các hợp đồng đang thực hiện

Mẫu số 12. Bảng đề xuất nhân sự chủ chốt

Mẫu số 13. Bản lý lịch chuyên môn của nhân sự chủ chốt

Mẫu số 14. Bản kinh nghiệm chuyên môn

Mẫu số 15 (a). Phạm vi công việc sử dụng nhà thầu phụ

Mẫu số 15 (b). Bản kê khai nhà thầu phụ đặc biệt

B. Biểu mẫu dự thầu thuộc HSDXTC

Mẫu số 16 (a). Đơn dự thầu (áp dụng trong trường hợp nhà thầu không có đề xuất giảm giá hoặc có đề xuất giảm giá trong thư giảm giá riêng)

Mẫu số 16 (b). Đơn dự thầu (áp dụng trong trường hợp nhà thầu có đề xuất giảm giá trong đơn dự thầu)

Mẫu số 17. Bảng tổng hợp giá dự thầu

Mẫu số 17 (a). Bảng giá dự thầu của hàng hoá (áp dụng đối với đấu thầu trong nước)

Mẫu số 17 (a1). Bảng giá dự thầu của hàng hoá sản xuất, gia công ngoài nước (áp dụng đối với đấu thầu quốc tế)

Mẫu số 17 (a2). Bảng giá dự thầu của hàng hoá sản xuất, gia công trong nước hoặc hàng hoá sản xuất, gia công ngoài nước đã nhập khẩu và đang được chào bán tại Việt Nam (áp dụng đối với đấu thầu quốc tế)

Mẫu số 17 (b). Bảng giá dự thầu cho các dịch vụ liên quan

Mẫu số 18. Bảng kê khai chi phí sản xuất trong nước đối với hàng hoá được hưởng ưu đãi

A. BIỂU MẪU DỰ THẦU THUỘC HỒ SƠ ĐỀ XUẤT KỸ THUẬT

Mẫu số 01

ĐƠN DỰ THẦU ⁽¹⁾ (thuộc HSDXKT)

Ngày: [ghi ngày tháng năm ký đơn dự thầu]

Tên gói thầu: [ghi tên gói thầu theo thông báo mời thầu]

Tên dự án: [ghi tên dự án]

Thư mời thầu số: [ghi số trích yếu của Thư mời thầu đối với đấu thầu hạn chế]

Kính gửi: [ghi đầy đủ và chính xác tên của Bên mời thầu]

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu số ____ [ghi số của văn bản sửa đổi (nếu có)] mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi, ____ [ghi tên nhà thầu], cam kết thực hiện gói thầu ____ [ghi tên gói thầu] theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu với thời gian thực hiện hợp đồng là ____ [ghi thời gian thực hiện tất cả các công việc theo yêu cầu của gói thầu] ⁽²⁾. 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 ____ ⁽³⁾ ngày, kể từ ngày ____ tháng ____ năm ____ ⁽⁴⁾.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu ⁽⁵⁾

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu ⁽⁶⁾]

Ghi chú:

(1) Nhà thầu lưu ý, đơn dự thầu phải được ghi đầy đủ và chính xác các thông tin về tên của Bên mời thầu, nhà thầu, thời gian có hiệu lực của HSDT, được đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên, đóng dấu.

(2) Thời gian thực hiện hợp đồng nêu trong đơn dự thầu phải phù hợp với đề xuất về kỹ thuật và tiến độ cung cấp hàng hoá, hoàn thành dịch vụ (nếu có) nêu trong HSDT.

(3) Ghi số ngày có hiệu lực theo quy định tại Mục 18.1 **BDL**. Thời gian có hiệu lực của HSDT được tính kể từ ngày có thời điểm đóng thầu đến ngày cuối cùng có hiệu lực

theo quy định trong HSMT. Từ thời điểm đóng thầu đến hết 24 giờ của ngày có thời điểm đóng thầu được tính là 1 ngày.

(4) Ghi ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định tại Mục 22.1 **BDL**.

(5) Trường hợp đại diện theo pháp luật của nhà thầu ủy quyền cho cấp dưới ký đơn dự thầu thì phải gửi kèm theo Giấy ủy quyền theo Mẫu số 02 Chương này; trường hợp tại điều lệ công ty hoặc tại các tài liệu khác liên quan có phân công trách nhiệm cho cấp dưới ký đơn dự thầu thì phải gửi kèm theo các văn bản này (không cần lập Giấy ủy quyền theo Mẫu số 02 Chương này). Trường hợp nhà thầu là liên danh thì phải do đại diện hợp pháp của từng thành viên liên danh ký, trừ trường hợp trong văn bản thỏa thuận liên danh theo Mẫu số 03 Chương này có quy định các thành viên trong liên danh thỏa thuận cho thành viên đứng đầu liên danh ký đơn dự thầu. Trường hợp từng thành viên liên danh có ủy quyền thì thực hiện như đối với nhà thầu độc lập. Nếu nhà thầu trúng thầu, trước khi ký kết hợp đồng, nhà thầu phải trình Chủ đầu tư bản chụp được chứng thực các văn bản này. Trường hợp phát hiện thông tin kê khai ban đầu là không chính xác thì nhà thầu bị coi là vi phạm Mục 3 CDNT.

(6) Trường hợp nhà thầu nước ngoài không có con dấu thì phải cung cấp xác nhận của tổ chức có thẩm quyền là chữ ký trong đơn dự thầu và các tài liệu khác trong HSMT là của người đại diện hợp pháp của nhà thầu.

GIẤY ỦY QUYỀN ⁽¹⁾

Hôm nay, ngày ____ tháng ____ năm ____, tại ____

Tôi là ____ [ghi tên, số CMND hoặc số hộ chiếu, chức danh của người đại diện theo pháp luật của nhà thầu], là người đại diện theo pháp luật của ____ [ghi tên nhà thầu] có địa chỉ tại ____ [ghi địa chỉ của nhà thầu] bằng văn bản này ủy quyền cho ____ [ghi tên, số CMND hoặc số hộ chiếu, chức danh của người được ủy quyền] thực hiện các công việc sau đây trong quá trình tham dự thầu gói thầu ____ [ghi tên gói thầu] thuộc dự án ____ [ghi tên dự án] do ____ [ghi tên Bên mời thầu] tổ chức:

[- 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 thỏa thuận liên danh (nếu có);

- Ký các văn bản, tài liệu để giao dịch với Bên mời thầu trong quá trình tham gia đấu thầu, kể cả văn bản đề nghị làm rõ hồ sơ mời thầu và văn bản giải trình, làm rõ hồ sơ dự thầu hoặc văn bản đề nghị rút hồ sơ dự thầu, sửa đổi, thay thế hồ sơ đề xuất về kỹ thuật, hồ sơ đề xuất về tài chính;

- Tham gia quá trình thương thảo, hoàn thiện hợp đồng;

- Ký đơn kiến nghị trong trường hợp nhà thầu có kiến nghị;

- Ký kết hợp đồng với Chủ đầu tư nếu được lựa chọn⁽²⁾.

Người được ủy quyền nêu trên chỉ thực hiện các công việc trong phạm vi ủy quyền với tư cách là đại diện hợp pháp của ____ [ghi tên nhà thầu]. ____ [ghi tên người đại diện theo pháp luật của nhà thầu] chịu trách nhiệm hoàn toàn về những công việc do ____ [ghi tên người được ủy quyền] thực hiện trong phạm vi ủy quyền.

Giấy ủy quyền có hiệu lực kể từ ngày ____ đến ngày ____⁽³⁾. Giấy ủy quyền này được lập thành ____ bản có giá trị pháp lý như nhau, người ủy quyền giữ ____ bản, người được ủy quyền giữ ____ bản, Bên mời thầu giữ ____ bản.

Người được ủy quyền

Người ủy quyền

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu (nếu có)] [ghi tên người đại diện theo pháp luật của nhà thầu, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

(1) Trường hợp ủy quyền thì bản gốc giấy ủy quyền phải được gửi cho Bên mời thầu cùng với đơn dự thầu theo quy định tại Mục 20.3 CDNT. Việc ủy quyền của người đại diện theo pháp luật của nhà thầu cho cấp phó, cấp dưới, giám đốc chi nhánh, người đứng đầu văn phòng đại diện của nhà thầu để thay mặt cho người đại diện theo pháp luật của nhà thầu thực hiện một hoặc các nội dung công việc nêu trên đây. Việc sử dụng con dấu trong trường hợp được ủy quyền có thể là dấu của nhà thầu hoặc dấu của đơn vị mà cá nhân liên quan được ủy quyền. Người được ủy quyền không được tiếp tục ủy quyền cho người khác.

(2) Phạm vi ủy quyền bao gồm một hoặc nhiều công việc nêu trên.

(3) Ghi ngày có hiệu lực và ngày hết hiệu lực của giấy ủy quyền phù hợp với quá trình tham gia đấu thầu.

THỎA THUẬN LIÊN DANH⁽¹⁾

_____, ngày . tháng . năm _____

Gói thầu: _____[ghi tên gói thầu]

Thuộc dự án: _____[ghi tên dự án]

Căn cứ⁽²⁾ _____[Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013 của Quốc hội];

Căn cứ⁽²⁾ _____[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 _____[ghi tên gói thầu] ngày ____ tháng ____ năm ____[ngày được ghi trên HSMT];

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

Tên thành viên liên danh _____[ghi tên từng thành viên liên danh]

Đại diện là ông/bà: _____

Chức vụ: _____

Địa chỉ: _____

Điện thoại: _____

Fax: _____

E-mail: _____

Tài khoản: _____

Mã số thuế: _____

Giấy ủy quyền số ____ ngày ____ tháng ____ năm ____ (trường hợp được ủy quyền).

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 _____[ghi tên gói thầu] thuộc dự án _____[ghi tên dự án].

2. Các thành viên thống nhất tên gọi của liên danh cho mọi giao dịch liên quan đến gói thầu này là: _____[ghi tên của liên danh theo thỏa thuận].

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 _____[ghi rõ hình thức xử lý khác].

Điều 2. Phân công trách nhiệm

Các thành viên thống nhất phân công trách nhiệm để thực hiện gói thầu _____[ghi tên gói thầu] thuộc dự án _____[ghi tên dự án] đối với từng thành viên như sau:

1. Thành viên đứng đầu liên danh:

Các bên nhất trí ủy quyền cho ____ [ghi tên một bên] làm thành viên đứng đầu liên danh, đại diện cho liên danh trong những phần việc sau⁽³⁾:

[- 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;

- Tham gia quá trình thương thảo, hoàn thiện hợp đồng;

- Ký đơn kiến nghị trong trường hợp nhà thầu có kiến nghị;

- Các công việc khác trừ việc ký kết hợp đồng ____ [ghi rõ nội dung các công việc khác (nếu có)].

2. Các thành viên trong liên danh thỏa thuận phân công trách nhiệm thực hiện công việc theo bảng dưới đây ⁽⁴⁾:

STT	Tên	Nội dung công việc đảm nhận	Tỷ lệ % so với tổng giá dự thầu
1	Tên thành viên đứng đầu liên danh	- ____ - ____	- ____ % - ____ %
2	Tên thành viên thứ 2	- ____ - ____	- ____ % - ____ %
....
Tổng cộng		Toàn bộ công việc của gói thầu	100%

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 ____ [ghi tên gói thầu] thuộc dự án ____ [ghi tên dự án] theo thông báo của Bên mời thầu.

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

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA THÀNH VIÊN ĐỨNG ĐẦU LIÊN DANH

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA THÀNH VIÊN LIÊN DANH

[ghi tên từng thành viên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

- (1) Căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu, nội dung thỏa thuận liên danh theo mẫu này có thể được sửa đổi bổ sung cho phù hợp. Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần độc lập thì trong thỏa thuận liên danh phải nêu rõ tên, số hiệu của các phần mà nhà thầu liên danh tham dự thầu, trong đó nêu rõ trách nhiệm chung và trách nhiệm riêng của từng thành viên liên danh đối với phần tham dự thầu.
- (2) Cập nhật các văn bản quy phạm pháp luật theo quy định hiện hành.
- (3) Phạm vi ủy quyền bao gồm một hoặc nhiều công việc nêu trên.
- (4) Nhà thầu phải ghi rõ nội dung công việc cụ thể và ước tính giá trị tương ứng mà từng thành viên trong liên danh sẽ thực hiện, trách nhiệm chung, trách nhiệm của từng thành viên, kể cả thành viên đứng đầu liên danh.

BẢO LÃNH DỰ THẦU⁽¹⁾
(áp dụng đối với nhà thầu độc lập)

Bên thụ hưởng: ____ [ghi tên và địa chỉ của Bên mời thầu]

Ngày phát hành bảo lãnh: ____ [ghi ngày phát hành bảo lãnh]

BẢO LÃNH DỰ THẦU số: ____ [ghi số trích yếu của Bảo lãnh dự thầu]

Bên bảo lãnh: ____ [ghi tên và địa chỉ nơi phát hành, nếu những thông tin này chưa được thể hiện ở phần tiêu đề trên giấy in]

Chúng tôi được thông báo rằng [ghi tên nhà thầu] (sau đây gọi là "Bên yêu cầu bảo lãnh") sẽ tham dự thầu để thực hiện gói thầu [ghi tên gói thầu] thuộc dự án [ghi tên dự án] theo Thư mời thầu/thông báo mời thầu số [ghi số trích yếu của Thư mời thầu/thông báo mời thầu].

Chúng tôi cam kết với Bên thụ hưởng rằng chúng tôi bảo lãnh cho nhà thầu tham dự thầu gói thầu này bằng một khoản tiền là ____ [ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng].

Bảo lãnh này có hiệu lực trong ____⁽²⁾ ngày, kể từ ngày ____ tháng ____ năm ____⁽³⁾.

Theo yêu cầu của Bên yêu cầu bảo lãnh, chúng tôi, với tư cách là Bên bảo lãnh, cam kết chắc chắn sẽ thanh toán cho Bên thụ hưởng một khoản tiền hay các khoản tiền không vượt quá tổng số tiền là [ghi bằng chữ] [ghi bằng số] khi nhận được văn bản thông báo nhà thầu vi phạm từ Bên thụ hưởng trong đó nêu rõ:

1. Nhà thầu rút hồ sơ dự thầu sau thời điểm đóng thầu và trong thời gian có hiệu lực của hồ sơ dự thầu;
2. Nhà thầu vi phạm pháp luật về đấu thầu dẫn đến phải hủy thầu theo quy định tại điểm d Mục 41.1 – Chỉ dẫn nhà thầu của hồ sơ mời thầu;
3. Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối tiến hành thương thảo hợp đồng trong thời hạn 5 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được thông báo mời đến thương thảo hợp đồng của Bên mời thầu, trừ trường hợp bất khả kháng;
4. Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối tiến hành hoàn thiện hợp đồng trong thời hạn 20 ngày, kể từ ngày nhận được thông báo trúng thầu của Bên mời thầu hoặc đã hoàn thiện hợp đồng nhưng từ chối ký hợp đồng, trừ trường hợp bất khả kháng;
5. Nhà thầu không 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.

Nếu Bên yêu cầu bảo lãnh được lựa chọn: bảo lãnh này sẽ hết hiệu lực ngay sau khi Bên yêu cầu bảo lãnh ký kết hợp đồng và nộp Bảo lãnh thực hiện hợp đồng cho Bên thụ hưởng theo thỏa thuận trong hợp đồng đó.

Nếu Bên yêu cầu bảo lãnh không được lựa chọn: bảo lãnh này sẽ hết hiệu lực ngay sau khi chúng tôi nhận được bản chụp văn bản thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu từ Bên thụ hưởng gửi cho Bên yêu cầu bảo lãnh; trong vòng 30 ngày sau khi hết thời hạn hiệu lực của hồ sơ dự thầu.

Bất cứ yêu cầu bồi thường nào theo bảo lãnh này đều phải được đến tới văn phòng chúng tôi trước hoặc trong ngày đó.

Đại diện hợp pháp của ngân hàng

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

(1) Áp dụng trong trường hợp biện pháp bảo đảm dự thầu là thư bảo lãnh của tổ chức tín dụng hoặc chi nhánh ngân hàng nước ngoài được thành lập theo pháp luật Việt Nam.

(2) Ghi theo quy định tại Mục 19.2 **BDL**.

(3) Ghi ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định tại Mục 22.1 **BDL**.

BẢO LÃNH DỰ THẦU⁽¹⁾

(áp dụng đối với nhà thầu liên danh)

Bên thụ hưởng: ____ *[ghi tên và địa chỉ của Bên mời thầu]*

Ngày phát hành bảo lãnh: ____ *[ghi ngày phát hành bảo lãnh]*

BẢO LÃNH DỰ THẦU số: ____ *[ghi số trích yếu của Bảo lãnh dự thầu]*

Bên bảo lãnh: ____ *[ghi tên và địa chỉ nơi phát hành, nếu những thông tin này chưa được thể hiện ở phần tiêu đề trên giấy in]*

Chúng tôi được thông báo rằng *[ghi tên nhà thầu]⁽²⁾* (sau đây gọi là "Bên yêu cầu bảo lãnh") sẽ tham dự thầu để thực hiện gói thầu *[ghi tên gói thầu]* thuộc dự án *[ghi tên dự án]* theo Thư mời thầu/thông báo mời thầu số *[ghi số trích yếu của Thư mời thầu/thông báo mời thầu]*.

Chúng tôi cam kết với Bên thụ hưởng rằng chúng tôi bảo lãnh cho nhà thầu tham dự thầu gói thầu này bằng một khoản tiền là ____ *[ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng]*.

Bảo lãnh này có hiệu lực trong ____⁽³⁾ ngày, kể từ ngày ____ tháng ____ năm ____⁽⁴⁾.

Theo yêu cầu của Bên yêu cầu bảo lãnh, chúng tôi, với tư cách là Bên bảo lãnh, cam kết chắc chắn sẽ thanh toán cho Bên thụ hưởng một khoản tiền hay các khoản tiền không vượt quá tổng số tiền là *[ghi bằng chữ]* *[ghi bằng số]* khi nhận được văn bản thông báo nhà thầu vi phạm từ Bên thụ hưởng trong đó nêu rõ:

1. Nhà thầu rút hồ sơ dự thầu sau thời điểm đóng thầu và trong thời gian có hiệu lực của hồ sơ dự thầu;
2. Nhà thầu vi phạm pháp luật về đấu thầu dẫn đến phải hủy thầu theo quy định tại điểm d Mục 41.1 – Chỉ dẫn nhà thầu của hồ sơ mời thầu;
3. Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối tiến hành thương thảo hợp đồng trong thời hạn 5 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được thông báo mời đến thương thảo hợp đồng của Bên mời thầu, trừ trường hợp bất khả kháng;
4. Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối tiến hành hoàn thiện hợp đồng trong thời hạn 20 ngày, kể từ ngày nhận được thông báo trúng thầu của Bên mời thầu hoặc đã hoàn thiện hợp đồng nhưng từ chối ký hợp đồng, trừ trường hợp bất khả kháng;
5. Nhà thầu không 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.

Nếu bất kỳ thành viên nào trong liên danh ____ *[ghi đầy đủ tên của nhà thầu liên danh]* vi phạm quy định của pháp luật dẫn đến không được hoàn trả bảo đảm dự thầu theo quy định tại Mục 19.5 – Chỉ dẫn nhà thầu của hồ sơ mời thầu thì bảo đảm dự thầu của tất cả thành viên trong liên danh sẽ không được hoàn trả.

Nếu Bên yêu cầu bảo lãnh được lựa chọn: bảo lãnh này sẽ hết hiệu lực ngay sau khi Bên yêu cầu bảo lãnh ký kết hợp đồng và nộp Bảo lãnh thực hiện hợp đồng cho Bên thụ hưởng theo thỏa thuận trong hợp đồng đó.

Nếu Bên yêu cầu bảo lãnh không được lựa chọn: bảo lãnh này sẽ hết hiệu lực ngay sau khi chúng tôi nhận được bản chụp văn bản thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu từ

Bên thụ hưởng gửi cho Bên yêu cầu bảo lãnh; trong vòng 30 ngày sau khi hết thời hạn hiệu lực của hồ sơ dự thầu.

Bất cứ yêu cầu bồi thường nào theo bảo lãnh này đều phải được đến tới văn phòng chúng tôi trước hoặc trong ngày đó.

Đại diện hợp pháp của ngân hàng

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

(1) Áp dụng trong trường hợp biện pháp bảo đảm dự thầu là thư bảo lãnh của tổ chức tín dụng hoặc chi nhánh ngân hàng nước ngoài được thành lập theo pháp luật Việt Nam. Khuyến khích các ngân hàng sử dụng theo Mẫu này, trường hợp sử dụng theo mẫu khác mà vi phạm một trong các quy định như: có giá trị thấp hơn, thời gian hiệu lực ngắn hơn so với yêu cầu quy định tại Mục 19.2 CDNT, không đúng tên Bên mời thầu (đơn vị thụ hưởng), không phải là bản gốc và không có chữ ký hợp lệ hoặc có kèm theo điều kiện gây bất lợi cho Bên mời thầu thì bảo lãnh dự thầu trong trường hợp này được coi là không hợp lệ.

(2) Tên nhà thầu có thể là một trong các trường hợp sau đây:

- Tên của cả nhà thầu liên danh, ví dụ nhà thầu liên danh A + B tham dự thầu thì tên nhà thầu ghi là “Nhà thầu liên danh A + B”;

- Tên của thành viên chịu trách nhiệm thực hiện bảo lãnh dự thầu cho cả liên danh hoặc cho thành viên khác trong liên danh, ví dụ nhà thầu liên danh A + B + C tham dự thầu, trường hợp trong thỏa thuận liên danh phân công cho nhà thầu A thực hiện bảo đảm dự thầu cho cả liên danh thì tên nhà thầu ghi là “nhà thầu A (thay mặt cho nhà thầu liên danh A + B + C)”;

trường hợp trong thỏa thuận liên danh phân công nhà thầu B thực hiện bảo đảm dự thầu cho nhà thầu B và C thì tên nhà thầu ghi là “Nhà thầu B (thay mặt cho nhà thầu B và C)”;

- Tên của thành viên liên danh thực hiện riêng rẽ bảo lãnh dự thầu.

(3) Ghi theo quy định tại Mục 19.2 **BDL**.

(4) Ghi ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định tại Mục 22.1 **BDL**.

BẢN KÊ KHAI THÔNG TIN VỀ NHÀ THẦU

Ngày: _____
 Số hiệu và tên gói thầu: _____
 Trang _____ / _____ trang

Tên nhà thầu: _____ [ghi tên nhà thầu]
Trong trường hợp liên danh, ghi tên của từng thành viên trong liên danh
Nơi nhà thầu đăng ký kinh doanh, hoạt động: _____ [ghi tên tỉnh/thành phố nơi đăng ký kinh doanh, hoạt động]
Năm thành lập công ty: _____ [ghi năm thành lập công ty]
Địa chỉ hợp pháp của nhà thầu: _____ [tại nơi đăng ký]
Thông tin về đại diện hợp pháp của nhà thầu Tên: _____ Địa chỉ: _____ Số điện thoại/fax: _____ Địa chỉ email: _____
1. Kèm theo là bản chụp một trong các tài liệu sau đây: Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, quyết định thành lập hoặc tài liệu có giá trị tương đương do cơ quan có thẩm quyền của nước mà nhà thầu đang hoạt động cấp. 2. Trình bày sơ đồ tổ chức của nhà thầu.

**BẢN KÊ KHAI THÔNG TIN VỀ CÁC THÀNH VIÊN CỦA
NHÀ THẦU LIÊN DANH⁽¹⁾**

Ngày: _____
Số hiệu và tên gói thầu: _____
Trang _____ / _____ trang

Tên nhà thầu liên danh:
Tên thành viên của nhà thầu liên danh:
Quốc gia nơi đăng ký công ty của thành viên liên danh:
Năm thành lập công ty của thành viên liên danh:
Địa chỉ hợp pháp của thành viên liên danh tại quốc gia đăng ký:
Thông tin về đại diện hợp pháp của thành viên liên danh Tên: _____ Địa chỉ: _____ Số điện thoại/fax: _____ Địa chỉ e-mail: _____
1. Kèm theo là bản chụp một trong các tài liệu sau đây: Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, quyết định thành lập hoặc tài liệu có giá trị tương đương do cơ quan có thẩm quyền của nước mà nhà thầu đang hoạt động cấp. 2. Trình bày sơ đồ tổ chức.

Ghi chú:

(1) Trường hợp nhà thầu liên danh thì từng thành viên của nhà thầu liên danh phải kê khai theo Mẫu này.

HỢP ĐỒNG KHÔNG HOÀN THÀNH TRONG QUÁ KHỨ⁽¹⁾

Tên nhà thầu: _____

Ngày: _____

Tên thành viên của nhà thầu liên danh (nếu có): _____

<p>Các hợp đồng không hoàn thành trong quá khứ theo quy định tại Mục 2.1 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT</p>			
<p><input type="checkbox"/> Không có hợp đồng nào đã ký nhưng không thực hiện kể từ ngày 1 tháng 1 năm ____ [ghi năm] theo quy định tại tiêu chí đánh giá 1 trong Bảng tiêu chuẩn đánh giá về năng lực và kinh nghiệm Mục 2.1 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT.</p> <p><input type="checkbox"/> Có hợp đồng đã ký nhưng không hoàn thành tính từ ngày 1 tháng 1 năm ____ [ghi năm] theo quy định tại tiêu chí đánh giá 1 trong Bảng tiêu chuẩn đánh giá về năng lực và kinh nghiệm Mục 2.1 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT.</p>			
Năm	Phần việc hợp đồng không hoàn thành	Mô tả hợp đồng	Tổng giá trị hợp đồng (giá trị hiện tại, đơn vị tiền tệ, tỷ giá hối đoái, giá trị tương đương bằng VND)
		<p>Mô tả hợp đồng:</p> <p>Tên Chủ đầu tư:</p> <p>Địa chỉ:</p> <p>Nguyên nhân không hoàn thành hợp đồng:</p>	

Ghi chú:

(1) Nhà thầu phải kê khai chính xác, trung thực các hợp đồng không hoàn thành trong quá khứ; nếu Bên mời thầu phát hiện bất cứ nhà thầu nào có hợp đồng không hoàn thành trong quá khứ mà không kê khai thì được coi là hành vi “gian lận” và HSDT sẽ bị loại.

Trường hợp nhà thầu liên danh thì từng thành viên của nhà thầu liên danh phải kê khai theo Mẫu này.

KIỆN TỤNG ĐANG GIẢI QUYẾT⁽¹⁾

Tên nhà thầu: _____

Ngày: _____

Tên thành viên của nhà thầu liên danh (nếu có): _____

Các vụ kiện đang giải quyết			
<p>Chọn một trong các thông tin mô tả dưới đây:</p> <p><input type="checkbox"/> Không có vụ kiện nào đang giải quyết.</p> <p><input type="checkbox"/> Dưới đây là mô tả về các vụ kiện đang giải quyết mà nhà thầu là một bên đương sự (hoặc mỗi thành viên của liên danh nếu là nhà thầu liên danh).</p>			
Năm	Vấn đề tranh chấp	Giá trị vụ kiện đang giải quyết tính bằng VND	Tỷ lệ của giá trị vụ kiện đang giải quyết so với giá trị tài sản ròng

Ghi chú:

(1) Nhà thầu phải kê khai chính xác, trung thực các vụ kiện tụng đang giải quyết; nếu Bên mời thầu phát hiện bất cứ nhà thầu nào đang có các vụ kiện tụng mà không kê khai thì được coi là hành vi “gian lận” và HSDT sẽ bị loại.

Trường hợp nhà thầu liên danh thì từng thành viên của nhà thầu liên danh phải kê khai theo Mẫu này.

HỢP ĐỒNG TƯƠNG TỰ DO NHÀ THẦU THỰC HIỆN⁽¹⁾

____, ngày ____ tháng ____ năm ____

Tên nhà thầu: ____ [ghi tên đầy đủ của nhà thầu]

Thông tin về từng hợp đồng, mỗi hợp đồng cần bảo đảm các thông tin sau đây:

Tên và số hợp đồng	[ghi tên đầy đủ của hợp đồng, số ký hiệu]		
Ngày ký hợp đồng	[ghi ngày, tháng, năm]		
Ngày hoàn thành	[ghi ngày, tháng, năm]		
Giá hợp đồng	[ghi tổng giá hợp đồng bằng số tiền và đồng tiền đã ký]	Tương đương ____ VND	
Trong trường hợp là thành viên trong liên danh hoặc nhà thầu phụ, ghi giá trị phần hợp đồng mà nhà thầu đảm nhiệm	[ghi phần trăm giá hợp đồng trong tổng giá hợp đồng]	[ghi số tiền và đồng tiền đã ký]	Tương đương ____ VND
Tên dự án:	[ghi tên đầy đủ của dự án có hợp đồng đang kê khai]		
Tên Chủ đầu tư:	[ghi tên đầy đủ của chủ đầu tư trong hợp đồng đang kê khai]		
Địa chỉ:	[ghi đầy đủ địa chỉ hiện tại của chủ đầu tư]		
Điện thoại/fax:	[ghi số điện thoại, số fax kể cả mã quốc gia, mã vùng, địa chỉ e-mail]		
E-mail:			
Mô tả tính chất tương tự theo quy định tại Mục 2.1 Chương III⁽²⁾			
1. Loại hàng hóa	[ghi thông tin phù hợp]		
2. Về giá trị	[ghi số tiền bằng VND]		
3. Về quy mô thực hiện	[ghi quy mô theo hợp đồng]		
4. Các đặc tính khác	[ghi các đặc tính khác nếu cần thiết]		

Nhà thầu phải gửi kèm theo bản chụp các văn bản, tài liệu liên quan đến các hợp đồng đó (xác nhận của Chủ đầu tư về hợp đồng đã hoàn thành theo các nội dung liên quan trong bảng trên...).

Ghi chú :

(1) Trong trường hợp liên danh, từng thành viên trong liên danh kê khai theo Mẫu này.

(2) Nhà thầu chỉ kê khai nội dung tương tự với yêu cầu của gói thầu.

TÌNH HÌNH TÀI CHÍNH CỦA NHÀ THẦU ⁽¹⁾

Tên nhà thầu: _____

Ngày: _____

Tên thành viên của nhà thầu liên danh (nếu có): _____

Số liệu tài chính cho 3 năm gần nhất ⁽²⁾ [VND]		
Năm 1:	Năm 2:	Năm 3:

Thông tin từ Bảng cân đối kế toán

Tổng tài sản			
Tổng nợ			
Giá trị tài sản ròng			
Tài sản ngắn hạn			
Nợ ngắn hạn			
Vốn lưu động			

Thông tin từ Báo cáo kết quả kinh doanh

Tổng doanh thu			
Doanh thu bình quân hàng năm từ hoạt động sản xuất kinh doanh⁽³⁾			
Lợi nhuận trước thuế			
Lợi nhuận sau thuế			

Đính kèm là bản sao các báo cáo tài chính (các bảng cân đối kế toán bao gồm tất cả thuyết minh có liên quan, và các báo cáo kết quả kinh doanh) cho ba năm gần nhất⁽⁴⁾, như đã nêu trên, tuân thủ các điều kiện sau:

1. Phản ánh tình hình tài chính của nhà thầu hoặc thành viên liên danh (nếu là nhà thầu liên danh) mà không phải tình hình tài chính của một chủ thể liên kết như công ty mẹ hoặc công ty con hoặc công ty liên kết với nhà thầu hoặc thành viên liên danh.
2. Các báo cáo tài chính được kiểm toán theo quy định.
3. Các báo cáo tài chính phải hoàn chỉnh, đầy đủ nội dung theo quy định.
4. Các báo cáo tài chính phải tương ứng với các kỳ kế toán đã hoàn thành và được kiểm

toán. Kèm theo là bản chụp được chứng thực một trong các tài liệu sau đây:

- Biên bản kiểm tra quyết toán thuế;
- Tờ khai tự quyết toán thuế (thuế giá trị gia tăng và thuế thu nhập doanh nghiệp) có xác nhận của cơ quan thuế về thời điểm đã nộp tờ khai;
- Tài liệu chứng minh việc nhà thầu đã kê khai quyết toán thuế điện tử;
- Văn bản xác nhận của cơ quan quản lý thuế (xác nhận số nộp cả năm) về việc thực hiện nghĩa vụ nộp thuế;
- Báo cáo kiểm toán;
- Các tài liệu khác.

Ghi chú:

(1) Trường hợp nhà thầu liên danh thì từng thành viên của nhà thầu liên danh phải kê khai theo Mẫu này.

(2), (4) Khoảng thời gian được nêu ở đây cần giống khoảng thời gian được quy định tại Mục 2.1 Chương III - Tiêu chuẩn đánh giá HSDT.

(3) Để xác định doanh thu bình quân hàng năm từ hoạt động sản xuất kinh doanh, nhà thầu sẽ chia tổng doanh thu từ hoạt động sản xuất kinh doanh của các năm cho số năm dựa trên thông tin đã được cung cấp.

NGUỒN LỰC TÀI CHÍNH⁽¹⁾

Nêu rõ các nguồn tài chính dự kiến, chẳng hạn như các tài sản có khả năng thanh khoản cao⁽²⁾, các hạn mức tín dụng và các nguồn tài chính khác (không phải là các khoản tạm ứng theo hợp đồng) có sẵn để đáp ứng yêu cầu về nguồn lực tài chính quy định tại Mẫu số 11.

Nguồn lực tài chính của nhà thầu		
STT	Nguồn tài chính	Số tiền (VND)
1		
2		
3		
...		
Tổng nguồn lực tài chính của nhà thầu (TNL)		

Ghi chú:

(1) Từng nhà thầu hoặc thành viên liên danh phải cung cấp thông tin về nguồn lực tài chính của mình, kèm theo tài liệu chứng minh.

Nguồn lực tài chính mà nhà thầu dự kiến huy động để thực hiện gói thầu được tính theo công thức sau:

$$NLTC = TNL - ĐTH$$

Trong đó:

- NLTC là nguồn lực tài chính mà nhà thầu dự kiến huy động để thực hiện gói thầu;
- TNL là tổng nguồn lực tài chính của nhà thầu (tổng nguồn lực tài chính quy định tại Mẫu này);
- ĐTH là tổng yêu cầu về nguồn lực tài chính hàng tháng cho các hợp đồng đang thực hiện (quy định tại Mẫu số 11).

Nhà thầu được đánh giá là đáp ứng yêu cầu về nguồn lực tài chính cho gói thầu nếu có nguồn lực tài chính dự kiến huy động để thực hiện gói thầu (NLTC) tối thiểu bằng giá trị yêu cầu tại tiêu chí đánh giá 3.3 Mục 2.1 Chương III – Tiêu chuẩn đánh giá HSDT.

Trường hợp trong HSDT, nhà thầu có nộp kèm theo bản cam kết tín dụng của tổ chức tín dụng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam, trong đó cam kết sẽ cung cấp tín dụng cho nhà thầu để thực hiện gói thầu đang xét với hạn mức tối thiểu bằng giá trị yêu cầu tại tiêu chí đánh giá 3.3 Mục 2.1 Chương III – Tiêu chuẩn đánh giá HSDT trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng thì nhà thầu được đánh giá là đáp ứng yêu cầu về nguồn lực tài chính cho gói thầu và không phải kê khai thông tin theo quy định Mẫu này và Mẫu số 11.

(2) Tài sản có khả năng thanh khoản cao là tiền mặt và tương đương tiền mặt, các công cụ tài chính ngắn hạn, các chứng khoán sẵn sàng để bán, chứng khoán dễ bán, các khoản phải thu thương mại, các khoản phải thu tài chính ngắn hạn và các tài sản khác mà có thể chuyển đổi thành tiền mặt trong vòng một năm.

NGUỒN LỰC TÀI CHÍNH HÀNG THÁNG CHO CÁC HỢP ĐỒNG ĐANG THỰC HIỆN⁽¹⁾

STT	Tên hợp đồng	Người liên hệ của Chủ đầu tư (địa chỉ, điện thoại, fax)	Ngày hoàn thành hợp đồng	Thời hạn còn lại của hợp đồng tính bằng tháng (A) ⁽²⁾	Giá trị hợp đồng chưa thanh toán, bao gồm cả thuế (B) ⁽³⁾	Yêu cầu về nguồn lực tài chính hàng tháng (B/A)
1						
2						
3						
...						
Tổng yêu cầu về nguồn lực tài chính hàng tháng cho các hợp đồng đang thực hiện (ĐTH).						

Ghi chú:

(1) Từng nhà thầu hoặc thành viên liên danh phải cung cấp thông tin được nêu dưới đây để tính toán tổng các yêu cầu về nguồn lực tài chính, bằng tổng của: (i) các cam kết hiện tại của nhà thầu (hoặc từng thành viên trong viên liên danh) trong tất cả các hợp đồng mà nhà thầu (hoặc từng thành viên trong viên liên danh) đang thực hiện hoặc sẽ được thực hiện; (ii) yêu cầu về nguồn lực tài chính đối với hợp đồng đang xét theo xác định của Chủ đầu tư. Ngoài ra, nhà thầu cũng phải cung cấp thông tin về bất kỳ nghĩa vụ tài chính nào khác có thể ảnh hưởng đáng kể đến việc thực hiện hợp đồng đang xét nếu nhà thầu được trao hợp đồng.

(2) Thời hạn còn lại của hợp đồng tính tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu.

(3) Giá trị hợp đồng còn lại chưa được thanh toán tính tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu.

BẢNG ĐỀ XUẤT NHÂN SỰ CHỦ CHỐT

- Đối với từng vị trí công việc quy định tại Mẫu này thì nhà thầu phải kê khai các thông tin chi tiết theo Mẫu số 13 và Mẫu số 14 Chương này.

- Nhà thầu phải kê khai những nhân sự chủ chốt có năng lực phù hợp đáp ứng các yêu cầu quy định tại Mục 2.2 Chương III – Tiêu chuẩn đánh giá HSDT và có thể sẵn sàng huy động cho gói thầu; không được kê khai những nhân sự đã huy động cho gói thầu khác có thời gian làm việc trùng với thời gian thực hiện gói thầu này. Trường hợp kê khai không trung thực thì nhà thầu sẽ bị đánh giá là gian lận.

1	Vị trí công việc: <i>[ghi cụ thể vị trí công việc đảm nhận trong gói thầu]</i>
	Tên: <i>[ghi tên nhân sự chủ chốt]</i>
2	Vị trí công việc: <i>[ghi cụ thể vị trí công việc đảm nhận trong gói thầu]</i>
	Tên: <i>[ghi tên nhân sự chủ chốt]</i>
3	Vị trí công việc
	Tên
4	Vị trí công việc
	Tên
5	Vị trí công việc
	Tên
....	Vị trí công việc
	Tên

BẢN LÝ LỊCH CHUYÊN MÔN CỦA NHÂN SỰ CHỦ CHỐT

Nhà thầu phải cung cấp tất cả các thông tin được yêu cầu dưới đây và phải gửi kèm theo bản chụp được chứng thực các văn bản, chứng chỉ có liên quan.

Vị trí		
Thông tin nhân sự	Tên	Ngày, tháng, năm sinh:
	Trình độ chuyên môn	
Công việc hiện tại	Tên của người sử dụng lao động	
	Địa chỉ của người sử dụng lao động	
	Điện thoại	Người liên lạc (trưởng phòng / cán bộ phụ trách nhân sự)
	Fax	E-mail
	Chức danh	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại

BẢN KINH NGHIỆM CHUYÊN MÔN

Tóm tắt kinh nghiệm chuyên môn theo trình tự thời gian từ hiện tại trở về trước. Nêu rõ các kinh nghiệm chuyên môn và kinh nghiệm quản lý cụ thể liên quan đến gói thầu.

Từ	Đến	Công ty / Dự án / Chức vụ / Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan

PHẠM VI CÔNG VIỆC SỬ DỤNG NHÀ THẦU PHỤ⁽¹⁾

STT	Tên nhà thầu phụ⁽²⁾	Phạm vi công việc⁽³⁾	Khối lượng công việc⁽⁴⁾	Giá trị % ước tính⁽⁵⁾	Hợp đồng hoặc văn bản thỏa thuận với nhà thầu phụ⁽⁶⁾
1					
2					
3					
4					
...					

Ghi chú:

(1) Trường hợp sử dụng nhà thầu phụ thì kê khai theo Mẫu này.

(2) Nhà thầu ghi cụ thể tên nhà thầu phụ. Trường hợp khi tham dự thầu chưa xác định được cụ thể danh tính của nhà thầu phụ thì không phải kê khai vào cột này mà chỉ kê khai vào cột “Phạm vi công việc”. Sau đó, nếu được lựa chọn thì khi huy động thầu phụ thực hiện công việc đã kê khai phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư.

(3) Nhà thầu ghi cụ thể tên hạng mục công việc dành cho nhà thầu phụ.

(4) Nhà thầu ghi cụ thể khối lượng công việc dành cho nhà thầu phụ.

(5) Nhà thầu ghi cụ thể giá trị % công việc mà nhà thầu phụ đảm nhận so với giá dự thầu.

(6) Nhà thầu ghi cụ thể số hợp đồng hoặc văn bản thỏa thuận, nhà thầu phải nộp kèm theo bản gốc hoặc bản chụp được chứng thực các tài liệu đó.

BẢNG KÊ KHAI NHÀ THẦU PHỤ ĐẶC BIỆT⁽¹⁾

Nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh đáp ứng yêu cầu quy định tại Mục 2.3 Chương III – Tiêu chuẩn đánh giá HSDT.

STT	Tên nhà thầu phụ đặc biệt ⁽²⁾	Phạm vi công việc ⁽³⁾	Khối lượng công việc ⁽⁴⁾	Giá trị % ước tính ⁽⁵⁾	Hợp đồng hoặc văn bản thỏa thuận với nhà thầu phụ đặc biệt ⁽⁶⁾
1					
2					
3					
4					
...					

Ghi chú:

(1) Trường hợp sử dụng nhà thầu phụ đặc biệt thì kê khai theo Mẫu này.

(2) Nhà thầu ghi cụ thể tên nhà thầu phụ đặc biệt.

(3) Bên mời thầu ghi cụ thể tên hạng mục công việc sẽ được sử dụng nhà thầu phụ đặc biệt.

(4) Nhà thầu ghi cụ thể khối lượng công việc dành cho nhà thầu phụ đặc biệt.

(5) Nhà thầu ghi cụ thể giá trị % công việc mà nhà thầu phụ đặc biệt đảm nhận so với giá trị gói thầu.

(6) Nhà thầu ghi cụ thể số hợp đồng hoặc văn bản thỏa thuận, nhà thầu phải nộp kèm theo bản gốc hoặc bản chụp được chứng thực các tài liệu đó.

B. CÁC BIỂU MẪU THUỘC HỒ SƠ ĐỀ XUẤT VỀ TÀI CHÍNH

Mẫu số 16 (a)

ĐƠN DỰ THẦU⁽¹⁾

(thuộc HSDXTC)

(áp dụng trong trường hợp nhà thầu không có đề xuất giảm giá hoặc có đề xuất giảm giá trong thư giảm giá riêng)

Ngày: __ *[ghi ngày tháng năm ký đơn dự thầu]*

Tên gói thầu: __ *[ghi tên gói thầu theo thông báo mời thầu]*

Tên dự án: __ *[ghi tên dự án]*

Thư mời thầu số: __ *[ghi số trích yếu của Thư mời thầu đối với đấu thầu hạn chế]*

Kính gửi: __ *[ghi đầy đủ và chính xác tên của Bên mời thầu]*

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu số ____ *[ghi số của văn bản sửa đổi (nếu có)]* mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi, ____ *[ghi tên nhà thầu]*, cam kết thực hiện gói thầu ____ *[ghi tên gói thầu]* theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu. Cùng với Hồ sơ đề xuất về kỹ thuật, chúng tôi xin gửi kèm đơn này đề xuất về tài chính với tổng số tiền là ____ *[ghi giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền dự thầu]*⁽²⁾ cùng với bảng tổng hợp giá dự thầu kèm theo.

Hồ sơ đề xuất về tài chính này có hiệu lực trong thời gian ____⁽³⁾ ngày, kể từ ngày ____ tháng ____ năm ____⁽⁴⁾.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu⁽⁵⁾

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu⁽⁶⁾]

Ghi chú:

(1) Nhà thầu lưu ý, đơn dự thầu phải được ghi đầy đủ và chính xác các thông tin về tên của Bên mời thầu, nhà thầu, thời gian có hiệu lực của HSDXTC, được đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên, đóng dấu.

(2) Giá dự thầu ghi trong đơn dự thầu phải cụ thể, cố định bằng số, bằng chữ và phải phù hợp, logic với tổng giá dự thầu ghi trong bảng tổng hợp giá dự thầu, không đề xuất các giá dự thầu khác nhau hoặc có kèm theo điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu. Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần thì nhà thầu phải ghi giá dự thầu cho từng phần và tổng giá dự thầu cho các phần mà nhà thầu tham dự thầu; trường hợp trong HSMT cho phép chào theo một số đồng tiền khác nhau thì nhà thầu cần ghi rõ giá trị bằng số và bằng chữ của từng đồng tiền do nhà thầu chào.

(3) Ghi số ngày có hiệu lực theo quy định tại Mục 18.1 **BDL**. Thời gian có hiệu lực

của HSDXTC được tính kể từ ngày có thời điểm đóng thầu đến ngày cuối cùng có hiệu lực theo quy định trong HSMT. Từ thời điểm đóng thầu đến hết 24 giờ của ngày có thời điểm đóng thầu được tính là 1 ngày.

(4) Ghi ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định tại Mục 22.1 **BDL**.

(5) Trường hợp đại diện theo pháp luật của nhà thầu ủy quyền cho cấp dưới ký đơn dự thầu thì phải gửi kèm theo Giấy ủy quyền theo Mẫu số 02 Chương này; trường hợp tại điều lệ công ty hoặc tại các tài liệu khác liên quan có phân công trách nhiệm cho cấp dưới ký đơn dự thầu thì phải gửi kèm theo các văn bản này (không cần lập Giấy ủy quyền theo Mẫu số 02 Chương này). Trường hợp nhà thầu là liên danh thì phải do đại diện hợp pháp của từng thành viên liên danh ký, trừ trường hợp trong văn bản thỏa thuận liên danh theo Mẫu số 03 Chương này có quy định các thành viên trong liên danh thỏa thuận cho thành viên đứng đầu liên danh ký đơn dự thầu. Trường hợp từng thành viên liên danh có ủy quyền thì thực hiện như đối với nhà thầu độc lập. Nếu nhà thầu trúng thầu, trước khi ký kết hợp đồng, nhà thầu phải trình Chủ đầu tư bản chụp được chứng thực các văn bản này. Trường hợp phát hiện thông tin kê khai ban đầu là không chính xác thì nhà thầu bị coi là vi phạm Mục 3 CDNT.

(6) Trường hợp nhà thầu nước ngoài không có con dấu thì phải cung cấp xác nhận của tổ chức có thẩm quyền là chữ ký trong đơn dự thầu và các tài liệu khác trong HSDT là của người đại diện hợp pháp của nhà thầu.

ĐƠN DỰ THẦU⁽¹⁾

(thuộc HSDXTC)

(áp dụng trong trường hợp nhà thầu có đề xuất giảm giá trong đơn dự thầu)

Ngày: __ *[ghi ngày tháng năm ký đơn dự thầu]*.

Tên gói thầu: __ *[ghi tên gói thầu theo thông báo mời thầu]*.

Tên dự án: __ *[ghi tên dự án]*.

Thư mời thầu số: __ *[ghi số trích yếu của Thư mời thầu đối với đấu thầu hạn chế]*.

Kính gửi: *[ghi đầy đủ và chính xác tên của Bên mời thầu]*.

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu số __ *[ghi số của văn bản sửa đổi (nếu có)]* mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi, __ *[ghi tên nhà thầu]*, cam kết thực hiện gói thầu __ *[ghi tên gói thầu]* theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu. Cùng với Hồ sơ đề xuất về kỹ thuật, chúng tôi xin gửi kèm đơn này đề xuất về tài chính với tổng số tiền là __ *[ghi giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền dự thầu]*⁽²⁾ cùng với bảng tổng hợp giá dự thầu kèm theo.

Ngoài ra, chúng tôi tự nguyện giảm giá dự thầu với số tiền giảm giá là: __ *[ghi giá trị giảm giá bằng số, bằng chữ và đồng tiền]* ⁽³⁾.

Giá dự thầu sau khi trừ đi giá trị giảm giá là: __ *[ghi giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền]*.

Hồ sơ đề xuất về tài chính này có hiệu lực trong thời gian __ ⁽⁴⁾ ngày, kể từ ngày __ tháng __ năm __ ⁽⁵⁾.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu ⁽⁶⁾

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu ⁽⁷⁾]

Ghi chú:

(1) Nhà thầu lưu ý, đơn dự thầu phải được ghi đầy đủ và chính xác các thông tin về tên của Bên mời thầu, nhà thầu, thời gian có hiệu lực của HSDXTC, được đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên, đóng dấu.

(2) Giá dự thầu ghi trong đơn dự thầu phải cụ thể, cố định bằng số, bằng chữ và phải phù hợp, logic với tổng giá dự thầu ghi trong bảng tổng hợp giá dự thầu, không đề xuất các giá dự thầu khác nhau hoặc có kèm theo điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu. Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần thì nhà thầu phải ghi giá dự thầu cho từng phần và tổng giá dự thầu cho các phần mà nhà thầu tham dự thầu; trường hợp trong HSMT cho phép chào theo một số đồng tiền khác nhau thì nhà thầu cần ghi rõ giá trị bằng số và bằng chữ của từng đồng tiền do nhà thầu chào.

(3) Ghi rõ giảm giá cho toàn bộ gói thầu hay giảm giá cho một hoặc nhiều công việc, hạng mục nào đó (nêu rõ công việc, hạng mục được giảm giá).

(4) Ghi số ngày có hiệu lực theo quy định tại Mục 18.1 **BDL**. Thời gian có hiệu lực của HSDXTC được tính kể từ ngày có thời điểm đóng thầu đến ngày cuối cùng có hiệu lực theo quy định trong HSMT. Từ thời điểm đóng thầu đến hết 24 giờ của ngày có thời điểm đóng thầu được tính là 1 ngày.

(5) Ghi ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định tại Mục 22.1 **BDL**.

(6) Trường hợp đại diện theo pháp luật của nhà thầu ủy quyền cho cấp dưới ký đơn dự thầu thì phải gửi kèm theo Giấy ủy quyền theo Mẫu số 02 Chương này; trường hợp tại điều lệ công ty hoặc tại các tài liệu khác liên quan có phân công trách nhiệm cho cấp dưới ký đơn dự thầu thì phải gửi kèm theo các văn bản này (không cần lập Giấy ủy quyền theo Mẫu số 02 Chương này). Trường hợp nhà thầu là liên danh thì phải do đại diện hợp pháp của từng thành viên liên danh ký, trừ trường hợp trong văn bản thỏa thuận liên danh theo Mẫu số 03 Chương này có quy định các thành viên trong liên danh thỏa thuận cho thành viên đứng đầu liên danh ký đơn dự thầu. Trường hợp từng thành viên liên danh có ủy quyền thì thực hiện như đối với nhà thầu độc lập. Nếu nhà thầu trúng thầu, trước khi ký kết hợp đồng, nhà thầu phải trình Chủ đầu tư bản chụp được chứng thực các văn bản này. Trường hợp phát hiện thông tin kê khai ban đầu là không chính xác thì nhà thầu bị coi là vi phạm Mục 3 CDNT.

(7) Trường hợp nhà thầu nước ngoài không có con dấu thì phải cung cấp xác nhận của tổ chức có thẩm quyền là chữ ký trong đơn dự thầu và các tài liệu khác trong HSMT là của người đại diện hợp pháp của nhà thầu.

BẢNG TỔNG HỢP GIÁ DỰ THẦU
(áp dụng đối với đấu thầu trong nước)

STT	Nội dung	Giá dự thầu
1	Giá chào cho hàng hoá	(M)
2	Dịch vụ liên quan	(I)
	Tổng cộng giá dự thầu (Kết chuyển sang đơn dự thầu)	(M) + (I)

Đại diện hợp pháp của nhà thầu
[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

BẢNG GIÁ DỰ THẦU CỦA HÀNG HÓA

(áp dụng đối với đấu thầu trong nước)

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

1	2	3	4	5	6	7
STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng mời thầu	Xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác của sản phẩm	Đơn giá dự thầu	Thành tiền (Cột 4x6)
<i>Nhà thầu tham chiếu tại Chương V.</i>						<i>M1</i>
						<i>Mn</i>
Tổng cộng giá dự thầu của hàng hoá đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) <i>(Kết chuyển sang bảng tổng hợp giá dự thầu)</i>						M=M1+M2+...+Mn

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

Các cột (1), (2), (3), (4) Bên mời thầu ghi phù hợp với Danh mục hàng hóa quy định tại Phần 2 – Yêu cầu về phạm vi cung cấp; các cột (5), (6), (7) nhà thầu chào.

Đơn giá dự thầu tại cột (6) bao gồm các chi phí cần thiết để cung cấp hàng hoá theo yêu cầu của bên mời thầu, trong đó bao gồm các chi phí thuế, phí, lệ phí (nếu có) và không bao gồm các chi phí của dịch vụ liên quan tại Mẫu số 17 (b). Khi tham dự thầu, nhà thầu phải chịu trách nhiệm tìm hiểu, tính toán và chào đầy đủ các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có) theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định. Trường hợp nhà thầu tuyên bố giá dự thầu không bao gồm thuế, phí, lệ phí thì HSDT của nhà thầu sẽ bị loại.

BẢNG GIÁ DỰ THẦU CHO CÁC DỊCH VỤ LIÊN QUAN

1	2	3	4	5	6	7	8
STT	Mô tả dịch vụ	Khối lượng mời thầu	Đơn vị tính	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Đơn giá dự thầu	Thành tiền (Cột 3x7)
<i>Nhà thầu tham chiếu tại Chương V.</i>							
Tổng giá dự thầu cho các dịch vụ liên quan đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) <i>(Kết chuyển sang bảng tổng hợp giá dự thầu)</i>							(I)

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

Các cột (1), (2), (3), (4), (5) và (6) Bên mời thầu ghi phù hợp với Biểu dịch vụ liên quan quy định tại Mục 1 Phần 2 – Yêu cầu về phạm vi cung cấp.

Các cột (7) và cột (8) do nhà thầu chào.

**BẢNG KÊ KHAI CHI PHÍ SẢN XUẤT TRONG NƯỚC ĐỐI VỚI
HÀNG HÓA ĐƯỢC HƯỞNG ƯU ĐÃI⁽¹⁾**

STT	Tên hàng hóa	Giá trị
1	Tên hàng hoá thứ nhất	
	Giá chào của hàng hoá trong HSDT	(I)
	Giá trị thuế các loại (trong đó bao gồm thuế nhập khẩu đối với các linh kiện, thiết bị cấu thành hàng hoá nhập khẩu, thuế VAT và các loại thuế khác phải trả cho hàng hoá)	(II)
	Kê khai các chi phí nhập ngoại trong hàng hóa bao gồm các loại phí, lệ phí (nếu có)	(III)
	Chi phí sản xuất trong nước	$G^* = (I) - (II) - (III)$
	Tỷ lệ % chi phí sản xuất trong nước	$D (\%) = G^*/G (\%)$ Trong đó $G = (I) - (II)$
2	Tên hàng hoá thứ hai	
	...	
n	Tên hàng hóa thứ n	

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

(1) Trường hợp hàng hóa không thuộc đối tượng ưu đãi thì nhà thầu không phải kê khai theo Mẫu này.

PHẦN 2. YÊU CẦU VỀ PHẠM VI CUNG CẤP

Chương V. PHẠM VI CUNG CẤP

Mục 1. Phạm vi và tiến độ cung cấp hàng hóa

1. Tiến độ thực hiện: Thời gian hoàn thành việc cung cấp và lắp đặt cho gói thầu tối đa là 90 ngày tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

2. Phạm vi cung cấp:

A. PHẠM VI CUNG CẤP HÀNG HÓA, THIẾT BỊ

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
Phần 1	Nâng cấp website, đường truyền phục vụ phục vụ bồi dưỡng qua mạng			Tham chiếu Mục 2. Yêu cầu về kỹ thuật	(TL)
I	Nâng cấp website				
1	Nâng cấp website	Gói	1		
Phần 2	Nâng cấp CSVC và hạ tầng thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học			Tham chiếu Mục 2. Yêu cầu về kỹ thuật	(TL)
A	Bổ sung thiết bị hạ tầng CNTT				
I	Hệ thống chuyển mạch				
1	Core Switch	Bộ	2		(GP)
2	Distribution Switch	Bộ	12		(GP)
3	Access Switch	Bộ	43		(GP)
II	Hệ thống bảo mật				
1	Thiết bị tường lửa cho toàn mạng	Bộ	2		(GP)
2	Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải	Bộ	1		(GP)
III	Hệ thống mạng không dây				
1	Bộ thu phát sóng - Wifi	Bộ	128		(GP)
2	Hệ thống quản lý mạng không dây	License	1		
IV	Hệ thống làm mát				
1	Hệ thống điều hòa chính xác	Bộ	2		(GP)
V	Hệ điều hành cho máy chủ và quản lý				
1	Hệ điều hành	License	100		(GP)
2	VMware vCenter (Quản lý ảo hóa)	License	1		(GP)

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
3	Phần mềm giám sát hệ thống mạng và máy chủ	License	1		
4	Phần mềm phòng chống Virus cho máy chủ	License	30		
B	Nâng cấp hạ tầng CNTT				
I	Hệ thống cáp đường trục kết nối các tòa nhà				
1	Optical Cable	m	19200		
2	ODF 24FO	Bộ	10		
3	ODF12FO	Bộ	20		
4	Patcord LC-SC 3m	Sợi	40		
5	Patcord LC-SC 10m	Sợi	20		
6	Patcord LC-SC 20m	Sợi	40		
7	Ống nhựa 70/90	m	1000		
8	Ống nhựa 25/32	m	4000		
9	Cable Cat6	Thùng	4		
10	Connecter Cat6	Hộp	2		
II	Nâng cấp hệ thống cáp mạng kết nối wifi				
1	Cable Cat6 Wifi	Hộp	25		
2	Gen nhựa 39x18	m	1920		
3	Ghen nhựa 24x14	m	750		
4	Connecter Cat6 wifi	Hộp	3		
5	Ổ cắm nguồn	Chiếc	128		
6	Dây điện nguồn cho AP	m	1000		
7	Hộp chứa thiết bị	Chiếc	128		
III	Cải tạo hạ tầng phòng máy chủ				
1	Khung sắt bảo vệ cửa nhôm kính mặt ngoài tòa nhà	m2	13,69		
2	Trần nhôm CARO cho phòng máy chủ	m2	55		
3	Khung vách thanh cao bằng sắt hộp theo thiết kế	m2	52,2		
4	Vách kính ngăn phòng kho (Vách K1)	m2	14,32		
5	Vách kính ngăn giữa phòng NOC với phòng máy chủ (Vách k2)	m2	18,4		

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
6	Vách kính ngăn phòng máy chủ và phòng nguồn (Vách K3)	m2	13,11		
7	Cửa chống cháy kèm phụ kiện	Bộ	1		
8	Bàn họp	Chiếc	1		
9	Ghế phòng họp	Chiếc	10		
10	Backdrop cho phòng NOC	m2	19,2		
11	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào vách backdrop tại phòng NOC	Bộ	1		
12	Sàn gỗ nhựa (bao gồm đầy đủ phụ kiện lắp đặt)	m2	41		
13	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào tường ngoài phòng máy chủ	Bộ	1		
IV	Hệ thống sàn nâng phòng máy chủ				
1	Foam cách nhiệt	m2	75		
2	Sàn nâng thép mặt phủ HPL	Tám	140		
3	Tiếp địa sàn nâng	m2	55		
4	Sàn nâng thép mặt phủ HPL thông hơi	Tám	16		
5	Bảng đồng tiếp địa	Cái	1		
6	Ram dốc trượt di động	Cái	1		
7	Bạc lên xuống	Cái	2		
8	Dụng cụ mở sàn	Cái	2		
9	Chân đế sàn nâng	m2	55		
V	Thang máng cáp cho hệ thống điện				
1	Thang máng cáp từ tủ tổng tầng hầm đến cổng ngầm	m	60		
2	Máng cáp từ cổng ngầm lên	m	17,5		
3	T thu	Cái	2		
4	Góc L	Cái	2		
5	L thu	Cái	2		
6	Thang máng cáp trong phòng máy chủ	m	30		
7	Góc T	Cái	8		
8	Góc L	Cái	2		
9	Nối máng	Cái	300		

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
10	Vật tư phụ	Gói	1		
VI	Thang máng cáp cho hệ thống cáp quang				
1	Máng cáp từ cống ngầm lên	m	20		
2	Góc L	Cái	4		
3	Nối máng	Cái	50		
4	Vật tư phụ	Gói	1		
VII	Cáp điện cho phòng máy chủ và MCCB cho tủ tổng				
1	Cáp điện tổng cấp nguồn vào cho phòng máy chủ	m	1000		
2	MCCB lắp tại tủ tổng tầng hầm	Chiếc	2		
3	Cáp điện UPS và Bypass	m	250		
4	Cáp tiếp địa chu UPS	m	50		
5	Cáp điện điều hòa	m	350		
6	Cáp điện tủ RACK	m	400		
7	Cáp tiếp địa tủ Rack	m	400		
8	Cáp nguồn kết nối ác quy và UPS	m	50		
9	Ổ cắm điện cho tủ Rack	Chiếc	20		
10	Thanh PDU	cái	20		
VIII	Hệ thống tủ Rack lắp đặt thiết bị và thanh đấu cáp				
1	Tủ Rack cho phòng máy chủ	cái	4		
2	Thanh đấu cáp	cái	4		
3	Tủ rack cho các tòa nhà	cái	18		
IX	Hạng mục chống sét cho PMC				
1	Cáp dẫn và thoát sét	m	250		
2	Cọc đồng tiếp địa	Cây	10		
3	Hộp tiếp địa	Chiếc	1		
4	Mối hàn	Mối	30		
5	Hoá chất giảm điện trở đất	Gói	6		
6	Ống nhựa	m	100		
7	Giếng tiếp địa	Hố	10		
8	Cắt sét sơ cấp 3 pha	Bộ	1		
9	Cáp dẫn và thoát sét 35mm	m	100		
10	Cắt sét sơ cấp 1 pha	Bộ	2		
13	Cáp dẫn và thoát sét 35mm	m	40		

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
14	Cáp dẫn và thoát sét 4mm	m	40		
X	Hạng mục hệ thống báo cháy, chữa cháy khí FM200				
1	Tủ trung tâm báo cháy và chữa cháy tự động	Chiếc	1		(GP)
2	Đầu báo khói quang	Chiếc	6		(GP)
3	Đầu báo nhiệt cố định	Chiếc	6		(GP)
4	Nút ấn xả khí và tạm dừng xả khí	Chiếc	1		(GP)
5	Chuông báo động	Chiếc	3		(GP)
6	Còi đèn báo cháy	Chiếc	2		(GP)
7	Bình chữa cháy khí 32Kg	bình	1		
8	Bình chữa cháy khí 78Kg	bình	1		
9	Đầu phun xả khí DN 50	cái	1		
10	Đầu phun xả khí DN 20	cái	1		
11	Đầu phun xả khí DN 15	cái	2		
12	Ống thép mạ kẽm	Hệ thống	1		
XI	Hệ thống giám sát môi trường				
1	Hệ thống giám sát môi trường	hệ thống	1		
XII	Hạng mục kiểm soát vào ra				
1	Bộ điều khiển tích hợp đầu đọc thẻ	Bộ	2		
2	Mạch nguồn	Bộ	2		
3	Bộ phụ kiện	Bộ	1		
XIII	Hạng mục bộ lưu điện (UPS)				
1	Bộ chuyển đổi nguồn	Chiếc	2		(GP)
2	Hệ thống nguồn DC lưu điện 30 phút với tải 27KW	Hệ thống	1		(GP)
3	Phụ Kiện đi kèm	Gói	1		
IXV	Camera giám sát				
1	Camera giám sát	Bộ	10		
2	Đầu ghi hình	Bộ	1		
Phần 3	Nâng cấp CSVC và CNTT về Thư viên điện tử			Tham chiếu Mục 2. Yêu cầu về kỹ thuật	(TL)
A	Nâng cấp Thư viên điện tử				
1	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng	Bộ	2		(GP)

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
	dụng				
2	Phần mềm thư viện điện tử	License	1		(GP)
Phần 4	Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT Học liệu			Tham chiếu Mục 2. Yêu cầu về kỹ thuật	(TL)
A	Thiết bị phòng ghi hình				
I	Máy quay phim và phụ kiện				
1	Máy quay phim 4K/HD	Chiếc	3		(GP)
2	Pin dùng cho máy quay phim 4K/HD	Cục	6		
3	Thẻ nhớ 64GB SDXC 95/90MB/s	Chiếc	6		
4	Chuân máy quay	Chiếc	3		
5	Đèn chuyên dụng cho máy quay	Chiếc	3		
6	Micro phóng vấn	Chiếc	3		
7	Micro cài áo không dây	Bộ	3		
8	Bộ điều khiển cho máy quay	Chiếc	3		
9	Màn hình hiển thị gắn trên Camera	Chiếc	3		
II	Bộ trộn hình máy quay HD/4K				
1	Bộ chuyển mạch tín hiệu máy quay	Chiếc	1		
2	Bộ điều khiển	Chiếc	1		
3	Bộ Smart Videohub	Chiếc	1		
4	GPI & Tally Interface for ATEM Production Switchers	Chiếc	1		
5	Hệ thống liên lạc nội bộ - Intercom System	Chiếc	1		
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		
2	Màn hình hiển thị trong phòng ghi hình	Chiếc	1		
3	Giá treo Tivi di động có bánh xe	Chiếc	1		
4	Hệ thống máy tính dựng hình	Chiếc	2		

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
5	Máy tính xách tay	Chiếc	1		
6	Máy tính chạy hệ điều hành Mac OS	Chiếc	1		
7	Máy ảnh số	Chiếc	1		
IV	Hệ thống trường quay ảo 3D				
1	Hệ thống trường quay ảo 3D hỗ trợ 2 Camera	Hệ thống	1		(GP)
V	Hệ thống nhắc lời trong phòng ghi hình				
1	Bộ chạy chữ nhắc lời	Hệ thống	1		
2	Chân máy chuyên dụng	Chiếc	1		
VI	Thiết bị âm thanh cho Studio và phòng thu				
1	Bàn chọn âm thanh	Hệ thống	1		
2	Micro rùa Shure để bàn dùng cho tọa đàm	Chiếc	3		
3	Micro truyền tin giữa phòng Kỹ thuật và phòng Studio	Chiếc	1		
4	Loa kiểm âm kiểm tra âm thanh	Cặp	2		
5	Tai nghe kiểm tra âm thanh	Cái	2		
VII	Bàn ghế cho phòng Studio, phòng kỹ thuật				
1	Bàn cho phát thanh viên, tọa đàm chuyên dụng	Bộ	1		
2	Ghế ngồi cho phát thanh viên và khách mời	Chiếc	4		
3	Bàn chuyên dụng cho phòng kỹ thuật, phòng thu âm	Block	2		
4	Ghế ngồi cho kỹ thuật	Block	4		
VIII	Hệ thống lưu trữ và máy chủ				
1	Máy chủ cơ sở dữ liệu	Bộ	2		(GP)
2	Thiết bị lưu trữ	Bộ	1		(GP)
3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	License	2		
B	Phần xây lắp				(TL)
I	Hệ thống đèn Studio + Phông Chromakey				
1	Đèn lạnh FillLight (4X55W)	Bộ	5		

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
2	Đèn lạnh chiếu phong 2X55W	Bộ	4		
3	Đèn LED fresnel light chiếu ven 100W	Bộ	3		
4	Đèn chủ Keylight Led 200W	Bộ	3		
5	Bàn điều khiển đèn	Bộ	1		
6	Bộ chuyển đổi tín hiệu từ Digital sang Analog	Bộ	1		
7	Bộ phụ kiện lắp đặt hệ thống đèn	Bộ	1		
8	Phông chuyên dùng để Chromakey	Bộ	1		
II	Phụ kiện tích hợp, lắp đặt				
1	Bộ lưu điện cho hệ thống ghi hình	Chiếc	1		
2	Dây cáp, jack tín hiệu				
2,1	Cáp Video	Chiếc	3		
2,2	Giắc đầu nối	Chiếc	50		
2,3	Cáp Audio	Chiếc	2		
2,4	Giắc 6 ly	Chiếc	10		
2,5	Giắc Canon	Chiếc	15		
2,6	Cable Cat6	Chiếc	1		
2,7	Cáp HDMI 20m	Chiếc	1		
2,8	Cáp HDMI 3m	Chiếc	5		
3	Phụ kiện lắp đặt	Gói	1		
Phần 5	Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT NVSP			Tham chiếu Mục 2. Yêu cầu về kỹ thuật	(TL)
A	Nâng cấp thiết bị CNTT Trung tâm NC&PT NVSP				
1	Phần mềm điều khiển đa điểm	License	1		(GP)
2	Phần mềm ghi hình và phát trực tuyến	License	1		(GP)
3	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	Bộ	2		(GP)
4	Máy chủ quản lý người dùng Internet	Bộ	1		(GP)
B	Nâng cấp CSVC Trung tâm NC&PT NVSP				
I	Hệ thống tủ điện				

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
1	Tủ điện phân phối đầu vào , ra cho điều hòa chiếu sáng...	cái	1		
2	Tủ điện phân phối đầu vào UDB - UPS và Tủ Rack Server	Cái	1		
II	Hạng mục hệ thống đèn chiếu sáng cho DC				
1	Đèn thoát hiểm	cái	3		
2	Đèn xạc khẩn cấp	cái	6		
3	Đèn chiếu sáng NOC	bộ	6		
4	Đèn chiếu sáng DC	bộ	24		
5	Công tắc	bộ	4		
6	Ổ cắm	bộ	25		
7	Đ dây điện ổ cắm	m	150		
8	Dây tiếp địa	m	100		
9	Dây điện chiếu sáng	m	200		
10	Ống ghen SP25	m	400		
Phần 6	Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT Học liệu			Tham chiếu Mục 2. Yêu cầu về kỹ thuật	(TL)
A	Thiết bị Nâng cấp các phòng học từ xa				
I	Phòng họp 1 ĐH SPHN				
1	Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu bao gồm License cập nhật lên chuẩn Full HD	Bộ	1		(GP)
2	Cáp kéo dài cho Camera thứ 1	Bộ	1		
3	Camera thứ 2	Bộ	1		
4	Cáp kéo dài cho Camera thứ 2	Chiếc	1		
5	Bộ trộn âm	Bộ	1		(GP)
6	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm	Bộ	1		(GP)
7	Máy tính	Bộ	1		(GP)
II	Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 1				
1	Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu bao gồm License cập nhật lên chuẩn Full HD	Bộ	1		(GP)
2	Cáp kéo dài cho Camera thứ 1	Bộ	1		
3	Camera thứ 2	Bộ	1		

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
4	Cáp kéo dài cho Camera thứ 2	Bộ	1		
5	Bộ khuếch đại âm thanh	Chiếc	1		
6	Loa treo tường	Chiếc	4		
7	Bộ trộn âm	Bộ	1		(GP)
8	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm	Bộ	1		(GP)
9	Míc không dây cầm tay	Chiếc	1		(GP)
10	Míc không dây cài áo	Chiếc	1		(GP)
11	Màn hình hiển thị	Chiếc	2		
12	Giá treo màn hình di động	Chiếc	2		
13	Cáp HDMI	Chiếc	2		
14	Dây loa	m	50		
15	Tủ lắp thiết bị di động	Chiếc	1		
16	Máy tính	Bộ	1		
III	Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 2				
1	Camera chuyên dụng cho hội nghị truyền hình	chiếc	3		(GP)
2	Máy tính điều khiển hệ thống	Bộ	3		(GP)
3	Bộ khuếch đại âm thanh	Chiếc	3		(GP)
4	Loa treo tường	Chiếc	6		
5	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm	Bộ	3		(GP)
6	Míc không dây cài áo	Chiếc	3		(GP)
7	Màn hình hiển thị	Chiếc	3		
8	Giá treo màn hình di động	Chiếc	3		
9	Cáp HDMI	Chiếc	3		
10	Dây loa	m	50		
11	Tủ lắp thiết bị di động	Chiếc	3		
IV	Phòng họp trực tuyến cho chuyên gia				
1	Máy tính điều khiển hệ thống	Bộ	1		(GP)
2	Màn hình hiển thị	Chiếc	1		
3	Bàn họp	Chiếc	1		
4	Ghế phòng họp	Chiếc	10		
5	Thiết bị hội nghị truyền hình cho chuyên gia	Bộ	1		
6	Giá treo màn hình	Chiếc	1		
7	Backdrop cho phòng họp	m2	22,44		

TT	DANH MỤC HÀNG HÓA	ĐVT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ HÀNG HÓA	GHI CHÚ
8	Bộ chữ dán và Logo nhà trường vào vách backdrop tại phòng họp chuyên gia "TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI"	Bộ	1		
V	Hệ thống máy chủ và thiết bị cài đặt ứng dụng hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.				
1	Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải	Bộ	1		(GP)
2	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	Bộ	1		(GP)
3	Máy chủ backup dữ liệu	Bộ	1		(GP)
4	Máy tính quản trị hệ thống	Bộ	2		(GP)
5	San Switch cho máy chủ	Bộ	2		(GP)
6	Switch cho máy chủ	Bộ	2		(GP)
7	Màn hình tivi giám sát hệ thống	Chiếc	3		
8	Máy tính hiển dùng cho hiển thị trạng thái hệ thống	Chiếc	1		
VI	Hệ điều hành ảo hóa cho máy chủ và phần mềm				
1	VMware vSphere	License	12		(GP)
2	Phần mềm hội nghị truyền hình trên máy tính	License	20		(GP)
B	Nâng cấp phần mềm HTTT phục vụ quản lý và đào tạo.				
1	Nâng cấp phần mềm hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.	Gói	1		
C	Nâng cấp hạ tầng				(TL)
1	Đèn chiếu sáng lắp Bổ sung cho các phòng	bộ	60		
2	Dây điện chiếu sáng	m	600		
3	Ống ghen SP25	m	400		
4	Công tắc	bộ	4		

B. PHẠM VI CÁC DỊCH VỤ LIÊN QUAN

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Ghi chú
I	Hạng mục: Nâng cấp website, đường truyền phục vụ phục vụ bồi dưỡng qua mạng			Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực	
1	Kênh truy nhập Internet FTTH dung lượng 200Mbps trong vòng 12 tháng	Kênh	3			
2	Nâng cấp đường Leased Line của nhà trường từ 100Mbps lên 200 Mbps 12 tháng	Kênh	1			
II	Hạng mục: Nâng cấp CSVC và hạ tầng thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học			Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực	
1	Phá dỡ kết cấu mặt đường bê tông apphan	m3	3,00			
2	Phá dỡ mặt hè (nền gạch BTXM - tính tương đương nền gạch lá nem)	m2	195,00			
3	Đào kênh mương, rãnh thoát nước, đường ống, đường cáp bằng thủ công, rộng $\leq 1\text{m}$, sâu $\leq 1\text{m}$ -đất cấp III	m3	78,00			
4	Lắp đặt ống nhựa HDPE trong cống bể, trong ống bảo vệ. Đường kính ống $\leq 63\text{ mm}$	100m	10,00			
5	Lắp đặt ống nhựa HDPE trong cống bể, trong ống bảo vệ. Đường kính ống $\leq 40\text{ mm}$	100m	40,00			
6	Xây lắp ganivô nắp bê tông loại 400x400 (dưới đường)	cái	25,00			
7	Ra, kéo cáp quang trong	km	15,00			

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Ghi chú
	cống bê có sẵn, loại cáp <= 12 sợi	cáp				
8	Đổ vữa bê tông đổ bằng thủ công hoàn trả mặt đường, Bê tông mặt đường đá Chiều dày mặt đường <=25cm, Vữa mác 200, Đá 1x2	m3	3,00			
9	Lát gạch hoàn trả vỉa hè (nền gạch BTXM - tính tương đương nền gạch lá nem)	m2	195,00			
10	Hàn nối ODF cáp sợi quang, loại cáp quang <=12 FO	bộ ODF	20,00			
11	Hàn nối ODF cáp sợi quang, loại cáp quang <=24 FO	bộ ODF	10,00			
12	Lắp đặt dây cáp đồng UTP, UTP CAT 6 cho hệ thống wifi	10m	750,00			
13	Lắp đặt gen nối và đi cáp, gen tròn < 40mm	10m	267,00			
14	Đầu đầu connecter cat6	1 đầu				
	Phản chống sét					
15	Chôn điện cực tiếp đất bằng phương pháp khoan thủ công, độ sâu khoan <= 20 m	m	150,00			
16	Lắp đặt thiết bị cắt sét và lọc sét 3 pha, thiết bị cắt và lọc sét 3 pha <= 200A	1 thiết bị	1,00			
17	Lắp đặt thiết bị cắt sét và lọc sét 1 pha, thiết bị cắt và lọc sét 1 pha <= 63A	1 thiết bị	2,00			
18	Lắp đặt thiết bị chống sét trên đường dây viễn thông, loại thiết bị chống sét truyền số liệu	1 thiết bị	96,00			

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Ghi chú
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 ² , 4 sợi cho nguồn 3 pha, 1 sợi cho tiếp địa)	10m	100,00			
20	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp điện Cu/PVC 1x35mm ² 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	25,00			
21	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp tiếp địa 1x25mm ² cho UPS)	10m	5,00			
22	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp điện CU/PVC 1x25mm ² 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))	10m	35,00			
23	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp tiếp địa 1x25mm ² cho UPS và tủ Rack)	10m	40,00			
24	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên	10m	40,00			

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Ghi chú
	cầu cáp, tiết diện dây dẫn $S \leq 6\text{mm}^2$					
25	Lắp đặt Thanh phân phối nguồn điện PDU 18 chấu đa năng chuẩn UK có aptomat 32A bảo vệ	1 PDU	20,00			
26	Lắp đặt ổ cắm nổi (Ổ cắm chuẩn IP44 (2P+E) 32A)	1 ổ cắm	20,00			
27	Lắp đặt tủ Rack, Tủ Rack chuyên dụng cho lưu trữ, < 33U	1 tủ	18,00			
28	Lắp đặt trung tâm xử lý tín hiệu báo cháy	1 trung tâm	1,00			
29	Lắp đặt đế đầu báo và đầu báo cháy	10 đầu	12,00			
30	Lắp đặt nút ấn báo cháy khẩn cấp	5 nút	1,00			
31	Phá dỡ kết cấu mặt đường bê tông apphan	m3	3,00			
32	Phá dỡ mặt hè (nền gạch BTXM - tính tương đương nền gạch lá nem)	m2	195,00			
33	Đào kênh mương, rãnh thoát nước, đường ống, đường cáp bằng thủ công, rộng $\leq 1\text{m}$, sâu $\leq 1\text{m}$ -đất cấp III	m3	78,00			
34	Lắp đặt ống nhựa HDPE trong cống bê, trong ống bảo vệ. Đường kính ống $\leq 63\text{ mm}$	100m	10,00			
35	Lắp đặt ống nhựa HDPE trong cống bê, trong ống bảo vệ. Đường kính ống $\leq 40\text{ mm}$	100m	40,00			
36	Xây lắp ganivô nắp bê tông loại 400x400 (dưới	cái	25,00			

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Ghi chú
	đường)					
37	Ra, kéo cáp quang trong cống bê có sẵn, loại cáp <= 12 sợi	km cáp	15,00			
38	Đổ vữa bê tông đổ bằng thủ công hoàn trả mặt đường, Bê tông mặt đường đá Chiều dày mặt đường <=25cm, Vữa mác 200, Đá 1x2	m3	3,00			
39	Lát gạch hoàn trả vỉa hè (nền gạch BTXM - tính tương đương nền gạch lá nem)	m2	195,00			
40	Hàn nối ODF cáp sợi quang, loại cáp quang <=12 FO	bộ ODF	20,00			
41	Hàn nối ODF cáp sợi quang, loại cáp quang <=24 FO	bộ ODF	10,00			
42	Lắp đặt dây cáp đồng UTP, UTP CAT 6 cho hệ thống wifi	10m	750,00			
43	Lắp đặt gen nối và đi cáp, gen tròn < 40mm	10m	267,00			
44	Đầu đầu connecter cat6	1 đầu				
45	Chôn điện cực tiếp đất bằng phương pháp khoan thủ công, độ sâu khoan <= 20 m	m	150,00			
46	Lắp đặt thiết bị cắt sét và lọc sét 3 pha, thiết bị cắt và lọc sét 3 pha <= 200A	1 thiết bị	1,00			
47	Lắp đặt thiết bị cắt sét và lọc sét 1 pha, thiết bị cắt và lọc sét 1 pha <= 63A	1 thiết bị	2,00			
48	Lắp đặt thiết bị chống sét trên đường dây viễn thông, loại thiết bị chống	1 thiết bị	96,00			

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Ghi chú
	sét truyền số liệu					
49	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 ² , 4 sợi cho nguồn 3 pha, 1 sợi cho tiếp địa)	10m	100,00			
50	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp điện Cu/PVC 1x35mm ² 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	25,00			
51	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp tiếp địa 1x25mm ² cho UPS)	10m	5,00			
52	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp điện CU/PVC 1x25mm ² cáp 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))	10m	35,00			
53	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong máng nối trên cầu cáp, (Cáp tiếp địa 1x25mm ² cho UPS và tủ Rack)	10m	40,00			
54	Lắp đặt cáp nguồn, dây	10m	40,00			

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Ghi chú
	đặt trong máng nối trên cầu cáp, tiết diện dây dẫn $S \leq 6\text{mm}^2$					
55	Lắp đặt Thanh phân phối nguồn điện PDU 18 châu đa năng chuẩn UK có aptomat 32A bảo vệ	1 PDU	20,00			
56	Lắp đặt ổ cắm nối (Ổ cắm chuẩn IP44 (2P+E) 32A)	1 ổ cắm	20,00			
57	Lắp đặt tủ Rack, Tủ Rack chuyên dụng cho lưu trữ, < 33U	1 tủ	18,00			
	Hệ thống báo cháy, chữa cháy					
58	Lắp đặt trung tâm xử lý tín hiệu báo cháy	1 trung tâm	1,00			
59	Lắp đặt đế đầu báo và đầu báo cháy	10 đầu	12,00			
60	Lắp đặt nút ấn báo cháy khẩn cấp	5 nút	1,00			
III	Hạng mục: Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT NVSP			Trường Đại học Sư phạm Hà Nội	90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực	
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	1,00			
2	Lắp đặt automat loại 3 pha, cường độ dòng điện $\leq 200\text{A}$ (MCCB 3P 200A 25kA)	1 cái	1,00			
3	Lắp đặt automat loại 1 pha, cường độ dòng điện $\leq 100\text{A}$ (MCB 1P 25A 6kA (cho ổ cắm, đèn chiếu sáng PMC, đèn exit	1 cái	6,00			

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Ghi chú
	- sự cố, đèn chiếu sáng phòng NOC, FM 200)					
4	Lắp đặt automat loại 3 pha, cường độ dòng điện $\leq 100A$ (MCB 3P 63A, 6>10kA (Cắt lọc sét lan truyền, 2 điều hòa chính xác mới)	1 cái	4,00			
5	Lắp đặt automat loại 3 pha, cường độ dòng điện $\leq 100A$ (Cắt sét lan truyền 3P+N 45kA)	1 cái	1,00			
6	Lắp đặt vỏ tủ nguồn, loại tủ nguồn >200A (Tủ điện phân phối đầu vào UDB - UPS và Tủ Rack Server)	1 tủ	1,00			
7	Lắp đặt automat loại 3 pha, cường độ dòng điện $\leq 200A$ (MCCB 3P 200A 25kA (Đóng ngắt nguồn tổng và bypass)	1 cái	2,00			
8	Lắp đặt automat loại 3 pha, cường độ dòng điện $\leq 100A$ (MCCB 3P 100A 25kA (Cắt lọc sét, đầu ra và đầu vào UPS)	1 cái	5,00			
9	Lắp đặt automat loại 1 pha, cường độ dòng điện $\leq 100A$ (MCB 1P 32A 6kA cho Rack)	1 cái	20,00			
	Phần đèn chiếu sáng và ổ cắm cho DC					
10	Lắp đặt đèn thoát hiểm	5 đèn				
11	Lắp đặt đèn sát trần có chao chụp (Đèn chiếu sáng phòng máy chủ, phòng NOC, Phòng kho)	bộ	30,00			
12	Lắp đặt công tắc 2 hạt	cái	4,00			
13	Lắp đặt ổ cắm ba	cái	25,00			

TT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Ghi chú
14	Lắp đặt cáp nguồn, dây đất trong ống chìm. Tiết diện dây dẫn $\leq 6 \text{ mm}^2$	10 m	80,00			

Ghi chú:

- Hàng hóa, thiết bị nêu trên đã bao gồm đầy đủ các vật tư, phụ kiện và dịch vụ kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư.

- Thời gian bảo hành cho toàn bộ gói thầu tối thiểu **12 tháng** (trừ những hàng hóa, thiết bị có yêu cầu thời gian bảo hành riêng nêu tại HSMT này) được tính kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành toàn bộ gói thầu đưa vào sử dụng.

- Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử chuyên gia hoặc cán bộ kỹ thuật đến khắc phục sự cố không chậm quá 48 giờ kể từ khi được yêu cầu của Chủ đầu tư. Trong trường hợp nhà thầu không đáp ứng được việc bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện. Toàn bộ kinh phí thuê này do nhà thầu chi trả.

- (GP) là: Giấy phép bán hàng của nhà sản xuất hoặc bản sao được chứng thực giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy ủy quyền bán hàng của đại diện hợp pháp tại Việt Nam hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. Trường hợp giấy phép bán hàng không phải của nhà sản xuất, nhà thầu phải cung cấp thêm các tài liệu chứng minh nhà phân phối hoặc đại diện được ủy quyền của nhà sản xuất đối với các hàng hóa được quy định tại Mục 2 Phạm vi cung cấp, Chương V HSMT.

+ Nội dung của giấy phép bán hàng của nhà sản xuất hoặc các tài liệu chứng minh đang là đại lý hoặc nhà phân phối sản phẩm của nhà sản xuất phải có nội dung xác nhận về việc hàng hóa sẽ được hỗ trợ kỹ thuật chính hãng sản xuất.

+ Trong trường hợp nhà thầu không đính kèm tài liệu nêu trên thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm làm rõ, bổ sung trong quá trình đánh giá HSDT. Nhà thầu chỉ được trao hợp đồng sau khi đã cung cấp đầy đủ tài liệu hợp lệ cho Chủ đầu tư.

- (TL) là: Nhà thầu phải cung cấp cho chủ đầu tư các tài liệu theo quy định sau đây trước khi các bên tiến hành bàn giao và nghiệm thu hàng hóa, thiết bị chính (không bắt buộc đối với các vật tư, phụ kiện lắp đặt kèm theo máy chính), cụ thể thống nhất tại thời điểm thương thảo hợp đồng:

+ Tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa, thiết bị.

+ Tài liệu chứng nhận chất lượng của hàng hóa, thiết bị của nhà sản xuất.

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng phần mềm của nhà sản xuất cấp cho đơn vị sử dụng đối với các phần mềm.

+ Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, sử dụng thiết bị (Nếu là bản tài liệu hướng dẫn bằng tiếng nước ngoài, yêu cầu phải có bản dịch tiếng Việt kèm theo).

+ Tài liệu chứng nhận bản quyền sử dụng (bản cứng hoặc bản điện tử) đối với các phần mềm nội bộ, CSDL. Trong trường hợp các phần mềm là phần mềm nội bộ thì Nhà thầu phải cung cấp mã nguồn phần mềm.

Mục 2. Yêu cầu về kỹ thuật

1. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

- Tên gói thầu: TB01: 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

- Địa điểm thực hiện dự án: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội (Địa chỉ: Số 136 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội).

2. Yêu cầu về kỹ thuật:

2.1. Yêu cầu chung:

- Hàng hóa, thiết bị thuộc gói thầu phải mới 100%, được sản xuất từ năm 2019 trở về sau, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có catalogue (hoặc tài liệu kỹ thuật) với đầy đủ các thông số kỹ thuật kèm theo.

- Nhà thầu cung cấp trong HSDT tài liệu chứng minh nhà sản xuất các Phần mềm nội bộ, CSDL đã được cơ quan có thẩm quyền cấp chứng nhận quyền tác giả. Thời hạn sử dụng bản quyền phần mềm của các phần mềm nội bộ, CSDL là vĩnh viễn đối với các chức năng được cung cấp.

- Hàng hóa, thiết bị phải tương thích với hạ tầng kỹ thuật hiện có của đơn vị sử dụng. Trong trường hợp Nhà thầu cần khảo sát hiện trường để có cơ sở chuẩn bị Hồ sơ dự thầu, Nhà thầu cần đề xuất đến Bên mời thầu bằng văn bản trước thời điểm đóng thầu tối thiểu 03 ngày. Toàn bộ chi phí đi khảo sát hiện trường do nhà thầu tự chi trả.

Bên mời thầu sẽ cho phép nhà thầu và các bên liên quan của nhà thầu tiếp cận hiện trường để phục vụ mục đích khảo sát hiện trường với điều kiện nhà thầu và các bên liên quan của nhà thầu cam kết rằng Bên mời thầu và các bên liên quan của Bên mời thầu không phải chịu bất kỳ trách nhiệm nào đối với nhà thầu và các bên liên quan của nhà thầu liên quan đến việc khảo sát hiện trường này. Nhà thầu và các bên liên quan của nhà thầu sẽ tự chịu trách nhiệm cho những rủi ro của mình như tai nạn, mất mát hoặc thiệt hại tài sản và bất kỳ các mất mát, thiệt hại và chi phí nào khác phát sinh từ việc khảo sát hiện trường.

- Nhà thầu phải lắp đặt hoàn chỉnh, chạy thử, hướng dẫn sử dụng thành thạo tại nơi đặt máy và chuyển đổi các thiết bị và hệ thống công nghệ thông tin hiện đang có sang hệ thống mới.

2.2. Các yêu cầu cụ thể:

PHẦN 1. YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI HÀNG HÓA

a. Yêu cầu kỹ thuật đối với hàng hóa

ST T	DANH MỤC HÀNG HÓA	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
	Phần 2: Nâng cấp CSVC và hạ tầng thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học	
A	Thiết bị CNTT phục vụ đào tạo, bồi dưỡng trực tuyến, nghiên cứu khoa học	
I	Hệ thống chuyển mạch	
1	Core Switch	
	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
	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 lẫn 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
	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.
		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
		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 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	Distribution Switch	
	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 μ s
		10 Gbps Latency < 3 μ s
	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
		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	
	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
	Khả năng Switching	\geq 104 Gbps
	Thông lượng	\geq 77 Mpps
	100 Mb Latency	< 7.4 μ s (LIFO 64-byte packets)
	1000 Mb Latency	< 2.3 μ s (LIFO 64-byte packets)
	Bảng MAC	\geq 16000 entries

	QOS	- Layer 4 prioritization enables prioritization based on TCP/UDP port numbers
		- Rate limiting (per-port, per-queue)
	VLAN	- VLAN ID: >= 4,094 VLAN IDs.
		- Số lượng VLAN đồng thời: >= 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
	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	Hệ thống bảo mật	
1	Thiết bị tường lửa cho toàn mạng	
	Performance	
	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 μ s
	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

	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
	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
		- 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 O, 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
		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.
		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.
	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 usage: Rate limit SIP REGISTER & INVITE requests, Rate limit SCCP call setup
		Custom application signature support
		Supports detection for traffic using SPDY protocol
	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 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
		- 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
		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
	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.

		- 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 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
	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
	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 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 U, and CLI through HTTPS via web browser, SSH, telnet, console
	Monitoring	SNMP, Netflow/Sflow
		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 usage Policies)
		- Countries
		- All Sessions
		- Application (Top Application Usage)
		- Web Sites (Top Web sites)
		- Threats (op Threats detected)
	Warranty, Support & security update services	1 year
2	Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải	
	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
	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)
	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 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
		+ 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	Hệ thống mạng không dây	
1	Bộ thu phát sóng - Wifi	
	Số băng tần hoạt động	2 Băng tần 2,4 GHz và 5GHz
	Tốc độ hoạt động	1148Mbps @ 2,4GHz và 2400Mbps @ 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-SPDU
	Số cổng mạng RJ45	1 x 10/100/1000/2500 BASE-T, RJ-45 Gigabit Ethernet Port
	Chuẩn POE	Power-over-Ethernet: 802.3at Input 12VDC /2A Power Adapter
	Mounting (Gắn kết)	Ceiling/Wall Mount (Gắn trần/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)
		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
		802.11b: BPSK, QPSK, CCK
	Nguồn	Kèm theo nguồn 12VDC/2A
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2	Hệ thống quản lý mạng không dây	
	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
		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 & Usage 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)
		Syslog
IV	Hệ thống làm mát	
1	Hệ thống điều hòa chính xác	
	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 (RH)50%, nhiệt độ tại dàn nóng 45oC ≥ 21 kW
	Nhiệt độ sai số tối đa cho phép so với chuẩn 24°C	$< \pm 1^{\circ}\text{C}$
	Tần suất hoạt động liên tục	24/24, 365 ngày/năm
	Thông số chi tiết dàn lạnh	
	Máy nén (Compressor)	
	Số lượng máy nén:	1
	Loại máy nén :	Máy nén cuộn (Scroll)
	Điện năng tiêu thụ:	≤ 5.5 kW
	Quạt dàn lạnh (Fan)	
	Số lượng quạt cho một dàn lạnh:	≥ 1
	Loại quạt :	Điều khiển điện tử EC fan
	Lưu lượng gió thông thường :	≥ 5500 m3/h
	Van tiết lưu (Expansion Valve)	
	Loại van tiết lưu:	Van tiết lưu điện tử (EEV: Electronic Expansion Valve)
	Bộ điều khiển	
		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 trường 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 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
	Khả năng quản trị	
		Có khả năng quản lý, giám sát từ xa qua mạng IP (WEB/TCP/IP).
	Thông số chi tiết dàn nóng	
	Loại quạt dàn nóng :	Điều khiển biến tốc
	Số lượng quạt :	2
	Lưu lượng gió:	≥5500 m3/h
	Chất liệu làm dàn nóng:	- Thân vỏ dàn nóng được làm bằng nhôm được sử lý có khả năng chống ăn mòn cao. - Cấp bảo vệ tối thiểu IP54, cấp độ F
	Tur thể đặt dàn nóng:	Dàn nóng có khả năng lắp đặt kiểu thổi đứng hoặc thổi ngang
	Bảo hành	≥ 12 tháng
V	Hệ điều hành cho máy chủ và quản lý	
1	Hệ điều hành	
		Window Server
2	VMware vCenter	
		VMware vCenter Server Standard for vSphere (per Instance) 1yr Software
3	Phần mềm giám sát hệ thống mạng và máy chủ	
		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	Phần mềm phòng chống 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
		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
		Rà quét, kiểm soát lỗ hổng bảo mật trên hệ thống, tự động đẩy 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
	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;
		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
		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
		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
	bảo mật lưu lượng truy cập web cho hệ thống	
		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
		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
	Yêu cầu khác	
		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	Nâng cấp hạ tầng CNTT	
I	Hệ thống cáp đường trục kết nối các tòa nhà	
1	Optical Cable	
	Loại sợi quang:	12FO singlemode
	Dung lượng:	12 Sợi singlemode
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2	ODF 24FO	
	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
	Adapter	24 cái chuẩn SC
	Khay hàn quang	01 cái
	Co nhiệt	24 cái
	Ốc siết cáp	2 con
	Ốc cố định cáp	2 con
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3	ODF12FO	
	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
	Ốc siết cáp	2 con
	Ốc cố định cáp	2 con

	Bảo hành	≥ 12 tháng
4	Patcord LC-SC 3m	
		Dây nhảy quang singlemode SC-LC 3m
	Bảo hành	≥ 12 tháng
5	Patcord LC-SC 10m	
		Dây nhảy quang singlemode SC-LC 10m
	Bảo hành	≥ 12 tháng
6	Patcord LC-SC 20m	
		Dây nhảy quang singlemode SC-LC 20m
	Bảo hành	≥ 12 tháng
7	Ống nhựa 70/90	
	Đường kính trong	$70 \pm 2,5$ (mm)
	Đường kính ngoài	$90 \pm 2,5$ (mm)
	Chất liệu:	Ống Xoắn Chịu Lực Hdpe
8	Ống nhựa 25/32	
	Đường kính trong	$25 \pm 2,5$ (mm)
	Đường kính ngoài	$32 \pm 2,5$ (mm)
	Chất liệu:	Ống Xoắn Chịu Lực Hdpe
9	Cable Cat6	
		Dây mạng Cat6 Commscope hoặc tương đương
	Bảo hành	≥ 12 tháng
10	Connecter Cat6	
		Đầu bấm RJ Cat6 Commscope bao gồm đầu chụp nhựa bảo vệ RJ hoặc tương đương
	Bảo hành	≥ 12 tháng
II	Nâng cấp hệ thống cáp mạng kết nối wifi	
1	Cable Cat6 Wifi	
		Dây mạng Cat6 Commscope hoặc tương đương
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2	Gen nhựa 39x18	
		Ống luồn dẹt SP 39x18mm
3	Ghen nhựa 24x14	
		Ống luồn dẹt SP 24x14mm
4	Connecter Cat6 wifi	
		Đầu bấm RJ Cat6 Commscope bao gồm đầu chụp nhựa bảo vệ RJ hoặc tương đương
	Bảo hành	≥ 12 tháng
5	Ổ cắm nguồn	
		Ổ cắm nguồn loại 2 ổ cắm nguồn cho AP tại vị trí lắp AP bao gồm cả đế nối
6	Dây điện nguồn cho AP	
		Dây nguồn 2 x 1,5
7	Hộp chứa thiết bị	
		Hộp nhựa nổi 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	
		Hoa sắt hộp 20x20x1,4 của sổ S2 (Kích thước; 1,840x2,260 = 4,15 m ²)
		Hoa sắt 20x20x1,4 bảo vệ vách kính S1 (Kích thước; 4,590x2,080 = 9,54 m ²)
2	Trần nhôm CARO cho phòng máy chủ	
	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.
	Hệ treo	Móc treo theo tiêu chuẩn đồng bộ.
3	Khung vách thanh cao bằng sắt hộp theo thiết kế	
	Khung vách thanh cao chống cháy bịt cửa sổ S2	(Kích thước; 1,840x2,260 = 4,15 m ²)
	Khung vách thanh cao chống cháy bịt vách kính S1	(Kích thước; 6,320x2,880 = 18,20 m ²)
	Khung vách thanh cao chống cháy bịt phẳng tường vách S2	(Kích thước; 5,700x3,400 = 19,38 m ²)
	Khung vách thanh cao chống cháy bịt trên vách kính K2	ngăn thoát nhiệt phòng máy chủ (Kích thước; 8,000x600 = 4,8 m ²)
	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 ²)
	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 ²)
4	Vách kính ngăn phòng kho	
		Hệ khung vách nhôm, kính K1: 5,010x2,960 = 14,32 m ²
5	Vách kính ngăn giữa phòng NOC với khu vực phòng máy chủ	
		Hệ khung vách nhôm, kính K2: 8,000x2,300 = 18,40 m ²
6	Vách kính ngăn phòng máy chủ và phòng nguồn	
		Hệ khung vách nhôm, kính K3: 5,700x2,300 = 13,11 m ²
7	Cửa chống cháy kèm phụ kiện	
	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	Bàn họp	
	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	
	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	
	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	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào vách backdrop tại phòng NOC	
	Chữ	TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI - TRUNG TÂM TÍCH HỢP DỮ LIỆU hoặc tương tự
	Chất liệu	Mặt mica màu theo nhận diện
	Kích thước	Chữ nổi chân cao 25mm, chữ nhỏ chân cao 10mm
11	Sàn gỗ nhựa	
	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	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào tường ngoài phòng máy chủ	
	Chữ	TRUNG TÂM TÍCH HỢP DỮ LIỆU hoặc tương tự
	Chất liệu	Mặt mica màu theo nhận diện
	Kích thước	Chữ nổi chân cao 25mm, chữ nhỏ chân cao 10mm
IV	Hệ thống sàn nâng phòng máy chủ	
1	Foam cách nhiệt	
		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	
	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	$1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^9$ ohm.
	Tải trọng	
	Chịu tải trọng phân bố đều (Uniform Load)	23.000 N/m ²
	Chịu tải tập trung (Concentrate Load)	4.450 N/ điểm
	Chịu tải tối đỉnh (ultimate Load)	13.350 N/ điểm
	Chịu tải Va đập (Impact Load)	670 N
	Hệ số an toàn (safty Factor)	3
	Viên bề mặt	Viên tấm bằng nhựa PVC màu đen nhằm đảm bảo độ bền cho mặt hoàn thiện HPL, (Tính cả hao hụt)
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3	Tiếp địa sàn nâng	
		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	
	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	$1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^9$ ohm.
	Hệ số an toàn (safty Factor)	3
	Viên bề mặt	Viên tấm bằng nhựa PVC màu đen nhằm đảm bảo độ bền cho mặt hoàn thiện HPL, (Tính cả hao hụt)
	Tỷ lệ lỗ thoáng	41>42%
	Bảo hành	≥ 12 tháng
5	Bảng đồng tiếp địa	
		Bảng đồng tiếp địa trong phòng máy (KT: 300x50x5mm)
	Bảo hành	≥ 12 tháng
6	Ram dốc trượt di động	
	Kích thước	Ram dốc trượt 1,200x1,800
7	Bậc lên xuống	
		Khung sắt bậc lên xuống phòng nguồn và phòng máy chủ
8	Dụng cụ mở sàn	
		Dụng cụ mở sàn (Tay hít sàn nâng để PMC và phòng nguồn)

9	Chân đế sàn nâng	
	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	Thang máng cáp cho hệ thống điện	
1	Thang máng cáp từ tủ tổng tầng hầm đến công ngầm	
		Thang 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	
		Thang máng cáp có nắp 400x50mm cho trục cáp điện dưới sàn PMC
3	T thu	
		T thu 400/300
4	Góc L	
		Góc L 400
5	L thu	
		L thu 400/300
6	Thang máng cáp trong phòng máy chủ	
		Thang máng cáp có nắp 300x50mm cho hệ thống dây nguồn điện
7	Góc T	
		Góc T 300
8	Góc L	
		Góc L 300
9	Nối máng	
		Nối máng H50
10	Vật tư phụ	
		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	
		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	
		Góc L 400

3	Nối máng	
		Nối máng H50
4	Vật tư phụ	
		Vật tư phụ phục vụ thi công bao gồm: đinh ốc, vít nở sắt, bulong, ecu.
VII	Cáp điện cho phòng máy chủ	
1	Cáp điện tổng cấp nguồn vào cho phòng máy chủ	
		Cáp điện Cu/XLPE/PVC 1x50mm ² cấp 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 500mm ² , 4 sợi cho nguồn 3 pha, 1 sợi cho tiếp địa)
2	MCCB lắp tại tủ tổng tầng hầm	
		MCCB 3P 250A (25-36kA)
3	Cáp điện UPS và Bypass	
		Cáp điện Cu/PVC 1x35mm ² 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)
4	Cáp tiếp địa chu UPS	
		Cáp tiếp địa 1x25mm ² cho UPS
5	Cáp điện điều hòa	
		Cáp điện CU/PVC 1x25mm ² 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	
		Cáp điện mềm CU/PVC/PVC 3x6mm ² cấp nguồn cho 10 Rack
7	Cáp tiếp địa tủ Rack	
		Cáp tiếp địa 1x25mm ² cho UPS và tủ Rack
8	Cáp nguồn kết nối ác quy và UPS	
		Cáp đồng mềm nhiều sợi 1x50 nối tủ Ắc quy với UPS
9	Ổ cắm điện cho tủ Rack	
		Ổ cắm chuẩn IP44 (2P+E) 32A
10	Thanh PDU	
		Thanh phân phối nguồn điện PDU 18 chấu đa năng chuẩn UK có aptomat 32A bảo vệ
VII I	Hệ thống tủ Rack lắp đặt thiết bị và thanh đấu cáp	
1	Tủ Rack cho phòng máy chủ	

	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	Thanh đầu cáp	
	Mô tả	Patch Panel, Cat6, 110C, 48P, SL, Univ (Unload with Jack bag)
	Số ổ cắm	48 cổng
	Chuẩn	Rack 2U
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3	Tủ rack cho các tòa nhà	
	Tiêu chuẩn	Rack 10U
	Kích thước	H560xW550xD500mm
	Số cửa	1 cửa đục lỗ phía trước
	Bảo hành	≥ 12 tháng
IX	Hạng mục chống sét cho PMC	
1	Cáp dẫn và thoát sét	
	Tiết diện	70mm ²
	Chất liệu	Đồng không có mối nối
2	Cọc đồng tiếp địa	
	Chiều dài	2,5m
	Đường kính	20mm
	Chất liệu	Sắt mạ đồng
3	Hộp tiếp địa	
	Kích thước	Bảng đồng tiếp địa trong phòng máy (KT: 300x50x5mm)
4	Mối hàn	
	Loại mối hàn	Liên kết vĩnh cửu EXOWELD
	Nhiệt độ liên kết	2000 độ C
5	Hoá chất giảm điện trở đất	
	Trọng lượng	Resistance Lowering Compound (Powerfill -USA) - 11.34kg/ Bag
6	Ống nhựa	
	Chất liệu	Nhựa PVC
	Đường kính	27mm
7	Giếng tiếp địa	
	Độ sâu giếng	Khoan giếng sâu 15m
8	Cắt sét sơ cấp 3 pha	
	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 Hiện 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	
	Tiết diện	35mm ²
	Chất liệu	Đồng không có mối nối
10	Cắt sét sơ cấp 1 pha	
	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
11	Cáp dẫn và thoát sét 35mm	
	Tiết diện	35mm ²
	Lõi	Đồng không có mối nối
12	Cáp dẫn và thoát sét 4mm	
	Tiết diện	4mm ²
	Lõi	Đồng không có mối nối
X	Hạng mục hệ thống báo cháy, chữa cháy khí FM200	
1	Tủ trung tâm báo cháy và chữa cháy tự động	
		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
	Điện áp	Điện áp cung cấp 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	Đầu báo khói quang	
	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	Đầu báo nhiệt cố định	
	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	≥ 12 tháng
4	Nút ấn xả khí và tạm dừng xả khí	
	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	Chuông báo động	
	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	Còi đèn báo cháy	
	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	≥ 12 tháng
7	Bình chữa cháy khí 32Kg	
	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 (±10mm)
	Đường kính bình	279mm
	Nhiệt độ môi trường làm việc	00C to 540C
	Bảo hành	≥ 12 tháng
8	Bình chữa cháy khí 78Kg	
	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 (±10mm)
	Đường kính bình	279mm
	Nhiệt độ môi trường làm việc	00C to 540C
	Bảo hành	≥ 12 tháng
9	Đầu phun xả khí DN 50	
	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	≥ 12 tháng
10	Đầu phun xả khí DN 20	
	Loại đầu phun	Loại đầu phun 360 độ
	Chiều cao tối đa lắp đặt	4,5m
	Diện tích bao phủ:	201.64 m ² (14,2m x 14.2m)
	Bảo hành	≥ 12 tháng
11	Đầu phun xả khí DN 15	
	Loại đầu phun	Loại đầu phun 360 độ
	Chiều cao tối đa lắp đặt	4,5m
	Diện tích bao phủ:	201.64 m ² (14,2m x 14.2m)
	Bảo hành	≥ 12 tháng
12	Ống thép mạ kẽm	
		Ống thép mạ kẽm, cáp điện, ống luồn dây, phụ kiện ống và vật tư phụ hoàn thiện hệ thống
XI	Hệ thống giám sát môi trường	
1	Hệ thống giám sát môi trường	
	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.....
		Cho phép hỗ trợ kết nối 12 bộ kết nối cảm biến mở rộng và hỗ trợ tối đa 78 cảm biến.
	Các công 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 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 tới 5000 người dùng vân tay hoặc tới 50.000 mã người dùng (bao gồm cả đăng ký vân tay), lưu được 50.000 sự kiện.
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2	Mạch nguồn	
		Mạch nguồn: có chức năng chuyển điện áp từ 220V xuống 13VDC và cung cấp dòng nạp cho ắc-quy 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	≥ 12 tháng
3	Bộ phụ kiện	
		TCP/IP Converter/ Bộ chuyển tín hiệu từ RS232/RS422 sang TCP/IP
		Khóa má từ hút cho cửa đơn
		Bracket cho khóa má từ dùng thép
		Nút nhấn Exit
		Nút đập Exit khẩn cấp
		Thẻ từ
	Bảo hành	≥ 12 tháng
XII	Hạng mục bộ lưu điện (UPS)	
I		
1	Bộ chuyển đổi nguồn	
		Công suất: 30KVA/ 27KW
		Công nghệ: True Online - Double conversion
		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) $\pm 1\%$, 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 ± 4 Hz hoặc 50/60Hz $\pm 0,05$ Hz (chế độ ắc 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 ắc quy
		Hiệu suất: 94% (Chế độ điện lưới, ắc quy) >98% (Chế độ ECO)
		Phần mềm quản trị năng lượng Winpower kèm theo máy

		Khả năng chịu quá tải $\geq 110\% \sim 125\%$ trong 10 phút, $125\% \sim 150\%$ 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	Hệ thống nguồn DC lưu điện 30 phút với tải 27KW	
		Tủ đựng Acquy GIP A16B
		Acqui ECOTEK12V - 40AH
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3	Phụ Kiện đi kèm	
		Cable power (DC<-3m->Bộ xử lý 4x25mm)
		Cable connec Acqui + đầu cốt+ ốc vít (33 sợi 25mm)
		Hộp nắp gắn Cover MCCB 3P- 150A/250V For DC Battery
		Card WEB/SNMP (NMC CARD)
		GMS Modem- SMS to mobile fone
		Cable LAN kết nối song song cho 2 UPS
		Tủ điện dùng để chứa thiết bị kết nối
	Bảo hành	≥ 12 tháng
IXV	Hệ thống Camera giám sát	
1	Camera giám sát	
	Camera	
	Image Sensor	1/2.7" CMOS
	Effective Pixels	2560(H)×1440(V), 4MP
	Scanning System	Progressive
	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	
	System	
	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
	Playback and Backup	
	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
	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 channe
	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
	Interoperability	ONVIF 2.4, CGI Conformant
	Electrical	
	Power Supply	Single, 12VDC/4A
	Bảo hành	≥ 12 tháng
Phần 3: Nâng cấp CSVC và CNTT về Thư viện điện tử		
A	Thiết bị CNTT nâng cấp Thư viện điện tử	
1	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	
	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, 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)
	Ổ 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.

		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 $\geq 800\text{MHz}$, 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 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 $\geq 800\text{W}$ 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
2	Phần mềm thư viện điện tử	
2.1	Phần mềm quản lý thư viện điện tử	
	Phân hệ Biên mục	<ul style="list-style-type: none"> • Chuẩn hoá theo UNIMARC hoặc theo MARC 21 • 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 ấn phẩm đầu ra cho thư viện • Phân quyền • Tích hợp với dữ liệu số hoá
	Phân hệ Bổ sung	<ul style="list-style-type: none"> • Quản lý kho • Thống kê • Quản lý bổ sung • Quản lý quỹ bổ sung • Hồ sơ ấn phẩm • Tích hợp mã vạch • Tuỳ biến • Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode
	Phân hệ Quản lý lưu thông - Mượn trả	<ul style="list-style-type: none"> • Tự động hóa tối đa • Tích hợp mã vạch • Thống kê đa dạng • Xử lý ấn phẩm mượn quá hạn • Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode
	Phân hệ Quản lý ấn phẩm định kỳ	<ul style="list-style-type: none"> • Biên mục tổng thể và biên mục từng số • Theo dõi bổ sung • 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
	Phân hệ Mượn liên thư viện	<ul style="list-style-type: none"> • Quản lý những giao dịch trao đổi tư liệu của thư viện với các thư viện khác theo chuẩn quốc tế dưới các vai trò là thư viện cho mượn và thư viện yêu cầu mượn. • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Quản lý người dùng • Ghi nhật ký hệ thống

		• Thiết lập tham số hệ thống
		• Quản lý ngôn ngữ
		• Kết nối CSDL
	Phân hệ Bạn đọc	• Kết nối với cổng an ninh để quản lý việc ra vào, tính thời gian sử dụng thư viện của bạn đọc.
		• Quản lý Hồ sơ bạn đọc
		• Khả năng xử lý lô
		• Phân loại bạn đọc theo nhóm
		• Thống kê theo nhiều tiêu chí
		• Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode
2.2	Phần mềm quản lý thư viện điện số	
	Phân hệ Quản trị hệ thống	• Quản lý người dùng
		• 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
		• Tìm kiếm toàn văn
		• Tra cứu liên thư viện và chia sẻ thông tin biên mục qua Web
		• Cung cấp các tư liệu đa phương tiện (multimedia) và dữ liệu điện tử
		• Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode
		• Các dịch vụ bạn đọc
		• Khả năng tùy biến
		• Là cổng thông tin chung cho mọi đối tượng để khai thác nguồn tài nguyên số hoá của thư viện, CSDL toàn văn...;
		• 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...
	Phân hệ Tài nguyên số	• 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 chuẩn thư viện số: METS, DublinCore, Excel... Hệ thống báo cáo và thống kê linh hoạt
	Phân hệ Bạn đọc	• Kết nối với cổng an ninh để quản lý việc ra vào, tính thời gian sử dụng thư viện của bạn đọc.
		• Quản lý Hồ sơ bạn đọc
		• Quản lý thông tin tài khoản bạn đọc đăng ký trực tuyến

		<ul style="list-style-type: none"> • Phân loại bạn đọc theo nhóm
		<ul style="list-style-type: none"> • Thống kê theo nhiều tiêu chí
		<ul style="list-style-type: none"> • Đa ngôn ngữ theo chuẩn Unicode
	Ứng dụng đọc sách trên thiết bị di động	<ul style="list-style-type: none"> • Cho phép ghi mượn và tải về tài liệu điện tử theo chính sách mượn của thư viện.
		<ul style="list-style-type: none"> • 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 nội dung tư liệu điện tử đang xem.
		<ul style="list-style-type: none"> • 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
		<ul style="list-style-type: none"> • Tương thích: iOS, Android, Windows Phone.
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"> • Cho phép đóng gói tài liệu số, mã hoá theo từng thiết bị tải về.
		<ul style="list-style-type: none"> • 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
2.4	Yêu cầu khác	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Phần 4: Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT Học liệu		
A	Thiết bị phòng ghi hình	
I	Máy quay phim và phụ kiện	
1	Máy quay phim 4K/HD	
	Lens	
	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)
	Iris	Auto/manual swichable
		F1.6 to F11 and C(close)
	Focus	800 mm to ∞ (Macro Off)
		10 mm to ∞ (Macro On, Wide)
		800 mm to ∞ (Macro On, Tele)

		AF/MF/Full MF selectable
	Image Stabilizer	On/Off selectable, shift lens
	Filter Diameter	M 82 mm , pitch 0.75 mm
	Camera Section	
	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)
		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
	Gamma Curve	Selectable
	Input/Output	
	Audio Input	XLR-type 3-pin (female) (x2), line/mic/mic +48 V selectable
		LINE : +4, 0, -3dBu/10k Ω
		MIC : -80dBu to -30dBu /3k Ω
		(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, 3.3k Ω

	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)
	HDMI Output	HDMI connector (Type A)
	Wired LAN	RJ-45 (x1), 1000BASE-T, 100BASE-T, 10BASE-T
	Monitoring	
	Viewfinder	1.0 cm (0.39 type)
		Approx 2.36M dots
	LCD	8.8cm (3.5 type)
		Approx. 1.56M dots
	Built-in Microphone	
	Built-in Microphone	Omni-directional stereo electret condenser microphone
	Media	
	Type	MS/SD(1),SD(1)
	Wi-Fi/NFC	
	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	Pin dùng cho máy quay phim 4K/HD	
	Loại pin:	Li-ion rechargeable DV battery
	Công suất:	5200mAh 75Wh
	Điện áp:	14.8V
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3	Thẻ nhớ 64GB SDXC 95/90MB/s	
	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	Chuân máy quay	
	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 dầm T40H + 1 Chân 3 cẳng + Túi đựng.
	Bảo hành	≥ 12 tháng
5	Đèn chuyên dụng cho máy quay	
	Công suất:	18W
	Điện áp DC:	6V~17V
	Pin	Sử dụng Pin U30/U60 của máy quay
	Bảo hành	≥ 12 tháng
6	Micro phóng vắn	
		Micro Phóng vắn 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	Micro cài áo không dây	
	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
		+ 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
8	Bộ điều khiển cho máy quay	
	Bộ điều khiển	Sony RM1BP Remote Commander
	Bảo hành	≥ 12 tháng
9	Màn hình hiển thị gắn trên	

	Camera	
	Resolution:	1920x1200 pixels
	Brightness	450cd/m ²
	Input:	3G-SDI, HDMI
	Output:	3G-SDI, HDMI, Stereo Headphone
	Bảo hành	≥ 12 tháng
II	Bộ trộn hình máy quay HD/4K	
1	Bộ chuyển mạch tín hiệu máy quay	
	Total Video Inputs	11 with 10 active.
	Total Video Outputs	10
	Total Aux Output	3
	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.
	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.

	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.
	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	Bộ điều khiển	
	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
	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	Bộ Smart Videohub	
	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.
	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
	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.
	SDI Metadata Support	Video payload identification ancillary data as per SMPTE 352M.
	Bảo hành	≥ 12 tháng
4	GPI & Tally Interface for ATEM Production Switchers	
	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
5	Hệ thống liên lạc nội bộ - Intercom System	
	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	¼” (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 / ¼” (6.3mm) Jack Microphone Socket
		Switchable Condenser / Dynamic Input
		Microphone Level -67 dB
	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 5pin 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
III	Hệ thống màn hình hiển thị và máy tính dựng hình	
1	Màn hình hiển thị trong phòng kỹ thuật ghi hình	
	Kích thước màn hình	43 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
		USB:3 cổng
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2	Màn hình hiển thị trong phòng ghi hình	
	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
		USB:3 cổng
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3	Giá treo Tivi di động có bánh xe	
	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	Hệ thống máy tính dựng hình	
	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
	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
	Nguồn	Nguồn chuyên dụng công suất 750W
	Bàn phím, chuột	Keyboard + Mouse.
	Card ghi hình camera	6G-SDI Input/Output
		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
		Mac OS X, Windows, and Linux Compatible
	Hệ điều hành	Window 10
	Phần mềm dựng hình	Adobe - Premiere CC License 1 năm
	Bảo hành	≥ 12 tháng
5	Máy tính xách tay	
	Bộ VXL	Ryzen 5 2500U 2.0Ghz-6Mb
	Cạc đồ họa	AMD Radeon Vega Graphics
	Bộ nhớ	8Gb
	Ổ cứng/ Ổ đĩa quang	256Gb SSD/ Không có
	Màn hình	14.0Inch Full HD
	Kết nối	802.11b/g/n/ac (2x2) 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
	Webcam	Có
	Hệ điều hành	Windows 10 Pro
	Pin	3 cell
	Bảo hành	≥ 12 tháng
6	Máy tính chạy hệ điều hành Mac OS	
	Bộ VXL	Core i5 - 7360U 2.3Ghz
	Chipset	7360U
	Cạc đồ họa	VGA onboard, Iris Plus Graphics 640
	Bộ nhớ	8Gb
	Ổ cứng	1Tb
	Kết nối mạng	Gigabit LAN + Wifi + Bluetooth 4.2
	Ổ 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
6	Máy ảnh số	
	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. ¹
	Focusing	
	Type	Via optical viewfinder:
		TTL secondary image-forming phase detection system with AF dedicated sensor
		Via liveview on LCD screen:
		Dual Pixel CMOS AF System. Phase detection pixels built onto imaging sensor ²
	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) points ³ , 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 selection ⁴
	AF working range	Via optical viewfinder:
		EV -3 - 18 (at 23 °C & ISO 100) with centre AF point & f/2.8 or brighter lenses
		Via liveview on LCD screen:
		EV -2.5- 18 (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/vertically)	Approx. 170°
	Coating	Anti smudge
	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
	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	Hệ thống trường quay ảo 3D	
1	Hệ thống trường quay ảo 3D hỗ trợ 2 Camera	
	Unicast Operation Software Key Features	Unicast Extreme Main GUI Program Software
		10 virtual studio (3D Background setting)
		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
		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.
		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, sáng 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
		Tạo ra các hiệu ứng tuyệt 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	
	Các 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	
	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 RTX™ 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)
		Ổ cứng lưu trữ dữ liệu HDD 4TB SATA 3 64MB Cache
	Màn hình	Kích thước màn hình: 27Inch IPS
		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	

	Cấu hình thiết bị nhắc lời	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 được xây dựng trên phần mềm 3dsmax
	Máy tính chạy phần mềm nhắc lời	
	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	Chân máy chuyên dụng	
	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
	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 chọn âm thanh	
	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
		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% @ +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	Micro rùa Shure để bàn dùng cho tọa đàm	
	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
	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	
	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	
	Output Connectors	1 x XLR 3-Pin
	phụ kiện kèm theo	Chân Micro để bàn
	Bảo hành	≥ 12 tháng
4	Loa kiểm âm kiểm tra âm thanh	
	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)
	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	
	Type of Construction	Closed type; dynamic
	Driver	40 mm in diameter
	Sensitivity	92 dB/mW
	Maximum Input	1000 mW
	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	Bàn ghế cho phòng Studio, phòng kỹ thuật	
1	Bàn cho phát thanh viên, tọa đàm chuyên dụng	
	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	
	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 kỹ thuật, phòng thu âm	
	Kích thước bàn cho 1 block DxRx C	1400 x 1000 x 1090
	Chất liệu	Gỗ công nghiệp
4	Ghế ngồi cho kỹ thuật	
	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
VII I	Hệ thống lưu trữ và máy chủ	
1	Máy chủ cơ sở dữ liệu	
	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, 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)
	Ổ cứng	Số ổ cứng $\geq 02 \times 960\text{GB}$ 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 $\geq 2\text{GB}$.
		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 ≥ 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) 16MB Video Memory; 32 MB Flash
	Quản trị	Tích hợp Chip quản trị $\geq 800\text{MHz}$, 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 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 $\geq 800W$ 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
2	Thiết bị lưu trữ	
	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+)
		- 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	96 LFF/192 SFF

	expansion	
	Max Read cache per array	8TB
	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.
		- 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
		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
B	Phần xây lắp	
I	Hệ thống đèn Studio + Phòng Chromakey	
1	Đèn lạnh FillLight (4X55W)	
	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
	Bóng đèn	4 x Bóng đèn 55W Osram nhiệt độ màu 5400K
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2	Đèn lạnh chiếu phong 2X55W	
	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	Đèn LED fresnel light chiếu ven 100W	
	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
4	Đèn chủ Keylight Led 200W	
	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	Bàn điều khiển đèn	
		Professional 12/24-Channel DMX Lighting Console 24preset channels, assignable to 512 DMX channels
	Bảo hành	≥ 12 tháng
6	Bộ chuyển đổi tín hiệu từ Digital sang Analog	
	Điện áp	Điện áp: 220V, 50Hz
	Tính năng	Chuyển đổi tín hiệu số sang tương tự
	Ngõ vào ra	Có DMX In/Out
	Kênh vào ra	1 ngõ vào số (DMX) ra 24 kênh Analog
	Màn hình hiển thị	Cón màn hình LCD hiển thị
	Chuẩn lắp đặt	Thiết kế 1U chuẩn Rack 19'
	Bảo hành	≥ 12 tháng
7	Bộ phụ kiện lắp đặt hệ thống đèn	
	Móc treo	Móc treo đèn (Chịu trọng lượng 50 kg)

	Tay treo đèn điều chỉnh độ cao	Chiều dài kéo giãn khoảng 2 mét
	Hệ thống treo đèn ô bàn cờ	6 ống sắt đan ngang phi 48 dài 4-6m
		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
	Dây điện 2x1.5	Dây điện cho đèn 2 x 1.5mm
	Dây điện 2x6	Dây điện cho đèn 2 x 6mm
	Ten đánh số đèn	Đánh số đèn theo thứ tự từ số 1 đến 15 dán Decal 2 mặt, có dây đeo
8	Phòng chuyên dùng để Chromakey	
		2 tấm phong có chiều rộng 3m và chiều dài 6m
		Bộ julo để cuốn phong có 2 trục cuốn phong và có điều khiển
II	Phụ kiện tích hợp, lắp đặt	
1	Bộ lưu điện cho hệ thống ghi hình	
	Output	
	Output Power Capacity	4200 Watts / 6000 VA
	Max Configurable Power (Watts)	4200 Watts / 6000 VA
	Nominal Output Voltage	230V
	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
	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	
	Cáp Video	Cáp Video Canare L-2.5 CHD(100 mét/ cuộn)
	Giắc đầu nối	Giắc BNC
	Cáp Audio	Cáp tín hiệu Audio (100m/cuộn)
	Giắc 6 ly	Jắc 6 ly Neutrix
	Giắc Canon	Jắc Canon Đực + Cái (3 pin XLR) NC3MX , NC3MX
	Cáp mạng	Cáp mạng 1 cuộn 300 mét Cable Mạng AMP Cat6E
	Cáp HHMI	Cáp HDMI dài 20m
		Cáp HDMI 2.0 dài 3m
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3	Phụ kiện lắp đặt	
		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 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, Ổ cắm Điện
		Các phụ kiện khác
	Bảo hành	≥ 12 tháng
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	
	Tính năng phân bổ tài nguyên	
	Tổng quát	<ul style="list-style-type: none"> • 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
		<ul style="list-style-type: none"> • 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		<ul style="list-style-type: none"> • Hỗ trợ quản lý đến 64 MCU • Hỗ trợ đến tối đa 75000 thiết bị đăng ký và 25000 cuộc gọi đồng thời từ các thiết bị đầu cuối • Hỗ trợ 2 server chạy dạng cluster cung cấp tính sẵn sàng cao cho hệ thống
Giao thức hỗ trợ		<ul style="list-style-type: none"> • E.164 dialing • H.323 audio/video • SIP audio/video • PSTN/ISDN Audio/Video • Telepresence Interoperability Protocol (TIP) • Scalable Video Coding (SVC)
Đặc tính nổi bật		<ul style="list-style-type: none"> • Cascade tự động theo size và bandwidth • Định tuyến cuộc gọi tự động H.323/SIP • Khả năng chịu lỗi tự động (failover) cho cuộc gọi SIP • Cho phép cấu hình nhiều conference templates, group polici, Dial Plans • Hỗ trợ HTML5 cho User và Administration
Tính năng quản lý tài nguyên		
Tổng quát		<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Giám sát, quản lý tất cả các thiết bị trong mạng với thời gian thực (real-time) • Quản lý dạng tập trung, lập lịch cuộc họp
Năng lực		• Cho phép quản lý đến 50.000 thiết bị
Giao thức hỗ trợ		<ul style="list-style-type: none"> • Quản lý và đăng ký thiết bị H.323 and SIP • Hỗ trợ LDAP/H.350 • Hỗ trợ XMPP presence cho desktop clients • Đăng ký dạng HTTPS/XML – TLS Security
Đặc tính nổi bật		<ul style="list-style-type: none"> • Đăng ký thiết bị (provisioning) cho các thiết bị (voice và video) cùng hãng và hãng thứ 3 • Hỗ trợ đến hơn 300 chuẩn profile cho các thiết bị voice • Hỗ trợ lập lịch web và Microsoft Outlook, lập lịch qua API
Tính năng quản lý truy cập		
Tổng quát		<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Hỗ trợ SIP và H.323 cho người dùng đăng ký (registered/provisioned endpoints) • Hỗ trợ SIP và H.323 cho khách không đăng ký (unregistered/unprovisioned endpoints) • Cuộc gọi SIP and H.323 business-to-business • RTP/SRTP media relay • HTTP(S) tunneling • AVC and SVC support • LDAP/H.350 directory • XMPP presence • HTTPS/XML provisioning • TLS security • WebRTC • STUN/TURN
	Tính năng vận hành, điều khiển	
	Tổng quát	<ul style="list-style-type: none"> • Từ giao diện điều khiển này người vận hành MCU có thể kết nối đến bất kỳ Endpoint ở trong và cả ngoài internet. • Các chức năng điều khiển phòng họp: tắt mở mic/camera, điều khiển Camera từng điểm cầu, điều chỉnh layout (cả cho 2 trường hợp 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	Phần mềm ghi hình và phát trực tuyến	
	Tổng quát	Thiết bị chạy trên nền tảng ảo hóa, có nhiệm vụ <ul style="list-style-type: none"> • Ghi lại nội dung cuộc họp đang diễn ra • Phát trực tiếp nội dung cuộc họp đang diễn ra • Phát lại nội dung cuộc họp đã diễn ra
	Recording	<ul style="list-style-type: none"> • 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
		- 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
3	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	
	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, 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)
	Ổ cứng	Số ổ cứng $\geq 02 \times 960\text{GB}$ 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 $\geq 2\text{GB}$.
		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 $\geq 800\text{MHz}$, 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 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 $\geq 800W$ 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
4	Máy chủ quản lý người dùng Internet	
	Kiểu dáng	Rackmount
	Kích thước	$\leq 2U$
	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 $\geq 3TB$
		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
		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)
	Ổ cứng	Số ổ cứng $\geq 04 \times 960GB$ 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 $\geq 2GB$.
		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 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 $\geq 800\text{MHz}$, 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 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 $\geq 800\text{W}$ 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
		- 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	
1	Tủ điện phân phối đầu vào , ra cho điều hòa chiếu sáng...	
		Vỏ tủ KT: C1200xR800xS350x1.5mm, tủ 2 lớp cánh, sơn tĩnh điện
		MCCB 3P 200A 25kA
		MCB 1P 25A 6kA (cho ổ cắm, đèn chiếu sáng PMC, đèn exit - sự cố, đèn chiếu sáng phòng NOC, FM 200)
		MCB 3P 63A, 6>10kA (Cắt lọc sét lan truyền, 2 điều hòa chính xác mới)
		Cắt sét lan truyền 3P+N 45kA
		Đồng hồ đa chức năng
		Biến dòng 200/5A
		Đèn báo pha
		Cầu chì 32A ruột 5A
		Hệ thống đồng thanh cái chính, thanh cái nhánh, N, E
		Bọc co nhiệt đồng thanh cái
		Hệ thống dây điều khiển 1x1mm, dây động lực
		Vật tư phụ cos, sứ, bulong...
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2	Tủ điện phân phối đầu vào UDB - UPS và Tủ Rack Server	
		Vỏ tủ KT: C1200xR1000xS350x1.5mm, tủ 2 lớp

		cánh, sơn tĩnh điện
		MCCB 3P 200A 25kA (Đóng ngắt nguoond tổng và bypass)
		MCCB 3P 100A 25kA (Cắt lọc sét, đầu ra và đầu vào UPS)
		MCB 1P 32A 6kA cho Rack
		Đồng hồ đa chức năng
		Biến dòng 100/5A
		Đèn báo pha
		Cầu chì 32A ruột 5A
		Hệ thống đồng thanh cái chính, thanh cái nhánh, N, E
		Bọc co nhiệt đồng thanh cái
		Hệ thống dây điều khiển 1x1mm, dây động lực
		Vật tư phụ cos, sứ, bulong...
	Bảo hành	≥ 12 tháng
II	Hạng mục hệ thống đèn chiếu sáng cho DC	
1	Đèn thoát hiểm	
		Đèn exit 3W
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2	Đèn sạc khẩn cấp	
		Đèn sạc khẩn cấp 2x1W
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3	Đèn chiếu sáng NOC	
		Đèn tán quang ba bóng led 600x600 Sino (Lắp phòng kho và phòng NOC)
	Bảo hành	≥ 12 tháng
4	Đèn chiếu sáng DC	
		Đèn ốp trần Led 170x170 (lắp phòng máy chủ)
	Bảo hành	≥ 12 tháng
5	Công tắc	
		Công tắc ba, mặt, đế nổi
	Bảo hành	≥ 12 tháng
6	Ổ cắm	
		2 ổ cắm 3 chấu 16A, đế nổi
	Bảo hành	≥ 12 tháng
7	Dây điện ổ cắm	
		Dây điện 2x2,5mm ² cấp nguồn ổ cắm trên tường PMC, phòng NOC, công tắc
	Bảo hành	≥ 12 tháng
8	Dây tiếp địa	
		Dây tiếp địa 1x1,5mm ² cho ổ cắm trên tường PMC, phòng NOC
	Bảo hành	≥ 12 tháng
9	Dây điện chiếu sáng	

		Dây điện 2x1.5mm2 cấp nguồn cho đèn chiếu sáng
	Bảo hành	≥ 12 tháng
10	Ổng ghen SP25	
		Ổng luồn SP 25 (bảo vệ dây nguồn điện cấp cho đèn chiếu sáng, ổ cắm điện)
	Bảo hành	≥ 12 tháng
Phần 6: Nâng cấp CSVC và CNTT cho Trung tâm NC&PT Học liệu		
A	Thiết bị Nâng cấp các phòng học từ xa	
I	Phòng họp 1 ĐH SPHN	
1	Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu	
	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 hãng 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
		- 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)
		+ 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
		- 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	- H.224/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
		- 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 : $\pm 100^\circ$, - Tilt : từ -30° tới $+20^\circ$
	Zoom	$\geq 10x$ 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
	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	Cáp kéo dài cho Camera thứ 1	
		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
3	Camera thứ 2	
	Độ phân giải hỗ trợ	- 1920 x 1080
	Pan/Tilt	- Pan : $\pm 100^\circ$, - Tilt : từ -30° tới $+20^\circ$
	Zoom	$\geq 10x$ 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	Cáp kéo dài cho Camera thứ 2	
		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	Bộ trộn âm	
	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 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
	CMRR, MIC input, 1 kHz	> 80 dB
	MIC	-74 dBu (155 μ V)
	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 k Ω
	CD In	10 k Ω
	All other inputs	> 15 k Ω
	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

	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	
	Mixer Outputs (Relay controlled)	AUX, MON, MASTER A L/R
	Switching Mode Power Supply (μ 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
	Power Consumption, at 1/8 maximum output power, 4 Ω	35 W
	Bảo hành	≥ 12 tháng
6	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm	
	Mains power supply	
	Voltage	220/230 VAC, $\pm 10\%$, 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)

	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	8.7 V / +21 dBu
	(Without -6dB Analog Pad Engaged)	
	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)
	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
7	Máy tính	
	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	Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu động số 1	

1	Bộ mã hóa và giải mã tín hiệu	
	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 hãng 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
		- 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)
		+ 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
		- 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	- H.224/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
		- 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	$\geq 10\times$ zoom quang học, $12\times$ zoom kỹ thuật số
	Góc nhìn ngang	- Góc nhìn rộng tới 65°
		- Khả năng mở rộng tới 85° với ống kính gắn thêm
	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	Cáp kéo dài cho Camera thứ 1	
		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
3	Camera thứ 2	
	Độ phân giải hỗ trợ	- 1920×1080
	Pan/Tilt	'- Pan : $\pm 100^\circ$, - Tilt : từ -30° tới $+20^\circ$
	Zoom	$\geq 10\times$ zoom quang học, $12\times$ 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	Cáp kéo dài cho Camera thứ 2	
		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	Bộ khuếch đại âm thanh	
	Mains power supply	
	Voltage	220/230 VAC, $\pm 10\%$, 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)
	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
	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	Loa treo tường	
	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	105/90 dB (SPL)

	kHz, 1 m)	
	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° (đọc)
	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 dạng vom 13 mm (0,51 “)
	Kết nối	Cáp hai dây 2 m (78,8 in.)
	Bảo hành	≥ 12 tháng
7	Bộ trộn âm	
	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 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
	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
	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	
	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 (μ 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
	Power Consumption, at 1/8 maximum output power, 4 Ω	35 W
	Bảo hành	≥ 12 tháng
8	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm	
	Mains power supply	

	Voltage	220/230 VAC, $\pm 10\%$, 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)
	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	8.7 V / +21 dBu
	(Without -6dB Analog Pad Engaged)	
	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)
	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	Mức không dây cầm tay	
	Loại micro:	Cầm tay

	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	$\pm 0.005\%$
	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
	Bộ thu	
	Frequency selection	PLL synthesized control
	Frequency range	722 to 746 MHz
	Channels	193 channels (in steps of 125 kHz)
	Frequency stability	$\pm 0.005\%$
	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
10	Míc không dây cài áo	
	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	$\pm 0.005\%$
	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	
	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
11	Màn hình hiển thị	
	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	Giá treo màn hình di động	

	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
13	Cáp HDMI	
	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	Dây loa	
		Đường kính dây: 6mm; dây bao gồm 2 lõi sợi, bao quanh 2 lõi là lớp đồng bên 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
16	Tủ lắp thiết bị di động	
	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	Máy tính	
	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
III	Bộ thiết bị đầu cuối hội nghị truyền hình lắp lưu	

	động số 2	
1	Camera chuyên dụng cho hội nghị truyền hình	
	Góc quay quét	Quét ngang $\pm 90^\circ$
		Nghiêng $\pm 35^\circ / 45^\circ$
	Thu phóng HD	10 lần
	Trường ngắm:	Chéo: 90°
		Ngang: $82,1^\circ$
		Dọc: $52,2^\circ$
	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
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2	Máy tính có cài đặt phần mềm hội nghị truyền hình	
	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
	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 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
		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	Bộ khuếch đại âm thanh	

	Mains power supply	
	Voltage	220/230 VAC, $\pm 10\%$, 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)
	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
	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
4	Loa treo tường	
	Công suất cực đại	45 W
	Công suất định mức (PHC)	30 W
	Điểm nổi 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° (doc)
	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 dạng vom 13 mm (0,51 “)
	Kết nối	Cáp hai dây 2 m (78,8 in.)
	Bảo hành	≥ 12 tháng
5	Bộ điều khiển trung tâm có tính năng triệt phản hồi âm	
	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)
	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	8.7 V / +21 dBu

	(Without -6dB Analog Pad Engaged)	
	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)
	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
6	Míc không dây cài áo	
	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
	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	$\pm 0.005\%$
	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
7	Màn hình hiển thị	
	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
8	Giá treo màn hình di động	
	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	Cáp HDMI	
	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	Dây loa	

		Đường kính dây: 6mm; dây bao gồm 2 lõi sợi, bao quanh 2 lõi là lớp đồng bên 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
11	Tủ lắp thiết bị di động	
	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	Phòng họp trực tuyến cho chuyên gia	
1	Máy tính điều khiển hệ thống	
	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	Màn hình hiển thị	
	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
3	Bàn họp	
	Kích thước màn hình	W:360cm x D:120cm x H:75cm
	Chất liệu mặt	MFC phủ Melamine + Sơn tĩnh điện

	Chân bàn	Sắt sơn tĩnh điện
	Bảo hành	≥ 12 tháng
4	Ghế phòng họp	
	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	Thiết bị hội nghị truyền hình cho chuyên gia	
	Camera	
	Pan & Tilt	Pan: 230°
		Tilt: 130°
	Field of View	90°
	Resolution	1080p30
	Codec	H.264 UVC 1.5 with Scalable Video Coding (SVC)
	Tripod Mounting Thread	1/4"-20
	Speakerphone	
	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 dBSPL ±3 dB at 1 W / 1 m
		Max Output: 91 dBSPL
		Distortion: <5% from 200 Hz
	Hub/Cable	
		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)
		AC Power adapter (Length: 3m/9.8-foot)
	Expansion Microphones	
	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	Giá treo màn hình	
	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	Backdrop cho phòng họp	
	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 m2
8	Bộ chữ và Logo nhà trường dán vào vách backdrop tại phòng NOC	
	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	Hệ thống máy chủ và thiết bị cài đặt ứng dụng hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.	
1	Thiết bị tường lửa vùng DMZ có chức năng cân bằng tải	
	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
	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)
	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 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
		+ 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
2	Máy chủ cài đặt phần mềm ứng dụng	

	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, 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)
	Ổ 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.
		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 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 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 $\geq 800W$ 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	Máy chủ backup dữ liệu	
	Kiểu dáng	Rackmount
	Kích thước	$\leq 2U$
	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 $\geq 3TB$
		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
		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)
	Ổ 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
	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 \geq 2GB.
		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 \geq 6 khe cắm PCI Express 3.0
		có \geq 1 Micro SD Slot
		Up to 5 total: 1 front, 2 rear, 2 internal (secure), 2 optional USB 2.0
	Graphics	có \geq 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 \geq 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 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 \geq 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
		Director (ứng dụng hiển thị thông tin tổng thể)
		Console (đánh giá mỗi 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	Máy tính quản trị hệ thống	
	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
	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
	Bảo hành	≥ 12 tháng
5	San Switch cho máy chủ	
	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
	Availability features	Hot code load ports on demand with no downtime
	Form factor	1U
	Bảo hành	≥ 12 tháng
6	Switch cho máy chủ	

	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 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
		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	Màn hình tivi giám sát hệ thống	
	Kích thước màn hình	43 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
		USB: 3 cổng

	Bảo hành	≥ 12 tháng
8	Máy tính hiển dùng cho hiển thị trạng thái hệ thống	
	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.)
	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	
		VMware vSphere Standard 1 Processor 1yr Software
2	Phần mềm hội nghị truyền hình trên máy tính	
	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
	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) • 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
	Content	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
	Network	• Wired - 10/100 auto NIC (RJ45) • Wireless - WiFi: 802.11 a/b/g/n, 3/4G
	Security	TLSv1.2 • H.460 firewall traversal • AES-128 bit media encryption • SIP-TLS/SRTP SIP encryption
C	Nâng cấp hạ tầng	
1	Đèn chiếu sáng lắp Bổ sung cho các phòng	
		Bộ máng đèn Led nổi trần, 02 bóng Led, kích thước: D:1226 x R: 312xC:90
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2	Công tắc	
		Công tắc đôi, mặt, đế nổi
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3	Dây điện chiếu sáng	
		Dây điện 2x1.5mm ² cấp nguồn cho đèn chiếu sáng
	Bảo hành	≥ 12 tháng
4	Ống ghen SP25	
		Ống luồn SP 25 (bảo vệ dây nguồn điện cấp cho đèn chiếu sáng, ổ cắm điện)

Ghi chú:

- Nhà thầu có thể chào thầu thiết bị có thông số đúng hoặc tương đương hoặc có công nghệ mới hơn (tương đương được hiểu theo đáp ứng toàn bộ các thông số được nêu ra trong một thiết bị của HSMT, công nghệ mới hơn được hiểu là công nghệ ra sau và có những thông số cao hơn so với các thông số được yêu cầu của một hạng mục thiết bị trong HSMT). Nhà thầu phải lập bảng liệt kê thông số kỹ thuật thiết bị dự thầu, kèm theo catalogue, tài liệu kỹ thuật và các tài liệu cần thiết khác (datasheet, manual...) để chứng minh.

- Khi lập danh sách trang thiết bị, hàng hóa trong Hồ sơ dự thầu, đề nghị các nhà thầu lập theo thứ tự danh mục thiết bị, hàng hóa trong Hồ sơ mời thầu.

- Tên hãng sản xuất, model của hàng hóa (nếu có) nêu trong HSMT chỉ mang tính chất tham khảo.

PHẦN 2. YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI PHẦN MỀM NỘI BỘ, CƠ SỞ DỮ LIỆU

Dưới đây là những chỉ dẫn chung nhất đối với yêu cầu kỹ thuật của hệ thống, Nhà thầu trong quá trình triển khai thực hiện gói thầu phải tuân thủ theo các chỉ dẫn, yêu cầu trong Hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt.

1. Nâng cấp hệ thống website và quản lý đào tạo qua mạng

1.1. Yêu cầu chung

Cổng thông tin hay còn gọi là Portal, là một điểm truy cập với giao diện web, cho phép người dùng khai thác hiệu quả một khối lượng lớn tài nguyên thông tin và dịch vụ. Portal không đơn giản chỉ là một trang HTML chứa liên kết đến các tài nguyên, mà còn là nền tảng công nghệ cho phép tích hợp thông tin và các ứng dụng chạy trên web, đồng thời cung cấp khả năng tùy biến cho từng đối tượng sử dụng, cho phép khai thác thông tin hiệu quả, nhanh chóng và thân thiện nhất.

1.2 Nhóm chức năng của phần mềm cổng lõi của cổng thông tin

1.2.1 Cá nhân hóa và tùy biến

- Thiết lập các thông tin khác nhau cho các đối tượng khác nhau như: Người sử dụng có khả năng thay đổi màu sắc, giao diện nền, phông chữ hoặc chọn một mẫu hiển thị có sẵn. Việc tùy biến phụ thuộc hoàn toàn về phía người sử dụng.

1.2.2 Đăng nhập một lần, xác thực và phân quyền

Người sử dụng đăng nhập một lần sau đó truy cập sử dụng các dịch vụ trên cổng thông tin một cách thống nhất.

Áp dụng cơ chế phân quyền truy cập theo vai trò dựa trên quy trình công việc xuyên suốt trong hệ thống cổng lõi và tầng các dịch vụ ứng dụng.

1.2.3 Quản lý cổng thông tin và trang thông tin

- Quản trị cổng.
- Quản trị kênh thông tin.
- Quản trị các trang.
- Quản trị các module chức năng.
- Quản trị các mẫu giao diện.
- Quản trị các mẫu hiển thị nội dung.
- Quản trị ngôn ngữ.
- Quản trị các quy trình và luồng kiểm duyệt các nội dung thông tin.
- Thiết lập và quản trị danh sách danh mục nội dung thông tin - Thiết lập và quản trị các loại menu.

1.2.4 Quản lý cấu hình

- Cho phép cài đặt/gỡ bỏ các khối chức năng trong khi hệ thống đang hoạt động; các mẫu giao diện; các loại ngôn ngữ; các kiểu hiển thị nội dung; quyền quản trị hệ thống linh hoạt.

- Cho phép định nghĩa các quy trình xử lý công việc và xuất bản thông tin.
- Mỗi module chức năng cho phép cài đặt trên nhiều trang.
- Hỗ trợ khả năng định nghĩa và phân quyền theo vai trò.

- Hỗ trợ khả năng tìm kiếm Việt/Anh theo chuẩn unicode TCVN 6909:2001 và tìm kiếm nâng cao.

- Có cơ chế quản lý bộ đệm (caching) để tăng tốc độ xử lý, nâng cao hiệu suất xử lý và giảm tải máy chủ ứng dụng.

1.2.5 Quản trị và biên tập nội dung

- Quản trị các nội dung thông tin theo các phân loại khác nhau (category) để phân loại thông tin và bài viết trên cổng, đồng thời cho phép định nghĩa một quy trình biên tập và xuất bản nội dung thông tin (CMS) để công bố thông tin trên cổng.

1.2.6 Chức năng tìm kiếm thông tin

- Tìm kiếm thông tin trong một phần hoặc toàn bộ cổng thông tin.

1.2.7 Quản trị người dùng

- Quản trị người sử dụng cho phép người sử dụng đăng ký tài khoản hoặc quản trị cấp tài khoản cho người sử dụng, lưu trữ các thông tin dưới dạng hồ sơ người sử dụng, cấp quyền sử dụng theo vai trò và báo cáo hoạt động của từng người sử dụng.

1.2.8 Sao lưu và phục hồi dữ liệu

- Cung cấp công cụ cho người quản trị thực hiện sao lưu định kỳ, sao lưu đột xuất và cho phép phục hồi dữ liệu theo phiên bản đã được lưu trữ khi cần thiết hoặc khi có sự cố xảy ra.

1.2.10 Nhật ký theo dõi

- Lưu các sự kiện (event log) diễn ra trong toàn bộ hệ thống để phục vụ theo dõi, giám sát và có phương án nhanh nhất khi hệ thống gặp sự cố.

1.2.11 An toàn, bảo mật thông tin

- Thực hiện các cơ chế xác thực, cấp phép truy cập trên cổng thông tin, đồng thời hỗ trợ cơ chế trao đổi thông tin, dữ liệu được mã hóa đảm bảo an toàn cho hệ thống cổng thông tin trong quá trình khai thác, vận hành.

1.2.12 Diễn đàn

- Cung cấp dịch vụ trao đổi trực tuyến giữa nhà trường và người dùng trên cổng thông tin.

1.2.13 Hỏi đáp trực tuyến

- Cung cấp dịch vụ hỏi và đáp trực tuyến giữa nhà trường và người dùng tin.

1.2.14 Góp ý trực tuyến

- Cung cấp dịch vụ gửi thư góp ý, phản ánh tới các cấp lãnh đạo nhà trường.

- Thăm dò ý kiến trực tuyến.

- Cung cấp dịch vụ thăm dò ý kiến của người dùng Cổng thông tin cũng như người dùng public về các vấn đề được nêu ra để lấy ý kiến.

1.2.15 Quản lý quá trình học qua mạng

- Cung cấp dịch vụ gửi thư góp ý, phản ánh tới các cấp lãnh đạo của nhà trường.

- Thăm dò ý kiến trực tuyến.

- Cung cấp dịch vụ thăm dò ý kiến của người dùng Cổng thông tin cũng như người dùng public về các vấn đề được nêu ra để lấy ý kiến.

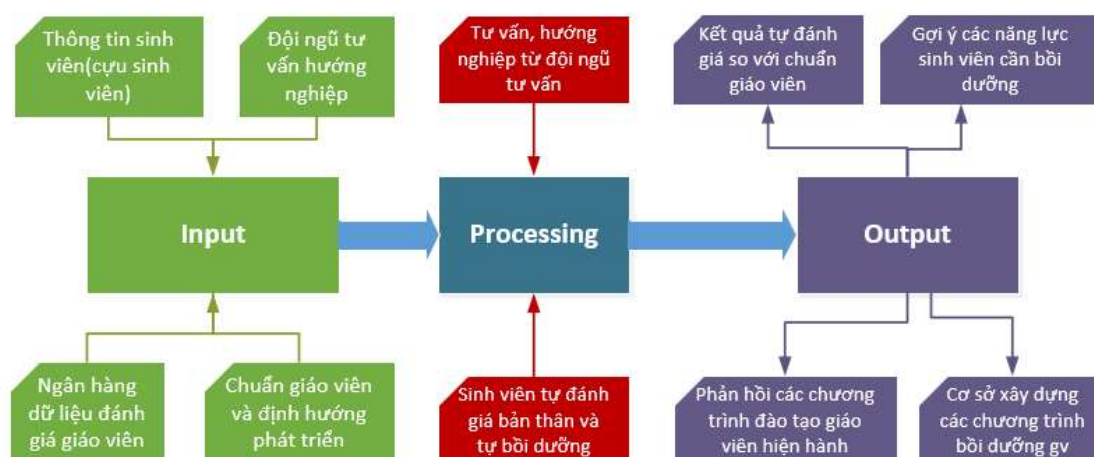
1.2.16 Nhóm chức năng tích hợp dữ liệu với hệ thống khác

- Tích hợp được nhiều kênh thông tin từ các nguồn khác nhau lên cổng thông tin sử dụng các cơ chế tương tác định chuẩn.

- Thông qua chức năng tích hợp cung cấp các chức năng khác phục vụ hoạt động xây dựng cổng, tích hợp các thành phần thông tin trình bày trên các màn hình hiển thị thông tin, đồng thời quy định các khu vực thông tin sẽ hiển thị trên mẫu trang.

1.3 Nhóm chức năng cổng thông tin quản lý đào tạo và bồi dưỡng qua mạng

Chức năng cổng thông tin quản lý và bồi dưỡng qua mạng được mô tả theo sơ đồ sau:



Sơ đồ nguyên lý của mô hình hệ thống quản lý đào tạo qua mạng

- Hệ thống được hoạt động như sau:

Đầu vào (input):

+ Bao gồm các thông tin cơ bản của sinh viên, cựu sinh viên (giáo viên) được đào tạo tại Trường đại học Sư phạm Hà Nội. Mỗi người sẽ được cung cấp một tài khoản để truy cập vào hệ thống và cập nhật các thông tin cá nhân liên quan đến năng lực và kinh nghiệm nghề nghiệp đã có.

+ Đội ngũ tư vấn nghề nghiệp sẽ là các chuyên gia, giảng viên của Trường ĐHSP Hà Nội được tuyển chọn để tham gia vào quá trình tư vấn phát triển nghề nghiệp cho sinh viên và giáo viên được đào tạo từ Trường ĐHSP Hà Nội

+ Ngân hàng dữ liệu đánh giá giáo viên là bộ công cụ được nghiên cứu bởi đề tài, được xây dựng đảm bảo độ tin cậy và đo được các năng lực hiện có của giáo viên theo bộ chuẩn giáo viên của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

+ Bộ chuẩn nghề nghiệp của giáo viên phổ thông được ban hành bởi Bộ Giáo dục và Đào tạo và các chuẩn đầu ra của Trường ĐHSP Hà Nội.

Quá trình hoạt động hệ thống (Processing):

+ Giáo viên (sinh viên, cựu sinh viên của trường ĐHSP Hà Nội) sẽ tham gia vào hệ thống với tư cách người sử dụng chính, thực hiện tự đánh giá trình độ, năng lực của bản thân theo bảng đánh giá năng lực của giáo viên trên cơ sở chuẩn nghề nghiệp của giáo viên phổ thông và chuẩn đầu ra của Trường ĐHSP Hà Nội.

+ Đồng thời sẽ tham gia vào diễn đàn tư vấn phát triển nghề nghiệp gồm các đội ngũ chuyên gia, các giảng viên của Trường ĐHSP Hà Nội, thông qua đó giáo viên có thể tự hoàn thiện kiến thức, năng lực còn thiếu để đáp ứng yêu cầu hiện nay. Đồng thời, giáo

viên có thể đăng ký các khóa bồi dưỡng các năng lực do các chuyên gia của Trường ĐHSP Hà Nội giảng dạy.

Đầu ra (Output):

+ Kết quả đánh giá giáo viên theo bộ công cụ trên cơ sở chuẩn nghề nghiệp, chuẩn đầu ra của Trường ĐHSP Hà Nội.

+ Gợi ý danh sách các khóa học cho giáo viên có thể hoàn thiện để nâng cao năng lực trên cơ sở kết quả đánh giá.

+ Giúp phản hồi lại các chương trình đào tạo giáo viên của Trường ĐHSP Hà Nội để đáp ứng với nhu cầu xã hội hiện nay.

+ Xây dựng các chương bồi dưỡng giáo viên phổ thông theo hình thức trực tuyến để đáp ứng các nhu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

1.4. Danh sách chức năng

STT	Tên chức năng	Mô tả chức năng
1	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 lý cấu trúc website
		Quản lý 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
2	Các tính năng thông tin	
		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
3	Tính năng quản trị thông tin	

STT	Tên chức năng	Mô tả chức năng
		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
4	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)

1.5. Các yêu cầu khác

Yêu cầu chuyển đổi dữ liệu từ hệ thống hiện tại sang hệ thống mới

2. Nâng cấp hệ thống thông tin phục vụ quản lý và đào tạo.

2.1 Yêu cầu chung

Sự phát triển nhanh chóng của mạng Internet và các thiết bị di động có khả năng kết nối mạng càng thúc đẩy việc nghiên cứu và áp dụng mô hình Hệ thống thông tin tổng thể (ERP) trong trường đại học. Mô hình ERP đặc biệt phù hợp trong xu hướng học tập trực tuyến, từ xa qua mạng. Do đó đòi hỏi Nhà trường cần nhanh chóng đầu tư cơ sở vật chất và chiến lược triển khai để đáp ứng yêu cầu đào tạo cho xã hội. Hiện nay, Nhà trường đang đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin vào công tác đào tạo và quản trị như giáo trình điện tử, thư viện điện tử, tài nguyên điện tử, quản lý điện tử là cơ hội để triển khai thành công hệ thống ERP. Một hệ thống ERP tốt sẽ có tác động đến các hoạt động của nhà trường, giúp nâng cao năng lực của nhà trường trong nhiều lĩnh vực (theo bộ chỉ số TEIDI tiêu chuẩn 1, 4, 5, 6 và 7) nhằm phục vụ công tác đào tạo và bồi dưỡng giáo viên của Nhà trường được tốt hơn.

Hiện tại, đa số các đơn vị, phòng ban chức năng của Nhà trường chủ yếu sử dụng các phần mềm ứng dụng: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Visual Foxpro trong công tác quản lý chuyên môn, nghiệp vụ. Một số đơn vị, phòng ban chức năng sử dụng các phần mềm quản lý chuyên biệt theo chức năng như: Phòng Đào tạo sử dụng phần mềm quản lý đào tạo theo niên chế và tín chỉ cho sinh viên hệ chính quy, Phòng Hành chính - Tổng hợp sử dụng hệ thống phần mềm quản lý công văn và quản lý đăng ký các phòng họp trong Trường, Phòng Kế hoạch - Tài chính sử dụng phần mềm quản lý tài chính, Trung tâm Thông tin Thư viện sử dụng phần mềm quản lý thư viện. Hệ thống thông tin quản lý và đào tạo giúp kết nối dữ liệu giữa các đơn vị với nhau tạo ra một hệ thống thông tin tích hợp nhất quán thông tin trong Nhà trường

2.2 Các thành phần của hệ thống

- Hệ thống dịch vụ tích hợp thông tin quản lý và đào tạo.

- Phần mềm Quản lý khoa học.
- Phần mềm Quản lý đào tạo sau đại học.

2.2.1 Hệ thống dịch vụ tích hợp thông tin quản lý và đào tạo

a. Yêu cầu của hệ thống:

Thu thập dữ liệu số hoá

- Thu thập nội dung được số hóa : Hệ thống có khả năng hỗ trợ định dạng dữ liệu từ những nguồn khác nhau như văn bản tài liệu giấy (đã được số hóa), các tập tin do phần mềm văn phòng phổ biến tạo ra, tập tin PDF, các định dạng tệp tin âm thanh, hình ảnh, phim ảnh phổ biến,...

- Phân loại tài liệu: Dựa vào thông tin về tài liệu, hệ thống sẽ tự động phân loại tài liệu vào đúng vị trí, kho lưu trữ thích hợp, tương ứng với các phần mềm quản lý

Kết nối thông tin Quản lý nhà trường

- Quản lý đơn vị:

+ Hệ thống có khả năng quản lý kho dữ liệu và thông tin về các khoa, phòng ban, trung tâm, viện nghiên cứu...

+ Thống kê, báo cáo, trích xuất dữ liệu báo cáo theo yêu cầu từng nghiệp vụ cụ thể trong quá trình quản lý.

+ Là kho dữ liệu về thông tin các đơn vị trực thuộc trong trường, cung cấp thông tin thống nhất, chính thống cho các phần mềm quản lý khác trong hệ thống.

- Quản lý cán bộ:

+ Quản lý nhân sự, cán bộ, công nhân viên, giảng viên và người lao động trong toàn trường.

+ Quản lý các thông tin thi đua, khen thưởng, kỷ luật...

+ Quản lý thông tin trong quá trình công tác, thông tin về các hoạt động cá nhân, đoàn thể... trong Nhà trường.

+ Quản lý toàn bộ quá trình công tác tại Nhà trường như: lịch sử làm việc, điều chuyển, bảng mô tả công việc...

+ Quản lý thông tin cá nhân cơ bản của cán bộ.

+ Thống kê, báo cáo, trích xuất dữ liệu báo cáo theo yêu cầu từng nghiệp vụ cụ thể trong quá trình quản lý.

+ Là kho dữ liệu cung cấp thông tin về cán bộ cho các phần mềm quản lý khác trong hệ thống.

Quản lý đào tạo đại học:

+ Quản lý thông tin về quá trình đào tạo, kết quả học tập, lịch học, thi... của sinh viên.

+ Quản lý đăng ký học, đăng ký lớp, tín chỉ của sinh viên.

+ Thông báo lịch học, thi, kết quả học tập, thi cử cho sinh viên.

+ Tra cứu thông tin học tập, kết quả học tập, thông tin đào tạo, các chứng chỉ, văn bằng.

+ Xây dựng, sắp xếp lịch học, thời khóa biểu các lớp học, phòng học, các khoa.

+ Quản lý đào tạo, học tập, kết quả học tập, lịch học, thi, đăng ký học cho ngành học thứ 2.

+ Thống kê, báo cáo, trích xuất dữ liệu báo cáo theo yêu cầu từng nghiệp vụ cụ thể trong quá trình quản lý.

+ Là kho dữ liệu cung cấp thông tin về kết quả, quá trình học tập của sinh viên cho các phần mềm quản lý khác trong hệ thống.

- Quản lý đào tạo sau đại học:

+ Quản lý thông tin về quá trình đào tạo, kết quả học tập, lịch học, thi... của học viên cao học và nghiên cứu sinh.

+ Thông báo lịch học, thi, kết quả học tập, thi cử tới học viên.

+ Tra cứu thông tin học tập, kết quả học tập, thông tin đào tạo, các chứng chỉ, văn bằng.

+ Xây dựng, sắp xếp lịch học, thời khóa biểu các lớp học, phòng học, các khoa.

+ Quản lý quy trình bảo vệ luận văn, luận án, đăng ký bảo vệ luận văn, luận án, quản lý hồ sơ đăng ký trực tuyến.

+ Thống kê, báo cáo, trích xuất dữ liệu báo cáo theo yêu cầu từng nghiệp vụ cụ thể trong quá trình quản lý.

+ Là kho dữ liệu cung cấp thông tin về kết quả, quá trình học tập của học viên cao học, nghiên cứu sinh cho các phần mềm quản lý khác trong hệ thống.

- Quản lý đào tạo ngoài trường:

+ Quản lý sinh viên, học viên các hệ đào tạo ngoài trường.

+ Quản lý chương trình đào tạo, lịch học, chương trình học, thi đối với học viên, sinh viên ngoài trường.

+ Quản lý kế hoạch học tập, thời khóa biểu, kết quả học tập, tài chính, đăng ký học đối với học viên ngoài trường.

+ Quản lý thông tin giảng dạy, giảng viên mời giảng, các cơ sở đào tạo, cơ sở liên kết đào tạo.

+ Thống kê, báo cáo, trích xuất dữ liệu báo cáo theo yêu cầu từng nghiệp vụ cụ thể trong quá trình quản lý.

+ Là kho dữ liệu cung cấp thông tin chương trình, kết quả học tập, dữ liệu đào tạo ngoài trường cho các phần mềm quản lý khác trong hệ thống.

- Quản lý đào tạo trực tuyến – Elearning:

+ Quản lý tổng thể mảng đào tạo trực tuyến của nhà trường.

+ Quản lý chương trình đào tạo, các khóa đào tạo, học viên, lịch học, các bài giảng, bài thi, bài kiểm tra của học viên đào tạo qua mạng.

+ Quản lý thông tin khóa học, giáo viên, học viên, thông tin tài chính, thời gian, chương trình học.

+ Thống kê, báo cáo, trích xuất dữ liệu báo cáo theo yêu cầu từng nghiệp vụ cụ thể trong quá trình quản lý.

+ Là kho dữ liệu cung cấp thông tin, dữ liệu về mảng đào tạo trực tuyến của nhà trường cho các phần mềm quản lý khác trong hệ thống.

- Quản lý giờ giảng

+ Liên kết với các phần mềm quản lý đào tạo, quản lý công việc... nhằm tính toán giờ giảng, giờ chuẩn, nhằm tính toán chế độ đối với giảng viên, giáo viên, nhà khoa học.

+ Cho phép giảng viên, giáo viên, nhà khoa học trong trường theo dõi, quản lý thông tin công việc, giảng dạy trong năm học.

+ Tính toán giờ giảng cho giảng viên, giáo viên và các nhà khoa học theo quy chế chế độ làm việc đối với giảng viên.

+ Thống kê, báo cáo, trích xuất dữ liệu báo cáo theo yêu cầu từng nghiệp vụ cụ thể trong quá trình quản lý.

+ Là kho dữ liệu cung cấp thông tin về giờ giảng, công việc của giảng viên, giáo viên, nhà khoa học của nhà trường cho các phần mềm quản lý khác.

- Quản lý khoa học:

+ Quản lý toàn bộ thông tin về các công trình nghiên cứu khoa học, bài báo, tạp chí của các cán bộ, giảng viên, các nhà khoa học trong trường.

+ Quản lý đề tài NCKH, kế hoạch, mục tiêu, quá trình thực hiện các công trình NCKH.

+ Thống kê, báo cáo, trích xuất dữ liệu báo cáo theo đặc thù lĩnh vực quản lý khoa học, trích xuất profile khoa học trực tuyến.

+ Là kho dữ liệu về các công trình NCKH của cán bộ, giảng viên, chuyên viên, các nhà khoa học trong toàn trường, có khả năng cung cấp thông tin cần thiết cho các phần mềm khác trong hệ thống.

- Quản lý tạp chí:

+ Quản lý thông tin các bài tạp chí của các nhà khoa học trong trường.

+ Quản lý bài đăng, số, mục lục, bản tin, báo cáo...

+ Quản lý danh mục các tạp chí trong nước và trên thế giới.

+ Thống kê, xếp loại các bài đăng, danh mục các tạp chí, trích xuất dữ liệu theo yêu cầu của nhà quản lý và lãnh đạo.

+ Là kho dữ liệu tập trung về quản lý tạp chí trong nhà trường, cung cấp cho các phần mềm tác nghiệp khác trong hệ thống.

- Quản lý tài chính

+ Hệ thống quản lý thông tin tài chính, nghĩa vụ tài chính đối với nhà trường, nhà nước của cán bộ, giảng viên, công nhân viên.

+ Quản lý tài chính đối với sinh viên, học viên các hệ đào tạo, lưu trú trong ký túc xá, các dịch vụ trong khu vực quản lý của nhà trường.

+ Quản lý thông tin tài chính các đề tài, công trình nghiên cứu khoa học, đề án, dự án.

+ Là kho dữ liệu về thông tin tài chính chung của nhà trường, cung cấp cho các phần mềm tác nghiệp khác trong hệ thống.

- Quản lý thư viện:

+ Hệ thống quản lý sách, báo, các tài nguyên thông tin... phục vụ học viên, sinh viên.

+ Quản lý các quy trình mượn, trả... tài liệu.

+ Quản lý công văn

- + Quản lý thông tin công văn đi, đến, các biểu mẫu, báo cáo tháng.
- + Quản lý danh mục, đơn vị xuất bản, các thông tin cơ bản của công văn.
- + Gửi công văn trực tuyến, theo dõi, kiểm tra, chuyển tiếp tới các thành viên trong đơn vị.

- Quản lý tài sản:

- + Quản lý toàn bộ thông tin về tài sản, cơ sở vật chất, trang thiết bị trong trường.
- + Xây dựng kế hoạch nâng cấp, triển khai xây dựng các công trình, nhà ở. Quản lý dự án, mua sắm thiết bị, vật tư, đầu tư phát triển, tiến độ thực hiện.
- + Quản lý tình trạng tài sản, cơ sở vật chất, báo hỏng, khắc phục, sửa chữa.
- + Dự báo khấu hao, quản lý giá trị tài sản, tình trạng sử dụng, điều chuyển, thay thế, thanh lý...
- + Trích xuất các báo cáo về lĩnh vực tài sản, cơ sở vật chất trong nhà trường theo yêu cầu đặc thù quản lý và lãnh đạo.

+ Là kho dữ liệu cung cấp thông tin về tình hình tài sản, đầu tư, trang thiết bị, cơ sở vật chất của nhà trường, cung cấp dữ liệu cho các phần mềm khác trong hệ thống.

- Quản lý phòng họp:

- + Quản lý thông tin, tình trạng các phòng họp trong nhà trường.
- + Cho phép đăng ký sử dụng, quản lý lịch họp, lịch đăng ký các phòng họp.
- + Thống kê, trích xuất dữ liệu báo cáo về các phòng họp, tình trạng sử dụng, tần suất sử dụng phòng họp...
- + Là kho dữ liệu cung cấp lịch họp, lịch công tác tuần... cho các phần mềm khác trong hệ thống.

- Quản lý hợp tác quốc tế

- + Quản lý thông tin hợp tác quốc tế của nhà trường và các đơn vị, quốc gia khác.
- + Quản lý đoàn ra nước ngoài.
- + Quản lý các chương trình hợp tác quốc tế.
- + Quản lý các nguồn hỗ trợ, tài trợ, dự án có nguồn vốn quốc tế...
- + Quản lý liên kết đào tạo quốc tế
- + Quản lý hợp tác, đầu tư đối với nước ngoài trong lĩnh vực giáo dục
- + Là kho dữ liệu về hợp tác quốc tế của nhà trường, cung cấp cho các phần mềm tác nghiệp khác trong hệ thống.

- Quản lý ký túc xá

- + Quản lý thông tin học sinh, sinh viên, học viên, khách lưu trú tại ký túc xá nhà trường.
- + Quản lý các thủ tục đăng ký, thuê, mượn, trả phòng...
- + Quản lý ra, vào cổng, hệ thống thông báo, tra cứu dữ liệu đối với người lưu trú.
- + Quản lý tài sản, thông tin phòng ở, thông tin điện, nước, internet, truyền hình và các dịch vụ khác trong ký túc xá.
- + Là kho dữ liệu về thông tin học sinh, sinh viên, học viên, người lưu trú tại ký túc xá, cung cấp dữ liệu cho các phần mềm quản lý khác trong hệ thống.

- Quản lý sinh viên
- + Quản lý dữ liệu tập trung của toàn bộ học viên, sinh viên trong và ngoài trường.
- + Quản lý thông tin cá nhân, các hoạt động trong quá trình học tập tại trường.
- + Thống kê các báo cáo liên quan tới sinh viên, xu hướng phát triển, tỷ lệ các thành phần học sinh, sinh viên...
- + Cung cấp cơ chế liên thông dữ liệu giữa các phần mềm quản lý dữ liệu trong trường như quản lý ký túc xá, quản lý thư viện, quản lý đào tạo...

- Quản lý tài khoản:

- + Hệ thống cho phép người quản trị tạo ra hồ sơ người sử dụng mới hoặc thay đổi/xóa thông tin, đặc tính của những người sử dụng cũ.

+ Hệ thống có cơ chế phân quyền linh hoạt theo vai trò của nhóm người sử dụng, người sử dụng với các cấp độ truy cập và sử dụng khác nhau dựa trên quy trình công việc xuyên suốt trong hệ thống (quyền truy cập, quyền thêm mới, chỉnh sửa/cập nhật, xóa bỏ và lưu trữ tài liệu, thông tin...). Hỗ trợ quản trị nhóm người sử dụng, người sử dụng theo chính sách, quy định do tổ chức ban hành.

- + Cho phép kết nối để lấy thông tin người sử dụng.
- + Hệ thống có khả năng đáp ứng cơ chế đăng nhập 1 lần.
- + Cung cấp dịch vụ cho phép các ứng dụng khác có thể kết nối để đăng nhập.

- Quản lý tài nguyên:

+ Hệ thống cho phép quản lý toàn bộ tài nguyên thông tin trong trường như bài báo, bài viết, tin tức, hình ảnh, video, thông báo..., cho phép phân loại thông tin, nội dung thông tin, đồng thời cho phép định nghĩa một quy trình biên tập và xuất bản nội dung thông tin để công bố thông tin trên trang thông tin của tổ chức.

Kết nối Cổng thông tin điện tử

- Quản lý giờ giảng

- + Hướng tới lãnh đạo các cấp trong nhà trường.
- + Là hệ thống quản lý tổng thể chung, cung cấp thông tin hỗ trợ ra quyết định cho lãnh đạo các cấp.

+ Hệ thống cho phép tạo báo cáo, thống kê báo cáo đáp ứng yêu cầu của nhà lãnh đạo.

- Quản lý công việc

- + Hướng tới toàn bộ cán bộ, giảng viên, người lao động trong nhà trường.
- + Hệ thống quản lý công việc, giờ giấc, kế hoạch và hoạt động của cán bộ, công nhân viên và người lao động trong trường.

+ Có cơ chế liên kết chặt chẽ giữa hệ thống quản lý công việc và các hệ thống khác giúp mỗi cá nhân có thể nhìn tổng thể hoạt động tại nhà trường của mình.

+ Trang thông tin điện tử

- + Hướng tới người sử dụng bên ngoài trường.
- + Là nơi cung cấp thông tin chính thức về các hoạt động của nhà trường.

Cổng thông tin sinh viên

- Hướng tới sinh viên, học viên trong trường.

- Hệ thống quản lý thông tin học tập, rèn luyện của học viên trong trường.
- + Hệ thống có khả năng liên kết và hiển thị toàn bộ các thông tin liên quan tới học viên.
- + Hệ thống có khả năng cá nhân hóa tới từng học viên, đồng thời là nơi học viên có thể trao đổi, giao lưu học tập cùng các học viên khác trong trường.
- Hệ thống kết nối
- + Là hệ thống tương tác trực tiếp, cung cấp các phương thức kết nối, giao tiếp giữa các đối tượng sử dụng hệ thống.
- + VD: Hệ thống tin nhắn nội bộ, tin nhắn theo nhóm, thông tin thông báo, cảnh báo...

Kết nối Lưu trữ và nhật ký hệ thống

- Nhật ký theo dõi hệ thống
- + Lưu lại các sự kiện diễn ra trong toàn bộ hệ thống để phục vụ theo dõi, giám sát và có cơ chế tự cảnh báo các lỗi phát sinh trong quá trình hoạt động của hệ thống để có phương án xử lý nhanh nhất khi hệ thống gặp sự cố.
- Sao lưu và phục hồi dữ liệu
- + Hệ thống có chức năng cài đặt sao lưu dữ liệu định kỳ theo tùy chỉnh của người quản trị (người quản trị có thể thiết lập chế độ sao lưu dữ liệu theo ngày, giờ);
- + Ngoài ra hệ thống còn cung cấp công cụ cho người quản trị thực hiện sao lưu dữ liệu đột xuất và tùy chọn các thành phần cần sao lưu:
- Dữ liệu cấu hình hệ thống (quản lý người sử dụng; cấu hình thiết lập kênh thông tin...).
- Dữ liệu mới phát sinh
- Cơ sở dữ liệu lưu trữ nội dung
- Các dữ liệu liên quan khác.
- + Chức năng phục hồi cho phép phục hồi dữ liệu theo phiên bản đã được lưu trữ khi cần thiết hoặc khi có sự cố xảy ra.

Kết xuất thông tin tổng hợp

- Chuyển đổi:
- + Hệ thống có khả năng chuyển đổi thông tin sang dạng HTML, PDF, XML hay các định dạng cơ bản mà phần mềm văn phòng hỗ trợ.
- Trích xuất dữ liệu
- + Hệ thống có khả năng trích xuất dữ liệu theo các biểu mẫu động, có thể được tùy biến bởi quản trị viên tương ứng với các quyền quản lý.
- b. Danh sách chức năng của phần mềm:

STT	Tên chức năng	Mô tả chức năng
1	Nhóm chức năng quản trị	
		Quản lý người dùng
		Quản lý quyền truy cập
		Quản lý nhóm quyền
		Phân quyền truy cập

STT	Tên chức năng	Mô tả chức năng
		Quản lý ID người dùng
		Quản lý mật khẩu người dùng
		Quản lý đăng nhập
		Quản lý Profile người dùng
		Quản lý nhóm người dùng
		Quản lý phân loại người dùng
		Nhập dữ liệu người dùng
		Xuất dữ liệu người dùng
		Quản lý Sessions
		Quản lý người dùng online
		Quản lý hoạt động
		Nhật ký hoạt động
		Nhật ký hệ thống
2	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
		Quản lý xếp loại, đánh giá cán bộ

STT	Tên chức năng	Mô tả chức năng
		Quản lý cơ cấu tổ chức
3	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 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

2.2.2 Phần mềm Quản lý khoa học

a. Nhóm chức năng của phần mềm:

Phần mềm quản lý khoa học – Trường Đại học Sư phạm Hà Nội là một hệ thống phần mềm quản lý quá trình thực hiện các đề tài từ lúc bắt đầu gửi đề xuất đến khi nghiệm thu hoàn thành, và các thông tin liên quan. Hệ thống giúp Ban Giám hiệu, phòng Khoa học công nghệ và các khoa chuyên môn quản lý các hoạt động nghiên cứu khoa học của cán bộ giảng viên trong trường một cách hiệu quả, thống nhất, giảm chi phí, thời gian, công sức, thuận tiện trong việc tra cứu tìm kiếm, quản lý thông tin đề tài, nhiệm vụ khoa học, kết quả nghiên cứu khoa học. Hệ thống phần mềm có các chức năng phân quyền đến từng phòng, ban, cán bộ công chức, chuyên viên được phép xem, sửa, xóa...

Các chức năng chính:

- Phần mềm quản lý khoa học – trường ĐH Sư phạm Hà Nội có các chức năng chính sau:

- + Quản lý các nhà khoa học, chuyên gia;
- + Quản lý các đề tài khoa học các cấp;
- + Quản lý hội đồng;
- + Quản lý các kết quả nghiên cứu (bài báo, thạc sĩ, tiến sĩ);
- + Quản lý các đơn vị nghiên cứu;
- + Quản trị hệ thống;
- + Trang thông tin khoa học của các nhà khoa học;

Đối tượng sử dụng phần mềm Quản lý khoa học:

Cán bộ Phòng Khoa học và Công nghệ: nhập dữ liệu, cập nhật dữ liệu, trích xuất dữ liệu, tra cứu, lọc, tìm kiếm phục vụ công tác chuyên môn quản lý hoạt động khoa học trong trường ĐH Sư phạm Hà Nội.

Ban chủ nhiệm và trợ lý nghiên cứu khoa học các khoa đào tạo: cập nhật thông tin các nhà khoa học, cập nhật kết quả nghiên cứu của cán bộ khoa mình.

Ban Giám hiệu: theo dõi, giám sát, trích xuất, tra cứu, lọc, tìm kiếm thông tin nghiên cứu khoa học của cả trường.

Kết nối với các phần mềm khác:

Phần mềm quản lý giờ giảng: dữ liệu về kết quả nghiên cứu như bài báo, đề tài được chuyển sang phần mềm quản lý giờ giảng để đánh giá mức độ hoàn thành của giảng viên trong năm học.

Phần mềm quản lý nhân sự: danh sách các nhà khoa học và sơ yếu lý lịch có thể dung chung hoặc chuyển từ phần mềm quản lý nhân sự sang.

b. Danh sách chức năng của phần mềm:

STT	Tên chức năng	Mô tả chức năng
	Quản lý các nhà khoa học, chuyên gia	
		Quản lý lý lịch khoa học mới
		Chọn nhà khoa học làm chuyên gia
		Quản lý danh sách chuyên gia
		Cập nhật thông tin chuyên gia
	Quản lý đề tài các cấp	
		Quản lý danh sách đề xuất
		Lọc thông tin đề xuất
		Quản lý đề tài các cấp
		Quản lý đề tài cá nhân
		Gửi thuyết minh đề tài
		Xuất danh sách đề tài
	Quản lý hội đồng	
		Quản lý danh sách hội đồng
		Chọn đề tài cho hội đồng đánh giá
		Kết xuất danh sách hội đồng
		Quản lý các ý kiến phản biện
		Quản lý kết quả đánh giá
	Quản lý các kết quả nghiên cứu	
		Quản lý danh sách bài báo khoa học
		Xuất dữ liệu danh sách bài báo khoa học
	Quản lý các đơn vị nghiên cứu trong trường	
		Quản lý danh sách các khoa, viện, trung tâm

STT	Tên chức năng	Mô tả chức năng
		Hiện thị danh sách nhân sự theo đơn vị nghiên cứu
		Gửi đề xuất các nhiệm vụ khoa học của đơn vị
	Quản lý tài khoản	
		Quản lý danh sách tài khoản người dùng
		Lọc danh sách người dùng
		Thiết lập lại mật khẩu người dùng
		Quản lý danh sách tài khoản người dùng
	Các báo cáo, thống kê	
		Xuất dữ liệu thống kê
		Xuất mẫu biểu sẵn các văn bản liên quan đề tài

2.2.3 Phần mềm Quản lý đào tạo sau đại học

a. Nhóm chức năng của phần mềm:

Hiện nay Trường ĐH Sư phạm Hà Nội mỗi năm đào tạo 1500 học viên cao học, 150 nghiên cứu sinh của khoảng 50 chuyên ngành đào tạo thuộc trên 20 khoa trong Trường. Công việc quản lý hiện nay chủ yếu dựa trên hệ thống bảng tính excel và các phần mềm văn phòng; việc chưa có một hệ thống quản lý sau đại học chuyên dụng dẫn đến hiệu quả công việc của phòng sau đại học chưa cao và có nhiều bất cập sau:

- Chia sẻ dữ liệu giữa Phòng Sau đại học, các khoa đào tạo và Ban Giám hiệu: Hiện nay việc trao đổi dữ liệu thông qua giấy tờ hoặc email.

- Công khai kết quả học tập của học viên: học viên muốn xem kết quả học tập thì phải trực tiếp đến Phòng Sau đại học.

- Cập nhật chương trình, cập nhật điểm: việc quản lý chương trình và quản lý điểm không có tính hệ thống, rời rạc dẫn đến dễ nhầm và tốn nhiều công sức.

- Và còn rất nhiều hệ lụy khác khi mà số lượng học viên tăng theo từng năm nếu như vẫn sử dụng các cách thức quản lý cao học hiện nay.

Dự án này nhằm xây dựng hệ thống phần mềm quản lý sau đại học theo đặc thù của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, đảm bảo quản lý tập trung và nhất quán về chương trình đào tạo và điểm số; dễ dàng chia sẻ quyền truy cập thông tin cho từng loại người dùng (Ban Giám hiệu, Quản lý phòng, Quản lý khoa, Nhân viên phòng Sau đại học, Giáo vụ, Giảng viên, Học viên). Ngoài ra hệ thống phần mềm có khả năng kết nối với các hệ thống quản lý đại học, hệ thống quản lý tài chính của Trường, hệ thống quản lý giảng viên của Trường; phần mềm có thể dễ dàng thay đổi tùy theo quy chế quản lý cao học và nghiên cứu sinh của Trường và Bộ. Hệ thống được xây dựng trên các công nghệ mới, có khả năng chịu tải cao, và dễ dàng mở rộng chức năng theo chiều rộng và chiều sâu.

Chức năng chính của hệ thống sau đại học gồm:

- Quản lý chương trình đào tạo;
- Quản lý khoa, ngành đào tạo;
- Quản lý giảng viên;
- Quản lý học viên;

- Quản lý điểm;
- Quản lý tuyển sinh;
- Quản lý học phí;
- Quản lý tin tức, sự kiện;
- Quản lý tài khoản;
- Quản lý hệ thống;
- Báo cáo, thống kê.

Đối tượng sử dụng hệ thống sau đại học bao gồm:

- Ban Giám hiệu: theo dõi, giám sát toàn diện tiến trình đào tạo sau đại học của Trường.
- Lãnh đạo phòng sau đại học: quản lý quyền truy cập thông tin cho cán bộ trong phòng; quản lý và giám sát sự hoàn thành công việc của các chuyên viên trong phòng thông qua phần mềm.
- Cán bộ phụ trách sau đại học: nhập dữ liệu, trích xuất thông tin, in báo cáo; gán quyền quản lý điểm đến từng khoa, giảng viên giảng dạy và theo dõi tiến trình đào tạo của các lớp.
- Học viên cao học và nghiên cứu sinh: theo dõi kết quả học tập, lịch học của mình trên hệ thống.

Mô tả yêu cầu hệ thống

- Hệ thống Quản lý sau đại học trường Đại học Sư phạm Hà Nội gồm 12 ca sử dụng (usecases) chính bao gồm:

- + Usecase Đăng nhập.
- + Usecase Quản lý chương trình đào tạo.
- + Usecase Quản lý khoa, ngành đào tạo.
- + Usecase Quản lý giảng viên.
- + Usecase Quản lý học viên.
- + Usecase Quản lý điểm.
- + Usecase Quản lý tuyển sinh.
- + Usecase Quản lý học phí.
- + Usecase Quản lý tin tức, sự kiện.
- + Usecase Quản lý tài khoản.
- + Usecase Quản lý hệ thống.
- + Usecase Báo cáo, thống kê.

b. Danh sách các chức năng phần mềm:

STT	Tên chức năng	Mô tả chức năng
1	Quản lý chương trình đào tạo	
		Quản lý khóa học
		Quản lý chương trình đào tạo

		Quản lý học phần
2	Usecase Quản lý khoa, ngành đào tạo	
		Quản lý khoa đào tạo
		Quản lý ngành đào tạo
3	Usecase 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
4	Usecase 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
5	Usecase Quản lý điểm	
		Cập nhật điểm học phần
		Tra cứu kết quả học tập
		Nhập danh sách điểm
		Kết xuất điểm học viên
6	Usecase 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
7	Usecase Quản lý học phí	
		Cập nhật thông tin đóng học phí
		Tra cứu tình trạng đóng học phí

8	Usecase Quản trị hệ thống	
		Đăng nhập hệ thống
		Đổi mật khẩu
		Quản lý tin lý tin tức, thông báo

3. Các yêu cầu phi chức năng

Yêu cầu cần đáp ứng đối với CSDL và dữ liệu

- Hệ thống CSDL sẽ cung cấp khả năng lưu trữ dự phòng (mirror storage) đủ lớn để lưu trữ các bộ dữ liệu giống nhau trong trường hợp phục hồi không thành công.
- Hệ thống chỉ cho phép người dùng đã qua xác thực được truy cập. Hệ thống sẽ cho phép tối thiểu ba loại người dùng được xác thực như, người dùng nghiệp vụ, người dùng hệ thống nội bộ và quản trị hệ thống.
- Hệ thống sẽ thực thi các khái niệm về phiên của người sử dụng, đặc biệt là với đối tượng người dùng nghiệp vụ, trong đó các thông tin về hoạt động của người sử dụng từ lúc đăng nhập đến khi đăng xuất (tức là các phiên làm việc) được lưu lại trong cơ sở dữ liệu.
- Hệ quản trị CSDL cho phép giám sát hoạt động lâu dài, sử dụng giao diện công cụ GUI để dễ dàng thao tác.
- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ khả năng advanced-queuing có sẵn.
- Hệ quản trị CSDL sẽ hỗ trợ sự nhất quán khi đọc nhiều phiên bản.
- Hệ quản trị CSDL sẽ hỗ trợ cơ chế truy vấn trở lại để dễ dàng sửa lỗi người sử dụng.
- Hệ quản trị CSDL sẽ hỗ trợ khả năng chẩn đoán về cả các hoạt động của cơ sở dữ liệu và khả năng phần cứng để cung cấp mối tương quan giữa việc sử dụng cơ sở dữ liệu và hiệu suất phần cứng.
- Hệ quản trị CSDL sẽ cung cấp các tính năng để hạn chế các cán bộ quản trị cơ sở dữ liệu hoặc người sử dụng có đặc quyền khác truy cập vào dữ liệu ứng dụng nghiệp vụ hoặc thực hiện những thay đổi không được phép.
- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ cho mức độ truy vấn song song tự động.
- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ khả năng trích xuất, biến đổi và tải qua chức năng bảng dạng đường ống, trộn và chèn nhiều bảng.
- Hệ quản trị CSDL cung cấp các chức năng SQL để hỗ trợ việc xếp loại, tổng hợp động, so sánh giữa các thời kỳ, tỷ lệ phần trăm trên tổng số (ratio-to-report), tổng hợp lũy tiến, tập hợp lũy tích, biểu thức tiên/lùi (lag/lead expression).
- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ việc sao chép và chia sẻ tải với một hệ thống khôi phục dự phòng.
- Hệ quản trị CSDL sẽ cung cấp tính năng ghi nhật ký giao dịch, có thể cấu hình được.
- Hệ quản trị CSDL sẽ cung cấp các công cụ tự động mở rộng để lưu trữ dữ liệu định kỳ.

- Hệ quản trị CSDL sẽ cung cấp các công cụ tự động để định kỳ “làm sạch” dữ liệu nhằm đảm bảo sự nhất quán và toàn vẹn dữ liệu. Các công cụ phải lưu trữ các dữ liệu quá khứ để rollback nếu cần.

Yêu cầu về bảo mật

- Hệ thống phần mềm có một module bảo mật được thiết kế riêng cho mức ứng dụng. Một người sử dụng muốn chạy chương trình và thực hiện một số chức năng cụ thể thì phải được quản trị hệ thống cấp cho một tài khoản và gán cho các quyền tương ứng với các chức năng (xem thêm yêu cầu chức năng về quản trị hệ thống được trình bày tại mục trên).

- Hệ thống ứng dụng phải có khả năng kiểm soát chặt chẽ việc thay đổi các dữ liệu quan trọng để đảm bảo các dữ liệu này không thể thay đổi nếu chưa được xử lý một cách đúng đắn.

- Hệ thống phải được thiết kế dựa trên một hệ thống bảo mật nhiều lớp và chặt chẽ. Các cấp bảo mật mà hệ thống đưa ra bao gồm:

+ Mức hệ điều hành: Các hệ điều hành có rất nhiều công cụ và công nghệ bảo mật cao. Mỗi sản phẩm chạy trên hệ điều hành đều có thể tận dụng các tính năng này.

+ Mức cơ sở dữ liệu: Hệ cơ sở dữ liệu đa người dùng phải cung cấp các tính năng bảo mật, kiểm soát việc truy cập và sử dụng cơ sở dữ liệu như: ngăn chặn các truy cập dữ liệu bất hợp pháp, ngăn chặn việc truy cập bất hợp pháp vào các bảng dữ liệu, các thủ tục, tiến trình thiết lập trong CSDL.

+ Mức ứng dụng: Người sử dụng hệ thống phải được cấp quyền và xác thực trước khi sử dụng.

- Bảo mật mạng truyền thông: Bao gồm.

+ Bảo mật WebServer: Là cơ chế dựa chủ yếu vào các cơ chế bảo mật của phần mềm máy chủ Web (WebServer).

+ Bức tường lửa: Là mức bảo mật ở mức hệ thống, đóng vai trò quan trọng đối với hệ thống được xây dựng dựa trên các ứng dụng 3 lớp. Bức tường lửa được xây dựng như một máy chủ kiểm soát các luồng thông tin vào ra với hệ thống nhằm mục đích tránh bị tấn công từ Internet và các cơ hội bị kiểm soát hệ thống từ xa.

- Hệ thống được xây dựng và thực hiện giải pháp sao lưu dự phòng, được thiết kế để bảo đảm khắc phục, phục hồi các sự cố về dữ liệu, ứng dụng, cũng như hệ điều hành. Khi cơ sở dữ liệu, máy chủ ứng dụng hoặc hệ điều hành bị sụp đổ, hệ thống phải đảm bảo các dữ liệu backup cho việc phục hồi trạng thái làm việc ổn định. Việc thực hiện sao lưu (back-up) hệ thống được thực hiện theo quy định cụ thể và theo các chu kỳ khác nhau bao gồm ngày, tuần và tháng.

Yêu cầu về giao diện chương trình

- Hệ thống sẽ cung cấp giao diện trực quan, thân thiện với người sử dụng và phù hợp đối với các nhóm người sử dụng khác nhau.

- Người sử dụng có thể tùy chỉnh giao diện phù hợp với nhu cầu sử dụng ở mức cao. Tuy nhiên, giao diện ứng dụng phải thân thiện với người sử dụng và dễ dùng. Hỗ trợ tối đa sử dụng các chức năng bằng bàn phím máy tính.

- Các màn hình nhập và cập nhật dữ liệu về cơ bản phải thống nhất về các thao tác trên bàn phím cũng như về màu sắc, fonts chữ.

- Các màn hình tra cứu điều kiện lọc báo cáo cũng phải thống nhất với nhau.

- Các biểu tượng và phím nóng phải được thống nhất trong toàn bộ chương trình.
- Các giao diện thiết kế một cách đơn giản nhưng hiệu quả cao về thao tác, giảm thiểu việc mở quá nhiều tab, hiển thị và xử lý hình ảnh nhanh, màu sắc không gây cảm giác nhàm chán cho người sử dụng và theo một chuẩn giao diện thống nhất.
- Hệ thống sẽ cho phép lưu trữ tất cả dữ liệu theo định dạng Unicode, chấp nhận tất cả các ký tự tiếng Việt có dấu.
- Giao diện màn hình, các thông báo lỗi và trợ giúp là ngôn ngữ tiếng Việt theo chuẩn TCVN6909:2001 dựa trên bảng mã Unicode dụng sẵn (ISO 10646), với trợ giúp của các bộ gõ Unikey, Vietkey.
- Giao diện chương trình dùng các Font chuẩn của hệ thống như Arial hay Times News Romans. Người dùng không phải cài thêm bất cứ font chữ nào.
- Các chức năng phần mềm được xây dựng với một cơ chế thông báo lỗi thân thiện và rõ ràng. Thông báo lỗi phải được Việt hóa tối đa, giúp cho người sử dụng biết được lý do gây ra lỗi để tránh lặp lại các trường hợp tương tự. Hệ thống báo lỗi xác định rõ ràng đâu là lỗi do người sử dụng gây ra và đâu là lỗi do hệ thống phần mềm gây ra và chỉ ra hướng khắc phục.
- Với các lỗi do phần mềm/hệ thống gây ra, phải thông báo cho người dùng biết nguyên nhân và phương pháp xử lý. Có các biện pháp tự động phục hồi trong các trường hợp xác định. Tất cả các lỗi loại này phải được ghi lại thành log phục vụ cho mục đích bảo trì phần mềm, hệ thống.
- Khả năng hiển thị tốt các trang tổng quan hệ thống trên thiết bị di động như Android và IOS theo cơ chế tự động phát hiện loại thiết bị
- Có thiết kế riêng cho phù hợp về giao diện và thao tác chức năng với mỗi nhóm đối tượng người sử dụng

Yêu cầu về khả năng xử lý dữ liệu

- Có giải pháp và năng lực xử lý khối lượng bản ghi dữ liệu lớn hàng triệu bản ghi. Dữ liệu hệ thống được triển khai trên quy mô toàn quốc, sẽ cung cấp công suất xử lý và dung lượng lưu trữ để hỗ trợ các khối lượng dự kiến, có thể tăng theo thời gian.
- Khả năng quản lý và đáp ứng hàng nghìn người sử dụng
- Có giải pháp xử lý dữ liệu và truy xuất đồng thời của khoảng 100 người sử dụng.
- Hệ thống sẽ đáp ứng tối thiểu thời gian phản hồi như sau:
 - + Một đến hai giây đối với các giao dịch không đòi hỏi truy vấn CSDL.
 - + Hai đến ba giây đối với các giao dịch đòi hỏi ghi vào CSDL hoặc truy vấn CSDL với một liên kết.
 - + Hai đến bốn giây đối với các giao dịch đòi hỏi truy vấn CSDL đến 5 liên kết.

Yêu cầu về ràng buộc logic nhập liệu:

- Tất cả các ngày tháng sẽ được lưu với 4 chữ số cho phần Năm, và có thể được hiển thị theo tất cả các định dạng ngày chung như trong MS-Office.
- Hệ thống sẽ hỗ trợ nhập, lưu trữ và hiển thị dữ liệu tiền tệ VND với ít nhất 15 chữ số nguyên và 2 số thập phân.
- Hệ thống sẽ hỗ trợ kiểm tra tức thời tính hợp lệ của các giá trị nhập vào qua phương thức nhập trực tiếp hoặc qua tệp dữ liệu.

- Hệ thống sẽ cung cấp chức năng kiểm tra tính nhất quán và toàn vẹn của các trường dữ liệu có quan hệ ràng buộc với nhau trong cơ sở dữ liệu thông qua các quy tắc đã được định nghĩa như ràng buộc khóa khi xây dựng CSDL.

Yêu cầu về môi trường phát triển, nâng cấp, chỉnh sửa phần mềm

- Hệ thống xử lý giao dịch và hệ thống tổng hợp/tìm kiếm cần được xây dựng và vận hành trên hai môi trường tách biệt (ví dụ, 2 máy chủ khác nhau) để tránh tác động tới hiệu suất đối với hệ thống giao dịch, gây tắc nghẽn.

- Giải pháp hệ thống đề xuất phải bao gồm tối thiểu các môi trường sau: (i) Môi trường sản xuất - nơi sẽ vận hành hệ thống chính; (ii) Môi trường dự phòng và thử nghiệm. Các môi trường khác như quản trị, đào tạo trước mắt có thể được kết hợp với các môi trường trên. Chú ý rằng các yêu cầu về hạ tầng không thuộc phạm vi của dự án phát triển phần mềm ứng dụng CNTT này.

- Yêu cầu chung đối với công cụ phát triển và kiểm thử:

+ Công cụ phát triển hệ thống phải là công cụ có tính phổ cập, dễ dàng tiếp nhận bởi các cán bộ kỹ thuật để tiếp tục phát triển hoặc chỉnh sửa.

+ Công cụ phát triển phải là các công cụ được cập nhật mới nhất và đảm bảo tính tương thích đối với các thành phần hệ thống chung.

+ Công cụ kiểm thử cần có khả năng chạy tự động các đoạn mã kịch bản kiểm thử do phía nhà thầu và Chủ đầu tư cùng xây dựng.

+ Công cụ kiểm thử phải có khả năng trợ giúp mô phỏng các hoạt động xử lý song song, giúp đánh giá được hiệu suất của hệ thống.

Yêu cầu về độ phức tạp kỹ thuật-công nghệ của phần mềm

Để hệ thống hoạt động ổn định, việc thiết kế, xây dựng hệ thống cần được đáp ứng các yêu cầu về độ phức tạp công nghệ gồm:

- Phiên bản của các thành phần hệ thống được cung cấp phải đảm bảo là các phiên bản được cập nhật mới nhất trong khả năng tương thích cho phép.

- Các thành phần hệ thống được cung cấp phải được chứng thực là tương thích và có thể tích hợp với nhau.

- Các thành phần hệ thống được cung cấp phải là sản phẩm phù hợp với xu thế công nghệ, đang tiếp tục được phát triển - không phải là các sản phẩm đã hoặc sắp không được hỗ trợ bởi nhà sản xuất.

- Về khả năng mở rộng xử lý:

+ Hệ thống cần cung cấp khả năng ưu tiên các tác vụ khác nhau để đảm bảo sự thông suốt của hệ thống giao dịch khi dung lượng xử lý tăng lên.

+ Hệ thống cần có kiến trúc đa lớp và hoạt động được trên môi trường xử lý phân cụm song song để xử lý được độ phức tạp của dữ liệu.

+ Công nghệ sử dụng trong hệ thống phải là công nghệ có khả năng mở rộng và nâng cấp mà không ảnh hưởng tới tất cả các phân hệ, tránh ngắt quãng về tính liên tục nghiệp vụ.

- Hệ thống cần được xây dựng đảm bảo được nguyên tắc thiết kế module và tính kế thừa giữa các phân hệ và dữ liệu dùng chung.

4. Đào tạo, hướng dẫn vận hành sử dụng

Phương pháp đào tạo:

Cấu trúc thời gian đào tạo: Chương trình đào tạo toàn diện: cán bộ, chuyên viên được đào tạo về các kỹ năng sử dụng, vận hành hệ thống. Kết thúc chuyển giao, cán bộ, chuyên viên vận hành hệ thống hoàn toàn có thể chủ động thực hiện những công việc được giao.

Kiểm tra đánh giá: Việc kiểm tra vào đợt chuyển giao, thông qua những bài kiểm tra.

Tài liệu đào tạo: Tất cả cán bộ, chuyên viên tham gia chuyển giao đều nhận một bộ giáo trình gồm đầy đủ các tài liệu.

Giáo viên giảng dạy: có tối thiểu 01 giảng viên chính, 01 trợ giảng.

Nội dung đào tạo, chuyển giao công nghệ

Các lớp đào tạo được tổ chức như sau:

TT	Chuyên đề đào tạo	Đối tượng	Nội dung chính
1	Đào tạo quản trị hệ thống và chuyển giao công nghệ	Quản trị hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị kiến thức, kỹ năng thực hành về cài đặt, cấu hình các thành phần của Hệ thống: máy chủ, mạng truyền thông... - Trang bị kiến thức quản trị CSDL của hệ thống. - Trang bị kiến thức kỹ năng thực hành sử dụng Phân hệ Quản trị Hệ thống.
2	Đào tạo hướng dẫn sử dụng và khai thác hệ thống	Cán bộ chuyên viên, biên tập viên, kiểm duyệt viên, tổng biên tập	Các kỹ năng sử dụng các Phân hệ quản trị nội dung

PHẦN 3. YÊU CẦU KỸ THUẬT DỊCH VỤ LIÊN QUAN

TT	Mô tả dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
1	Đường truyền truy nhập Internet	Kênh truy nhập Internet FTTH dung lượng 200Mbps trong vòng 12 tháng
2	Nâng cấp đường Leased Line	Nâng cấp đường Leased Line của nhà trường từ 100Mbps lên 200 Mbps 12 tháng

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Đối với phần mềm: Sản phẩm của gói thầu sẽ được Chủ đầu tư tổ chức kiểm thử hoặc vận hành thử trước khi được nghiệm thu đưa vào sử dụng theo quy định tại Nghị định 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019.

Sau khi nhà thầu hoàn thành toàn bộ công việc (bao gồm hoàn thiện các nội dung còn tồn tại trong quá trình kiểm thử hoặc vận hành thử) thì nhà thầu cùng chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan khác tiến hành nghiệm thu hoàn thành bàn giao toàn bộ gói thầu đưa vào sử dụng và nhà thầu chuyển sang nghĩa vụ bảo hành, bảo trì sản phẩm theo quy định.

- Tất cả hàng hóa, thiết bị (trừ phụ kiện lắp đặt), phần mềm trước khi đưa vào lắp đặt phải được chủ đầu tư nghiệm thu. Cơ sở tiến hành nghiệm thu là

- + Tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa, thiết bị (trừ vật tư, phụ kiện lắp đặt, phần mềm) do cơ quan có thẩm quyền cấp
- + Tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa, thiết bị.
- + Tài liệu chứng nhận chất lượng của hàng hóa, thiết bị của nhà sản xuất.
- + Giấy chứng nhận quyền sử dụng phần mềm của nhà sản xuất cấp cho đơn vị sử dụng đối với các phần mềm.
- + Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, sử dụng thiết bị (Nếu là bản tài liệu hướng dẫn bằng tiếng nước ngoài, yêu cầu phải có bản dịch tiếng Việt kèm theo).
- + Bản gốc chứng thư giám định số lượng, xuất xứ, chủng loại của đơn vị kiểm định độc lập đối với các thiết bị nhập khẩu.

Mục 4. Bản vẽ: Kèm theo Hồ sơ mời thầu.

Mục 5. Yêu cầu khác: Không.

PHẦN 3. ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG VÀ BIỂU MẪU HỢP ĐỒNG

Chương VI. ĐIỀU KIỆN CHUNG CỦA HỢP ĐỒNG

1. Định nghĩa	<p>Trong hợp đồng này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:</p> <p>1.1. “Chủ đầu tư” là tổ chức được quy định tại ĐKCT;</p> <p>1.2. “Hợp đồng” là thỏa thuận giữa Chủ đầu tư và nhà thầu, thể hiện bằng văn bản, được hai bên ký kết, bao gồm cả phụ lục và tài liệu kèm theo;</p> <p>1.3. “Nhà thầu” là nhà thầu trúng thầu (có thể là nhà thầu độc lập hoặc liên danh) và được quy định tại ĐKCT;</p> <p>1.4. “Nhà thầu phụ” là một cá nhân hay tổ chức có tên trong danh sách các nhà thầu phụ do nhà thầu chính đề xuất trong HSDT hoặc nhà thầu thực hiện các phần công việc mà nhà thầu chính đề xuất trong HSDT; ký Hợp đồng với nhà thầu chính để thực hiện một phần công việc trong Hợp đồng theo nội dung đã kê khai trong HSDT được Chủ đầu tư chấp thuận;</p> <p>1.5. “Tài liệu Hợp đồng” nghĩa là các tài liệu được liệt kê trong Hợp đồng, bao gồm bất kỳ bản sửa đổi, bổ sung nào của Hợp đồng;</p> <p>1.6. "Giá hợp đồng" là tổng số tiền ghi trong hợp đồng cho việc cung cấp hàng hóa và dịch vụ liên quan. Giá hợp đồng đã bao gồm tất cả các chi phí về thuế, phí, lệ phí (nếu có);</p> <p>1.7. “Ngày” là ngày dương lịch; tháng là tháng dương lịch;</p> <p>1.8. "Hàng hóa" bao gồm máy móc, thiết bị, nguyên liệu, nhiên liệu, vật tư, phụ tùng; hàng tiêu dùng; vật tư y tế dùng cho các cơ sở y tế;</p> <p>1.9. "Dịch vụ liên quan" bao gồm các dịch vụ như bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyển giao công nghệ;</p> <p>1.10. “Hoàn thành” là việc Nhà thầu hoàn tất các dịch vụ liên quan theo các điều khoản và điều kiện quy định tại Hợp đồng;</p> <p>1.11. "Địa điểm dự án" là địa điểm được quy định tại ĐKCT.</p>
2. Thứ tự ưu tiên	<p>Các tài liệu cấu thành Hợp đồng được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên sau đây:</p> <p>2.1. Hợp đồng, kèm theo các phụ lục hợp đồng;</p> <p>2.2. Thư chấp thuận HSDT và trao hợp đồng;</p> <p>2.3. Quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu;</p> <p>2.4. ĐKCT;</p> <p>2.5. ĐKC;</p> <p>2.6. HSDT và các văn bản làm rõ HSDT của Nhà thầu;</p>

	<p>2.7. HSMT và các tài liệu sửa đổi HSMT (nếu có);</p> <p>2.8. Các tài liệu khác quy định tại ĐKCT.</p>
3. Luật và ngôn ngữ	Luật điều chỉnh hợp đồng là luật Việt Nam, ngôn ngữ của hợp đồng là tiếng Việt.
4. Ủy quyền	Trừ khi có quy định khác trong ĐKCT , Chủ đầu tư có thể ủy quyền thực hiện bất kỳ trách nhiệm nào của mình cho người khác, sau khi thông báo bằng văn bản cho Nhà thầu và có thể rút lại quyết định ủy quyền sau khi đã thông báo bằng văn bản cho Nhà thầu.
5. Thông báo	<p>5.1. Bất cứ thông báo nào của một bên gửi cho bên kia liên quan đến hợp đồng phải được thể hiện bằng văn bản, theo địa chỉ quy định tại ĐKCT.</p> <p>5.2. Thông báo của một bên sẽ được coi là có hiệu lực kể từ ngày bên kia nhận được hoặc theo ngày hiệu lực nêu trong thông báo, tùy theo ngày nào đến muộn hơn.</p>
6. Bảo đảm thực hiện hợp đồng	<p>6.1. Bảo đảm thực hiện hợp đồng phải được nộp lên Chủ đầu tư không muộn hơn ngày quy định tại Thư chấp thuận HSDT và trao hợp đồng. Bảo đảm thực hiện hợp đồng được áp dụng theo hình thức, giá trị và hiệu lực quy định tại ĐKCT.</p> <p>6.2. Thời hạn hoàn trả bảo đảm thực hiện hợp đồng theo quy định tại ĐKCT.</p>
7. Nhà thầu phụ	<p>7.1. Nhà thầu được ký kết hợp đồng với các nhà thầu phụ trong danh sách các nhà thầu phụ quy định tại ĐKCT để thực hiện một phần công việc nêu trong HSDT. Việc sử dụng nhà thầu phụ sẽ không làm thay đổi các nghĩa vụ của nhà thầu. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm trước Chủ đầu tư về khối lượng, chất lượng, tiến độ và các nghĩa vụ khác đối với phần việc do nhà thầu phụ thực hiện.</p> <p>Việc thay thế, bổ sung nhà thầu phụ ngoài danh sách các nhà thầu phụ đã được nêu tại Mục này chỉ được thực hiện khi có lý do xác đáng, hợp lý và được Chủ đầu tư chấp thuận.</p> <p>7.2. Nhà thầu không được sử dụng nhà thầu phụ cho các công việc khác ngoài công việc kê khai sử dụng nhà thầu phụ nêu trong HSDT.</p> <p>7.3. Yêu cầu khác về nhà thầu phụ quy định tại ĐKCT.</p>
8. Giải quyết tranh chấp	<p>8.1. Chủ đầu tư và nhà thầu có trách nhiệm giải quyết các tranh chấp phát sinh giữa hai bên thông qua thương lượng, hòa giải.</p> <p>8.2. Nếu tranh chấp không thể giải quyết được bằng thương lượng, hòa giải trong thời gian quy định tại ĐKCT kể từ ngày phát sinh tranh chấp thì bất kỳ bên nào cũng đều có thể yêu cầu đưa việc tranh chấp ra giải quyết theo cơ chế được quy định tại ĐKCT.</p>
9. Phạm vi cung	Hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải được cung cấp theo

cấp	quy định tại Chương V - Phạm vi cung cấp và được đính kèm thành Phụ lục bảng giá hợp đồng và là một bộ phận không tách rời của hợp đồng này, bao gồm các loại hàng hóa, dịch vụ mà nhà thầu phải cung cấp cùng với đơn giá của các loại hàng hóa, dịch vụ đó.
10. Tiến độ cung cấp hàng hóa, lịch hoàn thành các dịch vụ liên quan (nếu có) và tài liệu chứng từ	Tiến độ cung cấp hàng hóa và lịch hoàn thành các dịch vụ liên quan (nếu có) phải được thực hiện theo quy định tại Mục 1 Chương V - Phạm vi cung cấp. Nhà thầu phải cung cấp các hoá đơn và/hoặc các chứng từ tài liệu khác theo quy định tại ĐKCT .
11. Trách nhiệm của Nhà thầu	Nhà thầu phải cung cấp toàn bộ Hàng hóa và các Dịch vụ liên quan (nếu có) trong Phạm vi cung cấp quy định tại Mục 9 ĐKC và theo tiến độ cung cấp hàng hóa, lịch hoàn thành các dịch vụ liên quan quy định tại Mục 10 ĐKC.
12. Loại hợp đồng và giá hợp đồng	<p>12.1. Loại hợp đồng theo quy định tại ĐKCT.</p> <p>12.2. Giá hợp đồng quy định tại ĐKCT là toàn bộ chi phí để thực hiện hoàn thành việc cung cấp hàng hóa và dịch vụ liên quan của gói thầu nêu trong Bảng giá hợp đồng trên cơ sở bảo đảm tiến độ, chất lượng theo đúng yêu cầu của gói thầu. Giá hợp đồng đã bao gồm toàn bộ các chi phí về thuế, phí, lệ phí (nếu có).</p> <p>12.3. Bảng giá hợp đồng quy định tại Phụ lục bảng giá hợp đồng là một bộ phận không tách rời của hợp đồng này, bao gồm phạm vi cung cấp và thành tiền của các hạng mục.</p>
13. Điều chỉnh giá hợp đồng và khối lượng hợp đồng	Việc điều chỉnh giá hợp đồng và khối lượng hợp đồng thực hiện theo quy định tại ĐKCT .
14. Điều chỉnh thuế	Việc điều chỉnh thuế thực hiện theo quy định tại ĐKCT .
15. Tạm ứng	<p>15.1. Chủ đầu tư phải cấp cho Nhà thầu khoản tiền tạm ứng theo quy định tại ĐKCT, sau khi Nhà thầu nộp Bảo lãnh tạm ứng tương đương với khoản tiền tạm ứng. Bảo lãnh tạm ứng phải được phát hành bởi một ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam và có hiệu lực cho đến khi hoàn trả hết khoản tiền tạm ứng; giá trị của bảo lãnh tạm ứng sẽ được giảm dần theo số tiền tạm ứng mà Nhà thầu hoàn trả. Không tính lãi đối với tiền tạm ứng.</p> <p>15.2. Nhà thầu chỉ được sử dụng tiền tạm ứng cho việc thực hiện Hợp đồng. Nhà thầu phải chứng minh rằng khoản tiền tạm ứng đã được sử dụng đúng mục đích, đúng đối tượng bằng cách nộp bản sao các hóa đơn chứng từ hoặc tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư. Nhà thầu sẽ bị thu bảo lãnh tạm ứng trong trường hợp sử dụng tiền tạm ứng không đúng mục đích.</p>

	15.3. Tiền tạm ứng phải được hoàn trả bằng cách khấu trừ một tỷ lệ nhất định trong các khoản thanh toán đến hạn cho Nhà thầu, theo bảng kê tỷ lệ phần trăm công việc đã hoàn thành làm cơ sở thanh toán.
16. Thanh toán	<p>16.1. Việc thanh toán thực hiện theo quy định tại ĐKCT. Trường hợp Chủ đầu tư thanh toán chậm, Nhà thầu sẽ được trả lãi trên số tiền thanh toán chậm vào lần thanh toán kế tiếp. Lãi suất thanh toán chậm được tính từ ngày mà lẽ ra phải thanh toán cho đến ngày thanh toán thực tế và mức lãi suất áp dụng là mức lãi suất hiện hành đối với các khoản vay thương mại bằng VND.</p> <p>16.2. Đồng tiền thanh toán là: VND.</p>
17. Bản quyền	Nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về mọi thiệt hại phát sinh do việc khiếu nại của bên thứ ba về việc vi phạm bản quyền sở hữu trí tuệ liên quan đến hàng hóa mà nhà thầu đã cung cấp cho Chủ đầu tư.
18. Sử dụng các tài liệu và thông tin liên quan đến hợp đồng	<p>18.1. Nếu không có sự đồng ý trước bằng văn bản của Chủ đầu tư, Nhà thầu không được tiết lộ nội dung của hợp đồng cũng như đặc tính kỹ thuật, sơ đồ, bản vẽ, kiểu dáng, mẫu mã, thông tin do Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư đưa ra cho bất cứ ai không phải là người có liên quan đến việc thực hiện hợp đồng. Việc nhà thầu cung cấp các thông tin cho người có liên quan đến việc thực hiện hợp đồng được thực hiện theo chế độ bảo mật và trong phạm vi cần thiết cho việc thực hiện hợp đồng này.</p> <p>18.2. Nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Chủ đầu tư, nhà thầu không được sử dụng bất cứ thông tin hoặc tài liệu nào quy định tại Mục 18.1 ĐKC này vào mục đích khác trừ khi vì mục đích thực hiện hợp đồng.</p> <p>18.3. Các tài liệu quy định tại Mục 18.1 ĐKC thuộc quyền sở hữu của Chủ đầu tư. Khi Chủ đầu tư có yêu cầu, nhà thầu phải trả lại cho Chủ đầu tư các tài liệu này (bao gồm cả các bản chụp) sau khi đã hoàn thành nghĩa vụ theo hợp đồng.</p>
19. Thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn	Hàng hóa và các dịch vụ liên quan được cung cấp theo Hợp đồng này sẽ phải tuân theo các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn đề cập tại Mục 2 Chương VI - Phạm vi cung cấp; nếu tại Mục 2 Chương VI không đề cập đến một thông số hay tiêu chuẩn nào có thể áp dụng thì phải tuân thủ theo thông số và tiêu chuẩn tương đương hoặc cao hơn tiêu chuẩn hiện hành tại quốc gia hoặc vùng lãnh thổ mà hàng hóa có xuất xứ.
20. Đóng gói hàng hóa	Nhà thầu sẽ phải đóng gói hàng hóa đúng yêu cầu quy định tại ĐKCT phù hợp với từng loại phương tiện vận chuyển để chuyển hàng hóa từ nơi xuất hàng đến địa điểm giao hàng quy định. Việc đóng gói phải bảo đảm hàng hóa không bị hư hỏng do va chạm trong khi bốc dỡ vận chuyển và các tác động khác của môi trường. Kích thước và trọng lượng của mỗi kiện hàng

	phải tính đến điều kiện vận chuyển như khoảng cách, phương tiện vận chuyển, điều kiện cơ sở hạ tầng... từ nơi xuất hàng đến địa điểm giao hàng quy định.
21. Bảo hiểm	Hàng hóa cung cấp theo hợp đồng phải được bảo hiểm đầy đủ để bù đắp những mất mát, tổn thất bất thường trong quá trình sản xuất, vận chuyển, lưu kho và giao hàng theo những nội dung được quy định tại ĐKCT .
22. Vận chuyển và các dịch vụ phát sinh	Yêu cầu về vận chuyển hàng hóa và các yêu cầu khác được quy định tại ĐKCT .
23. Kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa	<p>23.1. Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để khẳng định hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng. Nội dung, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm được quy định tại ĐKCT.</p> <p>23.2. Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh đó nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu.</p> <p>23.3. Khi thực hiện các nội dung quy định tại Mục 23.1 và Mục 23.2 ĐKC, nhà thầu không được miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng.</p>
24. Bồi thường thiệt hại	Trừ trường hợp bất khả kháng theo quy định tại Mục 26 ĐKC , nếu nhà thầu không thực hiện một phần hay toàn bộ nội dung công việc theo hợp đồng trong thời hạn đã nêu trong hợp đồng thì Chủ đầu tư có thể khấu trừ vào giá hợp đồng một khoản tiền bồi thường tương ứng với % giá trị công việc chậm thực hiện như quy định tại ĐKCT tính cho mỗi tuần chậm thực hiện hoặc khoảng thời gian khác như thỏa thuận cho đến khi nội dung công việc đó được thực hiện. Chủ đầu tư sẽ khấu trừ đến % tối đa như quy định tại ĐKCT . Khi đạt đến mức tối đa, Chủ đầu tư có thể xem xét chấm dứt hợp đồng theo quy định tại Mục 29 ĐKC .
25. Bảo hành	<p>25.1. Nhà thầu bảo đảm rằng hàng hóa được cung cấp theo hợp đồng là mới, chưa sử dụng, bảo đảm chất lượng theo tiêu chuẩn chế tạo, trừ khi có quy định khác nêu tại ĐKCT. Ngoài ra, nhà thầu cũng phải bảo đảm rằng hàng hóa được cung cấp theo hợp đồng sẽ không có các khuyết tật nảy sinh có thể dẫn đến những bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của hàng hóa.</p> <p>25.2. Yêu cầu về bảo hành đối với hàng hóa quy định</p>

	tại ĐKCT .
26. Bất khả kháng	<p>26.1. Trong hợp đồng này, bất khả kháng được hiểu là những sự kiện nằm ngoài tầm kiểm soát và khả năng lường trước của các bên, chẳng hạn như: chiến tranh, bạo loạn, đình công, hỏa hoạn, thiên tai, lũ lụt, dịch bệnh, cách ly do kiểm dịch.</p> <p>26.2. Khi xảy ra trường hợp bất khả kháng, bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng phải kịp thời thông báo bằng văn bản cho bên kia về sự kiện đó và nguyên nhân gây ra sự kiện. Đồng thời, chuyển cho bên kia giấy xác nhận về sự kiện bất khả kháng đó được cấp bởi một tổ chức có thẩm quyền tại nơi xảy ra sự kiện bất khả kháng.</p> <p>Trong khoảng thời gian không thể thực hiện hợp đồng do điều kiện bất khả kháng, Nhà thầu theo hướng dẫn của Chủ đầu tư vẫn phải tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ hợp đồng của mình theo hoàn cảnh thực tế cho phép và phải tìm mọi biện pháp hợp lý để thực hiện các phần việc không bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng. Trong trường hợp này, Chủ đầu tư phải xem xét đề bồi hoàn cho Nhà thầu các khoản phụ phí cần thiết và hợp lý mà họ phải gánh chịu.</p> <p>26.3. Một bên không hoàn thành nhiệm vụ của mình do trường hợp bất khả kháng sẽ không phải bồi thường thiệt hại, bị phạt hoặc bị chấm dứt hợp đồng.</p> <p>Trường hợp phát sinh tranh chấp giữa các bên do sự kiện bất khả kháng xảy ra hoặc kéo dài thì tranh chấp sẽ được giải quyết theo quy định tại Mục 8 ĐKC.</p>
27. Hiệu chỉnh, bổ sung hợp đồng	<p>27.1. Việc hiệu chỉnh, bổ sung hợp đồng có thể được thực hiện trong các trường hợp sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Thay đổi bản vẽ, thiết kế công nghệ hoặc yêu cầu kỹ thuật đối với trường hợp hàng hóa cung cấp theo hợp đồng mang tính đặc chủng được đặt hàng sản xuất cho riêng Chủ đầu tư; b) Bổ sung hạng mục công việc, hàng hóa hoặc dịch vụ cần thiết ngoài phạm vi công việc quy định trong hợp đồng; c) Thay đổi phương thức vận chuyển hoặc đóng gói; d) Thay đổi địa điểm giao hàng; đ) Thay đổi thời gian thực hiện hợp đồng; e) Các nội dung khác quy định tại ĐKCT. <p>27.2. Chủ đầu tư và nhà thầu sẽ tiến hành thương thảo để làm cơ sở ký kết phụ lục bổ sung hợp đồng trong trường hợp hiệu chỉnh, bổ sung hợp đồng.</p>
28. Điều chỉnh tiến độ thực hiện hợp đồng	<p>Tiến độ thực hiện hợp đồng chỉ được điều chỉnh trong trường hợp sau đây:</p> <p>28.1. Trường hợp bất khả kháng, không liên quan đến vi phạm hoặc sơ suất của các bên tham gia hợp đồng;</p> <p>28.2. Thay đổi phạm vi cung cấp, biện pháp cung cấp do yêu</p>

	<p>cầu khách quan làm ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện hợp đồng;</p> <p>28.3. Trường hợp điều chỉnh tiến độ thực hiện hợp đồng mà không làm kéo dài tiến độ hoàn thành dự án thì các bên tham gia hợp đồng thỏa thuận, thống nhất việc điều chỉnh. Trường hợp điều chỉnh tiến độ thực hiện hợp đồng làm kéo dài tiến độ hoàn thành dự án thì phải báo cáo người có thẩm quyền xem xét, quyết định.</p> <p>28.4. Các trường hợp khác quy định tại ĐKCT.</p>
29. Chấm dứt hợp đồng	<p>29.1. Chủ đầu tư hoặc nhà thầu có thể chấm dứt hợp đồng nếu một trong hai bên có vi phạm cơ bản về hợp đồng như sau:</p> <p>a) Nhà thầu không thực hiện một phần hoặc toàn bộ nội dung công việc theo hợp đồng trong thời hạn đã nêu trong hợp đồng hoặc trong khoảng thời gian đã được Chủ đầu tư gia hạn;</p> <p>b) Chủ đầu tư hoặc Nhà thầu bị phá sản hoặc phải thanh lý tài sản để tái cơ cấu hoặc sáp nhập;</p> <p>c) Có bằng chứng cho thấy Nhà thầu đã vi phạm một trong các hành vi bị cấm quy định tại Điều 89 Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 trong quá trình đấu thầu hoặc thực hiện Hợp đồng;</p> <p>d) Các hành vi khác quy định tại ĐKCT.</p> <p>29.2. Trong trường hợp Chủ đầu tư chấm dứt việc thực hiện một phần hay toàn bộ hợp đồng theo điểm a Mục 29.1 ĐKC thì nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm bồi thường cho Chủ đầu tư những chi phí vượt trội cho việc thực hiện phần hợp đồng bị chấm dứt này. Tuy nhiên, nhà thầu vẫn phải tiếp tục thực hiện phần hợp đồng không bị chấm dứt và chịu trách nhiệm bảo hành phần hợp đồng do mình thực hiện.</p> <p>29.3. Trong trường hợp Chủ đầu tư chấm dứt hợp đồng theo quy định tại điểm b Mục 29.1 ĐKC, Chủ đầu tư không phải chịu bất cứ chi phí đền bù nào. Việc chấm dứt hợp đồng này không làm mất đi quyền lợi của Chủ đầu tư được hưởng theo quy định của hợp đồng và pháp luật.</p>

Chương VII. ĐIỀU KIỆN CỤ THỂ CỦA HỢP ĐỒNG

ĐKC 1.1	Chủ đầu tư là: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội
ĐKC 1.3	Nhà thầu: ____ <i>[ghi tên Nhà thầu trúng thầu]</i> .
ĐKC 1.11	Địa điểm Dự án/Điểm giao hàng cuối cùng là: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội (Địa chỉ: 136 Xuân Thủy, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội)
ĐKC 2.8	<p>Các tài liệu sau đây cũng là một phần của Hợp đồng: ____ <i>[liệt kê tài liệu]</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thương thảo hợp đồng - Quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu. - Hồ sơ mời thầu - Hồ sơ dự thầu - Các văn bản làm rõ HSMT, HSDT và các tài liệu khác liên quan
ĐKC 4	Chủ đầu tư không thể ủy quyền các nghĩa vụ và trách nhiệm của mình cho người khác.
ĐKC 5.1	<p>Các thông báo cần gửi về Chủ đầu tư theo địa chỉ dưới đây:</p> <p>Trường Đại học Sư phạm Hà Nội Địa chỉ: 136 Xuân Thủy, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội. Điện thoại: +842437547823</p>
ĐKC 6.1	<ul style="list-style-type: none"> - Hình thức bảo đảm thực hiện hợp đồng: Nhà thầu cung cấp một bảo đảm thực hiện hợp đồng theo hình thức thư bảo lãnh do Ngân hàng hoặc một tổ chức tín dụng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam phát hành. Trường hợp Nhà thầu nộp Thư bảo lãnh của Ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam phát hành thì phải là bảo đảm không có điều kiện (trả tiền khi có yêu cầu, theo Mẫu số 21 Chương VIII - Biểu mẫu hợp đồng) - Giá trị bảo đảm thực hiện hợp đồng: 2% giá trị hợp đồng. - Hiệu lực của bảo đảm thực hiện hợp đồng: Bảo đảm thực hiện hợp đồng phải có hiệu lực cho đến khi toàn bộ hàng hóa được bàn giao, hai bên ký biên bản nghiệm thu và Nhà thầu chuyển sang nghĩa vụ bảo hành theo quy định.
ĐKC 6.2	<p>Thời hạn hoàn trả bảo đảm thực hiện hợp đồng</p> <p>Thời hạn hoàn trả bảo đảm thực hiện hợp đồng: Chủ đầu tư hoàn trả bảo đảm thực hiện hợp đồng cho nhà thầu ngay sau khi hoặc không chậm hơn 20 ngày kể từ khi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hàng hóa được bàn giao, nghiệm thu; và - Nhà thầu đã nộp bảo lãnh bảo hành theo quy định 5% giá trị hợp đồng; và - Nhà thầu nộp các phiếu bảo hành hàng hóa. <p>Trong trường hợp cần gia hạn thời hạn thực hiện hợp đồng, chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu gia hạn tương ứng thời gian có hiệu lực của bảo đảm thực hiện hợp đồng.</p> <p>Nhà thầu không được hoàn trả bảo đảm thực hiện hợp đồng trong những trường hợp sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Từ chối thực hiện hợp đồng khi hợp đồng đã có hiệu lực; (ii) Vi phạm thỏa thuận trong hợp đồng;

	(iii) Thực hiện hợp đồng chậm tiến độ do lỗi của mình nhưng từ chối gia hạn hiệu lực của bảo đảm thực hiện hợp đồng.
ĐKC 7.1	Danh sách nhà thầu phụ: Không áp dụng
ĐKC 7.3	Nêu các yêu cầu cần thiết khác về nhà thầu phụ: không áp dụng
ĐKC 8.2	<p>Thời gian để tiến hành hòa giải:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian để tiến hành hòa giải: 30 ngày kể từ ngày phát sinh tranh chấp. - Giải quyết tranh chấp: <ul style="list-style-type: none"> + Trường hợp tranh chấp giữa 2 bên không thể giải quyết thông qua thương lượng hoà giải, thì bất cứ bên nào cũng đều có thể yêu cầu đưa việc tranh chấp ra giải quyết tại Toà án kinh tế Hà Nội. + Trong thời gian chờ đợi phân xử của Toà án, nhà thầu vẫn phải chịu trách nhiệm thực hiện hợp đồng theo đúng tiến độ, không vì lý do tranh chấp mà trì trệ công việc đối với từng hạng mục hay tạm ngừng thực hiện hợp đồng. Nếu không thực hiện quy định trên thì nhà thầu phải bồi thường cho Bên mời thầu theo quy định tại điều khoản chậm trễ hoàn thành hợp đồng. + Quyết định của Toà án là quyết định cuối cùng ràng buộc các bên phải thực hiện.
ĐKC 10	<p>Nhà thầu phải cung cấp các thông tin và chứng từ sau đây về việc vận chuyển hàng hóa:</p> <p>Nhà thầu phải gửi văn bản/Công văn thông báo giao hàng cho Chủ đầu tư, đồng gửi cho đơn vị thụ hưởng ít nhất 10 ngày trước ngày dự kiến bắt đầu giao hàng cho đơn vị thụ hưởng.</p> <p>Chủ đầu tư phải nhận được các tài liệu chứng từ nói trên trước khi hàng hóa đến nơi, nếu không Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm về bất kỳ chi phí nào phát sinh do việc này.</p> <p>(Các bên có thể thỏa thuận điều chỉnh quy định nêu trên khi ký kết hợp đồng)</p>
ĐKC 12.1	Loại hợp đồng: Trọn gói
ĐKC 12.2	Giá hợp đồng: <u> </u> [ghi giá hợp đồng theo giá trị nêu trong Thư chấp thuận HSĐT và trao hợp đồng].
ĐKC 13	Điều chỉnh giá hợp đồng và khối lượng hợp đồng: Không áp dụng.
ĐKC 14	Điều chỉnh thuế: Không được phép.
ĐKC 15.1	<p>Tạm ứng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chủ đầu tư tạm ứng tối đa 45% giá trị hợp đồng cho Nhà thầu sau khi Chủ đầu tư nhận được Hồ sơ đề nghị tạm ứng của Nhà thầu bao gồm: Công văn đề nghị tạm ứng, bảo lãnh tạm ứng và bảo đảm thực hiện hợp đồng của Nhà thầu. - Bảo lãnh tạm ứng được lập theo Mẫu số 22 Chương VIII - Biểu mẫu hợp đồng và do tổ chức tín dụng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam phát hành. - Hình thức bảo lãnh tạm ứng: Thư bảo lãnh tạm ứng của Ngân hàng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam được Chủ đầu tư chấp thuận; - Giá trị bảo lãnh tạm ứng bằng 100% giá trị tạm ứng; - Hiệu lực của bảo lãnh tạm ứng: Bảo lãnh tạm ứng có hiệu lực đến khi hai bên ký Biên bản tổng nghiệm thu bàn giao toàn bộ các sản

	<p>phẩm của dự án;</p> <p>- Bảo lãnh tạm ứng sẽ được trả cho bên mời thầu, khi nhà thầu không hoàn thành nghĩa vụ và trách nhiệm của mình theo hợp đồng làm phát sinh thiệt hại cho bên mời thầu;</p>
ĐKC 16.1	<p>Phương thức thanh toán:</p> <p><u>Đợt 1.</u> Thanh toán đến 80% giá trị Hợp đồng và thu hồi toàn bộ giá trị tạm ứng sau khi Nhà thầu hoàn thành việc nghiệm thu vật tư thiết bị cho Chủ đầu tư. Hồ sơ thanh toán Đợt 1 bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đề nghị thanh toán. + Biên bản nghiệm thu vật tư, thiết bị + Bảng xác định giá trị khối lượng công việc hoàn thành đợt 1 + Hóa đơn tài chính. <p><u>Đợt 2.</u> Thanh toán toàn bộ giá trị còn lại của Hợp đồng sau khi Nhà thầu hoàn thành toàn bộ khối lượng công việc của hợp đồng và bàn giao đầy đủ cho Chủ đầu tư. Hồ sơ đề nghị thanh toán đợt 2 bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Văn bản đề nghị thanh toán; + Biên bản nghiệm thu vận hành thử thiết bị; + Biên bản nghiệm thu lắp đặt thiết bị; + Biên bản nghiệm thu kiểm thử, vận hành thử đối với phần mềm nội bộ; + Biên bản nghiệm thu bàn giao sản phẩm dự án; + Biên bản tổng nghiệm thu bàn giao toàn bộ các sản phẩm của dự án; + Biên bản thanh lý hợp đồng; + Bảo lãnh bảo hành: 5% giá trị hợp đồng dưới dạng thư bảo lãnh của ngân hàng, tổ chức tài chính hoạt động hợp pháp tại Việt Nam có hiệu lực 12 tháng kể từ ngày ký biên bản Tổng nghiệm thu bàn giao toàn bộ sản phẩm của dự án. Bảo lãnh bảo hành phải nộp cho Chủ đầu tư sau khi hai bên ký tổng nghiệm thu bàn giao toàn bộ các sản phẩm của dự án. Bảo lãnh sẽ được hoàn trả cho Nhà thầu trong vòng 15 ngày khi hoàn thành nghĩa vụ bảo hành; + Hóa đơn tài chính.
ĐKC 20	<p>Đóng gói hàng hóa: Đóng gói hàng hóa theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, phù hợp với quy định hiện hành.</p>
ĐKC 21	<p>Nội dung bảo hiểm: Nhà thầu phải mua bảo hiểm cho vật tư thiết bị, hàng hóa, con người ... mà nhà thầu đưa vào thực hiện bàn giao, lắp đặt, theo quy định của pháp luật Việt Nam</p>
ĐKC 22	<p>- Yêu cầu về vận chuyển hàng hóa: ____[nêu yêu cầu về vận chuyển hàng hóa, bao gồm cả địa điểm giao hàng tùy theo yêu cầu và tính chất của gói thầu].</p> <p>- Các yêu cầu khác: ____[căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu mà quy định nội dung này, chẳng hạn yêu cầu về phụ tùng thay thế, dịch vụ kỹ thuật kèm theo đối với máy móc, thiết bị, ...]</p>

	<p>+ <i>Phụ tùng thay thế</i>: Trường hợp có yêu cầu về phụ tùng thay thế thì nêu rõ nội dung này trên cơ sở phù hợp với yêu cầu quy định tại Phần 2 - Yêu cầu về phạm vi cung cấp.</p> <p>+ <i>Dịch vụ kỹ thuật</i>: Trường hợp có yêu cầu về dịch vụ kỹ thuật thì nêu rõ nội dung này trên cơ sở phù hợp với Phần 2 - Yêu cầu về phạm vi cung cấp, ví dụ:</p> <p>a) <i>Thực hiện việc lắp đặt hoặc giám sát việc lắp đặt tại hiện trường, chạy thử các máy móc, thiết bị đã cung cấp</i>;</p> <p>b) <i>Cung cấp các dụng cụ cần thiết để lắp ráp, bảo dưỡng máy móc, thiết bị được cung cấp</i>;</p> <p>c) <i>Cung cấp các tài liệu chỉ dẫn chi tiết về vận hành và bảo dưỡng cho mỗi loại thiết bị được cung cấp</i>;</p> <p>d) <i>Thực hiện hoặc giám sát việc bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc, thiết bị đã cung cấp</i>;</p> <p>đ) <i>Đào tạo nhân sự cho chủ đầu tư về việc lắp đặt, chạy thử, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc, thiết bị được cung cấp</i>;</p> <p>e) <i>Các nội dung khác (nếu có)</i>].</p>
ĐKC 23.1	<p>Kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa: ____ [căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu mà quy định cụ thể việc kiểm tra, thử nghiệm của nhà thầu trên cơ sở phù hợp với yêu cầu quy định tại Chương V - Phạm vi cung cấp. Việc kiểm tra, thử nghiệm có thể quy định theo từng giai đoạn như: trước khi giao hàng, khi hàng đến... Trong các quy định về kiểm tra, thử nghiệm cần nêu được các nội dung cơ bản như: thời gian, địa điểm, cách thức tiến hành, chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm... cũng như quy định về cách thức xử lý đối với các hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm].</p>
ĐKC 24	<p>Tổng giá trị bồi thường thiệt hại tối đa là: ____ % [ghi mức bồi thường thiệt hại tối đa].</p> <p>Mức khấu trừ: ____%/tuần (hoặc ngày, tháng...) [ghi cụ thể quy định về mức khấu trừ là bao nhiêu % nội dung công việc chậm thực hiện tùy theo tính chất và yêu cầu của gói thầu].</p> <p>Mức khấu trừ tối đa: ____% [ghi mức khấu trừ tối đa].</p>
ĐKC 25.1	Nội dung yêu cầu bảo đảm khác đối với hàng hóa: Không áp dụng
ĐKC 25.2	<p>Yêu cầu về bảo hành:</p> <p>- Thời hạn bảo hành: Thời hạn bảo hành 12 tháng (trừ các hàng hóa có yêu cầu về thời gian bảo hành riêng được quy định tại hợp đồng này) được tính kể từ khi toàn bộ gói thầu được nghiệm thu và bàn giao để đưa vào sử dụng.</p> <p>- Giá trị bảo hành: Bên nhận thầu phải nộp cho bên giao thầu một giấy bảo đảm bảo hành do tổ chức tín dụng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam phát hành có giá trị bằng 5% giá trị hợp đồng. Bên giao thầu chỉ được hoàn trả bảo đảm bảo hành sau khi kết thúc thời hạn bảo hành và được chủ đầu tư xác nhận đã hoàn thành công việc bảo hành.</p> <p>- Cơ chế giải quyết các hư hỏng, khuyết tật phát sinh trong quá trình sử dụng hàng hóa trong thời hạn bảo hành: Trong thời gian bảo hành, bên nhận thầu phải thực hiện việc bảo hành trong vòng 48 tiếng kể từ ngày nhận được thông báo sửa chữa của bên giao thầu. Trong</p>

	khoảng thời gian này, nếu bên nhận thầu không tiến hành bảo hành thì bên giao thầu có quyền sử dụng tiền bảo hành để thuê tổ chức, cá nhân khác sửa chữa. Chi phí sửa chữa do Nhà thầu chịu
ĐKC 27.1 (e)	Các nội dung khác về hiệu chỉnh, bổ sung hợp đồng: <u> </u> <i>[nêu cụ thể các nội dung khác (nếu có)]</i> .
ĐKC 28.4	Các trường hợp khác: <u> </u> <i>[nêu cụ thể các trường hợp khác (nếu có)]</i> .
ĐKC 29.1(d)	Các hành vi khác: <u> </u> <i>[nêu cụ thể các hành vi khác (nếu có)]</i> .

Chương VIII. BIỂU MẪU HỢP ĐỒNG

Chương này bao gồm các biểu mẫu mà sau khi ghi thông tin hoàn chỉnh sẽ trở thành một phần của Hợp đồng. Mẫu bảo lãnh thực hiện hợp đồng và Mẫu bảo lãnh tiền tạm ứng dành cho Nhà thầu trúng thầu ghi thông tin và hoàn chỉnh sau khi được trao hợp đồng.

Mẫu số 19. Thư chấp thuận HSDT và trao hợp đồng

Mẫu số 20. Hợp đồng

Mẫu số 21. Bảo lãnh thực hiện hợp đồng

Mẫu số 22. Bảo lãnh tiền tạm ứng

THƯ CHẤP THUẬN HỒ SƠ DỰ THẦU VÀ TRAO HỢP ĐỒNG

____, ngày ____ tháng ____ năm ____

Kính gửi: *[ghi tên và địa chỉ của Nhà thầu trúng thầu, sau đây gọi tắt là “Nhà thầu”]*

Về việc: *Thông báo chấp thuận hồ sơ dự thầu và trao hợp đồng*

Căn cứ Quyết định số ____ ngày ____ tháng ____ năm ____ của Chủ đầu tư *[ghi tên chủ đầu tư, sau đây gọi tắt là “Chủ đầu tư”]* về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu *[ghi tên, số hiệu gói thầu]*, Bên mời thầu *[ghi tên Bên mời thầu, sau đây gọi tắt là “Bên mời thầu”]* xin thông báo Chủ đầu tư đã chấp thuận hồ sơ dự thầu và trao hợp đồng cho Nhà thầu để thực hiện gói thầu *[ghi tên, số hiệu gói thầu. Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần thì ghi tên, số hiệu của phần mà nhà thầu được công nhận trúng thầu]* với giá hợp đồng là *[ghi giá trúng thầu trong quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu]* với thời gian thực hiện hợp đồng là ____ *[ghi thời gian thực hiện hợp đồng trong quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu]*.

Đề nghị đại diện hợp pháp của Nhà thầu tiến hành hoàn thiện và ký kết hợp đồng với Chủ đầu tư, Bên mời thầu theo kế hoạch như sau:

Thời gian hoàn thiện hợp đồng: ____ *[ghi thời gian hoàn thiện hợp đồng]*, tại địa điểm *[ghi địa điểm hoàn thiện hợp đồng]*;

Thời gian ký kết hợp đồng: ____ *[ghi thời gian ký kết hợp đồng]*; tại địa điểm *[ghi địa điểm ký kết hợp đồng]*, gửi kèm theo Dự thảo hợp đồng.

Đề nghị Nhà thầu thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo Mẫu số 21 Chương VIII - Biểu mẫu hợp đồng của hồ sơ mời thầu với số tiền ____ và thời gian hiệu lực ____ *[ghi số tiền tương ứng và thời gian có hiệu lực theo quy định tại Mục 6.1 ĐKCT của HSMT]*.

Văn bản này là một phần không thể tách rời của hồ sơ hợp đồng. Sau khi nhận được văn bản này, Nhà thầu phải có văn bản chấp thuận đến hoàn thiện, ký kết hợp đồng và thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo yêu cầu nêu trên, trong đó nhà thầu phải cam kết năng lực hiện tại của nhà thầu vẫn đáp ứng yêu cầu của hồ sơ mời thầu. Chủ đầu tư sẽ từ chối hoàn thiện, ký kết hợp đồng với Nhà thầu trong trường hợp phát hiện năng lực hiện tại của nhà thầu không đáp ứng yêu cầu thực hiện gói thầu.

Nếu đến ngày ____ tháng ____ năm ____⁽¹⁾ mà Nhà thầu không tiến hành hoàn thiện, ký kết hợp đồng hoặc từ chối hoàn thiện, ký kết hợp đồng hoặc không thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo các yêu cầu nêu trên thì Nhà thầu sẽ bị loại và không được nhận lại bảo đảm dự thầu.

Đại diện hợp pháp của Bên mời thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Tài liệu đính kèm: Dự thảo hợp đồng

Ghi chú:

(1) Ghi thời gian phù hợp với thời gian quy định trong Mẫu thư bảo lãnh dự thầu.

HỢP ĐỒNG

____, ngày ____ tháng ____ năm ____

Hợp đồng số: _____

Gói thầu: _____ [ghi tên gói thầu]

Thuộc dự án: _____ [ghi tên dự án]

- Căn cứ (2) ____ (Bộ luật Dân sự số 33/2005/QH11 ngày 14/6/2005 của Quốc hội);

- Căn cứ (2) ____ (Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 của Quốc hội);

- Căn cứ (2) ____ (Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu);

- Căn cứ Quyết định số ____ ngày ____ tháng ____ năm ____ của ____ về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu ____ [Ghi tên gói thầu] và thông báo chấp thuận HSDT và trao hợp đồng số ____ ngày ____ tháng ____ năm ____ của Bên mời thầu;

- Căn cứ biên bản thương thảo, hoàn thiện hợp đồng đã được Bên mời thầu và nhà thầu trúng thầu ký ngày ____ tháng ____ năm ____;

Chúng tôi, đại diện cho các bên ký hợp đồng, gồm có:

Chủ đầu tư (sau đây gọi là Bên A)

Tên Chủ đầu tư [ghi tên chủ đầu tư]:

Địa chỉ:

Điện thoại:

Fax:

E-mail:

Tài khoản:

Mã số thuế:

Đại diện là ông/bà:

Chức vụ:

Giấy ủy quyền ký hợp đồng số ____ ngày ____ tháng ____ năm ____ (trường hợp được ủy quyền).

Nhà thầu (sau đây gọi là Bên B)

Tên nhà thầu [ghi tên nhà thầu trúng thầu]:

Địa chỉ:

Điện thoại:

Fax:

E-mail:

Tài khoản:

Mã số thuế:

Đại diện là ông/bà:

Chức vụ:

Giấy ủy quyền ký hợp đồng số ____ ngày ____ tháng ____ năm ____ (trường hợp được ủy quyền).

Hai bên thỏa thuận ký kết hợp đồng cung cấp hàng hóa với các nội dung sau:

Điều 1. Đối tượng hợp đồng

Đối tượng của hợp đồng là các hàng hóa được nêu chi tiết tại Phụ lục kèm theo.

Điều 2. Thành phần hợp đồng

Thành phần hợp đồng và thứ tự ưu tiên pháp lý như sau:

1. Văn bản hợp đồng (kèm theo Phạm vi cung cấp và bảng giá cùng các Phụ lục khác);
2. Biên bản thương thảo, hoàn thiện hợp đồng;
3. Quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu;
4. Điều kiện cụ thể của hợp đồng;
5. Điều kiện chung của hợp đồng;
6. Hồ sơ dự thầu và các văn bản làm rõ hồ sơ dự thầu của nhà thầu trúng thầu (nếu có);
7. Hồ sơ mời thầu và các tài liệu sửa đổi hồ sơ mời thầu (nếu có);
8. Các tài liệu kèm theo khác (nếu có).

Điều 3. Trách nhiệm của Bên A

Bên A cam kết thanh toán cho Bên B theo giá hợp đồng quy định tại Điều 5 của hợp đồng này theo phương thức được quy định tại điều kiện cụ thể của hợp đồng cũng như thực hiện đầy đủ nghĩa vụ và trách nhiệm khác được quy định tại điều kiện chung và điều kiện cụ thể của hợp đồng.

Điều 4. Trách nhiệm của Bên B

Bên B cam kết cung cấp cho Bên A đầy đủ các loại hàng hóa như quy định tại Điều 1 của hợp đồng này, đồng thời cam kết thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ và trách nhiệm được nêu trong điều kiện chung và điều kiện cụ thể của hợp đồng.

Điều 5. Giá hợp đồng và phương thức thanh toán

1. Giá hợp đồng: ____ [ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền ký hợp đồng].
2. Phương thức thanh toán: Thanh toán theo phương thức quy định tại Mục 16.1 ĐKCT.

Điều 6. Loại hợp đồng: ____ [ghi loại hợp đồng phù hợp với quy định tại Mục 12.1 ĐKCT].

Điều 7. Thời gian thực hiện hợp đồng: ____ [ghi thời gian thực hiện hợp đồng phù hợp với quy định tại Mục 1.3 BDL, HSDT và kết quả thương thảo, hoàn thiện hợp đồng giữa hai bên].

Điều 8. Hiệu lực hợp đồng

1. Hợp đồng có hiệu lực kể từ ____ [ghi cụ thể ngày có hiệu lực của hợp đồng].
2. Hợp đồng hết hiệu lực sau khi hai bên tiến hành thanh lý hợp đồng theo luật định.

Hợp đồng được lập thành ____ bộ, Chủ đầu tư giữ ____ bộ, nhà thầu giữ ____ bộ, các bộ hợp đồng có giá trị pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN

HỢP PHÁP CỦA NHÀ THẦU

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

ĐẠI DIỆN

HỢP PHÁP CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

PHỤ LỤC BẢNG GIÁ HỢP ĐỒNG

(Kèm theo hợp đồng số _____, ngày _____ tháng _____ năm _____)

Phụ lục này được lập trên cơ sở yêu cầu nêu trong HSMT, HSDT và những thỏa thuận đã đạt được trong quá trình thương thảo, hoàn thiện hợp đồng, bao gồm giá (thành tiền) cho từng hạng mục, nội dung công việc. Giá (thành tiền) cho từng hạng mục, nội dung công việc đã bao gồm các chi phí về thuế, phí, lệ phí (nếu có) theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định

BẢNG GIÁ HỢP ĐỒNG

STT	Nội dung giá hợp đồng	Thành tiền
1	Giá hàng hóa	(M)
2	Giá dịch vụ liên quan	(I)
Tổng cộng giá hợp đồng (Kết chuyển sang Điều 5 hợp đồng)		(M) + (I)

BẢNG GIÁ CỦA HÀNG HÓA

1	2	3	4	5	6	7
STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác của sản phẩm	Đơn giá	Thành tiền (Cột 4x6)
1	Hàng hóa thứ 1					M1
2	Hàng hóa thứ 2					M2
					
n	Hàng hóa thứ n					Mn
Tổng cộng giá hàng hóa đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) (Kết chuyển sang bảng giá hợp đồng)						M=M1+M2+...+Mn

BẢNG GIÁ CÁC DỊCH VỤ LIÊN QUAN

1	2	3	4	5	6
Mô tả dịch vụ	Khối lượng	Đơn vị tính	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Đơn giá	Thành tiền (Cột 2x5)

Tổng giá các dịch vụ liên quan đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) <i>(Kết chuyển sang bảng giá hợp đồng)</i>					(I)

ĐẠI DIỆN

HỢP PHÁP CỦA NHÀ THẦU

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

ĐẠI DIỆN

HỢP PHÁP CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

BẢO LÃNH THỰC HIỆN HỢP ĐỒNG⁽¹⁾

____, ngày ____ tháng ____ năm ____

Kính gửi: ____ [ghi tên Chủ đầu tư]

(sau đây gọi là Chủ đầu tư)

Theo đề nghị của ____ [ghi tên Nhà thầu] (sau đây gọi là Nhà thầu) là Nhà thầu đã trúng thầu gói thầu ____ [ghi tên gói thầu] và cam kết sẽ ký kết hợp đồng cung cấp hàng hóa cho gói thầu trên (sau đây gọi là hợp đồng); ⁽²⁾

Theo quy định trong HSMT (hoặc hợp đồng), nhà thầu phải nộp cho Chủ đầu tư bảo lãnh của một ngân hàng với một khoản tiền xác định để bảo đảm nghĩa vụ và trách nhiệm của mình trong việc thực hiện hợp đồng;

Chúng tôi, ____ [ghi tên của ngân hàng] ở ____ [ghi tên quốc gia hoặc vùng lãnh thổ] có trụ sở đăng ký tại ____ [ghi địa chỉ của ngân hàng⁽³⁾] (sau đây gọi là “Ngân hàng”), xin cam kết bảo lãnh cho việc thực hiện hợp đồng của Nhà thầu với số tiền là ____ [ghi rõ giá trị tương ứng bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng theo quy định tại Mục 6.1 ĐKCT của HSMT]. Chúng tôi cam kết thanh toán vô điều kiện, không hủy ngang cho Chủ đầu tư bất cứ khoản tiền nào trong giới hạn ____ [ghi số tiền bảo lãnh] như đã nêu trên, khi có văn bản của Chủ đầu tư thông báo Nhà thầu vi phạm hợp đồng trong thời hạn hiệu lực của bảo lãnh thực hiện hợp đồng.

Bảo lãnh này có hiệu lực kể từ ngày phát hành cho đến hết ngày ____ tháng ____ năm ____ ⁽⁴⁾.

Đại diện hợp pháp của ngân hàng

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

(1) Chỉ áp dụng trong trường hợp biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng là thư bảo lãnh của ngân hàng hoặc tổ chức tài chính.

(2) Nếu ngân hàng bảo lãnh yêu cầu phải có hợp đồng đã ký mới cấp giấy bảo lãnh thì Bên mời thầu sẽ báo cáo Chủ đầu tư xem xét, quyết định. Trong trường hợp này, đoạn trên có thể sửa lại như sau:

“Theo đề nghị của ____ [ghi tên Nhà thầu] (sau đây gọi là Nhà thầu) là Nhà thầu trúng thầu gói thầu ____ [ghi tên gói thầu] đã ký hợp đồng số ____ [ghi số hợp đồng] ngày ____ tháng ____ năm ____ (sau đây gọi là Hợp đồng).”

(3) Địa chỉ ngân hàng: ghi rõ địa chỉ, số điện thoại, số fax, e-mail để liên hệ.

(4) Ghi thời hạn phù hợp với yêu cầu quy định tại Mục 6.1 ĐKCT.

BẢO LÃNH TIỀN TẠM ỨNG ⁽¹⁾

____, ngày ____ tháng ____ năm ____

Kính gửi: ____*[ghi tên Chủ đầu tư]*

(sau đây gọi là Chủ đầu tư)

[ghi tên hợp đồng, số hợp đồng]

Theo điều khoản về tạm ứng nêu trong điều kiện cụ thể của hợp đồng, ____*[ghi tên và địa chỉ của nhà thầu]* (sau đây gọi là nhà thầu) phải nộp cho Chủ đầu tư một bảo lãnh ngân hàng để bảo đảm nhà thầu sử dụng đúng mục đích khoản tiền tạm ứng ____*[ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng]* cho việc thực hiện hợp đồng;

Chúng tôi, ____*[ghi tên của ngân hàng]* ở ____*[ghi tên quốc gia hoặc vùng lãnh thổ]* có trụ sở đăng ký tại ____*[ghi địa chỉ của ngân hàng⁽²⁾]* (sau đây gọi là “ngân hàng”), theo yêu cầu của Chủ đầu tư, đồng ý vô điều kiện, không hủy ngang và không yêu cầu nhà thầu phải xem xét trước, thanh toán cho Chủ đầu tư khi Chủ đầu tư có yêu cầu với một khoản tiền không vượt quá ____*[ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng theo quy định tại Mục 15.1 ĐKCT của HSMT]*.

Ngoài ra, chúng tôi đồng ý rằng các thay đổi, bổ sung hoặc điều chỉnh các điều kiện của hợp đồng hoặc của bất kỳ tài liệu nào liên quan tới hợp đồng được ký giữa nhà thầu và Chủ đầu tư sẽ không làm thay đổi bất kỳ nghĩa vụ nào của chúng tôi theo bảo lãnh này.

Giá trị của bảo lãnh này sẽ được giảm dần tương ứng với số tiền tạm ứng mà Chủ đầu tư thu hồi qua các kỳ thanh toán quy định tại Điều 5 của Hợp đồng sau khi nhà thầu xuất trình văn bản xác nhận của Chủ đầu tư về số tiền đã thu hồi trong các kỳ thanh toán.

Bảo lãnh này có hiệu lực kể từ ngày nhà thầu nhận được khoản tạm ứng theo hợp đồng cho đến ngày ____ tháng ____ năm ____⁽³⁾ hoặc khi Chủ đầu tư thu hồi hết số tiền tạm ứng, tùy theo ngày nào đến sớm hơn.

Đại diện hợp pháp của ngân hàng

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

(1) Căn cứ điều kiện cụ thể của gói thầu mà quy định phù hợp với yêu cầu quy định tại Mục 15.1 ĐKCT.

(2) Địa chỉ ngân hàng: ghi rõ địa chỉ, số điện thoại, số fax, e-mail để liên hệ.

(3) Ngày giao hàng quy định trong hợp đồng. Nếu giao hàng theo từng phần thì có thể quy định bảo lãnh tiền tạm ứng hết hiệu lực khi giá trị hàng hóa được giao và nghiệm thu lớn hơn hoặc bằng số tiền được tạm ứng. Trong trường hợp cần gia hạn thời gian thực hiện hợp đồng thì yêu cầu gia hạn thời gian có hiệu lực của bảo lãnh tiền tạm ứng.