

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

*Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.*

*Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.*

*Hồ sơ mời thầu được nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.*

*Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:*

#### **1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu**

- Tên gói thầu: Thi công lắp đặt thiết bị, phần mềm dự án: Chuyển đổi số tổng thể trong toàn Công ty giai đoạn 2022 - 2025;
- Nguồn vốn: Quỹ phát triển khoa học và công nghệ;
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý I năm 2026;
- Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, qua mạng; 1 giai đoạn, 1 túi hồ sơ;
- Loại hợp đồng: Trọn gói;
- Thời gian thực hiện gói thầu: 120 ngày;
- Tùy chọn mua thêm (nếu có): Không có.

#### **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

Các yêu cầu chung về các mặt hàng chủ yếu cung cấp cho gói thầu:

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng

hàng hoá theo yêu cầu của E-HSMT. Nhà thầu phải ghi rõ: Tên, model (nếu có), hãng sản xuất, xuất xứ cụ thể của hàng hóa dự thầu, phải chào 1 loại hàng hoá cụ thể, không được chào nhiều loại hoặc ghi ‘tương đương’.

- Nhà thầu phải cung cấp các thông tin cần thiết đối với hàng hóa cung cấp cho gói thầu như: Nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (mã hiệu, hãng, nước, năm sản xuất), các thông số kỹ thuật, ...

- Tài liệu kỹ thuật trong E-HSMT: Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật do hãng sản xuất phát hành có đầy đủ nội dung chứng minh các đặc tính, thông số kỹ thuật chào thầu, nếu là ngôn ngữ không phải Tiếng Việt thì phải có bản dịch sang tiếng Việt (nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác giữa bản gốc và bản dịch);

- Nhà thầu phải cung cấp các chứng nhận, tài liệu cần thiết đối với hàng hóa theo yêu cầu và dịch vụ cung cấp (nếu có);

- Biện pháp, quy trình quản lý thực hiện.

- Quản lý chất lượng nhà thầu phải có biện pháp, quy trình quản lý chất lượng từ khi ký hợp đồng đến khi kết thúc bàn giao đảm bảo yêu cầu tốt nhất của chủ đầu tư.

- Quy trình và kế hoạch triển khai Gói thầu: nhà thầu phải thuyết minh cụ thể các công việc phải thực hiện để đảm bảo các bước theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu.

- Biện pháp vận chuyển và bàn giao hàng hóa: phải nêu cụ thể phương pháp vận chuyển không làm ảnh hưởng chất lượng sản phẩm, khi giao hàng phải có biện pháp kiểm tra thử nghiệm, trong đó nêu rõ trách nhiệm các bên trong quá trình giao nhận.

- Nhà thầu cam kết trong vòng 24 giờ (sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư), nhà thầu phải có mặt để kiểm tra, sửa chữa hay thay thế.

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng Tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết dưới đây để minh họa cho các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng, sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu tối thiểu

*Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:*

**a) Danh mục thông số kỹ thuật thiết bị**

STT	Danh mục thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
<b>A</b>	<b>HỆ THỐNG HỌP HỘI NGHỊ TRUYỀN HÌNH TRỰC TUYẾN</b>			
<b>I</b>	<b>THIẾT BỊ PHÒNG HỌP TRUNG TÂM CÔNG TY (PHÒNG A2)</b>			
1	Camera hội nghị truyền hình	<b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Thiết bị Camera chuyên dụng zoom quang 12x</b> 4K@30fps resolution Ống kính zoom quang học 12x7 8.29MP (megapixel) điểm ảnh hiệu dụng Góc nhìn chéo: 78.36° (rộng) – 7.5° (tele) Cổng kết nối: USB3.0 + HDMI + RJ45 Hỗ trợ PoE Điều khiển từ xa bằng hồng ngoại (IR)	Bộ	1
2	Máy tính điều khiển	<b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Máy tính bộ để bàn kèm bàn phím, chuột</b> Kiểu dáng SFF Màu sắc Black Bộ vi xử lý Intel® Core™ i7-14700 Chipset Intel® H610 Bộ nhớ trong 16B DDR5, 2 x DDR5 U-DIMMs up to 64GB Card đồ họa Intel UHD Graphic Ổ đĩa cứng lưu trữ 1x 512GB M.2 SSD PCIe Nvme (auto switch) 1x 2.5” HDD/SSD 1 x 3.5” HDD Âm thanh Realtek® ALC897 High Definition 7.1 Channel Audio Các cổng mặt trước 1x USB 3.2 Gen 2 Type C 2x USB 3.2 Gen 1 Type A 1x Mic-in 1x Headphone-out 1 x Card Reader Các cổng mặt sau 1x USB 3.2 Gen 1 Type A 4x USB 2.0 Type A 2x RJ45 LAN (2.5G & 1G) 1x HDMI out (2.1) 1x DisplayPort (1.4) 1x COM port 1x PS/2 3x Audio Jack (Mic In, Line Out, Line In)	Bộ	1

		<p>1x Kensington Lock  Ổ đĩa quang Tùy Chọn / Có sẵn khay để lắp ổ đĩa quang.  Khe mở rộng 1 x PCIe® 3.0 x 1  1 x PCIe® 4.0 x 16,  1 x M.2 connector for WiFi (WLAN)  1 x M.2 connector for storage (SSD)  2 x SATA Port  TPM Hardware TPM module support (dTPM)  Bảo mật khóa Kensington Lock Có  Wireless LAN Wi-Fi 6E AX211  Bluetooth 5.3 (for AX211)  Mạng Lan Intel® I226V (2.5G LAN) + Intel® I219-V (1G LAN)  Nguồn TFX 300W PSU 80 Plus Bronze (ATX 12VO) tiết kiệm năng lượng  Hệ thống làm mát Fan Cooler  Volume 8 Liter  Dimension (WxDxH)  Weight (N.W./ G.W.)  Bàn phím Wired keyboard (USB) Copilot  Chuột Wired optical mouse (USB)  Màn hình máy tính: (đồng bộ thương hiệu)  Màn hình máy tính: LCD 21.45 inch  Tấm nền: VA  Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)  Tỉ lệ khung hình: 4:09:00 PM  Độ sáng: 250 cd/m2  Tần Số Quét: 100 Hz  Độ tương phản 3000:01:00  Cổng kết nối: 1x HDMI (1.4b); 1x D-Sub (VGA)  Kích thước: 558 x 116 x 367 mm  Linh kiện kèm theo: 1x HDMI Cable, 1x Power Adaptor, 1x Power Cord, 1x Quick Guide</p>		
3	TV 4K 65 inch	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b>  Kích thước màn hình: 65"  Độ phân giải: 3,840 x 2,160 (UHD)  Độ sáng: 330 nit  Loại: LED nền  Góc nhìn (ngang x dọc): 178x178 độ  RAM: 2GB  SoC: Quad Core (ARM Cortex-A55/A75)  Xử lý hình ảnh, âm thanh AI  Loại loa: 2CH (10W+10W)  Kết nối có sẵn</p>	Cái	3

		HDMI: 3 cổng USB: 2 cổng RJ45: 2 cổng Cổng âm thanh quang Cổng âm thanh jack 3.5mm RF RS-232C Wifi Bluetooth AV Truyền hình Kỹ thuật số: DVB-T2/C Tính năng Hệ điều hành: WebOS hoặc tương đương Trình duyệt web Youtube Screen Share Hỗ trợ nhận dạng giọng nói (tùy chọn) Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung Hỗ trợ SNMP Hỗ trợ chuẩn đoán lỗi qua IP/USB Data streaming: RF/IP Chế độ khóa một số tính năng TV Khóa cổng kết nối HDMI, USB Bật màn hình qua mạng LAN Hỗ trợ nhân bản cấu hình và cài đặt nhanh bằng USB Có lớp phủ bảo vệ bo mạch, tăng độ bền TV Hỗ trợ tách biệt tín hiệu điều khiển với các điều khiển của màn hình bên cạnh Hỗ trợ chia sẻ kết nối mạng LAN qua cổng RJ45 Hỗ trợ tính năng tạo điểm phát sóng Wi-Fi trên TV Sản phẩm đáp ứng QCVN 63:2020/ BTTTT, QCVN 118:2018/BTTTT, TCVN 9536:2012, QCVN 132:2022/ BTTTT		
4	Thiết bị trình chiếu không dây	<b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b> Chia sẻ không dây 4 thiết bị đồng thời lên màn hình – Tương tác hai chiều (Touch-Back) cho Màn Hình Tương Tác (IFP) và Bảng Trắng Tương Tác (IWB) – Điều khiển không dây trên IFP/IWB với smartphone/ iPad/ Tablet – Kết nối với Dongle.	Cái	1
5	Giá Treo Tivi	Tương thích tivi : 43 – 65 inch Tâm lỗ: 20 x 20 cm tới 40 x 60 cm Tải trọng: 30 Kg Trọng lượng: 3 Kg	Bộ	2

6	Giá treo TV nghiêng	Loại Khung Treo Khung treo nghiêng Kích thước TIVI phù hợp 39-65 inch Thông Số Kỹ Thuật Chiều ngang phủ bì Ngang 650x Cao 430 mm Chiều Ngang Sử Dụng Ngang 600 x cao 400 mm	Cái	1
7	Bộ trộn tín hiệu âm thanh 8 kênh	<b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 8 kênh Đầu vào kênh đơn cân bằng XLR</li> <li>● Mỗi kênh có 3 mức điều chỉnh EQ, công tắc tắt tiếng</li> <li>● 1 đầu ra âm thanh nổi +2 đầu ra Aux</li> <li>● 1 đầu ra trả về, 1 đầu ra RAC</li> <li>● Tích hợp nguồn điện ảo 48V</li> <li>● Tích hợp 16 hiệu ứng kỹ thuật số DSP</li> <li>● USB phát âm thanh MP3; hỗ trợ ghi USB</li> <li>● Hỗ trợ chức năng Bluetooth</li> </ul> Tính năng chung - Với đầu vào kênh đơn cân bằng XLR 12, thiết kế mạch có độ nhiễu cực thấp và khoảng không động lớn. - Mỗi kênh có điều chỉnh EQ 3 băng tần, công tắc MUTE và bộ suy giảm âm lượng 60MM. - Với 1 đầu ra bus âm thanh nổi + 2 đầu ra bus Aux (bao gồm FX). - Với 1 trả về và 1 đầu ra RAC. - Với nguồn điện ảo 48V tích hợp. - Với 16 loại hiệu ứng kỹ thuật số DSP tích hợp. - Hỗ trợ phát lại âm thanh USB và ghi âm USB. - Với Bluetooth tích hợp để nhận và phát MP3. - Hỗ trợ màn hình LED hiển thị trạng thái phát lại. - Với màn hình chỉ báo mức ba màu 10 dải. - Áp dụng cho điện áp nguồn toàn cầu là 30W; sử dụng linh hoạt, không có tiếng ồn, phản hồi tức thì tốt và tiêu thụ điện năng thấp. TỐI ĐA. Trình độ đầu ra - 18dB Có/không $\geq 83$ dB THD 0,02% @0dB 1KHz Phản hồi thường xuyên 20Hz~20KHz $\pm 0,5$ dB Nhiễu xuyên kênh $< -75$ dB @ 1KHz Trở kháng đầu vào MIC 600 $\Omega$ ĐƯỜNG KẾ 10K $\Omega$ Trở kháng đầu ra 100 $\Omega$ MIC VÀO -60dB DÒNG VÀO -40dB Trở kháng đầu vào âm thanh nổi 10K $\Omega$ Tăng kênh -30dB	Bộ	1

		<p>EQ 3 băng tần <math>\pm 15\text{dB}</math>          CAO 12KHz 15dB <math>\pm 3\text{dB}</math>          GIỮA 2,5KHz 15dB <math>\pm 3\text{dB}</math>          THẤP 80Hz 15dB <math>\pm 3\text{dB}</math>          Công suất ra 30W          Nguồn cấp 100V-240V/50Hz          Kích thước gói <math>555 \times 440 \times 165\text{mm}</math>          Kích thước sản phẩm <math>505 \times 367 \times 100\text{mm}</math>          Trọng lượng thô 6kg          Khối lượng tịnh 5kg</p>		
8	Bộ khuếch đại trộn hội nghị 250W	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thiết kế thời trang, kích thước 1.5U</li> <li>• 70V/100V &amp; 4 -16 ohms, công suất định mức: 250W.</li> <li>• Tích hợp máy nghe nhạc Mp3, radio FM &amp; Bluetooth với bộ điều khiển từ xa.</li> <li>• 2 đầu vào MIC (1 MIC 6.3mm &amp; 2 MIC XLR), 1 đầu vào EMC, 2 đầu vào đường dây, 1 đầu ra đường dây.</li> <li>• Tích hợp mô-đun bộ khuếch đại Class-D và nguồn điện chuyên mạch, với công nghệ biến áp 100V/70V.</li> <li>• Điều khiển âm lượng riêng cho Mic 1-3, đường dây 1-2, Mp3/FM, âm trầm/âm bổng và điều khiển âm lượng chính.</li> <li>• Hỗ trợ cả nguồn điện AC100-240V &amp; DC 24V.</li> <li>• Ưu tiên: EMC &gt; MIC1 &gt; các loại khác.</li> <li>• Đèn báo LED cho nguồn, kẹt, bảo vệ và tín hiệu.</li> </ul>	Bộ	1
9	Loa treo tường 40W	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RMS 40W;</li> <li>• Thiết kế tối giản với lựa chọn màu trắng phù hợp với tông màu tường của căn phòng</li> <li>• Tích hợp thiết kế tường chuyên nghiệp, bề ngoài tinh xảo và chất liệu cao cấp.</li> <li>• Tập trung vào chất lượng âm thanh với thiết kế đảo pha, trang bị đơn vị âm cao và thấp, âm thanh rõ ràng, mềm mại, trong trẻo và mạnh mẽ.</li> <li>• Nút điều chỉnh công suất phía sau và chế độ đầu vào có thể chọn lựa.</li> <li>• Lưới: Làm từ nhôm nguyên chất 1060, được xử lý cứng và chống oxy hóa, khó bị biến dạng và không bị gỉ sét.</li> <li>• Thùng loa: Chất liệu ABS dày chống cháy đạt tiêu chuẩn UL94V-0, bền và đáng tin cậy.</li> </ul>	Cái	6

		<ul style="list-style-type: none"> <li>●Đơn vị loa: Màng treble làm từ phim lụa tự nhiên; màng bass làm từ polypropylene, thiết kế mạch từ 3-3,5 inch.</li> <li>●Giá đỡ: Xử lý chống gỉ chính xác</li> <li>●Đáp ứng tần số 65Hz-20kHz;</li> <li>●SPL tối đa 107±2dB</li> <li>●Độ nhạy 91±2dB</li> <li>●Kích thước (LxWxH): 310x215x203mm</li> </ul>		
10	Máy chủ hệ thống hội nghị kỹ thuật số, trung tâm điều khiển thông minh hệ thống Mic	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cho phép kết nối đến 128 microphone</li> <li>● Có thể mở rộng bằng bộ mở rộng lên đến 4096 microphone</li> <li>● Kết nối thông qua cổng 8 chân, mắc nối tiếp</li> <li>● Cho phép 6 mic hoạt động cùng lúc</li> <li>● Chức năng bình chọn, phát biểu hẹn giờ và các chức năng quản lý dữ liệu khác</li> <li>● Màn hình hiển thị thông số 4.3"</li> <li>● Giao diện màn hình cảm ứng cho Điều khiển âm lượng, Bộ chọn chế độ, Không có bộ chọn đơn vị thảo luận đang hoạt động, v.v.</li> <li>● Người dùng có thể đặt 1 số Mic VIP. Số lượng tối đa là 30 mic</li> <li>● Hệ thống hỗ trợ năm chế độ hội nghị, đó là FIFO, NORMAL, VOICE, TỰ DO và ÁP DỤNG</li> <li>● Hệ thống đã nhúng một DSP, bao gồm cắt thấp, bộ dịch tần và bộ cân bằng</li> <li>● Hệ thống có thể ghi lại toàn bộ hội nghị và cung cấp hai chế độ ghi (Ghi tự động / Thủ công)</li> <li>● Có sẵn tùy chọn quay lại tệp đã ghi</li> <li>● Hệ thống cung cấp chức năng kiểm tra Mic</li> <li>● Hệ thống cung cấp một cổng nối tiếp RS232, hệ thống có thể được kết nối liền mạch với hệ thống điều khiển trung tâm</li> <li>● Hệ thống cung cấp các cổng RJ45 theo giao thức TCP / IP</li> <li>● Đầu ra âm thanh để kết nối Bộ khuếch đại bên ngoài, Tai nghe</li> <li>● Các phím chức năng bằng cảm ứng</li> <li>● Hỗ trợ chức năng camera tracking</li> <li>● Hỗ trợ điều khiển qua trình duyệt web</li> <li>● Vỏ thiết bị được làm từ vật liệu kim loại và tất cả các đường dây và vỏ được nối đất phù hợp</li> <li>● Thiết kế rack 19"</li> </ul> <p>Tính năng chung</p>	Cái	1

Bộ điều khiển hội nghị cho phép kết nối số lượng tối đa 128 thiết bị hội nghị và với bộ điều khiển mở rộng, hệ thống hội nghị cho phép kết nối lên tới 4096 thiết bị.

Kết nối thông qua phích cắm hàng không 8 lõi ở chế độ nối tiếp.

Giới hạn số lượng người phát ngôn cùng lúc (1/2/3/4/5/6).

Chức năng biểu quyết, phát biểu theo thời gian và các chức năng quản lý dữ liệu khác.

Màn hình cảm ứng/màn hình TFT 4.3" .

Người dùng có thể điều chỉnh thời gian hệ thống và thời lượng đèn nền để tiết kiệm năng lượng.

Thông báo trên màn hình LCD hệ thống có thể bằng tiếng Trung hoặc tiếng Anh

Người dùng có thể đặt một số đơn vị giọng nói VIP, khi tổng số đơn vị được kích hoạt nhỏ hơn giới hạn 20 (20 ở chế độ MIỄN PHÍ và 10 ở các chế độ khác), có thể được kích hoạt và nếu không có bất kỳ giới hạn nào của chế độ hội nghị. Số lượng tối đa 30 đơn vị VIP được phép.

Hệ thống hỗ trợ năm chế độ hội nghị là FIFO, BÌNH THƯỜNG, GIỌNG NÓI, MIỄN PHÍ và ÁP DỤNG.

Hệ thống đã nhúng một DSP, bao gồm bộ cắt tần số thấp, bộ dịch tần và bộ cân bằng.

Hệ thống có thể thực hiện ghi lại toàn bộ hội nghị và cung cấp hai chế độ ghi là ghi tự động và ghi thủ công và người dùng có thể chọn chế độ mong muốn.

Hệ thống cung cấp chức năng kiểm tra thiết bị, trong đó việc kiểm tra các thiết bị hội nghị có thể được thực hiện tự động hoặc thủ công.

Hệ thống hội nghị còn cung cấp hệ thống theo dõi camera và 4 cổng camera BNC qua đó hệ thống có thể thực hiện chức năng theo dõi camera tự động.

Hệ thống cung cấp một cổng nối tiếp RS232 để hệ thống có thể được kết nối liền mạch với hệ thống điều khiển trung tâm, ngoài ra, nó còn cung cấp một cổng nối tiếp RS422 để kết nối mạch điều khiển camera nhằm thực hiện điều khiển tập trung trên 6 camera.

Ổ cắm hàng không 8 lõi: một lõi để kết nối bộ điều khiển phiên dịch, bao phần để kết nối với bộ điều khiển mở rộng và ba lõi dành cho thiết bị hội nghị.

Ổ cắm Cannon: Là cổng xuất âm thanh thứ cấp, dùng để thực hiện đầu ra song song cùng với hai ổ cắm RCA đầu ra âm thanh thứ cấp (LINE OUT) và để kết nối với các bộ khuếch đại chuyên dụng.

		<p>Hệ thống này cũng cung cấp cổng đầu vào cảnh báo điện áp kích hoạt +5V, cùng với cổng đầu vào âm thanh cảnh báo, được sử dụng để thực hiện chức năng cảnh báo ngắt.</p> <p>Hệ thống cung cấp các cổng RJ45 theo giao thức TCP/IP, được sử dụng để kết nối với mạng nơi chương trình ứng dụng PC sẽ được sử dụng để điều khiển tất cả các chức năng của hệ thống.</p> <p>Vỏ thiết bị được làm từ vật liệu kim loại và tất cả các đường dây, vỏ bọc đều được nối đất đúng cách nên hệ thống có khả năng chống tĩnh điện 10kV trong trường hợp tiếp xúc vật lý và 15kV trong trường hợp tiếp xúc với không khí.</p> <p>Hệ thống áp dụng thiết kế ngoại hình cao cấp, khung tiêu chuẩn 2U và có thể được lắp đặt trong tủ tiêu chuẩn 19 inch</p> <p>LINE điện áp đầu vào 250 (<math>\pm 30</math>) mV  điện áp đầu vào BÁO ĐỘNG 250 (<math>\pm 30</math>) mV  LINE điện áp đầu ra 1 (<math>\pm 0,1</math>) V  CÂN BẰNG điện áp đầu ra 1 (<math>\pm 0,1</math>) V  Phản hồi thường xuyên 20Hz-20kHz(<math>\pm 3</math>dB)  SNR &gt;80dB  Biến dạng sóng hài &lt;0,3%</p>		
11	Micro chủ tọa cần dài	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thanh micro có thể tháo rời nên rất dễ bảo trì và bảo quản.</li> <li>- Loa HiFi nam châm, bị tắt tiếng khi có một micro và không dễ tạo ra tiếng hú.</li> <li>- Giắc cắm tai nghe stereo 3,5 mm để kết nối tai nghe và âm lượng tai nghe có thể điều chỉnh được.</li> <li>- Mỗi thiết bị hội nghị có một mã ID duy nhất.</li> <li>- Với camera, sau khi được cấu hình đúng trên bộ điều khiển hội nghị hoặc phần mềm điều khiển PC, nó sẽ hỗ trợ chức năng theo dõi camera tự động.</li> <li>- Thiết bị này là một thiết bị thụ động và được cấp nguồn bởi bộ điều khiển hệ thống, với điện áp đầu vào là 24V.</li> <li>- Nó có chức năng điều chỉnh EQ tự động, giúp giảm tiếng hú.</li> <li>- Thiết bị hội nghị có âm báo nhắc nhở khi bật nguồn và âm báo nhắc nhở có thể bị tắt.</li> <li>- Đơn vị chủ tịch không bị hạn chế về số người phát biểu và có thể được kích hoạt tự do.</li> <li>- Chủ tịch các đơn vị được ưu tiên giữ gìn trật tự tại địa điểm hội nghị.</li> </ul>	Cái	1

		<p>- Các đơn vị chủ tịch không bị giới hạn về chức vụ</p> <p>- Kết nối ở chế độ "tay trong tay" "T" và "+".</p> <p>Cấu trúc và loại Đẻ bàn</p> <p>Công suất loa 1,5W</p> <p>Tiêu thụ điện năng tĩnh &lt;1W</p> <p>Tối đa. sự tiêu thụ năng lượng 2W</p> <p>SNR &gt;80dB</p> <p>Giảm nhiễu xuyên âm &gt;80dB</p> <p>Biến dạng sóng &lt;0,5%</p> <p>Đầu ra tai nghe 9dBu, 8-32Ω, 3,5mm</p> <p>Cung cấp năng lượng làm việc: Nguồn điện DC 24V</p> <p>Công trên thiết bị Ổ cắm DIN 8 chân</p> <p>Loại micrô Electret, hình trái tim, loại bình ngưng</p> <p>Nhạy cảm -45dBV/năm</p> <p>Trở kháng đầu vào 2kΩ</p> <p>Tiếng ồn tương đương 20dB (SPL)</p> <p>SPL tối đa 125dB (THD&lt;3%)</p>		
12	Micro đại biểu kèm cần dài	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <p><b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <p><b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Micrô điện tử, hình trái tim, có đèn báo (đỏ / xanh lá cây)</li> <li>● Cần micro 400mm.</li> <li>● Cần micro có thể tháo rời, dễ dàng bảo quản, cất giữ.</li> <li>● Loa HiFi nam châm, loa và micro đồng nhất, chống hú.</li> <li>● Giắc cắm 3.5 để kết nối với tai nghe, .có thể tùy chỉnh âm lượng</li> <li>● Mỗi Micro hội nghị có một mã ID duy nhất.</li> <li>● Cùng với camera, Khi cấu hình trên bộ điều khiển hội nghị hoặc điều khiển phần mềm trên PC thì nó sẽ hỗ trợ chức năng auto tracking</li> <li>● Thiết bị được cấp nguồn bởi hệ thống controller, điện áp đầu vào là 24V.</li> <li>● Có chức năng điều chỉnh EQ tự động, giúp giảm thiểu tiếng hú.</li> <li>● Mic chủ tọa không bị hạn chế và được tự do kích hoạt mic đại biểu.</li> <li>● Mic chủ tọa được ưu tiên giữ gìn trật tự tại địa điểm tổ chức hội nghị.</li> <li>● Kết nối “ bắt tay” ở chế độ "T" và "+"</li> <li>● Tiêu chuẩn quốc tế IEC 60914.</li> </ul> <p>Tính năng chung - Hội nghị có cáp DIN mật độ cao 8 lõi dài 2m có phích cắm hàng không.</p> <p>- Micrô điện, hình trái tim, chỉ thị, loại tụ điện, có đèn báo loại vòng hai màu (đỏ/xanh).</p>	Cái	20

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cần micrô cổ ngỗng loại núm xoay tiêu chuẩn có sẵn với kích thước 420mm, và tùy chọn 315mm và 415mm, màu đen và bạc.</li> <li>- Thanh micro có thể tháo rời nên rất dễ bảo trì và bảo quản.</li> <li>- Loa HiFi nam châm, bị tắt tiếng khi có một micrô và không dễ tạo ra tiếng hú.</li> <li>- Giắc cắm tai nghe stereo 3,5 mm để kết nối tai nghe và âm lượng tai nghe có thể điều chỉnh được.</li> <li>- Mỗi thiết bị hội nghị có một mã ID duy nhất.</li> <li>- Với camera, sau khi được cấu hình đúng trên bộ điều khiển hội nghị hoặc phần mềm điều khiển PC, nó sẽ hỗ trợ chức năng theo dõi camera tự động.</li> <li>- Thiết bị này là một thiết bị thụ động và được cấp nguồn bởi bộ điều khiển hệ thống, với điện áp đầu vào là 24V.</li> <li>- Nó có chức năng điều chỉnh EQ tự động, giúp giảm tiếng hú.</li> <li>- Thiết bị hội nghị có âm báo nhắc nhở khi bật nguồn và âm báo nhắc nhở có thể bị tắt.</li> <li>- Đơn vị chủ tịch không bị hạn chế về số người phát biểu và có thể được kích hoạt tự do.</li> <li>- Chủ tịch các đơn vị được ưu tiên giữ gìn trật tự tại địa điểm hội nghị.</li> <li>- Các đơn vị chủ tịch không bị giới hạn về chức vụ.</li> <li>- Kết nối ở chế độ "tay trong tay" "T" và "+".</li> </ul> <p>Cấu trúc và loại Máy tính để bàn  Công suất loa 1,5W  Tiêu thụ điện năng tĩnh &lt;1W  Tối đa. sự tiêu thụ năng lượng 2W  SNR &gt;80dB  Giảm nhiễu xuyên âm &gt;80dB  Biên dạng sóng &lt;0,5%  Đầu ra tai nghe 9dBu, 8-32Ω, 3,5mm  Cung cấp năng lượng làm việc  Nguồn điện DC 24V  Cổng trên thiết bị Ổ cắm DIN 8 chân  Loại micrô Electret, hình trái tim, loại bình ngưng  Nhạy cảm -45dBV/năm  Trở kháng đầu vào 2kΩ  Tiếng ồn tương đương 20dB (SPL)  SPL tối đa 125dB (THD&lt;3%)</p>		
13	Bộ thu không dây có hai micrô cầm tay	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b>  ●Thiết kế PLL kênh đôi.</p>	Cái	3

- Chức năng giao tiếp tự động khóa kỹ thuật số PLL kênh UHF200.
- Áp dụng ghép nối tần số IR.
- Với màn hình hiển thị (để hiển thị tần số, kênh, âm thanh, mức độ, v.v.).
- Có điều khiển âm lượng cho từng kênh.
- Đầu ra AF (sử dụng ổ cắm “XLR” cho đầu ra riêng biệt và đầu ra hỗn hợp).
- Dải tần số: 632-661.25MHz
- Số kênh: 100
- Khoảng thời gian kênh: 250KHz
- Phạm vi động: 82dB
- Độ lệch tần số tối đa: ±45KHz
- Đáp ứng tần số âm thanh: 120Hz-15KHz (±3dB)
- SNR: >70dB
- Độ méo: ≤1%
- Nhiệt độ hoạt động: -10°C—+40°C
- Phạm vi hoạt động: Tối đa 300m
- Trọng lượng: 5.2 kg

Tính năng chung

- Thiết kế PLL kênh đôi
- Chức năng giao tiếp tự động khóa kỹ thuật số PLL kênh UHF200.
- Áp dụng ghép nối tần số IR.
- Với màn hình hiển thị (để hiển thị tần số, kênh, âm thanh, mức độ, v.v.).
- Với điều khiển âm lượng cho từng kênh.
- Đầu ra AF (sử dụng ổ cắm “XLR” cho đầu ra riêng biệt và sử dụng giao diện micrô cho đầu ra hỗn hợp).

Dải tần số 632-661,25 MHz  
Số kênh 100  
Khoảng cách kênh 250 KHz  
Phạm vi động 82dB  
Độ lệch tần số tối đa ±45KHz  
Tần số đáp ứng 120Hz-15KHz (±3dB)  
SNR >70dB  
Méo ≤ 1%  
Nhiệt độ làm việc -10°C— +40°C  
Phạm vi có hiệu lực Tối đa 300m (trong môi trường mở)  
Kích thước gói hàng (L×W×H) 530×335× 220mm  
Tổng trọng lượng HW581 5.2kg  
Bộ thu  
Giao diện không dây BNC/50 Ω  
Độ nhạy ≤-95dBm  
Giảm thiểu nhiễu tần số ≥ 75dB

		<p>Chế độ hiển thị chức năng Display          NguồnDC12V; 600mA          Kích thước gói hàng (L×W×H) 530×335×100mm          Kích thước máy 430×176×44 mm          Trọng lượng thô 3,9kg          Khối lượng tịnh 2,3kg          Bộ phát          Phương pháp ăng-ten Ăng-ten roi sóng 1/4 dành cho bộ phát ở dây thắt lưng và ăng-ten tích hợp trên bo mạch cho micrô cầm tay.          Công suất ra Công suất cao 14dBm; công suất thấp 6dBm          Giảm thiểu nhiễu tần số -60dB          Nguồn2 x 1.5V Alkaline No.5 Batteries          Sức bền Hơn 10 giờ ở mức 14dBm; hơn 15 giờ ở mức 6dBm.          Chế độ hiển thị chức năng Display          Kích thước MIC cầm tay (Đường kính tối đa × Chiều dài) Ø 50×265mm (Đường kính bộ phận cầm tay Ø 34~38mm)          Trọng lượng tịnh của MIC cầm tay 0,45kg</p>		
14	Bộ triệt tiêu phản hồi tự động - Thiết bị chống hú	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b>          Tính năng chung          - Độ nhạy: -26dBFS          - 2 đầu vào đường truyền micrô, 2 đầu ra đường truyền micrô;          - Tích hợp bộ xử lý tín hiệu số dấu phẩy động tốc độ cao cao cấp và công nghệ thuật toán xử lý khía phản hồi thích ứng;          - Bảng điều khiển được trang bị các chỉ báo hiển thị mức thời gian thực 4*8 đoạn để hiển thị chính xác mức tín hiệu đầu vào/đầu ra;          - Bảng điều khiển có các nút nhanh để tắt tiếng kênh, bỏ qua và đặt lại bộ lọc;          - Mỗi đầu vào có 15 bộ lọc khía thích ứng và số lượng bộ lọc động/cố định có thể được cấu hình khi cần;          - Giao thức điều khiển TCP/IP, kết nối với PC để điều khiển và điều chỉnh các thông số chi tiết khác nhau trên trang web;          Hỗ trợ điều chỉnh âm lượng analog đa cấp (-18dBV ~ 12dBV);          Xử lý tín hiệu số          Chip DSP SHARC DSP dấu phẩy động 40 bit 450 MHz          Chuyển đổi Digital-Analog 24-bit</p>	Bộ	1

		<p>Tốc độ lấy mẫu 48KHz  Đầu vào và đầu ra âm thanh analog  Kênh đầu vào 2 đầu vào (cân bằng/không cân bằng)  Giao diện âm thanh Đầu vào và đầu ra cân bằng XLR, đầu vào và đầu ra không cân bằng một đầu (RCA)  Trở kháng đầu vào 10KΩ  Tối đa. Mức đầu vào (độ méo 1%)10V  Tối đa. Mức đầu ra (độ méo 1%) 1,5V  Kênh đầu ra 2 đầu ra (cân bằng/không cân bằng)  Trở kháng đầu ra 220Ω  Phản hồi thường xuyên 20Hz-20kHz(±1dB)  THD+N(@1KHz,0dBV) &lt;0.004  Hiệu suất âm thanh  Phản hồi thường xuyên 20Hz-20kHz(±1dB)  THD+N(@1KHz,0dBV) &lt;0.004  SNR (0dBV) ≥93dB  Kết nối &amp; Hiển thị  Cổng TCP/IP RJ-45  RS232 Giao diện COM  Thông số vật lý điện  Phạm vi cung cấp điện AC100V-240V 50/60Hz  Kích thước 432,5mm X 186mm X 44mm  Sự tiêu thụ năng lượng 10W  Khối lượng tịnh 2,35kg</p>		
15	Tủ đựng thiết bị âm thanh	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b>  Tủ đựng thiết bị âm thanh 16U  Loại: Tủ Đứng Di Động  Góc tủ: Làm bằng sắt dập mạ crom bóng  4 Chân tủ có thể quay đa hướng có vòng bi bánh cao su, Đinh tán neo kép  Kết cấu: Cạnh tủ được bọc nhôm, Gỗ ép dày 9mm tráng nhựa mặt  Phụ kiện: 4 bánh xe 2 bánh khóa được, khóa lõi móc dễ khóa  Sức Chịu Tải: 300kg  Kích thước (HxWxD): 750mm x 550mm x 700mm</p>	Cái	1
16	Tủ rack	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b>  AMPC-271000-B-G ( D1000 đựng được Server)  19" AMPC Networks Cabinet 27U, W=600, H=1360, D=1000  - 2 quạt giải nhiệt  - 4 bánh xe</p>	Cái	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-32 bộ ốc rack</li> <li>- cửa trước bằng lưới</li> <li>- sơn tĩnh điện đen</li> <li>- đánh dấu tâm U trên thanh đứng</li> </ul>		
17	Nhân công triển khai, lắp đặt, cấu hình, hướng dẫn sử dụng	<p>Khảo sát phòng, đo đạc vị trí, lên phương án lắp.</p> <p>Di chuyển vật tư thiết bị đến địa điểm triển khai.</p> <p>Lắp giá treo tivi, đi dây điện, dây mạng, dây loa, các dây tín hiệu.</p> <p>Lắp các thiết bị âm thanh, hình ảnh. Kiểm tra chạy thử, hướng dẫn sử dụng và bàn giao.</p> <p>Nhân công dự kiến khoảng 3 người, thực hiện trong vòng 5 ngày/ phòng</p>	Gói	1
<b>II THIẾT BỊ ĐIỂM CẦU HỘI TRƯỜNG CÔNG TY</b>				
1	Camera hội nghị truyền hình hội trường 4K	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <p><b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <p><b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <p><b>Thông số kỹ thuật :</b></p> <p>4kp30fps resolution</p> <p>8x digital zoom</p> <p>30x optical zoom</p> <p>8.29MP effective pixels</p> <p>69.5° (W)~ 3.86° (T) diagonal angle</p> <p>USB+SDI+HDMI+RJ45 ports</p> <p>Support AI Auto Tracking</p> <p>Support NDI&amp;PoE</p> <p>IR remote control</p> <p>Sử dụng cảm biến hình ảnh SONY mang đến hình ảnh rõ nét ngay cả trong điều kiện thiếu sáng .</p> <p>Trang bị nhiều tính năng xử lý hình ảnh : cân bằng trắng, bù sáng, khử nhiễu 2D/3D</p> <p>Đa dạng cổng kết nối cho phép xuất nhiều tín hiệu hình ảnh ra cùng lúc</p> <p>Trang bị nhiều giao thức điều khiển khác nhau cho khả năng kết hợp với nhiều thiết bị khác , mở rộng khả năng tương thích của thiết bị khi kết nối với nhiều hệ thống khác nhau</p> <p>Tính năng PoE và hỗ trợ NDI cho phép truyền video và âm thanh qua mạng IP</p> <p>Sử dụng thuật toán AI phát hiện con người</p> <p>Camera AI Auto tracking hoạt động tự động và khóa vào một người cụ thể, ngay cả khi có người khác trong khung hình .</p> <p>Cho phép chuyển đổi giữa các đối tượng chỉ với một phím nhấn .</p> <p>Khả năng lắp đặt đa dạng nhờ trang bị tính năng H&amp;V Flip</p> <p>Thông số ống kính camera</p>	Bộ	2

Cảm biến ảnh 1/2.8”  
 Pixel 8.29 MP  
 Tín hiệu video 4K@30, 1080P60, 1080P59, 1080P50,  
 1080P30, 1080P29.97, 1080P25, 1080P60,  
 1080P59.94, 1080P50, 720P60, 720P59.94, 720P50  
 Zoom quang 30X  
 Góc nhìn: H: 2.63° (N) ~ 69.5° (W)  
 Lens f=4.6mm~138mm  
 Khẩu độ: F1.8~F3.6  
 Góc nhìn ngang 62.3°~2.31°  
 Góc nhìn ngang 36.1°~1.92°  
 Zoom kỹ thuật số 8x  
 Video output USB 3.0, HDMI, RJ45, SDI  
 Chuẩn tín hiệu NTSC/PAL  
 Giao diện điều khiển RS232, RS485, USB, NET  
 Màn trập 1/30s ~ 1/10000s  
 Cân bằng trắng Tự động, trong nhà, ngoài trời,  
 một lần nhấn, thủ công VAR, thủ công Manual  
 Bù sáng Hỗ trợ  
 Giảm nhiễu Giảm nhiễu kỹ thuật số 2D & 3D  
 Tốc độ truyền 2400/ 4800/ 9600/ 19200/ 38400  
 Giao thức điều khiển VISCA, Pelco-D, Pelco-P  
 Giao thức USB UVC 1.1  
 Độ nhạy sáng tối thiểu 0.5 Lux @ (F.18, AGC ON)  
 SNR >50dB  
 Xoay ngang 350° . 0.1°/s~100°/s  
 Xoay dọc 180° . 0.1°/s~80°/s  
 Lấp ngược, lật hình hỗ trợ  
 Đóng băng hình ảnh hỗ trợ  
 PoE hỗ trợ  
 Số điểm đặt trước 10 điểm trên remote và 255 điểm  
 trên bàn điều khiển  
 Độ chính xác khi đặt trước 0.1°  
 Nguồn điện DC 12V/2A  
 Công suất tiêu thụ 12W  
 Nhiệt độ hoạt động 0°C ~ 40°C  
 Độ ẩm hoạt động 20% ~ 80% RH  
 Kích thước 247.1 \*152\*169.6mm  
 Cân nặng 1.37Kg  
 Cổng kết nối vào/ ra của camera  
 Ngõ ra HD: 1x HDMI, 1x 3G-SDI loại BNC,  
 800mVp-p, 75Ω, theo chuẩn SMPTE 424M  
 LAN: 1x RJ45: Giao diện Ethernet 10/100M, PoE  
 (802.3af)  
 Giao diện âm thanh:  
 1 kênh: Giao diện âm thanh 3.5mm, Line In (ngõ vào  
 âm thanh)

		<p>1 kênh: Giao diện âm thanh 3.5mm, Line Out (ngõ ra âm thanh)</p> <p>USB: 1x USB3.0: Loại B female jack (cổng cái)</p> <p>Cổng điều khiển 1x RS232 In: 8 chân, chuẩn Mini DIN, khoảng cách tối đa 30m,</p> <p>Giao thức: VISCA/Pelco-D/Pelco-P</p> <p>1x RS232 Out: 8 chân, chuẩn Mini DIN, khoảng cách tối đa 30m,</p> <p>Giao thức: VISCA (chỉ dùng cho mạng VISCA)</p> <p>1x RS485: 2 chân, cổng Phoenix, khoảng cách tối đa 1200m,</p> <p>Giao thức: VISCA/Pelco-D/Pelco-P</p> <p>Giắc nguồn: Loại JEITA (DC IN 12V)</p>		
2	Thiết bị trình chiếu không dây	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <p><b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <p><b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <p>Chia sẻ không dây 4 thiết bị đồng thời lên màn hình – Tương tác hai chiều (Touch-Back) cho Màn Hình Tương Tác (IFP) và Bảng Trắng Tương Tác (IWB) – Điều khiển không dây trên IFP/IWB với smartphone/iPad/ Tablet – Kết nối với Dongle.</p>	Cái	1
3	Bộ thu không dây có hai micro cầm tay	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <p><b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <p><b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Thiết kế PLL kênh đôi.</li> <li>● Chức năng giao tiếp tự động khóa kỹ thuật số PLL kênh UHF200.</li> <li>● Áp dụng ghép nối tần số IR.</li> <li>● Với màn hình hiển thị (để hiển thị tần số, kênh, âm thanh, mức độ, v.v.).</li> <li>● Có điều khiển âm lượng cho từng kênh.</li> <li>● Đầu ra AF (sử dụng ổ cắm “XLR” cho đầu ra riêng biệt và đầu ra hỗn hợp).</li> <li>● Dải tần số: 632-661.25MHz</li> <li>● Số kênh: 100</li> <li>● Khoảng thời gian kênh: 250KHz</li> <li>● Phạm vi động: 82dB</li> <li>● Độ lệch tần số tối đa: ±45KHz</li> <li>● Đáp ứng tần số âm thanh: 120Hz-15KHz (±3dB)</li> <li>● SNR: &gt;70dB</li> <li>● Độ méo: ≤1%</li> <li>● Nhiệt độ hoạt động: -10°C – +40°C</li> <li>● Phạm vi hoạt động: Tối đa 300m</li> <li>● Trọng lượng: 5.2 kg</li> </ul> <p>Tính năng chung - Thiết kế PLL kênh đôi</p> <p>- Chức năng giao tiếp tự động khóa kỹ thuật số PLL kênh UHF200.</p>	Bộ	5

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng ghép nối tần số IR.</li> <li>- Với màn hình hiển thị (để hiển thị tần số, kênh, âm thanh, mức độ, v.v.).</li> <li>- Với điều khiển âm lượng cho từng kênh.</li> <li>- Đầu ra AF (sử dụng ổ cắm “XLR” cho đầu ra riêng biệt và sử dụng giao diện micrô cho đầu ra hỗn hợp).</li> </ul> <p>Dải tần số 632-661,25 MHz  Số kênh 100  Khoảng cách kênh 250 KHz  Phạm vi động 82dB  Độ lệch tần số tối đa ±45KHz  Tần số đáp ứng 120Hz-15KHz (±3dB)  SNR &gt;70dB  Méo ≤ 1%  Nhiệt độ làm việc -10°C — +40°C  Phạm vi có hiệu lực Tối đa 300m (trong môi trường mở)  Kích thước gói hàng (L×W×H) 530×335×220mm  Tổng trọng lượng HW581 5.2kg</p> <p><b>Bộ thu</b>  Giao diện không dây BNC/50 Ω  Độ nhạy ≤-95dBm  Giảm thiểu nhiễu tần số ≥ 75dB  Chế độ hiển thị chức năng Display  Nguồn DC12V; 600mA  Kích thước gói hàng (L×W×H) 530×335×100mm  Kích thước máy 430×176×44 mm  Trọng lượng thô 3,9kg  Khối lượng tịnh 2,3kg</p> <p><b>Bộ phát</b>  Phương pháp ăng-ten Ăng-ten roi sóng 1/4 dành cho bộ phát ở dây thắt lưng và ăng-ten tích hợp trên bo mạch cho micrô cầm tay.  Công suất ra Công suất cao 14dBm; công suất thấp 6dBm  Giảm thiểu nhiễu tần số -60dB  Nguồn 2 x 1.5V Alkaline No.5 Batteries  Sức bền Hơn 10 giờ ở mức 14dBm; hơn 15 giờ ở mức 6dBm.  Chế độ hiển thị chức năng Display  Kích thước MIC cầm tay (Đường kính tối đa × Chiều dài) Ø 50×265mm (Đường kính bộ phận cầm tay Ø 34~38mm)  Trọng lượng tịnh của MIC cầm tay 0,45kg</p>		
4	Bộ trộn âm thanh 12 kênh	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b></p>	Bộ	1

		<p>Tính năng chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Với đầu vào kênh đơn cân bằng XLR 12, thiết kế mạch có độ nhiễu cực thấp và khoảng không động lớn.</li> <li>- Mỗi kênh có điều chỉnh EQ 3 băng tần, công tắc MUTE và bộ suy giảm âm lượng 60MM.</li> <li>- Với 1 đầu ra bus âm thanh nổi + 2 đầu ra bus Aux (bao gồm FX).</li> <li>- Với 1 trả về và 1 đầu ra RAC.</li> <li>- Với nguồn điện ảo 48V tích hợp.</li> <li>- Với 16 loại hiệu ứng kỹ thuật số DSP tích hợp.</li> <li>- Hỗ trợ phát lại âm thanh USB và ghi âm USB.</li> <li>- Với Bluetooth tích hợp để nhận và phát MP3.</li> <li>- Hỗ trợ màn hình LED hiển thị trạng thái phát lại.</li> <li>- Với màn hình chỉ báo mức ba màu 10 dải.</li> <li>- Áp dụng cho điện áp nguồn toàn cầu là 30W; sử dụng linh hoạt, không có tiếng ồn, phản hồi tức thì tốt và tiêu thụ điện năng thấp.</li> </ul> <p>Mức Đầu Ra Tối Đa 18dB  Tỷ Lệ Tín Hiệu/Nhiều <math>\geq 83\text{dB}</math>  Độ Méo Tổng Hợp (THD) 0,02% @0dB 1KHz  Tần số đáp ứng 20Hz~20KHz<math>\pm 0,5\text{dB}</math>  Nhiều xuyên kênh <math>&lt; -75\text{dB}</math> @ 1KHz  Trở kháng đầu vào MIC 600<math>\Omega</math>  ĐƯỜNG KÈ 10K<math>\Omega</math>  Trở kháng đầu ra 100<math>\Omega</math>  MIC VÀO -60dB  DÒNG VÀO -40dB  Trở kháng đầu vào âm thanh nổi 10K<math>\Omega</math>  Tăng kênh -30dB  EQ 3 băng tần <math>\pm 15\text{dB}</math>  CAO 12KHz 15dB <math>\pm 3\text{dB}</math>  GIỮA 2,5KHz 15dB <math>\pm 3\text{dB}</math>  THẤP 80Hz 15dB <math>\pm 3\text{dB}</math>  Công suất ra 30W  Nguồn cấp 100V-240V/50Hz  Kích thước gói 555 <math>\times</math> 440 <math>\times</math> 165mm  Kích thước sản phẩm 505 <math>\times</math> 367 <math>\times</math> 100mm  Trọng lượng thô 6kg  Khối lượng tịnh 5kg</p>		
5	Micro cổ ngỗng	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b>  Loại Micro: Micro điện dung  Cực thu: Cardioid  Trở kháng: 750 <math>\Omega</math>, cân bằng  Độ nhạy Micro: -41 dB <math>\pm 3\text{dB}</math> (1 kHz 0 dB=1 V/Pa)</p>	Bộ	2

		<p>Nguồn điện: 3V DC (2x PIN "AA") hoặc nguồn Phantom (9-52V)  Đáp tuyến tần số: : 50 Hz - 16,000 Hz  Ngõ ra kết nối Tương đương cổng XLR-3-32  Nhiệt độ hoạt động: 0 °C tới +40 °C  Thành phần: Chân đế Micro: Nhựa ABS, sơn màu đen  Thân Micro: Hợp kim đồng, sơn màu đen  Kích thước: 110 (R) × 145 (D) x 532 (C) mm  Khối lượng: 550 g (không bao gồm PIN)  Phụ kiện đi kèm: Mút bông x 1, Cáp một đầu XLR và một đầu Phone dài 7.5m x 1</p>		
6	Máy tính điều khiển	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Máy tính bộ để bàn kèm bàn phím, chuột</b>  Kiểu dáng SFF  Màu sắc Black  Bộ vi xử lý Intel® Core™ i7-14700  Chipset Intel® H610  Bộ nhớ trong 16B DDR5, 2 x DDR5 U-DIMMs up to 64GB  Card đồ họa Intel UHD Graphic  Ổ đĩa cứng lưu trữ 1x 512GB M.2 SSD PCIe Nvme (auto switch)  1x 2.5“ HDD/SSD  1 x 3.5” HDD  Âm thanh Realtek® ALC897 High Definition 7.1 Channel Audio  Các cổng mặt trước 1x USB 3.2 Gen 2 Type C  2x USB 3.2 Gen 1 Type A  1x Mic-in  1x Headphone-out  1 x Card Reader  Các cổng mặt sau 1x USB 3.2 Gen 1 Type A  4x USB 2.0 Type A  2x RJ45 LAN (2.5G &amp; 1G)  1x HDMI out (2.1)  1x DisplayPort (1.4)  1x COM port  1x PS/2  3x Audio Jack (Mic In, Line Out, Line In)  1x Kensington Lock  Ổ đĩa quang Tùy Chọn / Có sẵn khay để lắp ổ đĩa quang.  Khe mở rộng 1 x PCIe® 3.0 x 1  1 x PCIe® 4.0 x 16,</p>	Bộ	1

		<p>1 x M.2 connector for WiFi (WLAN)  1 x M.2 connector for storage (SSD)  2 x Sata Port  TPM Hardware TPM module support (dTPM)  Bảo mật khóa Kensington Lock Có  Wireless LAN Wi-Fi 6E AX211  Bluetooth 5.3 (for AX211)  Mạng Lan Intel® I226V (2.5G LAN) + Intel® I219-V (1G LAN)  Nguồn TFX 300W PSU 80 Plus Bronze (ATX 12VO) tiết kiệm năng lượng  Hệ thống làm mát Fan Cooler  Volume 8 Liter  Dimension (WxDxH)  Weight (N.W./ G.W.)  Bàn phím Wired keyboard (USB) Copilot  Chuột Wired optical mouse (USB)  Màn hình máy tính: (đồng bộ thương hiệu)  Màn hình máy tính: LCD 21.45 inch  Tấm nền: VA  Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)  Tỉ lệ khung hình: 4:09:00 PM  Độ sáng: 250 cd/m2  Tần Số Quét: 100 Hz  Độ tương phản 3000:01:00  Cổng kết nối: 1x HDMI (1.4b); 1x D-Sub (VGA)  Kích thước: 558 x 116 x 367 mm  Linh kiện kèm theo: 1x HDMI Cable, 1x Power Adaptor, 1x Power Cord, 1x Quick Guide</p>		
7	Nhân công triển khai, lắp đặt, cấu hình, hướng dẫn sử dụng	<p>Khảo sát phòng, đo đạc vị trí, lên phương án lắp.  Di chuyển vật tư thiết bị đến địa điểm triển khai.  Lắp giá treo tivi, đi dây điện, dây mạng, dây loa, các dây tín hiệu.  Lắp các thiết bị âm thanh, hình ảnh. Kiểm tra chạy thử, hướng dẫn sử dụng và bàn giao.  Nhân công dự kiến khoảng 3 người, thực hiện trong vòng 5 ngày/ phòng</p>	Gói	1
<b>III THIẾT BỊ ĐIỂM CẦU CÁC ĐƠN VỊ, NÔNG TRƯỜNG</b>				
1	Camera hội nghị truyền hình	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Thiết bị Camera chuyên dụng zoom quang 12x</b>  4K@30fps resolution  Ống kính zoom quang học 12x7  8.29MP (megapixel) điểm ảnh hiệu dụng  Góc nhìn chéo: 78.36° (rộng) – 7.5° (tele)  Cổng kết nối: USB3.0 + HDMI + RJ45</p>	Cái	18

		Hỗ trợ PoE Điều khiển từ xa bằng hồng ngoại (IR)		
2	Loa + Mic đa hướng	<b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b> Loa mic cho phòng họp: - Kết nối Bluetooth, USB và đầu thu Dongle - Bán kính thu âm 6 mét với 8 micrô và 1 loa - Hỗ trợ 2 micrô mở rộng có dây (tăng cường khả năng thu giọng nói) - Pin lithium tích hợp dung lượng 8000mAh - Đèn LED hiển thị trạng thái	Cái	18
3	Máy tính điều khiển	<b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Máy tính bộ để bàn kèm bàn phím, chuột</b> Kiểu dáng SFF Màu sắc Black Bộ vi xử lý Intel® Core™ i7-14700 Chipset Intel® H610 Bộ nhớ trong 16B DDR5, 2 x DDR5 U-DIMMs up to 64GB Card đồ họa Intel UHD Graphic Ổ đĩa cứng lưu trữ 1x 512GB M.2 SSD PCIe Nvme (auto switch) 1x 2.5“ HDD/SSD 1 x 3.5” HDD Âm thanh Realtek® ALC897 High Definition 7.1 Channel Audio Các cổng mặt trước 1x USB 3.2 Gen 2 Type C 2x USB 3.2 Gen 1 Type A 1x Mic-in 1x Headphone-out 1 x Card Reader Các cổng mặt sau 1x USB 3.2 Gen 1 Type A 4x USB 2.0 Type A 2x RJ45 LAN (2.5G & 1G) 1x HDMI out (2.1) 1x DisplayPort (1.4) 1x COM port 1x PS/2 3x Audio Jack (Mic In, Line Out, Line In) 1x Kensington Lock Ổ đĩa quang Tùy Chọn / Có sẵn khay để lắp ổ đĩa quang. Khe mở rộng 1 x PCIe® 3.0 x 1 1 x PCIe® 4.0 x 16,	Bộ	18

		<p>1 x M.2 connector for WiFi (WLAN)  1 x M.2 connector for storage (SSD)  2 x Sata Port  TPM Hardware TPM module support (dTPM)  Bảo mật khóa Kensington Lock Có  Wireless LAN Wi-Fi 6E AX211  Bluetooth 5.3 (for AX211)  Mạng Lan Intel® I226V (2.5G LAN) + Intel® I219-V (1G LAN)  Nguồn TFX 300W PSU 80 Plus Bronze (ATX 12VO) tiết kiệm năng lượng  Hệ thống làm mát Fan Cooler  Volume 8 Liter  Dimension (WxDxH)  Weight (N.W./ G.W.)  Bàn phím Wired keyboard (USB) Copilot  Chuột Wired optical mouse (USB)  Màn hình máy tính: (đồng bộ thương hiệu)  Màn hình máy tính: LCD 21.45 inch  Tấm nền: VA  Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)  Tỉ lệ khung hình: 4:09:00 PM  Độ sáng: 250 cd/m2  Tần Số Quét: 100 Hz  Độ tương phản 3000:01:00  Cổng kết nối: 1x HDMI (1.4b); 1x D-Sub (VGA)  Kích thước: 558 x 116 x 367 mm  Linh kiện kèm theo: 1x HDMI Cable, 1x Power Adaptor, 1x Power Cord, 1x Quick Guide</p>		
4	TV 4K 65 inch	<p><b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b>  <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b>  Kích thước màn hình: 65"  Độ phân giải: 3,840 x 2,160 (UHD)  Độ sáng: 330 nit  Loại: LED nền  Góc nhìn (ngang x dọc): 178x178 độ  RAM: 2GB  SoC: Quad Core(ARM Cortex-A55/A75)  Xử lý hình ảnh, âm thanh AI  Loại loa: 2CH (10W+10W)  Kết nối có sẵn  HDMI: 3 cổng  USB: 2 cổng  RJ45: 2 cổng  Cổng âm thanh quang  Cổng âm thanh jack 3.5mm</p>	Cái	18

		RF RS-232C Wifi Bluetooth AV Truyền hình Kỹ thuật số: DVB-T2/C Tính năng Hệ điều hành: WebOS hoặc tương đương Trình duyệt web: Youtube Screen Share Hỗ trợ nhận dạng giọng nói (tùy chọn) Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung Hỗ trợ SNMP Hỗ trợ chuẩn đoán lỗi qua IP/USB Data streaming: RF/IP Chế độ khóa một số tính năng TV Khóa cổng kết nối HDMI, USB Bật màn hình qua mạng LAN Hỗ trợ nhân bản cấu hình và cài đặt nhanh bằng USB Có lớp phủ bảo vệ bo mạch, tăng độ bền TV Hỗ trợ tách biệt tín hiệu điều khiển với các điều khiển của màn hình bên cạnh Hỗ trợ chia sẻ kết nối mạng LAN qua cổng RJ45 Hỗ trợ tính năng tạo điểm phát sóng Wi-Fi trên TV Bảo hành: 36 tháng tận nơi Năm sản xuất: 2025 trở về sau Sản phẩm đáp ứng QCVN 63:2020/ BTTTT, QCVN 118:2018/BTTTT, TCVN 9536:2012, QCVN 132:2022/ BTTTT		
5	Giá Treo Tivi Di Động	Màn hình phù hợp: 55 - 90 inch Tải trọng: 90.9Kg Chất liệu: Sắt SPCC sơn tĩnh điện siêu mịn, ốp nhựa Màu sắc: Đen Thiết kế: Dạng module lắp ghép Độ cao điều chỉnh Tivi: 1m3 ~ 1m65 Chuẩn VESA: 200*200mm, 400*200, 400*400mm, 800*500mm	Bộ	18
6	Loa bluetooth	<b>Model: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Hãng sản xuất: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Xuất xứ: Nhà thầu tự kê khai</b> <b>Loa bluetooth (loa kéo)</b> Công suất tối đa: 500W Tín hiệu đầu vào: Bluetooth, FM, USB, TF, wire mic / guitar input, external battery jack. Méo tuyến tính: 1% Loa: 15" woofer × 1, tweeter horn × 1 Điện áp sử dụng: AC 220V – 240 V Tích hợp một pin sạc: DC 12V / 7AH.	Cái	18

		<p>Trở kháng: 40Ω – 80Ω          Dao động: Sóng SLL hỗn hợp          Độ ổn định: ±0.005% kiểm soát tinh thể          Điều biến: ±15kHz Nor./30kHz Max w/50μS Pre &amp; De-emphasis          Lựa chọn 3 giải pháp cấp điện:          + Sử dụng pin trong (Pin tích hợp trong thiết bị)          + Sử dụng nguồn điện ngoài (Điện áp 12V)          + Kết nối nguồn điện AC để nạp điện và sử dụng          Phụ kiện: 1x Điều khiển từ xa, 1x Mic không dây, 1 Mic choàng đầu, Cáp nguồn x1, Sách hướng dẫn sử dụng x1          Các tính năng công nghệ:          Khả năng di chuyển tiện dụng với bánh xe và tay kéo.          Tích hợp Âm quy bên trong chạy được từ 6 - 8 giờ.          Sử dụng phù hợp với các ứng dụng như: Giáo dục, hội họp, hội thảo, tổ chức sự kiện.</p>		
7	Nhân công triển khai, lắp đặt, cấu hình, hướng dẫn sử dụng	<p>Khảo sát phòng, đo đạc vị trí, lên phương án lắp.          Di chuyển vật tư thiết bị đến địa điểm triển khai.          Lắp giá treo tivi, đi dây điện, dây mạng, dây loa, các dây tín hiệu.          Lắp các thiết bị âm thanh, hình ảnh. Kiểm tra chạy thử, hướng dẫn sử dụng và bàn giao.          Nhân công dự kiến khoảng 3 người, thực hiện trong vòng 5 ngày/ phòng</p>	Gói	18
<b>IV</b>	<b>HỆ THỐNG PHẦN MỀM HỘI HỢP</b>			
1	Gói Microsoft Teams Enterprise	<p>Quản lý doanh nghiệp: Hỗ trợ quản lý truy cập và danh tính cho số lượng người dùng lớn, cùng với các tính năng bảo mật nâng cao.          Cộng tác và giao tiếp: Cung cấp các công cụ để trò chuyện, gọi điện và tổ chức hội thảo video trong một không gian làm việc tập trung.          Lưu trữ đám mây: Bao gồm dung lượng lưu trữ đám mây lớn (ví dụ: 1TB/người dùng).          Ứng dụng Office: Cung cấp quyền truy cập vào các ứng dụng Word, Excel, PowerPoint, và Outlook phiên bản web và di động.          Tích hợp AI: Có các tính năng AI để hỗ trợ công việc, chẳng hạn như tìm kiếm trên web, hỗ trợ viết, phân tích dữ liệu và trợ lý ảo</p>	License	20
<b>V</b>	<b>DỊCH VỤ KÊNH TRUYỀN</b>			
1	Leasedline Internet Gói LL Connect 1	<p>-100 Mbps Trong nước          - 5 Mbps Quốc Tế          - 01 IP tĩnh và Block 8 IP LAN.</p>	Đường truyền	18
2	Leasedline Internet Gói LL Connect 4	<p>-200 Mbps Trong nước          - 10 Mbps Quốc Tế          - 01 IP tĩnh và Block 8 IP LAN.</p>	Đường truyền	2

<b>B</b>	<b>HỆ THỐNG PHẦN MỀM QUẢN TRỊ</b>			
1	Phần mềm quản trị tổng thể doanh nghiệp	Chi tiết tại phần thiết kế của Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án	Phần mềm	1

**b) Danh mục chức năng phần mềm**

STT	Danh mục phân hệ và chức năng	Mô tả sử dụng
<b>A</b>	<b>QUẢN TRỊ SẢN LƯỢNG NÔNG TRƯỜNG, NHÀ MÁY XÍ NGHIỆP</b>	
<b>I</b>	<b>Quản trị sản lượng nông trường</b>	
1	Quản lý sản lượng thu hoạch mũ của của từng người sử dụng	Cán bộ người sử dụng xem sản lượng thu hoạch mũ của của từng người sử dụng. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mũ của của từng người sử dụng từ số liệu cập nhật của công nhân và hiển thị thông tin
		Cán bộ người sử dụng in báo cáo sản lượng thu hoạch mũ của từng người sử dụng. Hệ thống in báo cáo theo mẫu biểu
		Cán bộ người sử dụng xem sản lượng thu hoạch mũ của của toàn bộ các người sử dụng. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mũ của của từng toàn bộ các người sử dụng từ số liệu cập nhật của công nhân và hiển thị thông tin
2	Quản lý sản lượng thu hoạch mũ của của từng lô	Cán bộ người sử dụng xem sản lượng thu hoạch mũ của của từng lô. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mũ của của từng giống từ số liệu cập nhật của công nhân và hiển thị thông tin
		Cán bộ người sử dụng in báo cáo sản lượng thu hoạch mũ của từng lô. Hệ thống in báo cáo theo mẫu biểu
3	Quản lý sản lượng thu hoạch mũ của của từng giống	Cán bộ người sử dụng xem sản lượng thu hoạch mũ của của từng giống. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mũ của của từng giống từ số liệu cập nhật của công nhân và hiển thị thông tin
		Cán bộ người sử dụng in báo cáo sản lượng thu hoạch mũ của từng giống. Hệ thống in báo cáo theo mẫu biểu
4	Quản lý sản lượng thu hoạch mũ của của từng năm trồng	Cán bộ người sử dụng xem sản lượng thu hoạch mũ của của từng năm trồng. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mũ của của từng năm trồng từ số liệu cập nhật của công nhân và hiển thị thông tin
		Cán bộ người sử dụng in báo cáo sản lượng thu hoạch mũ của từng năm trồng. Hệ thống in báo cáo theo mẫu biểu
5		Cán bộ người sử dụng xem sản lượng thu hoạch mũ của của từng năm cạo từ số liệu cập nhật của công nhân. Hệ thống tổng

	Quản lý sản lượng thu hoạch mủ của của từng năm cạo	<p>hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của của từng năm cạo và hiển thị thông tin</p> <p>Cán bộ người sử dụng in báo cáo sản lượng thu hoạch mủ của từng năm cạo. Hệ thống in báo cáo theo mẫu biểu</p>
6	Quản lý sản lượng thu hoạch mủ của của từng tuổi cạo	<p>Cán bộ người sử dụng xem thông tin thu hoạch sản lượng thu hoạch mủ của của từng tuổi cạo. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của của công nhân theo sản lượng thu hoạch mủ của của từng tuổi cạo và hiển thị thông tin</p> <p>Cán bộ người sử dụng xem thông tin chi tiết sản lượng thu hoạch mủ của của từng tuổi cạo. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của của công nhân theo tuổi cạo được chọn và hiển thị thông tin</p>
7	Quản lý sản lượng thu hoạch mủ của của từng loại vườn cây (KD1, KD2, KD3, tận thu)	<p>Cán bộ người sử dụng xem thông tin thu hoạch mủ của của các loại vườn cây (KD1, KD2, KD3, tận thu). Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của của công nhân theo từng loại vườn cây (KD1, KD2, KD3, tận thu) và hiển thị thông tin</p> <p>Cán bộ người sử dụng xem thông tin chi tiết sản lượng thu hoạch mủ của từng loại vườn cây. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của của công nhân theo loại vườn cây được chọn và hiển thị thông tin</p>
8	Quản lý sản lượng thu hoạch mủ của của từng loại miệng cạo (úp, ngửa)	<p>Cán bộ người sử dụng xem thông tin sản lượng thu hoạch mủ của từng loại miệng cạo. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của của công nhân theo loại miệng cạo và hiển thị thông tin</p> <p>Cán bộ người sử dụng xem tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của từng loại miệng cạo theo thời gian, tổ, đội. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của của công nhân theo loại miệng cạo theo tiêu chí tổng hợp và hiển thị thông tin</p>
<b>II</b>	<b>Quản lý sản lượng công nhân</b>	
9	Quản lý sản lượng thu hoạch mủ của của từng đội	<p>Cán bộ người sử dụng xem thông tin sản lượng thu hoạch mủ của các đội. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của các tổ trong đội đó và hiển thị thông tin</p> <p>Cán bộ người sử dụng xem thông tin chi tiết sản lượng của từng đội. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết sản lượng của tổ đó, số liệu được tổng hợp từ công nhân thuộc đội.</p>
10	Quản lý sản lượng thu hoạch mủ của của từng tổ	Cán bộ người sử dụng xem thông tin sản lượng thu hoạch mủ của các tổ. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của công nhân trong tổ đó và hiển thị thông tin

		Cán bộ người sử dụng xem thông tin chi tiết sản lượng của từng tổ. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết sản lượng của tổ đó, số liệu được tổng hợp từ công nhân thuộc tổ.
11	Quản lý sản lượng thu hoạch mủ của của từng phần cạo	Cán bộ người sử dụng xem thông tin sản lượng thu hoạch mủ của từng phần cạo. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của công nhân và hiển thị thông tin
		Cán bộ người sử dụng thống kê so sánh sản lượng của từng phần cạo. Hệ thống hiển thị thông tin so sánh
12	Quản lý sản lượng thu hoạch mủ của của từng phiên cạo	Cán bộ người sử dụng xem thông tin sản lượng thu hoạch mủ của từng phiên cạo. Hệ thống tổng hợp thông tin sản lượng thu hoạch mủ của công nhân trong phiên cạo đó và hiển thị thông tin
		Cán bộ người sử dụng thống kê so sánh sản lượng của từng phiên cạo theo thời gian. Hệ thống hiển thị thông tin số liệu sản lượng theo từng phiên cạo
13	Quản lý sản lượng thu hoạch mủ của của từng công nhân	Cán bộ người sử dụng xem thông tin sản lượng thu hoạch mủ của từng công nhân. Hệ thống hiển thị thông tin sản lượng của từng công nhân
		Cán bộ người sử dụng thêm mới thông tin sản lượng thu hoạch mủ của từng công nhân. Hệ thống kiểm tra và lưu lại thông tin
		Cán bộ người sử dụng sửa thông tin sản lượng thu hoạch mủ của từng công nhân. Hệ thống kiểm tra và lưu lại thông tin
		Cán bộ người sử dụng xóa thông tin sản lượng thu hoạch mủ của từng công nhân. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa khỏi phần mềm
14	Báo cáo sản lượng người sử dụng	Cán bộ người sử dụng, lãnh đạo tổng hợp sản lượng người sử dụng theo tháng. Hệ thống hiển thị thông tin tổng hợp
		Cán bộ người sử dụng, lãnh đạo tổng hợp sản lượng người sử dụng theo năm. Hệ thống hiển thị thông tin tổng hợp
		Cán bộ người sử dụng, lãnh đạo thống kê sản lượng người sử dụng giao nhà máy. Hệ thống hiển thị thông tin tổng hợp
		Cán bộ người sử dụng, lãnh đạo thống kê sản lượng công nhân ngày. Hệ thống hiển thị thông tin tổng hợp
		Cán bộ người sử dụng, lãnh đạo thống kê sản lượng công nhân tháng. Hệ thống hiển thị thông tin tổng hợp
		Cán bộ người sử dụng, lãnh đạo thống kê sản lượng công nhân năm. Hệ thống hiển thị thông tin tổng hợp
		Cán bộ người sử dụng, lãnh đạo thống kê sản lượng công nhân theo phần cạo. Hệ thống hiển thị thông tin tổng hợp
15	Báo cáo sản lượng toàn công ty	Cán bộ người sử dụng, lãnh đạo tổng hợp sản lượng toàn công ty theo tháng. Hệ thống hiển thị thông tin tổng hợp

		Cán bộ người sử dụng, lãnh đạo tổng hợp sản lượng toàn công ty theo năm. Hệ thống hiển thị thông tin tổng hợp
<b>III</b>	<b>Quản lý sản lượng nhà máy xí nghiệp</b>	
16	Quản lý sản lượng giao hàng ngày	Chuyên viên xem sản lượng giao hàng ngày của từng nhà máy theo từng người sử dụng / tổ / xe / chuyến / tài xế / thời gian giao / thời gian nhận. Hệ thống hiển thị sản lượng của từng nhà máy theo tiêu chí lựa chọn
		Chuyên viên thêm mới sản lượng giao hàng ngày của từng nhà máy theo từng người sử dụng / tổ / xe / chuyến / tài xế / thời gian giao / thời gian nhận. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu lại thông tin dữ liệu đã nhập vào phần mềm
		Chuyên viên sửa sản lượng giao hàng ngày của từng nhà máy theo từng người sử dụng / tổ / xe / chuyến / tài xế / thời gian giao / thời gian nhận. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu lại thông tin dữ liệu đã nhập vào phần mềm
		Chuyên viên xóa thông tin sản lượng giao hàng ngày của từng nhà máy theo từng người sử dụng / tổ / xe / chuyến / tài xế / thời gian giao / thời gian nhận. Hệ thống gửi thông báo xác nhận xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm.
17	Quản lý chất lượng mù nhà máy	Chuyên viên xem thông tin về chất lượng mù nhà máy. Hệ thống hiển thị thông tin chất lượng mù nhà máy
		Chuyên viên thêm mới thông tin về chất lượng mù nhà máy. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu lại vào phần mềm.
		Chuyên viên sửa thông tin về chất lượng mù nhà máy. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu lại vào phần mềm.
		Chuyên viên xóa thông tin về chất lượng mù nhà máy. Hệ thống gửi thông báo xác nhận xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm.
18	Quản lý sản lượng kế hoạch của người sử dụng	Chuyên viên xem kế hoạch sản lượng của từng người sử dụng theo tháng, quý, năm. Hệ thống hiển thị thông tin kế hoạch sản lượng theo tiêu chí tìm kiếm
		Chuyên viên thêm mới sản lượng kế hoạch cho từng người sử dụng. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên sửa sản lượng kế hoạch cho từng người sử dụng. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên xóa thông tin kế hoạch sản lượng. Hệ thống gửi thông báo xác nhận xóa và xóa thông tin ra khỏi phần mềm
19	Quản lý sản lượng thực hiện của từng người sử dụng	Chuyên viên xem sản lượng thực tế của từng người sử dụng theo tháng, quý, năm. Hệ thống hiển thị thông tin sản lượng theo tiêu chí tìm kiếm

		Chuyên viên thêm mới sản lượng thực tế cho từng người sử dụng. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên sửa sản lượng thực tế cho từng người sử dụng. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên xóa thông tin h sản lượng. Hệ thống gửi thông báo xác nhận xóa và xóa thông tin ra khỏi phần mềm
20	Báo cáo thống kê sản lượng kế hoạch của từng người sử dụng	Chuyên viên lập báo cáo thống kê sản lượng kế hoạch của từng người sử dụng. Hệ thống hiển thị báo cáo tổng hợp theo người sử dụng được chọn
		Chuyên viên in báo cáo thống kê sản lượng kế hoạch của từng người sử dụng. Hệ thống in báo cáo tổng hợp theo người sử dụng được chọn theo mẫu
		Chuyên viên xuất báo cáo thống kê sản lượng kế hoạch của từng người sử dụng. Hệ thống xuất báo cáo tổng hợp theo người sử dụng được chọn theo mẫu
21	Báo cáo thống kê sản lượng thực hiện của từng người sử dụng	Chuyên viên lập báo cáo thống kê sản lượng thực hiện của từng người sử dụng. Hệ thống hiển thị báo cáo tổng hợp theo người sử dụng được chọn
		Chuyên viên in báo cáo thống kê sản lượng thực của từng người sử dụng. Hệ thống in báo cáo tổng hợp theo người sử dụng được chọn theo mẫu
		Chuyên viên xuất báo cáo thống kê sản lượng thực hiện của từng người sử dụng. Hệ thống xuất báo cáo tổng hợp theo người sử dụng được chọn theo mẫu
22	Báo cáo thống kê sản lượng nhà máy	Chuyên viên lập báo cáo thống kê sản lượng nhà máy. Hệ thống hiển thị báo cáo tổng hợp theo nhà máy được chọn
		Chuyên viên in báo cáo thống kê sản lượng thực của tnhà máy. Hệ thống in báo cáo tổng hợp theo nhà máy được chọn theo mẫu
		Chuyên viên xuất báo cáo thống kê sản lượng thực hiện của từng nhà máy. Hệ thống xuất báo cáo tổng hợp theo nhà máy được chọn theo mẫu
<b>B</b>	<b>QUẢN TRỊ NHÂN SỰ</b>	
<b>I</b>	<b>Quản lý hồ sơ nhân sự</b>	
23	Quản lý cơ cấu tổ chức	Chuyên viên nhân sự xem thông tin cơ cấu tổ chức theo Công ty/Khối/Phòng Ban/ Bộ phận. Hệ thống hiển thị thông tin cơ cấu tổ chức theo tiêu chí cần xem
		Chuyên viên xem thông tin vị trí chức danh theo cơ cấu tổ chức của Công ty/Khối/Phòng Ban/ Bộ phận. Hệ thống hiển thị danh sách chức danh của cơ cấu tổ chức được chọn

		<p>Chuyên viên xem danh sách nhân sự theo cơ cấu tổ chức của Công ty/Khối/Phòng Ban/ Bộ phận. Hệ thống hiển thị cơ cấu tổ chức theo Công ty/Khối/Phòng Ban/ Bộ phận gắn với các vị trí chức danh, thông tin nhân sự tương ứng .</p> <p>Chuyên viên thêm mới cơ cấu tổ chức cho Công ty/Khối/Phòng Ban/ Bộ phận. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu thông tin vào phần mềm.</p> <p>Chuyên viên sửa thông tin cơ cấu tổ chức cho Công ty/Khối/Phòng Ban/ Bộ phận. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu thông tin vào phần mềm.</p> <p>Chuyên viên xóa thông tin cơ cấu tổ chức cho Công ty/Khối/Phòng Ban/ Bộ phận. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa và xóa thông tin cơ cấu tổ chức ra khỏi phần mềm.</p> <p>Chuyên viên tìm kiếm thông tin cơ cấu tổ chức. Hệ thống hiển thị thông tin theo tiêu chí tìm kiếm.</p>
24	Quản lý thay đổi cơ cấu tổ chức qua từng giai đoạn	<p>Chuyên viên xem thông tin cơ cấu tổ chức thay đổi theo từng giai đoạn. Hệ thống hiển thị thông tin cơ cấu tổ chức đã chọn.</p> <p>Chuyên viên thêm mới thông tin giải thể, đính kèm quyết định giải thể của các phòng ban. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu lại thông tin giải thể, lưu lại lịch sử thay đổi.</p> <p>Chuyên viên chỉnh sửa thông tin giải thể của các phòng ban. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu lại thông tin giải thể, lưu lại lịch sử thay đổi.</p>
<b>II</b>	<b>Quản lý hồ sơ cá nhân</b>	
25	Quản lý thông tin SYLL của CBNV	<p>Chuyên viên xem sơ yếu lý lịch của từng nhân sự. Hệ thống hiển thị thông tin sơ yếu lý lịch chi tiết của nhân sự được chọn xem</p> <p>Chuyên viên thêm mới sơ yếu lý lịch của nhân sự. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm</p> <p>Chuyên viên thêm mới sơ yếu lý lịch nhân sự từ File Excel có cấu trúc. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm</p> <p>Chuyên viên sửa thông tin sơ yếu lý lịch của nhân sự. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm</p> <p>Chuyên viên xóa thông tin sơ yếu lý lịch của nhân sự. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm.</p> <p>Chuyên viên in sơ yếu lý lịch theo mẫu quy định</p> <p>Chuyên viên xuất sơ yếu lý lịch từng nhân sự ra file Word, Excel, PDF. Hệ thống kết xuất thông tin theo định dạng file đã chọn.</p>
26	Báo cáo tăng / giảm nhân sự tháng	Chuyên viên tổng hợp báo cáo nhân sự tăng/ giảm theo tháng. Hệ thống hiển thị thông tin theo tháng được chọn

		Chuyên viên in báo cáo tổng hợp. Hệ thống in file báo cáo nhân sự đã tổng hợp
		Chuyên viên xuất báo cáo đã tổng hợp ra file. Hệ thống xuất báo cáo ra file và lưu về máy người dùng.
27	Thông kê nhân sự	Chuyên viên thống kê nhân sự đơn vị / phòng ban / chức vụ / chức danh. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí được chọn
		Chuyên viên thống kê nhân sự tổng hợp tháng / quý / năm. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí được chọn
		Chuyên viên thống kê nhân sự theo loại nhân viên: chính thức / thử việc / khoán / thuê ngoài.... Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí được chọn
		Chuyên viên thống kê nhân sự theo quản lý cấp cao / cấp trung / cấp cơ sở / chuyên viên / nhân viên / công nhân, lao động phổ thông .... Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí được chọn
		Chuyên viên thống kê nhân sự theo độ tuổi. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí được chọn
		Chuyên viên thống kê nhân viên mới từ ngày ... đến ngày .... Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí được chọn
		Chuyên viên thống kê nhân viên thay đổi chức danh, phòng ban, bộ phận từ ngày... đến ngày.... Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí được chọn
		Chuyên viên thống kê sinh nhật trong tháng. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí được chọn
		Chuyên viên thống kê thâm niên. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí được chọn
<b>III</b>	<b>Hợp đồng lao động</b>	
28	Quản lý hợp đồng lao động	Chuyên viên xem danh sách hợp đồng nhân sự. Hệ thống hiển thị danh sách hợp đồng nhân sự.
		Chuyên viên thêm mới thông tin hợp đồng nhân sự. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên đính kèm file hợp đồng nhân sự cho từng nhân sự. Hệ thống kiểm tra và lưu lại file.
		Chuyên viên sửa thông tin hợp đồng nhân sự. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên xóa thông tin hợp đồng lao động. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa hợp đồng lao động
		Chuyên viên tìm kiếm hợp đồng lao động. Hệ thống hiển thị danh sách hợp đồng lao động chứa từ khóa tìm kiếm.

29	Quản lý phụ lục hợp đồng lao động	Chuyên viên xem danh sách phụ lục hợp đồng của từng hợp đồng nhân sự. Hệ thống hiển thị danh sách phụ lục hợp đồng nhân sự.
		Chuyên viên thêm mới thông tin phụ lục hợp đồng nhân sự. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên đính kèm file phụ lục hợp đồng nhân sự cho từng nhân sự. Hệ thống kiểm tra và lưu lại file.
		Chuyên viên sửa thông tin phụ lục hợp đồng nhân sự. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên xóa thông tin phụ lục hợp đồng lao động. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa phụ lục hợp đồng lao động
		Chuyên viên tìm kiếm phụ lục hợp đồng lao động. Hệ thống hiển thị danh sách phụ lục hợp đồng lao động chứa từ khóa tìm kiếm.
30	Thống kê hợp đồng lao động	Chuyên viên thống kê HĐLĐ mới trong tháng. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí tìm kiếm.
		Chuyên viên thống kê CBNV hết hạn thử việc từ ngày ... đến ngày ... Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí tìm kiếm.
		Chuyên viên thống kê HĐLĐ theo đơn vị / phòng ban / loại HĐLĐ. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí tìm kiếm.
		Chuyên viên xuất thông tin thống kê
		Chuyên viên in báo cáo thống kê
<b>IV</b>	<b>Quá trình công tác</b>	
31	Quản lý toàn bộ quá trình công tác của CBNV	Chuyên viên xem toàn bộ quá trình công tác của CBNV tại đơn vị / phòng ban / bộ phận / chức vụ / chức danh / loại lao động / nhóm lao động. Hệ thống hiển thị thông tin theo nhân sự được chọn xem
		Chuyên viên thêm mới quá trình công tác của nhân sự. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên sửa thông tin quá trình công tác của nhân sự. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên xóa thông tin quá trình công tác của nhân sự. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm
32	Quản lý quá trình bổ nhiệm, miễn nhiệm, điều động, chuyển chuyển...	Chuyên viên xem danh sách quyết định bổ nhiệm, miễn nhiệm của nhân sự. Hệ thống hiển thị thông tin theo quyết định cần xem

		Chuyên viên thêm mới quyết định bổ nhiệm/ miễn nhiệm cho nhân sự. Hệ thống kiểm tra và lưu lại thông tin vào phần mềm
		Chuyên viên sửa thông tin quyết định bổ nhiệm/ miễn nhiệm cho nhân sự. Hệ thống kiểm tra và lưu lại thông tin vào phần mềm
		Chuyên viên thêm danh sách nhân sự vào quyết định, đính kèm file quyết định đã được phê duyệt. Hệ thống kiểm tra và lưu lại thông tin vào phần mềm
		Chuyên viên xóa quyết định bổ nhiệm/ miễn nhiệm cho nhân sự. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm
33	Thống kê quá trình công tác CBNV	Chuyên viên thống kê quá trình công tác CBNV. Hệ thống hiển thị thông tin theo tiêu chí thống kê
		Chuyên viên xem thông tin chi tiết quá trình công tác. Hệ thống hiển thị thông tin
		Chuyên viên in bảng thống kê quá trình công tác CBNV. Hệ thống thực hiện in file thống kê.
<b>V</b>	<b>Quản lý bằng cấp</b>	
34	Quản lý bằng cấp / trình độ chuyên môn	Chuyên viên xem danh sách bằng cấp chuyên môn của nhân sự. Hệ thống hiển thị thông tin bằng cấp
		Chuyên viên thêm mới thông tin bằng cấp. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu thông tin.
		Chuyên viên sửa thông tin bằng cấp. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu thông tin.
		Chuyên viên xóa thông tin bằng cấp. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa bằng cấp.
35	Thống kê nhân sự theo trình độ chuyên môn	Chuyên viên thống kê nhân sự theo trình độ chuyên môn. Hệ thống hiển thị danh sách nhân sự theo tiêu chí thống kê
		Chuyên viên xem biểu đồ nhân sự theo trình độ chuyên môn. Hệ thống hiển thị biểu đồ thống kê
<b>VI</b>	<b>Tuyển dụng</b>	
36	Quản lý thông tin các đợt tuyển dụng	Chuyên viên xem danh sách đợt tuyển dụng. Hệ thống hiển thị danh sách các đợt tuyển dụng
		Chuyên viên xem chi tiết đợt tuyển dụng. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết đợt tuyển dụng: tên đợt tuyển dụng, đơn vị, phòng ban, bộ phận, tổ nhóm, chức vụ, chức danh, tuyển dụng từ ngày-đến ngày, số lượng tuyển.
		Chuyên viên thêm mới thông tin đợt tuyển dụng. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên sửa thông tin đợt tuyển dụng. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.

		<p>Chuyên viên xóa đợt tuyển dụng. Hệ thống gửi thông báo xác nhận xóa và xóa thông tin đợt tuyển dụng khỏi phần mềm.</p> <p>Chuyên viên tìm kiếm thông tin đợt tuyển dụng. Hệ thống hiển thị danh sách đợt tuyển dụng theo tiêu chí tìm kiếm.</p>
37	Quản lý thông tin ứng viên của từng đợt tuyển dụng	<p>Chuyên viên xem danh sách ứng viên theo đợt tuyển dụng. Hệ thống hiển thị danh sách ứng viên theo đợt tuyển dụng cần xem.</p> <p>Chuyên viên xem thông tin chi tiết của ứng viên. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của ứng viên gồm: thông tin cá nhân, bằng cấp, kinh nghiệm.</p> <p>Chuyên viên thêm ứng viên cho đợt tuyển dụng. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu lại thông tin vào phần mềm.</p> <p>Chuyên viên sửa thông tin ứng viên của đợt tuyển dụng. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu lại thông tin vào phần mềm.</p> <p>Chuyên viên xóa thông tin ứng viên. Hệ thống gửi thông báo xác nhận xóa và xóa khỏi phần mềm.</p> <p>Chuyên viên tìm kiếm thông tin ứng viên. Hệ thống hiển thị danh sách ứng viên theo tiêu chí tìm kiếm</p>
38	Quản lý thông tin lịch phỏng vấn	<p>Chuyên viên xem danh sách lịch phỏng vấn theo tuần/ tháng. Hệ thống hiển thị danh sách lịch phỏng vấn theo tiêu chí tìm kiếm</p> <p>Chuyên viên thêm mới lịch phỏng vấn. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào hệ thống</p> <p>Chuyên viên sửa lịch phỏng vấn. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào hệ thống</p> <p>Chuyên viên xóa lịch phỏng vấn. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa lịch phỏng vấn.</p>
39	Quản lý kết quả các vòng phỏng vấn	<p>Chuyên viên thêm kết quả phỏng vấn cho từng thí sinh. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin.</p> <p>Chuyên viên nhân viên xóa kết quả phỏng vấn. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa và xóa khỏi phần mềm.</p> <p>Chuyên viên sửa kết quả phỏng vấn cho từng thí sinh. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin.</p> <p>Chuyên viên xem chi tiết kết quả phỏng vấn. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết kết quả phỏng vấn gồm: ngày phỏng vấn, người phỏng vấn, đánh giá của người phỏng vấn, kết quả</p>
40	Chuyển thông tin từ hồ sơ ứng viên vào hồ sơ nhân sự khi ứng viên được tuyển dụng	<p>Chuyên viên xem danh sách ứng viên trúng tuyển theo từng đợt. Hệ thống hiển thị danh sách ứng viên trúng tuyển.</p> <p>Chuyên viên thực hiện chuyển một hoặc nhiều ứng viên trúng tuyển sang hồ sơ nhân sự. Hệ thống chuyển đổi toàn bộ thông tin của ứng viên sang hồ sơ nhân sự.</p>
41	Thống kê tuyển dụng	Chuyên viên thống kê ứng viên theo đợt tuyển dụng. Hệ thống hiển thị danh sách ứng viên theo tiêu chí thống kê

		Chuyên viên thống kê ứng viên trúng tuyển theo từng đợt tuyển dụng. Hệ thống hiển thị danh sách ứng viên trúng tuyển theo từng đợt
		Chuyên viên thống kê thông tin đợt tuyển dụng trong năm. Hệ thống hiển thị danh sách đợt tuyển dụng trong năm
<b>VII</b>	<b>Đào tạo</b>	
42	Quản lý khóa đào tạo	Chuyên viên xem danh sách khóa đào tạo đã lên kế hoạch/ đã tổ chức. Hệ thống hiển thị danh sách khóa đào tạo theo tiêu chí lựa chọn
		Chuyên viên xem chi tiết thông tin khóa đào tạo. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết khóa đào tạo gồm mã khóa, tên khóa, từ ngày đến ngày, hệ đào tạo, loại hình đào tạo, nơi đào tạo, đơn vị tổ chức, giáo viên, số giờ, số tiết, thời gian đào tạo, ghi chú
		Chuyên viên thêm mới thông tin chi tiết khóa đào tạo. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên sửa thông tin chi tiết khóa đào tạo. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên xóa thông tin chi tiết khóa đào tạo. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
43	Quản lý học viên tham gia từng khóa đào tạo	Chuyên viên xem danh sách học viên tham gia trong từng khóa đào tạo.
		Chuyên viên thêm học viên vào khóa đào tạo. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên xóa học viên khỏi khóa đào tạo. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa khỏi phần mềm
44	Cập nhật quá trình đào tạo của từng CBNV	Chuyên viên xem thông tin quá trình đào tạo của từng cán bộ nhân viên. Hệ thống hiển thị thông tin quá trình đào tạo của từng cán bộ nhân viên
		Chuyên viên cập nhật thông tin quá trình đào tạo của từng cán bộ nhân viên. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên xóa thông tin quá trình đào tạo của từng cán bộ nhân viên. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa khỏi phần mềm
45	Quản lý thông tin về chi phí đào tạo đã tài trợ cho nhân viên, thời hạn cam kết làm việc	Chuyên viên xem danh sách nhân viên được tài trợ chi phí đào tạo. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên được tài trợ.
		Chuyên viên cập nhật thông tin về chi phí đào tạo đã tài trợ cho nhân viên, thời hạn cam kết làm việc. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin vào phần mềm.
		Chuyên viên sửa thông tin về chi phí đào tạo đã tài trợ cho nhân viên, thời hạn cam kết làm việc. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin vào phần mềm.

		Chuyên viên xóa thông tin về chi phí đào tạo đã tài trợ cho nhân viên, thời hạn cam kết làm việc. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa khỏi phần mềm
46	Thống kê đào tạo	Chuyên viên thống kê các khóa đào tạo trong năm. Hệ thống hiển thị danh sách khóa đào tạo đã thực hiện theo năm lựa chọn. Chuyên viên in thống kê các khóa đào tạo trong năm. Hệ thống in danh sách
<b>VIII</b>	<b>Quản lý quan hệ gia đình</b>	
47	Quản lý thông tin quan hệ gia đình của từng CBNV	Chuyên viên xem thông tin quan hệ gia đình của từng cán bộ nhân viên. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết các thành viên trong gia đình của từng cán bộ gồm: CMND/CCCD/Mã định danh, Loại giấy tờ, Mã số thuế, ngày sinh .... Chuyên viên thêm mới thông tin quan hệ gia đình của từng cán bộ nhân viên. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm. Chuyên viên sửa thông tin quan hệ gia đình của từng cán bộ nhân viên. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm. Chuyên viên xóa thông tin quan hệ gia đình. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa và xóa khỏi phần mềm
48	Khai báo thông tin người phụ thuộc	Chuyên viên xem danh sách người phụ thuộc theo từng cán bộ nhân viên. Hệ thống hiển thị danh sách người phụ thuộc theo từng cán bộ Chuyên viên khai báo thông tin người phụ thuộc (giảm trừ gia cảnh): thời điểm bắt đầu, kết thúc. Hệ thống kiểm tra và lưu lại thông tin.
49	Thống kê quan hệ gia đình	Chuyên viên thống kê quan hệ gia đình của cán bộ nhân viên. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê Chuyên viên in biểu thống kê quan hệ gia đình. Hệ thống in biểu thống kê theo mẫu
50	Thống kê danh sách giảm trừ gia cảnh	Chuyên viên thống kê danh sách giảm trừ gia cảnh của cán bộ nhân viên. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê Chuyên viên in biểu thống kê danh sách giảm trừ gia cảnh. Hệ thống in biểu thống kê theo mẫu
<b>IX</b>	<b>Khen thưởng</b>	
51	Quản lý thông tin khen thưởng cá nhân	Chuyên viên xem thông tin khen thưởng của từng cá nhân. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin khen thưởng của cá nhân được chọn Chuyên viên thêm mới thông tin khen thưởng cá nhân. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm. Chuyên viên sửa thông tin khen thưởng cá nhân. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm

		Chuyên viên xóa thông tin khen thưởng cá nhân. Hệ thống đưa ra thông báo xóa và xóa thông tin.
		Chuyên viên thống kê khen thưởng cá nhân. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí chọn
<b>X</b>	<b>Kỷ luật</b>	
52	Cập nhật thông tin kỷ luật cá nhân	Chuyên viên xem thông tin kỷ luật của từng cá nhân. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin khen thưởng của cá nhân được chọn
		Chuyên viên thêm mới thông tin kỷ luật cá nhân. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên sửa thông tin kỷ luật cá nhân. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên xóa thông tin kỷ luật cá nhân. Hệ thống đưa ra thông báo xóa và xóa thông tin.
		Chuyên viên thống kê kỷ luật cá nhân. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí chọn
<b>XI</b>	<b>Quản lý tài sản, thiết bị</b>	
53	Quản lý tài sản, thiết bị, bảo hộ lao động đã trang cấp / bàn giao cho CBNV	Chuyên viên xem danh sách tài sản, thiết bị, bảo hộ lao động đã trang cấp / bàn giao cho từng cá nhân. Hệ thống hiển thị danh sách tài sản, thiết bị, bảo hộ lao động đã trang cấp / bàn giao của cá nhân được chọn
		Chuyên viên thêm mới thông tin tài sản, thiết bị, bảo hộ lao động đã trang cấp / bàn giao cho CBNV. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm.
		Chuyên viên sửa thông tin tài sản, thiết bị, bảo hộ lao động đã trang cấp / bàn giao cho CBNV. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên xóa thông tin tài sản, thiết bị, bảo hộ lao động đã trang cấp / bàn giao cho CBNV. Hệ thống đưa ra thông báo xóa và xóa thông tin.
		Chuyên viên thống kê tài sản, thiết bị, bảo hộ lao động đã trang cấp / bàn giao cho CBNV. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê theo tiêu chí chọn
<b>XII</b>	<b>Quản lý kiêm nhiệm</b>	
54	Quản lý thông tin kiêm nhiệm của nhân sự	Chuyên viên xem thông tin kiêm nhiệm của nhân sự. Hệ thống hiển thị thông tin kiêm nhiệm của nhân sự được chọn
		Chuyên viên thêm mới thông tin kiêm nhiệm. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên sửa thông tin kiêm nhiệm. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên xóa thông tin kiêm nhiệm. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm

55	Thông kê danh sách nhân sự có kiêm nhiệm	Chuyên viên thống kê danh sách nhân sự có kiêm nhiệm. Hệ thống hiển thị danh sách nhân sự có kiêm nhiệm theo tiêu chí thống kê
		Chuyên viên in danh sách nhân sự có kiêm nhiệm. Hệ thống in danh sách nhân sự kiêm nhiệm theo biểu mẫu của công ty
<b>XIII</b>	<b>Quản lý thử việc</b>	
56	Quản lý nhân viên thử việc	Chuyên viên xem danh sách nhân viên thử việc. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên thử việc
		Chuyên viên xem cảnh báo nhân viên hết hạn thử việc. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên sắp hết hạn thử việc
		Chuyên viên thống kê danh sách nhân viên thử việc. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên thử việc theo tiêu chí thống kê
		Chuyên viên in danh sách nhân viên thử việc. Hệ thống in danh sách nhân viên thử việc theo mẫu biểu của công ty.
<b>XIV</b>	<b>Quản lý nghỉ việc</b>	
57	Quản lý thông tin người nghỉ việc	Chuyên viên xem danh sách nhân viên nghỉ việc. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên nghỉ việc
		Chuyên viên thêm mới thông tin nhân viên nghỉ việc. Hệ thống kiểm tra và lưu lại thông tin
		Chuyên viên sửa thông tin nhân viên nghỉ việc. Hệ thống kiểm tra và lưu lại thông tin
		Chuyên viên xóa thông tin nhân viên nghỉ việc. Hệ thống đưa ra thông báo xóa và xóa thông tin
		Chuyên viên in danh sách nhân viên thử việc. Hệ thống in danh sách nhân viên thử việc theo mẫu.
58	Thông kê nghỉ việc theo thời gian / theo phòng ban	Chuyên viên thống kê nhân sự nghỉ việc theo thời gian/ theo phòng ban. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên nghỉ việc theo tiêu chí thống kê
		Chuyên viên in danh sách nhân sự nghỉ việc theo tiêu chí thống kê. Hệ thống in danh sách theo biểu mẫu của công ty
		Chuyên viên xuất danh sách nhân sự nghỉ việc theo tiêu chí thống kê ra file Excel. Hệ thống xuất danh sách theo biểu mẫu của công ty
59	Thông kê tỷ lệ nghỉ việc hàng năm	Chuyên viên thống kê nhân sự nghỉ việc hàng năm. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên nghỉ việc theo năm lựa chọn
		Chuyên viên in danh sách nhân sự nghỉ việc theo tiêu chí thống kê. Hệ thống in danh sách theo biểu mẫu của công ty
		Chuyên viên xuất danh sách nhân sự nghỉ việc theo tiêu chí thống kê ra file Excel. Hệ thống xuất danh sách theo biểu mẫu của công ty

60	Thống kê tài sản, thiết bị, CCDC, bảo hộ lao động của CBNV vào thời điểm nghỉ việc	Chuyên viên thống kê tài sản, thiết bị, CCDC, bảo hộ lao động của CBNV vào thời điểm nghỉ việc. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê
		Chuyên viên in bảng Thống kê tài sản, thiết bị, CCDC, bảo hộ lao động của CBNV vào thời điểm nghỉ việc. Hệ thống in danh sách theo biểu mẫu của công ty
		Chuyên viên xuất Thống kê tài sản, thiết bị, CCDC, bảo hộ lao động của CBNV vào thời điểm nghỉ việc ra file Excel. Hệ thống xuất danh sách theo biểu mẫu của công ty
<b>XV</b>	<b>Định biên nhân sự</b>	
61	Quản lý số lượng định biên nhân sự	Chuyên viên xem thông tin định biên nhân sự của từng chức danh công việc của từng đơn vị / phòng ban / bộ phận hằng năm. Hệ thống hiển thị thông tin định biên nhân sự của từng chức danh công việc của từng đơn vị / phòng ban / bộ phận hằng năm
		Chuyên viên thêm mới thông tin định biên nhân sự của từng chức danh công việc của từng đơn vị / phòng ban / bộ phận hằng năm. Hệ thống hiển thị kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên bổ sung, thay đổi, điều chỉnh định biên nhân sự của từng chức danh công việc của từng đơn vị / phòng ban / bộ phận hằng năm. Hệ thống hiển thị kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên xóa thông tin định biên nhân sự của từng chức danh công việc của từng đơn vị / phòng ban / bộ phận hằng năm. Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận xóa và xóa khỏi phần mềm
62	Thống kê vượt/thiếu hụt nhân sự thực tế so với định biên / kế hoạch nhân sự	Chuyên viên thống kê vượt/thiếu hụt nhân sự thực tế so với định biên / kế hoạch nhân sự. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê
		Chuyên viên in bảng thống kê vượt/thiếu hụt nhân sự thực tế so với định biên / kế hoạch nhân sự. Hệ thống in bảng thống kê theo mẫu
		Chuyên viên xuất bảng thống kê vượt/thiếu hụt nhân sự thực tế so với định biên / kế hoạch nhân sự. Hệ thống xuất bảng thống kê theo mẫu ra file Excel
<b>C</b>	<b>QUẢN TRỊ BÁN HÀNG, KINH DOANH, THỊ TRƯỜNG</b>	
<b>I</b>	<b>Quản lý bán hàng</b>	
63	Quản lý kế hoạch sản lượng năm	Chuyên viên nhập kế hoạch sản lượng năm. Hệ thống hiển thị thông tin kế hoạch sản lượng năm
		Chuyên viên xem kế hoạch sản lượng năm. Hệ thống hiển thị thông tin kế hoạch năm

		Chuyên viên sửa thông tin kế hoạch năm. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên xóa thông tin kế hoạch năm. Hệ thống hiển thị thông tin xác nhận xóa và xác nhận xóa khỏi phần mềm
64	Quản lý hóa đơn bán hàng	Chuyên viên tạo thông tin hóa đơn bán hàng. Hệ thống hiển thị thông tin hóa đơn bán hàng
		Chuyên viên In hóa đơn bán hàng. Hệ thống hiển thị thông tin in hóa đơn
		Chuyên viên phát hành hóa đơn điện tử. Hệ thống hiển thị thông tin phát hành hóa đơn
65	Quản lý hợp đồng dài hạn	Chuyên viên nhập thông tin quản lý hợp đồng dài hạn. Hệ thống hiển thị thông tin hợp đồng
		Chuyên viên xem hợp đồng dài hạn. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin hợp đồng dài hạn
		Chuyên viên xóa thông tin hợp đồng dài hạn. Hệ thống hiển thị thông tin xác nhận xóa và xác nhận xóa khỏi phần mềm
		Chuyên viên sửa thông tin hợp đồng dài hạn. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
66	Quản lý hợp đồng chuyển	Chuyên viên nhập thông tin hợp đồng chuyển. Hệ thống hiển thị thông tin hợp đồng chuyển
		Chuyên viên xem thông tin hợp đồng chuyển. Hệ thống hiển thị danh sách hợp đồng chuyển
		Chuyên viên sửa thông tin hợp đồng chuyển. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên xóa thông tin hợp đồng chuyển. Hệ thống hiển thị danh sách hợp đồng chuyển
67	Thông báo đặt hàng	Chuyên viên nhập thông tin lịch thông báo đặt hàng. Hệ thống hiển thị thông tin lịch thông báo đặt hàng
		Chuyên viên xem thông tin lịch thông báo. Hệ thống hiển thị danh sách lịch thông báo đặt hàng
		Chuyên viên sửa lịch thông báo đặt hàng. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào phần mềm
		Chuyên viên xóa lịch thông báo đặt hàng. Hệ thống hiển thị danh sách lịch
68	Thông báo giao hàng	Chuyên viên nhập thông báo giao hàng. Hệ thống hiển thị thông tin thông báo giao hàng
		Chuyên viên xem thông tin thông báo giao hàng. Hệ thống hiển thị danh sách thông báo giao hàng
		Chuyên viên sửa thông báo giao hàng

		Chuyên viên xóa thông báo giao hàng. Hệ thống hiển thị danh sách thông báo
69	Phiếu xuất hàng	Chuyên viên nhập thông tin phiếu xuất hàng. Hệ thống hiển thị thông tin phiếu xuất hàng
		Chuyên viên xem thông tin phiếu xuất hàng. Hệ thống hiển thị danh sách phiếu xuất hàng
		Chuyên viên sửa phiếu xuất hàng
		Chuyên viên xóa thông tin phiếu xuất hàng. Hệ thống hiển thị danh sách phiếu xuất hàng và xác nhận thông tin xóa, xóa thông tin khỏi phần mềm
70	Hóa đơn tài chính	Chuyên viên lập thông tin hóa đơn tài chính. Hệ thống hiển thị thông tin hóa đơn tài chính
		Chuyên viên xem thông tin xin hóa đơn tài chính. Hệ thống hiển thị danh sách hóa đơn tài chính
		Chuyên viên hủy hóa đơn tài chính. Hệ thống hiển thị danh sách, Xác nhận thông tin xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm
71	Quản lý chứng từ thanh toán	Chuyên viên lập thông tin chứng từ thanh toán. Hệ thống hiển thị thông tin chứng từ cần lập
		Chuyên viên xem danh sách chứng từ. Hệ thống hiển thị danh sách chứng từ thanh toán
		Chuyên viên sửa chứng từ thanh toán
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin chứng từ. Hệ thống hiển thị thông tin chứng từ thanh toán đang tìm kiếm
72	Báo cáo bán hàng	Chuyên viên tổng hợp thông tin báo cáo bán hàng. Hệ thống hiển thị danh sách báo cáo bán hàng cần tổng hợp
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin bán hàng cần tìm. Hệ thống hiển thị thông tin bán hàng đã tìm
73	Báo cáo sản xuất và tiêu thụ sản phẩm cao su	Chuyên viên tổng hợp thông tin sản xuất và tiêu thụ sản phẩm cao su. Hệ thống hiển thị danh sách báo cáo sản xuất và tiêu thụ sản phẩm cao su cần tổng hợp
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin sản xuất và tiêu thụ cần tìm. Hệ thống hiển thị thông tin sản xuất và tiêu thụ sản phẩm cao su
74	Báo cáo tình hình sản xuất, tiêu thụ, tồn kho cao su	Chuyên viên tổng hợp báo cáo tình hình sản xuất, tiêu thụ, tồn kho cao su. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin về tình hình sản xuất, tiêu thụ, tồn kho. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
75		Chuyên viên tổng hợp báo cáo hợp đồng chưa giao, đã trừ thông báo giao hàng. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo

	Báo cáo hợp đồng chưa giao - đã trừ thông báo giao hàng	Chuyên viên tìm kiếm thông tin về hợp đồng chưa giao. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
76	Báo cáo hợp đồng chưa giao - xuất khẩu & nội địa	Chuyên viên tổng hợp báo cáo hợp đồng chưa giao, xuất khẩu & nội địa. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin về hợp đồng chưa giao. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
77	Báo cáo hợp đồng dài hạn - chưa giao	Chuyên viên tổng hợp báo cáo hợp đồng dài hạn - chưa giao. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin về hợp đồng dài hạn - chưa giao. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
78	Báo cáo tình hình ký kết và thực hiện hợp đồng dài hạn	Chuyên viên tổng hợp báo cáo tình hình ký kết và thực hiện hợp đồng dài hạn. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin về tình hình ký kết và thực hiện hợp đồng dài hạn. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
79	Báo cáo tình hình tiêu thụ cao su theo thị trường	Chuyên viên tổng hợp báo cáo tình hình tiêu thụ cao su theo thị trường. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin về tình hình tiêu thụ cao su theo thị trường. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
80	Báo cáo tình hình xuất khẩu trực tiếp	Chuyên viên tổng hợp báo cáo tình hình xuất khẩu trực tiếp. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin về tình hình xuất khẩu trực tiếp. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
81	Báo cáo So sánh giữa số lượng sản xuất và tiêu thụ	Chuyên viên tổng hợp Báo cáo So sánh giữa số lượng sản xuất và tiêu thụ. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin về So sánh giữa số lượng sản xuất và tiêu thụ. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
82	Báo cáo So sánh giữa 3 năm	Chuyên viên tổng hợp Báo cáo So sánh giữa 3 năm. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin về Báo cáo So sánh giữa 3 năm. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
<b>II</b>	<b>Quản lý thị trường kinh doanh</b>	
83	Quản lý khách hàng	Chuyên viên nhập thông tin khách hàng. Hệ thống hiển thị thông tin khách hàng
		Chuyên viên xem danh sách thông tin khách hàng. Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng
		Chuyên viên sửa thông tin khách hàng
84	Quản lý thị trường	Chuyên viên nhập thông tin thị trường. Hệ thống hiển thị thông tin thị trường

		Chuyên viên xem danh sách thị trường. Hệ thống hiển thị danh sách thị trường
		Chuyên viên sửa thông tin thị trường
85	Quản lý doanh thu	Chuyên viên nhập thông tin doanh thu. Hệ thống hiển thị thông tin doanh thu
		Chuyên viên xem danh sách doanh thu. Hệ thống hiển thị danh sách doanh thu
		Chuyên viên sửa thông tin doanh thu
86	Quản lý hợp đồng khách hàng	Chuyên viên nhập hợp đồng khách hàng. Hệ thống hiển thị thông tin hợp đồng khách hàng
		Chuyên viên xem danh sách hợp đồng. Hệ thống hiển thị danh sách hợp đồng khách hàng
		Chuyên viên sửa thông tin hợp đồng
		Chuyên viên xóa danh sách hợp đồng. Hệ thống hiển thị thông tin hợp đồng khách hàng. Xác nhận thông tin xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm
87	Quản lý thông báo đặt hàng	Chuyên viên nhập thông báo đặt hàng. Hệ thống hiển thị thông tin thông báo đặt hàng
		Chuyên viên xem danh sách thông báo đặt hàng. Hệ thống hiển thị danh sách thông báo đặt hàng
		Chuyên viên sửa thông báo nhập hàng
		Chuyên viên xóa thông tin thông báo đặt hàng. Hệ thống hiển thị danh sách. Xác nhận thông tin xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm
88	Quản lý thông báo giao hàng	Chuyên viên nhập thông báo giao hàng. Hệ thống hiển thị thông tin thông báo giao hàng
		Chuyên viên xem danh sách thông báo giao hàng. Hệ thống hiển thị danh sách thông báo giao hàng
		Chuyên viên sửa thông báo giao hàng. Hệ thống hiển thị thông tin thông báo giao hàng
		Chuyên viên xóa thông tin thông báo giao hàng. Hệ thống hiển thị danh sách. Xác nhận thông tin xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm
89	Quản lý tình hình nhập xuất tồn kho thành phẩm	Chuyên viên nhập thông tin tình hình nhập xuất tồn kho thành phẩm. Hệ thống hiển thị thông tin tình hình nhập xuất tồn kho
		Chuyên viên xem thông tin tình hình nhập xuất tồn kho. Hệ thống hiển thị danh sách tình hình nhập tồn kho
		Chuyên viên sửa thông tin tình hình nhập xuất tồn kho thành phẩm. Hệ thống hiển thị thông tin tình hình nhập xuất tồn kho

		Chuyên viên xóa thông tin nhập xuất tồn kho. Hệ thống hiển thị danh sách. Xác nhận thông tin xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm
90	Thực hiện các biểu mẫu in liên quan (theo mẫu của đơn vị)	Chuyên viên nhập các thông tin biểu mẫu in liên quan. Hệ thống hiển thị thông tin mẫu in
		Chuyên viên xem danh sách thông tin mẫu in. Hệ thống hiển thị danh sách các biểu mẫu in liên quan của hệ thống
		Chuyên viên sửa các thông tin biểu mẫu in liên quan. Hệ thống hiển thị thông tin mẫu in
		Chuyên viên xóa thông tin các mẫu in liên quan. Hệ thống hiển thị danh sách. Xác nhận thông tin xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm
91	Thực hiện các báo cáo phân tích, thống kê liên quan (theo mẫu của đơn vị)	Chuyên viên thực hiện nhập thông tin các báo cáo phân tích, thống kê liên quan. Hệ thống hiển thị thông tin mẫu báo cáo phân tích, thống kê
		Chuyên viên thực hiện sửa thông tin các báo cáo phân tích, thống kê liên quan. Hệ thống hiển thị thông tin mẫu báo cáo phân tích, thống kê
		Chuyên viên xem danh sách các báo cáo phân tích, thống kê. Hệ thống hiển thị thông tin các báo cáo phân tích, thống kê liên quan
		Chuyên viên xóa thông tin các báo cáo phân tích, thống kê liên quan. Hệ thống hiển thị danh sách. Xác nhận thông tin xóa và xóa thông tin khỏi phần mềm
<b>III</b>	<b>Quản lý chất lượng</b>	
92	Quản lý việc ghi nhận các chỉ số kiểm phẩm (chất lượng) của từng lô sản xuất	Chuyên viên quản lý chất lượng xem thông tin chỉ số kiểm phẩm (chất lượng) của từng lô sản xuất. Hệ thống hiển thị thông tin chỉ số kiểm phẩm (chất lượng) của từng lô sản xuất được chọn
		Chuyên viên quản lý ghi nhận các chỉ số kiểm phẩm (chất lượng) của từng lô sản xuất. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu lại vào phần mềm
93	Quản lý chỉ thị giao hàng	Chuyên viên quản lý chất lượng xem danh sách chỉ thị giao hàng. Hệ thống hiển thị danh sách chỉ thị giao hàng
		Chuyên viên quản lý chất lượng in chỉ thị giao hàng. Hệ thống in chỉ thị giao hàng theo mẫu
		Chuyên viên quản lý chất lượng thực hiện giao hàng. Hệ thống chuyển trạng thái chỉ thị giao hàng sang đã giao
94	Quản lý thông báo sản xuất	Chuyên viên quản lý chất lượng xem danh sách thông báo sản xuất. Hệ thống hiển thị danh sách thông báo sản xuất
		Chuyên viên quản lý chất lượng in thông báo sản xuất. Hệ thống in thông báo sản xuất theo mẫu

		<p>Chuyên viên quản lý chất lượng cập nhật phiếu báo kết quả thử nghiệm. Hệ thống ghi nhận thông tin phiếu và lưu vào hệ thống</p> <p>Chuyên viên quản lý chất lượng in mẫu Test Certificate. Hệ thống in Test Certificate theo mẫu</p>
95	Bảng theo dõi giao hàng	<p>Chuyên viên quản lý chất lượng xem thông tin giao hàng. Hệ thống hiển thị bảng theo dõi giao hàng</p> <p>Chuyên viên quản lý chất lượng xem chi tiết một đơn giao hàng. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của đơn đó</p>
96	Thực hiện các báo cáo của phòng QLCL	<p>Chuyên viên quản lý chất lượng xem danh sách báo cáo. Hệ thống hiển thị danh sách báo cáo của phòng</p> <p>Chuyên viên quản lý chất lượng lập báo cáo tổng giao hàng/ báo cáo sản xuất. Hệ thống kết xuất báo cáo theo tiêu chí đã chọn</p> <p>Chuyên viên quản lý chất lượng in báo cáo. Hệ thống in mẫu biểu báo cáo theo mẫu</p>
<b>IV</b>	<b>Quản lý Kế hoạch sản lượng</b>	
97	Quản lý Sản lượng nguyên liệu khai thác chi tiết của các Đội sản xuất	<p>Chuyên viên thêm mới Sản lượng nguyên liệu khai thác chi tiết của các Đội sản xuất. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu</p> <p>Chuyên viên sửa Sản lượng nguyên liệu khai thác chi tiết của các Đội sản xuất. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu</p>
98	Báo cáo Chất lượng nguyên liệu khai thác của các Đội sản xuất	<p>Chuyên viên tổng hợp Báo cáo Chất lượng nguyên liệu khai thác của các Đội sản xuất. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo</p> <p>Chuyên viên tìm kiếm thông tin về Báo cáo Chất lượng nguyên liệu khai thác của các Đội sản xuất. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập</p>
99	Quản lý Tổng sản lượng khai thác toàn Công ty	<p>Chuyên viên thêm mới thông tin Tổng sản lượng khai thác toàn Công ty. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu</p> <p>Chuyên viên cập nhật Tổng sản lượng khai thác toàn Công ty. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu</p>
<b>V</b>	<b>Quản trị mỏ tiểu điện</b>	
100	Quản lý nghiệp vụ thu mua mỏ tiểu điện	<p>Chuyên viên quản lý thu mua thêm mới thông tin thu mua mỏ tiểu điện. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu</p> <p>Chuyên viên quản lý thu mua sửa thông tin thu mua mỏ tiểu điện. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu</p> <p>Chuyên viên quản lý thu mua xóa thông tin thu mua mỏ tiểu điện. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu</p>

		Chuyên viên thu mua tạo phiếu cân. Hệ thống kiểm tra thông tin và tạo phiếu cân
		Chuyên viên thu mua tạo phiếu xuất mỏ nhiên liệu. Hệ thống kiểm tra thông tin và tạo phiếu xuất
		Chuyên viên thu mua tạo Phiếu nhập thành phẩm từ nguồn nguyên liệu mỏ tiểu điền. Hệ thống kiểm tra thông tin và tạo phiếu xuất
101	Báo cáo nhập xuất mỏ tiểu điền	Chuyên viên lập báo cáo nhập xuất mỏ tiểu điền. Hệ thống tự động tổng hợp thông tin
		Chuyên viên in báo cáo. Hệ thống in báo cáo theo mẫu biểu
<b>VI</b>	<b>Quản lý Chất lượng thành phẩm</b>	
102	Quản lý Chỉ tiêu chất lượng mỏ Tinh, Tạp, Ly tâm theo danh mục	Chuyên viên thêm mới Chỉ tiêu chất lượng mỏ Tinh, Tạp, Ly tâm theo danh mục. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu
		Chuyên viên sửa Chỉ tiêu chất lượng mỏ Tinh, Tạp, Ly tâm theo danh mục. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu
103	Quản lý Tiêu chuẩn chất lượng theo danh mục	Chuyên viên thêm mới Tiêu chuẩn chất lượng theo danh mục. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu
		Chuyên viên sửa Tiêu chuẩn chất lượng theo danh mục. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu
104	Cập nhật thông tin Chất lượng thành phẩm mỏ Tinh, Tạp vào thông tin Mã số từng bành mỏ	Chuyên viên thêm mới thông tin Chất lượng thành phẩm mỏ Tinh, Tạp vào thông tin Mã số từng bành mỏ. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu
		Chuyên viên sửa thông tin Chất lượng thành phẩm mỏ Tinh, Tạp vào thông tin Mã số từng bành mỏ. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu
105	Xuất Kết quả kiểm phẩm mỏ Tinh, Tạp	Chuyên viên tìm kiếm thông tin Kết quả kiểm phẩm mỏ Tinh, Tạp. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
		Chuyên viên xuất Kết quả kiểm phẩm mỏ Tinh, Tạp. Hệ thống hiển thị thông tin kết quả đã chọn
106	Quản lý Kết quả kiểm phẩm	Chuyên viên thêm mới Kết quả kiểm phẩm. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu
		Chuyên viên sửa Kết quả kiểm phẩm. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu vào cơ sở dữ liệu
107	Báo cáo Chất lượng thành phẩm mỏ	Chuyên viên tổng hợp báo cáo Chất lượng thành phẩm mỏ. Hệ thống hiển thị thông tin cần báo cáo
		Chuyên viên tìm kiếm thông tin về Báo cáo Chất lượng thành phẩm mỏ. Hệ thống hiển thị thông tin tìm kiếm đã nhập
<b>D</b>	<b>QUẢN TRỊ HỆ THỐNG</b>	

108	Quản lý vai trò	Quản trị hệ thống xem danh sách vai trò trong phần mềm. Hệ thống hiển thị danh sách vai trò trong phần mềm.
		Quản trị hệ thống cập nhật (thêm mới, sửa, xóa) vai trò trong phần mềm. Hệ thống mở ra cửa sổ cho quản trị hệ thống cập nhật thông tin và lưu lại thông tin đã cập nhật
		Quản trị hệ thống gán vai trò cho người dùng, nhóm người dùng. Hệ thống mở ra cửa sổ cho quản trị hệ thống lựa chọn vai trò để gán cho người dùng
109	Quản lý tài khoản người dùng	Quản trị hệ thống xem danh sách tài khoản người dùng. Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản người dùng.
		Quản trị hệ thống thêm mới tài khoản người dùng. Hệ thống hiển thị cửa sổ cho quản trị hệ thống cập nhật thông tin tài khoản người dùng và lưu lại thông tin vào phần mềm.
		Quản trị hệ thống xem thông tin tài khoản người dùng. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của người dùng được chọn
		Quản trị hệ thống cập nhật thông tin tài khoản người dùng. Hệ thống mở ra cửa sổ cho quản trị hệ thống cập nhật thông tin tài khoản và lưu lại thông tin đã cập nhật vào phần mềm.
		Quản trị hệ thống gán người dùng vào nhóm người dùng. Hệ thống mở ra cửa sổ cho quản trị hệ thống lựa chọn nhóm người dùng để gán người dùng vào và lưu lại thông tin.
		Quản trị hệ thống đặt mật khẩu mặc định cho người dùng. Hệ thống mở ra cửa sổ cho quản trị hệ thống đặt mật khẩu mặc định cho các tài khoản người dùng.
110	Quản lý phân quyền	Quản trị hệ thống phân quyền truy cập chức năng tới từng người dùng, nhóm người dùng. Hệ thống hiển thị của sổ cho phép QTHT lựa chọn quyền để phân cho người dùng, nhóm người dùng.
		Quản trị hệ thống sửa quyền quy cập của người dùng. Hệ thống hiển thị danh sách quyền của người dùng đã được phân để QTHT thực hiện sửa quyền.
		Quản trị hệ thống phân quyền khai thác dữ liệu tới từng người dùng. Hệ thống hiển thị danh sách quyền khai thác dữ liệu để QTHT lựa chọn quyền phân cho người dùng và lưu lại thông tin đã phân quyền.
		Quản trị hệ thống xem chi tiết quyền của từng người dùng. Hệ thống hiển thị danh sách quyền được phân cho người dùng
111	Quản lý nhật ký sử dụng hệ thống	Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký truy cập hệ thống (thời gian đăng nhập, thời gian đăng xuất). Hệ thống hiển thị danh sách nhật ký truy cập hệ thống theo tiêu chí QTHT đã tìm kiếm.

		Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký thao tác sử dụng chức năng phần mềm (Xem, Thêm, Sửa, Xóa) của từng phân hệ. Hệ thống hiển thị danh sách nhật ký thao tác sử dụng chức năng phần mềm của người dùng theo tiêu chí tìm kiếm.
		Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký sử dụng theo nhập nội dung tìm kiếm. Hệ thống hiển thị danh sách nhật ký sử dụng theo nội dung mà QTHT đã tra cứu.
		Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký sử dụng theo tài khoản người dùng. Hệ thống hiển thị danh sách nhật ký sử dụng của tài khoản mà QTHT thực hiện tìm kiếm.
		Quản trị hệ thống xem chi tiết nội dung nhật ký sử dụng. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết nhật ký mà QTHT chọn xem
		Quản trị hệ thống in nhật ký sử dụng. Hệ thống hiển thị cửa sổ cho QTHT in nhật ký sử dụng
		Quản trị hệ thống xuất nhật ký sử dụng. Hệ thống xuất danh sách nhật ký sử dụng ra file Excel.
112	Sao lưu phục hồi dữ liệu	Quản trị hệ thống cấu hình sao lưu dữ liệu tự động theo thời gian định sẵn. Hệ thống hiển thị cửa sổ cho phép QTHT thiết lập cấu hình sao lưu dữ liệu tự động và lưu lại thông tin thiết lập
		Quản trị hệ thống phục hồi dữ liệu từ file đã sao lưu. Hệ thống mở ra cửa sổ cho phép QTHT lựa chọn file để phục hồi dữ liệu.

### **3. Yêu cầu về đào tạo hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành và các công tác khác có liên quan**

#### **3.1. Đào tạo hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ**

##### **a) Đào tạo hướng dẫn sử dụng**

Hướng dẫn sử dụng là một phần quan trọng của dự án. Việc hướng dẫn sử dụng cho đội ngũ cán bộ quản trị hệ thống và cán bộ vận hành sẽ được đơn vị cung cấp thực hiện, việc hướng dẫn giúp cho đội ngũ cán bộ này sử dụng thành thạo các tính năng của thiết bị, khả năng vận hành an toàn cho hệ thống đạt được hiệu quả cao trong công việc khai thác và vận hành hệ thống, thiết bị. Trang bị kiến thức và khai thác các công cụ đảm bảo an toàn thông tin, bảo mật dữ liệu hạn chế tối đa các sự cố có thể xảy ra.

Hình thức đào tạo, hướng dẫn sử dụng: theo hình thức tại chỗ, thực tế trong quá trình bàn giao, triển khai thiết bị tại các đơn vị.

##### **b) Chuyển giao công nghệ:** Các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật bàn giao gồm:

- + Tài liệu kỹ thuật Catalogue thiết bị.
- + Tài liệu hướng dẫn sử dụng;
- + Tài liệu hướng dẫn, cài đặt, vận hành và bảo trì thiết bị.

#### **3.2. Quản trị, vận hành, khai thác sử dụng hệ thống**

- Đơn vị cung cấp triển khai hệ thống đúng theo biện pháp triển khai, các nội dung trong hồ sơ thiết kế và các quy định hiện hành. Phối hợp, hỗ trợ triển khai hệ thống trong suốt thời gian bảo hành.

- Hỗ trợ quản trị, vận hành hệ thống, hướng dẫn xử lý sự cố tại chỗ. Trong một số trường hợp do khó khăn về địa lý; thời gian xử lý cần gấp, kịp thời và các lỗi cơ bản có thể được khắc phục, đơn vị thi công có thể hướng dẫn cán bộ quản trị vận hành của Chủ đầu tư tự khắc phục qua điện thoại, thông qua chương trình Ultraviewer/Teamviewer hoặc tài liệu hướng dẫn. Cho phép phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố. Cung cấp các báo cáo khai thác, vận hành hệ thống.

### **3.3. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì**

#### *a) Chính sách bảo hành*

Các sản phẩm do đơn vị thi công cung cấp đều được hưởng dịch vụ bảo hành: kiểm tra, điều chỉnh hay thay thế miễn phí bất kỳ chức năng nào bị lỗi trong quá trình phát triển, theo thời gian quy định.

Thời hạn thực hiện chính sách bảo hành miễn phí tối thiểu là 12 tháng hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, kể từ ngày ký văn bản nghiệm thu sản phẩm.

Hết thời hạn bảo hành, tùy theo nhu cầu mà hai bên có thể ký kết các biên bản thỏa thuận hoặc hợp đồng để thực hiện bảo trì, nâng cấp hệ thống theo từng năm, kinh phí sẽ do hai bên thỏa thuận.

*b) Địa điểm thực hiện:* Bảo hành tại địa điểm chủ đầu tư.

*c) Thời gian và phương thức bảo hành, hỗ trợ*

Trong vòng 08 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu bảo hành chính thức bằng văn bản hay điện thoại/Fax, Email của Chủ đầu tư về các hư hỏng, lỗi phát sinh, cán bộ kỹ thuật của đơn vị thi công có trách nhiệm nghiên cứu và đề xuất biện pháp khắc phục lỗi.

Trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu bảo hành, đơn vị thi công phải tiến hành khắc phục, xử lý theo yêu cầu từ xa qua mạng Internet.

Trong những trường hợp phức tạp, đơn vị thi công phải cử cán bộ đến tận nơi để sửa chữa, khắc phục chậm nhất là 04 ngày làm việc kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư. Trừ những trường hợp bất khả kháng như thiên tai, bão lụt, hỏa hoạn.

Trong trường hợp nhận được thông báo cần hỗ trợ của Chủ đầu tư về các khó khăn gặp phải trong quá trình sử dụng phần mềm, đơn vị thi công phải trả lời hoặc hướng dẫn xử lý ngay sau khi nhận được thông báo, yêu cầu hỗ trợ.

Trong trường hợp yêu cầu bảo hành của Chủ đầu tư bao gồm các yêu cầu phát sinh ngoài dịch vụ bảo hành, Chủ đầu tư có trách nhiệm thanh toán thêm chi phí phát sinh. Cình phí phát sinh được đề xuất trong giải pháp hỗ trợ của đơn vị

thi công.

#### *d) Quy trình thực hiện*

Các bước thực hiện theo quy trình bảo hành, hỗ trợ bao gồm:

- Tiếp nhận yêu cầu của Chủ đầu tư và thống nhất với Chủ đầu tư về thời gian, địa điểm thực hiện cụ thể.

- Thực hiện công việc bảo hành sản phẩm theo quy định.

- Kiểm tra, hoàn thiện hồ sơ bảo hành với Chủ đầu tư.

#### **3.4. Kiểm thử, vận hành thử hệ thống trước khi nghiệm thu dự án**

Hệ thống phải được tổ chức kiểm thử hoặc vận hành thử trước khi chính thức đưa vào sử dụng nhằm đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của dự án. Kết quả kiểm thử, vận hành thử phải được lập thành văn bản Báo cáo kết quả kiểm thử hoặc vận hành thử theo quy định tại Thông tư số 24/2020/TT-BTTTT ngày 09/9/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về công tác triển khai, giám sát công tác triển khai và nghiệm thu dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

Quá trình vận hành thử được tổ chức sau khi hệ thống đã được đơn vị thi công triển khai lắp đặt và cài đặt cấu hình. Việc vận hành thử phải được thực hiện trong môi trường vận hành, khai thác thực tế.

Báo cáo kết quả kiểm thử hoặc vận hành thử là căn cứ để các bên tham gia nghiệm thu xem xét khi tiến hành nghiệm thu, đưa vào sử dụng hoặc yêu cầu Nhà thầu thi công tiếp tục chỉnh sửa, bổ sung, hoàn thiện.

Sau khi kiểm thử, vận hành thử hệ thống đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của dự án, Chủ đầu tư, Nhà thầu thi công và các bên liên quan tiến hành nghiệm thu bàn giao sản phẩm dự án, đưa vào khai thác sử dụng.

### **4. Chỉ dẫn biện pháp triển khai**

#### **4.1. Yêu cầu về triển khai lắp đặt thiết bị**

Sau khi đã đầu tư hạ tầng phần cứng, phần công việc tiếp theo của dự án cũng rất quan trọng là tiến hành triển khai xây dựng hệ thống theo đúng thiết kế được duyệt. Các yêu cầu về phương án triển khai, tích hợp bao gồm:

- Công tác thi công phải tuân thủ tuyệt đối các quy chế về triển khai, lắp đặt, cài đặt các hệ thống CNTT cũng như các quy định khác có liên quan.

- Để đảm bảo lắp đặt thiết bị đúng kỹ thuật, đúng tiến độ, an toàn, thuận tiện. - Công tác lắp đặt thiết bị cần thực hiện theo trình tự sau:

#### **+ Trước khi lắp đặt**

Đơn vị thi công cần lập phương án lắp đặt và phương án đảm bảo an toàn trong quá trình lắp đặt. Đồng thời phải có biện pháp đào tạo cho những người trực tiếp lắp đặt thiết bị.

Thỏa thuận thống nhất với người quản lý địa điểm chuẩn bị lắp đặt hoặc

chủ đầu tư về phương án đảm bảo an toàn công trường, phối hợp với các nhà thầu khác để đảm bảo không ảnh hưởng đến tiến độ chung.

#### **+ Trong quá trình lắp đặt**

Đơn vị thi công phải tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn lao động, an toàn phòng cháy chữa cháy.

Tuyệt đối không được gây cản trở hoặc ảnh hưởng tới các thiết bị đang hoạt động và các hoạt động khác xung quanh khu vực.

Khi thi công lắp đặt, vận hành thử thiết bị phải theo sự hướng dẫn của các chuyên gia giám sát lắp đặt và chỉ những người đã qua khoá đào tạo huấn luyện về thi công lắp đặt thiết bị mới được tham gia lắp đặt thiết bị.

Tuyệt đối không được tự ý thay đổi hoặc thi công sai với thiết kế đã được phê duyệt. Khi thấy cần thiết thay đổi cho phù hợp với tình hình thực tế, đơn vị thi công phải trao đổi với các đơn vị có thẩm quyền, sau khi thay đổi phải có biên bản xác nhận của các bên có liên quan.

Nếu có khối lượng công việc phát sinh trong quá trình thi công, đơn vị thi công phải xin ý kiến của chủ đầu tư, đơn vị thiết kế và phải đạt được sự thống nhất về phần khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan.

#### **+ Kết thúc lắp đặt**

Đơn vị thi công phải kiểm tra chất lượng thiết bị đã lắp đặt, đối chiếu với hồ sơ thiết kế và các tiêu chuẩn kỹ thuật được duyệt.

Sau khi kiểm tra hoàn tất, đơn vị thi công phải tiến hành thu dọn vệ sinh khu vực thi công.

Lập báo cáo kết quả thi công cho chủ đầu tư và các đơn vị có thẩm quyền theo quy định để tiến hành nghiệm thu bàn giao và đưa vào sử dụng.

- Các thiết bị phải được vận hành thử trước khi vận hành chính thức hoặc nghiệm thu bàn giao trước khi thực hiện triển khai rộng phục vụ nhu cầu khai thác, sử dụng của các cán đơn vị nghiệp vụ, công dân và doanh nghiệp.

- Tài liệu giải pháp và quy trình triển khai hệ thống phải được Chủ đầu tư phê duyệt trước khi tổ chức triển khai.

Các vấn đề liên quan đến hệ thống trong quá trình triển khai, bao gồm cả tiến độ công việc, sự cố phải có phương án xử lý phù hợp và báo cáo kết quả định kỳ cho Chủ đầu tư hoặc các bên liên quan (nếu có).

#### **4.2. Yêu cầu về lắp đặt hệ thống mạng**

- *Kỹ thuật về kéo cáp mạng*: Đối với việc thi công kéo cáp mạng, toàn bộ dây và cáp mạng được thi công lắp đặt theo tiêu chuẩn TIA 568, những nơi cáp được thi công lắp đặt phải qua những nơi cần uốn cong phải đảm bảo không có những đoạn cong nhỏ hơn 90 độ, không được làm xoắn, vặn, gãy cáp. Không

được bó cáp quá chặt.

- Hệ thống mạng (*mạng viễn thông, mạng Internet, mạng diện rộng, mạng nội bộ, các kết nối khác*) được thiết kế, triển khai phù hợp, có băng thông đáp ứng mục đích sử dụng; trường hợp sử dụng mạng viễn thông phải thực hiện đầy đủ quyền và nghĩa vụ được quy định tại Điều 16 của Luật viễn thông.

- Hệ thống cần được chuẩn hóa theo mô hình Core - Access, nhằm đảm bảo khả năng hiệu năng làm việc, độ sẵn sàng, khả năng dự phòng.

#### **4.3. Yêu cầu về cáp mạng và đầu nối cáp viễn thông**

Hệ thống cáp là cơ sở hạ tầng khó thay đổi, phụ thuộc chặt chẽ vào nơi bố trí tập trung cáp và cấu trúc của hệ thống. Do đó, hệ thống cáp phải được thiết kế dựa trên các Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 10251:2013 về Thiết kế, lắp đặt hệ thống cáp thông tin trong tòa nhà - Yêu cầu kỹ thuật.

Yêu cầu tối thiểu tương đương hoặc cao hơn:

+ Cáp đồng theo tiêu chuẩn TIA/EIA 568-B.2 và ISO/IEC 11801 Class E về hiệu suất;

+ Cáp quang theo tiêu chuẩn IEC-794 về lực căng, độ chịu lực va đập, độ chịu nén, độ uốn cong;

+ Yêu cầu dây nhảy phải thỏa mãn hoặc vượt tiêu chuẩn TIA/EIA 568 đối với hiệu suất Cat 6 tiêu chuẩn TIA/EIA-604-3, TIA/EIA-604-10, dây nhảy quang;

+ Đầu nối đáp ứng yêu cầu chuẩn EIA/TIA 568A cho chuẩn Category 6.

### **5. Biện pháp an toàn vận hành, phòng, chống cháy, nổ (nếu có)**

#### **5.1. Yêu cầu về an toàn lao động, đảm bảo an ninh quốc phòng**

Trong quá trình tổ chức thi công phải luôn chú ý đảm bảo công tác an toàn lao động cho người và thiết bị, vệ sinh môi trường, coi công tác an toàn là mục tiêu hàng đầu trong quá trình thi công và phải triệt để thực hiện các biện pháp này.

Mọi người tham gia thi công đều được tập huấn về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy, biện pháp thi công và nội quy an toàn.

Người tham gia thi công đều được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cá nhân phù hợp với công việc được giao và phải chấp hành đúng nội quy sử dụng các trang bị bảo hộ lao động được cấp phát.

Về an toàn lao động, lắp đặt triển khai hệ thống:

+ Đảm bảo chống cháy, nổ, điện giật, sét, an toàn cho người khi xảy ra sự cố.

+ Đảm bảo tuân thủ các điều kiện an ninh quốc phòng cho các hệ thống CNTT được quy định và ban hành.

+ Tuân thủ chính sách an toàn bảo mật và các quy định an toàn thông tin.

#### **5.2. Biện pháp đảm bảo an toàn điện**

Phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về điện sau :

- Chỉ những người có nhiệm vụ mới được phép sử dụng và vận hành các thiết bị điện và các máy móc sử dụng năng lượng điện.

- Vỏ máy và các thiết bị phải được tiếp địa một cách chắc chắn.

- Các tủ phân phối điện phải có cầu dao trung gian, có nắp đậy và đầy đủ các thiết bị an toàn khác như áp-tô-mát, cầu chì, các thiết bị dập hồ quang khác.

- Tất cả các hệ thống dây cáp và dây dẫn điện phục vụ thi công phải sử dụng loại cách điện tốt, vị trí đi dây phải gọn gàng, trên cao, không vướng và cản trở việc đi lại vận chuyển vật tư, thiết bị trong quá trình thi công.

- Khi máy móc, thiết bị ngừng làm việc hoặc ngừng để sửa chữa, phải cắt toàn bộ nguồn điện vào máy. Trong khi sửa chữa thi tại tủ điện cầu dao phải có biển báo cấm đóng điện hoặc có người canh gác.

- Khi làm những việc có liên quan đến điện thì phải cử người có chuyên môn về điện. Một nhóm phải có hai người trở lên.

### **5.3. Vệ sinh môi trường công nghiệp và con người**

Bố trí khu làm việc, kho bãi tập kết vật liệu gọn gàng.

Hàng ngày sau khi kết thúc công việc phải tổ chức dọn vệ sinh mặt bằng thi công, xếp gọn vật tư, thu dọn phế thải phế liệu vào nơi quy định của công trường. Luôn giữ mặt bằng công trường sạch sẽ đảm bảo vệ sinh môi trường.

Thường xuyên tổ chức đo kiểm tra môi trường lao động và bổ sung số liệu đo kiểm tra theo quy định.

Thực hiện các biện pháp cải thiện điều kiện làm việc, bảo đảm các yếu tố vệ sinh lao động như: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, tiếng ồn, bụi, hơi khí độc ... đạt tiêu chuẩn cho phép.

### **5.4. An toàn phòng cháy chữa cháy**

Lập phương án phòng cháy nổ, đảm bảo tối đa khả năng chống cháy tại phòng hội trường, tránh các kết nối gây chập, chập điện có thể phát cháy.

Thực hiện các biện pháp:

+ Không sử dụng điện quá công suất.

+ Không được mang chất nổ, chất dễ cháy vào khu vực triển khai dự án.

+ Chấp hành tốt về nội qui, qui định về công tác phòng cháy nổ.

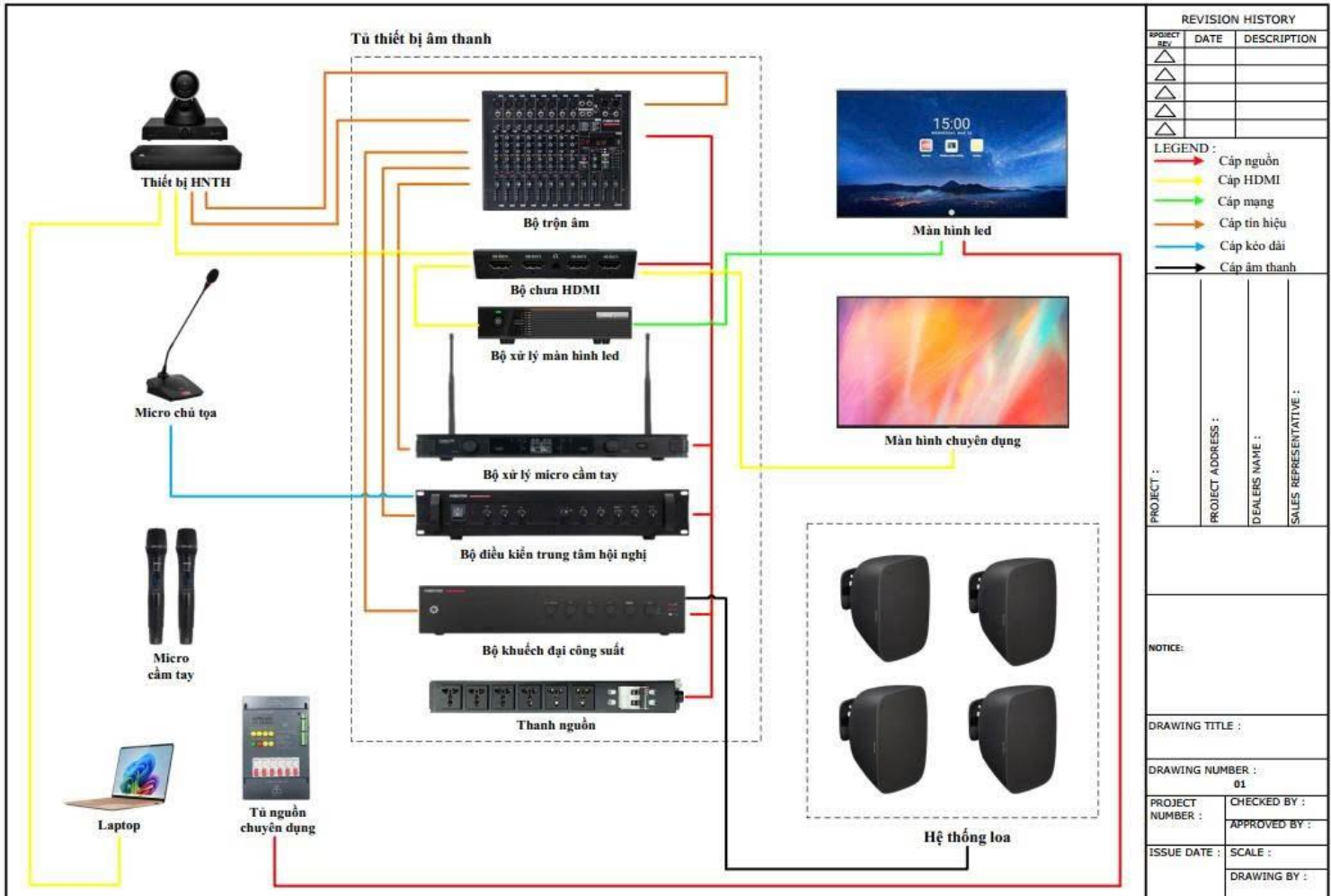
+ Thường xuyên kiểm tra đôn đốc việc chấp hành qui định về công tác an toàn về phòng cháy nổ.

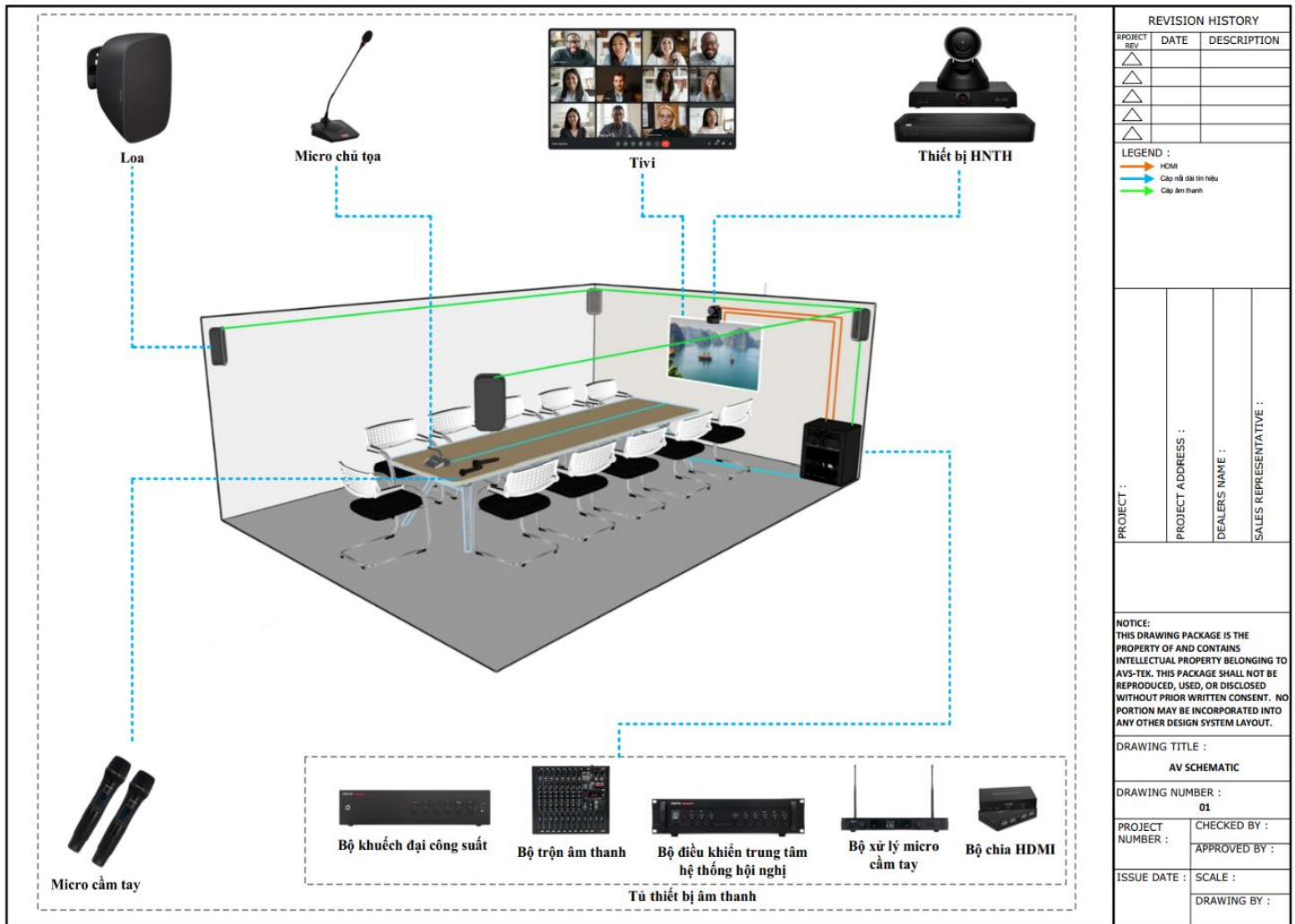
Khi xảy ra hỏa hoạn, Chỉ huy giám sát công tác triển khai gọi điện báo ngay cho lực lượng chữa cháy, thực hiện cắt cầu dao, sơ tán vật tư, thiết bị, công nhân, kịp thời chữa cháy.

## **6. SƠ ĐỒ THIẾT KẾ VÀ THUYẾT MINH CHI TIẾT GIẢI PHÁP THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

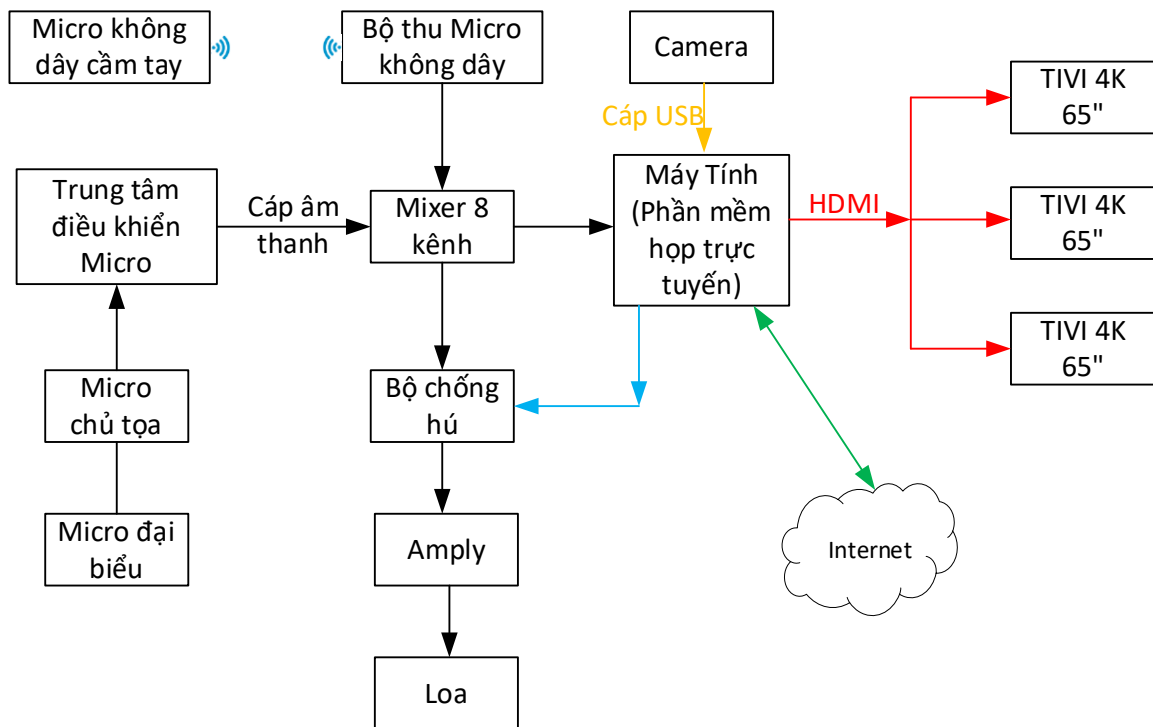
## 6.1. THIẾT KẾ KẾT NỐI LẮP ĐẶT TẠI CÁC ĐIỂM TRIỂN KHAI HỆ THỐNG HỘI NGHỊ TRUYỀN HÌNH TRỰC TUYẾN

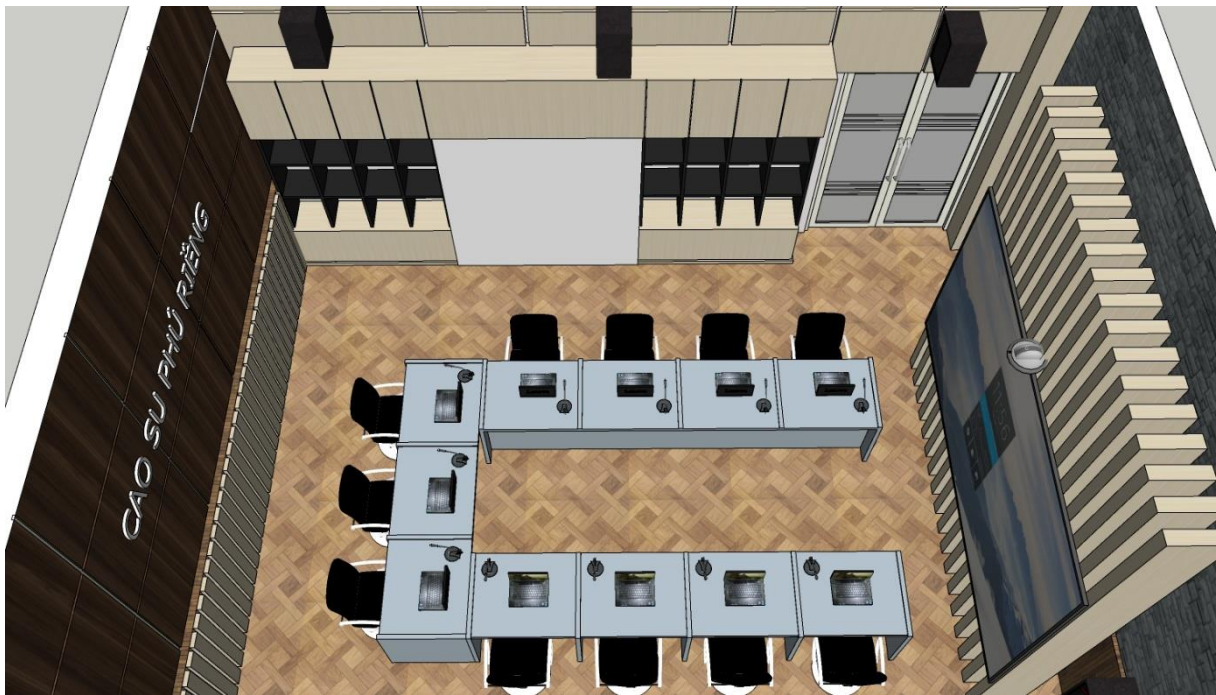
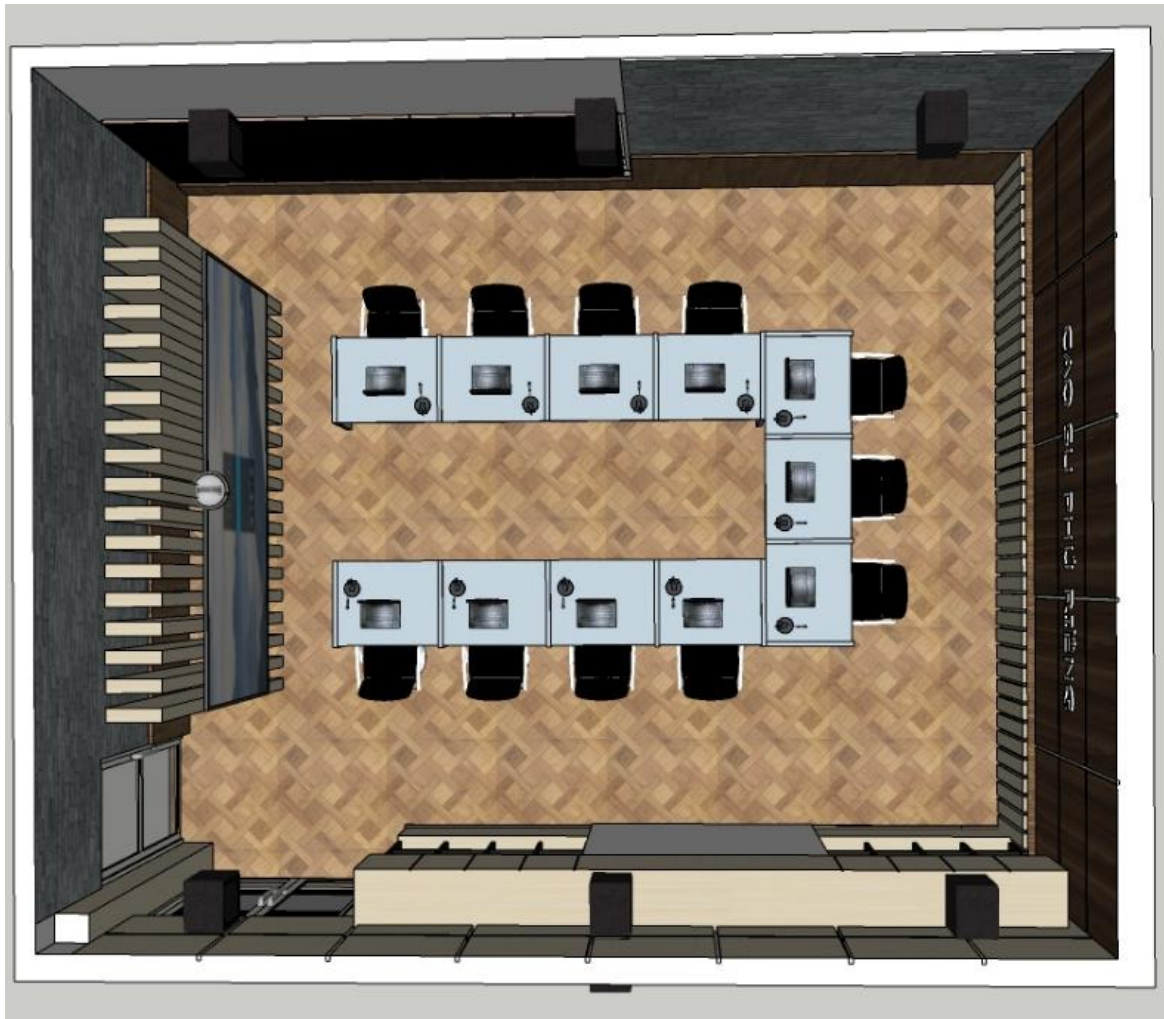
### 6.1.1. Sơ đồ thiết kế lắp đặt chung của hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến



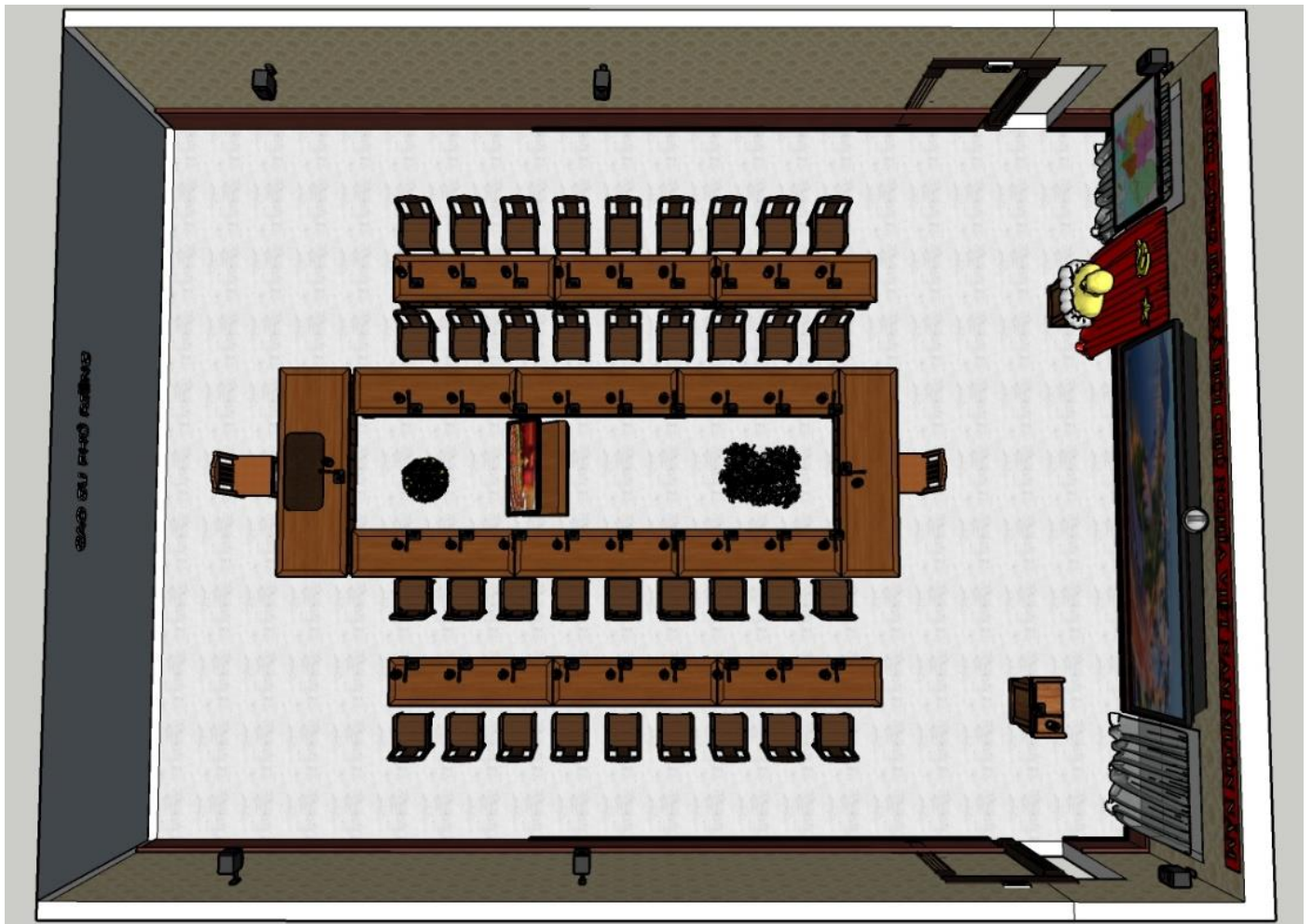
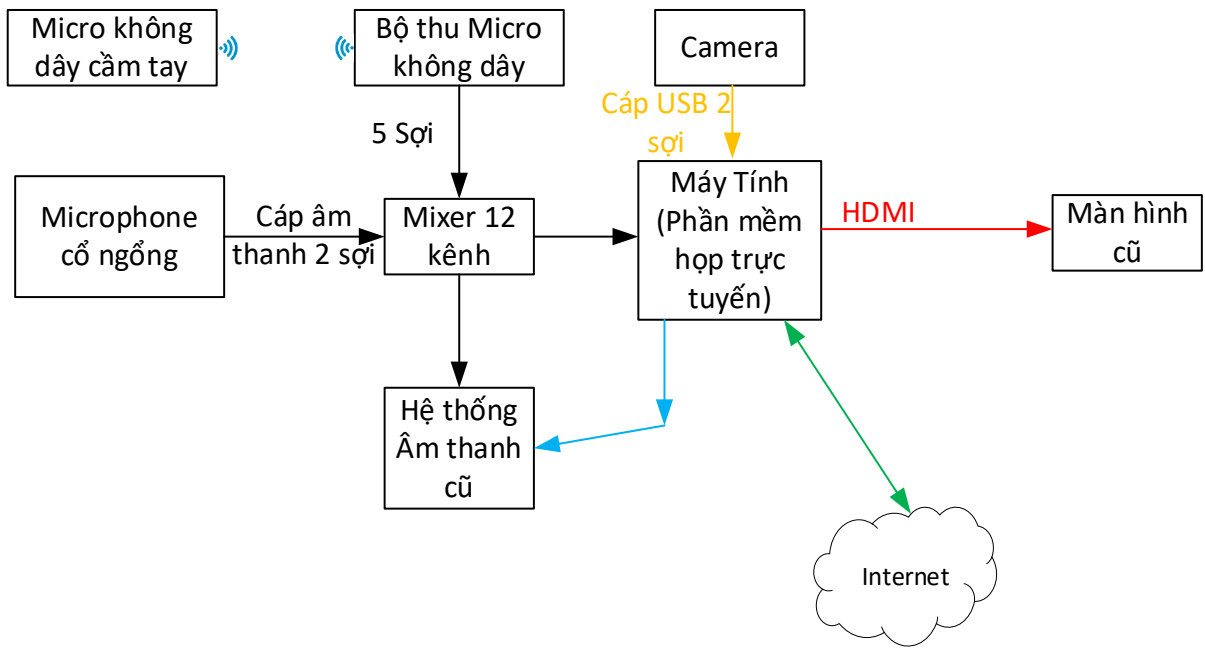


### 6.1.2. Sơ đồ thiết kế lắp đặt Tại Phòng họp trung tâm Công ty (Phòng A2)



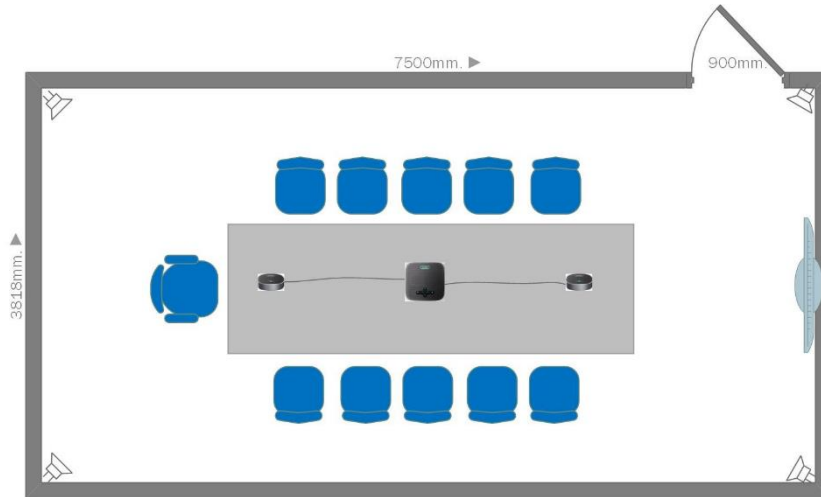
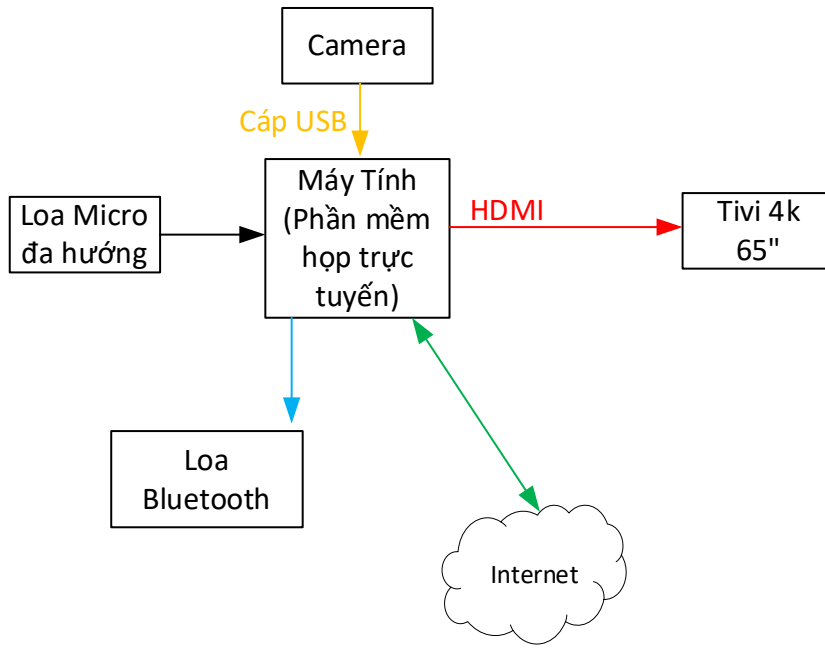


*6.1.3. Sơ đồ thiết kế lắp đặt Tại điểm cầu Hội trường Công ty*





*6.1.4. Sơ đồ thiết kế lắp đặt Tại 17 điểm cầu các đơn vị, nông trường*



## 6.2. THIẾT KẾ CHI TIẾT PHẦN MỀM ỨNG DỤNG

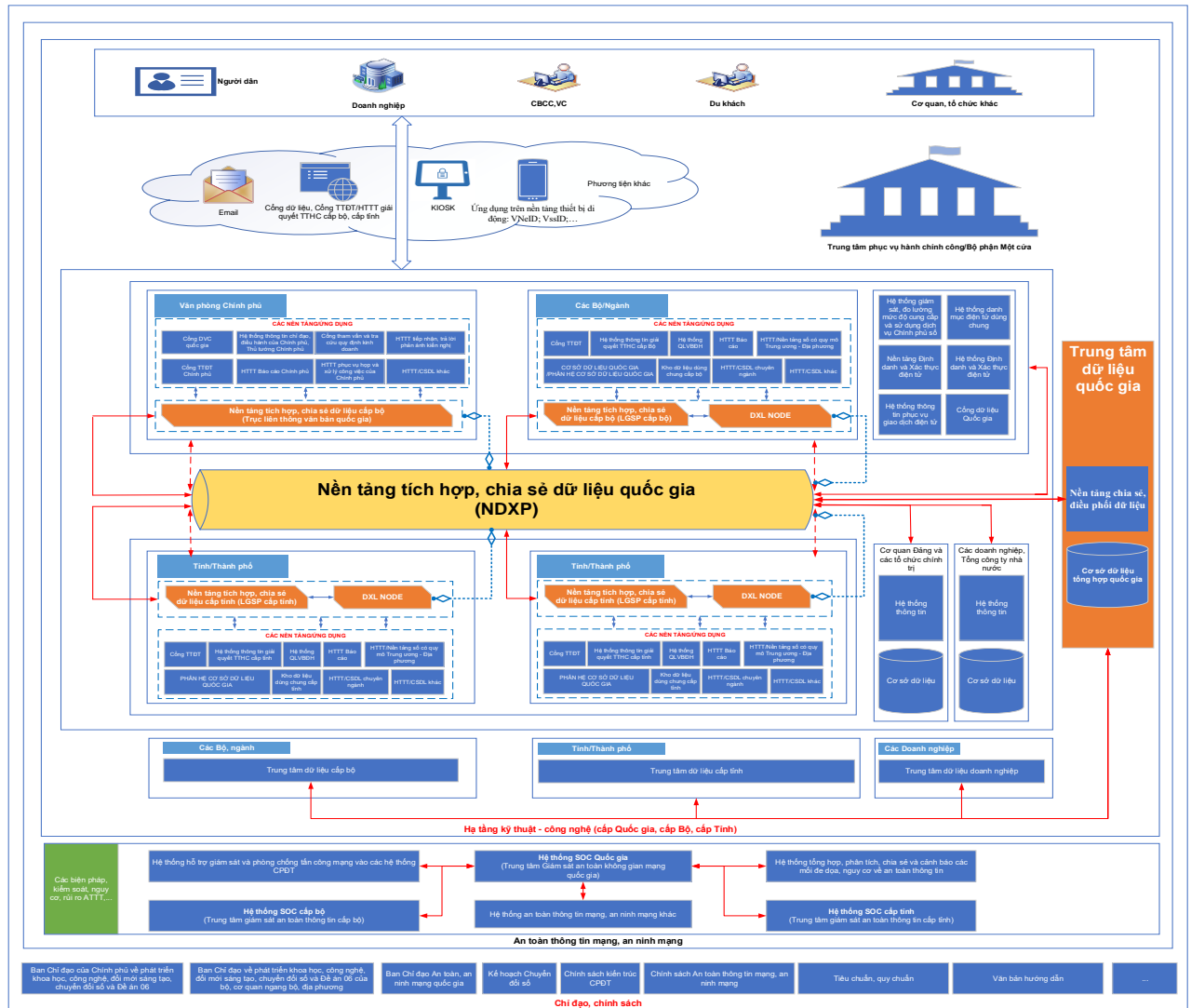
Hệ thống giải pháp số hóa nâng cao chất lượng hệ thống quản trị doanh nghiệp toàn diện cho Cao su Phú Riềng gồm các hạng mục:

Phần mềm ứng dụng: Phát triển các phần mềm: Quản trị sản lượng nông trường nhà máy, xí nghiệp; Quản trị nhân sự; Quản trị bán hàng, kinh doanh, thị trường; Quản trị chất lượng; Quản trị mũ tiêu diên.

Đào tạo và chuyển giao công nghệ: Tổ chức các khóa đào tạo, chuyển giao công nghệ cho cán bộ quản trị hệ thống và người dùng cuối, đảm bảo khả năng vận hành, quản lý và khai thác hiệu quả hệ thống

### 6.2.1. Đánh giá sự tuân thủ khung kiến trúc chính phủ số Việt Nam

Theo Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0 được Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành tại Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/03/2025, khái quát các thành phần như sau:



#### Giải thích:

- Khi Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp bộ, cấp tỉnh đã sẵn sàng
- - - Khi Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp bộ, cấp tỉnh chưa sẵn sàng
- ◆◆◆◆ Kết nối trực tiếp theo mô hình phân tán qua DXL Node

- Người sử dụng: Là các tác nhân tham gia sử dụng dịch vụ Chính phủ số bao gồm: người dân, doanh nghiệp, cán bộ, công chức, viên chức và các cơ quan, tổ chức, cá nhân liên quan.

- Kênh giao tiếp: Là môi trường, công cụ giúp Người sử dụng tương tác với các cơ quan nhà nước để sử dụng các dịch vụ Chính phủ số.

- Hạ tầng Kỹ thuật - Công nghệ

- An toàn thông tin mạng, an ninh mạng

- Chỉ đạo, chính sách

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp bộ, cấp tỉnh

- Cổng Dịch vụ công quốc gia

- Hệ thống thông tin chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính

phủ

- Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ

- Hệ thống thông tin phục vụ họp và xử lý công việc của Chính phủ

- Cổng tham vấn và tra cứu quy định kinh doanh

- Trung tâm tích hợp dữ liệu phục vụ sự chỉ đạo, điều hành của Chính phủ,

Thủ tướng Chính phủ

- Hệ thống giám sát, đo lường mức độ cung cấp và sử dụng dịch vụ Chính

phủ số

- Hệ thống danh mục điện tử dùng chung

- Hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử

- Hệ thống SOC Quốc gia (Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng

quốc gia)

- Các cơ sở dữ liệu quốc gia

- Các cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin khác.

Theo đó, Hệ thống giải pháp số hóa nâng cao chất lượng hệ thống quản trị doanh nghiệp toàn diện cho Cao su Phú Riềng được thiết kế phân lớp hướng dịch vụ tuân thủ mô hình Kiến trúc Chính phủ điện tử, cụ thể:

- Lớp người dùng: bao gồm các đối chuyên viên các phòng ban, lãnh đạo, quản trị hệ thống.

- Lớp truy cập: là kênh truy cập, cho phép người dùng truy cập đến phần mềm qua các thiết bị như máy tính để bàn, laptop, máy tính bảng, điện thoại di động.

- Lớp trình diễn: bao gồm các trình duyệt phổ biến, cho phép người dùng truy cập đến giao diện hệ thống như Chrome, Firefox, Edge...

- Lớp ứng dụng: bao gồm các module ứng dụng, cung cấp các chức năng phần mềm của cổng thông tin.

- Lớp dịch vụ: tích hợp với các dịch vụ như dịch vụ email, sms, nhật ký hệ thống...
- Lớp tích hợp: Bao gồm các logic tích hợp để liên kết, tích hợp với các hệ thống khác thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dùng chung thành phố Hà Nội (LGSP)
- Lớp dữ liệu: bao gồm toàn bộ dữ liệu của hệ thống được thiết lập ban đầu, được sinh ra trong quá trình vận hành.
- Lớp hạ tầng: bao gồm thiết bị hạ tầng máy chủ, đường truyền... phục vụ triển khai hệ thống phần mềm.

Như vậy, Hệ thống giải pháp số hóa nâng cao chất lượng hệ thống quản trị doanh nghiệp toàn diện cho Cao su Phú Riềng hoàn toàn tuân thủ Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0 được Bộ Khoa học.

### **6.2.2. Yêu cầu thiết kế hệ thống phần mềm ứng dụng**

Hệ thống giải pháp số hóa nâng cao chất lượng hệ thống quản trị doanh nghiệp toàn diện cho Cao su Phú Riềng được xây dựng dựa trên 4 giá trị cốt lõi: “Tính chuẩn mực”, “Tính cấu trúc”, “Tính kế thừa”, “Khả năng sẵn sàng cao”, “Khả năng mở rộng” và “Khả năng quản lý linh hoạt” với những định nghĩa cụ thể:

#### **Tính chuẩn mực:**

Các hệ thống công nghệ bao gồm phần mềm và các hệ thống quản lý CNTT bao gồm con người – quy trình quản lý đều áp dụng các chuẩn mực thiết kế, xây dựng và quản lý CNTT toàn cầu; phần mềm và các giải pháp xử lý dữ liệu lớn được áp dụng công nghệ AI hỗ trợ theo xu hướng chung của thế giới.

Chuẩn hóa và Tích hợp với các mạng xã hội phổ biến, tận dụng tối đa các kênh liên kết để quản trị khách hàng và mang lại các giá trị gia tăng. Sử dụng mạng xã hội như một nền tảng truyền thông phổ biến của cuộc cách mạng 4.0. Các giải pháp ứng dụng CNTT vào hệ thống hỗ trợ vận hành và quản lý các hoạt động sản xuất kinh doanh cũng góp phần xây dựng những chuẩn mực quản trị doanh nghiệp theo chính sách an toàn – chất lượng – môi trường của Cao su Phú Riềng .

#### **Tính cấu trúc:**

Từng thành phần của hệ thống CNTT tại Tổng công ty, các Công ty thành viên tham gia đều được xây dựng trên một mô hình giải pháp có tính thống nhất và đồng bộ cao; khả năng phối hợp luân chuyển các dòng thông tin và khối lượng dữ liệu lớn không bị vướng mắc bởi một cấu trúc hệ thống thông tin không liên tục và đầu tư trong nhiều giai đoạn.

Nguyên tắc quản lý CNTT theo ngành dọc từ Ban CNTT Tổng công ty đến nhân sự làm công tác CNTT hoặc kỹ thuật công nghệ tại các đơn vị, vừa bảo đảm

sự quản lý về chuyên môn một cách chặt chẽ, vừa phù hợp với yêu cầu quản lý nhân sự tại mỗi cấp doanh nghiệp.

**Tính kế thừa:**

Hệ thống CNTT Cao su Phú Riềng được đầu tư qua nhiều giai đoạn, qua nhiều năm với nhiều đổi mới công nghệ và nâng cấp liên tục nhưng các hệ thống được mua sắm và thiết lập sau không phủ nhận vai trò hay thay thế các hệ thống không phù hợp trước đó, cơ bản là sự thay đổi để hoàn thiện kiến trúc hệ thống, đáp ứng cho nhu cầu tăng trưởng về nghiệp vụ, độ phức tạp của hệ thống quản lý kinh doanh các sản phẩm dầu khí.

**Khả năng sẵn sàng cao:**

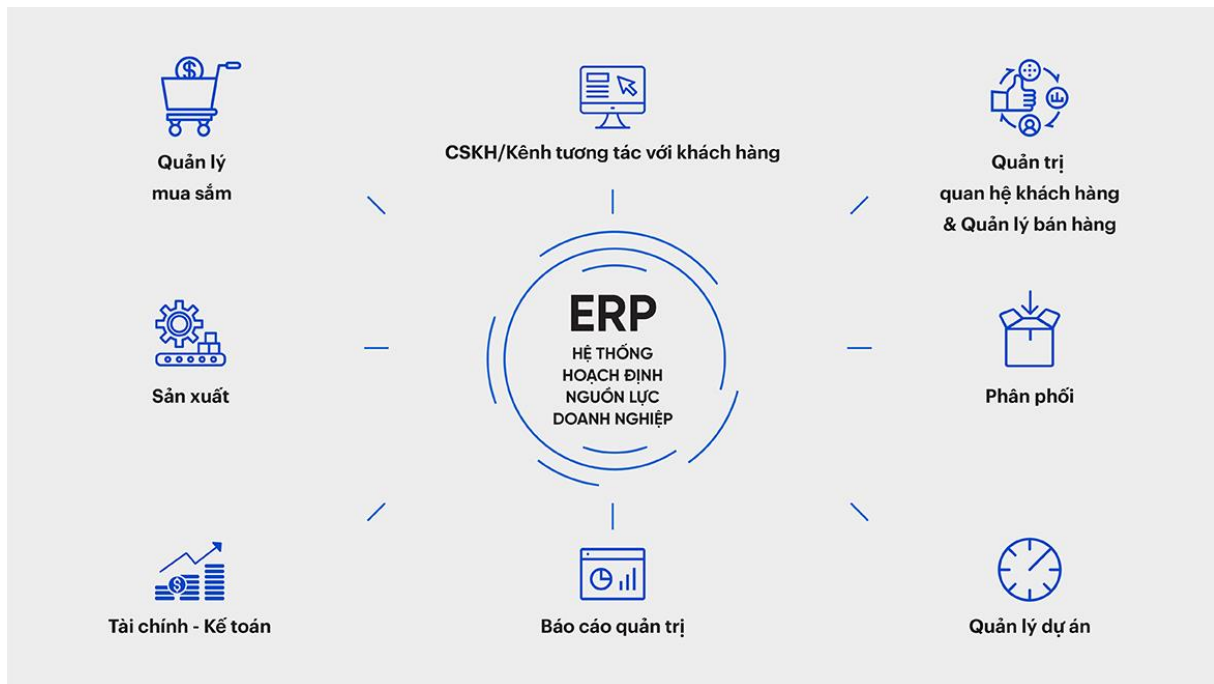
Các hệ thống sao lưu - dự phòng cũng được thiết lập đầy đủ theo cấp độ quan trọng của dữ liệu doanh nghiệp để nâng cao khả năng sẵn sàng cao của hệ thống cơ sở dữ liệu CNTT.

Luôn có sự đào tạo, chuyển giao trong đội ngũ quản lý và vận hành hệ thống CNTT và các quy trình nghiệp vụ đã được ứng dụng CNTT để quản lý, góp phần bảo đảm khả năng vận hành liên tục và khai thác hiệu quả hệ thống.

Khả năng mở rộng: Với định hướng tiếp tục cải tiến và cải tiến liên tục các hình thức điều hành sản xuất kinh doanh với những đặc thù nuôi trồng cây cao su, sản xuất, bán hàng, quản lý nhân sự và tính toán lương. Cao su Phú Riềng cần thay đổi cả hình thức và nội dung công tác tiếp cận trong xây dựng hệ thống để từ đó sao cho hệ thống ứng dụng cần được thiết kế đảm bảo tính linh hoạt nhưng ổn định.

Khả năng quản lý linh hoạt hệ thống trong tổ chức của cơ quan tổng công ty, đơn vị thành viên, nhà cung cấp, khách hàng nhưng vẫn đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu

**6.2.3. Mô hình tổng thể ứng dụng phần mềm**

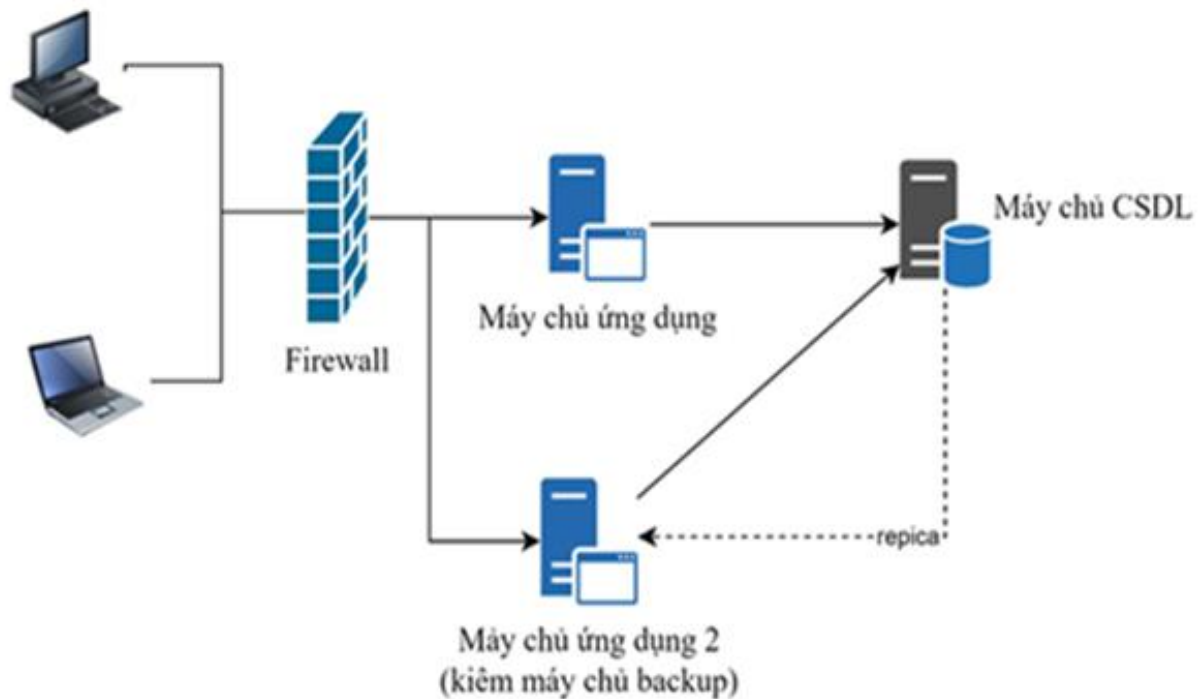


Hệ thống quản lý cán bộ hỗ trợ việc quản lý thông tin của mỗi cán bộ, người sử dụng của đơn vị trong quá trình công tác từ khi bắt đầu vào cơ quan cho đến nghỉ hưu hoặc luân chuyển sang đơn vị khác. Hệ thống giúp đơn vị quản lý thông tin đơn vị, thông tin cán bộ công chức, viên chức, quản lý hồ sơ nhân sự hiệu quả, giảm thời gian, công sức, thuận tiện trong việc tra cứu tìm kiếm hồ sơ cán bộ nhân sự.

Hệ thống cho phép phân quyền đến từng đơn vị, cho phép Cán bộ tổ chức được phép cập nhật hồ sơ Cán bộ của đơn vị mình và đảm bảo tính bảo mật của hồ sơ giữa các đơn vị.

#### **6.2.4. Mô hình triển khai hệ thống**

Hệ thống giải pháp số hóa nâng cao chất lượng hệ thống quản trị doanh nghiệp toàn diện cho Cao su Phú Riềng được cài đặt trên máy chủ. Cụ thể như sau:



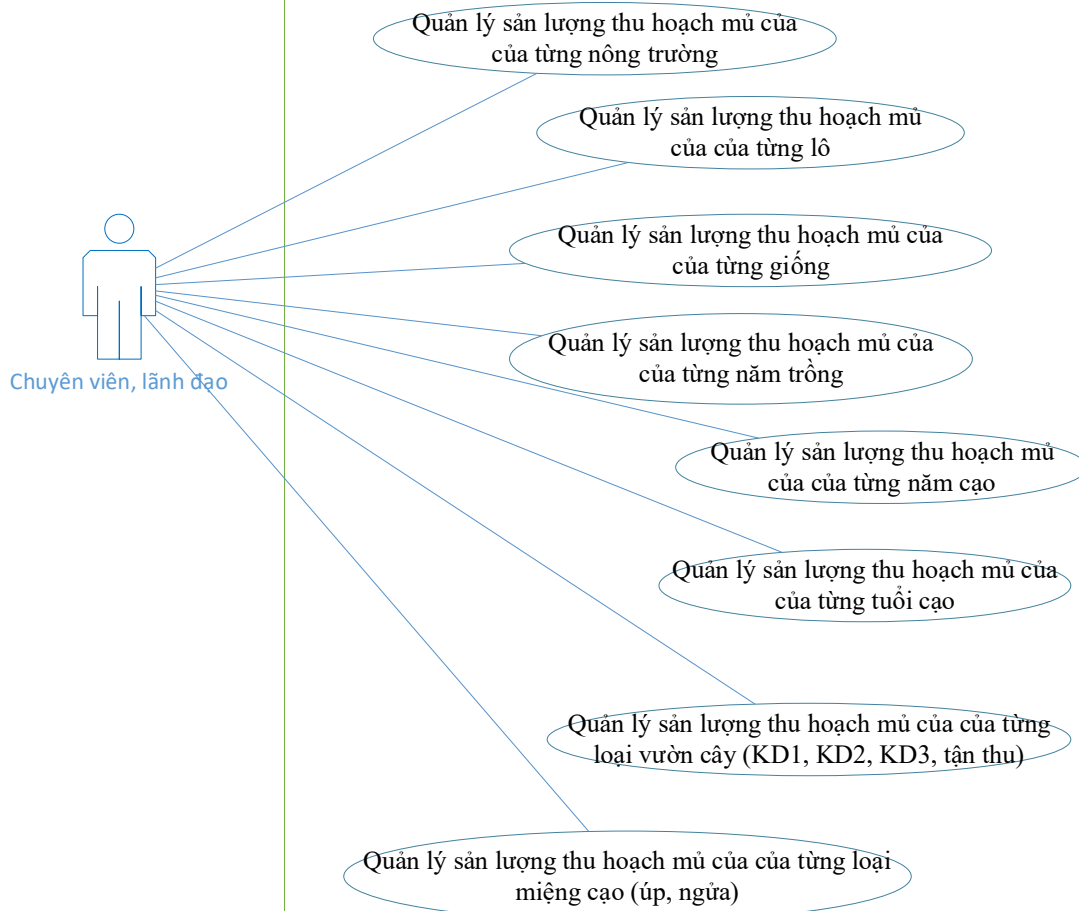
- Máy chủ dữ liệu và ứng dụng được đơn vị triển khai đảm bảo đủ cấu hình và tương thích với hệ thống phần mềm.
- Hệ thống giải pháp số hóa nâng cao chất lượng hệ thống quản trị doanh nghiệp toàn diện cho Cao su Phú Riềng 02 máy chủ như sau: máy chủ ứng dụng triển khai phần mềm; máy chủ triển khai cơ sở dữ liệu
- Mỗi đối tượng người dùng đều được phân quyền sử dụng chức năng theo phạm vi, trách nhiệm và quyền hạn của mình đang công tác. Người sử dụng sẽ kết nối tới các máy chủ ứng dụng của hệ thống để thực hiện khai thác dữ liệu theo theo quyền hạn chuyên môn nghiệp vụ được giao

#### **6.2.5. Chức năng chính của phần mềm ứng dụng**

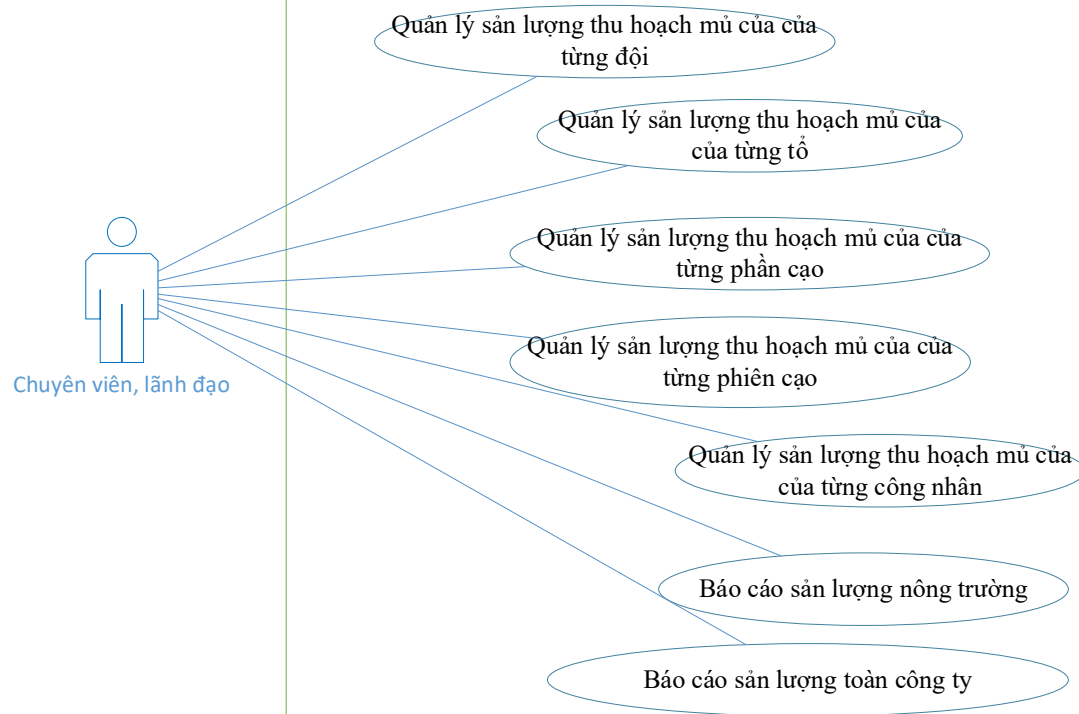
Chi tiết tại Mục 2.2, phần 2 của Thiết kế chi tiết.

#### **6.2.6. Mô tả sơ đồ thiết kế tương tác giữa người dùng và chức năng phần mềm**

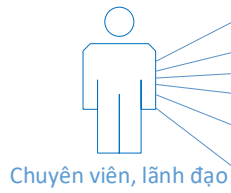
## Quản trị sản lượng nông trường



## Quản trị sản lượng công nhân



## Quản trị sản lượng nhà máy xí nghiệp



Quản lý sản lượng giao hàng ngày

Quản lý chất lượng mù nhà máy

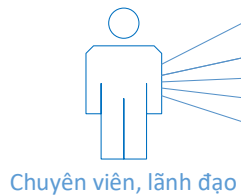
Quản lý sản lượng kế hoạch của nông trường

Quản lý sản lượng thực hiện của từng nông trường

Báo cáo thống kê sản lượng kế hoạch của từng nông trường

Báo cáo thống kê sản lượng nhà máy

## Quản lý hồ sơ nhân sự



Quản lý cơ cấu tổ chức

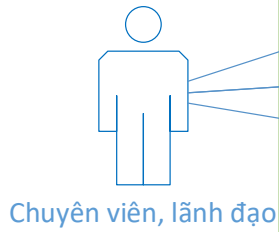
Quản lý thay đổi cơ cấu tổ chức qua từng giai đoạn

Quản lý thông tin SYLL của CBNV

Báo cáo tăng / giảm nhân sự tháng

Thống kê nhân sự

## Hợp đồng lao động

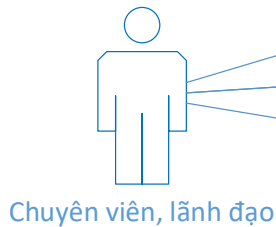


Quản lý hợp đồng lao động

Quản lý phụ lục hợp đồng lao động

Thống kê hợp đồng lao động

## Quản lý quá trình công tác

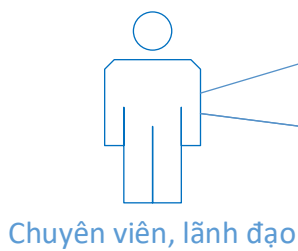


Quản lý toàn bộ quá trình công tác của CBNV

Quản lý quá trình bổ nhiệm, miễn nhiệm, điều động, chuyển chuyên...

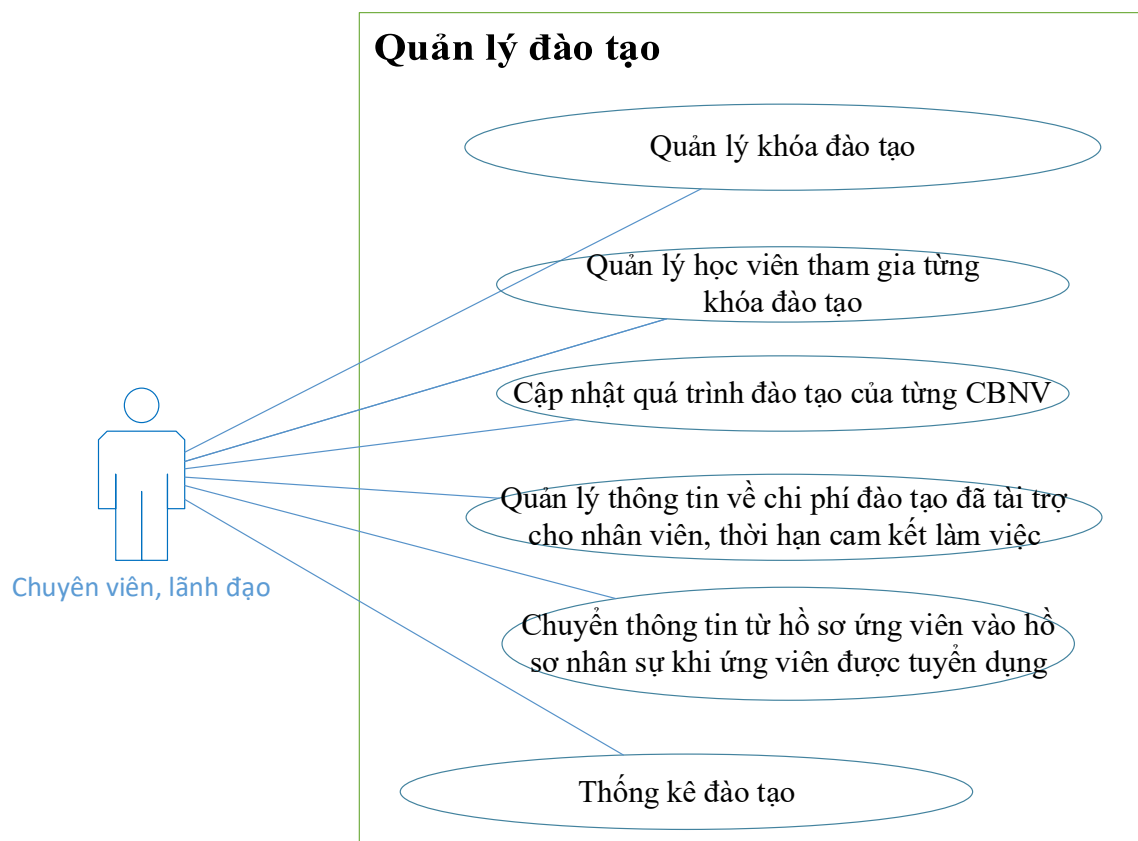
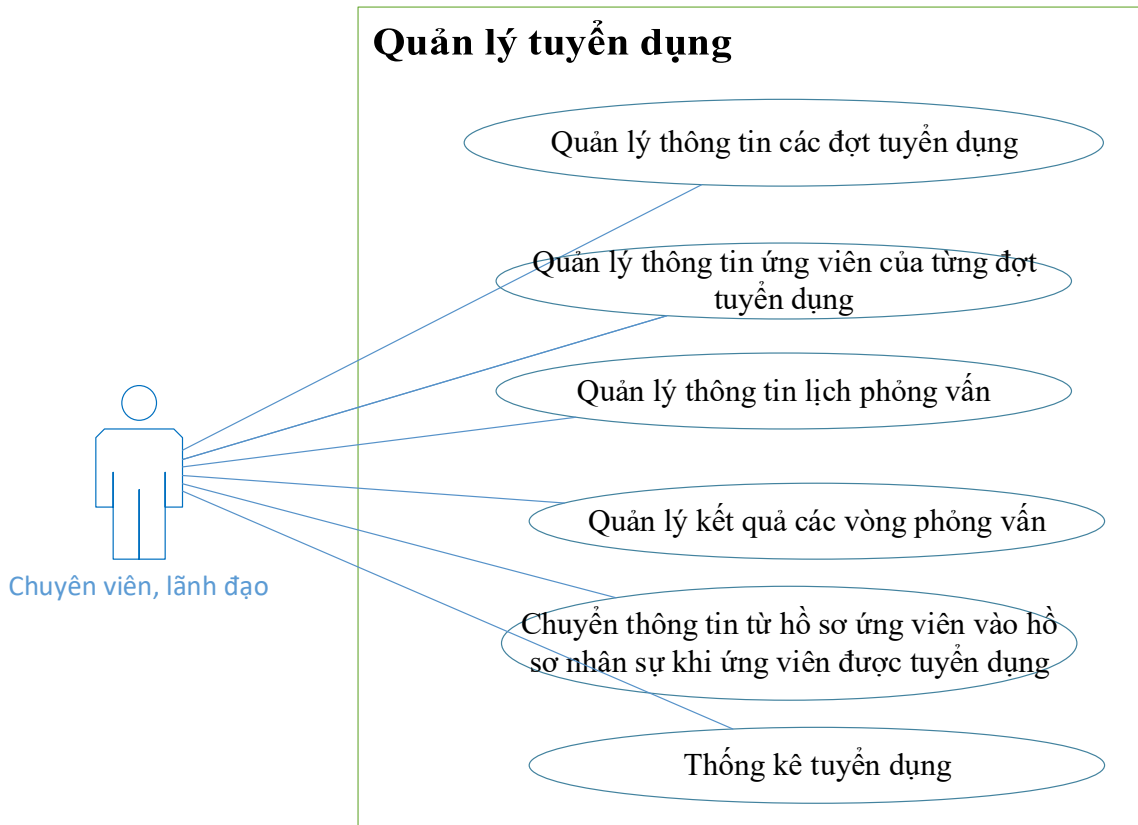
Thống kê quá trình công tác CBNV

## Quản lý bằng cấp

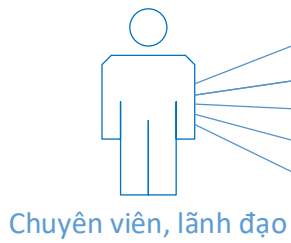


Quản lý bằng cấp / trình độ chuyên môn

Thống kê nhân sự theo trình độ chuyên môn

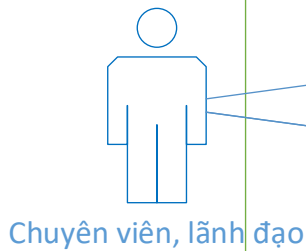


## Quản lý quan hệ gia đình



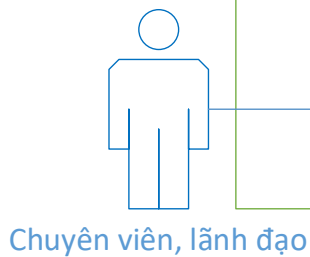
- Quản lý thông tin quan hệ gia đình của từng CBNV
- Khai báo thông tin người phụ thuộc
- Cập nhật quá trình đào tạo của từng CBNV
- Thống kê quan hệ gia đình
- Thống kê danh sách giảm trừ gia cảnh

## Quản lý khen thưởng kỷ luật



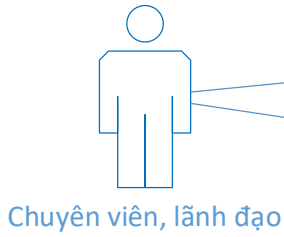
- Quản lý thông tin khen thưởng cá nhân
- Cập nhật thông tin kỷ luật cá nhân

## Quản lý tài sản, thiết bị



- Quản lý tài sản, thiết bị, bảo hộ lao động đã trang cấp / bàn giao cho CBNV

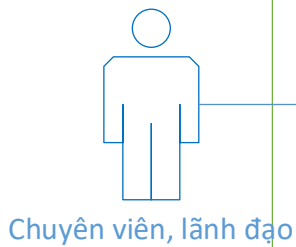
## Quản lý kiêm nhiệm



Quản lý thông tin kiêm nhiệm của nhân sự

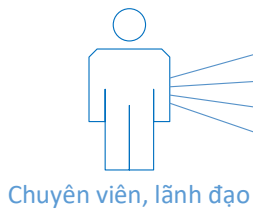
Thống kê danh sách nhân sự có kiêm nhiệm

## Quản lý thử việc



Quản lý nhân viên thử việc

## Quản lý nghỉ việc



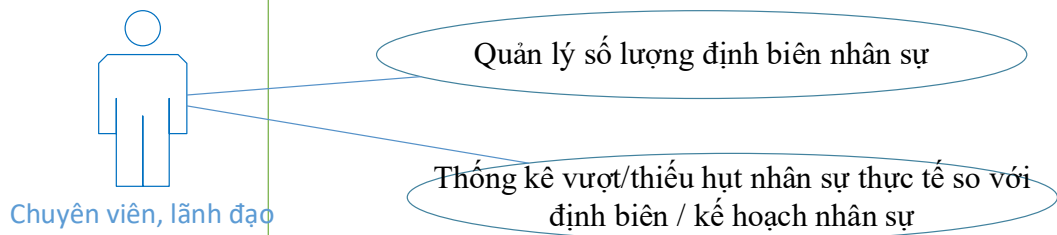
Quản lý thông tin người nghỉ việc

Thống kê nghỉ việc theo thời gian / theo phòng ban

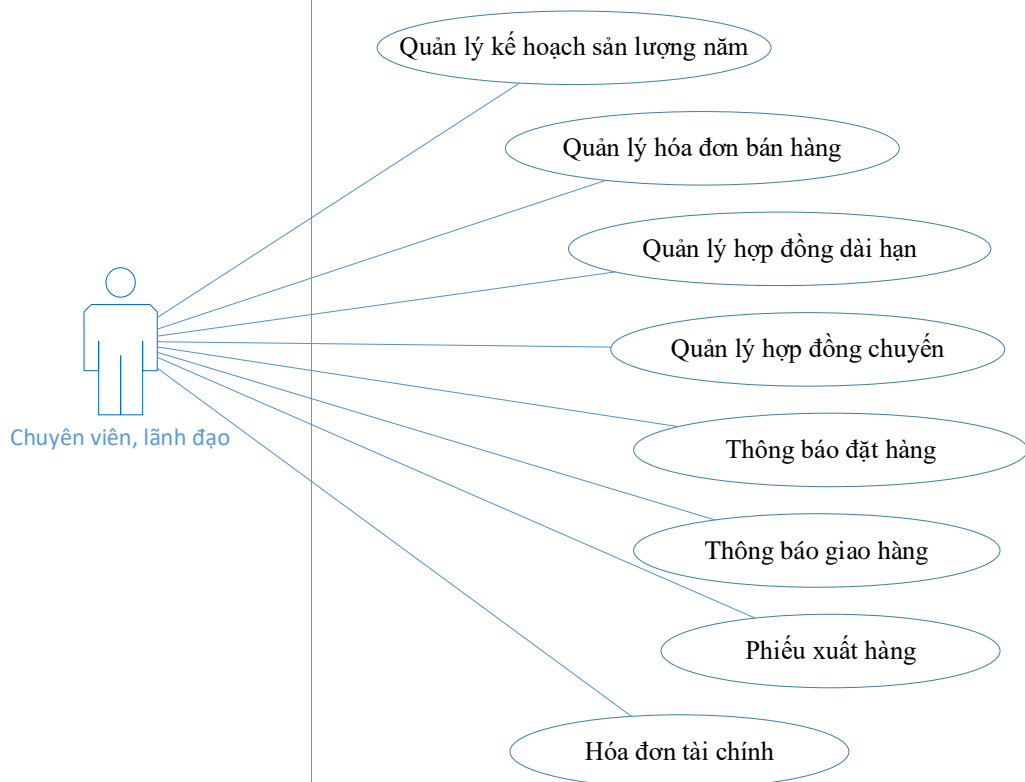
Thống kê tỷ lệ nghỉ việc hàng năm

Thống kê tài sản, thiết bị, CCDC, bảo hộ lao động của CBNV vào thời điểm nghỉ việc

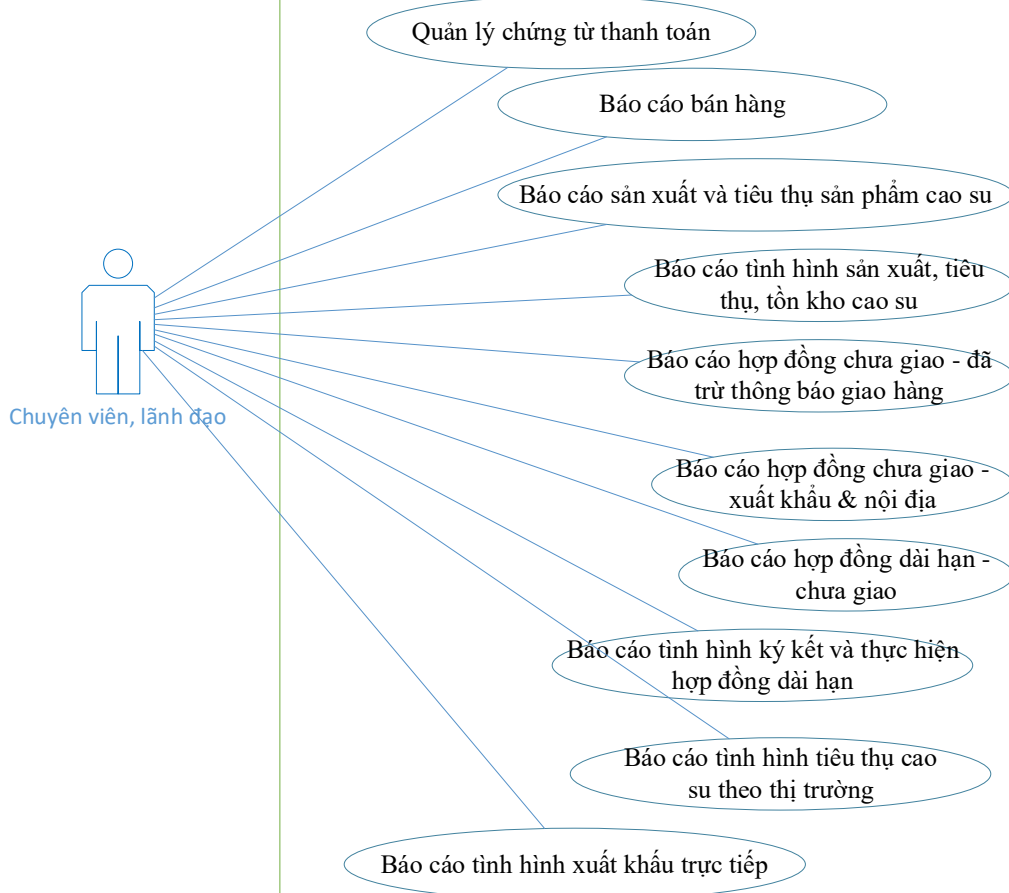
## Định biên nhân sự



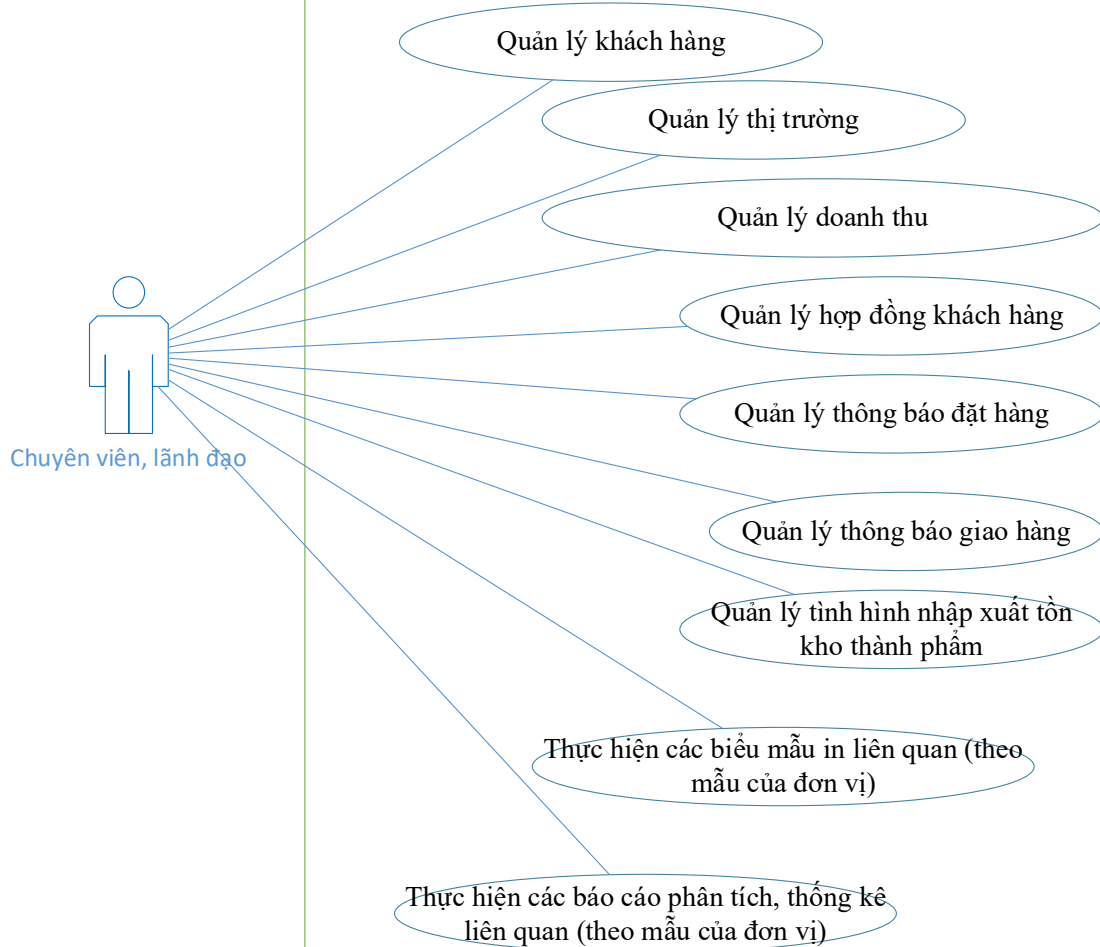
## Quản trị bán hàng, kinh doanh thị trường



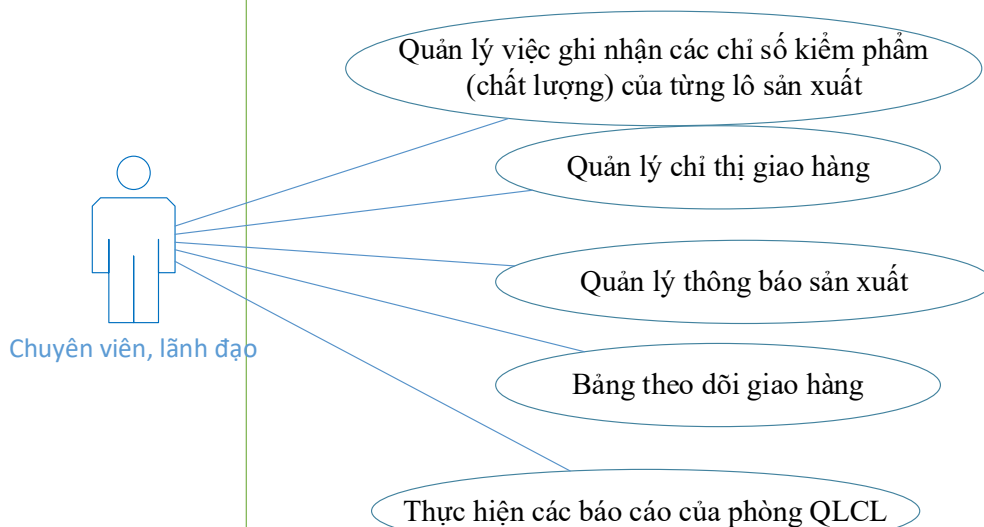
## Quản trị bán hàng, kinh doanh thị trường

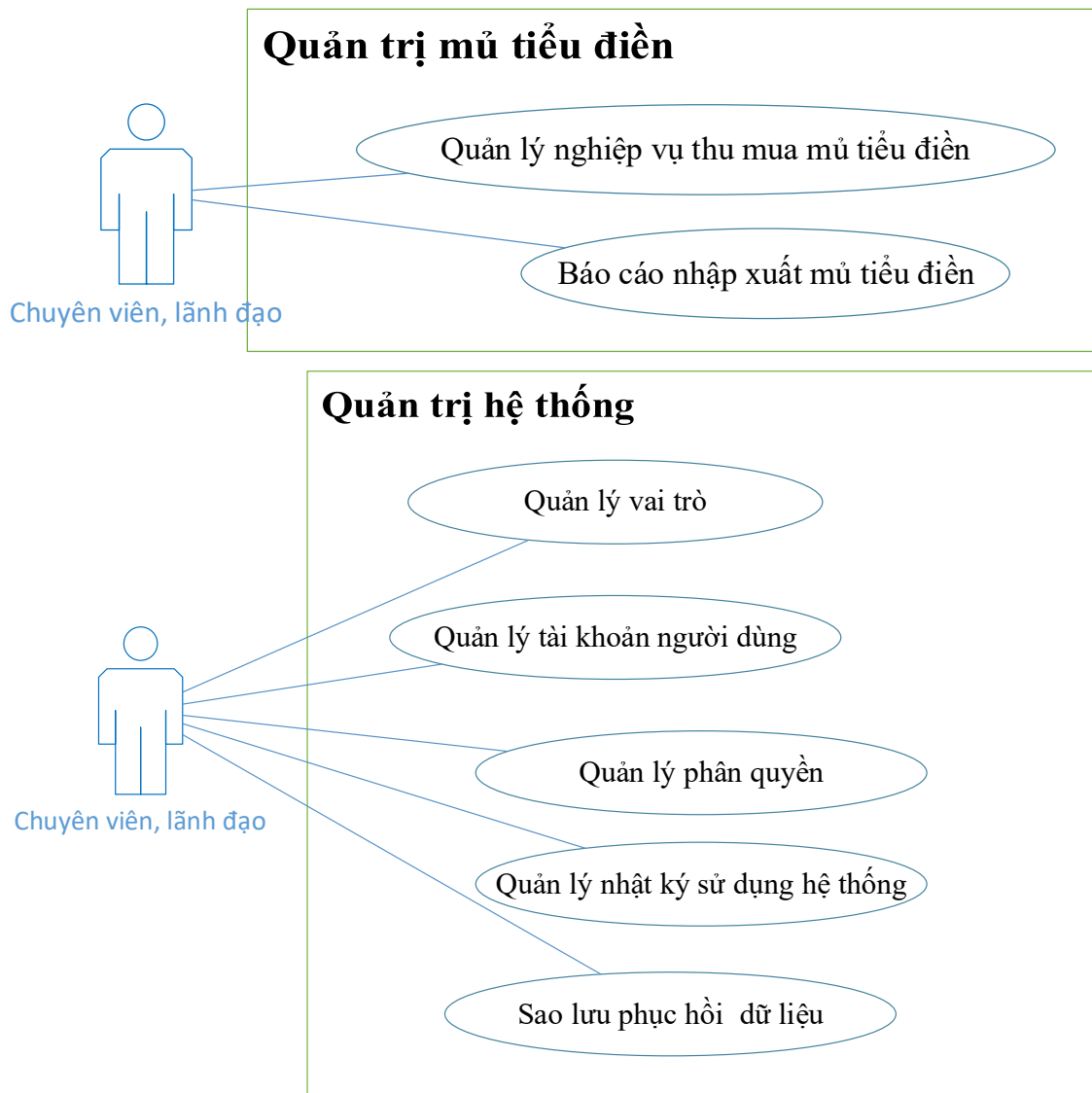


## Quản trị bán hàng, kinh doanh thị trường



## Quản lý chất lượng





### 6.2.7. Yêu cầu về hạ tầng máy chủ

Hệ thống giải pháp số hóa nâng cao chất lượng hệ thống quản trị doanh nghiệp toàn diện cho Cao su Phú Riềng được cài đặt trên hạ tầng máy chủ của hệ thống.

Máy chủ để cài đặt Hệ thống giải pháp số hóa nâng cao chất lượng hệ thống quản trị doanh nghiệp toàn diện cho Cao su Phú Riềng có cấu hình đủ mạnh và đáp ứng số lượng người dùng truy xuất thường xuyên. Cấu hình khuyến nghị đối với máy chủ như sau:

TT	Nội dung	Cấu hình tối thiểu	ĐVT	Số lượng
1	Máy chủ	CPU: 32 Cores RAM: 64 GB SSD: 1.2T OS: Window Server 2022	Bộ	02

### **6.2.7. Các ràng buộc đối với hệ thống gồm: ràng buộc môi trường, sự phụ thuộc vào hệ thống nền tảng**

Hệ thống phần mềm có thể dễ dàng cài đặt và vận hành trên các nền tảng hệ điều hành phổ biến như Windows server, Centos, Unix, Ubuntu... Cho phép triển khai được trên nền tảng ảo hóa.

Phía người sử dụng cuối sẽ thực hiện truy cập dịch vụ và thực hiện các yêu cầu định danh và xác thực điện tử qua môi trường internet bằng các trình duyệt phổ biến như Firefox, Chrome... được cài đặt trên các máy tính cá nhân (PC, Laptop...) trong các hệ điều hành Windows, MacOS...

## **7. Phương án bảo đảm an toàn thông tin**

### **7.1. Về phần mềm**

Sử dụng phần mềm bản quyền chính hãng có thời gian sử dụng rõ ràng và đảm bảo công tác hỗ trợ vận hành, khắc phục sự cố trong quá trình khai thác sử dụng. Đảm bảo khả năng gia hạn thời gian sử dụng phần mềm khi có nhu cầu.

### **7.2. Về phần cứng/thiết bị**

- Các thiết bị đầu tư trong dự án đảm bảo theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất phải phù hợp tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn Việt Nam, các thiết bị phải đảm bảo có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, chất lượng (CO, CQ) rõ ràng.

- Sử dụng thiết bị tường lửa thế hệ mới, công nghệ tiên tiến để tăng cường đảm bảo an toàn thông tin và bảo mật trên môi trường Internet.

### **7.3. Về đường truyền**

Sử dụng thuê bao đường truyền của nhà cung cấp dịch vụ uy tín có IP public là IP tĩnh để có thể theo dõi được IP Botnet.

### **7.4. Hệ thống mạng không dây**

Sử dụng các giao thức mã hóa như WPA, WPA2, và WPA3 là các biện pháp quan trọng để bảo vệ mạng Wi-Fi khỏi các mối đe dọa an toàn thông tin hệ thống.

### **7.5. Về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ**

Hệ thống sau khi nâng cấp phải đảm bảo đạt cấp độ theo quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ và Thông số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016.

Phương án thiết kế bảo đảm các yêu cầu sau:

+ Có phương án quản lý truy cập, quản trị hệ thống từ xa an toàn sử dụng mạng riêng ảo hoặc phương án tương đương;

+ Có phương án quản lý truy cập giữa các vùng mạng và phòng chống xâm nhập, sử dụng sản phẩm Tường lửa có tích hợp chức năng phòng, chống xâm nhập hoặc phương án tương đương;

+ Có phương án phòng chống mã độc cho máy chủ và máy trạm sử dụng sản phẩm Phòng chống mã độc hoặc phương án tương đương;

+ Có phương án phòng chống tấn công mạng cho ứng dụng web; sử dụng sản phẩm Tường lửa ứng dụng web đối với hệ thống thông tin theo quy định tại khoản 2 Điều 8 Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ;

+ Có phương án bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống thư điện tử đối với hệ thống thư điện tử;

+ Có phương án dự phòng cho các thiết bị mạng chính, bao gồm thiết bị chuyển mạch trung tâm hoặc tương đương, thiết bị tường lửa trung tâm.

## **X. PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC QUẢN LÝ, KHAI THÁC, SỬ DỤNG**

### **1. LỰA CHỌN HÌNH THỨC TỔ CHỨC QUẢN LÝ THỰC HIỆN DỰ ÁN**

Để đạt được thành công trong tổ chức thực hiện dự án, bao gồm đạt được các mục tiêu đặt ra; thực hiện và hoàn thành theo đúng kế hoạch thời gian; đảm bảo giới hạn về chi phí ngân sách đã định..., luôn là thách thức đối với bất kỳ dự án nào. Việc xem xét đánh giá và lựa chọn phương pháp để tổ chức thực hiện, quản lý và khai thác một cách chuyên nghiệp sẽ là yếu tố then chốt quyết định đến chất lượng và sự thành công của toàn bộ hoạt động ứng dụng CNTT.

Nhằm đảm bảo đạt được hiệu quả theo kế hoạch đề ra, đề xuất lựa chọn hình thức quản lý dự án: Thuê đơn vị tư vấn quản lý dự án.

### **2. Cơ chế quản lý, khai thác dự án**

#### **2.1. Quản lý chất lượng triển khai**

Đối với phương án bố trí nhân sự, Nhà thầu phải thành lập nhóm kiểm soát chất lượng. Với nhiệm vụ kiểm soát các bước, các khâu triển khai của các nhóm hồ sơ, hỗ trợ dự án; nhóm tư vấn thiết kế, nhóm giải pháp công nghệ, nhóm triển khai nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm, dịch vụ đầu ra của dự án thông qua 3 quy trình:

**Lập kế hoạch quản lý chất lượng:** Là quy trình xác định yêu cầu chất lượng và/hoặc tiêu chuẩn chất lượng của dự án và các sản phẩm bàn giao, lập tài liệu về việc dự án sẽ thực hiện như thế nào để đạt được các yêu cầu chất lượng.

**Thực hiện đảm bảo chất lượng:** Là quy trình kiểm tra các yêu cầu chất lượng và kết quả từ việc kiểm soát chất lượng có tương thích với các tiêu chuẩn chất lượng đã được áp dụng hay không. Mục đích là nhằm cải tiến các quy trình chất lượng trong dự án.

**Kiểm soát chất lượng:** là quy trình giám sát và lưu lại các kết quả của các

hoạt động chất lượng nhằm đánh giá hiệu suất và đề nghị các thay đổi cần thiết. Mục đích là nhằm xác định nguyên nhân của các quy trình kém hay sản phẩm kém chất lượng để có hành động loại bỏ chúng, công nhận các sản phẩm bàn giao và các công việc đã đạt được các yêu cầu của các bên liên quan để nghiệm thu dự án.

## **2.2. Quản lý tiến độ triển khai**

Việc xây dựng và quản lý tiến độ được thực hiện triển khai theo các bước:

### ***Bước 1: Xác định các hành động cần được đưa vào tiến độ***

Xác định các hành động cụ thể, lên sơ đồ các nhóm hoạt động để lên được tiến độ làm việc sau đó chia nhỏ các hoạt động ra để có thể lên được tiến độ công việc cụ thể, chính xác.

### ***Bước 2: Lên thứ tự cho các hành động***

Việc sắp xếp thứ tự cho các hành động để có bức tranh tổng thể về hành động, các công việc cần làm rõ ràng hơn. Trong mỗi công việc cụ thể, lại chia ra các công việc nhỏ hơn sao cho các công việc sau hỗ trợ các công việc trước từng bước một.

### ***Bước 3: Đánh giá những nguồn lực cần có cho các hành động***

Trên cơ sở quy mô dự án, tính toán, định lượng được những nguồn lực cần phải sử dụng trong quá trình thực hiện nhằm đạt được mục tiêu cao nhất của mỗi hành động đề ra. Việc này bao gồm định lượng số lượng thành viên của nhóm, nguồn tài chính và các thiết bị để thực hiện hành động.

### ***Bước 4: Đánh giá thời gian cần có để thực hiện các hành động***

Việc đánh giá thời gian cần có để thực hiện các hành động có thể tiến hành thông qua: quy định của cơ quan quản lý nhà nước (VD bước lựa chọn nhà thầu thông qua đấu thầu); tham khảo kinh nghiệm chuyên gia; kinh nghiệm đã từng triển khai các dự án trước đó...

### ***Bước 5: Xây dựng tiến độ***

Bước này là quy trình trong đó các hoạt động đã được xếp theo tiến độ, các nguồn lực cần thiết và thời gian của mỗi hoạt động đã được sử dụng để đưa ra một kế hoạch tổng. Việc xây dựng tiến độ rõ ràng sẽ tạo ra một khung tham chiếu giúp đưa ra cái nhìn tổng thể về kế hoạch và tiến độ của kế hoạch.

### ***Bước 6: Theo dõi và quản lý tiến độ***

Bước cuối cùng bao gồm việc theo dõi cũng như quản lý các tiến độ đã đề ra. Việc theo dõi và quản lý giúp cho việc thực hiện trùng với kế hoạch đề ra, không gặp nhiều vướng mắc khó khăn trong việc thực hiện kế hoạch. Từ việc theo dõi và quản lý tiến độ cũng giúp cho nhà quản lý loại bỏ những rủi ro, giúp linh hoạt trong xử lý tình huống.

## **2.3. Quản lý khối lượng triển khai**

Việc triển khai công trình phải được thực hiện theo khối lượng của thiết kế được duyệt.

Khối lượng triển khai được tính toán, xác nhận giữa chủ đầu tư, nhà thầu triển khai, tư vấn giám sát theo thời gian hoặc giai đoạn triển khai và được đối chiếu với khối lượng thiết kế được duyệt để làm cơ sở nghiệm thu, thanh toán theo hợp đồng.

Khi có khối lượng phát sinh ngoài thiết kế, dự toán được duyệt thì chủ đầu tư và nhà thầu triển khai phải xem xét để xử lý.

Khối lượng phát sinh được chủ đầu tư hoặc người quyết định đầu tư chấp thuận, phê duyệt là cơ sở để thanh toán, quyết toán hợp đồng.

#### **2.4. Nguồn nhân lực thực hiện dự án**

- Chủ đầu tư và các đơn vị liên quan thực hiện bố trí nhân sự phù hợp với trình độ chuyên môn, nghiệp vụ và sở trường, sở đoàn của từng thành viên, tổ chức nhân sự theo các cấp bậc, chủ động điều phối nhân sự, thay đổi người khi cần thiết hoặc không đáp ứng được yêu cầu về khả năng xử lý nghiệp vụ, xử lý công việc.

- Các thiết bị đầu tư trong dự án thông dụng, người sử dụng thường xuyên nên khả năng đảm bảo vận hành, sử dụng, khai thác hiệu quả phục vụ tốt trong công tác chuyên môn. Sau khi dự án hoàn thành, Chủ đầu tư bố trí nhân sự quản trị vận hành hệ thống, thiết bị đảm bảo ổn định hiệu quả và đúng theo quy chế đảm bảo an toàn thông tin và các quy định hiện hành khác.

### **XI. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

Các thiết bị đầu tư chủ yếu là các thiết bị có sẵn trên thị trường, đảm bảo các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định, quá trình sử dụng không gây tác động đến môi trường.

Thời gian triển khai lắp đặt thiết bị các đơn vị thi công cần đảm bảo vệ sinh sau khi lắp đặt đúng quy định.

Thiết bị nếu sau này bị hư hỏng không thể sửa chữa, khắc phục đề nghị các đơn vị sử dụng phải tuân thủ việc xử lý các thiết bị đúng quy định của pháp luật về tiêu hủy, xử lý thiết bị.

#### **Mục 2. Bản vẽ**

Không có bản vẽ.

#### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Tiến hành chạy thử xem trước khi nghiệm thu. Trong quá trình đánh giá E-HSDT và cung cấp hàng hóa,

nếu cần thiết Bên mời thầu sẽ mang sản phẩm đi kiểm tra và thử nghiệm tại một đơn vị độc lập có đủ tư cách pháp nhân và chức năng kiểm định giám định, hoặc tại một cơ quan chức năng có thẩm quyền.

- Hai bên phải đảm bảo an toàn trong giao nhận hàng hoá. Nếu bên nào không đảm bảo an toàn trong giao nhận để xảy ra sự cố thì phải chịu toàn bộ trách nhiệm trước cơ quan pháp luật và bồi thường thiệt hại gây ra.

- Hai bên tiến hành giao nhận số lượng theo số lượng Chủ đầu tư yêu cầu.

- Lập biên bản nghiệm thu, có đầy đủ các chữ ký của các bên để làm cơ sở thanh toán.

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.