

Số: **758** /QĐ-BTTTT

Hà Nội, ngày **25** tháng **4** năm 20 **22**

QUYẾT ĐỊNH

Về việc quy định tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng tại Cục Bưu điện trung ương

BỘ TRƯỞNG BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Căn cứ Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ngày 21/6/2017;

Căn cứ Nghị định số 17/2017/NĐ-CP ngày 17/02/2017 của Chính phủ Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Thông tin và Truyền thông;

Căn cứ Quyết định số 50/2017/QĐ-TTg ngày 31/12/2017 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị;

Xét đề nghị của Cục Bưu điện trung ương tại Phiếu trình số 222/PTr-CBĐTƯ ngày 10/3/2021 về việc phê duyệt đề xuất xây dựng tiêu chuẩn, định mức máy móc, thiết bị chuyên dùng của Cục Bưu điện Trung ương và Công văn số 73/CBĐTƯ-TCKT ngày 19/01/2022 về việc điều chỉnh, bổ sung đề xuất tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng của Cục;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phạm vi áp dụng:

1. Ban hành tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng của Cục Bưu điện trung ương (Chi tiết tại các Phụ lục kèm theo).

2. Tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng quy định tại khoản 1 Điều này không bao gồm:

- Tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng tại các đơn vị sự nghiệp công lập tự đảm bảo chi thường xuyên và chi đầu tư trực thuộc Cục (nếu có). Người đứng đầu đơn vị sự nghiệp công lập ban hành và áp dụng tại đơn vị theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 8 Quyết định số 50/2017/QĐ-TTg ngày 31/12/2017 của Thủ tướng Chính phủ và các văn bản hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị văn phòng phổ biến và máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động chung của Cục. Đơn vị thực hiện theo quy định tại các Điều 5, 6, 7 Quyết định số 50/2017/QĐ-TTg ngày 31/12/2017 của Thủ tướng Chính phủ.

Điều 2. Nguyên tắc áp dụng

1. Tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng quy định tại khoản 1 Điều 1 Quyết định này được sử dụng làm căn cứ để lập kế hoạch và dự toán ngân sách; giao, đầu tư, mua sắm, thuê, khoán kinh phí sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng.

2. Số lượng máy móc, thiết bị chuyên dùng quy định tại Quyết định này là mức tối đa. Người có thẩm quyền quyết định đầu tư, mua sắm căn cứ chức năng, nhiệm vụ, tính chất công việc, nhu cầu sử dụng và khả năng nguồn kinh phí được phép sử dụng để quyết định số lượng và giá mua theo đúng quy định của pháp luật, đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả, không làm lãng phí, thất thoát tiền, ngân sách và tài sản công.

3. Khi phát sinh những nhiệm vụ đột xuất được cấp có thẩm quyền giao, đơn vị có trách nhiệm ưu tiên sử dụng máy móc, thiết bị sẵn có của đơn vị để thực hiện nhiệm vụ được giao để đảm bảo sử dụng tài sản công tiết kiệm và hiệu quả. Trường hợp máy móc, thiết bị sẵn có không thể đáp ứng yêu cầu thực hiện nhiệm vụ đột xuất được giao thì đơn vị có trách nhiệm trình cấp có thẩm quyền quyết định phê duyệt: Mua sắm, thuê, nhận điều chuyển... tài sản công để hoàn thành nhiệm vụ đột xuất được giao.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Cục Bưu điện trung ương có trách nhiệm:

a) Rà soát những máy móc, thiết bị hiện có của đơn vị để đảm bảo thực hiện theo đúng định mức quy định tại Quyết định này; báo cáo Bộ Thông tin và Truyền thông thực hiện các thủ tục thanh lý hoặc điều chuyển máy móc, thiết bị chuyên dùng hiện có vượt định mức.

b) Căn cứ dự toán Ngân sách nhà nước được giao hàng năm, báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định việc trang bị bổ sung hoặc thay thế những máy móc, thiết bị chuyên dùng đã đủ điều kiện thanh lý để đảm bảo đúng tiêu chuẩn, định mức được duyệt.

c) Quản lý và sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng đúng mục đích được giao, đầu tư, mua sắm và đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả theo đúng quy định của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công và các văn bản pháp luật có liên quan.

d) Trong quá trình triển khai thực hiện, khi phát sinh nhu cầu cần điều chỉnh, bổ sung tiêu chuẩn, định mức quy định tại khoản 1 Điều 1 - Quyết định này, thủ trưởng đơn vị căn cứ quy định hiện hành và chức năng, nhiệm vụ được giao xây dựng thuyết minh điều chỉnh, bổ sung tiêu chuẩn, định mức của đơn vị và báo cáo Bộ Thông tin và Truyền thông xem xét, quyết định.

2. Vụ Kế hoạch - Tài chính có trách nhiệm:

a) Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng quy định tại Quyết định.

b) Tổng hợp ý kiến đề xuất của đơn vị, báo cáo Bộ trưởng xem xét điều chỉnh, bổ sung tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng theo quy định của pháp luật.

Điều 4. Chánh Văn phòng; Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính; Cục trưởng Cục Bưu điện trung ương và Thủ trưởng các đơn vị liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Thứ trưởng Phạm Anh Tuấn;
- Cổng thông tin điện tử của Bộ TTTT;
- Cục BĐTW;
- Lưu: VT, KHTC (15b).



**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Phạm Anh Tuấn

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Đơn vị: CỤC BƯU ĐIỆN TRUNG ƯƠNG

TIÊU CHUẨN, ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG MÁY MÓC, THIẾT BỊ CHUYÊN DỤNG

PHỤ LỤC 01: MÁY MÓC, THIẾT BỊ PHỤC VỤ HOẠT ĐỘNG BƯU CHÍNH

(Kèm theo Quyết định số: **758** /QĐ-BTTTT ngày **29/10/2022** của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Máy tính để bàn	Cấu hình tối thiểu: Core I7, ổ cứng SSD 256 GB, Ram 8GB, màn hình 21 inches. Hệ điều hành bản quyền. Phần mềm Office bản quyền giá hạn hàng năm	Bộ	56	<p>Bưu điện CP1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ phận giao dịch: 02 máy (02 người/ca) - Bộ phận khai thác: 16 máy (16 người/ca) - Bộ phận vận chuyển: 13 máy (13 đường thư) - Bộ phận Kiểm soát: 05 máy/5 kiểm soát viên - Bộ phận quản lý phương tiện VC: 01 máy - 4 Văn phòng: 08 máy (2 máy/VP) <p>Bưu điện T26:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ phận khai thác: 02 máy - Bộ phận vận chuyển: 01 máy - Bộ phận kiểm soát: 01 máy <p>Bưu điện T78:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ phận khai thác: 03 máy - Bộ phận vận chuyển: 03 máy - Bộ phận kiểm soát: 01 máy 	Phục vụ bộ phận giao dịch, khai thác, vận chuyển, kiểm soát và quản lý phương tiện vận chuyển dịch vụ bưu chính
2	Máy tính bàn/xách tay cho điều hành mạng lưới	Cấu hình tối thiểu: Core I7, ổ cứng SSD IT, Ram 8GB, màn hình 15 inches	Bộ	7	<p>Bưu điện CP16:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ phận quản lý, điều hành: 3 người <p>Bưu điện T78:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ phận quản lý, điều hành: 2 người <p>Bưu điện T26:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ phận quản lý, điều hành: 2 người 	Sử dụng để quản lý điều hành mạng tại trung tâm 3 miền
3	Hệ thống giám sát bưu gửi		Hệ thống			

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.1	Thiết bị giám sát	<p>- Hệ thống định vị GPS, đọc RFID, sử dụng các phương thức truyền tin vô tuyến như 3G, 4G hay NB-IOT. Có khả năng kết nối và truyền thông tin đến hệ thống máy chủ, phần mềm thông qua giao MQTT, HTTPS.</p> <p>- Độ chính xác tọa độ vị trí thiết bị giám sát so với thực tế <10m.</p> <p>Phần mềm giám sát bản quyền Pin nuôi thiết bị</p>	Thiết bị	34	<p>Bưu điện CP16: có trên 12 xe ô tô, 14 xe máy.</p> <p>Bưu điện T78: có trên 03 xe ô tô, 02 xe máy</p> <p>Bưu điện T26: có trên 02 xe ô tô, 01 xe máy</p>	Giám sát đường thư
3.2	Thiết bị đọc RFID cố định	<p>Độ nhạy nhận tối đa: -86 dBm đơn tĩnh, hỗ trợ Giao thức ISO 18000-63 (EPC Class 1 Gen 2 V2), tần số (Băng tần UHF) Đầu đọc toàn cầu: 902 MHz - 928 MHz, 865 MHz - 868 MHz. Công suất đầu ra 0dBm đến +33.0dBm: PoE +, 24V DC. Công giao tiếp: I0/100 BaseT Ethernet (RJ45); USB (Loại A & B); Nối tiếp (DB9)</p>	Thiết bị	105	<p>Bưu điện CP16: có 12 xe ô tô (2 chiếc/xe), 4 xe máy và 32 cửa sản khai thác, vận chuyển, 16 tại Văn phòng.</p> <p>Bưu điện T78: có 03 xe ô tô (2 chiếc/xe), 02 xe máy và 02 cho khu vực khai thác, 2 tại khu vực vận chuyển</p> <p>Bưu điện T26: có 02 xe ô tô (2 chiếc/xe), 01 xe máy và 02 tại khai thác và vận chuyển</p>	Thiết bị đọc RFID/Barcode để phục vụ công tác quản lý bưu gửi nhằm nâng cao chất lượng bưu chính KT1.
3.3	Thiết bị đọc RFID cầm tay	<p>Loại mã vạch: 1D, 2D, chip RFID; Phạm vi đọc: 6 m, Bộ nhớ khi không sử dụng kết nối bluetooth: 500 mã vạch, 40,000 thẻ RFID, kết nối: Bluetooth</p>	Chiếc	57	<p>Bưu điện CP16: 45 chiếc cung cấp cho 45 bưu xã.</p> <p>Bưu điện T78: 08 chiếc trong đó 06 tuyến đường thư chuyển phát đặc biệt liên tỉnh, 02 tuyến đường thư nội tỉnh</p> <p>Bưu điện T26: 04 chiếc cho 03 tuyến đường thư chuyển phát đặc biệt liên tỉnh, 01 tuyến đường thư nội tỉnh</p>	Thiết bị đọc RFID/Barcode để phục vụ công tác quản lý bưu gửi nhằm nâng cao chất lượng bưu chính KT1.

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị ứng dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.4	Anten thu tín hiệu RFID	Anten dùng cho khu vực cần độ phủ rộng, đọc được số lượng thẻ RFID lớn tại một thời điểm. Có thiết kế anten kép với 2 cổng RF giúp tăng phạm vi, tốc độ cũng như sự chính xác. Băng tần số: 900-928 MHz, Hệ số khuếch đại: 2 anten 6dBi	Thiết bị	230	Bưu điện CP16: lắp trên 12 ô tô, 14 xe máy, 80 tại OIK, 16 tại 4 VP Bưu điện T78: 0 ô tô, 2 xe máy, 60 tại bưu cục Bưu điện T26: 0 ô tô, 1 xe máy, 40 tại bưu cục	Anten RFID chuyển đổi tín hiệu của đầu đọc RFID để thực hiện thu phát sóng với các thẻ RFID
3.5	GSM/SMS Modem Receiver	Băng tần kép 900 / 1800MHZ, giao diện RS232 tiêu chuẩn	Chiếc	2		2 chiếc sử dụng cho 2 máy chủ ứng dụng
3.6	Máy chủ ứng dụng, database	Bộ Vi xử lý Intel® Xeon® Silver 4210R Processor 13.75 Cache hoặc tương đương; 2.40 GHz; RAM 32GB RDIMM 3200MTs. Dung lượng ổ cứng 1.2TB 10K RPM SAS 12Gbps 512n 2.5" Hot-plug Hard Drive	Chiếc	4		Hệ thống gồm 2 máy chủ cài đặt hệ thống phần mềm giám sát bưu gửi và 2 máy chủ cài đặt CSDL (bao gồm chức năng quản lý và giám sát xe qua GPS)
3.7	Máy tính lưu dữ liệu RFID đồng bộ về máy chủ	Bộ vi xử lý Core i5 trở lên, bộ nhớ tối thiểu 16GB DDR4, Ổ cứng: 512G SSD	Chiếc	7		Mỗi Trung tâm khai thác hay Bưu cục sẽ được trang bị 1 máy chủ để sao và lưu trữ dữ liệu bưu phẩm trong bưu cục - CP16: 5; T78: 1, T26: 1
3.8	Phần mềm hệ thống kiểm soát bưu gửi dùng RFID	- Bản quyền Microsoft Windows Server Standard WinSvrSTDCore 2019 SNGL OLP 2Lic NL CoreLic - Bản quyền phần mềm thương mại giám sát vị trí dùng GPS bao gồm: Bản đồ số chuyên dụng (Dùng riêng, không cần kết nối ra internet, tỉ lệ 1:100000); Bản quyền phần mềm giám sát vị trí sử dụng GPS - Bản quyền phần mềm giám sát hàng hóa sử dụng RFID	Hệ thống	1		
4	Camera hành trình	- Ghi hình Ultra HD (4K) - Góc quay rộng 170 độ - Hỗ trợ thẻ nhớ lên đến 128 GB	Bộ	17	Lắp đặt trên các xe ô tô chuyên dùng phục vụ hoạt động bưu chính	Gắn trên các xe ô tô
5	Máy chủ ứng dụng và cơ sở dữ liệu	- CPU tối thiểu 3.0GHz, 24 cores vật lý - RAM tối thiểu 32 GB - Máy chủ có card mạng 10Gbps - Ổ cứng SSD - Hệ điều hành bản quyền - Phần mềm ứng dụng và cơ sở dữ liệu có bản quyền	Bộ	4	Bưu điện CP16: 02 bộ Bưu điện T78: 01 bộ Bưu điện T26: 01 bộ	Lưu trữ CSDL phần mềm bưu chính KTI, dự phòng 1+1.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3936 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị ứng dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6	Máy tính giám sát chuyên dùng	- Core I7, ổ cứng SSD 256 GB, Ram 8GB, màn hình 21 inch. - Hệ điều hành bản quyền	Bộ	8	Bưu điện CP 6: 04 chiếc Bưu điện T78: 02 chiếc Bưu điện T26: 02 chiếc	Giám sát chất lượng mạng lưới; Giám sát phương tiện; Giám sát bưu gửi; Giám sát chất lượng mạng lưới
7	Màn hình hiển thị thông tin giám sát	Màn hình 65 inch trở lên, có thể hoạt động 24/24h	Bộ	8		
8	Máy in các loại					
8.1	Máy in A3	Máy in Laser, khổ giấy A3, A4, A5, độ phân giải 1200x1200 dpi, tốc độ 35 trang/ phút, in mạng, in hai mặt	Chiếc	3		Sử dụng để in các báo cáo, ấn phẩm nghiệp vụ bưu chính tại bộ phận khai thác, giao dịch, vận chuyển, kiểm soát và bộ phận quản lý phương tiện vận chuyển
8.2	Máy in A4	Cấu hình tối thiểu: Máy in Laser, khổ giấy A4, A5, in 2 mặt giấy, độ phân giải 1200x1200 dpi, kết nối mạng, tốc độ 50 trang/ phút	Chiếc	20	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	In các ấn phẩm từ phần mềm
8.3	Máy Fax, scan, in đa năng	Cấu hình tối thiểu: Máy in laser, khổ A4, A5, kết nối mạng, có chức năng Fax, scan, in 2 mặt	Chiếc	3		Sử dụng để trả lời khiếu nại, điều hành mạng lưới.
8.4	Máy in mã vạch	Cấu hình tối thiểu: In barcode, in RFID Khổ in tối đa: 168mm Tốc độ in tối đa: 8 - 12 inch/s Hỗ trợ màn hình hiển thị LCD màu	Chiếc	8		Sử dụng in mã vạch, thẻ và nhãn cổ túi.
9	Thiết bị máy móc khai thác khác					
9.1	Máy soi	Cấu hình tối thiểu: độ phân giải hình ảnh cao Xử lý hình ảnh thời gian thực 24 bit Xuyên thép tới 31 mm Tốc độ băng tải ở tần số chính 50 Hz / 60 Hz - tiêu chuẩn: 0,2 / 0,24 [m / s] Khối lượng chịu tải tối đa tải băng tải - 160 kg (352 lbs)	Chiếc	7	Bưu điện CP 6: 05 điểm giao dịch Bưu điện T78: 01 điểm giao dịch Bưu điện T26: 01 điểm giao dịch	Soi kiểm an ninh các bưu gửi qua dịch vụ BC KT1 của CBĐTƯ.
9.2	Cân điện tử	Mức cân tối đa 100kg. Đơn vị kg, lb, g, oz, cổng kết nối dữ liệu, có đồng hồ hiển thị	Chiếc	12	Bưu điện CP16: 08 chiếc Bưu điện T78: 02 chiếc Bưu điện T26: 02 chiếc	Sử dụng để cân tải liệu nhỏ và kiện tải liệu tại các trung tâm vùng.
9.3	Máy buộc kiện	Kích cỡ kiện nhỏ nhất: 100x30mm (WxH); độ dày dây: 5,6,9,12,15mm/0,45-0,7mm, lực căng 392N, độ ồn thấp	Chiếc	4	Bưu điện CP16: 02 chiếc Bưu điện T78: 01 chiếc Bưu điện T26: 01 chiếc	Buộc bưu kiện

THU VIỆN PHÁP LUẬT | TEL: +84-28-3930 3279 | WWW.TIU.VIEN

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị dự định	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
9.4	Máy hủy tài liệu	Kiểu hủy : Hủy Siêu Vụn (Micro cut) Kích thước hủy :2x10mm Công suất hủy: 3.0m/min Mô tả khác :Led hiển thị bảng điều khiển. Tự khởi động. Ngừng khi kẹt giấy. Chức năng trả giấy ngược. Có bánh xe di chuyển dễ dàng. Số tờ hủy/ lần: 15 tờ	Chiếc	3	Bưu điện CP16: 01 chiếc Bưu điện T78: 01 chiếc Bưu điện T26: 01 chiếc	Hủy các giấy tờ tài liệu để đảm bảo an toàn.
9.5	Điều hòa	Công nghệ Inverter, loại thiết kế phụ thuộc vào thiết kế phòng làm việc, công suất tối thiểu 48.000BTU	Bộ	24	Các phòng khác thuộc Bưu điện CP16; Bưu điện T78; Bưu điện T26	Đảm bảo nhiệt độ phòng khai thác mạng bưu chính KT1.
9.6	Hệ thống Smart UPS	- Điện áp đầu ra 220V - Công suất tối thiểu 16 kVA, tần số đầu ra 60 Hz, có thể nâng cấp mở rộng lên 32 kVA. - Cung cấp nguồn nuôi cho thiết bị tối thiểu 4 tiếng khi xảy ra sự cố - Bộ nguồn hỗ trợ tính năng tự bảo vệ chống chập mạch và chống quá tải - Accu ở dạng modul	Hệ thống	8	Bưu điện CP16: 06 chiếc Bưu điện T78: 01 chiếc Bưu điện T26: 01 chiếc	Đảm bảo dữ liệu tạm thời trong trường hợp mất điện.
9.7	Thiết bị báo phát cầm tay	Màn hình: tối thiểu 5 inches, kết nối: 3G/4G/LTE; Wifi, Bluetooth, RAM: 4GB, CPU: Tối thiểu Qualcomm Snapdragon™ 660 octa-core, 2.2 GHz, Battery: >= 4150 mAh. Tương thích với các thiết bị RFID cầm tay. Có phụ kiện chống va đập, phụ kiện đeo, pin và bộ sạc dự phòng chính hãng kèm theo	Chiếc	57	Bưu điện CP16: 45 chiếc Bưu điện T78: 08 chiếc Bưu điện T26: 04 chiếc	Sử dụng để báo phát bưu gửi và giao, ký nhận công văn với khách hàng.
9.8	Điện thoại vệ tinh	Điện thoại vệ tinh sử dụng tính năng cơ bản: nghe, gọi, giữ cuộc gọi, sms và sms định vị, tích hợp phần cứng định vị vệ tinh toàn cầu: GPS, Beidou và Glonass giúp kết nối linh hoạt hơn.	Chiếc	17	Bưu điện CP16: 8 tuyến đường thư đường bộ Bưu điện T78: 06 tuyến đường thư chuyển phát đặc biệt liên tỉnh Bưu điện T26: 03 tuyến đường thư chuyển phát đặc biệt liên tỉnh	Phục vụ triển khai đường thư tại vùng sâu, vùng xa

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị ứng dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
9.9	Vali chuyên phát bưu gửi	Chống cháy, có khóa bảo mật, chống va đập, chống nước	Chiếc	31	Bưu điện CP16: KT1A liên tỉnh: 8 tuyến đường bộ, 2 tuyến đường bay, Vận chuyển bưu gửi nội tỉnh: 12 đường thư Bưu điện T78: 06 tuyến đường bộ Bưu điện T26: 03 tuyến đường bộ	Sử dụng để chuyên phát bưu gửi, 1 chiếc/đường thư
9.10	Thiết bị chia chọn tự động	Các thông số kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Hệ thống	1	Bưu điện CP16 tại Hà Nội	Chia chọn tự động công văn tài liệu dạng bì thư, kiện.
9.11	Máy khử khuẩn	Các thông số kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Chiếc	8	Bưu điện CP16: 06 máy Bưu điện T78: 01 máy Bưu điện T26: 01 máy	Đảm bảo an toàn bưu gửi.
9.12	Bộ công cụ hỗ trợ cho bưu tá	Dùi cui điện	Bộ	56		Hỗ trợ bảo đảm an toàn bưu gửi
10	Bàn, ghế, tủ chuyên dụng					
10.1	Tủ két chống cháy đựng bưu gửi mật		Chiếc	9		Bảo vệ tài liệu, bưu gửi.
10.2	Tủ đựng bưu gửi, túi thư tồn		Chiếc	13		Tủ đựng bưu gửi, túi thư tồn, chưa khai thác để qua đêm.
10.3	Bàn ghế khai thác bưu gửi	Các thông số kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Bộ	67	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Bàn để máy tính khai thác bưu gửi và sử dụng để chia chọn công văn
10.4	Bàn, ghế chờ cho khách đến giao dịch		Bộ	3		Bàn ghế chờ cho khách đến giao dịch
10.5	Quầy giao dịch		Hệ thống	7		Quầy giao nhận công văn, tài liệu
10.6	Ổ chia thư		Hệ thống	8		Chia công văn đến các điểm phát
11	Xe máy chuyên dùng KT1	Xe máy ga, 125cc, nắp đồ xăng không ở dưới yên, có thùng chống cháy, có khóa bảo vệ để chứa công văn	Chiếc	17	Bưu điện CP16: 14 chiếc Bưu điện T78: có 02 chiếc Bưu điện T26: có 01 chiếc	Phục vụ công tác vận chuyển công văn, tài liệu
12	Băng chuyền tự động	Băng chuyền tự động cán, đóng dấu bưu gửi...	Hệ thống	6	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Hiện đại hoá các công đoạn khai thác bưu chính KT1 4 Văn phòng: 4 hệ thống Khai thác trung tâm: 2

TIÊU CHUẨN, ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG MÁY MÓC, THIẾT BỊ CHUYÊN DỤNG
PHỤ LỤC 02: MÁY MÓC, THIẾT BỊ ĐIỆN BÁO

(Kèm theo Quyết định số:

/QĐ-BTTTT ngày .../.../.....

của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
II	ĐỊNH MỨC MÁY MÓC THIẾT BỊ ĐIỆN BÁO					
1	Hệ thống thiết bị VTSN tại trạm phát của đài trung tâm, bao gồm các thành phần cơ bản: máy thu phát VTSN, thiết bị giao tiếp, nguồn cấp, khuếch đại công suất, thiết bị trộn tín hiệu, phụ trợ kết nối	ALE, cấu hình điều khiển xa thu riêng phát riêng, công nghệ số, SDR, mã hóa dữ liệu, công nghệ băng rộng, bộ khuếch đại công suất tối thiểu 400W; Bộ trộn tín hiệu: 2 tín hiệu vào, 8 đầu ra. Tần số hoạt động từ 2 đến 30MHz	Hệ thống	36	Bưu điện CP 16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại Hồ Chí Minh	Bảo đảm liên lạc các đài trong toàn mạng đồng thời (dự phòng 1+1)
2	Hệ thống thiết bị VTSN tại Trạm thu của đài trung tâm, bao gồm các thành phần cơ bản: máy thu phát VTSN, thiết bị điều khiển, thiết bị giao tiếp, nguồn cấp, modem, thiết bị trộn tín hiệu, phụ trợ kết nối.	ALE, cấu hình điều khiển xa thu riêng phát riêng, công nghệ số, SDR, mã hóa dữ liệu, công nghệ băng rộng. Bộ trộn tín hiệu: 2 tín hiệu vào, 8 đầu ra.	Hệ thống	36		Bảo đảm liên lạc các đài trong toàn mạng đồng thời (dự phòng 1+1)
3	Hệ thống thiết bị VTSN tại Trạm kiểm soát của đài trung tâm, bao gồm các thành phần cơ bản: máy thu phát VTSN, thiết bị giao tiếp, nguồn cấp, bộ trộn tín hiệu, phụ trợ kết nối.	Có thể thu thập, phân tích phổ tín hiệu tại dải tần HF, có thể giám sát tự động hoặc thủ công. Bộ trộn tín hiệu: 2 tín hiệu vào, 8 đầu ra	Hệ thống	18		Bảo đảm kiểm soát tần số, kiểm soát chất lượng các phiên liên lạc tại các đài trên toàn mạng đồng thời
4	Hệ thống thiết bị VTSN tại Trạm dự phòng của đài trung tâm, bao gồm các thành phần cơ bản: máy thu phát VTSN, thiết bị giao tiếp, thiết bị điều khiển, nguồn cấp, khuếch đại công suất, modem, thiết bị trộn tín hiệu, phụ trợ kết nối.	ALE, công nghệ số, SDR, mã hóa dữ liệu, công nghệ băng rộng, bộ khuếch đại công suất tối thiểu 400W. Cho phép điều khiển xa. Bộ trộn tín hiệu: 2 tín hiệu vào, 8 đầu ra	Hệ thống	18		Bảo đảm liên lạc với các đài trên toàn mạng đồng thời
5	Hệ thống thiết bị VTSN tại đài tỉnh thành phố, huyện đảo, bao gồm các thành phần cơ bản: máy thu phát VTSN, thiết bị giao tiếp, nguồn cấp, khuếch đại công suất, modem, thiết bị trộn tín hiệu, phụ trợ kết nối.	ALE, công nghệ số, SDR, mã hóa dữ liệu, công nghệ băng rộng, bộ khuếch đại công suất tối thiểu 400W Bộ trộn tín hiệu: 2 tín hiệu vào, 8 đầu ra	Hệ thống	218		Toàn mạng tại các đài tỉnh/thành phố, huyện đảo

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6	Máy tính, thiết bị mạng cho vận hành khai thác, sửa chữa của các đài				Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Phục vụ công tác quản lý, vận hành thiết bị VTSN, giám sát mạng, xử lý văn bản mật tại các trung tâm, các đài.
6.1	Máy tính chuyên dùng khai thác, vận hành thiết bị điện báo	Core i7, Ram 8G, ổ cứng SSD 512Gb, Hỗ trợ cổng COM, màn hình 21.5 inch LED trở lên, DVD-RW SATA, phụ kiện, có thể chạy các phần mềm chuyên dụng của Mạng điện báo Hệ đặc biệt. Hệ điều hành bản quyền Phần mềm Office bản quyền gia hạn hàng năm	Bộ	279	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	- 108 máy vận hành thiết bị VTSN của các đài trung tâm (mỗi thiết bị VTSN cần 1 máy). - 132 máy tính vận hành thiết bị VTSN của các đài tỉnh, huyện đảo (mỗi đài 2 máy tính) - 9 máy cho 3 đài trung tâm (mỗi đài 3 máy) để sửa chữa thiết bị, bảo dưỡng mạng. - 15 máy cho 3 đài trung tâm (mỗi đài 5 máy) để quản lý, giám sát mạng. - 15 máy tính xử lý văn bản mật tại các đài trung tâm (CP16, T26, T78) 5 bộ tại: trạm thu, trạm dự phòng, trạm phát, trạm kiểm soát, bộ phận quản lý.
6.2	Máy tính xách tay chuyên dùng	- Máy tính Laptop, cấu hình: CPU Corei7, Ram 16G, ổ cứng SSD 1TB, màn hình 13" đến 14". Cài hệ điều hành bản quyền Phần mềm Office bản quyền gia hạn hàng năm	Bộ	7	Bưu điện CP16: 03 Bộ Bưu điện T78: 02 Bộ Bưu điện T26: 02 Bộ (Mỗi máy phục vụ cho 1 đoàn công tác)	Phục vụ kiểm tra, xử lý sự cố, ứng cứu thông tin các đài tỉnh và thành phố
6.3	Máy chủ lưu trữ dữ liệu	- CPU tối thiểu 3.0GHz, 24 cores vật lý - RAM tối thiểu 32 GB - Máy chủ có card mạng 10Gbps - ổ cứng SSD - Hệ điều hành bản quyền	Bộ	6	Mỗi đài trung tâm (CP16, T26, T78) 02 bộ (1 chính và 1 dự phòng)	Lưu trữ dữ liệu
6.4	Máy chủ quản lý, kiểm soát mạng VTSN	- CPU tối thiểu 3.0GHz, 12 cores vật lý - RAM tối thiểu 32 GB - Máy chủ có card mạng 10Gbps - Hệ điều hành bản quyền - Phần mềm quản lý, giám sát mạng VTSN	Bộ	6	Mỗi đài trung tâm (CP16, T26, T78) 02 bộ	Quản lý, kiểm soát mạng VTSN
6.5	Máy chủ bảo đảm an toàn thông tin	- CPU tối thiểu 3.0GHz, 12 cores vật lý - RAM tối thiểu 32 GB - Máy chủ có card mạng 10Gbps - Hệ điều hành bản quyền	Bộ	6	Mỗi đài trung tâm (CP16, T26, T78) 02 bộ có chức năng giám sát an toàn thông tin	Bảo đảm an toàn thông tin

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.tlvienphapluat.vn



STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6.6	Màn hình giám sát	Màn hình 65" trở lên, có thể hoạt động 24/24h, bao gồm hệ thống khung giá, phụ trợ kèm theo	Bộ	15	Bưu điện CP16: 09 bộ Bưu điện T78: 03 bộ Bưu điện Q26: 03 bộ	Tại trung tâm điều hành, kiểm soát của đài trưởng mạng, đài trung tâm.
6.7	Tường lửa thế hệ mới (NGFW)	- Phát hiện và ngăn chặn các nguy cơ mất an toàn thông tin. - Chặn, lọc theo tên miền, IP, Website. - Phòng chống xâm nhập trái phép (IPS). - Kiểm soát ứng dụng (Application Control). - Hỗ trợ quản trị tập trung	Hệ thống	3	Mỗi đài trung tâm (CP16, T26, T78) 01 bộ	Phát hiện và ngăn chặn các nguy cơ mất an toàn thông tin.
6.8	Thiết bị chuyển mạch Switch Layer 2	- Số cổng tối thiểu: 24 cổng 10/100/1000 Ethernet Ports. - Số cổng SFP: tối thiểu 2 cổng SFP	Thiết bị	156	Tại các vị trí đài, trạm tỉnh/thành phố, huyện đảo; Có 78 vị trí đài, trạm, mỗi vị trí 2 bộ	
7	Máy in, fax, scan, hủy tài liệu, lồng gập phong bì					
7.1	Máy in đa chức năng	Cấu hình tối thiểu: Máy in mạng, khổ giấy tối thiểu A4, A5, in hai mặt tự động. Hỗ trợ scan, fax, photo	Bộ	81	Tại các vị trí đài, trạm tỉnh/thành phố, huyện đảo: 15 bộ cho các đài trung tâm (mỗi đài 5 bộ). 66 bộ cho các đài địa phương	Phục vụ công tác quản lý, khai thác mạng tại các đài, các trạm thu, trạm phát, trạm kiểm soát, bộ phận quản lý
7.2	Máy hủy tài liệu tại các đài trung tâm	Kiểu hủy: Hủy Siêu Vụn (Micro cut)	Chiếc	12	Mỗi đài trung tâm có 4 chiếc	
7.3	Máy lồng gập phong bì tại trạm thu của đài trung tâm	Tốc độ: Lên tới 1.000 phong bì/ 1 giờ	Chiếc	3	Mỗi đài trung tâm có 1 chiếc	
7.4	Máy photocopy chuyên dùng	Chức năng chuẩn: Copy, In mạng, Scan màu, Duplex, DADF	Cái	3	Mỗi đài trung tâm có 1 máy	In sao công điện (phục vụ lưu thoát điện văn) cho các đài trung tâm
7.5	Máy in phong bì	Tốc độ: Lên tới 14.000 thư/giờ.(3 dòng, không mã vạch, đen trắng)	Cái	3	Mỗi đài trung tâm có 1 máy	In phong bì chuyên dụng (phục vụ lưu thoát điện văn) cho các đài trung tâm
8	Thiết bị đo kiểm đài trung tâm					
8.1	Máy hiển thị sóng oscilloscope	- Độ rộng băng tần: ≥ 200 MHz - Số kênh: ≥ 4 kênh - Tốc độ lấy mẫu tối đa: $\geq 2,5$ Gsample/s	Bộ	3		

THƯ VIỆN PHÁP LÝ: +84-28-3930 3279
 WWW.THUVIENPHAPLY.COM

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
8.2	Máy đo kiểm tần số	<ul style="list-style-type: none"> - Dải tần làm việc: Tối thiểu 100 Khz - 1 GHz - Chức năng: Đo chu kỳ tín hiệu, đo độ rộng tín hiệu, so sánh chu kỳ, tần số, thời gian giữa hai nguồn tín hiệu, so pha giữa các nguồn tín hiệu - Số kênh: ≥ 2 kênh 	Bộ	3		
8.3	Máy phân tích phổ để bàn	<ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số làm việc: hỗ trợ 100 kHz – 3 GHz - Có tiền khuếch đại, có chức năng phân tích lỗi cấp, có chức năng phân tích nhiễu. - Có phần mềm phân tích, đánh giá kèm theo. - Bao gồm anten hướng tính cầm tay 	Bộ	3		
8.4	Máy phân tích phổ cầm tay	<ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số làm việc: hỗ trợ 100 kHz – 3 GHz - Có tiền khuếch đại, có chức năng phân tích lỗi cấp, có chức năng phân tích nhiễu. - Có phần mềm phân tích, đánh giá kèm theo. - Bao gồm anten hướng tính cầm tay 	Bộ	3		
8.5	Máy phát tần số chuẩn	<ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số: Tối thiểu 9 kHz đến 1,1 GHz - Độ phân giải tần số: ≤ 0.001 Hz - Chế độ điều chế tương tự: Điều biên AM, điều tần FM, điều pha 	Bộ	3		

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
8.6	Máy đo, phân tích tín hiệu vô tuyến tổng hợp	<p>Hoạt động trong phạm vi 100 kHz đến 3 GHz. Có các tính năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tích tổng hợp tín hiệu dải tần từ - Phân tích điều chế và giải điều chế tín hiệu tương tự. - Phát tín hiệu thoại, tín hiệu đa tần. - Đánh giá chất lượng tín hiệu âm tần. - Phân tích phổ tín hiệu số FFT. - Đo công băng thông chiếm giữ, công suất kênh liền kề. - Phân tích tín hiệu số. - Đo dao động tín hiệu, phân tích tín hiệu miền tần số. - Phân tích dạng sóng tín hiệu. 	Bộ	3	Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại Hồ Chí Minh.	Phục vụ công tác đo kiểm thiết bị, đánh giá chất lượng mạng lưới
8.7	Máy phân tích cáp và anten cầm tay	Hỗ trợ các chức năng: đo tiêu chuẩn đo lường phản xạ, đo khoảng cách đến lỗi, đo tổn thất tín hiệu trên cáp	Bộ	3		
8.8	Máy phát tín hiệu vô tuyến chuẩn	Thiết bị phát tín hiệu chuẩn vector có độ chính xác cao, các dạng điều chế tương tự và số chuẩn.	Bộ	3		
8.9	Bộ nguồn đa năng	Thiết bị cung cấp nguồn phục vụ cho kiểm tra, hiệu chuẩn thiết bị với giao diện điều khiển qua máy tính USB	Bộ	3		
8.10	Máy tháo, hàn linh kiện	Thiết bị chuyên dụng dành cho quy trình sản xuất prototypes và linh kiện điện tử, cho phép việc xử lý linh kiện SMD trở nên dễ dàng. Hệ thống mô đun có thể được định dạng cho mọi mục đích sử dụng. Thiết bị có chức năng thực hiện toàn trình bắt đầu bằng việc pha chế kem hàn hoặc phết keo để gắn kết các phần linh kiện khác nhau. Nung nóng mạch theo nhiệt độ yêu cầu (kết hợp hoặc option).	Bộ	3		

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
8.11	Thiết bị đo công suất 200W	- Dải tần làm việc: tối thiểu làm việc được ở dải tần HF (2-30Mhz) - Chức năng đo: Đo công suất máy phát, công suất bộ khuếch đại. Đo được công suất trung bình không phân biệt phương thức điều chế tín hiệu - Công suất: Đo được với loại công suất 200W	Bộ	72	Tại các vị trí đài, trạm tỉnh/thành phố, huyện đảo; Mỗi đài trung tâm 2 bộ, 66 đài tỉnh thành phố huyện đảo 66 bộ	
8.12	Thiết bị đo công suất 1000W	- Dải tần làm việc: tối thiểu làm việc được ở dải tần HF (2-30Mhz) - Chức năng đo: Đo công suất máy phát, công suất bộ khuếch đại. Đo được công suất trung bình không phân biệt phương thức điều chế tín hiệu - Công suất: Đo được với loại công suất 1000W	Bộ	6	Mỗi đài trung tâm (CP16, T26, T78) 02 bộ	
9	Thiết bị kết nối đa mạng tại trạm thu của đài trung tâm và tại trung tâm điều hành	Cho phép kết nối giữa các thiết bị với nhau, bao gồm HF, VHF, UHF, PSTN,...	Bộ	8	Bưu điện CP16: 04 Bộ Bưu điện T78: 02 Bộ Bưu điện T26: 02 Bộ	
10	Thiết bị máy móc khác					
10.1	Thiết bị mật mã	Thiết bị này do Ban Cơ yếu Chính phủ cung cấp, phải đáp ứng được yêu cầu kết nối đến các thiết bị điện báo	Bộ	617	Tại các vị trí đài, trạm tỉnh/thành phố, huyện đảo	Bảo mật dữ liệu
10.2	Thiết bị chuyển đổi tín hiệu - VoIP Gateway Routers	Số cổng FXS hoặc FXO: Tối thiểu 02 cổng. Số cổng Ethernet: Tối thiểu 02 cổng 10/100 Full Duplex (RJ45). Mã hóa thoại: G.711, G.726, G.723 Bảo hiệu: H.323 Nguồn hoạt động: 220VAC hoặc 12VDC	Bộ	12	Bưu điện CP16 tại Hà Nội	Chuyển đổi tín hiệu điều khiển qua đổi cấp đồng sang IP và ngược lại (sử dụng cho hệ thống máy thu phát cố điều khiển xa, Trạm thu riêng, Trạm phát riêng)

* www.ThuVienPhapLuat.vn * Tel: +84-28-3930 8279 *

* THƯ VIỆN PHÁP LUẬT *



STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
10.3	Thiết bị chuyển đổi tín hiệu RF to fiber	Dải tần làm việc: 0,5MHz đến 3000MHz Suy hao: 0,5 dB VSWR vào/ra: 1.7:1 Trở kháng vào/ra: 50 Ohm Dùng với sợi quang đơn mode hoặc đa mode Bước sóng : 1310nm hoặc 1550nm Nhiệt độ hoạt động: -20 đến 700C Nguồn điện hoạt động: 5-12VDC hoặc 220VAC	Bộ	24	Bưu điện P16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại Hồ Chí Minh	Chuyển đổi tín hiệu từ anten thu sang tín hiệu quang và ngược lại, cấp tín hiệu thu RF giữa 2 địa điểm mà chuyển qua cáp đồng trục không đáp ứng được
11	Hệ thống anten					
11.1	Anten thu phát	Dải tần số hoạt động : từ 3MHz tới 12 MHz -Công suất phát xạ : > 125W -Trở kháng sóng : 50 Ω -Hệ số sóng đứng : nhỏ hơn 2.5:1 -Độ dài anten: trong khoảng 22- 34m	Bộ	326	Tại các trạm đài, trạm tỉnh/thành phố, huyện đảo	Mỗi hệ thống thu phát VTSN có 1 anten kèm theo
11.2	Cột anten	Bao gồm các thành phần: Cột kim loại, dây co, tầng đỡ, khóa cáp,.... Chiều cao và thiết kế cột theo thực tế địa hình tại các địa điểm lắp đặt	Cột	652		Cột được sử dụng để treo anten. Mỗi anten cần 2 cột
12	Thiết bị trên xe ô tô thông tin					
12.1	Thiết bị trên xe ô tô thông tin cơ động					
12.1.1	Hệ thống thiết bị vô tuyến sóng ngắn gắn trên xe	Dải tần số làm việc: 2 - 30 Mhz - Biên tần làm việc: USB/LSB (J3E), AM (H3E), CW (J1A)	Hệ thống	4	Bưu điện CP16: 02 Hệ thống Bưu điện T78: 01 Hệ thống	Khai thác VTSN
12.1.2	Hệ thống thiết bị vô tuyến sóng ngắn di động	- ALE, MIL-STD-810F. Bao gồm anten (loại anten gắn xe, anten	Hệ thống	4	Bưu điện T26: 01 Hệ thống	Có thể sử dụng khi phục vụ thông tin bên trong hoặc di chuyển ra bên ngoài xe
12.1.3	Hệ thống truyền dẫn vệ tinh	- Băng tần làm việc (thu/phát): Đáp ứng 1 trong các băng tần L, C, Ku, Ka. - Dịch vụ: Thoại, Data, - Giao tiếp: Lan (RJ45), - Cấp nguồn: 12VDC; 24VDC hoặc 220VAC. - Hệ thống Antenna: Phù hợp dải tần làm việc và phù hợp kích thước của xe.	Hệ thống	16	Bưu điện CP16: 08 Hệ thống Bưu điện T78: 04 Hệ thống Bưu điện T26: 04 Hệ thống	Hệ thống truyền dẫn kết nối vệ tinh Inmarsat, VSAT-IP,... để cung cấp các dịch vụ cơ bản, gia tăng truyền dẫn qua hạ tầng vệ tinh. Bao gồm loại tự bám, loại cố định, xách tay

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
12.1.4	Điện thoại vệ tinh (xách tay)	- Băng tần làm việc (thu/phát): Đáp ứng 1 trong các băng tần L, C, Ku, Ka (hỗ trợ dual Mode, dual SIM). - Dịch vụ: Thoại - Khả năng triển khai: di động	Chiếc	20	Bưu điện P16: 10 Hệ thống Bưu điện T78: 05 Hệ thống Bưu điện T26: 05 Hệ thống Bưu điện P16: 02 Hệ thống Bưu điện T78: 01 Hệ thống Bưu điện T26: 01 Hệ thống	Sử dụng dịch vụ vệ tinh như Vinaphone-S, Inmarsat, VSAT-IP,... để cung cấp các dịch vụ cơ bản, gia tăng truyền dẫn qua hạ tầng vệ tinh.
12.1.5	Hệ thống thiết bị bộ đàm tương tự	- Chế độ làm việc: Hỗ trợ analog - Dải tần số làm việc: VHF/UHF - Hỗ trợ tiêu chuẩn MIL-STD 810 C, D, E, F, G	Hệ thống	4		Phục vụ liên lạc trên xe và kết nối thông tin đến các mạng khác. Bao gồm máy bộ đàm gắn trên xe và các máy bộ đàm cầm tay
12.1.6	Hệ thống thiết bị bộ đàm số	- Chế độ làm việc: Digital - Dải tần số làm việc: VHF/ UHF - Cho phép theo dõi, quản lý các cuộc gọi của các máy bộ đàm. - Có các cơ chế bảo mật, xác thực đầu cuối.	Hệ thống	4		Hệ thống mạng bộ đàm công nghệ số đặt trên các xe thông tin. Các máy bộ đàm trên xe có thể liên lạc được với nhau và liên lạc được với các máy bộ đàm trên xe khác. Bao gồm trạm gốc trên xe và các máy bộ đàm cầm tay
12.1.7	Hệ thống kết nối đa mạng	Cho phép kết nối giữa các thiết bị với nhau, bao gồm HF, VHF, UHF, PSTN, vệ tinh	Hệ thống	4		Kết nối các mạng thông tin với nhau
12.1.8	Hệ thống thiết bị mạng điện thoại di động	- Dải tần làm việc: Hỗ trợ 1800/2600MHz - Hỗ trợ kết nối, điều khiển qua IP - Có khả năng kết nối, sử dụng dịch vụ của các hệ thống mạng di động đang hoạt động tại Việt Nam - Thiết kế nhỏ gọn, phù hợp trên xe thông tin	Hệ thống	4		Hệ thống thiết bị mạng di động triển khai trên các xe thông tin. Bao gồm trạm gốc trên xe và các thiết bị đầu cuối
12.1.9	Hệ thống thiết bị truyền hình hội nghị	- Hỗ trợ chuẩn hình ảnh tối thiểu HD720p - Tích hợp đầy đủ camera, âm thanh, màn hình hiển thị - Hỗ trợ kết nối IP - Hỗ trợ kết nối giao thức H.323 - Tương thích hệ thống truyền hình hội nghị của Cục BDTW	Hệ thống	4		Sử dụng cho dịch vụ truyền hình hội nghị trên xe thông tin chuyên dùng. Bao gồm thiết bị truyền hình hội nghị, loa, micro, màn hình.
12.1.10	Hệ thống camera giám sát	- Hỗ trợ chuẩn hình ảnh tối thiểu HD720p - Có hệ thống quản lý, giám sát tập trung - Cho phép truy cập, theo dõi hình ảnh từ xa qua IP	Hệ thống	4		Bao gồm camera giám sát trên xe thông tin chuyên dùng, camera gắn trên người các cá nhân, camera gắn trên thiết bị bay điều khiển từ xa.

THỦ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
12.1.11	Hệ thống thiết bị giám sát tín hiệu vô tuyến	- Dải tần làm việc: Hỗ trợ HF/ VHF/ UHF - Cho phép lưu lại các dữ liệu tự động hoặc thủ công - Phân tích, đánh giá được chất lượng tín hiệu vô tuyến	Hệ thống	4		Thiết bị này cho phép thu thập, phân tích, đánh giá tín hiệu vô tuyến xung quang khu vực xe thông tin chuyên dùng.
12.1.12	Thiết bị víba	Tần số: Hoạt động trong khoảng 1.8-5Ghz Tốc độ truyền dữ liệu tối đa 100Mbps, tốc độ nhảy tần 1000 lần/s	Hệ thống	4		Thiết bị này cho phép truyền thông tin víba giữa các trạm với tốc độ cao
12.1.13	Thiết bị mật mã trên xe thông tin	Sử dụng các thiết bị mật mã của Ban Cơ yếu Chính phủ	Bộ	84	Bưu điện CP16: 42 bộ Bưu điện T78: 21 bộ Bưu điện T26: 21 bộ	Hệ thống thiết bị mật mã sử dụng với mục đích bảo mật dữ liệu
12.1.14	Máy tính chuyên dùng	Có khả năng chịu được va đập, cấu hình tối thiểu Core I5, SSD512, Ram 8G Hệ điều hành bản quyền Phần mềm Office bản quyền gia hạn hàng năm	Bộ	12	Bưu điện CP16: 6 bộ Bưu điện T78: 3 bộ Bưu điện T26: 3 bộ	Vận hành thiết bị thông tin
12.1.15	Máy in	Máy in Laser, khổ giấy A4, A5, in 2 mặt giấy, độ phân giải đáp ứng 1200x1200 dpi	Chiếc	4		In tài liệu, văn bản
12.1.16	Thiết bị định tuyến Router	Hỗ trợ định tuyến: Static routing, OSPFv2, BGP, VRF, IPv4, NAT, VPN	Thiết bị	4		Định tuyến giữa các mạng viễn thông (IP) với nhau trên xe
12.1.17	Thiết bị chuyển mạch Switch Layer 2	- Số cổng tối thiểu: 24 cổng 10/100/1000 Ethernet Ports. - Số cổng SFP tối thiểu 2 cổng SFP	Thiết bị	4		Kết nối tập chung các thiết bị IP
12.1.18	Máy phát điện	Tần số 50Hz, Công suất liên tục 3KW, Điện áp ra 230V, Dòng điện ra 14,3A, Điện áp DC (V/A) 12/8,3, màn hình hiển thị LED, bình nhiên liệu 14L, thời gian chạy liên tục 50% tải 21h, bảo vệ dầu bôi trơn thấp, bảo vệ quá tải, bảo vệ dòng rò tắt máy, bảo vệ tần số cao/thấp tắt máy	Thiết bị	4		Cung cấp nguồn điện cho thiết bị trên xe thông tin
12.1.19	Thiết bị phụ trợ trên xe thông tin	Wifi, lều, xuống, xêng, bộ sơ cứu, bộ cuộn dây,...Nhỏ, gọn, triển khai nhanh chóng và phù hợp	Gói	4		Lắp đặt trên xe
12.2	Thiết bị trên xe ô tô thông tin chỉ huy					

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
12.2.1	Hệ thống thiết bị VTSN gắn trên xe	Dải tần số làm việc: 2 - 30 Mhz - Biên tần làm việc: USB/LSB (J3E), AM (H3E), CW (J1A) - ALE, MIL-STD-810F.	Hệ thống	6	THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tet +84-28-3930 3279 * www.TimVienPhapLuat.com	Khai thác VTSN
12.2.2	Hệ thống thiết bị VTSN di động	Bao gồm anten (loại anten gắn xe, anten di động), có modem để truyền data (hoặc modem tích hợp trong máy vô tuyến sóng ngắn)	Hệ thống	3		Có thể sử dụng khi phục vụ thông tin bên trong hoặc di chuyển ra bên ngoài xe
12.2.3	Hệ thống truyền dẫn vệ tinh	-Băng tần làm việc (thu/phát): Đáp ứng 1 trong các băng tần L, C, Ku, Ka. -Dịch vụ: Thoại, Data, -Giao tiếp: Lan (RJ45), -Cấp nguồn: 12VDC; 24VDC hoặc 220VAC. -Hệ thống Antenna: Phù hợp dải tần làm việc và phù hợp kích thước của xe.	Hệ thống	15		Hệ thống truyền dẫn kết nối vệ tinh Inmarsat, VSAT-IP,... để cung cấp các dịch vụ cơ bản, gia tăng truyền dẫn qua hạ tầng vệ tinh. Bao gồm loại tự bám, loại cố định, xách tay
12.2.4	Hệ thống kết nối đa mạng	Cho phép kết nối các thiết bị với nhau, bao gồm HF, VHF, UHF, vệ tinh, ...	Hệ thống	6		Đây là thiết bị mạng lõi, có vai trò quan trọng trong việc kết nối các mạng thông tin với nhau
12.2.5	Điện thoại vệ tinh (xách tay)	-Băng tần làm việc (thu/phát): Đáp ứng 1 trong các băng tần L, C, Ku, Ka (hỗ trợ dual Mode, dual SIM). -Dịch vụ: Thoại -Khả năng triển khai: di động	Chiếc	15		Sử dụng dịch vụ vệ tinh Vinaphone, Inmarsat, VSAT-IP,... để cung cấp các dịch vụ cơ bản, gia tăng truyền dẫn qua hạ tầng vệ tinh
12.2.6	Hệ thống thiết bị bộ đàm tương tự	- Chế độ làm việc: Hỗ trợ analog - Dải tần số làm việc: VHF/UHF - Hỗ trợ tiêu chuẩn MIL-STD 810 C, D, E, F, G	Hệ thống	3		Phục vụ liên lạc trên xe và kết nối thông tin đến các mạng khác. Bao gồm máy bộ đàm gắn trên xe và các máy bộ đàm cầm tay
12.2.7	Hệ thống bộ đàm số	- Chế độ làm việc: Digital - Dải tần số làm việc: VHF/ UHF - Cho phép theo dõi, quản lý các cuộc gọi của các máy bộ đàm. - Có các cơ chế bảo mật, xác thực đầu cuối.	Hệ thống	3		Hệ thống mạng bộ đàm công nghệ số đặt trên các xe thông tin. Các máy bộ đàm trên xe có thể liên lạc được với nhau và liên lạc được với các máy bộ đàm trên xe khác. Bao gồm thiết bị mạng lõi, trạm gốc trên xe và các máy bộ đàm cầm tay

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
12.2.8	Hệ thống thiết bị mạng điện thoại di động	- Dải tần làm việc: Hỗ trợ 1800/2600MHz - Hỗ trợ kết nối, điều khiển qua IP - Có khả năng kết nối, sử dụng dịch vụ của các hệ thống mạng di động đang hoạt động tại Việt Nam - Thiết kế nhỏ gọn, phù hợp trên xe thông tin	Hệ thống	3	<p style="text-align: center;"> THƯ VIỆN PHÁP LUẬT Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com </p> <p> Bưu điện 16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại Hồ Chí Minh (cho các xe thông tin chỉ huy) </p>	Hệ thống thiết bị mạng di động triển khai trên các xe thông tin. Bao gồm thiết bị mạng lõi, trạm gốc trên xe và các thiết bị đầu cuối
12.2.9	Hệ thống thiết bị truyền hình hội nghị	- Hỗ trợ chuẩn hình ảnh tối thiểu HD720p - Tích hợp đầy đủ camera, âm thanh, màn hình hiển thị - Hỗ trợ kết nối IP - Hỗ trợ kết nối giao thức H.323 - Tương thích hệ thống truyền hình hội nghị của Cục BDTW	Hệ thống	3		Sử dụng cho dịch vụ truyền hình hội nghị trên xe thông tin chuyên dùng. Bao gồm thiết bị truyền hình hội nghị, loa, micro, màn hình.
12.2.10	Màn hình giám sát, điều hành thông tin	- Độ phân giải FullHD - Tối thiểu 65"	Thiết bị	3		Theo dõi, giám sát, quản lý mạng
12.2.11	Hệ thống camera giám sát	- Hỗ trợ chuẩn hình ảnh tối thiểu HD720p - Có hệ thống quản lý, giám sát tập trung - Cho phép truy cập, theo dõi hình ảnh từ xa qua IP	Hệ thống	3		Bao gồm camera giám sát trên xe thông tin chuyên dùng, camera gắn trên người các cá nhân, camera gắn trên thiết bị bay điều khiển từ xa
12.2.12	Hệ thống thiết bị giám sát tín hiệu vô tuyến	- Dải tần làm việc: Hỗ trợ HF/ VHF/ UHF - Cho phép lưu lại các dữ liệu tự động hoặc thủ công - Phân tích, đánh giá được chất lượng tín hiệu vô tuyến	Hệ thống	3		Thiết bị này cho phép thu thập, phân tích, đánh giá tín hiệu vô tuyến xung quang khu vực xe thông tin chuyên dùng
12.2.13	Tổng đài IP	- Tổng đài IP, tương thích với tổng đài IP hiện tại của Cục BDTW. - Dung lượng: tối thiểu cho 10 máy điện thoại IP	Hệ thống	3		Đặt trên xe
12.2.14	Thiết bị viba	Tần số: Hoạt động trong khoảng 1.8-5Ghz Tốc độ truyền dữ liệu tối đa 100Mbps, tốc độ nhảy tần 1000 lần/s	Hệ thống	6		Thiết bị này cho phép truyền thông tin viba giữa các trạm với tốc độ cao
12.2.15	Thiết bị mật mã trên xe thông tin	Sử dụng các thiết bị mật mã của Ban Cơ yếu Chính phủ	Thiết bị	81		Hệ thống thiết bị mật mã sử dụng với mục đích bảo mật dữ liệu

26

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
12.2.16	Máy tính chuyên dùng	Có khả năng chịu được va đập, cấu hình tối thiểu Core I7, SSD256, Ram 8G Hệ điều hành bản quyền Phần mềm Office bản quyền gia hạn hàng năm	Bộ	15	THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tet +84-28-3930 3279 * www.TimVien.vn	Vận hành thiết bị thông tin
12.2.17	Máy in	Máy in Laser, khổ giấy A4, A5, in 2 mặt giấy, độ phân giải đáp ứng 1200x1200 dpi	Thiết bị	3		In tài liệu, văn bản
12.2.18	Thiết bị định tuyến Router	Hỗ trợ định tuyến: Static routing, OSPFv2, BGP, VRF, IPv4, NAT, VPN	Thiết bị	3		Định tuyến giữa các mạng viễn thông (IP) với nhau trên xe
12.2.19	Thiết bị chuyển mạch Switch Layer 2	- Số cổng tối thiểu: 24 cổng 10/100/1000 Ethernet Ports. - Số cổng SFP tối thiểu 2 cổng SFP	Chiếc	3		Kết nối tập chung các thiết bị IP
12.2.20	Máy phát điện	Tần số 50Hz, Công suất liên tục 3KW, Điện áp ra 230V, Dòng điện ra 14,3A, Điện áp DC (V/A) 12/8,3, Màn hình hiển thị LED, Bình nhiên liệu 14L, Thời gian chạy liên tục 50% tải 21h, Bảo vệ dầu bôi trơn thấp, bảo vệ quá tải, bảo vệ dòng rò tắt máy, bảo vệ tần số cao/thấp tắt máy	Thiết bị	3		Cung cấp nguồn điện cho thiết bị trên xe thông tin
12.2.21	Thiết bị phụ trợ	Wifi, lều, xuống, xéng, bộ sơ cứu, bộ cuộn dây,...Nhỏ, gọn, triển khai nhanh chóng và phù hợp	Gói	3		Thiết bị phụ trợ của xe thông tin
13	Hệ thống nguồn					
13.1	Hệ thống SmartUPS	- Điện áp đầu ra 220V - Công suất tối thiểu 16 kVA, tần số đầu ra 60 Hz, có thể nâng cấp mở rộng lên 32 kVA. - Cung cấp nguồn nuôi cho thiết bị tối thiểu 4 tiếng khi xảy ra sự cố - Bộ nguồn hỗ trợ tính năng tự bảo vệ chống chập mạch và chống quá tải - Accu ở dạng modul	Hệ thống	78	Tại các đài trung tâm và các đài địa phương tỉnh thành phố	Bao gồm: 12 hệ thống cho các đài trung tâm, 66 hệ thống cho 66 đài địa phương

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
13.2	Máy phát điện	Tần số 50Hz, Công suất liên tục 40KW, Điện áp ra 230V, Dòng điện ra 14,3A, Điện áp DC (V/A) 12/8,3, Màn hình hiển thị LED4, Bình Nhiên Liệu 14L, Thời gian chạy liên tục 50% tải 21h, Bảo vệ dầu bôi trơn thấp, bảo vệ quá tải, bảo vệ dòng rò tắt máy, bảo vệ tần số cao/thấp tắt máy	Thiết bị	78		Bao gồm: 12 bộ cho các đài trung tâm, 66 bộ cho 66 đài địa phương
13.3	Tủ ATS	- Công suất tùy thuộc vào công suất từng trạm - Hệ thống có ít nhất 2 nguồn đầu vào - Tự động chuyển nguồn cấp đầu vào cho thiết bị khi nguồn chính gặp sự cố - Có chế độ chuyển đổi nhân công	Tủ	12		Bao gồm: 12 tủ cho các đài trung tâm
13.4	Hệ thống Phòng cháy chữa cháy chuyên dụng cho phòng máy	- Áp dụng cho đám cháy lớp A, B và C - Tiêu chuẩn thiết kế : NFPA 2001: Tiêu chuẩn thiết kế cho hệ thống khí sạch, ISO 14520: Gaseous fire – extinguishing systems. - Mật độ thiết kế: Đám cháy lớp A: 6.6%, đám cháy lớp B: 8.7%, đám cháy lớp C: 7% hoặc 7.5% (đám cháy lớp C theo TCVN).	Hệ thống	12	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại Hồ Chí Minh	Đảm bảo an toàn về cháy nổ cho thiết bị viễn thông theo tiêu chuẩn Viễn thông. Bao gồm: 12 hệ thống cho các đài trung tâm
13.5	Hệ thống chống sét	- Thiết bị cắt, lọc sét sơ cấp và cắt, lọc sét thứ cấp trên đường nguồn - Thiết bị cắt, lọc sét trên đường truyền tín hiệu - Hệ thống tiếp địa	Hệ thống	78	Tại các đài trung tâm và các đài địa phương tính thành phố	Bao gồm: 12 bộ cho các đài trung tâm, 66 bộ cho 66 đài địa phương (các đài trạm nào cũng cần có cắt lọc sét)

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
13.6	Hệ thống kiểm soát vào ra	- Hệ thống kiểm soát ra vào luôn tự động khóa cửa và chỉ những người được cấp quyền mới có thể mở được cửa. - Có thể cài đặt thời gian cho phép/hạn chế đối tượng vào cửa/khu vực. - Kiểm soát thông tin dữ liệu người và thời gian ra vào được lưu giữ lại trong hệ thống để có thể truy xuất thông tin bất cứ lúc nào, nếu xảy ra mất mát có thể dựa vào dữ liệu ra vào để truy cứu trách nhiệm, phát hiện những xâm nhập bất hợp pháp.	Hệ thống	1	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Đảm bảo chỉ những người được cấp phép mới được ra vào khu vực phòng thiết bị các đài trung tâm
13.7	Hệ thống camera giám sát	- Độ phân giải hình ảnh Camera tối thiểu HD - Đảm bảo thời lượng ghi hình tối thiểu 6 tháng - Phần mềm quản lý chuyên nghiệp	Hệ thống	1		Theo dõi mọi diễn biến trong phòng máy, thiết bị các đài trung tâm
14	Hệ thống điều hòa					
14.1	Điều hòa phòng máy	Tùy thuộc vào thiết kế phòng máy. Đảm bảo tính dự phòng 1+1	Bộ	78		Đảm bảo nhiệt độ phòng máy
14.2	Điều hòa phòng làm việc	Công nghệ Inverter, loại thiết kế treo tường/ âm tường/ cây đứng phụ thuộc vào thiết kế phòng làm việc. Công suất tối thiểu 24.000 BTU	Bộ	78	Tại các đài trung tâm và các đài địa phương tỉnh/thành phố	Đảm bảo nhiệt độ phòng làm việc
15	Hạng mục: bàn, ghế, tủ... chuyên dùng					
15.1	Bàn ghế vận hành, khai thác, sửa chữa điện báo	Các thông số kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Bộ	87	Tại các đài trung tâm và các đài địa phương tỉnh/thành phố	
15.2	Hệ thống giá thiết bị, CCDC tại các trạm của đài trung tâm	Chất liệu chống cháy; Các thông số kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Hệ thống	6	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	
15.3	Tủ đựng linh kiện sửa chữa, bảo dưỡng của các đài trung tâm	Chất liệu chống cháy; Các thông số kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Tủ	3		
15.4	Tủ đựng thiết bị tại các đài tỉnh, thành phố, huyện đảo	Các thông số kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Tủ	156	Tại các vị trí đài tỉnh/thành phố, huyện đảo	Phục vụ cho các đài, trạm, trung tâm trong vận hành, khai thác, sửa chữa

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị tối đa	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
15.5	Tủ lưu trữ bức điện gốc	Các thông số kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Chiếc	78	12 Chiếc cho các đài trung tâm (mỗi đài 4 chiếc). 66 chiếc cho các đài địa phương	
15.6	Bàn ghế, nội thất vận hành, khai thác tại trung tâm điều hành	Chất liệu chống cháy, phù hợp với không gian của trung tâm điều hành	Hệ thống	1	Tại trung tâm điều hành (Đài Trung mạng CP16)	

Ghi chú:

- Danh mục máy móc, thiết bị chuyên dùng nêu trên bao gồm thiết bị phần cứng và hệ thống các phần mềm chuyên dùng, hệ điều hành được cài đặt trên thiết bị phần cứng để vận hành hệ thống trang thiết bị và phục vụ nhiệm vụ đặc thù của Cục Bưu điện Trung ương.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-99303279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

✍

TIÊU CHUẨN, ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG MÁY MÓC, THIẾT BỊ CHUYÊN DỤNG
PHỤ LỤC 03: MÁY MÓC, THIẾT BỊ VIỄN THÔNG, TRUYỀN SỐ LIỆU

(Kèm theo Quyết định số:

/QĐ-BTTTT ngày .../.../.....

của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I	THIẾT BỊ TỔNG ĐÀI VÀ TRUYỀN DẪN					
1	Hệ thống tổng đài tại Trung tâm (Host). Bao gồm Tổng đài, Hệ thống tính cước, Hệ thống quản lý, Hệ thống giám sát tổng đài.	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cấu hình hình dự phòng 1+1 theo cơ chế Active - Standby hoặc Active - Active; - Đáp ứng dung lượng 5000 thuê bao trở lên; - Hỗ trợ các loại đầu cuối: ISDN, Digital, Analog và IP; - Hỗ trợ báo hiệu SS7, báo hiệu QSIG, SIP - Có các tính năng của tổng đài chuyển tiếp - Có khả năng hỗ trợ OP - Có khả năng thiết lập các vùng tổng đài nhỏ bên trong theo yêu cầu thực tế. - Có khả năng hỗ trợ Soft Phone - Có khả năng kết nối với tổng đài của các nhà cung cấp dịch vụ qua trung kế E1 và trung kế SIP. 	Hệ thống	4	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Cung cấp dịch vụ thoại cố định 080 phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước. Cung cấp các dịch vụ thoại analog, ISDN, Digital, IP phone.
2	Hệ thống tổng đài tại trạm vệ tinh	<ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng dung lượng thuê bao từ 500 đến 2500 thuê bao; - Cho phép kết nối và cung cấp dịch vụ đến các loại đầu cuối: ISDN, Digital, Analog và IP; - Kết nối và được điều khiển từ hệ thống tổng đài trung tâm (Host) - Có khả năng hỗ trợ Soft Phone - Có khả năng hoạt động độc lập khi mất kết nối về tổng đài trung tâm - Hỗ trợ phần mềm tính cước, phần mềm giám sát thuê bao 	Hệ thống	9		Triển khai trạm vệ tinh đến các trạm RSU, TTHNQG NCC tại Hà Nội, TP.HCM, Đà Nẵng
3	Hệ thống tổng đài dùng riêng phục vụ LD Đảng, NN. Bao gồm Tổng đài, Hệ thống quản lý, thiết bị đầu cuối	<ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng dung lượng 1300 thuê bao trở lên; - Hệ thống cấu hình hình dự phòng 1+1 theo cơ chế Active - Standby hoặc Active - Active; - Hỗ trợ dự phòng về mặt địa lý - Hỗ trợ các loại đầu cuối có bảo mật của Ban Cơ Yếu - Đáp ứng dự phòng đầy đủ về thiết bị, card, nguồn, 	Hệ thống	2		Hệ thống tổng đài dùng riêng phục vụ LD Đảng, NN có sử dụng mã hóa bảo mật Cơ Yếu.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4	Hệ thống thiết bị truyền dẫn	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ giao diện truyền tải E1, STM-4, STM-1, GigaEthernet - Phần mềm quản trị tập trung - Hỗ trợ đa dịch vụ: TDM, Ethernet, MPLS... - Hỗ trợ các kết nối theo các mô hình như Ring, Multi - ring, Mesh, Dual-homing, star, điểm - đa điểm... - Dự phòng 1+1 về thiết bị, card, module, nguồn, ... - Hỗ trợ các công cụ quản lý hiện đại như NMS, LCT; bảo mật, xác thực trong quản trị như: Radius, SSH2, SHA-2 	Hệ thống	18	<p style="text-align: center;">THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tet +8428-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com</p> <p>'Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh</p>	<p>Bưu điện CP16: Cung cấp kênh trung kế cho 02 hệ thống tổng đài host kết nối tới 06 trạm vệ tinh và các trạm lẻ như VPQH v.v..</p> <p>Bưu điện T78: 4 điểm kết nối vòng Ring gồm Host, RSU1, RSU2, VTN Tại Đà Nẵng thuê qua VNPT Đà Nẵng.</p>
5	Server truy nhập băng rộng (BRAS)	Hỗ trợ xác thực, cấp phép cho các khách hàng truy cập sử dụng dịch vụ internet băng rộng. Thiết bị hỗ trợ PPPOE, hỗ trợ khả năng định tuyến, cấp phát địa chỉ IP	Thiết bị	3		Hỗ trợ, cấp phép truy cập sử dụng dịch vụ internet băng rộng
6	Thiết bị DSLAM	DSLAM mini, hỗ trợ ADSL 2+, hỗ trợ dung lượng 48port/card.	Thiết bị	4		Sử dụng để kết nối nhiều giao diện đường dây thuê bao kỹ thuật số (DSL) với kênh truyền thông kỹ thuật số tốc độ cao ...
7	Hệ thống thuê bao kéo xa. Bao gồm 01 thiết bị đầu gần, 01 thiết bị đầu xa và các Rectifier	Hệ thống bao gồm các thiết bị đầu gần và các thiết bị đầu xa cung cấp dịch vụ 080 cho các điểm không có hạ tầng của Cục Bưu điện Trung ương: <ul style="list-style-type: none"> - Khung giá thiết bị - Hệ thống card xử lý - Hệ thống card mở rộng - Hệ thống card thuê bao - Bộ nguồn cung cấp điện áp ổn định cho thiết bị viễn thông 	Hệ thống	15		Cung cấp dịch vụ thoại cho các cơ quan nằm ngoài phạm vi mạng cấp đồng của Cục BDTƯ như: Thanh Tra Chính Phủ, Trụ sở Tiếp dân Hà Đông, nhà riêng LD, Ủy ban Bảo vệ Chăm sóc sức khỏe TƯ, Nhà Khách VPQH - Hoàng Cầu, Bảo Hiểm Xã Hội,
8	Hệ thống truyền tải cho Tổng đài dùng riêng bao gồm mạng cáp quang, thiết bị truyền dẫn, thiết bị đầu cuối quang		Hệ thống	3		Cung cấp kênh truyền cho các thuê bao tổng đài dùng riêng phục vụ LĐ Đảng, Nhà nước, các đồng chí Lãnh đạo cấp Chiến lược

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
8.1	Thiết bị Switch quang tập trung lớp 3	<ul style="list-style-type: none"> - Switch lớp 3, có thể quản lý được, hỗ trợ stack - Hỗ trợ sẵn tối thiểu 24 cổng và module SFP 1000 BaseLX/LH - Hỗ trợ sẵn 2 cổng và module SFP 10G+ trở lên - Các tính năng: Dot1Q, QoS, hạn chế băng thông, port security, PortChannel, - Hỗ trợ các giao thức SNMP, RMON, ... 	Chiếc	32	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Thiết bị Switch quang lắp đặt tại các trạm. Cung cấp kênh truyền cho các thuê bao IP kết nối đến Tổng đài dùng riêng
8.2	Thiết bị Switch quang truy nhập lớp 2	<ul style="list-style-type: none"> - Switch lớp 2 - Hỗ trợ sẵn tối thiểu 24 cổng và module SFP - Hỗ trợ SFP SM Gi, MM Gi, SFP Gi Ethernet - Các tính năng : Dot1Q, VLAN, QoS, hạn chế băng thông, port security, Portchannel, SNMP, 	Chiếc	140		Thiết bị Switch quang lắp đặt tại khu nhà làm việc của khách hàng là đối tượng cung cấp dịch vụ của Tổng đài dùng riêng. Cung cấp kênh truyền cho các thuê bao (1200 thuê bao) IP kết nối đến Tổng đài dùng riêng. Yêu cầu dự phòng 1+1
8.3	Thiết bị đầu cuối quang cho thuê bao Tổng đài dùng riêng	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn: 1000BaseLX (SM Giga), 1000BaseT - Hỗ trợ quản lý, giám sát - Đặc điểm: nhỏ gọn - Hỗ trợ cung cấp nguồn PoE 	Thiết bị	1.560	Bưu điện CP16 tại Hà Nội	Thiết bị đầu cuối quang lắp tại đầu khách hàng cung cấp kết nối cho điện thoại IP bảo mật (1200 thuê bao). Yêu cầu dự phòng 30%
8.4	Thiết bị đầu cuối điện thoại IP Phone	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn kết nối 1000BaseT - Tương thích với hệ thống tổng đài dùng riêng của Cục BDTU - Tích hợp mã hoá, bảo mật Cơ Yếu 	Thiết bị	1.560		Thiết bị đầu cuối điện thoại IP Phone lắp tại đầu khách hàng (1200 thuê bao). Yêu cầu dự phòng 30%
8.5	Mạng cáp quang	Cho phép sử dụng cáp quang cung cấp đến tận máy người dùng, đảm bảo an toàn thông tin. Cáp quang SM	Mạng lưới	3	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Mạng quang cung cấp dịch vụ cho 1200 thuê bao Tổng đài dùng riêng
9	Hệ thống thiết bị truyền dẫn kết nối Mặt phẳng lõi mạng TSLCD	Công nghệ truyền dẫn DWDM. Cấu hình tối thiểu: STM4	Hệ thống	3		03 hệ thống tại Hà Nội, Đà Nẵng và TP Hồ Chí Minh
10	Hệ thống tiếp đất công tác cho thiết bị viễn thông	Đảm bảo điện trở tiếp đất cho thiết bị viễn thông ≤ 4Ω	Hệ thống	12		Bảo vệ các công trình viễn thông, tránh nguy hiểm cho con người và hạn chế thiệt hại do sét gây ra
II THIẾT BỊ TRUYỀN SỐ LIỆU CHUYÊN DỤNG						
11	Thiết bị định tuyến mạng lõi Core Router	<ul style="list-style-type: none"> Hỗ trợ định tuyến BGP, MPLS, OSPF, IPv6 support, Segment Routing Hỗ trợ tối thiểu 10 khe cắm Hỗ trợ kiến trúc dự phòng 1+1 về điều khiển Hỗ trợ tối thiểu 13 cổng 10Gb trở lên Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm 	Thiết bị	12	Bưu điện CP16 tại Hà	Sử dụng thiết bị lõi Router tại mỗi trung tâm vùng Hà Nội, TP. HCM, Đà Nẵng

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel +84-28-3930 3279 * www.TluVien.com

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
12	Thiết bị định tuyến theo vùng Aggregate Router	Hỗ trợ định tuyến BGP, MPLS, OSPF, IPv6 support, Segment Routing Hỗ trợ kiến trúc dự phòng 1+1 về điều khiển Hỗ trợ tối thiểu 24 cổng 10Gb trở lên Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm	Thiết bị	11	Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Để đáp ứng yêu cầu là hạ tầng số phục vụ Chính phủ điện tử, Chính phủ số.
13	Thiết bị định tuyến mạng Internet Gateway	Hỗ trợ định tuyến BGP, MPLS, OSPF, IPv6 support, Segment Routing, NAT Hỗ trợ tối thiểu 08 cổng 10Gb trở lên Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm	Thiết bị	7		Sử dụng tại các Trung tâm vùng.
14	Thiết bị định tuyến vùng quản lý mạng Mngt Router	Hỗ trợ định tuyến BGP, MPLS, OSPF, IPv6 support, Segment Routing Hỗ trợ tối thiểu 02 cổng 10Gb trở lên Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm	Thiết bị	2	Bưu điện CP16 tại Hà Nội	Dự phòng 01 cho thiết bị hiện tại
15	Thiết bị định tuyến tập trung Router Reflector	Hỗ trợ định tuyến BGP, MPLS, OSPF, IPv6 support, Segment Routing Hỗ trợ tối thiểu 02 cổng 10Gb trở lên. Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm	Thiết bị	4	Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	04 thiết bị Route Reflector, chạy theo chế độ Active/Active 1+1 tại 2 Trung tâm vùng Hà Nội, TP.HCM.
16	Thiết bị chuyển mạch mạng lõi Core Switch	Hỗ trợ định tuyến BGP, MPLS, OSPF, IPv6 support, Segment Routing Hỗ trợ tối thiểu 09 khe cắm Hỗ trợ tối thiểu 06 cổng 10Gb trở lên Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm	Thiết bị	7		Sử dụng thiết bị Core Switch tại mỗi trung tâm vùng.
17	Bộ chuyển mạch - MAN Switch tại trung tâm	Hỗ trợ định tuyến BGP, MPLS, OSPF, IPv6 support, Segment Routing Hỗ trợ tối thiểu 04 cổng 10Gb trở lên Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm	Bộ	30	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Dự phòng mỗi Trung tâm vùng thêm 01 thiết bị. Hiện tại bao gồm 15 thiết bị Man Switch, bao gồm Trung tâm Hà Nội: 09 thiết bị; TP.HCM: 4 thiết bị; Đà Nẵng: 02 thiết bị
18	Bộ định tuyến Access Router lắp đặt tại mỗi tỉnh/thành phố	Hỗ trợ định tuyến BGP, MPLS, OSPF, IPv6 support, Segment Routing Hỗ trợ tối thiểu 08 cổng 10Gb trở lên Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm	Bộ	126		Dự phòng 1+1 tại các tỉnh/thành phố. Hiện trạng gồm 63 thiết bị đặt tại 63 tỉnh/ thành phố
19	Thiết bị chuyển mạch kèm SFP đặt tại các điểm truy cập	Spanning Tree Protocol (STP) VLAN, Trunk, IPv6 Support, IGMP snooping, Quality of Service (QoS)	Thiết bị	498		Cung cấp lắp đặt tại các điểm mạng TSLCD cấp I
20	Module quang	Single mode, tốc độ tối thiểu 1Gbps	Bộ	1.285	Tại các địa phương tỉnh/thành phố	945 modul tại 63 tỉnh; 240 modul tại phân hệ MAN Switch; 100 modul phân hệ Core

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT
 Tel: +84-28-3930 3279
 www.thuvienphapluat.vn



STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
21	Thiết bị chuyển mạch Switch Layer 3	<ul style="list-style-type: none"> - Số cổng tối thiểu: 48 cổng 10/100/1000 Ethernet và 4 cổng SFP - Năng lực chuyển mạch tối thiểu : 32 Gbps - Năng lực xử lý tối thiểu 38,7 mpps - Hỗ trợ các giao thức định tuyến: RIP-1, RIP-2, HSRP, static IP routing, RIPng; OSPF, BGP, VLAN, 	Chiếc	17	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Lắp tại các Trạm truy nhập, thực hiện định tuyến router để liên thông với các mạng con khác
22	Thiết bị chuyển mạch Switch Layer 2	<ul style="list-style-type: none"> - Số cổng tối thiểu: 24 cổng 10/100/1000 Ethernet Ports. - Số cổng SFP tối thiểu 2 cổng SFP 	Chiếc	13	Bưu điện CP16 tại Hà Nội	Lắp tại các Trạm truy nhập cho phép khách hàng kết nối sử dụng dịch vụ
23	Thiết bị Switch quang	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ kết nối stack dự phòng thiết bị - Giao diện tối thiểu sẵn có 24 cổng và module SFP - Hỗ trợ định tuyến Layer3; Layer 2 - Năng lực: khả năng chuyển mạch tối thiểu 92 -Gbps - Số lượng địa chỉ MAC có thể quản lý: 128000 - Số lượng VLANs: 4096 - Hỗ trợ QinQ 	Chiếc	8	Bưu điện CP16 tại Hà Nội	Hiện switch kèm SFP sử dụng để lắp đặt, thay thế converter tại các trạm cấu hình dự phòng 1+1 (lắp đặt cho 4 điểm RSU1,2,3,4)
24	Thiết bị chuyển mạch Switch CPE	<ul style="list-style-type: none"> Hỗ trợ 2 cổng và module SFP Hỗ trợ 24 cổng Ethernet Giga Hỗ trợ các tính năng: hỗ trợ quản lý, 802.1Q, VLANs Hỗ trợ các giao thức chuẩn cho quản lý, giám sát. 	Chiếc	35	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh	Thiết bị Switch lớp 2, triển khai mạng nội bộ cho phòng làm việc, nhà riêng các đồng chí Lãnh đạo Đảng, Nhà nước
III	THIẾT BỊ HỘI NGHỊ TRUYỀN HÌNH					
25	Thiết bị mã hóa và giải mã truyền hình hội nghị VCS kèm camera độ phân giải tối thiểu full HD, micro đa hướng	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mã hóa và giải mã tín hiệu truyền hình hội nghị - Bao gồm camera độ phân giải tối thiểu Full HD đi kèm thiết bị. - Micro đa hướng - Hỗ trợ các giao thức kết nối H.323, SIP, H.239 - Camera hỗ trợ tối thiểu HD 720p30, lên đến độ phân giải 1080P Hỗ trợ tối thiểu 2 cổng ra HDMI, hỗ trợ cổng vào HDMI, hỗ trợ tính năng chia sẻ dữ liệu 	Thiết bị	26	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh (Các thiết bị được lắp cố định tại các phòng của cơ quan như: UBPCLB TƯ, VPQH, VPTW, VPCP, Cục BĐTƯ...)	Phục vụ truyền hình hội nghị cho các cơ quan Đảng, Nhà nước.

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
26	Hệ thống thiết bị lưu động cho phép triển khai điểm cầu chính phòng họp THHN phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước	- Hệ thống cho phép triển khai phòng họp chính trong các phiên họp THHN phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước.	Hệ thống	4	Bưu điện CP16: 02 hệ thống tại Hà Nội Bưu điện T78: 01 hệ thống tại TPHCM Bưu điện T26: 01 hệ thống tại Đà Nẵng	Thiết bị lắp đặt phòng họp THHN phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước như: VPCP, VPTW, VPQH, các Bộ, Ban, Ngành. - Đáp ứng lắp đặt 02 phòng họp chính phục vụ 02 phiên họp đồng thời
26.1	Tủ rack chuyên dụng lắp đặt thiết bị THHN	- Tủ rack tối thiểu 20u chuyên dụng - Tủ làm bằng chất liệu hợp kim nhôm, nhẹ, bền - Chống va đập chống trong di chuyển, chống sóc cho thiết bị lắp đặt bên trong	Chiếc	24	Bưu điện CP16: 20 chiếc Bưu điện T78: 02 chiếc Bưu điện T26: 02 chiếc	Tủ rack lắp đặt các thiết bị như Codec, thiết bị chuyển mạch âm thanh, hình ảnh trong quá trình triển khai phòng họp. Triển khai một phòng họp cần 02 tủ. Đảm bảo phục vụ 02 phiên họp đồng thời tại Hà Nội và các phiên họp tại TP Hồ Chí Minh, Đà Nẵng
26.2	Camera chuyên dụng lắp cố định kèm chân đứng	- Hỗ trợ độ phân giải lên đến 1080p - Hỗ trợ điều khiển Pan - Tilt - Zoom - Hỗ trợ công vào/ra kết nối HDMI/SDI - Hỗ trợ cân bằng sáng, chỉnh màu, hỗ trợ Zoom quang lên đến 12x - Hỗ trợ điều khiển qua RS-232 hoặc RS-442 hoặc Ethernet	Thiết bị	16	Bưu điện CP16: 8 thiết bị Bưu điện T78: 04 thiết bị Bưu điện T26: 04 thiết bị	Đáp ứng 4 chiếc camera cho một phiên THHN (1 chiếc quay chủ tọa, 1 chiếc quay phía dưới hội trường, 1 chiếc quay cạnh tùy theo layout, dự phòng 1). Một số trường hợp theo yêu cầu có thể tăng lên thành 4 camera hoặc hơn tùy tính chất cuộc họp
26.3	Máy quay truyền hình chuyên dụng	Thiết bị camera truyền hình chuyên dụng: có khả năng cân bằng sáng. Độ phân giải hình ảnh quay lên đến 4K. Hỗ trợ kết nối HDMI/SDI - Hỗ trợ quay các cảnh ở khoảng cách xa, ánh sáng yếu - Độ phân giải hỗ trợ lên đến 4K - Zoom quang tối thiểu 20X	Thiết bị	8	Bưu điện CP16: 06 thiết bị Bưu điện T78: 01 thiết bị Bưu điện T26: 01 thiết bị	- Camera chuyên dụng lắp đặt trong các phiên họp HNTH phục vụ Lãnh đạo Đảng, NN, yêu cầu cảnh quay với chất lượng cao - Đảm bảo phục vụ 02 phiên THHN cùng một thời điểm tại Hà Nội (mỗi phiên 3 camera) và các phiên họp tại TP Hồ Chí Minh, Đà Nẵng
26.4	Bàn điều khiển Camera	Tương thích với hệ thống camera chuyên dụng. Có Joystick điều khiển. Điều khiển được nhiều camera trong 01 phiên họp	Thiết bị	5	Bưu điện CP16: 02 thiết bị Bưu điện T78: 01 thiết bị Bưu điện T26: 01 thiết bị	Dùng để điều khiển và cài đặt camera từ xa.
26.5	Ma trận hình ảnh	Hỗ trợ tối thiểu 20 đầu vào, 20 đầu ra, hỗ trợ độ phân giải lên đến 1080P, hỗ trợ nhiều giao diện hình ảnh như HDMI, SDI	Thiết bị	5	Bưu điện T78: 01 thiết bị Bưu điện T26: 01 thiết bị	Đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội và các phiên họp tại TP Hồ Chí Minh, Đà Nẵng
26.6	Thiết bị biên tập hình ảnh kèm bàn điều khiển	Hỗ trợ nhiều đầu vào, đầu ra, hỗ trợ độ phân giải lên đến 4k, hỗ trợ nhiều giao diện hình ảnh như SDI, HDMI, hỗ trợ nhiều hiệu ứng chuyển ảnh Hỗ trợ chèn hình, đẩy chữ	Thiết bị	5	Bưu điện T26: 01 thiết bị	
26.7	Thiết bị ghi hình tại phòng họp	Tự động ghi hình khi có tín hiệu hình ảnh tại đầu vào. Hỗ trợ độ phân giải lên đến 1080P. Hỗ trợ nhiều đầu vào, đầu ra	Thiết bị	4	Bưu điện CP16: 02	Ghi hình tại phòng họp

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT Tel: +84 28 3930 3779 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
26.8	Màn hình giám sát tại phòng điều khiển	Màn hình giám sát chuyên dụng, hỗ trợ các giao diện vào: SDI và HDMI	Thiết bị	4	Bưu điện CP10: 02 thiết bị Bưu điện T78: 01 thiết bị	Giám sát tại phòng điều khiển
26.9	Hệ thống âm ly & loa tích hợp, micro, bộ thu phát, xử lý âm	Hệ thống âm thanh Hội thảo bao gồm tối thiểu 10 micro hội thảo kèm CCU, Loa và amply cho phép đáp ứng phòng họp điện tích lên đến 200m2. Hỗ trợ dịch carbin, có đầy đủ thiết bị mixer số, xử lý âm thanh số, triệt vọng.	Hệ thống	4	Bưu điện T26: 01 thiết bị	Dùng để phục vụ dự phòng các phiên THHN lưu động hoặc dự phòng cho phiên họp quan trọng. Phục vụ được 02 phiên đồng thời
26.10	Thiết bị mã hoá, giải mã âm thanh, hình ảnh chuyên dụng (Codec)	<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép MCU kết nối sử dụng giao thức H323 và SIP phục vụ các phiên họp THHN. - Hỗ trợ tối thiểu 3 cổng video vào chuẩn HDMI - Hỗ trợ tối thiểu 2 cổng video ra chuẩn HDMI - Hỗ trợ mã hoá, giải mã hình ảnh video độ phân giải lên đến 1080P - Tương thích với hệ thống MCU của Cục BĐTƯ - Dự phòng 1+1 	Thiết bị	10	Bưu điện CP16: 6 thiết bị Bưu điện T78: 2 thiết bị Bưu điện T26: 2 thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt cho các phòng họp THHN chính phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước. Một phiên họp yêu cầu 02 thiết bị. - Đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội và các phiên họp tại TP Hồ Chí Minh, Đà Nẵng
26.11	Bộ máy chiếu và màn chiếu	Kiểu màn chiếu khung di động Cơ chế điều khiển cơ học, bằng tay Độ phân giải, Độ sáng, Độ tương phản, Chất liệu... Đáp ứng nhu cầu sử dụng	Bộ	4	Bưu điện CP16: 02 bộ tại Hà Nội Bưu điện T78: 01 bộ tại TPHCM Bưu điện T26: 01 bộ tại Đà Nẵng	Dùng trong các phiên họp HNTH lưu động, phát sinh theo yêu cầu.
26.12	Thiết bị tường lửa firewall cho hệ thống Hội nghị Trực tuyến	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp khả năng bảo mật cho VoIP và các giao thức VoIP (SIP/H.323) - Hỗ trợ loại VPN sau mà không cần thêm giải pháp, phần cứng hoặc mô-đun bên ngoài, sử dụng các giao thức: IPSec, SSL, PPTP, L2TP... - Hỗ trợ tính năng ngăn ngừa xâm nhập, phòng chống Dos (IPS/DOS) - Khả năng xử lý luồng dữ liệu, Hỗ trợ áp dụng số lượng chính sách, Hỗ trợ xử lý luồng dữ liệu đáp ứng nhu cầu sử dụng - Gia hạn License update bản cập nhật hàng năm 	Thiết bị	2	Bưu điện CP16 tại Hà Nội	Thiết bị tường lửa thế hệ mới cho phép đảm bảo an toàn thông tin, chống các nguy cơ tấn công mạng và dịch vụ cho hệ thống Hội nghị trực tuyến

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * Fax: +84-28-3930 3278 * Email: thuvienphapluat@tlu.vn

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
26.13	Máy tính xách tay cho điều khiển MCU, vận hành phòng họp chính phục vụ THHN	- Máy tính Laptop, cấu hình tối thiểu CPU Corei7, Ram 16G, ổ cứng SSD 512M, màn hình 14" trở lên. Cài hệ điều hành bản quyền, cài phần phần AV bản quyền. - Cài phần mềm sử dụng có bản quyền. Bản quyền update hàng năm.	Bộ	4	Cán bộ kỹ thuật điều khiển MCU và vận hành phòng họp chính trong các phiên THHN	Mỗi phiên họp yêu cầu 02 máy cho 02 cán bộ kỹ thuật. Đáp ứng 02 phiên họp đồng thời.	
26.14	Codec họp chuyên dụng	-Thực hiện kết nối các phiên họp HNTH thông qua nền tảng H.323, SIP... - Mã hóa – giải mã hình ảnh đạt 1080p cho cả nguồn hình camera và trình chiếu - Độ phân giải hình ảnh, Đầu vào hình ảnh; Đầu ra hình ảnh... đáp ứng nhu cầu	Thiết bị	8	Bưu điện CP16 tại Hà Nội	Thiết bị đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội.	
26.15	Codec hỗ trợ họp cloud	- Hỗ trợ họp qua các giao thức: H.323, SIP, Webex - Hỗ trợ kết nối Cloud. - Hỗ trợ các cuộc họp điểm – điểm (Point to Point) qua giao thức SIP, H.323 - Bảng thông kết nối phiên họp, Đầu vào hình ảnh, Hỗ trợ độ phân giải hình ảnh đầu vào, Đầu ra hình ảnh, Hỗ trợ độ phân giải hình ảnh đầu ra.... đáp ứng nhu cầu sử dụng	Thiết bị	8			
26.16	Thiết bị Capture hình ảnh camera và máy tính	-Chuyển đổi hình ảnh từ HDMI, SDI sang tín hiệu USB cấp cho máy tính -Đầu ra hình ảnh, Đầu vào hình ảnh đáp ứng nhu cầu sử dụng	Thiết bị	20			Cung cấp hình ảnh từ camera vào máy tính để truyền tới đầu xa. Phục vụ 02 phiên đồng thời Mỗi phiên sử dụng 03 máy tính kết hợp với 03 thiết bị capture. 04 thiết bị dự phòng trong trường hợp sử dụng số lượng máy tính nhiều
26.17	Camera Dome kèm bản điều khiển	Quay cận cảnh đại biểu trong các cuộc họp hội nghị Camera nhỏ gọn, thực hiện đặt ở các vị trí hạn chế về không gian.	Thiết bị	10			Bưu điện CP16: 06 thiết bị đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội. Dự phòng 01 thiết bị.
26.18	Thiết bị ghép nối, mix hình ảnh HDMI	Hỗ trợ tối thiểu 8 cổng HDMI đầu vào, 2 cổng HDMI đầu ra Hỗ trợ tạo hiệu ứng chuyển cảnh, hỗ trợ Multiview	Thiết bị	6			Bưu điện CP16: 06 thiết bị đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội.
26.19	Thiết bị chuyển đổi các chuẩn tín hiệu hình ảnh kèm SFP quang	Truyền trực tiếp hình ảnh cuộc họp đến các phòng dự thính (hình ảnh gồm đầu xa, đầu gần)	Thiết bị	20	Bưu điện CP16: 10 thiết bị Bưu điện T78: 5 thiết bị	Đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội và các phiên họp tại TP Hồ Chí Minh, Đà Nẵng	
26.20	Thiết bị chuyển đổi từ SDI – HDMI	Chuyển đổi dạng tín hiệu đầu vào từ SDI sang HDMI	Thiết bị	20	Bưu điện T26: 5 thiết bị		
26.21	Thiết bị chia tín hiệu SDI	Chia tín hiệu hình ảnh SDI tới các thiết bị hiển thị	Thiết bị	8	Bưu điện CP16: 04 thiết bị Bưu điện T78: 02 thiết bị Bưu điện T26: 02 thiết bị		

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
26.22	Thiết bị chuyển đổi tín hiệu SDI – Quang, kèm SFP quang	Truyền trực tiếp hình ảnh cuộc họp đến các phòng dự thính (hình ảnh gồm đầu xa, đầu gần)	Thiết bị	24	Bưu điện CP16: 12 thiết bị Bưu điện T78: 06 thiết bị Bưu điện T26: 06 thiết bị	
26.23	Thiết bị Crop hình ảnh	Hỗ trợ cổng vào HDMI, độ phân giải FullHD, đầu ra HDMI độ phân giải FullHD Có tính năng Crop và xử lý hình ảnh chuyên nghiệp. Độ trễ thấp	Thiết bị	3	Bưu điện CP16	Bưu điện CP16: 03 thiết bị đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội. Dự phòng 01 thiết bị.
26.24	Thiết bị Streaming hình ảnh	Hỗ trợ đầu vào HDMI, SDI. Hỗ trợ cổng RJ45 và các tính năng khác đáp ứng nhu cầu sử dụng	Thiết bị	4	Bưu điện CP16	Đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội.
26.25	Thiết bị truyền hình ảnh qua cáp quang	Truyền trực tiếp hình ảnh cuộc họp đến các phòng dự thính (hình ảnh gồm đầu xa, đầu gần)	Cặp	6	Bưu điện CP16	Đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội.
26.26	Thiết bị truyền hình ảnh qua cáp đồng	Truyền trực tiếp hình ảnh cuộc họp đến các phòng dự thính (hình ảnh gồm đầu xa, đầu gần)	Cặp	6	Bưu điện CP16	Đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội.
26.27	Thiết bị scaler độ phân giải tín hiệu video	Thiết bị hỗ trợ các chuẩn đầu vào HDMI, SDI, hỗ trợ các chuẩn đầu ra HDMI, SDI Thiết bị cho phép hiệu chỉnh độ phân giải các tín hiệu video đầu vào thành tín hiệu chuẩn.	Thiết bị	8	Bưu điện CP16	Đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội.
26.28	Máy tính xách tay kết nối nền tảng Cloud trong các phiên họp kèm thiết bị USB ghép Video	Máy tính phục vụ kết nối trong các phiên họp sử dụng nền tảng Team, Gogglemeet, Zoom v.v..	Thiết bị	6	Bưu điện CP16	Đáp ứng phục vụ 2 phiên họp đồng thời tại Hà Nội.
27	Hệ thống MCU dùng riêng phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của Lãnh đạo Đảng, Nhà nước từ Trung ương đến Địa phương trên nền mạng TSLCD	- Hỗ trợ kết nối hội nghị trực tuyến đa điểm chất lượng full HD - Bao gồm các thiết bị phần cứng, phần mềm, hệ thống điều khiển, bản quyền cho phép hỗ trợ 750 cổng HDCP 1080p/30fps, hỗ trợ giao thức H323, SIP, IPv4, IPv6, các chuẩn nén âm thanh,... - Năng lực lên đến 2000 điểm cầu - Hệ thống yêu cầu dự phòng 1+1 về thiết bị, card, nguồn. - Yêu cầu dự phòng về địa lý	Hệ thống	2	Bưu điện CP16	Hệ thống MCU phục vụ các phiên họp THHN của các cơ quan Đảng, Nhà nước, các Bộ, Ban, Ngành

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
28	Hệ thống MCU phục vụ các phiên họp THHN quốc tế phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước.	- Bao gồm các thiết bị phần cứng, phần mềm, bản quyền cho phép hỗ trợ tối thiểu 500 thiết bị (máy tính, điện thoại thông minh, thiết bị THHN chuyên dụng) kết nối đồng thời qua môi trường Internet, độ phân giải lên đến Full HD. Hỗ trợ thiết lập lên đến 50 phòng họp (room) đồng thời - Hỗ trợ độ phân giải tối thiểu HD, hỗ trợ giao thức H323, SIP, IPv4, IPv6. Các chuẩn mã hoá H264, H264-SVC, các chuẩn nén âm thanh. - Hệ thống dự phòng 1+1 về thiết bị, card, nguồn, ...	Hệ thống	1	Bưu điện CP16	Hệ thống dành riêng phục vụ các Hội nghị quốc tế quan trọng theo hình thức trực tuyến do Việt Nam chủ trì.
29	Hệ thống MCU tích hợp bảo mật Cơ yếu	Bao gồm các thiết bị phần cứng, phần mềm, bản quyền cho phép hỗ trợ tối thiểu 150 cổng HDCP 1080p/30fps, hỗ trợ giao thức H323, SIP, IPv4, IPv6, các chuẩn nén âm thanh,.... Hệ thống yêu cầu có dự phòng 1+1, dùng riêng để bảo mật.	Hệ thống	2	Bưu điện CP16	Hệ thống MCU phục vụ các phiên họp THHN của các cơ quan Đảng, Nhà nước, các Bộ, Ban, Ngành có sử dụng bảo mật Cơ Yếu. Không sử dụng chung với hệ thống khác. Dự phòng 1+1
30	Thiết bị ghi hình Truyền hình hội nghị chuyên dụng	Thiết bị hỗ trợ các chuẩn giao thức SIP, H323. Có khả năng ghi và lưu trữ nội dung các phiên họp Hội nghị truyền hình.	Thiết bị	1	Bưu điện CP16	Thiết bị cho phép kết nối với hệ thống MCU, ghi hình các cuộc họp THHN phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước
31	Màn hình hiển thị hội nghị truyền hình	Đạt tiêu chuẩn hình ảnh full HD Tương thích các ngõ giao tiếp HDMI, VGA, - Kích thước 65 Inch	Thiết bị	22	Bưu điện CP16: 20 thiết bị Bưu điện T78: 02 thiết bị	Một phiên họp yêu cầu lên đến 10 màn hình hiển thị, Hỗ trợ 02 phiên họp đồng thời. 2 thiết bị chuyên dụng phục vụ các phiên họp xuất của 4 VP tại TPHCM
32	Hệ thống thiết bị cho Trung tâm điều hành dịch vụ THHN Cục Bưu điện Trung ương	- Có màn hình hiển thị lớn cho phép hiển thị nhiều nội dung khác nhau, chuẩn đầu vào đa dạng. Có thể điều khiển hình ảnh hiển thị, số lượng màn hình hiển thị - Thiết bị THHN cố định bao gồm: hệ thống codec, 03 camera, hệ thống xử lý hình ảnh Hệ thống âm thanh hội thảo chuyên dụng có khả năng khử vọng, chống hồi tiếp, bàn mixer, tối thiểu 10 micro bàn	Hệ thống	1	Bưu điện CP16	Lắp đặt tại phòng điều hành cung cấp dịch vụ THHN phục vụ cơ quan Đảng, Nhà nước. - Điều hành dịch vụ trên phạm vi toàn quốc - Kiểm thử với các điểm cầu Bộ, ngành, địa phương. Hiện thị đầy đủ trạng thái tổng thể hệ thống THHN của Cục
III	TRUNG TÂM DỮ LIỆU					
33	Máy chủ trung tâm dữ liệu IDC	Cấu hình tối thiểu: Bộ xử lý: 2 x CPU 2.4GHz, 12 Core, 30MB cache, RAM: 128GB RAM HDD: 800 GB HDD	Bộ	50	Bưu điện CP16: 20 bộ Bưu điện T78: 10 bộ	Bưu điện CP16: 20 máy chủ cho phân hệ NOC, 10 máy chủ cho phân hệ SOC, 10 của HNTH. Bưu điện T78: 10 máy chủ Backup cho IDC Hà Nội

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel +84-28-39303279 * www.ThuVienPhapLuat.com

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
34	Thiết bị chuyển mạch Switch DC	Cấu hình tối thiểu: - Số giao diện: 48 ports 1Gbps + 02 cổng 10Gbps - Hỗ trợ quản lý, định tuyến lớp 2, VLAN, s ACL	Bộ	19	Bưu điện CP16: 15 bộ Bưu điện T78: 4 bộ	Kết nối mạng cho hệ thống máy chủ, hiện trạng đang sử dụng 04 switch mạng. Để đảm bảo dự phòng, mở rộng phát triển hệ thống, triển khai IDC theo mô hình Switch top of rack, mỗi rack bố trí 01 switch mạng.
35	Hệ thống lưu trữ dữ liệu trên IDC	Tối thiểu Drive 50TB	Hệ thống	5	Bưu điện CP16: 4 HT Bưu điện T78: 1 HT	Hệ thống để đảm bảo dung lượng lưu trữ trên IDC.
36	Thiết bị lưu trữ SAN Switch	Cấu hình tối thiểu: 24 port, 8Gbps Fiber channel, thông lượng 192 Gbps, full duplex	Chiếc	7	Bưu điện CP16: 5 chiếc Bưu điện T78: 2 Chiếc	Hệ thống SAN switch tương ứng hệ thống lưu trữ và dự phòng
37	Thiết bị tường lửa Firewall DC	- Thông lượng NG-Firewall: 5Gbps - Số phiên đồng thời: 8.000.000 - Số phiên khởi tạo mới/giây: 300.000 - Gia hạn License hàng năm	Hệ thống	4	Bưu điện CP16: 3 HT Bưu điện T78: 1 HT	Bảo vệ cho hệ thống thiết bị của Trung tâm dữ liệu
IV	THIẾT BỊ AN TOÀN BẢO MẬT THUỘC MẠNG TRUYỀN SỐ LIỆU					
38	Thiết bị tường lửa VPN cho mạng core	Tính năng tối thiểu: chức năng NAT, VPN, chặn theo URL	Thiết bị	4	Bưu điện CP16, Bưu điện T78, Bưu điện T26 mỗi đơn vị 01 thiết bị và 01 dự phòng	Bảo vệ mạng TSLCD
39	Thiết bị tường lửa firewall cho phân hệ Internet	Khả năng dịch chuyển địa chỉ tối thiểu 256000 concurrent NAT or PAT translations	Thiết bị	7	Bưu điện CP16, Bưu điện T78, Bưu điện T26 mỗi đơn vị 02 thiết bị và 01 dự phòng	Bảo vệ phân hệ internet tại 3 trung tâm vùng
40	Hệ thống xác thực đa yếu tố (OTP)	- Hỗ trợ token cứng/ mềm tối thiểu 200 user	Hệ thống	2	Bưu điện CP16: 1 HT Bưu điện T78: 1 HT	01 hệ thống xác thực đa nhân tố (OTP) phục vụ việc truy cập cấu hình thiết bị mạng, máy chủ.
41	Hệ thống IPS	Cấu hình tối thiểu - Thông lượng: 13Gbps - Phiên đồng thời cao nhất: 10.000.000	Hệ thống	2		Chức năng bảo vệ cho trung tâm dữ liệu IDC.
V	HỆ THỐNG PHỤC VỤ LÃNH ĐẠO CẤP CAO					
42	Hệ thống điện đàm đường dây nóng VN-TQ	- Lắp đặt cố định - Hoạt động độc lập hoặc theo hội nghị - Chuyển đổi kết nối từ handset của điện thoại sang hệ thống âm thanh ngoài - Có thể hoạt động khi xảy ra sự cố nguồn cấp	Hệ thống	4		Tăng cường đảm bảo chất lượng dịch vụ và bảo mật thông tin cho đường dây nóng

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT
 Tel: +8428.939.6279
 www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
43	Thiết bị âm thanh phục vụ các cuộc điện đàm của LĐ Đảng, NN sử dụng tín hiệu IP	Thiết bị điện phục vụ điện đàm của LĐ Đảng, Nhà nước. Có hỗ trợ giao tiếp IP Tích hợp sẵn loa, Mic đa hướng Hỗ trợ giao thức SIP, H323	Thiết bị	4	THU VIỆN PHÁP LUẬT * Tet +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn Trụ sở: CP16 tại Hà Nội	Phục vụ 04 văn phòng
44	Hệ thống âm thanh đàm thoại, họp trực tuyến song phương của Lãnh đạo cấp cao với Lãnh đạo các nước trên thế giới (từ 04 Văn phòng) sử dụng phương thức dịch song song	- Lắp đặt cố định tại trụ sở 04 Văn phòng hoặc lưu động - Hoạt động độc lập hoặc theo hội nghị	Hệ thống	5		Phục vụ các cuộc điện đàm, THHN trực tuyến của 04 đồng chí LĐ Đảng, Nhà nước tại 04 Văn phòng (VPQH, VPCTN, VPTW, VPCP). Dự phòng 01 bộ
44.1	Thiết bị mã hóa, giải mã truyền hình trực tuyến (codec)	Độ phân giải hình ảnh, Độ phân giải trình chiếu, Đầu vào-ra và các cổng kết nối... đáp ứng nhu cầu sử dụng	Thiết bị	10		Lắp đặt hệ thống THHN trực tuyến của 04 đồng chí Lãnh đạo Đảng, Nhà nước
44.2	Camera hội thảo mở rộng chuyên dụng	Hỗ trợ H.265 Kèm chân Tripod, Zoom quang học 30x, zoom kỹ thuật số 16x Độ phân giải, Chế độ ghi hình, Hỗ trợ mã hóa âm thanh, Cổng kết nối và các tính năng đáp ứng nhu cầu sử dụng	Chiếc	10		Ghi hình cho các hội thảo mở rộng
44.3	Bàn điều khiển camera	Cấu hình kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Chiếc	5		Điều khiển camera
44.4	Bộ chuyển đổi tín hiệu SDI - HDMI	Chuyển đổi dạng tín hiệu đầu vào từ HDMI sang SDI Cấu hình kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Chiếc	20		Chuyển đổi tín hiệu
44.5	Bộ chuyển đổi tín hiệu HDMI - SDI	Chuyển đổi dạng tín hiệu đầu vào từ SDI sang HDMI Cấu hình kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Chiếc	10		
44.6	Bộ trộn hình	Trộn và xử lý hình ảnh Cấu hình kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Chiếc	10		Phục vụ các cuộc điện đàm, THHN trực tuyến tại 04 Văn phòng
44.7	Máy tính xách tay (Laptop)	CPU: Intel Core i7 10750H hoặc tương đương RAM: 16GB Ổ cứng: 512GB SSD VGA: NVIDIA RTX2060 6G Màn hình: 15.6 inch FHD 144Hz Kèm theo bản quyền hệ điều hành	Chiếc	10		
44.8	Camera USB chuyên dụng	Hỗ trợ tối thiểu 8 đầu vào âm thanh chất lượng cao	Chiếc	10		
44.9	Mixer hội thảo	Hỗ trợ chuẩn Dante, AES67	Chiếc	5		
44.10	Bộ xử lý âm thanh	Hỗ trợ chuẩn Dante, AES67 Cấu hình kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Chiếc	10		
44.11	Bộ điều khiển trung tâm micro hội nghị	Hỗ trợ kết nối ≥ 80 bản mic đại biểu Cấu hình kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Chiếc	10		
44.12	Micro đại biểu cầm tay		Chiếc	50		
44.13	Micro cổ ngỗng		Chiếc	10		
44.14	Loa cột tích hợp ampli		Chiếc	10		
44.15	Dây kết nối Micro 20m		bộ	10		
44.16	Dây kết nối Micro 5m		bộ	50		
44.17	Bộ truyền phát tín hiệu hồng ngoại đa kênh		bộ	10		

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
44.18	Bộ điều khiển trung tâm	Cấu hình kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	bộ	10	THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel +84-28-3930 3279 * www.ThuVien	
44.19	Bản phiên dịch đa kênh kỹ thuật số		Chiếc	10		
44.20	Cần micro cho bản phiên dịch		Chiếc	10		
44.21	Đèn phát hồng ngoại		Chiếc	10		
44.22	Bộ thu phiên dịch hồng ngoại đa kênh		bộ	75		
44.23	Tai nghe đôi cho đại biểu và phiên dịch		Chiếc	85		
44.24	Bộ sạc Pin cho bộ thu phiên dịch hồng ngoại đa kênh		bộ	5		
44.25	Chân giá bất tường cho đèn phát hồng ngoại		Chiếc	10		
44.26	Cáp quang chuyên dụng 0.5m		bộ	5		
44.27	Cáp mic nối dài chuyên dụng 05m		bộ	5		
44.28	Cáp mic nối dài chuyên dụng 10m		bộ	10		
44.29	Thiết bị phối ghép điện thoại		Chiếc	10		
45	Server Wifi controller tập trung phục vụ nhà riêng, phòng làm việc LĐ Đảng, Nhà nước	Cho phép điều khiển tập trung các thiết bị wifi lắp đặt tại nhà riêng, phòng làm việc của các đ/c LĐ Đảng, NN. Hỗ trợ điều khiển lên đến 100 AP đồng thời. Dự phòng phần cứng 1+1 Cấu hình kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Thiết bị	2		Chạy cấu hình đảm bảo an toàn 1+1 (Active/Stanby)
46	Thiết bị đầu cuối AP	Lắp đặt tại nhà riêng, phòng làm việc các đồng chí LĐ Đảng, NN. Tương thích với thiết bị Controller Cấu hình kỹ thuật đáp ứng nhu cầu sử dụng	Thiết bị	72		Lắp đặt tại nhà riêng của Ủy Viên Bộ chính trị.
VI	HỆ THỐNG THIẾT BỊ HẠ TẦNG PHÒNG MÁY					
47	Hệ thống Rectifier + ACCU cấp cho trạm trung tâm	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp đầu vào AC 1 pha hoặc 3 pha - Đầu ra điện áp 1 chiều 48V - Thực hiện chức năng Battery Charger - Công suất tối thiểu 32 kW - Có thể nâng cấp mở rộng công suất thêm tối thiểu 20% - Có khả năng thay thế nóng các module chính lưu và module điều khiển. - Có hệ thống CB phân phối nguồn DC đầu ra - Bộ nguồn hỗ trợ tính năng tự bảo vệ chống chập mạch và chống quá tải - ACCU Tổng dung lượng 1.300Ah 	Hệ thống	8		Hệ thống sử dụng cho các trạm Host và Trung tâm dữ liệu IDC.

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
48	Hệ thống Rectifier + ACCU	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp đầu vào AC 1 pha hoặc 3 pha - Đầu ra điện áp 1 chiều 48V - Thực hiện chức năng Battery Charger - Công suất tối thiểu 16 kW - Có thể nâng cấp mở rộng công suất thêm tối thiểu 20% - Có khả năng thay thế nóng các module chỉnh lưu và modul0 điều khiển. - Có hệ thống CB phân phối nguồn DC đầu ra - Bộ nguồn hỗ trợ tính năng tự bảo vệ chống chập mạch và chống quá tải - ACCU tổng dung lượng 400Ah. 	Hệ thống	7		Cấp cho các trạm tổng đài vệ tinh
49	Tủ Rectifier + ACCU	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp đầu vào AC 1 pha - Đầu ra điện áp 1 chiều 48V - Thực hiện chức năng Battery Charger - Công suất tối thiểu 16 kW - Có thể nâng cấp mở rộng công suất thêm tối thiểu 20% - Có khả năng thay thế nóng các module chỉnh lưu và module điều khiển. - Bộ nguồn hỗ trợ tính năng tự bảo vệ chống chập mạch và chống quá tải - ACCU tổng dung lượng 200Ah. 	Hệ thống	15		Cấp cho các điểm MAN
50	Hệ thống Smart UPS cấp cho trung tâm dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp đầu ra 220V - Công suất tối thiểu 150 kVA, tần số đầu ra 60 Hz, có thể nâng cấp mở rộng lên 250 kVA. - Cung cấp nguồn nuôi cho thiết bị tối thiểu 4 tiếng khi xảy ra sự cố - Bộ nguồn hỗ trợ tính năng tự bảo vệ chống chập mạch và chống quá tải - Accu ở dạng module D366 - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm 	Hệ thống	6		Đảm bảo nguồn điện ổn định cho thiết bị viễn thông theo tiêu chuẩn Tier 3.
51	Hệ thống Smart UPS cấp cho trạm trung tâm	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp đầu ra 220V - Công suất tối thiểu 16 kVA, tần số đầu ra 50 Hz, có thể nâng cấp mở rộng lên 48 kVA. - Cung cấp nguồn nuôi cho thiết bị tối thiểu 4 tiếng khi xảy ra sự cố - Bộ nguồn hỗ trợ tính năng tự bảo vệ chống chập mạch và chống quá tải - Accu ở dạng module - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm 	Hệ thống	7		Đảm bảo nguồn điện ổn định cho thiết bị viễn thông theo tiêu chuẩn.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tet +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
52	Hệ thống Smart UPS cấp cho trạm vệ tinh	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp đầu ra 220V - Công suất tối thiểu 16 kVA, tần số đầu ra 50 Hz, có thể nâng cấp mở rộng lên 32 kVA. - Cung cấp nguồn nuôi cho thiết bị tối thiểu 4 tiếng khi xảy ra sự cố - Bộ nguồn hỗ trợ tính năng tự bảo vệ chống chập mạch và chống quá tải - Accu ở dạng modul - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm 	Hệ thống	6	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * TEL: +84-28-3930 3279 * www.TiuVien.com	Đảm bảo nguồn điện ổn định cho thiết bị viễn thông theo tiêu chuẩn Tier 2.
53	Hệ thống Tủ phân phối nguồn	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống có ít nhất 2 nguồn đầu vào - Có hệ thống attomat phối nguồn tùy thuộc vào công suất của trạm và tải đầu ra - Có thể chuyển đổi nguồn vào nhân công tùy thuộc vào người vận hành khai thác - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm 	Hệ thống	13		Tủ sử dụng để phối nguồn trước khi cấp cho thiết bị.
54	Máy phát điện	Tần số 50Hz, Công suất liên tục 10-300KVA, Điện áp ra 220V, Thời gian chạy liên tục 50% tải, Bảo vệ dầu bôi trơn thấp, bảo vệ quá tải, bảo vệ dòng rò tắt máy, bảo vệ tần số cao/thấp tắt máy	Thiết bị	12		Cung cấp nguồn khi hệ thống bị ngắt điện lưới chính.
55	Tủ ATS	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất tùy thuộc vào công suất từng trạm - Hệ thống có ít nhất 2 nguồn đầu vào - Tự động chuyển nguồn cấp đầu vào cho thiết bị khi nguồn chính gặp sự cố - Có chế độ chuyển đổi nhân công 	Tủ	12		Tự động chuyển nguồn đầu vào điện lưới và máy nổ.
56	Hệ thống chống sét tại các trạm viễn thông	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị cắt, lọc sét sơ cấp và cắt, lọc sét thứ cấp trên đường nguồn - Thiết bị cắt, lọc sét trên đường truyền tín hiệu - Hệ thống tiếp địa 	Hệ thống	13		Đảm bảo an toàn về chống sét cho các thiết bị viễn thông.

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
57	Hệ thống Phòng cháy chữa cháy chuyên dụng cho phòng máy	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng cho đám cháy lớp A, B và C - Đáp ứng tiêu chuẩn thiết kế : NFPA 2001: Tiêu chuẩn thiết kế cho hệ thống khí sạch, ISO 14520 - Mật độ thiết kế: Đám cháy lớp A: 6.6%, đám cháy lớp B: 8.7%, đám cháy lớp C: 7% hoặc 7.5% (đám cháy lớp C theo TCVN). - Tính chất: Khí không màu, không mùi, không ăn mòn, không dẫn điện - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm 	Hệ thống	13		Đảm bảo an toàn về phòng, chống cháy nổ cho thiết bị viễn thông.
58	Hệ thống điều hòa chính xác	<ul style="list-style-type: none"> - Khả năng kiểm soát và tự động điều chỉnh nhiệt độ và độ ẩm - Hiệu quả làm lạnh: >85% hoặc lớn hơn. - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm. 	Hệ thống	13		Đảm bảo nhiệt độ làm việc cho thiết bị viễn thông theo tiêu chuẩn Tier 2, Tier 3.
59	Thiết bị giám sát môi trường phòng máy	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát các thông số về môi trường như nhiệt độ, độ ẩm, phát hiện chất lỏng rò rỉ - Khả năng điều khiển và giám sát điều hòa chính xác, UPS - Thu thập thông tin về các lỗi xảy ra và cảnh báo người sử dụng thông qua email, SMS theo mức độ (thông thường, khẩn cấp...): - Có khả năng truy vấn dữ liệu lịch sử và dữ liệu truy cập - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật hàng năm 	Thiết bị	13		Giúp các thiết bị Viễn thông hoạt động ổn định, kiểm soát rủi ro trong phòng máy tốt hơn.
60	Hệ thống kiểm soát vào ra	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống kiểm soát ra vào luôn tự động khóa cửa và chỉ những người được cấp quyền mới có thể mở được cửa. - Có thể cài đặt thời gian cho phép/hạn chế đối tượng vào cửa/khu vực. - Kiểm soát thông tin dữ liệu người và thời gian ra vào được lưu giữ lại trong hệ thống để có thể truy xuất thông tin bất cứ lúc nào, nếu xảy ra mất mát có thể dựa vào dữ liệu ra vào để truy cứu trách nhiệm, phát hiện những xâm nhập bất hợp pháp. 	Hệ thống	3		Theo dõi những người được cấp phép vào ra và mọi diễn biến trong các phòng máy thiết bị viễn thông.

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
61	Hệ thống camera giám sát	- Độ phân giải hình ảnh Camera tối thiểu HD - Đầu ghi đảm bảo thời lượng ghi hình tối thiểu 6 tháng - Số lượng camera đảm bảo quan sát được tất cả các khu vực phòng máy. - Phần mềm quản lý chuyên nghiệp	Hệ thống	3		
VII HỆ THỐNG THIẾT BỊ MÁY ĐO						
62	Máy đo chất lượng cáp quang	- Có tính năng VFL, chuẩn connector SC, FC, LC - Hỗ trợ Multimode, Singlemode - Dung lượng Pin: trên 12h	Chiếc	6		Sử dụng đo chất lượng cáp quang.
63	Máy đo công suất quang	- Hỗ trợ đo dải bước sóng hoạt động: 800-1700nm - Dải đo: -70- +26dBm - Hỗ trợ connector: SC và FC	Cặp	5		Sử dụng đo công suất cáp quang
64	Máy đo luồng E1	- Phân tích hiệu năng, đo kiểm chất lượng tín hiệu luồng E1, STM-1, STM-4, STM-16. - Phân tích giao thức báo hiệu SS7, ISDN. - Giá lập cuộc gọi ISDN Đo kiểm mạng ATM, IP Ethernet 10Gbps,	Chiếc	4		Sử dụng đo chất lượng E1
65	Máy phân tích báo hiệu tổng đài	- Hỗ trợ phân tích, đo kiểm các giao thức báo hiệu SS7, ISDN, R2-MFC, SIP	Chiếc	3		Phân tích, đo kiểm hệ thống báo hiệu để tối ưu hệ thống và khi đưa hệ thống vào hoạt động trên mạng lưới (hỗ trợ các giao thức báo hiệu SS7, ISDN, R2-MFC, SIP).
66	Máy đo dây đất	Đo, kiểm tra điện trở đất sử dụng các phương pháp đo 2 dây, 3 dây, 4 dây. Đo đồng rò. Đo đất theo kiểu kẹp cảm ứng ART.	Chiếc	5		
67	Máy đo ắc quy	-Đo kiểm tra chất lượng điện áp, độ dẫn điện các tổ accu. - Thiết lập sẵn 250 thông số giá trị tham chiếu của các hãng accu - Tự động cảnh báo chất lượng bình accu khi điện áp thấp, độ dẫn điện kém hoặc accu lỗi, hỏng.	Chiếc	5		

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

Bưu điện CP16 tại Hà Nội, Điện thoại: 396 44 44

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
68	Máy hàn cáp quang	- Hỗ trợ hàn sợi quang Multi mode và Single mode - Phù hợp cho các chuẩn sợi quang mới nhất SM (ITU-T G.652), DS (ITU-T G.653), NZDS (ITU-T G.655), MM (ITU-T G.651) và ITU-T G.657 fibers. Thiết kế chống shock, bụi bẩn, môi trường Pin dung lượng tối thiểu 4500mAh	Chiếc	7	THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tet +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn (Số, địa chỉ, điện thoại tại Đà Nẵng; Bưu điện 178 tại TP Hồ Chí Minh)	Xử lý các sự cố cáp quang, đảm bảo hạ tầng cáp quang cho mạng tổng đài dùng riêng.	
69	Máy đo cáp đồng và ADSL	- Tự động đo kiểm, phân tích tín hiệu cáp đồng, ADSL, ADSL2, ADSL2+, SHDSL, DSLAM, đo vòng lặp. - Đo xác định điểm lỗi đứt, chập. Đo, phân tích mật độ nhiễu phổ lên đến 6MHz.	Bộ	10			
70	Máy đo chất lượng thoại	Hỗ trợ đo kiểm chất lượng dịch vụ điện thoại analog, digital, ISDN, VoIP. Cho phép phân tích, theo dõi và thu thập số liệu thống kê về các cuộc gọi.	Bộ	4			
71	Máy đo IP trên các giao diện Internet	Hỗ trợ các giao diện Ethernet (10/100/1000Base-T). Hỗ trợ đo tốc độ từ 10Mbps-10Gbps Hỗ trợ các tính năng test: đo, đo đa luồng, capture, ping,... Hỗ trợ nhiều giao thức: ARP, ICMP, OSPF, BGP, MPLS,...	Bộ	4			
72	Máy đo wifi	- Đo các kênh Wifi băng tần 2.4GHz và 5GHz - Kiểm tra cường độ, độ nhiễu của tín hiệu Wifi	Bộ	3		Kiểm tra tín hiệu Wifi trước khi lắp đặt và trong quá trình hoạt động để có phương án điều chỉnh.	
73	Máy đo cáp mạng, hỗ trợ đo cáp CAT5, CAT6, CAT7	Sử dụng đo kiểm chất lượng cáp đồng CAT5, CAT6, CAT7 trong quá trình triển khai dịch vụ	Bộ	3		Sử dụng đo kiểm chất lượng cáp trong quá trình triển khai dịch vụ.	
VIII	THIẾT BỊ KHÁC						
74	Thiết bị ODF tập trung	Hệ thống ODF tập trung SmartNet dung lượng 800 connector gồm đầy đủ phụ kiện	Bộ	13		Tủ phân phối	
75	Thiết bị MDF tập trung	Hỗ trợ tối thiểu 1200 khe cáp, bao gồm cả cầu chì bảo vệ	Bộ	20			
76	Tủ lắp đặt thiết bị viễn thông	Tủ rack chuẩn 19inch. Độ dày vỏ tủ tối thiểu 1,5mm, đầy đủ giá đỡ cố định, giá đỡ di động, bộ nguồn chuẩn viễn thông, quạt thông gió, có bánh xe.	Tủ	146			

STT	Danh mục	Yêu cầu về tính năng, cấu hình kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức trang bị	Đơn vị sử dụng	Mục đích sử dụng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
77	Vali đựng thiết bị chuyên dụng	Vali có độ bền cao, bên trong có vật liệu chống sốc bảo vệ thiết bị trong quá trình vận chuyển	Chiếc	15	Bưu điện CP16 tại Hà Nội; Bưu điện T26 tại Đà Nẵng; Bưu điện T78 tại TP Hồ Chí Minh * Tel: +84-28-39303279 * www.ThuVienPhapLuat.vn	Vận chuyển thiết bị hội nghị truyền hình đi lắp đặt tại các điểm cầu.
78	Máy tính để bàn	+ Công nghệ CPU: Core I7 trở lên + Tốc độ CPU : 3,6 GHz + RAM : 8GB + Ổ cứng: 1TB + Màn hình: 24 inch Hệ điều hành bản quyền Phần mềm Office bản quyền gia hạn hàng năm	Bộ	88		Máy tính cho bộ phận khai thác tổng đài Host, khai thác truyền dẫn, cho điện thoại viên, giám sát mạng
79	Máy tính chuyên dùng - laptop	Cấu hình tối thiểu: CPU 2.6Ghz, Core I7, RAM 8G, SSD 500GB, màn hình 13inch, HDMI Hệ điều hành bản quyền Phần mềm Office bản quyền gia hạn hàng năm	Bộ	25		Máy tính cho bộ phận quản lý, xử lý sự cố, vận hành hệ thống trung tâm điều hành THHN
80	Hệ thống Cross-connect, Patch Panel đồng	Tối thiểu 48 port cho mỗi phiên	Hệ thống	10		Điểm đầu nối truyền dẫn tập trung giữa các phòng trong IDC
81	Hệ thống Cross-connect, Patch Panel quang	Hỗ trợ chuẩn Single Mode và Multi Mode, tối thiểu 24 port cho mỗi phiên	Hệ thống	12		
82	Bàn khai thác, vận hành	- Kích thước cho 01 bản tối thiểu 1200x700x750 mm. Chấn sắt - Chất liệu chống cháy	Cái	88		Máy tính cho khai thác, vận hành

Ghi chú:

- Danh mục máy móc, thiết bị chuyên dùng nêu trên bao gồm thiết bị phần cứng và hệ thống các phần mềm chuyên dùng, hệ điều hành được cài đặt trên thiết bị phần cứng để vận hành hệ thống trang thiết bị và phục vụ nhiệm vụ đặc thù của Cục Bưu điện Trung ương.

