BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
CỤC HÀNG KHÔNG VIỆT NAM

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập –Tự do –Hạnh phúc

Số: 1005 /QĐ-CHK

Hà Nội, ngày 06 tháng 5 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH
Ban hành Phiên bản 02 Tài liệu hướng dẫn khai thác của Cơ sở cung cấp dịch vụ thông tin, dẫn đường, giám sát hàng không

CỤC TRƯỞNG CỤC HÀNG KHÔNG VIỆT NAM

Căn cứ Luật Hàng không dân dụng Việt Nam ngày 29/06/2006 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Hàng không dân dụng Việt Nam ngày 21/11/2014;

Căn cứ Nghị định số 66/2015/NĐ-CP ngày 12/08/2015 của Chính phủ quy định về Nhà chức trách hàng không;

Căn cứ Thông tư số 19/2017/TT-BGTVT ngày 06/06/2017 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý và bảo đảm hoạt động bay và Thông tư số 32/2021/TT-BGTVT ngày 14/12/2021 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 19/2017/TT-BGTVT ngày 06/06/2017;

Căn cứ Quyết định số 651/QĐ-BGTVT ngày 29/05/2023 của Bộ Giao thông vận tải quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Hàng không Việt Nam và Quyết định số 371/QĐ-BGTVT ngày 02/04/2024 sửa đổi Điều 3 Quyết định số 651/QĐ-BGTVT ngày 29/05/2023

Căn cứ Quyết định số 2633/QĐ-CHK ngày 24/11/2022 của Cục trưởng Cục Hàng không Việt Nam về việc ban hành hướng dẫn biên soạn Tài liệu hướng dẫn khai thác cơ sở cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động bay;

Xét đề nghị của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam tại công văn số 2383/QLB-KT ngày 22/04/2024 và theo đề nghị của Trưởng phòng Quản lý hoạt động bay Cục Hàng không Việt Nam.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Phiên bản 02 Tài liệu hướng dẫn khai thác của Cơ sở cung cấp dịch vụ thông tin, dẫn đường, giám sát hàng không – Trung tâm bảo đảm kỹ thuật - Công ty Quản lý bay miền Trung, Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam *(có phụ đính kèm theo).*

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày 14/05/2024 và thay thế Quyết định số 349/QĐ-CHK ngày 27/02/2023.

Điều 3. Tổng giám đốc Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam, Trưởng phòng Quản lý hoạt động bay và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Cục trưởng (để b/c);
- PCT Hồ Minh Tấn;
- Cảng vụ HKMT;
- Lưu: VT, QLHĐB (VT.08b).

KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI * CỤC HÀNG KHÔNG VIỆT NAM *

Hồ Minh Tấn

TỔNG CÔNG TY QUẢN LÝ BAY VIỆT NAM

TÀI LIỆU
HƯỚNG DẪN KHAI THÁC
(OPERATIONS MANUAL)

TÊN CƠ SỞ: CƠ SỞ CUNG CẤP DỊCH VỤ
THÔNG TIN, DẪN ĐƯỜNG, GIÁM SÁT HÀNG KHÔNG
"TRUNG TÂM BẢO ĐẢM KỸ THUẬT - CÔNG TY QUẢN LÝ BAY MIỀN TRUNG"

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1005/QĐ-CHK ngày 06 tháng 05 năm 2024 của Cục trưởng Cục Hàng không Việt Nam)

Phiên bản: 02/2024

DANH MỤC CÁC PHIÊN BẢN TÀI LIỆU

Số phiên bản Tài liệu	Số/ngày quyết định	Ngày áp dụng	Ghi chú
PB01	349/QĐ-CHK ngày 27/02/2023	06/03/2023	**Nội dung sửa đổi, bổ sung:** - Chương 1: I-1 đến I-4; - Chương 2: II-1 đến II-15; - Chương 3: III-2, III-20 đến III-24, III-27 đến III-32; - Chương 4: IV-1; - Chương 5: V-1; - Chương 6: VI-1 đến VI-3; - Các phụ lục: + PL1; PL2-1, PL2-5, PL2-6, PL2-7, PL2-13 đến PL2-16, PL2-25; PL3-2, PL3-4; PL4; PL5-2; PL6-2, PL6-5, PL6-8.
PB02	1005/QĐ-CHK ngày 06/05/2024	14/05/2024	**Nội dung sửa đổi, bổ sung:** - Chương 1: I-1, I-2; - Chương 2: II-2, II-3, II-5, II-6; - Chương 3: III-10, III-13, III-14, III-23 đến III-31; - Các phụ lục: PL2-11 đến PL2-13, PL2-20 đến PL2-24; PL5-2; PL6-8.

MỤC LỤC

Chương 1: NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG I-1
1.1 Mục đích, phạm vi, đối tượng áp dụng I-1
1.2 Cơ sở pháp lý và tài liệu tham chiếu I-1
1.3 Quy ước các chữ viết tắt (sử dụng trong tài liệu): I-3
1.4 Giải thích thuật ngữ (sử dụng trong tài liệu) I-4
1.5 Các quy định chung khác I-4
Chương 2: CƠ CẤU TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH II-1
Mục 1 - CƠ CẤU TỔ CHỨC II-1
2.1 Cơ cấu tổ chức của Cơ sở: II-1
2.2 Cơ cấu tổ chức ca trực: II-1
2.3 Chức năng và nhiệm vụ của cơ sở: II-2
2.4 Trách nhiệm, quyền hạn của Trưởng/Phó trưởng cơ sở: II-2
2.5 Chức năng, nhiệm vụ của các Đội: II-4
2.6 Trách nhiệm, quyền hạn của cán bộ và nhân viên tại các Đội: II-6
Mục 2 - QUẢN LÝ KÍP TRỰC II-10
2.7 Tổ chức trực: II-10
2.8 Giao ca, nhận ca và duy trì ca trực II-10
2.9 Quy định về chuyển giao trách nhiệm ca trực II-11
2.10 Kiểm tra, giám sát ca trực II-11
Mục 3 - LƯU TRỮ VĂN BẢN TÀI LIỆU II-132
2.11 Danh mục văn bản, tài liệu lưu trữ II-13
2.12 Chế độ, vị trí, người lưu trữ II-13
2.13 Chế độ kiểm tra II-1413
CHƯƠNG 3: VỊ TRÍ LÀM VIỆC VÀ KHAI THÁC SỬ DỤNG HỆ THỐNG KỸ THUẬT, TRANG BỊ, THIẾT BỊ III-1
Mục 1 - VỊ TRÍ LÀM VIỆC III-1
3.1 Mô tả cơ sở hạ tầng III-3
3.2 Các vị trí làm việc III-3
3.3 Bảng hiệu, ký hiệu liên quan, di chuyển trong khu vực làm việc III-5
3.4 Nội quy ra, vào cơ sở, vị trí làm việc, tiếp đón khách tham quan ..... III-
3.5 Quy định, hướng dẫn khác III-6
Mục 2 KHAI THÁC SỬ DỤNG HỆ THỐNG KỸ THUẬT, TRANG BỊ VÀ THIẾT BỊ III-7
3.6 Danh mục các hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị sử dụng III-7
3.7 Mô tả tóm tắt bố trí hệ thống kỹ thuật, thiết bị, đường truyền III-110
3.8 Tóm tắt tính năng khai thác, các sản phẩm của hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị III-310
3.9 Cách khai thác sử dụng các hệ thống, trang bị, thiết bị và các ứng dụng III-31
3.10 Quy định về phối hợp xử lý khi có hỏng hóc, trục trặc kỹ thuật III-31

3.11 Các quy định, hướng dẫn khác.....III-33
CHƯƠNG 4: PHƯƠNG THỨC CUNG CẤP DỊCH VỤ.....IV-1
4.1 Mô tả khu vực trách nhiệm.....IV-1
4.2 Đối tượng cung cấp dịch vụ.....IV-1
4.3 Mô tả nội dung cung cấp dịch vụ, các phương thức khai thác.....IV-1
4.4 Hiệp đồng/hợp đồng cung cấp dịch vụ.....IV-1
4.5 Phương thức xử lý các trường hợp bất thường trong quá trình cung cấp dịch vụ.....IV-1
4.6 Các giới hạn/điểm cần lưu ý.....IV-2
Chương 5: QUY TRÌNH TÁC NGHIỆP.....V-1
5.1 Giao nhận ca và duy trì ca trực.....V-1
5.2 Khai thác và vận hành hệ thống, thiết bị.....V-1
5.3 Bảo dưỡng hệ thống, thiết bị.....V-1
5.4 Sửa chữa hệ thống, thiết bị.....V-1
5.5 Báo cáo kỹ thuật về hệ thống, thiết bị.....V-1
5.6 Ghi chép sổ sách, nhật ký công tác, lưu trữ hồ sơ, tài liệu kỹ thuật.....V-2
CHƯƠNG 6 - HUẤN LUYỆN VÀ GIẤY PHÉP.....VI-1
6.1 Loại hình huấn luyện.....VI-1
6.2 Mục tiêu và đối tượng huấn luyện.....VI-1
6.3 Nội dung của chương trình huấn luyện.....VI-2
6.4 Thời gian huấn luyện.....VI-2
6.5 Tài liệu huấn luyện.....VI-2
6.6 Cách thức tiến hành.....VI-2
6.7 Hướng dẫn, lưu ý về việc cấp, gia hạn giấy phép, năng định.....VI-2
Chương 7 - LẬP BÁO CÁO, TỔNG HỢP SỐ LIỆU VÀ SẢN PHẨM.....**VII**-1
7.1 Các loại báo cáo phải lập, bộ phận/nhân viên thực hiện, thời gian thực hiện VII-1
7.2 Các loại số liệu tổng hợp, bộ phận/nhân viên thực hiện, thời gian thực hiện VII-2
7.3 Các loại sản phẩm lưu trữ.....VII-2
PHỤ LỤC KÈM THEO
Phụ lục 1 - Sơ đồ tổ chức khối của cơ sở.....PL1-1
Phụ lục 2 - Sơ đồ bố trí hệ thống kỹ thuật, thiết bị, đường truyền.....PL2-1
Phụ lục 3 - Tên gọi, địa chỉ liên hệ của các đầu mối có quan hệ hiệp đồng.....PL3-1
Phụ lục 4 - Các mẫu biểu Nhật ký công tác, mẫu báo cáo số liệu, mẫu lưu trữ số liệu.....PL4-1
Phụ lục 5 - Văn bản hiệp đồng/hợp đồng liên quan.....PL5-1
Phụ lục 6 - Danh mục các tài liệu hướng dẫn khai thác hệ thống, thiết bị kỹ thuật CNS và các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh.....PL6-1

Chương 1: NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Mục đích, phạm vi, đối tượng áp dụng

1.1.1 Mục đích

- Tài liệu này hướng dẫn về cơ cấu tổ chức và quản lý hành chính; vị trí làm việc và khai thác sử dụng hệ thống trang thiết bị kỹ thuật; phương thức cung cấp dịch vụ; quy trình tác nghiệp; huấn luyện và giấy phép; lập báo cáo, tổng hợp số liệu và sản phẩm làm cơ sở tổ chức, khai thác Cơ sở cung cấp dịch vụ thông tin, dẫn đường, giám sát hàng không: "Trung tâm Bảo đảm kỹ thuật" thuộc Công ty Quản lý bay miền Trung (sau đây gọi tắt là TTBĐKT và CTy QLB MT).
- Tài liệu này làm cơ sở hướng dẫn tổ chức quản lý khai thác cho nhân viên kỹ thuật tuân thủ các quy trình khai thác, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị trong quá trình tác nghiệp chuyên môn đảm bảo hoạt động bay.
- Tài liệu này còn làm cơ sở cho các đối tượng sử dụng dịch vụ kỹ thuật bảo đảm hoạt động bay phối hợp với TTBĐKT để khai thác sử dụng dịch vụ có hiệu quả.

1.1.2 Phạm vi áp dụng

- Tài liệu hướng dẫn khai thác này được áp dụng trong phạm vi TTBĐKT thuộc CTy QLB MT - Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam.

1.1.3 Đối tượng

- Tất cả cán bộ, nhân viên kỹ thuật khai thác, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị kỹ thuật của TTBĐKT.

1.2 Cơ sở pháp lý và tài liệu tham chiếu

- Luật Hàng không dân dụng Việt Nam ngày 29/06/2006 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Hàng không dân dụng Việt Nam ngày 21/11/2014.
- Luật Tần số vô tuyến điện ngày 23/11/2009.
- Nghị định số 125/2015/NĐ-CP ngày 04/12/2015 của Chính phủ quy định chi tiết quản lý hoạt động bay.
- Nghị định số 162/2018/NĐ-CP ngày 30/11/2018 về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực HKDD.
- Nghị định số 123/2021/NĐ-CP ngày 28/12/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực hàng hải; giao thông đường bộ, đường sắt; hàng không dân dụng.
- Nghị định số 15/2020/NĐ-CP ngày 03/02/2020 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bưu chính, viễn thông, tần số vô tuyến điện, công nghệ thông tin và giao dịch điện tử.
- Nghị định số 63/2023/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2023 Quy định chi tiết một số điều của Luật Tần số vô tuyến điện số 42/2009/QH12, được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 09/2022/QH15.

- Thông tư số 19/2017/TT-BGTVT ngày 06/06/2017 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý và bảo đảm hoạt động bay.
- Thông tư số 32/2021/TT-BGTVT ngày 14/12/2021 của Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 19/2017/ TT-BGTVT ngày 06/06/ 2017 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý và bảo đảm hoạt động bay.
- Thông tư 10/2018/TT-BGTVT ngày 14/03/2018 của Bộ Giao thông vận tải quy định về nhân viên hàng không; đào tạo, huấn luyện và sát hạch nhân viên hàng không.
- Thông tư số 35/2021/TT-BGTVT ngày 17/12/2021 của Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 10/2018/TT-BGTVT ngày 14/03/2018 của Bộ Giao thông vận tải quy định về nhân viên hàng không; đào tạo, huấn luyện và sát hạch nhân viên hàng không.
- Thông tư 28/2023/TT-BGTVT ngày 29/9/2023 về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư trong lĩnh vực hàng không dân dụng.
- Quyết định số 399/QĐ-CHK ngày 25/02/2015 về việc ban hành quy chế báo cáo an toàn hàng không.
- Quyết định số 272/QĐ-CHK ngày 13/02/2018 của Cục Hàng không Việt Nam về việc ban hành Hướng dẫn việc lập, quản lý và cập nhật hệ thống văn bản, tài liệu nghiệp vụ của cơ sở cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động bay.
- Tài liệu hướng dẫn về tiêu chuẩn – Viễn thông hàng không tập 2, 3, 4, 5 của Cục Hàng không Việt Nam.
- Quyết định số 4666/QĐ-QLB ngày 30/9/2021 về việc ban hành Quy định báo cáo an toàn của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam.
- Quy định Quản lý kỹ thuật của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam (ban hành kèm theo quyết định số 5199/QĐ-QLB ngày 14/10/2022 của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam).
- Quyết định số 2633/QĐ-CHK ngày 24/11/2022 của Cục Hàng không Việt Nam Ban hành Hướng dẫn về việc biên soạn Tài liệu hướng dẫn khai thác của cơ sở cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động bay (ANS).
- Nghị quyết số 15/NQ-HĐTV ngày 10/01/2014 của Hội đồng thành viên Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam về phương án tổ chức hệ thống quản lý kỹ thuật trong toàn Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam.
- Quyết định số 4111/QĐ-QLB ngày 23/08/2017 của Tổng giám đốc Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam về việc ban hành cơ cấu tổ chức của các Phòng, Ban chuyên môn và cơ cấu tổ chức của các cơ sở cung cấp dịch vụ tại cơ quan, đơn vị.
- Quyết định số 925/QĐ-QLBMT ngày 10/4/2023 của Giám đốc Cty QLB MT về việc ban hành Quy chế tổ chức, hoạt động các Phòng tham mưu giúp việc và các đơn vị trực thuộc Công ty Quản lý bay miền Trung.

- Tài liệu hướng dẫn khai thác các hệ thống, thiết bị thông tin, dẫn đường, giám sát, khí tượng liên quan.
- Phụ ước 10, tập I - V về Viễn thông Hàng không (Aeronautical Telecommunications) của ICAO.
- Hướng dẫn kiểm tra hệ thống Phụ trợ dẫn đường vô tuyến của ICAO - Doc 8071.

1.3 Quy ước các chữ viết tắt (sử dụng trong tài liệu):

- **ACC** (Area Control Center): Trung tâm kiểm soát đường dài.
- **AFS** (Aeronautical Fixed Service): Dịch vụ thông tin cố định hàng không.
- **AFTN** (Aeronautical Fixed Telecommunication Network): Mạng viễn thông cố định hàng không.
- **A/G** (Air/Ground): Không/địa.
- **AMS** (Aeronautical Mobile Service): Dịch vụ thông tin lưu động hàng không.
- **AMSS** (Automatic Message Switching System): Hệ thống chuyển tiếp điện văn tự động.
- **AMHS** (ATS Message Handling System): Hệ thống xử lý điện văn dịch vụ không lưu.
- **APP** (Approach Control Unit): Cơ sở kiểm soát tiếp cận.
- **CTL** (Control Unit): Đường dài tầm thấp (áp dụng cho Đà Nẵng).
- **GCU** (Ground Control Unit): Cơ sở kiểm soát mặt đất.
- **ATS/DS** (Air Traffic Service/Direct Speech): Liên lạc trực thoại không lưu.
- **CB-CNV**: Cán bộ công nhân viên.
- **CNS** (Communication, Navigation, Surveillance): Thông tin, dẫn đường, giám sát hàng không.
- **CNTT**: Công nghệ thông tin.
- **KTKT:** Kỹ thuật khí tượng.
- **CSCCDV**: Cơ sở cung cấp dịch vụ.
- **ĐHB**: Điều hành bay.
- **DAN**: Đà Nẵng.
- **NBA**: Nội Bài.
- **FIR** (Flight Information Region): Vùng thông báo bay.
- **PH-TKCN:** Trung tâm Phối hợp Tìm kiếm cứu nạn Hàng không.
- **HĐTBB**: Hiệp đồng thông báo bay.
- **HKDD**: Hàng không dân dụng.
- **HK**: Hàng không.
- **KSKL**: Kiểm soát không lưu.
- **ICAO** (International Civil Aviation Organization): Tổ chức Hàng không dân dụng quốc tế.
- **PCCC**: Phòng cháy chữa cháy.

- **PCCN**: Phòng chống cháy nổ.
- **PSR** (Primary Surveillance Radar): Ra đa giám sát sơ cấp.
- **SSR** (Secondary Surveillance Radar): Ra đa giám sát thứ cấp.
- **SDP** (Survaillance Data Processing): Xử lý dữ liệu giám sát.
- **RDP** (Radar Data Processing): Xử lý dữ liệu ra đa.
- **TCT QLB VN**: Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam.
- **CTy QLB MT**: Công ty Quản lý bay miền Trung.
- **TGĐ**: Tổng Giám đốc.
- **Trung tâm 2**: Trung tâm Quản lý - Điều hành bay khu vực II.
- **TTBĐKT**: Trung tâm Bảo đảm kỹ thuật.
- **TWR** (Aerodrome Control Tower): Đài kiểm soát tại sân bay.
- **UPS** (Uninterruptible Power Supply): Nguồn cung cấp điện liên tục.
- **VCCS** (Voice Communication Control System): Hệ thống chuyển mạch thoại.
- **VSATLĐ:** Vệ sinh an toàn lao động.
- **VHF** (Very High Frequency): Sóng cực ngắn.
- **WGS-84** (World Geodetic System - 84): Hệ tọa độ toàn cầu - 84.
- **ANHK:** An ninh hàng không.
- **CCHT:** Công cụ hỗ trợ.
- **TTKTHK ĐN:** Trung tâm Khí tượng hàng không Đà Nẵng.
- **Trạm Sơn Trà 1:** Trạm Ra đa - Thông tin Sơn Trà 1.
- **Trạm Sơn Trà 2:** Trạm Ra đa - Thông tin Sơn Trà 2.
- **STR:** Trạm Ra đa - Thông tin Sơn Trà.
- **Trạm Quy Nhơn:** Trạm Ra đa - Thông tin Quy Nhơn.

1.4 Giải thích thuật ngữ (sử dụng trong tài liệu)

- ***"Bảo dưỡng"*** là việc kiểm tra đánh giá, vệ sinh công nghiệp, hiệu chỉnh hoặc thay thế bộ phận không đủ tiêu chuẩn khai thác.
- ***"Cơ sở kiểm soát tiếp cận"*** là một đơn vị có chức năng cung cấp dịch vụ điều hành bay đối với các chuyến bay có kiểm soát đi hoặc đến một hoặc nhiều sân bay.
- ***"Hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị CNS"*** là hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị đang được sử dụng, sẵn sàng đưa vào sử dụng để cung cấp dịch vụ CNS.
- ***"Liên lạc không địa"*** là liên lạc hai chiều giữa các tàu bay với các đài hoặc các điểm trên mặt đất.
- ***"Mạng viễn thông cố định hàng không"*** là hệ thống toàn cầu các mạng viễn thông cố định hàng không, thuộc dịch vụ thông tin cố định hàng không, để trao đổi điện văn, dữ liệu kỹ thuật số giữa các đài cố định hàng không có cùng hoặc tương thích về đặc tính thông tin.
- ***"Sóng vô tuyến điện"*** là các sóng điện từ có tần số thấp hơn 3000 GHz truyền lan trong không gian không có dẫn sóng nhân tạo.

- ***"Sửa chữa"*** là phục hồi hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị CNS để đạt tình trạng hoạt động bình thường phù hợp với tiêu chuẩn đã phê chuẩn.

1.5 Các quy định chung khác

1.5.1 Phân cấp quản lý, đơn vị quản lý cấp trên

- TTBĐKT trực thuộc CTy QLB MT.
- TTBĐKT chịu trách nhiệm quản lý chuyên môn nghiệp vụ nhân viên thuộc quyền.

1.5.2 Tu chỉnh tài liệu

- Tài liệu này được định kỳ xem xét hiệu chỉnh 2 lần vào tháng 5 và tháng 11 hàng năm, hiệu chỉnh đột xuất khi có yêu cầu.
- Trưởng Cơ sở có trách nhiệm thường xuyên rà soát, đề xuất sửa đổi bổ sung và làm thủ tục theo quy định của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam trình Cục Hàng không Việt Nam phê duyệt.

Chương 2: CƠ CẤU TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH

Mục 1 - CƠ CẤU TỔ CHỨC

2.1 Cơ cấu tổ chức của Cơ sở:

Cơ cấu tổ chức Trung tâm Bảo đảm kỹ thuật gồm: Trưởng TTBĐKT, các Phó trưởng TTBĐKT và các Đội trực thuộc.

- Đội Thông tin, bao gồm:
  + Đội trưởng, Đội phó.
  + Kíp trực kỹ thuật Thông tin.
  + Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật.
- Đội Công nghệ thông tin, bao gồm:
  + Đội trưởng, Đội phó.
  + Kíp trực kỹ thuật Công nghệ thông tin.
  + Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật.
- Đội Cơ-Điện, bao gồm:
  + Đội trưởng, Đội phó;
  + Kíp trực kỹ thuật Cơ-Điện.
  + Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật.
- Đội Kỹ thuật khí tượng, bao gồm:
  + Đội trưởng, Đội phó.
  + Kíp trực kỹ thuật khí tượng.
  + Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật.
- Đội Ra đa Sơn Trà:
  + Đội trưởng, Đội phó.
  + Kíp trực kỹ thuật Sơn Trà.
  + Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật.
- Đội Ra đa Quy Nhơn:
  + Đội trưởng, Đội phó.
  + Kíp trực kỹ thuật Quy Nhơn.
  + Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật.
  + Nhân viên An ninh hàng không.
  + Nhân viên hành chính, lái xe, bảo vệ.

2.2 Cơ cấu tổ chức ca trực:

- Trực lãnh đạo, giám sát Cơ sở: 01 cán bộ Cơ sở (Trưởng, Phó Trưởng TTBĐKT).
- Làm việc hành chính: Đội trưởng, Đội phó, nhân viên hỗ trợ kỹ thuật.
- Nhân viên trực kỹ thuật làm việc theo kíp, mỗi kíp gồm:

+ Đội Thông tin: tối thiểu 02 người.
+ Đội Công nghệ thông tin: tối thiểu 03 người.
+ Đội Cơ-Điện: tối thiểu 02 người.
+ Đội Kỹ thuật khí tượng: tối thiểu 02 người.
+ Đội ra đa Sơn Trà: tối thiểu 06 người. Nhóm 1: 03 người ở Trạm Ra đa - Thông tin Sơn Trà 1; Nhóm 2: 03 người ở Trạm Ra đa - Thông tin Sơn Trà 2
+ Đội ra đa Quy Nhơn: tối thiểu 04 người.

- Nhân viên trực An ninh, bảo vệ tại Đội ra đa Quy Nhơn làm việc theo kíp, mỗi kíp gồm:
  + Tại khu vực nhà điều hành Đội ra đa Quy Nhơn: 01 người.
  + Tại khu vực Trạm ra đa Quy Nhơn: 02 người.

2.3 Chức năng và nhiệm vụ của cơ sở:

- Trung tâm Bảo đảm kỹ thuật có chức năng trực tiếp cung cấp dịch vụ thông tin, dẫn đường, giám sát phục vụ công tác điều hành bay; đảm bảo kỹ thuật cho hệ thống, thiết bị khí tượng hàng không và các trang thiết bị kỹ thuật phục vụ cung cấp các dịch vụ bảo đảm hoạt động bay khác thuộc phạm vi trách nhiệm của Công ty hoặc theo các văn bản hiệp đồng với các đơn vị có liên quan.
- Thực hiện công tác đảm bảo kỹ thuật cho các trang thiết bị Kỹ thuật Văn phòng Công ty.
- Nhiệm vụ quản lý và khai thác, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa có hiệu quả trang thiết bị trong phạm vi trách nhiệm được Công ty giao, bao gồm các lĩnh vực: Thông tin, Công nghệ thông tin, Giám sát hàng không, Khí tượng hàng không, Thông báo tin tức hàng không, Cơ điện, tài sản, công cụ, dụng cụ, thiết bị đo lường, các thiết bị phụ trợ, tài sản khác thuộc các đội trực thuộc Trung tâm để phục vụ cho công tác cung cấp các dịch vụ bảo đảm hoạt động bay của Công ty và các đơn vị thành viên thuộc Tổng công ty, các đơn vị bên ngoài Tổng công ty theo văn bảo hiệp đồng.
- Trực tiếp chỉ đạo chuyên môn công tác đảm bảo kỹ thuật đối với Trung tâm KSTC-TS Cam Ranh và các Đài KSKL trực thuộc Công ty bao gồm các công việc: Giám sát, theo dõi tình trạng kỹ thuật; hỗ trợ và thực hiện các công tác sửa chữa, bảo dưỡng; lập các quy trình kỹ thuật; lập các kế hoạch hỗ trợ sửa chữa, bảo dưỡng kỹ thuật cho hệ thống thiết bị kỹ thuật;
- Thực hiện công tác bảo đảm an toàn, an ninh thông tin cho hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin và các hệ thống thông tin của Công ty;
- Đảm bảo kỹ thuật cho các trang thiết bị kỹ thuật phục vụ công tác quản lý hành chính, điều hành tại khu vực Đà Nẵng và hỗ trợ các đơn vị thuộc Công ty khi có yêu cầu. Hỗ trợ kỹ thuật cho bộ phận Kho vật tư của Phòng Kế hoạch;
- Thường xuyên theo dõi tình trạng kỹ thuật của các thiết bị được giao quản lý, báo cáo kịp thời các sự cố kỹ thuật theo quy định của Tổng công ty và Công ty. Thực hiện đầy đủ việc ghi chép sổ sách thống kê, báo cáo theo quy định;
- Thực hiện việc xử lý sự cố các sự cố kỹ thuật, sửa chữa các trang thiết bị thuộc phạm vi Trung tâm quản lý theo quy định;

- Tham gia nghiên cứu ứng dụng tiến bộ khoa học, kỹ thuật, công nghệ và triển khai thực hiện lĩnh vực quản lý khi được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Đề xuất các giải pháp, phương án tổ chức, quản lý bảo đảm kỹ thuật nhằm nâng cao chất lượng trang thiết bị kỹ thuật của Công ty;
- Tham gia xây dựng quy trình khai thác, bảo dưỡng trang thiết bị kỹ thuật, đề xuất các tiêu chuẩn khai thác, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt làm cơ sở cho công tác đầu tư, mua sắm trang thiết bị kỹ thuật. Phối hợp xây dựng các văn bản hiệp đồng với các cơ quan liên quan;
- Thực hiện nhiệm vụ bảo vệ cơ sở, đảm bảo an ninh cho trạm radar Thông tin Quy Nhơn theo các quy định, quy chế, phối hợp với các đơn vị đảm bảo an ninh hàng không tại các cơ sở của Trung tâm.
- Đảm bảo công tác đưa đón cán bộ, nhân viên giao ca tại khu vực đội Radar Quy Nhơn, Đài KSKL Phù Cát và phục vụ các đoàn công tác khác khi được phân công.

2.4 Trách nhiệm, quyền hạn của Trưởng/Phó trưởng cơ sở:

2.4.1 Trách nhiệm, quyền hạn của Trưởng cơ sở:

- Quản lý điều hành mọi hoạt động của Cơ sở, chịu trách nhiệm trước Giám đốc Công ty QLBMT về toàn bộ hoạt động của Cơ sở theo chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn được giao;
- Quyết định các chủ trương, kế hoạch, biện pháp để chỉ đạo và điều hành mọi hoạt động của Cơ sở. Thực hiện các biện pháp để tổ chức, bố trí sắp xếp nhân lực, phân công nhiệm vụ, đề xuất với lãnh đạo Công ty về cơ cấu tổ chức của Cơ sở để nâng cao hiệu quả công tác, đảm bảo hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao;
- Chịu trách nhiệm quản lý, tổ chức khai thác, sử dụng có hiệu quả các tài sản, công cụ, dụng cụ của Cơ sở;
- Chỉ đạo công tác tham mưu cho lãnh đạo Công ty QLBMT về các giải pháp nâng cao chất lượng trang thiết bị, nâng cao chất lượng dịch vụ; tham mưu về công tác đầu tư, mua sắm, nghiên cứu và triển khai ứng dụng khoa học công nghệ đối với các lĩnh vực thuộc phạm vi trách nhiệm của Cơ sở;
- Được quyền đề xuất, kiến nghị với Giám đốc xem xét, quyết định về các giải pháp, cơ chế, chính sách, chế độ quản lý, cơ cấu tổ chức và các vấn đề kỹ thuật chuyên ngành của Cơ sở.
- Được quyền đình chỉ tạm thời lao động dưới quyền theo quy định hiện hành.
- Được quyền quan hệ trực tiếp, đề xuất và ký kết các văn bản thỏa thuận với các cơ quan trong và ngoài công ty theo quy định phân cấp hoặc ủy quyền của Giám đốc nhằm đảm bảo thực hiện tốt các nhiệm vụ được phân công.
- Thực hiện các công việc khác do Giám đốc Công ty QLBMT giao.

2.4.2 Trách nhiệm, quyền hạn của Phó trưởng Cơ sở:

- Là người giúp việc cho Trưởng Cơ sở, chịu sự chỉ đạo trực tiếp của Trưởng Cơ sở, được thay mặt Trưởng Cơ sở giải quyết các công việc khi Trưởng Cơ sở đi vắng *(trường hợp có nhiều Phó trưởng Cơ sở thì việc ủy quyền thay mặt Trưởng Cơ sở sẽ do Trưởng Cơ sở phân công).*

- Phối hợp với Trưởng Cơ sở tổ chức, quản lý điều hành các hoạt động của Cơ sở. Quản lý, điều hành trực tiếp và chịu trách nhiệm về một số lĩnh vực hoạt động theo sự phân công, ủy quyền của Trưởng Cơ sở. Thường xuyên theo dõi, báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ Trưởng Cơ sở giao cho.
- Được quyền đình chỉ tạm thời lao động dưới quyền theo quy định hiện hành.
- Được quyền đề xuất, kiến nghị với Trưởng Cơ sở xem xét, quyết định về các giải pháp, cơ chế, chính sách, chế độ quản lý, cơ cấu tổ chức và các vấn đề kỹ thuật chuyên ngành của Cơ sở.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Trưởng cơ sở giao.

2.5 Chức năng, nhiệm vụ của các Đội:

Các Đội trực thuộc Cơ sở TT BĐKT - Cty QLB MT có chức năng, nhiệm vụ chung sau đây:

- Trực tiếp cung cấp dịch vụ CNS; quản lý và khai thác, bảo trì bảo dưỡng, sửa chữa có hiệu quả, bảo đảm an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ các trang thiết bị trong phạm vi trách nhiệm được giao của Đội.
- Chủ động phối hợp tổ chức thực hiện công tác bảo đảm, hỗ trợ kỹ thuật cho trang thiết bị kỹ thuật khác theo lĩnh vực chuyên môn được phân công cho các đơn vị trong hoặc ngoài Công ty trong phạm vi trách nhiệm được giao.
- Chủ động đề xuất với Cán bộ Trung tâm về công tác tổ chức, phân công nhiệm vụ ca kíp trực, công tác xây dựng và phát triển nguồn nhân lực của Đội; Quản lý, phân công nhiệm vụ, bố trí làm việc và ca kíp trực cho cán bộ, nhân viên của Đội đảm bảo thực hiện tốt nhiệm vụ được giao.
- Tổ chức thực hiện và tham gia xây dựng, đóng góp ý kiến, đề xuất sửa đổi, bổ sung … các quy định, tiêu chuẩn, quy trình làm việc theo lĩnh vực chuyên môn của Đội trong phạm vi trách nhiệm của Trung tâm và khi được yêu cầu. Tham gia xây dựng các văn bản hiệp đồng với các cơ quan liên quan.
- Tham mưu, đề xuất cho cán bộ cơ sở về tổ chức, quản lý, bảo đảm kỹ thuật có hiệu quả, an toàn, chất lượng trang thiết bị cũng như tham gia lập kế hoạch mua sắm, đầu tư; xây dựng chương trình huấn luyện - đào tạo, biên soạn giáo trình, tài liệu; thực hiện huấn luyện theo kế hoạch được giao.
- Hỗ trợ cho các Đội khác trong Cơ sở về công tác khai thác, đảm bảo kỹ thuật, triển khai lắp đặt, huấn luyện khai thác đối các trang thiết bị thuộc phạm vi trách nhiệm của Đội theo sự phân công của cán bộ Cơ sở.
- Thực hiện các quy định về công tác đảm bảo an ninh, an toàn, phòng chống cháy nổ, phòng chống thiên tai, bảo đảm môi trường, an toàn vệ sinh lao động tại các vị trí, cơ sở của Đội.
- Tham gia các dự án, đề án, các hội nghị, hội thảo liên quan đến nhiệm vụ được giao theo sự phân công của cán bộ Cơ sở.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác khi được Trưởng Cơ sở giao.

Ngoài các chức năng nhiệm vụ chung nêu trên, các Đội trực thuộc Cơ sở còn có chức năng, nhiệm vụ cụ thể sau:

2.5.1 Chức năng, nhiệm vụ của Đội Thông tin:

- Trực tiếp cung cấp dịch vụ; quản lý và khai thác, bảo trì bảo dưỡng cho các trang thiết bị thông tin, phục vụ công tác điều hành bay bao gồm:
  + Các thiết bị liên lạc thoại không- địa, các kênh trực thoại không lưu, điện thoại, bộ đàm tại CTL/APP/TWR/GCU Đà Nẵng, Trung tâm 2 và Trung tâm Phối hợp Tìm kiếm cứu nạn Hàng không;
  + Các thiết bị thông tin, liên lạc và các thiết bị phụ trợ khác lắp đặt tại Phòng thiết bị Trung tâm;
  + Mạng cáp thông tin, điện thoại, đầu cuối thuê bao của các cơ sở làm việc tại khu vực Đà Nẵng;

2.5.2 Chức năng, nhiệm vụ của Đội Công nghệ thông tin:

- Trực tiếp cung cấp dịch vụ; quản lý và khai thác, bảo trì bảo dưỡng cho các trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác điều hành bay và công tác quản lý thuộc phạm vi trách nhiệm của Cơ sở, bao gồm:
  + Các hệ thống xử lý số liệu giám sát (ATM/RDP), các hệ thống quản lý, thu phát điện văn hàng không lắp đặt tại các đơn vị ở Đà Nẵng;
  + Các hệ thống thiết bị phụ trợ khác lắp đặt tại Phòng thiết bị CNTT và các thiết bị đầu cuối, thiết bị đường truyền trực tiếp có liên quan: đồng hồ thời gian chuẩn, ghi âm, camera, Hệ thống Huấn luyện giả định (Simulator), tổng đài nội bộ, phòng LAB, đầu cuối Cơ sở dữ liệu khí tượng, thống kê sản lượng bay;
  + Các trang thiết bị CNTT phục vụ công tác quản lý - hành chính của Công ty (ngoại trừ các thiết bị Công ty QLBMT có hợp đồng ủy nhiệm bảo đảm kỹ thuật với các đơn vị bên ngoài).
- Tham mưu cho Cán bộ Cơ sở trong việc triển khai các ứng dụng CNTT vào công tác quản lý hệ thống kỹ thuật, quản lý hành chính của Cơ sở và CTy QLBMT.

2.5.3 Chức năng, nhiệm vụ của Đội Cơ - Điện:

- Trực tiếp quản lý và khai thác, bảo trì bảo dưỡng cho các trang thiết bị Cơ - Điện phục vụ công tác điều hành bay tại khu vực Trung tâm Kiểm soát Tiếp cận - Tại sân Đà Nẵng, bao gồm:
  + Hệ thống điện nguồn (điện lưới, điện dự phòng, UPS, nguồn DC, v.v.);
  + Hệ thống, thiết bị điều hòa cục bộ;
  + Hệ thống thang máy, chiếu sáng;
  + Các hệ thống tiếp đất, chống sét đánh thẳng, chống sét nguồn điện;

2.5.4 Chức năng, nhiệm vụ của Đội Kỹ thuật khí tượng:

- Trực tiếp quản lý và khai thác, bảo trì, bảo dưỡng cho các trang thiết bị khí tượng hàng không tại Đà Nẵng, bao gồm:
  + Hệ thống CSDL khí tượng (Website khí tượng);
  + Hệ thống quan trắc thời tiết tự động OPTIMET, MIDAS600;
  + Hệ thống thu thập, xử lý số liệu khí tượng cơ bản GTS;
  + Các thiết bị CNTT của TT KTHK Đà Nẵng.

+ Các thiết bị đo đạc quan trắc thông dụng:
+ Tiếp nhận thông tin và thông báo cho CHKQT ĐN xử lý sự cố đối với các đầu cuối từ các bên khai thác bao gồm TT KSTCTS ĐN và TT KTHK ĐN thuộc hệ thống radar thời tiết Doppler METEOR 60DX10-S tích hợp với hệ thống cảnh báo gió đứt tầng thấp (LLWAS) theo văn bản hiệp đồng giữa Công ty Quản lý bay miền Trung, TT Khí tượng Hàng không và Cảng hàng không Đà Nẵng.

2.5.5 Chức năng, nhiệm vụ của Đội ra đa Sơn Trà:

- Trực tiếp cung cấp dịch vụ CNS; quản lý và khai thác, bảo trì, bảo dưỡng cho các trang thiết bị thông tin, giám sát, thiết bị cơ điện và các thiết bị phụ trợ khác tại Đội Ra đa Sơn Trà.

2.5.6 Chức năng, nhiệm vụ của Đội ra đa Quy Nhơn:

- Trực tiếp cung cấp dịch vụ CNS; quản lý và khai thác, bảo trì bảo dưỡng cho các trang thiết bị thông tin, giám sát, thiết bị cơ điện và các thiết bị phụ trợ khác tại Đội ra đa Quy Nhơn.
- Trực tiếp quản lý, tổ chức thực hiện các nhiệm vụ bảo đảm ANHK tại cơ sở theo Quy chế ANHK của Tổng công ty và chỉ thị, chỉ đạo, yêu cầu của cấp có thẩm quyền về công tác bảo đảm ANHK, bảo vệ. Trực tiếp quản lý, điều hành công tác phòng chống cháy nổ, phòng chống thiên tai - tìm kiếm cứu nạn hàng không tại khu vực trách nhiệm được giao.
- Tổ chức thực hiện nhiệm vụ đưa đón CBCNV làm việc tại Trạm ra đa Quy Nhơn và Đài KSKL Phù Cát.

2.6 Trách nhiệm, quyền hạn của cán bộ và nhân viên tại các Đội:

2.6.1 Trách nhiệm, quyền hạn của Đội trưởng:

- Tổ chức và điều hành trực tiếp mọi hoạt động của Đội. Chịu sự chỉ đạo trực tiếp, toàn diện của Trưởng Cơ sở, chịu trách nhiệm chính trước Trưởng Cơ sở về tất cả hoạt động của Đội.
- Tổ chức thực hiện cung cấp dịch vụ CNS; vận hành, khai thác, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống trang, thiết bị cung cấp dịch vụ; quản lý, sử dụng có hiệu quả cơ sở hạ tầng, hệ thống kỹ thuật, trang thiết bị, tài sản trong phạm vi trách nhiệm được giao.
- Trực tiếp quản lý, tổ chức, phân công nhiệm vụ; kiểm tra, giám sát việc chấp hành nội quy lao động, quy trình, quy phạm kỹ thuật và các quy định khác liên quan của các kíp trực, các nhân viên trong Đội để thực hiện nhiệm vụ được giao. Thường xuyên báo cáo kết quả thực hiện nhiệm cho cán bộ Cơ sở và thực hiện các công tác báo cáo khác theo quy định.
- Tham mưu, đề xuất với Trưởng Cơ sở xem xét, quyết định về các giải pháp, cơ chế, chính sách, chế độ quản lý, cơ cấu tổ chức và các vấn đề kỹ thuật chuyên ngành của Đội; Tham gia xây dựng, cải tiến các quy trình, quy định, thủ tục liên quan đến công tác chuyên môn.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Cán bộ Cơ sở phân công.

2.6.2 Trách nhiệm, quyền hạn của Đội phó:

- Là người giúp việc cho Đội trưởng, chịu sự chỉ đạo trực tiếp của Đội trưởng, thay mặt Đội trưởng giải quyết các công việc khi Đội trưởng đi vắng. Phối hợp với Đội trưởng tổ chức, quản lý điều hành các hoạt động của Đội. Chịu trách nhiệm trước Đội trưởng, Trưởng Cơ sở về công tác chuyên môn được giao.
- Trực tiếp phụ trách và chịu trách nhiệm về một số lĩnh vực hoạt động theo sự phân công, ủy quyền của Đội trưởng.
- Thường xuyên theo dõi, báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ được giao cho Đội trưởng.
- Được đề xuất, kiến nghị với Đội trưởng xem xét, quyết định về cơ cấu tổ chức, công tác quản lý, chế độ chính sách và các vấn đề kỹ thuật chuyên ngành của Đội.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Đội trưởng và Cán bộ Cơ sở phân công.

2.6.3 Trách nhiệm, quyền hạn của các Kíp trưởng/Phụ trách kíp:

- Tổ chức vận hành, khai thác trang thiết bị kỹ thuật trong phạm vi trách nhiệm. Chịu trách nhiệm trước Đội trưởng, Trưởng Cơ sở về công tác được giao.
- Bảo đảm việc giao, nhận ca đúng quy định. Điều hành, phân công nhiệm vụ cho nhân viên trong kíp trực của mình. Trực tiếp tổ chức xử lý sự cố kỹ thuật, thực hiện công tác báo cáo theo quy định.
- Quản lý, sử dụng tài sản, công cụ dụng cụ, tài liệu và các phương tiện… theo đúng quy định.
- Được quyền đề xuất, kiến nghị với Đội trưởng xem xét, quyết định về cơ cấu tổ chức, công tác quản lý, chế độ chính sách và các vấn đề kỹ thuật liên quan.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác do cán bộ Đội, Cán bộ Cơ sở phân công.

2.6.4 Trách nhiệm, quyền hạn của Nhân viên trực kỹ thuật:

- Thực hiện công tác vận hành, khai thác, sửa chữa, bảo dưỡng và xử lý sự cố kỹ thuật các hệ thống, thiết bị trong phạm vi trách nhiệm tuân thủ theo các quy định hiện hành.
- Chịu sự phân công nhiệm vụ trực tiếp của Kíp trưởng/Phụ trách kíp và Cán bộ Đội; Chịu trách nhiệm trước Kíp trưởng/Phụ trách kíp, Cán bộ Đội và Cán bộ Cơ sở về công tác được giao.
- Ghi chép sổ sách trong ca trực đầy đủ, rõ ràng, thống kê, bàn giao ca; thực hiện công tác báo cáo theo quy định.
- Quản lý tài sản, dụng cụ, tài liệu, các phương tiện khác thuộc phạm vi được giao.
- Chấp hành nghiêm túc các nội quy, quy định về an ninh, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường của đơn vị.
- Tham gia nghiên cứu khoa học công nghệ; tham gia công tác huấn luyện tại chỗ.
- Được quyền đề xuất, kiến nghị về chế độ, chính sách và công tác chuyên môn liên quan.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Kíp trưởng/Phụ trách kíp, Cán bộ Đội phân công.

2.6.5 Trách nhiệm, quyền hạn của Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật:

- Hỗ trợ, vận hành, khai thác và khắc phục các sự cố kỹ thuật; tham gia công tác bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống trang thiết bị liên quan; thực hiện công tác báo cáo theo quy định. Chịu trách nhiệm trước Đội trưởng, Cán bộ Cơ sở về công tác chuyên môn được giao.
- Sẵn sàng tham gia trực ca khi có yêu cầu.
- Tham gia nghiên cứu khoa học công nghệ; tham gia công tác huấn luyện tại chỗ.
- Quản lý tài sản, dụng cụ, tài liệu, các phương tiện khác thuộc phạm vi được giao.
- Chấp hành nghiêm túc các nội quy, quy định về an ninh, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường của đơn vị.
- Được quyền đề xuất, kiến nghị về chế độ chính sách và công tác chuyên môn liên quan.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Kíp trưởng/Phụ trách kíp, Cán bộ Đội phân công.

2.6.6 Nhiệm vụ và quyền hạn của người chịu trách nhiệm chính về ANHK tại Đội ra đa Quy Nhơn:

- Chịu trách nhiệm triển khai, tổ chức, phân công nhiệm vụ; chỉ đạo, đôn đốc, giám sát lực lượng ANHK tại Đội thực hiện công tác bảo đảm ANHK theo các quy định tại Quy chế ANHK của Tổng công ty và chỉ thị, chỉ đạo, yêu cầu của cấp có thẩm quyền về công tác bảo đảm ANHK, bảo vệ trong phạm vi trách nhiệm được giao.
- Phối hợp với cơ quan, đơn vị liên quan trong công tác nắm tình hình an ninh, trật tự trong khu vực đảm nhiệm; triển khai thực hiện công tác khẩn nguy cơ sở; tăng cường an ninh theo cấp độ.
- Quản lý, khai thác tài liệu ANHK hạn chế; việc sử dụng, bảo quản tài sản, trang thiết bị, vũ khí, công cụ hỗ trợ được trang bị.
- Chịu trách nhiệm mọi hoạt động về nhiệm vụ bảo đảm ANHK trước Đội trưởng; tham mưu cho Đội trưởng việc xử lý ban đầu các tình huống an ninh xảy ra tại cơ sở và việc tổ chức các nhiệm vụ liên quan đến công tác bảo đảm ANHK.

2.6.7 Nhiệm vụ và quyền hạn của nhân viên an ninh thuộc Đội Ra đa Quy Nhơn:

- Chấp hành nghiêm sự chỉ đạo, phân công nhiệm vụ của cấp trên; thực hiện đúng Quy chế ANHK, các nội quy, quy định, quy trình, kế hoạch, phương án và các văn bản chỉ đạo của Công ty, Tổng công ty.
- Thực hiện các nhiệm vụ kiểm tra, kiểm soát ANHK theo thẩm quyền; Phòng ngừa, phát hiện ngăn chặn và đối phó với hành vi can thiệp bất hợp pháp vào hoạt động hàng không dân dụng và các hành vi phạm pháp luật khác tại khu vực hạn chế được phân công đảm trách.
- Quản lý, bàn giao vật chứng, người và phương tiện, đồ vật tạm giữ theo quy định của pháp luật; Phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan trong việc bảo vệ hiện trường và thực hiện các biện pháp nghiệp vụ bảo đảm an ninh trong khu vực trách nhiệm.
- Quản lý, sử dụng đúng mục đích, hiệu quả tài sản, trang thiết bị bảo đảm ANHK được giao.
- Chấp hành sự kiểm tra, giám sát của người, cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

- Được đào tạo, huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ ANHK dân dụng; được trang bị, sử dụng vũ khí, CCHT để thực hiện nhiệm vụ theo quy định của Pháp luật.

2.6.8 Nhiệm vụ và quyền hạn của nhân viên bảo vệ thuộc Đội ra đa Quy Nhơn:

- Thực hiện các biện pháp nghiệp vụ theo quy định của pháp luật và hướng dẫn nghiệp vụ của lực lượng Công an để phòng ngừa, phát hiện và ngăn chặn những hành vi vi phạm pháp luật, vi phạm quy định bảo vệ của cơ sở để đề xuất kịp thời với Đội trưởng biện pháp xử lý.
- Trực tiếp kiểm soát người và phương tiện ra vào đơn vị; tổ chức bảo vệ hiện trường, bảo vệ tài sản, cứu nạn khi xảy ra các vụ việc liên quan đến an ninh, trật tự.
- Phối hợp với đơn vị liên quan nắm chắc tình hình, bảo đảm an ninh, trật tự trong đơn vị; thực hiện công tác tuyên truyền, phổ biến pháp luật, nâng cao ý thức cảnh giác, ý thức tham gia bảo vệ an ninh, trật tự cho cán bộ nhân viên trong đơn vị.
- Quản lý, sử dụng đúng mục đích, hiệu quả tài sản, trang thiết bị bảo đảm an ninh, trật tự được giao.
- Chấp hành sự kiểm tra, giám sát của người, cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.
- Được đào tạo, huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ an ninh, bảo vệ; được trang bị, sử dụng vũ khí, CCHT để thực hiện nhiệm vụ theo quy định của Pháp luật.

2.6.9 Trách nhiệm, quyền hạn của Nhân viên Hành chính, lái xe trực thuộc Đội ra đa Quy Nhơn:

- Thực hiện nhiệm vụ phù hợp với chuyên môn, nghiệp vụ được giao. Chịu trách nhiệm trước cán bộ Đội, cán bộ Cơ sở về công tác chuyên môn được giao.
- Chịu sự phân công nhiệm vụ trực tiếp của Cán bộ Đội.
- Ghi chép sổ sách trong ca trực đầy đủ, rõ ràng, thống kê, báo cáo, bàn giao ca theo quy định.
- Quản lý tài sản, dụng cụ, tài liệu, các phương tiện khác thuộc phạm vi được giao.
- Chấp hành nghiêm túc các nội quy, quy định về an ninh, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường của đơn vị.
- Thường xuyên học tập, nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Cán bộ Đội phân công.

Mục 2 - QUẢN LÝ KÍP TRỰC

2.7 Tổ chức trực:

2.7.1 Chế độ trực:

- Trung tâm Bảo đảm kỹ thuật bố trí trực 24/24h.
- Cán bộ trực lãnh đạo, giám sát theo quy định hiện hành của CTy QLBMT.
- Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật tại các Đội làm việc theo giờ hành chính.
- Nhân viên trực kỹ thuật tại các Đội Thông tin, Đội CNTT, Đội Cơ - Điện, Đội Kỹ thuật khí tượng phân công trực theo chế độ 3 ca 4 kíp (hoặc 3 ca 5 kíp), 24/24h theo chu kỳ chiều - sáng - đêm.
    + Ca sáng: Từ 07h00 đến 12h00.
    + Ca chiều: Từ 12h00 đến 19h00.
    + Ca đêm: Từ 19h00 đến 07h00 ngày hôm sau.
- Nhân viên trực kỹ thuật tại Đội Ra đa Sơn Trà và Đội ra đa Quy Nhơn được phân thành 4 hoặc 5 kíp trực, thực hiện chế độ làm việc theo chu kỳ 48 giờ. Trong một chu kỳ làm việc làm việc, Kíp trưởng chịu trách nhiệm phân công nhân viên kỹ thuật đủ năng định đảm bảo vị trí trực theo quy định và bố trí luân phiên làm việc, nghỉ ngơi (tại chỗ) đảm bảo thời gian làm việc và làm thêm của của người lao động không quá 12 giờ/ngày. Sau mỗi chu kỳ làm việc, người lao động được bố trí nghỉ ít nhất bằng với số ngày làm việc tại Trạm, sau đó mới được bố trí chu kỳ làm việc tiếp theo.
- Trong trường hợp thiên tai, dịch bệnh, để đảm bảo duy trì hoạt động cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động bay, Trưởng Trung tâm có trách nhiệm tổ chức phân công ca kíp, chu kỳ trực phù hợp với điều kiện thực tế và quy định theo các Kế hoạch ứng phó liên quan, đảm bảo thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi cho người lao động theo quy định.

2.7.2 Các vị trí trực

- Cán bộ Cơ sở: 01 vị trí trực giám sát theo quy định của CTQLBMT.
- Đội Thông tin: 01 vị trí.
- Đội Công nghệ thông tin: 01 vị trí.
- Đội Cơ - Điện: 01 vị trí.
- Đội Kỹ thuật khí tượng: 01 vị trí.
- Đội ra đa Sơn Trà: 01 vị trí tại Trạm ra đa - Thông tin Sơn Trà 1 và 01 vị trí tại Trạm ra đa - Thông tin Sơn Trà 2.
- Đội ra đa Quy Nhơn: 01 vị trí tại Trạm ra đa - Thông tin Quy Nhơn.

2.8 Giao ca, nhận ca và duy trì ca trực

- Giao ca, nhận ca: Việc giao, nhận ca trực được thực hiện trước ít nhất 15 phút so với thời gian bắt đầu của một ca mới. Sau đó các nhân viên trực ca tiến hành bàn giao và ký xác nhận vào sổ giao ca.

- Duy trì ca trực:
    + Ca trực phải duy trì vị trí trực tại cơ sở theo quy định, định kỳ kiểm tra, theo dõi tình trạng hoạt động của hệ thống thiết bị theo đúng quy trình kỹ thuật.
    + Khi xảy ra sự cố, ca trực nhanh chóng có mặt tại tại nơi bị sự cố để xử lý kịp thời các sự cố kỹ thuật trong ca trực nhằm đảm bảo duy trì cung cấp dịch vụ.
    + Báo cáo kịp thời các sự cố kỹ thuật của các thiết bị cho các cá nhân, đơn vị liên quan theo quy định và chức trách nhiệm vụ được giao để phối hợp, giải quyết nhanh nhất, không để xảy ra mất an toàn bay.
    + Ghi chép đầy đủ mọi thông tin của ca trực vào sổ giao ca.

2.9 Quy định về chuyển giao trách nhiệm ca trực

Mỗi vị trí trực phải thực hiện đúng chế độ giao/nhận ca như sau:

- Việc giao/nhận ca trực được thực hiện ngay tại vị trí trực và đúng/đủ thành viên ca giao và ca nhận.
- Trách nhiệm của người bàn giao ca trực:
    + Chỉ được rời vị trí trực sau khi hoàn tất thủ tục bàn giao ca trực tiếp cho người nhận phiên trực tiếp theo, không được phép ra về khi người nhận ca chưa có mặt; không được bỏ trực trong mọi trường hợp.
    + Phải ghi đầy đủ các nội dung được quy định trong sổ giao ca và ký tên.
    + Phải bàn giao đầy đủ, rõ ràng toàn bộ nội dung ca trực của mình: tình trạng kỹ thuật của các hệ thống, thiết bị, các sự cố kỹ thuật đã xảy ra, biện pháp xử lý, các nội dung công việc đã thực hiện trong ca trực, các nội dung công việc cần thực hiện tiếp, v.v…
    + Bàn giao đầy đủ tài sản, thiết bị, dụng cụ, đồ nghề, tài liệu và sổ sách.
- Trách nhiệm của người nhận ca trực mới:
    + Phải có mặt tại vị trí trực đúng giờ theo lịch phân công.
    + Phải đọc kỹ nội dung trong sổ giao ca trước khi ký tên người nhận.
    + Phải trao đổi với người trực phiên trực trước để nắm rõ những vấn đề về công việc cần tiếp tục thực hiện và những điểm cần lưu ý.
    + Kiểm tra tài sản, thiết bị, dụng cụ, tài liệu và sổ sách được bàn giao.
- Kíp trưởng, nhân viên trong mỗi ca trực phải phối hợp hiệp đồng chặt chẽ với các đơn vị liên quan để hoàn thành tốt nhiệm vụ.

2.10 Kiểm tra, giám sát ca trực

- Kiểm tra, giám sát định kỳ: Kíp trưởng/Phụ trách kíp hoặc nhân viên được giao nhiệm vụ quản lý kíp trực thực hiện kiểm tra định kỳ mỗi ca trực về nội dung chất lượng công tác chuyên môn, về tình trạng kỹ thuật của trang thiết bị, về việc chấp hành kỷ luật trực ca của nhân viên mỗi vị trí trực. Kết quả kiểm tra có ghi chép và ký xác nhận vào sổ giao nhận ca trực.
- Kiểm tra, giám sát đột xuất: Cán bộ trực Giám sát Cơ sở, cán bộ Đội thực hiện kiểm tra, giám sát (thông qua báo cáo hoặc trực tiếp) đối với các ca trực. Kết quả kiểm tra

có ghi chép và ký xác nhận vào sổ trực giám sát hoặc sổ Giao ca tại các Đội trực thuộc.

Mục 3 - LƯU TRỮ VĂN BẢN TÀI LIỆU

2.11 Danh mục văn bản, tài liệu lưu trữ

2.11.1 Văn bản, tài liệu nhóm 1

- Luật Hàng không dân dụng Việt Nam ngày 29/6/2006 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Hàng không dân dụng Việt Nam ngày 21/11/2014;
- Luật Tần số vô tuyến điện ngày 23/11/2009;
- Nghị định số 125/2015/NĐ-CP ngày 04/12/2015 của Chính phủ quy định chi tiết quản lý hoạt động bay;
- Nghị định số 162/2018/NĐ-CP ngày 30/11/2018 về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực HKDD;
- Nghị định số 123/2021/NĐ-CP ngày 28/12/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực hàng hải; giao thông đường bộ, đường sắt; hàng không dân dụng;
- Nghị định số 15/2020/NĐ-CP ngày 03/02/2020 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bưu chính, viễn thông, tần số vô tuyến điện, công nghệ thông tin và giao dịch điện tử;
- Nghị định số 63/2023/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2023 Quy định chi tiết một số điều của Luật Tần số vô tuyến điện số 42/2009/QH12, được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 09/2022/QH15;
- Thông tư số 19/2017/TT-BGTVT ngày 06/06/2017 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý và bảo đảm hoạt động bay.
- Thông tư số 32/2021/TT-BGTVT ngày 14/12/2021 của Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 19/2017/ TT-BGTVT ngày 06/06/ 2017 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý và bảo đảm hoạt động bay.
- Thông tư 10/2018/TT-BGTVT ngày 14/03/2018 của Bộ Giao thông vận tải quy định về nhân viên hàng không; đào tạo, huấn luyện và sát hạch nhân viên hàng không.
- Thông tư số 35/2021/TT-BGTVT ngày 17/12/2021 của Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 10/2018/TT-BGTVT ngày 14/03/2018 của Bộ Giao thông vận tải quy định về nhân viên hàng không; đào tạo, huấn luyện và sát hạch nhân viên hàng không;
- Thông tư 28/2023/TT-BGTVT ngày 29/9/2023 về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư trong lĩnh vực hàng không dân dụng;
- Tài liệu hướng dẫn về tiêu chuẩn – Viễn thông hàng không tập 2, 3, 4, 5 của Cục Hàng không Việt Nam.
- Các văn bản tài liệu liên quan đến công tác cung cấp dịch vụ CNS do Cục Hàng không Việt Nam và TCT QLB VN ban hành;
- Tài liệu hệ thống quản lý an toàn của TCT QLBVN;

- Phụ ước 5: Đơn vị đo lường sử dụng trong khai thác hoạt động bay dân dụng *(Annex 5: Units of Measurement to be Used in Air anh Ground Operations);*
- Phụ ước 10 (tập I đến tập V): Viễn thông hàng không (*Annexes 10: Aeronautical Telecommunication)*;
- Phụ ước 11: Dịch vụ không lưu *(Annex 11: Air traffic Services)*;
- Phụ ước 14 (tập 1): Sân bay *(Annex 14: Aerodromes)*;
- Phụ ước 19: Quản lý an toàn *(Annex 19: Safety Management)*;
- Tài liệu 8071 (Tập 1-3): Hướng dẫn kiểm tra hệ thống dẫn đường vô tuyến mặt đất, dẫn đường vệ tinh và hệ thống ra đa giám sát;
- Quyết định số 399/QĐ-CHK ngày 25/02/2015 về việc ban hành quy chế báo cáo an toàn hàng không;
- Quyết định số 2633/QĐ-CHK ngày 24/11/2022 của Cục Hàng không Việt Nam Ban hành Hướng dẫn về việc biên soạn Tài liệu hướng dẫn khai thác của cơ sở cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động bay (ANS);
- Quy định báo cáo an toàn của TCT QLBVN;
- Quy định Quản lý kỹ thuật do Tổng Giám đốc TCT QLBVN ban hành.

2.11.2 Văn bản, tài liệu nhóm 2

- Giấy phép khai thác của CSCCDV CNS, hệ thống, thiết bị CNS;
- Giấy phép sử dụng tần số và thiết bị phát sóng vô tuyến điện;
- Tài liệu hướng dẫn khai thác CSCCDV CNS;
- Các văn bản hiệp đồng bảo đảm cung cấp dịch vụ CNS (Phụ lục 5).
- Các tài liệu khai thác, bảo dưỡng các hệ thống kỹ thuật, thiết bị do CTy QLB MT, TCT QLB VN ban hành (Phụ lục 6).
- Các tài liệu kỹ thuật tiếng Anh hướng dẫn khai thác, bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống, thiết bị do nhà sản xuất, cung cấp thiết bị ban hành (Phụ lục 6).
- Sổ giao ca, sổ lý lịch thiết bị;
- Hồ sơ, biên bản, thống kê, báo cáo kỹ thuật liên quan đến công tác khai thác, cung cấp dịch vụ, bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống, thiết bị.

2.12 Chế độ, vị trí, người lưu trữ

2.12.1 Chế độ lưu trữ:

- Tất cả các văn bản tài liệu ở trên được lưu trữ cho đến khi có cập nhật hoặc ban hành mới.
- Hình thức lưu trữ: Bằng văn bản gốc hoặc bản sao dưới dạng bản giấy hoặc bản điện tử.

2.12.2 Vị trí, người lưu trữ:

- Thực hiện theo Điều 40 Quy định Quản lý kỹ thuật ban hành theo Quyết định số 5199/QĐ-QLB ngày 14/10/2022 của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam.

2.13 Chế độ kiểm tra

- Thực hiện theo Điều 43, 44, 45 của Quy định Quản lý kỹ thuật ban hành theo Quyết định số 5199/QĐ-QLB ngày 14/10/2022 của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam.

CHƯƠNG 3: VỊ TRÍ LÀM VIỆC VÀ KHAI THÁC SỬ DỤNG HỆ THỐNG KỸ THUẬT, TRANG BỊ VÀ THIẾT BỊ

Mục 1 - VỊ TRÍ LÀM VIỆC

3.1 Mô tả cơ sở hạ tầng

3.1.1 Cơ sở hạ tầng trong khuôn viên Trung tâm Kiểm soát Tiếp cận - Tại sân Đà Nẵng:

- Khu vực làm việc của cán bộ Trưởng cơ sở, Phó trưởng cơ sở: 01 phòng làm việc của Trưởng Cơ sở diện tích 32m^2 và 01 phòng làm việc của các Phó Cơ sở diện tích 32m^2 nằm ở tầng 2 của dãy nhà Kỹ thuật, trong khuôn viên của Trung tâm Kiểm soát tiếp cận - tại sân Đà Nẵng.
- Khu vực làm việc của Đội Thông tin:
    + Phòng Thiết bị Thông tin diện tích 31m^2 và Phòng trực kỹ thuật - TT diện tích 17m^2 nằm ở tầng 7 - Đài KSKL Đà Nẵng.
    + Phòng Đội Thông tin: 64m^2 nằm ở tầng 2 của dãy nhà Kỹ thuật.
- Khu vực làm việc của Đội CNTT:
    + Phòng Thiết bị CNTT: 16m^2 và Phòng trực kỹ thuật - CNTT: 32m^2 nằm ở tầng 3 - Đài KSKL Đà Nẵng.
    + Phòng Đội Công nghệ thông tin: 24m^2 nằm ở tầng 2 của dãy nhà Kỹ thuật.
    + Phòng SIMULATOR: 48m^2, nằm ở tầng 2 của Đài KSKL Đà Nẵng.
- Khu vực làm việc của Đội Cơ - Điện:
    + Phòng Đội Cơ Điện: 21m^2, nằm ở tầng 2 của dãy nhà Kỹ thuật, trong khuôn viên của Trung tâm Kiểm soát tiếp cận - tại sân Đà Nẵng.
    + Phòng Trực kỹ thuật - CĐ: 32m^2 nằm ở tầng trệt của dãy nhà Kỹ thuật.
    + Phòng Điện nguồn - UPS: 32m^2, ở tầng 1 của Đài KSKL Đà Nẵng.
    + Phòng Máy phát điện: 48m^2.
- Khu vực làm việc hành chính của Đội ra đa Sơn Trà: Phòng Đội ra đa Sơn Trà: 21m^2 nằm ở tầng 2 của dãy nhà Kỹ thuật.
- Khu vực làm việc của Đội KTKT:
    + Phòng Đội trưởng/Đội phó và nhân viên hỗ trợ kỹ thuật: 21m^2, nằm ở tầng 2 của dãy nhà Kỹ thuật.
    + Phòng Thiết bị Khí tượng: 33m^2 và phòng Trực kỹ thuật - KTKT 15m^2 tại tầng 2 - Đài KSKL Đà Nẵng.

3.1.2 Cơ sở hạ tầng trong khuôn viên của Cảng Hàng không Quốc tế Đà Nẵng:

Gồm 5 trạm quan trắc khí tượng tự động đặt dọc theo đường băng sân bay Đà Nẵng.

3.1.3 Cơ sở hạ tầng trong khuôn viên các Trạm Ra đa - Thông tin Sơn Trà:

- Trạm Sơn Trà 1 có diện tích 268m^2 tại núi Sơn Trà (cao 618m), P.Thọ Quang, Q.Sơn Trà, Tp. Đà Nẵng, bao gồm:
    + Phòng Thiết bị Ra đa và khu vực tháp anten: 80m^2;

+ Phòng kho: 12m^2;
+ Phòng nguồn DC: 20m^2;
+ Phòng Thiết bị Thông tin: 28m^2;
+ Phòng Máy phát điện: 24m^2;
+ Phòng Điện nguồn - UPS: 26m^2;
+ Phòng trực kỹ thuật: 40m^2;
+ Phòng khách: 28m^2;
+ Nhà bảo vệ: 16m^2;
+ Phòng nghỉ ca: 26m^2;
+ Phòng bếp: 15m^2.

- Trạm Sơn Trà 2 có diện tích 446m^2 tại núi Sơn Trà (cao 532m), P.Thọ Quang, Q.Sơn Trà, Tp. Đà Nẵng, bao gồm:
  + Phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin: 64 m^2;
  + Phòng Motor ra đa: 9m^2;
  + Phòng Trực kỹ thuật: 28m^2;
  + Phòng Điện nguồn - UPS: 36.m^2;
  + Phòng Máy phát điện: 33m^2;
  + Phòng họp: 32m^2;
  + Phòng khách: 33m^2;
  + Phòng trực An ninh: 17m^2;
  + Phòng nghỉ ca: 30m^2;
  + Phòng bếp: 22,5m^2;
  + Phòng kho: 10m^2;
  + Phòng Biến áp: 8m^2.

3.1.4 Cơ sở hạ tầng trong khuôn viên Trạm Quy Nhơn và khu Hậu cần - Thông tin Đội Ra đa Quy Nhơn:

- Khu Hậu cần - Thông tin Đội ra đa Quy Nhơn: Tòa nhà 3 tầng có diện tích sử dụng: 248m^2 tại số 06 đường Tống Phước Phổ, P.Ghềnh Ráng, Tp.Quy Nhơn, T.Bình Định, bao gồm:
  + Phòng Đội trưởng: 20m^2;
  + Phòng Đội phó: 20m^2;
  + Phòng Viba: 20m^2;
  + Phòng nhân viên: 20m^2;
  + Phòng họp: 20m^2;
  + Phòng khách: 05 phòng, mỗi phòng 20m^2;
  + Hội trường: 40m^2;
  + Phòng để xe ô tô: 12m^2;
  + Phòng sinh hoạt chung: 48m^2.

- Trạm Quy Nhơn: 1410m^2 tại Núi Vũng Chua (cao 530m), thuộc P.Ghềnh Ráng, Tp.Quy Nhơn, T. Bình Định, bao gồm:
  + Phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 1: 40m2;
  + Phòng Trực kỹ thuật 1: 12m2
  + Phòng Máy phát điện 1: 18m2;
  + Phòng Điện nguồn 1: 18m2;
  + Phòng UPS 1: 15m2;
  + Phòng máy chủ Camera: 10m2;
  + Phòng nghỉ ca 1: 16m2;
  + Phòng bếp: 60m2
  + Phòng Thiết bị Radar - Thông tin 2: 67.5 m2
  + Phòng Trực kỹ thuật 2: 37.5 m2
  + Phòng Điện nguồn - UPS 2: 36m2
  + Phòng Điện trung thế 2: 18m2
  + Phòng Phân phối nguồn 2: 18m2
  + Phòng Máy phát điện 2: 48m2
  + Phòng Hội trường: 40m2
  + Phòng Khách: 20m2
  + Phòng Nghỉ ca 2: 20m2
  + Phòng Họp: 40m2
  + Kho chất thải nguy hại: 16m2
  + Phòng trực an ninh: 12m2;

3.1.5 Các cơ sở hạ tầng khu vực làm việc nêu từ mục 3.1.1 đến mục 3.1.4 đều đảm bảo:

- Môi trường xung quanh các khu vực làm việc của Cơ sở đều thông thoáng, sạch sẽ, đảm bảo an toàn lao động và thích hợp để làm việc, sinh hoạt.
- Công tác đảm bảo an ninh ra vào, canh gác đối với các khu vực và bộ phận làm việc trong khu vực hạn chế tuân thủ theo quy định của đơn vị với chế độ trực an ninh 24/24h; tuân thủ theo chế độ an ninh của TCT QLBVN và các đơn vị liên quan (Cảng HK quốc tế Đà Nẵng, Sư đoàn không quân 372 và Trạm C29).
- Đối với công tác phòng chống cháy nổ, TTBĐKT được trang bị đầy đủ các phương tiện PCCC và có đủ các phương án, biện pháp xử lý khi có sự cố xảy ra.

3.2 Các vị trí làm việc

Cơ sở TTBĐKT - CTy QLB MT gồm các vị trí làm việc:

3.2.1 Các vị trí trong khuôn viên Trung tâm Kiểm soát tiếp cận - tại sân Đà Nẵng:

- Vị trí làm việc của Trưởng Cơ sở.
- Vị trí làm việc của các Phó Trưởng Cơ sở.
- Vị trí sửa chữa thiết bị của Đội Thông tin tại phòng Đội Thông tin.

- Vị trí trực khai thác, thiết bị thông tin tại phòng trực kỹ thuật - TT của Đội Thông tin (tầng 7 Đài KSKL Đà Nẵng).
- Vị trí trực khai thác, thiết bị AMSS, AIS, AMHS, RDP và các thiết bị khác tại phòng trực kỹ thuật - CNTT (tầng 3 Đài KSKL Đà Nẵng).
- Vị trí làm việc của Cán bộ và Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật tại phòng Đội CNTT;
- Vị trí trực khai thác, thiết bị điện nguồn, thiết bị đảm bảo môi trường tại Phòng trực kỹ thuật - CĐ.
- Vị trí làm việc của Cán bộ Đội Cơ Điện và nhân viên hỗ trợ kỹ thuật tại Phòng Đội Cơ Điện.
- Vị trí trực khai thác, thiết bị khí tượng hàng không tại phòng trực kỹ thuật - KTKT (tầng 2 Đài KSKL Đà Nẵng).
- Vị trí làm việc của Cán bộ Đội Kỹ thuật Khí tượng và nhân viên hỗ trợ kỹ thuật tại Phòng Đội Kỹ thuật khí tượng.
- Vị trí làm việc của cán bộ Đội Ra đa Sơn Trà tại phòng Đội Ra đa Sơn Trà.
- Các vị trí làm việc không thường xuyên (khi kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị) gồm: phòng APP, TWR (tại tầng 6, tầng 8 của Đài KSKL Đà Nẵng); phòng Máy phát điện, phòng Điện nguồn - UPS, phòng SIMULATOR, trung tâm 2, trung tâm Khí tượng hàng không Đà Nẵng, khu vực văn phòng công ty.

3.2.2 Các vị trí tại các Trạm Ra đa - Thông tin Sơn Trà:

- Tại Trạm Sơn Trà 1:
  + Vị trí trực khai thác thiết bị thông tin, giám sát, nguồn tại phòng trực kỹ thuật.
  + Các vị trí làm việc không thường xuyên (khi kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị) gồm: phòng Thiết bị Ra đa, tháp ăng ten, phòng Thiết bị thông tin, phòng Máy phát điện, phòng Điện nguồn - UPS.
- Tại Trạm Sơn Trà 2:
  + Vị trí trực khai thác thiết bị thông tin, giám sát, nguồn tại phòng trực kỹ thuật.
  + Các vị trí làm việc không thường xuyên (khi kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị) gồm: phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin, tháp ăng ten, phòng Máy phát điện, phòng Điện nguồn - UPS.

3.2.3 Các vị trí tại Quy Nhơn:

- Tại khu vực Nhà điều hành:
  + Vị trí làm việc của Đội trưởng.
  + Vị trí làm việc của các Đội phó.
- Tại Trạm Quy Nhơn:

+ Vị trí trực khai thác thiết bị thông tin, giám sát, nguồn tại phòng trực kỹ thuật 1 và phòng trực kỹ thuật 2.

+ Các vị trí làm việc không thường xuyên (khi kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị) gồm: Phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 1, phòng máy phát điện 1, phòng Điện nguồn 1, phòng UPS 1, phòng Máy chủ Camera, tháp ăng ten, phòng Thiết bị Ra đa

Thông tin 2, phòng Điện nguồn - UPS 2, phòng máy phát điện 2, phòng phân phối nguồn 2, phòng Điện trung thế 2.

3.3 Bảng hiệu, ký hiệu liên quan, di chuyển trong khu vực làm việc

3.3.1 Tại khu vực Trung tâm Kiểm soát tiếp cận - tại sân Đà Nẵng:

Cơ sở TTBĐKT không có bảng hiệu riêng, do cơ sở đặt trong khu vực của Trung tâm Kiểm soát tiếp cận - tại sân Đà Nẵng nên biển hiệu của khu làm việc này là: "Trung tâm Kiểm soát tiếp cận - tại sân Đà Nẵng, Danang Approach - Tower Control Center". Các bảng hiệu của TTBĐKT gồm:

- Trưởng Trung tâm BĐKT.
- Phó Trung tâm BĐKT.
- Đội Thông tin.
- Phòng Thiết bị Thông tin.
- Phòng trực kỹ thuật - TT
- Đội Công nghệ thông tin.
- Phòng Thiết bị CNTT.
- Phòng trực kỹ thuật - CNTT.
- Đội Cơ - Điện
- Phòng trực kỹ thuật - CĐ
- Phòng Điện nguồn - UPS.
- Phòng Máy phát điện.
- Đội Kỹ thuật khí tượng.
- Phòng Thiết bị Khí tượng.
- Phòng trực kỹ thuật - KTKT.
- Phòng SIMULATOR.
- Đội Ra đa Sơn Trà.

3.3.2 Tại Trạm Ra đa - Thông tin Sơn Trà:

- Tại Trạm Sơn Trà 1:
  + Trạm Ra đa Sơn Trà.
  + Phòng Thiết bị Ra đa.
  + Phòng Thiết bị Thông tin.
  + Phòng Phòng Điện nguồn - UPS.
  + Phòng trực kỹ thuật.
  + Phòng Máy phát điện.
- Tại Trạm Sơn Trà 2:
  + Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 2
  + Phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin.
  + Phòng trực kỹ thuật.
  + Phòng Phòng Điện nguồn - UPS.
  + Phòng Máy phát điện.

+ Phòng họp.
+ Phòng nghỉ ca.
+ Phòng bếp.
+ Phòng sửa chữa kỹ thuật.
+ Phòng kho.
+ Phòng khách.
+ Phòng motor ra đa.
+ Tháp ăng ten.
+ Phòng trực an ninh.
+ Phòng biến áp.

3.3.3 Tại Đội Quy Nhơn:

- Tại Nhà Điều hành đội ra đa Quy Nhơn:
  + Đội Ra đa Quy Nhơn.
  + Phòng Đội trưởng.
  + Phòng Đội phó.
- Tại Trạm Quy Nhơn:
  + Trạm Ra đa - Thông tin Quy Nhơn.
  + Phòng Thiết bị Radar - Thông tin 1
  + Phòng Trực kỹ thuật 1.
  + Phòng Điện nguồn 1.
  + Phòng Máy phát điện 1.
  + Phòng UPS.
  + Phòng Máy chủ camera 1.
  + Phòng nghỉ ca 1.
  + Bếp ăn.
  + Phòng Thiết bị Radar - Thông tin 2.
  + Phòng Trực kỹ thuật 2.
  + Phòng Điện nguồn - UPS 2.
  + Phòng Điện trung thế 2.
  + Phòng Phân phối nguồn 2.
  + Phòng Máy phát điện 2.
  + Phòng Hội trường.
  + Phòng khách.
  + Phòng nghỉ ca 2.
  + Phòng họp.
  + Phòng Trực an ninh.
  + Tháp ăng ten.
  + Kho chất thải nguy hại.

3.4 Nội quy ra, vào cơ sở, vị trí làm việc, tiếp đón khách tham quan

Nội quy ra vào cơ sở TTBĐKT đối với nhân viên hoặc khách tham quan tuân thủ theo quy định của CTy QLB MT.

3.5 Quy định, hướng dẫn khác

Sẽ được bổ sung khi cần thiết, phù hợp với yêu cầu hoạt động thực tế.

Mục 2

KHAI THÁC SỬ DỤNG HỆ THỐNG KỸ THUẬT, TRANG BỊ VÀ THIẾT BỊ

3.6 Danh mục các hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị sử dụng

3.6.1 Hệ thống, thiết bị phải có giấy phép khai thác sử dụng

Stt	Tên hệ thống	Nơi đặt	Ghi chú
1	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.6 MHz (kiểm soát tàu lăn GCU Đà Nẵng)	Đài KSKL Đà Nẵng	
2	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.9 MHz (kiểm soát tàu lăn GCU DAN- Dự phòng)	Đài KSKL Đà Nẵng	
3	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 118.35 MHz (điều hành bay TWR DAN)	Đài KSKL Đà Nẵng	
4	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 118.05 MHz (điều hành bay TWR DAN- Dự phòng)	Đài KSKL Đà Nẵng	
5	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 120.45 MHz (điều hành bay APP DAN)	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 2 và Đài KSKL Đà Nẵng	
6	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.3 MHz (điều hành bay CTL DAN)	Đài KSKL Đà Nẵng, Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 2, Sơn trà 1 và Quy Nhơn	
7	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.45 MHz (điều hành bay CTL/APP DAN - Dự phòng)	Đài KSKL Đà Nẵng, Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 1 và Sơn trà 2.	
8	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy CTL/APP/TWR/GCU DAN)	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 2 và Đài KSKL Đà Nẵng	
9	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (liên lạc phục vụ công tác TKCN)	Đài KSKL Đà Nẵng	
10	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 123.3 MHz offset (điều hành bay PK4 ACC HAN)	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 2.	
11	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 124.55 MHz (điều hành bay PK4 ACC HAN - Dự phòng)	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 1	
12	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.9 MHz offset (điều hành bay PK3 ACC HAN)	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 2	

Stt	Tên hệ thống	Nơi đặt	Ghi chú
13	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.9 MHz (điều hành bay PK3 ACC HAN- Dự phòng)	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 1	
14	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 134.425 MHz (điều hành bay PK3 ACC HAN - Dự phòng)	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 1	
15	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy PK4 ACC HAN)	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 1	
16	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 134.05 MHz offset (điều hành bay PK1 ACC HCM)	Trạm Ra đa Thông tin Quy Nhơn	
17	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.375 MHz (điều hành bay PK1 ACC HCM- Dự phòng)	Trạm Ra đa Thông tin Quy Nhơn	
18	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 120.1 MHz offset (điều hành bay PK2 ACC HCM)	Trạm Ra đa Thông tin Quy Nhơn	
19	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 128.775 MHz offset (điều hành bay PK2, 6 ACC HCM- Dự phòng)	Trạm Ra đa Thông tin Quy Nhơn	
20	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 120.7 MHz offset (điều hành bay PK5 ACC HCM)	Trạm Ra đa Thông tin Quy Nhơn	
21	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 133.15 MHz (điều hành bay PK5 ACC HCM- Dự phòng)	Trạm Ra đa Thông tin Quy Nhơn	
22	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 132.35 MHz offset (điều hành bay PK6 ACC HCM)	Trạm Ra đa Thông tin Quy Nhơn	
24	Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy PK1,2,5,6 ACC HCM)	Trạm Ra đa Thông tin Quy Nhơn	
25	Hệ thống chuyển mạch thoại VCCS	Đài KSKL Đà Nẵng	
26	Hệ thống Radar giám sát thứ cấp (SSR) RSM 970 Quy Nhơn	Trạm Ra đa Thông tin Quy Nhơn.	
27	Hệ thống Radar giám sát sơ cấp (PSR) TRAC 2000 Sơn Trà 1	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 1	
28	Hệ thống Radar giám sát thứ cấp (SSR) RSM 970 Sơn Trà 1	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 1	
29	Hệ thống Radar giám sát sơ cấp (PSR) Indra Sơn Trà 2	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 2	

Stt	Tên hệ thống	Nơi đặt	Ghi chú
30	Hệ thống Radar giám sát thứ cấp (PSR) Indra Sơn Trà 2	Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 2	
31	Hệ thống xử lý dữ liệu ra đa (RDP)	Đài KSKL Đà Nẵng	
32	Hệ thống chuyển điện văn tự động (AMSS)	Đài KSKL Đà Nẵng	
33	Thiết bị ghi âm	Đài KSKL Đà Nẵng	
34	Hệ thống huấn luyện giả định không lưu (Simulator) SCANSIM	Phòng Simulator	
35	Hệ thống huấn luyện giả định không lưu (Simulator) MAXSIM	Phòng Simulator	
36	Hệ thống xử lý dữ liệu ADS-B	Đài KSKL Đà Nẵng	
37	Hệ thống quan trắc thời tiết tự động Optimet	Phòng thiết bị đội KTKT và các trạm dọc theo đường băng Sân bay Đà Nẵng	
38	Hệ thống quan trắc thời tiết tự động MIDAS 600	Tòa nhà Quan trắc- Cảng HKQT Đà Nẵng và các trạm dọc theo đường băng Sân bay Đà Nẵng	
39	Hệ thống cơ sở dữ liệu khí tượng	Phòng thiết bị đội KTKT	
40	Hệ thống thu thập, xử lý số liệu khí tượng cơ bản (GTS)	Tòa nhà Quan trắc- Cảng HKQT Đà Nẵng	
41	Thiết bị đo đạc quan trắc thông dụng	Tòa nhà Quan trắc- Cảng HKQT Đà Nẵng	
42	Hệ thống radar thời tiết Doppler METEOR 60DX10-S tích hợp với hệ thống cảnh báo gió đứt tầng thấp (LLWAS)	Cảng HKQT Đà Nẵng	

3.6.2 Các loại hệ thống, trang bị, thiết bị khác

Stt	Tên hệ thống	Ghi chú
1	Đầu cuối ATM ATCC HAN	
2	Đầu cuối AMHS	
3	Đầu cuối AIS	
4	Đầu cuối MET	
5	Đầu cuối CSDL Khí tượng QLLKL	
6	Đầu cuối Thống kê sản lượng bay	
7	Đường truyền Viba, VSAT	
8	Cáp quang	
9	Cáp đồng	

10	Tổng đài	
11	Máy điện thoại, máy Fax	
12	Đồng hồ thời gian chuẩn	
13	Thiết bị điện lưới	
14	Máy phát điện	
15	UPS	
16	Điện một chiều	
17	Điều hòa không khí	
18	Tiếp đất, chống sét	
19	Thiết bị đo, dụng cụ	
20	Thiết bị khác (phụ trợ)	

3.7 Mô tả tóm tắt bố trí hệ thống kỹ thuật, thiết bị, đường truyền

3.7.1 Hệ thống ra đa giám sát thứ cấp (SSR) RSM970 Quy Nhơn

a) SSR:

Hệ thống SSR Quy Nhơn đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 1 Trạm Quy Nhơn, bao gồm:

- Hai khối thu/phát hoạt động theo cấu hình chính/dự phòng.
- Hai khối xử lý tín hiệu trả lời hoạt động song song.

b) Hệ thống xử lý dữ liệu ra đa:

Hệ thống xử lý dữ liệu ra đa đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 1 Trạm Quy Nhơn, bao gồm hai hệ thống xử lý hoạt động song song với nhau. Cung cấp tín hiệu ra đa theo chuẩn AIRCAT 500 cho các cơ sở điều hành bay như sau:

- Hệ thống ATM ACC HCM qua đường truyền VSAT và đường truyền cáp quang.
- Hệ thống ATM ATCC HAN qua đường truyền cáp quang.
- Hệ thống xử lý dữ liệu ra đa (RDP APP/TWR Đà Nẵng) qua đường truyền Quy Nhơn - ACC HCM (VSAT) - APP/TWR Đà Nẵng (VSAT hoặc cáp quang) và đường truyền cáp quang Quy Nhơn - Đà Nẵng.

c) Hệ thống ăng ten:

Hệ thống ăng ten đặt tại tháp ăng ten ra đa, bao gồm mô-tơ, hộp số giảm tốc, khối ghép nối ly hợp, bộ mã hóa, rotary-joint và ăng ten.

d) Các thiết bị phụ trợ:

- Hệ thống giám sát và điều khiển xa: Đặt tại phòng Thiết bị Ra đa và Thông tin 1 - Trạm Quy Nhơn, bao gồm thiết bị nhóm dữ liệu và máy tính giám sát.
- Vị trí kiểm tra kỹ thuật: Đặt tại phòng Thiết bị Ra đa và Thông tin 1 - Trạm Quy Nhơn, cho phép xem các tín hiệu xử lý tại Đài.

e) Nguồn điện cho ra đa:

- Tủ điện: Được cấp nguồn từ 02 UPS, đảm bảo tính dự phòng.

3.7.2 Hệ thống Ra đa giám sát sơ cấp (PSR)/Thứ cấp (SSR) tại các Trạm Rada - Thông tin Sơn Trà:

3.7.2.1 Tại Trạm Sơn Trà 1:

a) Hệ thống ra đa giám sát sơ cấp (PSR) TRAC 2000 Sơn Trà 1:

Hệ thống PSR Sơn Trà 1 đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Trạm Sơn Trà 1, bao gồm:

- Máy phát: Gồm 02 module tiền khuếch đại công suất hoạt động theo cấu hình chính/dự phòng, có thể chuyển đổi tự động hoặc bằng tay và 20 module khuếch đại công suất (có thể hoạt động ngay cả khi 3 module bị hỏng).
- Máy thu: Gồm 02 khối máy hoạt động song song ở hai tần số khác nhau.
- Thiết bị xử lý tín hiệu ra đa sơ cấp: Gồm 02 khối máy hoạt động theo chế độ phân tập tần số.

b) Hệ thống ra đa giám sát thứ cấp (SSR) RSM 970 Sơn Trà 1:

Hệ thống SSR Sơn Trà 1 đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Trạm Sơn Trà 1, bao gồm:

- Hai khối thu/phát hoạt động theo cấu hình chính/dự phòng.
- Hai khối xử lý tín hiệu trả lời hoạt động song song.

c) Hệ thống xử lý dữ liệu ra đa (RDP):

Hệ thống xử lý dữ liệu ra đa đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Trạm Sơn Trà 1, bao gồm hai khối xử lý hoạt động song song với nhau; Cung cấp tín hiệu ra đa theo chuẩn AIRCAT 500 cho các hệ thống xử lý, đầu cuối hiển thị dữ liệu ra đa tại các cơ sở điều hành bay như sau:

- Hệ thống xử lý dữ liệu ra đa (RDP APP/TWR Đà Nẵng): Qua đường truyền viba /cáp quang tuyến Đà Nẵng - Sơn Trà 1.
- Hệ thống ATM ACC HCM: Qua đường truyền VSAT Sơn Trà - ACC HCM và đường truyền cáp quang Đà Nẵng - ACC HCM (thông qua tuyến viba/cáp quang Đà Nẵng - Sơn Trà 1).
- Hệ thống ATM ATCC HAN: Qua đường truyền VSAT Sơn Trà - ATCC HAN và đường truyền cáp quang Đà Nẵng - ATCC HAN (thông qua tuyến viba/cáp quang Đà Nẵng - Sơn Trà 1).
- Hệ thống ATM ACC HAN: Qua đường truyền cáp quang Đà Nẵng - ACC HAN (thông qua tuyến viba/cáp quang Đà Nẵng - Sơn Trà 1).

d) Hệ thống ăng ten:

Hệ thống ăng ten đặt tại tháp ăng ten ra đa, bao gồm ăng ten ra đa sơ cấp và ăng ten ra đa thứ cấp được lắp đặt chung trên một cơ cấu quay gồm có: mô-tơ, hộp số giảm tốc, khối ghép nối ly hợp, bộ mã hóa phương vị, rotary-joint.

e) Các thiết bị phụ trợ:

- Hệ thống giám sát và điều khiển xa: Đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Trạm Sơn Trà 1, bao gồm thiết bị nhóm dữ liệu và máy tính giám sát.
- Vị trí kiểm tra kỹ thuật: Đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Trạm Sơn Trà 1, cho phép xem các tín hiệu xử lý tại Đài.

f) Nguồn điện cho Ra đa:

- Tủ điện: Được cấp nguồn từ 02 UPS, đảm bảo tính dự phòng.

3.7.2.2 Tại Trạm Sơn Trà 2

a) Hệ thống ra đa giám sát sơ cấp (PSR) Indra Sơn Trà:

Hệ thống PSR Sơn Trà 2 đặt tại phòng thiết bị Ra đa Thông tin - Trạm Sơn Trà 2, bao gồm:

- Máy phát: Gồm 02 module tiền khuếch đại công suất hoạt động theo cấu hình chính/dự phòng, 12 module khuếch đại công suất (có thể hoạt động ngay cả khi 2 module bị hỏng).
- Máy thu: Gồm 02 khối máy hoạt động theo cấu hình chính/dự phòng.
- Thiết bị xử lý tín hiệu ra đa sơ cấp: Gồm 02 khối máy hoạt động theo cấu hình chính/dự phòng.

b) Hệ thống ra đa giám sát thứ cấp (PSR) Indra Sơn Trà 2:

Hệ thống SSR Sơn Trà 2 đặt tại phòng thiết bị Ra đa Thông tin - Trạm Sơn Trà 2, bao gồm:

- Hai khối thu/phát hoạt động theo cấu hình chính/dự phòng.
- Hai khối xử lý tín hiệu trả lời hoạt động theo cấu hình chính/dự phòng.

c) Thiết bị kết hợp và phân phối dữ liệu ra đa:

Thiết bị kết hợp và phân phối dữ liệu ra đa đặt tại phòng thiết bị Ra đa Thông tin - Trạm Sơn Trà 2, bao gồm hai khối xử lý hoạt động chính, dự phòng; Cung cấp tín hiệu ra đa theo chuẩn ASTERIX CAT 1, 2 và ASTERIX CAT34, 48 cho các hệ thống xử lý, đầu cuối hiển thị dữ liệu ra đa tại các cơ sở điều hành bay như sau:

- Hệ thống xử lý dữ liệu ra đa (RDP APP/TWR Đà Nẵng): Qua đường truyền viba/cáp quang Đà Nẵng - Sơn Trà 2 và đường truyền cáp quang Sơn Trà 1 - Sơn Trà 2, cáp quang/Viba tuyến Đà Nẵng - Sơn Trà 1.
- Hệ thống ATM ACC HCM: Qua đường truyền VSAT Sơn Trà - ACC HCM (thông qua tuyến cáp quang Sơn Trà 1 - Sơn Trà 2) và đường truyền cáp quang Đà Nẵng - ACC HCM (thông qua tuyến viba/cáp quang Đà Nẵng - Sơn Trà 2).
- Hệ thống ATM ATCC HAN: Qua đường truyền VSAT Sơn Trà - ATCC HAN và đường truyền cáp Đà Nẵng - ATCC HAN (thông qua tuyến viba/cáp quang Đà Nẵng - Sơn Trà 2).

d) Hệ thống ăng ten:

Hệ thống ăng ten đặt tại tháp ăng ten ra đa, bao gồm ăng ten ra đa sơ cấp và ăng ten ra đa thứ cấp được lắp đặt chung trên một cơ cấu quay gồm có: mô-tơ, hộp số giảm tốc, khối ghép nối ly hợp, bộ mã hóa phương vị, rotary-joint.

e) Các thiết bị phụ trợ:

- Hệ thống giám sát và điều khiển xa: Đặt tại phòng thiết bị Ra đa Thông tin và phòng trực giám sát - Trạm Sơn Trà 2, bao gồm 2 máy tính giám sát.
- Vị trí kiểm tra kỹ thuật: Đặt tại phòng trực kỹ thuật - Trạm Ra đa Thông tin Sơn Trà 2, cho phép xem các tín hiệu xử lý tại Đài.
- Vị trí giám sát từ xa SRG đặt tại phòng làm việc Đội Ra đa Sơn Trà tại TT KSTC - TS Đà Nẵng.

f) Nguồn điện cho Ra đa:

- Tủ điện: Được cấp nguồn từ 02 UPS, đảm bảo tính dự phòng.

3.7.3 Thiết bị VHF A/G

a) CTL Đà Nẵng:

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.3 MHz (điều hành bay CTL DAN):***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin - Trạm Sơn Trà 2, được điều khiển xa từ VCCS Đà Nẵng qua các kênh truyền trên tuyến viba /cáp quang Sơn Trà 2 - Đà Nẵng.
+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin - Trạm Sơn Trà 1, được điều khiển xa từ VCCS Đà Nẵng qua các kênh truyền trên tuyến viba và tuyến cáp quang Sơn Trà 1 - Đà Nẵng.
+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 2 Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS Đà Nẵng qua kênh truyền trên tuyến cáp quang Quy Nhơn - Đà Nẵng.
+ Một bộ VHF đặt tại bàn Console của CTL, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho các hệ thống VHF 125.45 MHz, 121.5MHz).
+ Một bộ VHF đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển xa tại bàn CTL/APP SUP qua kênh truyền nội bộ.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.45 MHz (điều hành bay CTL/APP DAN - Dự phòng)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin - Trạm Sơn Trà 2, được điều khiển xa từ VCCS Đà Nẵng qua các kênh truyền trên tuyến viba /cáp quang Sơn Trà 2 - Đà Nẵng.
+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin - Trạm Sơn Trà 1, được điều khiển xa từ VCCS Đà Nẵng qua các kênh truyền trên tuyến viba/cáp quang Sơn Trà 1 - Đà Nẵng.

+ Hai bộ VHF đặt tại bàn Console của CTL và APP, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho các hệ thống VHF 125.3 MHz, 121.5 MHz).
+ Một bộ VHF đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển xa tại bàn CTL/APP SUP qua kênh truyền nội bộ.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin - Trạm Sơn Trà 2, được điều khiển xa từ VCCS Đà Nẵng qua các kênh truyền trên tuyến viba /cáp quang Sơn Trà 2 - Đà Nẵng.
+ Hai bộ VHF đặt tại bàn Console của CTL và APP, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho các hệ thống VHF 125.3 MHz, 125.45 MHz).
+ Một bộ VHF đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển xa tại bàn CTL/APP SUP qua kênh truyền nội bộ.

b) APP Đà Nẵng

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 120.45 MHz (điều hành bay APP DAN)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển từ VCCS Đà Nẵng qua kênh truyền nội bộ.
+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin - Trạm Sơn Trà 2, được điều khiển xa từ VCCS Đà Nẵng qua các kênh truyền trên tuyến viba /cáp quang Sơn Trà 2 - Đà Nẵng.
+ Một bộ VHF đặt tại bàn Console của APP, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho các hệ thống VHF 125.45MHz, 121.5MHz).
+ Một bộ VHF đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển xa tại bàn CTL/APP SUP qua kênh truyền nội bộ.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.45MHz (điều hành bay CTL/APP DAN- Dự phòng)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin - Trạm Sơn Trà 2, được điều khiển xa từ VCCS Đà Nẵng qua các kênh truyền trên tuyến viba /cáp quang Sơn Trà 2 - Đà Nẵng.
+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin - Trạm Sơn Trà 1, được điều khiển xa từ VCCS Đà Nẵng qua các kênh truyền trên tuyến viba /cáp quang Sơn Trà 1 - Đà Nẵng.
+ Hai bộ VHF đặt tại bàn Console của CTL và APP, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho các hệ thống VHF 125.3 MHz, 121.5 MHz).
+ Một bộ VHF đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển xa tại bàn CTL/APP SUP qua kênh truyền nội bộ.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển từ VCCS Đà Nẵng qua kênh truyền nội bộ.
+ Hai bộ VHF đặt tại bàn Console của APP và CTL, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho các hệ thống VHF 120.45MHz, 125.45MHz).
+ Một bộ VHF đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển xa tại bàn CTL/APP SUP qua kênh truyền nội bộ.

c) TWR Đà Nẵng:

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 118.35 MHz (điều hành bay TWR DAN)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển từ VCCS Đà Nẵng qua kênh truyền nội bộ.
+ Hai bộ VHF đặt tại bàn Console của TWR và TWR/GCU SUP, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho hệ thống VHF 118.05 MHz, 121.5 MHz).

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 118.05 MHz (điều hành bay TWR DAN- Dự phòng)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển từ VCCS Đà Nẵng qua kênh truyền nội bộ.
+ Hai bộ VHF đặt tại bàn Console của TWR và TWR/GCU SUP, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho hệ thống VHF 118.35 MHz, 121.5 MHz).

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển từ VCCS Đà Nẵng qua kênh truyền nội bộ.
+ Hai bộ VHF đặt tại bàn Console của TWR và TWR/GCU SUP, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho hệ thống VHF 118.35 MHz, 118.05 MHz).

d) Ground Control (GCU)

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.6 MHz (kiểm soát tàu lăn GCU Đà Nẵng)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển từ VCCS Đà Nẵng qua kênh truyền nội bộ.
+ Hai bộ VHF đặt tại bàn Console của GCU và TWR/GCU SUP, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho hệ thống VHF 121.9 MHz, 121.5 MHz).

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.9 MHz (kiểm soát tàu lăn GCU DAN-Dự phòng)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển từ VCCS Đà Nẵng qua kênh truyền nội bộ.
+ Hai bộ VHF đặt tại bàn Console của GCU và TWR/GCU SUP, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho hệ thống VHF 121.6 MHz, 121.5 MHz).

+ ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy)***
+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin được điều khiển từ VCCS Đà Nẵng qua kênh truyền nội bộ.
+ Hai bộ VHF đặt tại bàn Console của GCU và TWR/GCU SUP, điều khiển trực tiếp trên mặt máy (dự phòng chung cho hệ thống VHF 121.6 MHz, 121.9 MHz).

e) ACC HCM - Phân khu 1:

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 134.05 MHz offset (điều hành bay PK1 ACC HCM)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 2 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang /VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.375 MHz (điều hành bay PK1 ACC HCM- Dự phòng)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 1 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang /VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy PK1,2,5,6 ACC HCM)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 2 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang /VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

f) ACC HCM - Phân khu 2:

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 120.1 MHz offset (điều hành bay PK2 ACC HCM)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 2 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang/VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 128.775 MHz offset (điều hành bay PK2 ACC HCM-Dự phòng***)

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 1 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên hai đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang /VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy PK1,2,5,6 ACC HCM***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 2 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang /VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

g) ACC HCM - Phân khu 5:

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 120.7 MHz offset (điều hành bay PK5 ACC HCM***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 2 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang /VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 133.15 MHz (điều hành bay PK5 ACC HCM- Dự phòng)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 1 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên hai đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang/VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy PK1,2,5,6 ACC HCM***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 2 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang /VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

h) ACC HCM - Phân khu 6:

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 132.35 MHz offset (điều hành bay PK6 ACC HCM***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 2- Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang/VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 128.175 MHz offset (điều hành bay PK6 ACC HCM- Dự phòng)***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 1 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên hai đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang/VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy PK1,2,5,6 ACC HCM***

+ Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin 2 - Trạm Quy Nhơn, được điều khiển xa từ VCCS ACC HCM qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Quy Nhơn - ACC HCM và tuyến cáp quang/VSAT Quy Nhơn - ACC HCM.

i) ACC HAN - Phân khu 3:

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.9 MHz offset (điều hành bay PK3 ACC HAN***

  Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa - Thông tin - Trạm Sơn Trà 2, được điều khiển xa từ VCCS ATCC HAN qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Đà Nẵng - ATCC HAN (thông qua tuyến viba Đà Nẵng - Sơn Trà 2) và tuyến VSAT Sơn Trà - ATCC HAN.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.9 MHz offset (điều hành bay PK3 ACC HAN***

  Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin - Trạm Sơn Trà 1, được điều khiển xa từ VCCS ATCC HAN qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Đà Nẵng - ATCC HAN (thông qua tuyến viba và cáp quang Đà Nẵng - Sơn Trà 1)

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy PK3,4 ACC HAN)***

  Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin - Trạm Sơn Trà 1, được điều khiển xa từ VCCS ATCC HAN qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang ~~Quân sự~~ tuyến Đà Nẵng - ATCC HAN (thông qua tuyến viba Đà Nẵng - Sơn Trà 1) và tuyến VSAT Sơn Trà - ATCC HAN.

j) ACC HAN - Phân khu 4:

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 123.3 MHz offset (điều hành bay PK4 ACC HAN)***

  Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Ra đa Thông tin - Trạm Sơn Trà 2, được điều khiển xa từ VCCS ATCC HAN qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Đà Nẵng - ATCC HAN (thông qua tuyến viba Đà Nẵng - Sơn Trà 2) và tuyến VSAT Sơn Trà - ATCC HAN.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 124.55 MHz (điều hành bay PK4 ACC HAN- Dự phòng)***

  Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin - Trạm Sơn Trà 1, được điều khiển xa từ VCCS ATCC HAN qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Đà Nẵng - ATCC HAN (thông qua tuyến viba Đà Nẵng - Sơn Trà 1) và tuyến VSAT Sơn Trà - ATCC HAN.

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (khẩn nguy PK3,4 ACC HAN)***

  Hai bộ VHF cấu hình chính - dự phòng, đặt tại phòng Thiết bị Thông tin - Trạm Sơn Trà 1, được điều khiển xa từ VCCS ATCC HAN qua các kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Đà Nẵng - ATCC HAN (thông qua tuyến viba Đà Nẵng - Sơn Trà 1) và tuyến VSAT Sơn Trà - ATCC HAN.

k) ACC HAN (Nội Bài)

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 125.9 MHz (điều hành bay PK3 ACC HAN- Dự phòng)***

  Một bộ VHF đặt tại phòng Thiết bị Thông tin - Trạm Sơn Trà 1, được điều khiển xa từ VCCS ACC HAN (tại Nội Bài) qua kênh truyền trên đường truyền cáp quang tuyến Đà Nẵng - ACC HAN (thông qua tuyến viba Đà Nẵng - Sơn Trà 1).

l) PH-TKCN:

- ***Máy thu phát VHF thoại không-địa tần số 121.5 MHz (liên lạc phục vụ công tác TKCN)***

  Hai bộ VHF đặt trên khung giá cơ động tại Trung tâm PH-TKCN, được điều khiển trực tiếp trên mặt máy.

m) Nguồn điện cho VHF:

- Các thiết bị VHF A/G nêu trên được cấp điện trực tiếp từ nguồn điện một chiều (DC) kèm theo ắc quy, điện xoay chiều (AC) không gián đoạn từ các UPS.
- Nguồn điện cấp cho các vị trí nói trên bao gồm hệ thống điện lưới và 2 máy phát điện dự phòng (chuyển đổi tự động).

3.7.4 Thông tin thoại Hiệp đồng không lưu - CTL, APP, TWR Đà Nẵng

a) Vị trí CTL Đà Nẵng:

- CTL DAN - ACC HCM Phân khu 1: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- CTL DAN - ACC HAN: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- CTL DAN - ATCC HAN số 1 - Phân khu 3: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- CTL DAN - ATCC HAN số 2 - Phân khu 4: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- CTL DAN - ATCC HAN số 3 - Phân khu 3: Hotline, qua đường truyền VSAT.
- CTL DAN - ATCC HAN số 4 - Phân khu 4: Hotline, qua đường truyền VSAT.
- CTL DAN - TT HĐĐHB số 1: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- CTL DAN - TT HĐĐHB số 2: Hotline, thuê bao quay nhanh của VNPT.
- CTL DAN - APP DAN: Hotline, qua tổng đài nội bộ Đà Nẵng.
- CTL DAN - HĐTBB (TT2): Hotline qua tổng đài nội bộ Đà Nẵng.
- CTL DAN - TWR PBA số 1: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- CTL DAN - TWR PBA số 2: Hotline, qua đường truyền VSAT.
- CTL DAN - TWR CLA số 1: Hotline, qua đường truyền cáp quang.

- CTL DAN - TWR CLA số 2: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- CTL DAN - TWR PCA số 1: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- CTL DAN - TWR PCA số 2: Hotline, qua đường truyền VSAT.
- CTL DAN - TWR PCA số 1: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- CTL DAN - TWR PLK số 2: Hotline, qua đường truyền VSAT.
- Điện thoại thuê bao cố định của VNPT và Viettel: Dùng để liên lạc với các đơn vị liên quan.
- Điện thoại các tổng đài nội bộ (Cty QLBMT, Cty QLBMN): dùng để liên lạc với các đơn vị liên quan.

b) Vị trí dự phòng CTL/APP SUP Đà Nẵng:

- Được trang bị đầy đủ như vị trí CTL chính, làm dự phòng, thay thế vị trí CTL chính khi cần thiết.

c) Vị trí APP Đà Nẵng:

- APP DAN - CTL DAN: Hotline, qua tổng đài nội bộ.
- APP DAN - TWR CLA số 1: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- APP DAN - TWR CLA số 2: Hotline, qua qua đường truyền cáp quang.
- APP DAN - TWR PBA số 2: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- APP DAN - TWR PBA số 2: Hotline, qua đường truyền VSAT.
- Điện thoại thuê bao cố định của Viettel dùng để liên lạc với các đơn vị liên quan.
- Điện thoại các tổng đài nội bộ (Cty QLBMT, Cảng HKQT Đà Nẵng) dùng để liên lạc với các đơn vị liên quan.

d) Vị trí TWR Đà Nẵng:

TWR-ARO: Hotline TWR DAN với Phòng thủ tục bay (ARO).

e) HĐTBB - Đà Nẵng:

- HĐTBB QLBMT - HĐTBB QLBMN: Hotline, qua Tổng đài Quân sự.
- HĐTBB QLBMT - HĐTBB QLBMN: Hotline, thuê bao quay số nhanh của VNPT.
- HĐTBB QLBMT - HĐTBB ACC HAN: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- HĐTBB QLBMT - HĐTBB ATCC HAN số 1 - Phân khu 3: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- HĐTBB QLBMT - HĐTBB ATCC HAN số 2 - Phân khu 2: Hotline, qua đường truyền VSAT.
- TT Phối hợp TKCN HK: Hotline, thuê bao quay nhanh của VNPT.
- HĐTBB QLBMT - HĐTBB ATCC HAN số 3 - Phân khu 4: Hotline, qua đường truyền cáp quang.
- Điện thoại thuê bao cố định của VNPT: Dùng để liên lạc với các đơn vị liên quan.
- Điện thoại tổng đài nội bộ CTy QLBMT dùng để liên lạc với các đơn vị liên quan.

Ghi chú:

- *HĐTBB: Ví trí Hiệp đồng thông báo bay.*
- *TT HĐĐHB: Vị trí Trực ban trưởng của TT HĐĐHB đặt tại ATCC HAN.*

3.7.5 Hệ thống chuyển mạch thoại VCCS Đà Nẵng

- Hệ thống chuyển mạch thoại VCS Frequentis 3020X bao gồm 2 phần lõi chuyển mạch System A và System B đặt tại phòng Thiết bị Thông tin.
- VCS được cấp nguồn AC từ các UPS và nguồn DC, đảm bảo tính dự phòng khi một nguồn cung cấp có sự cố.
- Hệ thống phần mềm giám sát và quản lý TMCS.
- Hệ thống bao gồm 14 bàn khai thác CWP (07 tại CTL/APP, 06 tại TWR/GCU và 01 tại vị trí trực kỹ thuật); 26 giao tiếp Radio cho 13 tần số VHF; 14 giao tiếp thoại analog FXO; 15 giao tiếp thoại analog FXS. Các bàn khai thác CWP cụ thể như sau:
    + 02 bàn khai thác điều hành bay và hiệp đồng cho CTL.
    + 02 bàn khai thác điều hành bay và hiệp đồng cho APP.
    + 01 bàn khai thác FDO.
    + 02 bàn khai thác Kíp trưởng CTL/APP (CTL/APP SUP).
    + 02 bàn khai thác điều hành bay và hiệp đồng cho TWR.
    + 02 bàn khai thác điều hành bay và hiệp đồng cho GCU.
    + 02 bàn khai thác Kíp trưởng TWR/GCU (TWR/GCU SUP).
    + 01 bàn khai thác cho trực kỹ thuật (TECH).

3.7.6 Thiết bị ghi âm Atis Advantage PL4600 (Đà Nẵng)

- Ghi âm thoại (voice) các kênh thông tin vô tuyến (radio) hoặc điện thoại (telephone) được thực hiện và lưu trữ với thời gian tối thiểu 30 ngày.
- Gồm hai máy ghi âm, đặt tại phòng Thiết bị Đội CNTT, hoạt động song song. Lưu trữ trực tiếp trong máy (đĩa cứng) và lưu trữ ngoài bằng ổ đĩa RDX có thể tháo lắp nóng.
- Kết nối với VCCS DAN để ghi các kênh thoại (điện thoại, VHF).

3.7.7 Hệ thống xử lý dữ liệu ra đa (RDP) APP/TWR Đà Nẵng:

Hệ thống xử lý dữ liệu ra đa (RDP APP/TWR Đà Nẵng), đặt tại phòng thiết bị CNTT gồm:

a) Các thiết bị xử lý chính: có cấu hình dự phòng nóng 1+1 có thể chuyển đổi tự động hoặc thủ công bao gồm các thiết bị:

- 02 RDCU (Radar Data Compressor Unit).
- 02 SDP & SNETP (Surveillance Data Processing & Safety NET Processing).
- 02 DRF (Data Recording Facility).

Chức năng cơ bản của các thiết bị này là:

+ Nhận và xử lý dữ liệu từ các trạm ra đa PSR/SSR Sơn Trà 1 (Aircat 500), PSR/SSR Sơn Trà 2 (Asterix Cat 1, 2, 8, 34, 48), SSR Quy Nhơn (Aircat 500), SRR Vinh (Asterix Cat 1, 2), trạm ADS-B Đà Nẵng (Asterix Cat 21).
+ Xử lý (mono sensor tracking và multi sensor tracking) và phân phối mục tiêu tổng hợp đến các đầu cuối hiển thị dữ liệu giám sát.
+ Xử lý cảnh báo an toàn: Cảnh báo xung đột ngắn hạn, cảnh báo vi phạm độ cao an toàn tối thiểu, cảnh báo vi phạm vùng cấm - vùng hạn chế, v.v. Có cảnh báo bằng hình ảnh và âm thanh.
+ Ghi lại ngữ cảnh không lưu, kể cả thao tác của KSVKL trên hệ thống theo thời gian quy định. Hỗ trợ xem lại với nhiều tùy chọn khác nhau.

b) Các vị trí khai thác hệ thống (tùy mục đích sử dụng được đặt tại các vị trí làm việc của KSVKL hoặc kỹ thuật), bao gồm:

- 08 vị trí hiển thị ngữ cảnh không lưu.
- 01 vị trí giám sát kỹ thuật.
- 01 vị trí quản lý kích hoạt vùng cấm, vùng hạn chế.
- 01 vị trí quản lý cơ sở dữ liệu.

3.7.8 Hệ thống chuyển tiếp điện văn tự động (AMSS miền Trung)

Hệ thống chuyển tiếp điện văn tự động (AMSS miền Trung), đặt tại phòng Thiết bị CNTT gồm:

- Hai máy chủ hoạt động với cấu hình dự phòng nóng 1+1; các đầu cuối trung tâm SUP, MON, REJ, SVC; các thiết bị phụ trợ.
- Hệ thống AMSS DAN kết nối các hệ thống khác:

+ AMSS, AMHS TSN, qua 2 đường truyền (đường truyền cáp quang, đường truyền VSAT), chuyển đổi bằng tay.
+ AMSS NBA, qua 02 đường truyền cáp quang, chuyển đổi bằng tay.
+ AIS khu vực DAN qua đường truyền cáp đồng.

3.7.9 Hệ thống điện nguồn khu vực Trung tâm kiểm soát TC-TS Đà Nẵng:

a) Hệ thống cung cấp nguồn điện đảm bảo:

- Cung cấp nguồn điện theo tiêu chuẩn cho các trang thiết bị của toàn bộ khu vực CTL/APP/TWR DAN.
- Có các chức năng, thiết bị bảo vệ an toàn về điện, bảo vệ chống sét.
- Có khả năng dự phòng nhiều cấp, chuyển đổi tự động và bằng tay.
- Trường hợp có sự cố kỹ thuật, có khả năng xử lý khoanh vùng từng nhánh, cung cấp điện cho các phụ tải theo các yêu cầu ưu tiên khác nhau.

b) Điện lưới:

- Khu vực Trung tâm kiểm soát Tiếp cận - Tại sân Đà Nẵng được cấp nguồn điện lưới của điện lực.

c) Nguồn điện dự phòng: Hệ thống máy phát điện.

- Hệ thống máy phát điện đặt tại phòng máy phát điện

d) Thiết bị nguồn điện không ngắt (UPS):

- Gồm các UPS đặt tại phòng điện nguồn UPS

e) Thiết bị nguồn điện một chiều DC:

- Các nguồn DC đặt tại phòng điện nguồn UPS.

3.7.10 Hệ thống điện nguồn tại các Trạm Ra đa - Thông tin Sơn Trà:

3.7.10.1 Tại Trạm Sơn Trà 1

a) Hệ thống cung cấp nguồn điện đảm bảo:

- Cung cấp nguồn điện theo tiêu chuẩn cho các trang thiết bị của toàn bộ khu vực Trạm Sơn Trà 1.
- Có các chức năng, thiết bị bảo vệ an toàn về điện, bảo vệ chống sét.
- Có khả năng dự phòng nhiều cấp, chuyển đổi tự động và bằng tay.
- Trường hợp có sự cố kỹ thuật, có khả năng xử lý khoanh vùng từng nhánh, cung cấp điện cho các phụ tải theo các yêu cầu ưu tiên khác nhau.

b) Điện lưới:

- Khu vực Trạm Sơn Trà 1 được cấp nguồn điện lưới của Điện lực.

c) Nguồn điện dự phòng: Hệ thống máy phát điện.

- Hệ thống máy phát điện đặt tại phòng máy phát điện

d) Thiết bị nguồn điện không ngắt (UPS):

- Gồm các UPS đặt tại Phòng Điện nguồn UPS.

e) Thiết bị nguồn điện một chiều DC:

- Các nguồn DC đặt tại phòng nguồn DC

3.7.10.2 Tại Trạm Sơn Trà 2

a) Hệ thống cung cấp nguồn điện đảm bảo:

- Cung cấp nguồn điện theo tiêu chuẩn cho các trang thiết bị của toàn bộ khu vực Trạm Sơn Trà 2
- Có các chức năng, thiết bị bảo vệ an toàn về điện, bảo vệ chống sét.
- Có khả năng dự phòng nhiều cấp, chuyển đổi tự động và bằng tay.
- Trường hợp có sự cố kỹ thuật, có khả năng xử lý khoanh vùng từng nhánh, cung cấp điện cho các phụ tải theo các yêu cầu ưu tiên khác nhau.

b) Điện lưới:

- Khu vực Trạm Sơn Trà 2 được cấp nguồn điện lưới của Điện lực.

c) Nguồn điện dự phòng: 02 máy phát điện.

- Hệ thống máy phát điện đặt tại phòng máy phát điện

d) Thiết bị nguồn điện không ngắt (UPS):

- Các UPS đặt tại Phòng Điện nguồn UPS

e) Thiết bị nguồn điện một chiều DC:

- Các nguồn DC đặt tại Phòng Điện nguồn UPS

3.7.11 Hệ thống điện nguồn tại Trạm Quy Nhơn

a) Hệ thống cung cấp nguồn điện đảm bảo:

- Cung cấp nguồn điện theo tiêu chuẩn cho các trang thiết bị của toàn bộ khu vực Trạm Quy Nhơn.
- Có các chức năng, thiết bị bảo vệ an toàn về điện, bảo vệ chống sét.
- Có khả năng dự phòng nhiều cấp, chuyển đổi tự động và bằng tay.
- Trường hợp có sự cố kỹ thuật, có khả năng xử lý khoanh vùng từng nhánh, cung cấp điện cho các phụ tải theo các yêu cầu ưu tiên khác nhau.

b) Điện lưới: Được cấp từ nguồn điện của điện lực

c) Nguồn điện dự phòng:

+ Hệ thống máy phát điện tại phòng máy phát điện 1, 2 cấp điện dự phòng cho các thiết bị điều hành bay thuộc Trạm Radar Quy Nhơn

+ Hệ thống máy phát điện đặt tại khu Hậu cận - Thông tin đội Ra đa Quy Nhơn cấp điện dự phòng cho các thiết bị điều hành bay tại đây.

d) Thiết bị nguồn điện không ngắt (UPS):

Các UPS tại phòng UPS 1 và Phòng Điện Nguồn UPS 2 cấp cho các thiết bị điều hành bay tại Trạm Radar Quy Nhơn.

e) Thiết bị nguồn điện một chiều DC:

- Các nguồn DC đặt tại phòng thiết bị Ra đa Thông tin 1, Phòng Điện nguồn - UPS 2 cấp nguồn DC cho các thiết bị điều hành bay thuộc Trạm Radar Quy Nhơn
- Nguồn DC đặt tại phòng Viba cấp điện cho các thiết bị điều hành bay tại khu Hậu cần - Thông tin Đội Ra đa Quy Nhơn

3.7.12 Hệ thống huấn luyện giả định Không lưu - SIMULATOR:

3.7.12.1 Hệ thống ScanSim APP/TWR DAN:

- Được lắp đặt tại Phòng Simulator phục vụ công tác huấn luyện cho kiểm soát viên không lưu CTL/APP/TWR.
- Cấu hình của hệ thống gồm 07 vị trí khai thác:

+ 03 vị trí Pilot (mỗi vị trí 01 máy tính, trong đó có vị trí Pilot1 làm máy chủ chứa toàn bộ phần mềm và CSDL của hệ thống);
+ 03 vị trí Controller (mỗi vị trí 01 máy tính);
+ 01 vị trí Organic (01 máy tính, dùng cho HLVKL giám sát việc huấn luyện);

+ Một mạng cục bộ (LAN) để kết nối hệ thống;
+ Bộ điều khiển chuyển mạch thoại VCCS để thiết lập các cuộc liên lạc giả định giữa các vị trí;
+ Tại các vị trí Controller có các máy in băng phi diễn.
- Được cấp nguồn không gián đoạn từ UPS.

3.7.12.2 Hệ thống MaxSim APP DAN:

- Được lắp đặt tại Phòng Simulator phục vụ công tác huấn luyện cho kiểm soát viên không lưu CTL/APP.
- Cấu hình của hệ thống gồm 10 vị trí khai thác:

+ 01 vị trí máy chủ (01 máy tính, dùng để lưu trữ toàn bộ dữ liệu và phần mềm ứng dụng hệ thống);
+ 01 vị trí giám sát: Dùng để điều khiển việc thực thi bài tập và tình huống huấn luyện;
+ 01 vị trí Whiteboard (01 máy tính, dùng để cài đặt CSDL và cấu hình bài tập);
+ 03 vị trí Pilot (mỗi vị trí gồm 02 máy tính: 01 ra đa và 01 thời tiết);
+ 03 vị trí Controller (mỗi vị trí 02 máy tính: 01 ra đa và 01 thời tiết);
+ 01 vị trí AF (01 máy tính: Hiển thị kế hoạch bay);
+ Một mạng cục bộ (LAN) để kết nối hệ thống;
+ Bộ điều khiển chuyển mạch thoại VCCS để thiết lập các cuộc liên lạc giả định giữa các vị trí;
+ 01 máy in băng phi diễn.

- Được cấp nguồn không gián đoạn từ UPS.

3.7.13 Hệ thống khí tượng hàng không Đà Nẵng:

3.7.13.1 Hệ thống quan trắc thời tiết tự động Optimet:

Hệ thống quan trắc khí tượng OPTIMET gồm 3 nhóm thiết bị được lắp đặt tại 3 vị trí khác nhau:

- Vị trí đầu 17 đường CHC gồm các thiết bị: Đo gió, đo tầm nhìn, đo trần mây.
- Vị trí đầu 35 đường CHC gồm các thiết bị: Đo gió, đo tầm nhìn, đo trần mây.
- Vị trí giữa đường CHC gồm các thiết bị:
    + Đo nhiệt độ và độ ẩm
    + Đo khí áp
    + Đo lượng mưa
    + Đo dông
    + Đo gió
    + Đo tầm nhìn
    + Đo hiện tượng thời tiết

+ Đo ánh sáng nền

- Dữ liệu từ các trạm đo truyền về phần xử lý trung tâm theo tuyến cáp quang hoặc đường truyền UHF.
- Server Main/Standby và các thiết bị phụ trợ đặt tại phòng Thiết bị kỹ thuật Khí tượng.
- 01 Máy tính dùng để lưu trữ và theo dõi số liệu khí tượng từ các cảm biến gửi về (RAW DATA).
- Các máy tính đặt tại Phòng làm việc của Đội Quan trắc, cho phép quan trắc viên xem các thông số, cập nhật sửa đổi khi cần thiết và phát các bảng tin khí tượng.
- Các máy tính đầu cuối hiển thị dữ liệu khí tượng đặt tại phòng dự báo khí tượng, tại phòng AOCC và tại Đài KSKL Đà Nẵng (Công ty Quản lý bay miền Trung).

Mỗi nhóm thiết bị được kết nối với máy chủ Server theo giao tiếp chuẩn Ethernet

3.7.13.2 Hệ thống quan trắc thời tiết tự động MIDAS 600:

Gồm các thiết bị được lắp đặt tại 3 vị trí khác nhau:

- Hệ thống máy tín thu thập, xử lý và phân phối dữ liệu đặt tại Nhà Quan trắc khí tượng.
- Vị trí đầu 17 đường CHC gồm các thiết bị:
  + Đo gió
- Vị trí đầu 35 đường CHC gồm các thiết bị
  + Đo gió
- Vị trí giữa đường CHC (vườn quan trắc) - hệ thống MILOS500
  + Đo nhiệt độ và độ ẩm

3.7.13.3 Hệ thống cơ sở dữ liệu khí tượng:

Hệ thống gồm: Website Server Main/Standby, Collection&Process Server, Collection&Process Standby đặt tại phòng Thiết bị kỹ thuật Khí tượng. Gồm các máy tính đầu cuối khí tượng MET1, MET4 và MET5 đặt tại 2 phòng làm việc của Đội Dự báo - Tòa nhà Quan trắc và các máy MET2, MET3 đặt tại phòng MET/ARO tại nhà ga T1- Cảng HKQT Đà Nẵng.

3.7.13.4 Hệ thống thu thập xử lý số liệu khí tượng cơ bản (GTS):

Gồm máy tính và máy in Plotter đặt tại phòng làm việc Đội dự báo - Toà nhà Quan trắc. Máy tính DONGBOSOLIEU chức năng thu thập dữ liệu từ trung tâm Thông tin và Dữ liệu Khí tượng thủy văn, sau đó chuyển qua MET1 để xử lí số liệu để đưa ra các sản phẩm là các bản đồ phục vụ công tác dự báo.

3.7.13.5 Thiết bị khí tượng thông dụng

Các thiết bị đo đạc quan trắc thông dụng đặt tại Đà Nẵng (đo khí áp) làm dự phòng cho hệ thống quan trắc khí tượng tự động.

3.7.13.5.1 Khí áp kế hộp

+ Thiết bị đo và chỉ thị bằng kim trên thang đo áp suất khí quyển tuyệt đối.

3.7.13.5.2 Khí áp kế điện tử PA21

+ Thiết bị đo, tính toán và hiển thị bằng đèn LED 2 thông số:

+ Áp suất khí quyển tuyệt đối (áp suất khí tại vị trí đặt thiết bị): QFF

+ Áp suất khí quyển quy về độ cao mặt nước biển: QNH

3.7.13.5.3 Khí áp điện tử hiển thị số THIES

+ Thiết bị đo, tính toán và hiển thị trên màn hình LCD 2 thông số:

+ Áp suất khí quyển tuyệt đối (áp suất khí tại vị trí đặt thiết bị): QFF

+ Áp suất khí quyển quy về độ cao mặt nước biển: QNH

3.7.13.6. Hệ thống radar thời tiết Doppler METEOR 60DX10-S tích hợp với hệ thống cảnh báo gió đứt tầng thấp (LLWAS)

Hệ thống radar thời tiết do hãng Selex sản xuất, sử dụng công nghệ DOPPLER, phân cực kép và băng tần X (9.490 GHz) do Cảng Hàng không Quốc tế Đà Nẵng quản lý và bảo đảm kỹ thuật. Các đầu cuối đang đặt tại khu do Trung tâm Bảo đảm kỹ thuật chịu trách nhiệm về việc bảo đảm môi trường (điện, điều hòa) theo VBHĐ đã ký bao gồm:

- Tại Tower (Tầng 8 - Đài KSKL Đà Nẵng): 01 đầu cuối hiển thị cảnh báo gió đứt LLWAS sử dụng cho Không lưu;
- Tại Phòng trực Đội KTKT: 01 đầu cuối có chức năng điều khiển radar (Radar Manager) sử dụng cho nhân viên kỹ thuật.

3.7.13 Hệ thống đầu cuối AMHS DAN (Hệ thống xử lý điện văn dịch vụ không lưu)

Hệ thống đầu cuối AMHS DAN, đặt tại phòng Thiết bị CNTT gồm:

- 01 switch, 01 router AMHS, 01 router ATN và các thiết bị phụ trợ. Hệ thống AMHS DAN là phân nhánh sử dụng hệ thống máy chủ xử lý AMHS đặt tại AACC HCM (chính) và tại ATCC HAN (dự phòng) thông qua đường truyền cáp quang (Metro NET) và VSAT.
- Hệ thống đầu cuối AMHS DAN kết nối với hệ thống AMSS DAN thông qua đường truyền cáp đồng nội bộ;
- Các đầu cuối khai thác kết nối với AMHS DAN:

+ APP DAN; TWR DAN; PH-TKCN DAN, TT2 (Trung tâm 2): Qua cáp đồng nội bộ.

+ ARO DAN, AIS DAN, MET DAN: Qua hệ thống cáp quang trong khu vực sân bay Đà Nẵng.

+ TWR PBA, ARO PBA, MET PBA, TWR PCA, ARO PCA, TWR PLK, ARO PLK qua đường truyền VSAT, đường truyền cáp quang (Metro NET).

+ TWR CLA, ARO CLA qua đường truyền cáp quang (Metro NET).

+ APP, TWR, ARO CRA qua đường truyền cáp quang (Metro NET).

+ TWR CLA, ARO THO qua đường truyền cáp quang (Metro NET).

- Phương tiện giải trợ cho các đầu cuối AMHS:

+ AIS tại các vị trí tương ứng.

+ Fax, điện thoại.

3.7.14 Hệ thống tự động thông báo/quản lý tin tức hàng không (AIS)/(AIM) - khu vực miền Trung

Hệ thống thông báo tin tức hàng không (AIS) tự động DAN, đặt tại phòng Thiết bị CNTT gồm:

- Hai máy chủ hoạt động với cấu hình dự phòng nóng 1+1; mạng LAN cấu hình Dual Redundant; đầu cuối giám sát và các thiết bị phụ trợ.
- Hệ thống AIS DAN kết nối đến hệ thống AIS các khu vực và Gia Lâm và hệ thống AMSS DAN thông qua đường truyền MetroNet.
- Phương tiện giải trợ cho các đầu cuối AIS:

+ Các đầu cuối AMHS.

+ Fax, điện thoại.

Đầu cuối quản lý tin tức hàng không AIM:

- Đầu cuối AIM Đà Nẵng gồm có 3 đầu cuối đặt tại TWR DAN, APP DAN và CTL DAN. Hệ thống sử dụng chung hạ tầng truyền dẫn của hệ thống AIS Đà Nẵng. Trong tương lai các đầu cuối AIM được sử dụng để thay thế cho các đầu cuối AIS hiện tại, với khả năng cung cấp dịch vụ tin tức Hàng không và các dịch vụ liên quan cho các vị trí điều hành bay tại Trung tâm KSTC-TS Đà Nẵng.

3.7.15 Hệ thống Xử lý dữ liệu ADS-B

Hệ thống Xử lý dữ liệu ADS-B có chức năng nhận dữ liệu ADS-B từ các cặp máy thu ADS-B ở Phú Bài, Chu Lai, Phù Cát, Pleiku, Đà Nẵng và thực hiện việc hợp nhất thành tín hiệu giám sát từ các nguồn khác nhau thành tín hiệu giám sát hệ thống. Tín hiệu giám sát sau hợp nhất có thể dùng để cung cấp cho các hệ thống giám sát ATS khác như ATM/ RDP. Hệ thống gồm:

+ Hai máy chủ CPMS1, CPMS2 hoạt động theo cơ chế song song, dự phòng chính phụ (master/ slave), đặt tại phòng thiết bị KTKT.

+ 01 đầu cuối giám sát RCMS tại phòng trực CNTT.

+ Hệ thống truyền dẫn kết nối đến máy thu ở các sân bay địa phương thông qua các kết nối MetroNet song song.

+ 01 máy tính giám sát từ xa RCMS với các chức năng:

+ Hiển thị tình huống kỹ thuật (TSD),

+ Ghi hình và xem lại (Recording & Replay),

+ Giám sát tình trạng hệ thống thông qua Zabbix MAGS GUI

+ Quản lý và phân phối cơ sở dữ liệu tập trung

3.7.16 Các hệ thống thiết bị khác

a) Đầu cuối ATM ATCC HAN:

- Các đầu cuối ra đa tại Trung tâm 2, Sở chỉ huy Sư đoàn 372 hiển thị dữ liệu ra đa phục vụ quân sự và đầu cuối ra đa tại vị trí CTL, APP, CTL/APP SUP và Đội Thống kê số liệu bay - TT KSTCTS Đà Nẵng (TT HĐ-TKCN cũ), lấy dữ liệu từ hệ thống ATM của ATCC HAN qua đường truyền cáp quang.

b) Hệ thống đồng hồ thời gian chuẩn:

- Dùng để: Thu tín hiệu thời gian chuẩn từ các vệ tinh GPS; Hiển thị thời gian (UTC) tại các vị trí làm việc; Đồng bộ thời gian cho các thiết bị khác (Ghi âm, VCCS, AMSS, v.v.).
- Hệ thống chính đặt tại phòng Thiết bị CNTT gồm: 02 máy thu/xử lý tín hiệu thời gian chuẩn GPS cấu hình dự phòng 1+1; Bộ chuyển mạch và phân đường để phân chia các tín hiệu đồng bộ đến các đồng hồ con hiển thị và để đồng bộ thời gian các hệ thống khác.
- Các đồng hồ con hiển thị thời gian (đặt tại các vị trí làm việc tại APP, TWR, phòng Thiết bị Trung tâm, AMSS v.v.).

c) Hệ thống truyền dẫn:

- Các đường truyền tuyến Đà Nẵng - Sơn Trà, sử dụng truyền các tín hiệu thoại (điện thoại, hotline, điều khiển xa VHF) và dữ liệu (ra đa, AFTN,.v.v.):

+ Đường truyền viba tuyến Đà Nẵng - Sơn Trà 1.
+ Đường truyền viba tuyến Đà Nẵng - Sơn Trà 2.
+ Đường truyền cáp quang INCOTECH, Viettel tuyến Đà Nẵng - Sơn Trà 1.
+ Đường truyền cáp quang INCOTECH tuyến Đà Nẵng - Sơn Trà 2.

- Tuyến truyền dẫn cáp quang Sơn Trà 1 - Sơn Trà 2, sử dụng để truyền tín hiệu ra đa, VHF, điện thoại…
- Các tuyến đường truyền đi các cơ sở ĐHB khác:

+ Tuyến Đà Nẵng - ACC HCM: Đường truyền cáp quang VNPT, Viettel và đường truyền VSAT sử dụng để truyền tín hiệu ra đa, VHF, AFTN, AMHS, điện thoại.
+ Tuyến Đà Nẵng - ACC HAN: Đường truyền cáp quang VNPT sử dụng để truyền tín hiệu ra đa, VHF, AFTN, điện thoại.
+ Tuyến Đà Nẵng - ATCC HAN: Đường truyền cáp quang Quân sự, VNPT và đường truyền VSAT sử dụng để truyền tín hiệu ra đa, VHF, AFTN, AMHS, điện thoại, ADS-B, dữ liệu giám sát từ hệ thống ATM - HAN.
+ Tuyến Đà Nẵng - Chu Lai: Đường truyền cáp quang VNPT và Viettel sử dụng để truyền tín hiệu điện thoại, VHF, dữ liệu giám sát từ hệ thống ATM-HAN.

+ Tuyến Đà Nẵng - Phú Bài: Đường truyền VSAT và cáp quang VNPT, Viettel sử dụng để truyền tín hiệu AMHS, điện thoại, dữ liệu giám sát từ hệ thống ATM-HAN.
+ Tuyến Đà Nẵng - Phù Cát: Đường truyền VSAT và cáp quang VNPT, Viettel sử dụng để truyền tín hiệu AMHS, điện thoại, dữ liệu giám sát từ hệ thống ATM-HAN.
+ Tuyến Đà Nẵng - Pleiku: Đường truyền VSAT và cáp quang VNPT, Viettel sử dụng để truyền tín hiệu AMHS, điện thoại, dữ liệu ra đa của ATCC HAN, dữ liệu giám sát từ hệ thống ATM - HAN.
- Tuyến Quy Nhơn - AACC HCM: Đường truyền cáp quang VNPT, Viettel, VSAT và tuyến cáp quang nội bộ sử dụng để truyền tín hiệu ra đa, VHF, điện thoại.
- Tuyến Quy Nhơn - ATCC HAN: Đường truyền cáp quang VNPT, Viettel, sử dụng để truyền tín hiệu ra đa, điện thoại, VHF (khi ứng phó).
- Tuyến Đà Nẵng - Quy Nhơn: Đường truyền cáp quang VNPT sử dụng để truyền tín hiệu VHF, điện thoại, dữ liệu ra đa.
- Đường truyền viba tuyến Vũng Chua - 06 Tống Phước Phổ (Khu Hậu cần - Thông tin Đội ra đa Quy Nhơn): Đường truyền dự phòng cho tuyến cáp quang VNPT đoạn từ núi Vũng Chua xuống Trạm VNPT

  Ghi chú:

  Các kênh truyền từ CTL/APP/TWR DAN đi các cơ sở ĐHB khác bằng đường truyền VSAT được chuyển tiếp qua các đường truyền tuyến Đà Nẵng - Sơn Trà 1 đến trạm VSAT chính (hub) Sơn Trà 1

d) Hệ thống tổng đài nội bộ:

Đặt tại phòng Thiết bị CNTT và tầng 1, tòa nhà 148 Duy Tân, Đà Nẵng; cung cấp các số điện thoại liên lạc giữa các cơ sở thuộc Công ty QLBMT với nhau và với các cơ quan có liên quan khác, liên lạc trong mạng nội bộ và liên lạc ra ngoài.

3.8 Tóm tắt tính năng khai thác, các sản phẩm của hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị

Tham chiếu các văn bản, tài liệu liên quan do Tổng công ty và Công ty Quản lý bay miền Trung ban hành.

3.9 Cách khai thác sử dụng các hệ thống, trang bị, thiết bị và các ứng dụng

- Tuân thủ các văn bản, tài liệu có liên quan do Tổng công ty và Công ty Quản lý bay miền Nam ban hành.
- Danh mục các tài liệu được nêu tại Phụ lục 6.

3.10 Quy định về phối hợp xử lý khi có hỏng hóc, trục trặc kỹ thuật

3.10.1 Đối với nhân viên trực khai thác hệ thống, thiết bị

- Chuyển sang thiết bị dự phòng. Trường hợp thiết bị dự phòng hỏng thì chuyển sang phương án giải trợ phù hợp.
- Thông báo tình trạng hỏng hóc cho cho các cơ quan, đơn vị đang sử dụng hệ thống, thiết bị biết để có biện pháp xử lý thích hợp.
- Kiểm tra sơ bộ và khắc phục sự cố.
- Báo cáo cho Kíp trưởng/Phụ trách kíp/Cán bộ Đội về tình hình sự cố và yêu cầu hỗ trợ nếu cần.
- Phối hợp với nhân viên trong ca trực, nhân viên bảo trì sửa chữa và các cơ quan có liên quan theo văn bản hợp đồng trách nhiệm để khắc phục sự cố.
- Tham gia lập biên bản kỹ thuật, báo cáo sự cố khi có yêu cầu.
- Ghi chép rõ ràng, đầy đủ tình trạng hỏng hóc vào sổ giao ca. Bàn giao cụ thể với ca sau và rút kinh nghiệm nếu cần.

3.10.2 Đối với nhân viên bảo trì sửa chữa thiết bị, hỗ trợ kỹ thuật

- Phối hợp với nhân viên trực khai thác khắc phục kịp thời sự cố xảy ra.
- Xin ý kiến chỉ đạo của cán bộ quản lý trực tiếp.
- Kiểm tra, thay thế, sửa chữa ngay các phần bị hỏng của hệ thống thiết bị.
- Thực hiện đúng, đầy đủ các thủ tục giấy tờ, biên bản kỹ thuật, đề nghị cấp vật tư cần thiết để sửa chữa, khắc phục sự cố.
- Tham gia lập biên bản kỹ thuật, báo cáo sự cố khi có yêu cầu.

3.10.3 Đối với Cán bộ phụ trách ca trực (Kíp trưởng/Phụ trách kíp)

- Nhận thông tin và đánh giá về tình trạng hỏng hóc của thiết bị.
- Báo cáo cho cấp trên trực tiếp, Đội trưởng/Đội phó trực lãnh đạo, giám sát Đội về tình hình sự cố, cách thức và thời gian xử lý, khắc phục; xin ý kiến chỉ đạo, yêu cầu hỗ trợ nếu cần thiết.
- Thông báo cho đầu mối liên quan sử dụng hệ thống, thiết bị biết tình trạng thiết bị.
- Phân công nhân viên hoặc trực tiếp tham gia sửa chữa nếu cần.
- Kiểm tra tình hình sửa chữa, không để ảnh hưởng đến khai thác hoạt động bay.
- Quyết định và chịu trách nhiệm về việc xử lý các trường hợp bất thường.
- Thông báo cho đầu mối liên quan biết khi khắc phục xong sự cố.
- Rút kinh nghiệm trong ca trực.
- Tham gia lập biên bản, báo cáo sự cố khi có yêu cầu. Báo cáo theo quy định của TCT QLB VN và CTy QLB MT.

3.10.4 Đối với Đội trưởng/Đội phó

- Nhận thông tin và đánh giá về tình trạng hỏng hóc của thiết bị.

- Báo cáo cho Trưởng/Phó Trưởng trực lãnh đạo, giám sát cơ sở về tình hình sự cố, cách thức và thời gian xử lý, khắc phục; xin ý kiến chỉ đạo, yêu cầu hỗ trợ nếu cần thiết.
- Phân công nhân viên hoặc trực tiếp tham gia sửa chữa nếu cần.
- Kiểm tra tình hình sửa chữa, không để ảnh hưởng đến khai thác hoạt động bay.
- Quyết định và chịu trách nhiệm về việc xử lý các trường hợp bất thường.
- Rút kinh nghiệm trong ca trực.
- Tham gia lập biên bản, báo cáo sự cố khi có yêu cầu.

3.10.5 Đối với Trưởng/Phó Trưởng cơ sở

- Nhận thông tin và đánh giá về tình trạng hỏng hóc của thiết bị.
- Huy động mọi lực lượng, nhân viên hỗ trợ xử lý, khắc phục kịp thời sự cố nếu cần.
- Báo cáo cho lãnh đạo công ty và phòng Kỹ thuật về tình hình sự cố, tiến trình xử lý, khắc phục theo quy định và xin ý kiến chỉ đạo giải quyết nếu cần thiết.
- Tổ chức đánh giá, rút kinh nghiệm (nếu thấy cần thiết).

3.11 Các quy định, hướng dẫn khác

Sẽ được bổ sung khi cần thiết để phù hợp với yêu cầu hoạt động thực tế.

CHƯƠNG 4: PHƯƠNG THỨC CUNG CẤP DỊCH VỤ

4.1 Mô tả khu vực trách nhiệm

Khu vực trách nhiệm chính của TTBĐKT bao gồm khu vực kiểm soát tiếp cận tầng cao, kiểm soát tiếp cận và cất hạ cánh tại sân bay Đà Nẵng; Phân khu 1, Phân khu 2 và Phân khu 5, Phân khu 6 - FIR Hồ Chí Minh; Phân khu 3 và Phân khu 4 - FIR Hà Nội.

4.2 Đối tượng cung cấp dịch vụ

- Trung tâm Kiểm soát Tiếp cận - Tại sân Đà Nẵng (CTy QLB MT).
- Trung tâm Kiểm soát Tiếp cận - Tại sân Cam Ranh (CTy QLB MT).
- Trung tâm Khí tượng Hàng không Đà Nẵng.
- Các đài Kiểm soát không lưu trực thuộc CTy QLB MT (Phú Bài, Chu Lai, Phù Cát, Pleiku Tuy Hòa), các cơ sở cung cấp dịch vụ không lưu khác (ATCC HAN, ACC HAN, AACC HCM) và các đơn vị thuộc Tổng công ty Cảng Hàng không Việt Nam có sử dụng các dịch vụ liên quan.

4.3 Mô tả nội dung cung cấp dịch vụ, các phương thức khai thác

- Nội dung cung cấp dịch vụ: TTBĐKT cung cấp cho các đối tượng sử dụng ở trên các dịch vụ chủ yếu sau:
  + Dịch vụ thông tin cố định hàng không (AFS): ATS/DS, AMHS.
  + Dịch vụ thông tin lưu động hàng không (AMS): VHF A/G.
  + Dịch vụ giám sát hàng không: hiển thị dữ liệu ra đa tại các vị trí điều hành APP/TWR Đà Nẵng và Trung tâm 2; cung cấp dữ liệu PSR và SSR cho ACC HCM, ACC HAN và ATCC HAN.
  + Dịch vụ thông tin khí tượng.
- Phương thức khai thác: Dịch vụ thông tin, giám sát, khí tượng được cung cấp trực tiếp cho các đối tượng sử dụng 24/24h theo yêu cầu hoạt động bay và phương thức bay do Cục Hàng không Việt Nam quy định.

4.4 Hiệp đồng/hợp đồng cung cấp dịch vụ

4.4.1 Các văn bản hiệp đồng trách nhiệm

Xem tại Phụ lục 5 tài liệu này.

4.4.2 Các hợp đồng cung cấp dịch vụ (thuê đường truyền thông tin)

Xem tại Phụ lục 5 tài liệu này.

4.5 Phương thức xử lý các trường hợp bất thường trong quá trình cung cấp dịch vụ

Khi xảy ra các trường hợp bất thường trong quá trình cung cấp dịch vụ, các sự cố hỏng hóc, trục trặc kỹ thuật của hệ thống thiết bị trong phạm vi quản lý, cơ sở TTBĐKT có trách nhiệm xử lý như sau:

- Chuyển sang khai thác các hệ thống, thiết bị dự phòng hoặc các phương án giải trợ.
- Thông báo ngay cho các đối tượng sử dụng dịch vụ có liên quan biết để có phương án phối hợp xử lý thích hợp, nhằm phục vụ điều hành bay an toàn, hiệu quả.

- Tập trung lực lượng, xử lý, khắc phục kịp thời sự cố bất thường xảy ra nhằm nhanh chóng đưa hệ thống, thiết bị vào khai thác, cung cấp dịch vụ phục vụ bay. Đối với các trường hợp bất thường khác như cháy nổ, thiên tai, bão lụt, tiến hành phương án xử lý, khắc phục theo quy định của CTy QLB MT và TCT QLB VN cho các trường hợp này.
- Báo cáo lãnh đạo công ty và phòng Kỹ thuật theo quy định của Cty QLB MT khi xảy ra sự cố và sau khi khắc phục xong.
- Quy định về phối hợp xử lý xem tại mục 3.10 - Chương 3.
- Quy trình xử lý chi tiết xem các tài liệu hướng dẫn khai thác hệ thống, thiết bị kỹ thuật CNS tại Phụ lục 6.

4.6 Các giới hạn/điểm cần lưu ý

Sẽ được bổ sung khi cần thiết để phù hợp với yêu cầu hoạt động thực tế.

Chương 5: QUY TRÌNH TÁC NGHIỆP

5.1 Giao nhận ca và duy trì ca trực

Thực hiện việc giao nhận ca và duy trì ca trực như quy định trong các mục từ 2.7 đến 2.10 - Chương 2 của tài liệu này.

5.2 Khai thác và vận hành hệ thống, thiết bị

- Thực hiện các thao tác theo tài liệu hướng dẫn khai thác đã được phê duyệt để khai thác, vận hành hệ thống, thiết bị theo đúng quy trình kỹ thuật (danh mục các tài liệu hướng dẫn khai thác thiết bị được nêu tại Phụ lục 6).
- Kiểm tra, theo dõi tình trạng hoạt động của hệ thống, thiết bị.
- Xử lý, khắc phục kịp thời các sự cố hỏng hóc xảy ra theo đúng quy định về phối hợp xử lý khi có hỏng hóc, trục trặc kỹ thuật đã được đề cập ở trên.
- Ghi chép, cập nhật sổ giao ca, lý lịch thiết bị đầy đủ theo biểu mẫu quy định.

5.3 Bảo dưỡng hệ thống, thiết bị

Công tác bảo dưỡng được thực hiện định kỳ hoặc đột xuất nhằm ngăn ngừa, phát hiện các tình trạng hỏng hóc tiềm ẩn, giúp cho hệ thống thiết bị hoạt động ổn định, phục vụ điều hành bay an toàn, hiệu quả, bao gồm các nội dung cơ bản sau:

- Thực hiện công tác bảo trì, bảo dưỡng định kỳ 6 tháng đối với hệ thống, thiết bị theo tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng và quy trình kỹ thuật đã được phê duyệt.
- Báo cáo, kết luận về tình trạng hệ thống, thiết bị sau khi bảo dưỡng.
- Đề xuất các công tác cần thiết tiếp theo (nếu cần).
- Căn cứ đề xuất công tác của lần bảo dưỡng định kỳ trước đó, thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng đột xuất, khắc phục các tình trạng bất thường có thể làm ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống thiết bị.
- Ghi chép, cập nhật sổ giao ca, lý lịch thiết bị đầy đủ theo biểu mẫu quy định.

5.4 Sửa chữa hệ thống, thiết bị

Thực hiện công tác sửa chữa hệ thống, thiết bị theo quy trình kỹ thuật và tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng đã được phê duyệt, bao gồm các nội dung cơ bản sau:

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của hệ thống, thiết bị.
- Kiểm nghiệm kỹ thuật, đề nghị vật tư cần thiết để thay thế, sửa chữa.
- Sửa chữa, thay thế các phần bị hỏng.
- Kiểm tra lại và cho hệ thống, thiết bị chạy thử.
- Nghiệm thu kỹ thuật, đưa hệ thống, thiết bị vào khai thác sử dụng.
- Hoàn tất hồ sơ, biên bản kỹ thuật, thanh quyết toán vật tư phục vụ công tác sửa chữa.
- Ghi chép, cập nhật sổ giao ca, lý lịch thiết bị đầy đủ theo biểu mẫu quy định.

5.5 Báo cáo kỹ thuật về hệ thống, thiết bị

Công tác báo cáo kỹ thuật về hệ thống thiết bị được thực hiện định kỳ, đột xuất hay khi có yêu cầu theo biểu mẫu, quy định của CTy QLB MT, TCT QLB VN và Cục hàng không Việt Nam, bao gồm:

- Báo cáo tuần tình trạng kỹ thuật của hệ thống, thiết bị.
- Báo cáo khi có sự cố hỏng hóc đột xuất.
- Báo cáo sau khi thực hiện công tác bảo dưỡng.
- Báo cáo sau khi hoàn tất công tác sửa chữa.

5.6 Ghi chép sổ sách, nhật ký công tác, lưu trữ hồ sơ, tài liệu kỹ thuật

Công tác ghi chép, lưu trữ được thực hiện đầy đủ theo đúng quy định của đơn vị đối với từng công việc, quy trình tác nghiệp cụ thể ở trên, bao gồm:

- Ghi chép, cập nhật sổ giao ca, lý lịch thiết bị (có nội dung bảo dưỡng, sửa chữa) theo biểu mẫu quy định.
- Lưu trữ hồ sơ, biên bản, thống kê, báo cáo kỹ thuật liên quan đến công tác khai thác, cung cấp dịch vụ, bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống, thiết bị.
- Lưu trữ dữ liệu, tham số kỹ thuật của hệ thống thiết bị.

CHƯƠNG 6 - HUẤN LUYỆN VÀ GIẤY PHÉP

6.1 Loại hình huấn luyện

- Huấn luyện năng định;
- Huấn luyện chuyển loại năng định;
- Huấn luyện định kỳ;
- Huấn luyện phục hồi năng định;
- Huấn luyện bồi dưỡng, cập nhật, nâng cao kiến thức, kỹ năng chuyên môn

6.2 Mục tiêu và đối tượng huấn luyện

6.2.1. Huấn luyện năng định

- Mục tiêu: Trang bị cho học viên các kiến thức, kỹ năng chuyên môn cần thiết và thực tập tại vị trí làm việc được phân công. Sau khi hoàn thành khóa học, học viên đủ điều kiện tham gia kỳ sát hạch để cấp giấy phép, năng định tại các vị trí công việc chuyên môn phù hợp như được quy định tại văn bản quy phạm pháp luật về quản lý và bảo đảm hoạt động bay.

- Đối tượng: Học viên đã được cấp chứng chỉ chuyên môn phù hợp với vị trí năng định tại cơ sở đào tạo, huấn luyện nghiệp vụ nhân viên Hàng không của Việt Nam hoặc nước ngoài được Cục Hàng không Việt Nam cấp phép hoặc công nhận.

6.2.2. Huấn luyện chuyển loại năng định:

- Mục tiêu: Nhằm trang bị kiến thức, kỹ năng chuyên môn dành cho nhân viên đã có năng định và đang làm việc tại vị trí chuyên môn này chuyển sang vị trí chuyên môn khác nhưng chưa được huấn luyện phù hợp để có thể được phép tham gia kiểm tra để cấp năng định.

- Đối tượng: Nhân viên đã có năng định vị trí chuyên môn, xin dự kiểm tra cấp năng định ở vị trí chuyên môn khác.

6.2.3. Huấn luyện định kỳ

- Mục tiêu: Do cơ sở cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động bay thực hiện nhằm củng cố, nhắc lại cho nhân viên đang làm việc tại vị trí chuyên môn các kiến thức và kỹ năng đã được học; cập nhập, bổ sung kiến thức mới về chuyên môn nghiệp vụ, các quy chế, quy định có liên quan; luyện tập thực hành để giúp cho nhân viên duy trì đủ điều kiện làm việc ở vị trí công việc chuyên môn theo quy định.

- Đối tượng: Là nhân viên đang làm việc ở vị trí chuyên môn, có giấy phép và năng định còn hiệu lực.

6.2.4. Huấn luyện phục hồi năng định

- Mục tiêu: Là chương trình nhằm phục hồi, củng cố kiến thức và kỹ năng đã được học để đáp ứng công việc chuyên môn cho vị trí khai thác, bảo dưỡng hệ thống, thiết bị liên quan

- Đối tượng: Nhân viên hàng không đã có chứng chỉ chuyên môn, giấy phép và năng định khai thác, bảo dưỡng ở vị trí chuyên môn nhưng không làm việc liên tục tại vị trí làm việc được chỉ định với thời gian 180 ngày trở lên.

6.2.5. Huấn luyện huấn luyện bồi dưỡng, cập nhật, nâng cao

- Huấn luyện cập nhật các quy định mới của ICAO và Cục HK Việt Nam.
- Huấn luyện nâng cao tay nghề, chuyên môn kỹ thuật.

6.3 Nội dung của chương trình huấn luyện

6.3.1 Đối với huấn luyện năng định, huấn luyện chuyển loại, huấn luyện định kỳ, huấn luyện phục hồi

- Theo Nội dung quy định tại chương trình huấn luyện nhân viên CNS ban hành theo quyết định 1254/QĐ-CHK ngày 14/6/2022 của Cục Hàng không Việt Nam.

6.3.2 Đối với huấn luyện bồi dưỡng, cập nhật, nâng cao

- Kiến thức chuyên môn nghiệp vụ, kỹ năng tác nghiệp cơ bản cho nhân viên mới hoặc đối tượng sử dụng dịch vụ theo các tài liệu, quy trình kỹ thuật đã ban hành.
- Các khuyến cáo thực hành, tiêu chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn chuyên ngành và quy định mới của ICAO và Cục Hàng không Việt Nam.
- Kỹ năng, kiến thức nâng cao tay nghề, chuyên môn về kỹ thuật (điện, điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin v.v.).

6.3.3 Đối với huấn luyện đột xuất

- Kỹ năng khai thác, bảo dưỡng sửa chữa, kiến thức, lý thuyết cơ bản về hệ thống thiết bị được lắp đặt mới.

6.4 Thời gian huấn luyện

- Thời lượng của từng chương trình huấn luyện: Thời lượng tối thiểu (Lý thuyết; Thực hành; OJT) và thời lượng ôn tập, kiểm tra được quy định chi tiết tại Thông tư của Bộ Giao thông vận tải quy định về nhân viên hàng không; đào tạo, huấn luyện và sát hạch nhân viên hàng không.

6.5 Tài liệu huấn luyện

- Tùy thuộc vào mục đích, yêu cầu của các khóa huấn luyện và đối tượng tham gia huấn luyện, danh mục các tài liệu sẽ được lựa chọn phù hợp: Các văn bản quy định liên quan của Việt Nam và/hoặc Tài liệu của ICAO.

6.6 Cách thức tiến hành

- Thực hiện theo Quy chế quản lý đào tạo - huấn luyện của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam và các quy định liên quan của Công ty Quản lý bay miền Trung.
- Lập và lưu trữ hồ sơ huấn luyện
- Thực hiện theo Hướng dẫn của Cục Hàng không Việt Nam về việc lập và lưu trữ hồ sơ huấn luyện nhân viên bảo đảm hoạt động bay (ANS) và Quy định Công tác huấn luyện của Công ty QLBMT.
- Trưởng cơ sở chịu trách nhiệm phân công trách nhiệm cụ thể cho các bộ phận, cá nhân trong việc lập và lưu trữ hồ sơ huấn luyện

6.7 Hướng dẫn, lưu ý về việc cấp, gia hạn giấy phép, năng định

- Thực hiện theo các quy định liên quan tại Thông tư của Bộ Giao thông vận tải: Quy định về quản lý và bảo đảm hoạt động bay, Quy định về nhân viên hàng không, đào tạo, huấn luyện và sát hạch nhân viên hàng không; các quy định, hướng dẫn liên quan của Cục Hàng không Việt Nam về giấy phép, năng định nhân viên BĐHĐB.

Chương 7 - LẬP BÁO CÁO, TỔNG HỢP SỐ LIỆU VÀ SẢN PHẨM

7.1 Các loại báo cáo phải lập, bộ phận/nhân viên thực hiện, thời gian thực hiện

7.1.1 Danh mục báo cáo

- Báo cáo sự cố, can nhiễu (theo quy định báo cáo An toàn)
  + Báo cáo ban đầu
- Báo cáo kỹ thuật (theo quy định báo cáo Kỹ thuật)
  + Báo cáo xin tạm dừng cung cấp dịch vụ CNS
  + Báo cáo kết quả nâng cấp, sửa đổi thiết bị
  + Báo cáo kế hoạch bảo dưỡng định kỳ 6 tháng
  + Báo cáo kết quả bảo dưỡng định kỳ 6 tháng
  + Báo cáo kỹ thuật đột xuất
- Báo cáo thống kê kỹ thuật
  + Báo cáo thống kê danh mục thiết bị
  + Báo cáo danh mục vật tư, thiết bị đo lường
  + Báo cáo thống kê sự cố kỹ thuật tuần

  (Các mẫu báo cáo được nêu tại Phụ lục 4).

7.1.2 Bộ phận/nhân viên thực hiện

- Báo cáo ban đầu: Do kíp trưởng (hoặc nhân viên trực khai thác thiết bị đối với nơi không có tổ chức kíp), cán bộ Đội thực hiện theo Quy định báo cáo an toàn.
- Báo cáo xin tạm dừng dịch vụ CNS: Trưởng/Phó cơ sở báo cáo về Phòng Kỹ thuật theo mẫu trong Phụ lục 4. Phòng Kỹ thuật tổng hợp trình báo cáo lên cấp trên.
- Báo cáo nâng cấp, sửa đổi thiết bị: Cán bộ Đội chuyển báo cáo của đơn vị mình cho Trưởng/Phó cơ sở. Sau đó Trưởng/Phó cơ sở báo cáo về phòng Kỹ thuật để tổng hợp báo cáo cấp trên.
- Báo cáo kế hoạch và kết quả bảo dưỡng định kỳ 6 tháng: Do cán bộ Đội thực hiện, trình Trưởng/Phó Cơ sở để điều chỉnh, tổng hợp và gửi báo cáo lên cấp trên theo quy định.
- Báo cáo kỹ thuật đột xuất: Do cán bộ Đội thực hiện, trình Trưởng/Phó Cơ sở phê duyệt nộp lên cấp trên khi có chỉ đạo của Giám đốc.
- Báo cáo thống kê danh mục thiết bị: Phòng Kỹ thuật gửi danh mục thống kê cho cơ sở. Trưởng/Phó cơ sở kiểm tra danh mục thống kê và phản hồi ý kiến về Phòng Kỹ thuật để Phòng Kỹ thuật tổng hợp báo cáo cấp trên.
- Báo cáo danh mục vật tư, thiết bị đo lường: Phòng Kỹ thuật gửi danh mục thống kê cho cơ sở. Trưởng/Phó cơ sở kiểm tra danh mục thống kê và phản hồi ý kiến về Phòng Kỹ thuật để Phòng Kỹ thuật tổng hợp báo cáo cấp trên.
- Báo cáo tuần: Cán bộ Đội chuyển báo cáo của đơn vị mình cho Trưởng/Phó cơ sở. Sau đó Trưởng/Phó cơ sở báo cáo về phòng Kỹ thuật để tổng hợp báo cáo cấp trên.

7.1.3 Thời gian thực hiện

- Báo cáo ban đầu và báo cáo sự cố tức thời: Ngay khi phát hiện hoặc được thông báo sự cố và ngay khi khắc phục xong.
- Báo cáo kế hoạch và kết quả bảo dưỡng định kỳ 6 tháng: Định kỳ theo quy trình đã ban hành.
- Báo cáo khi có sự cố hỏng hóc đột xuất: Đột xuất theo yêu cầu, quy định của TCT QLB VN và Cục Hàng không Việt Nam.
- Báo cáo kế hoạch và kết quả bảo dưỡng định kỳ 6 tháng: Định kỳ theo quy trình đã ban hành.
- Báo cáo xin tạm dừng dịch vụ CNS: Theo định kỳ hoặc đột xuất theo quy định.
- Báo cáo nâng cấp, sửa đổi thiết bị: Theo định kỳ hoặc đột xuất theo quy định.
- Báo cáo sau khi hoàn tất công tác sửa chữa, khắc phục sự cố: Đột xuất sau khi thực hiện xong công việc.
- Báo cáo thống kê danh mục thiết bị và báo cáo thống kê danh mục vật tư dự phòng, thiết bị đo lường: Theo định kỳ hàng năm hoặc đột xuất.
- Báo cáo tuần: Theo định kỳ hàng tuần

7.2 Các loại số liệu tổng hợp, bộ phận/nhân viên thực hiện, thời gian thực hiện

7.2.1 Danh mục các loại số liệu tổng hợp.

- Tần suất xảy ra sự cố hỏng hóc, trục trặc kỹ thuật của hệ thống, thiết bị.
- Thông số kỹ thuật giám sát tình trạng hoạt động của hệ thống, thiết bị.

7.2.2 Bộ phận/nhân viên thực hiện

- Tần suất xảy ra sự cố hỏng hóc, trục trặc kỹ thuật: Do cán bộ Đội tổng hợp.
- Thông số kỹ thuật giám sát tình trạng hoạt động: Do nhân viên kỹ thuật trực tiếp tổng hợp khi khai thác, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống, thiết bị, cán bộ Đội kiểm tra.

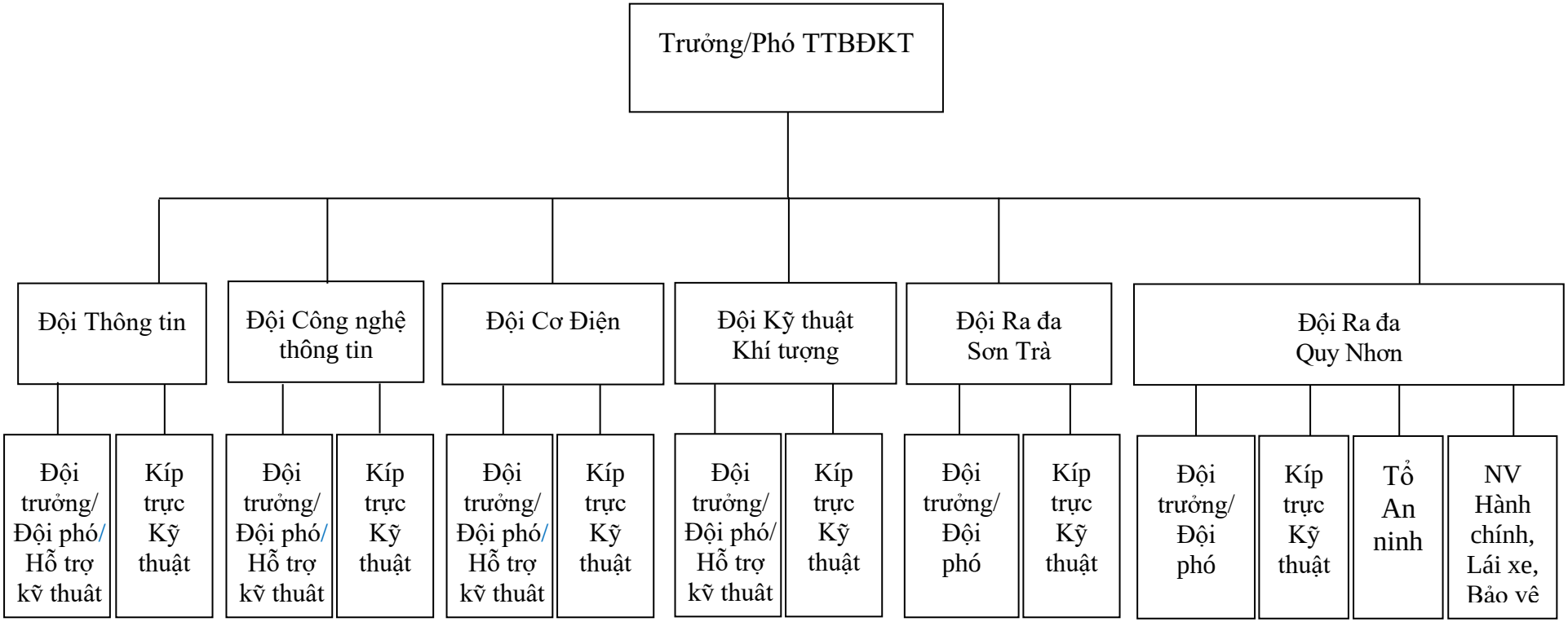
7.2.3 Thời gian thực hiện

- Tần suất xảy ra sự cố hỏng hóc, trục trặc kỹ thuật: Định kỳ tuần, hoặc đột xuất.
- Thông số kỹ thuật giám sát tình trạng hoạt động: Định kỳ sau khi khai thác, bảo dưỡng hệ thống, thiết bị theo quy trình, hoặc đột xuất theo yêu cầu hay sau khi hoàn tất công tác sửa chữa, khắc phục sự cố.

7.3 Các loại sản phẩm lưu trữ

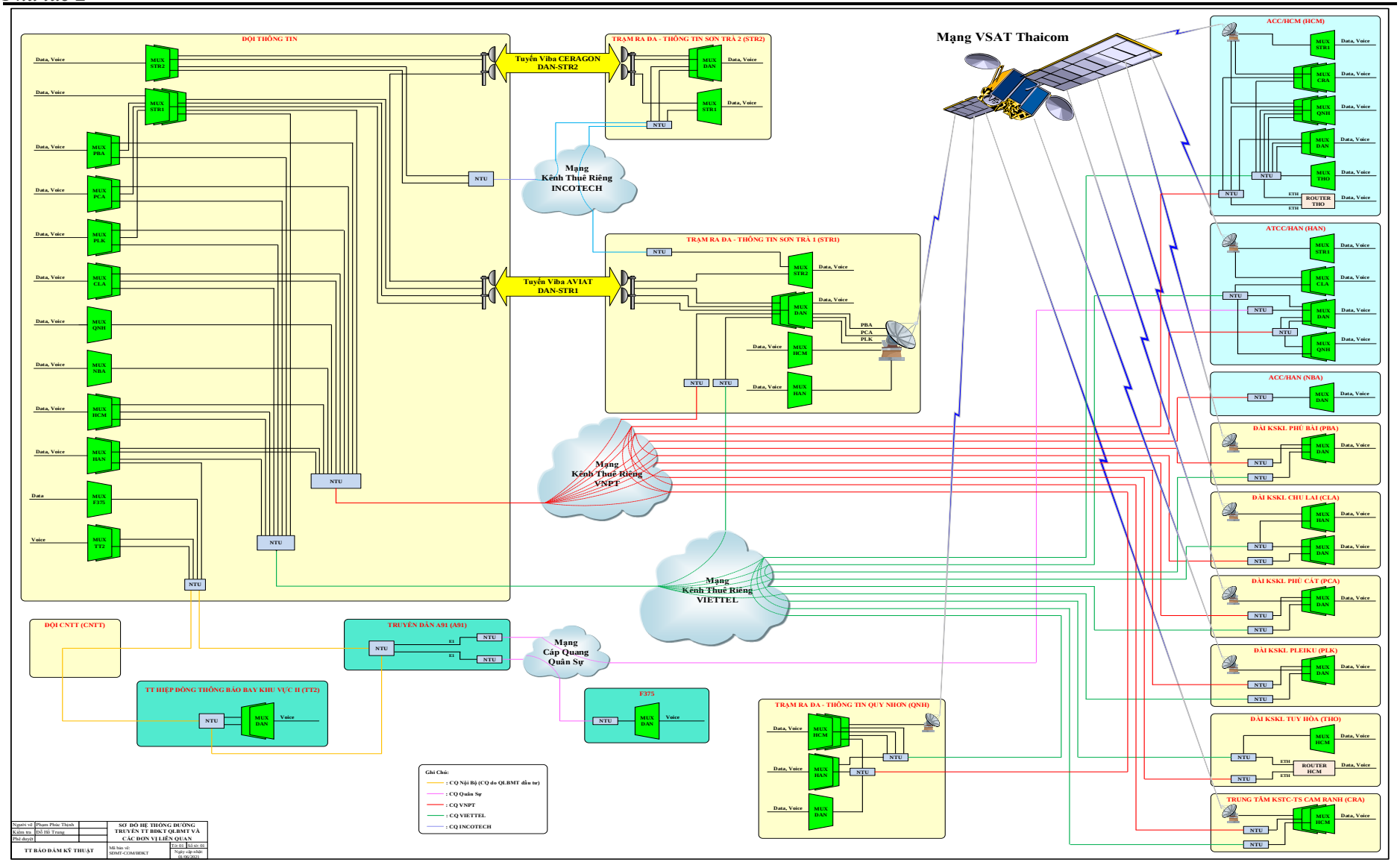
- Sản phẩm của hệ thống ghi âm: Dữ liệu thoại phục vụ chỉ huy điều hành bay được lưu trữ trên đĩa cứng của máy ghi âm và đĩa DVD với thời gian lưu trữ tối thiểu là 30 ngày.
- Sản phẩm của hệ thống ghi hình: Dữ liệu ghi hình phục vụ chỉ huy điều hành bay được lưu trữ trên đĩa cứng của máy tính với thời gian lưu trữ tối thiểu là 15 ngày.
- Thông số kỹ thuật giám sát tình trạng hoạt động của các hệ thống, thiết bị được lưu trữ định kỳ trên máy tính và bằng văn bản theo quy trình bảo dưỡng, hoặc đột xuất bằng văn bản theo yêu cầu hay sau khi hoàn tất công tác sửa chữa, khắc phục sự cố.

Phụ lục 1: Sơ đồ tổ chức Trung tâm Bảo đảm kỹ thuật

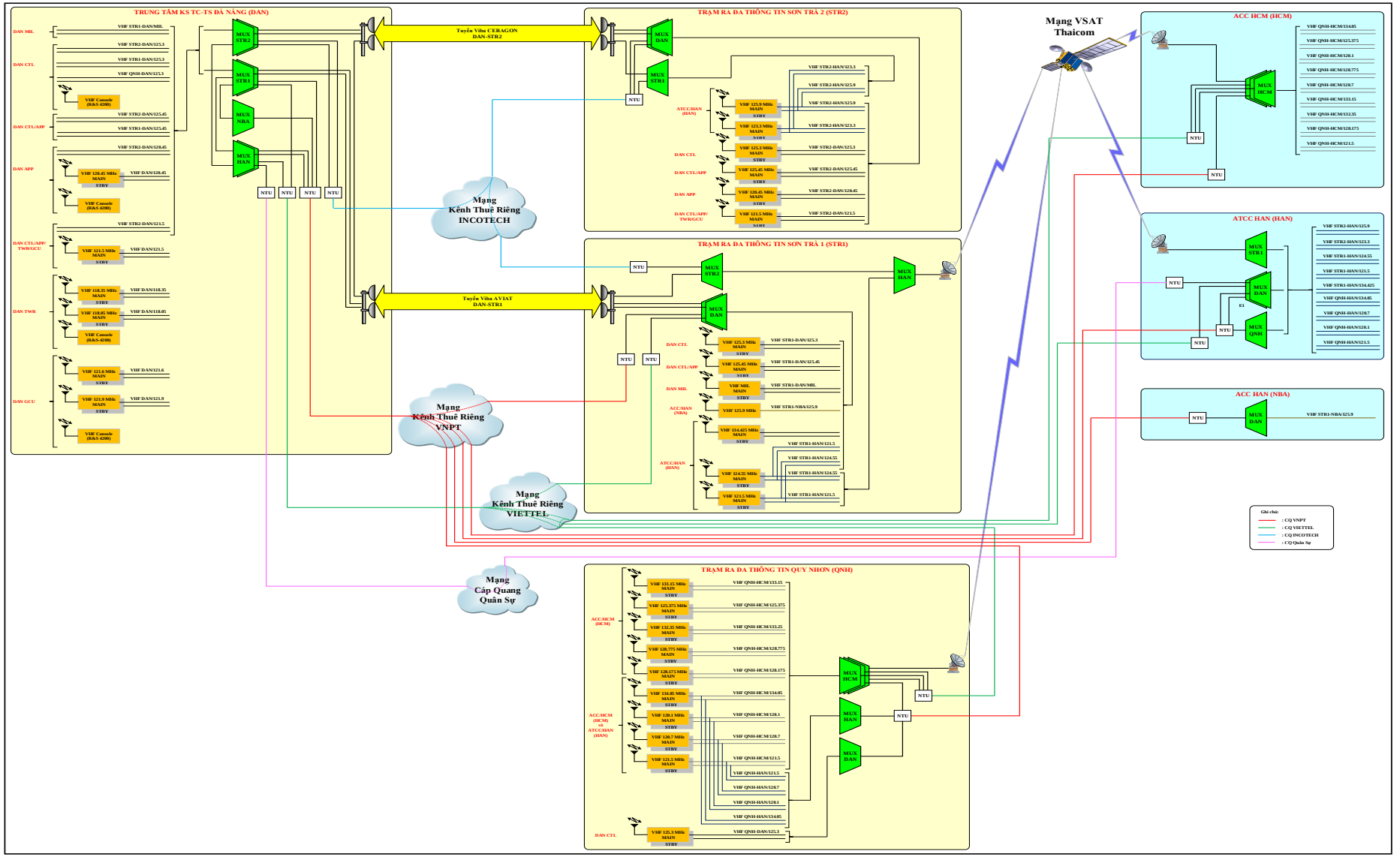


Phụ lục 2: Sơ đồ bố trí hệ thống kỹ thuật, thiết bị, đường truyền

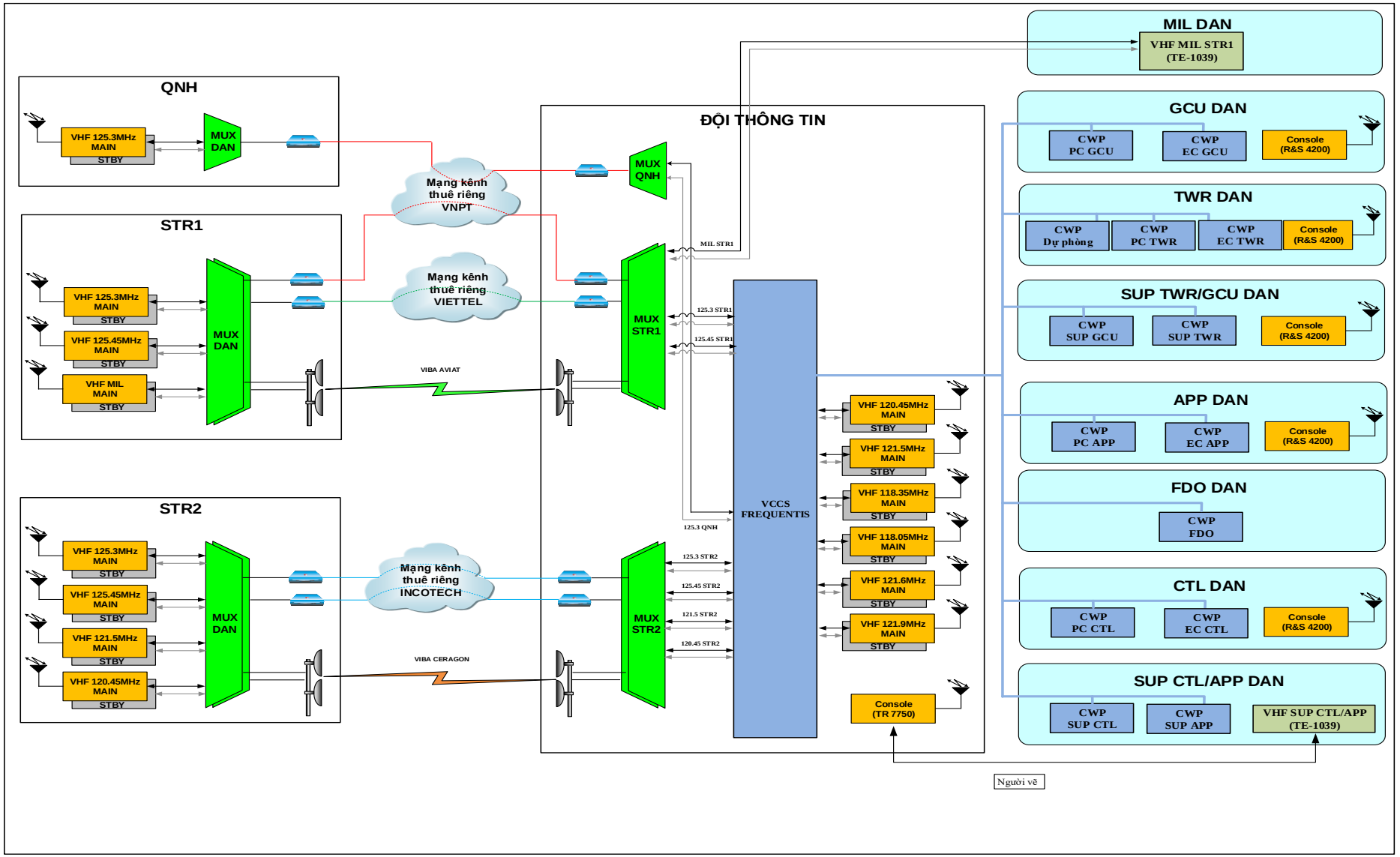
1. Sơ đồ hệ thống đường truyền TTBĐKT QLBMT và các đơn vị liên quan.
2. Sơ đồ hệ thống VHF của Trung tâm BĐKT.
3. Sơ đồ hệ thống VHF, VCCS phục vụ TT KS TC-TS Đà Nẵng.
4. Sơ đồ hệ thống VHF Trạm Ra đa Sơn Trà 1-2.
5. Sơ đồ hệ thống VHF Trạm Ra đa Quy Nhơn.
6. Sơ đồ tổng quát hệ thống Ra đa Sơn Trà 1.
7. Sơ đồ tổng quát hệ thống Ra đa Quy Nhơn.
8. Sơ đồ tổng quát hệ thống Ra đa Sơn Trà 2.
9. Sơ đồ hệ thống RDP Aircon APPP/TWR DAN.
10. Sơ đồ hệ thống xử lý dữ liệu ADS-B.
11. Sơ đồ hệ thống AMSS khu vực miền Trung.
12. Sơ đồ hệ thống đầu cuối AMHS khu vực miền Trung.
13. Sơ đồ hệ thống hệ thống ghi âm APP/TWR Đà Nẵng.
14. Sơ đồ hệ thống quan trắc thời tiết tự động OPTIMET.
15. Sơ đồ hệ thống CSDL khí tượng.
16. Sơ đồ hệ thống thu thập, xử lý dữ liệu khí tượng cơ bản GTS.
17. Sơ đồ hệ thống quan trắc thời tiết tự động MIDAS 600.
18. Sơ đồ hệ thống radar thời tiết Doppler METEOR 60DX10-S tích hợp với hệ thống cảnh báo gió đứt tầng thấp (LLWAS)
19. Sơ đồ hệ thống nguồn điện TT KS TC-TS Đà Nẵng.
20. Sơ đồ hệ thống nguồn điện Trạm Ra đa Sơn Trà 1.
21. Sơ đồ hệ thống nguồn điện Trạm Ra đa Sơn Trà 2.
22. Sơ đồ hệ thống nguồn điện Trạm Ra đa Quy Nhơn.
23. Sơ đồ hệ thống tiếp địa TT KS TC-TS Đà Nẵng.
24. Sơ đồ hệ thống tiếp địa Trạm Ra đa Sơn Trà 1.
25. Sơ đồ hệ thống tiếp địa Trạm Ra đa Sơn Trà 2.
26. Sơ đồ hệ thống tiếp địa Trạm Ra đa Quy Nhơn cũ.
27. Sơ đồ hệ thống tiếp địa Trạm Ra đa Quy Nhơn mới



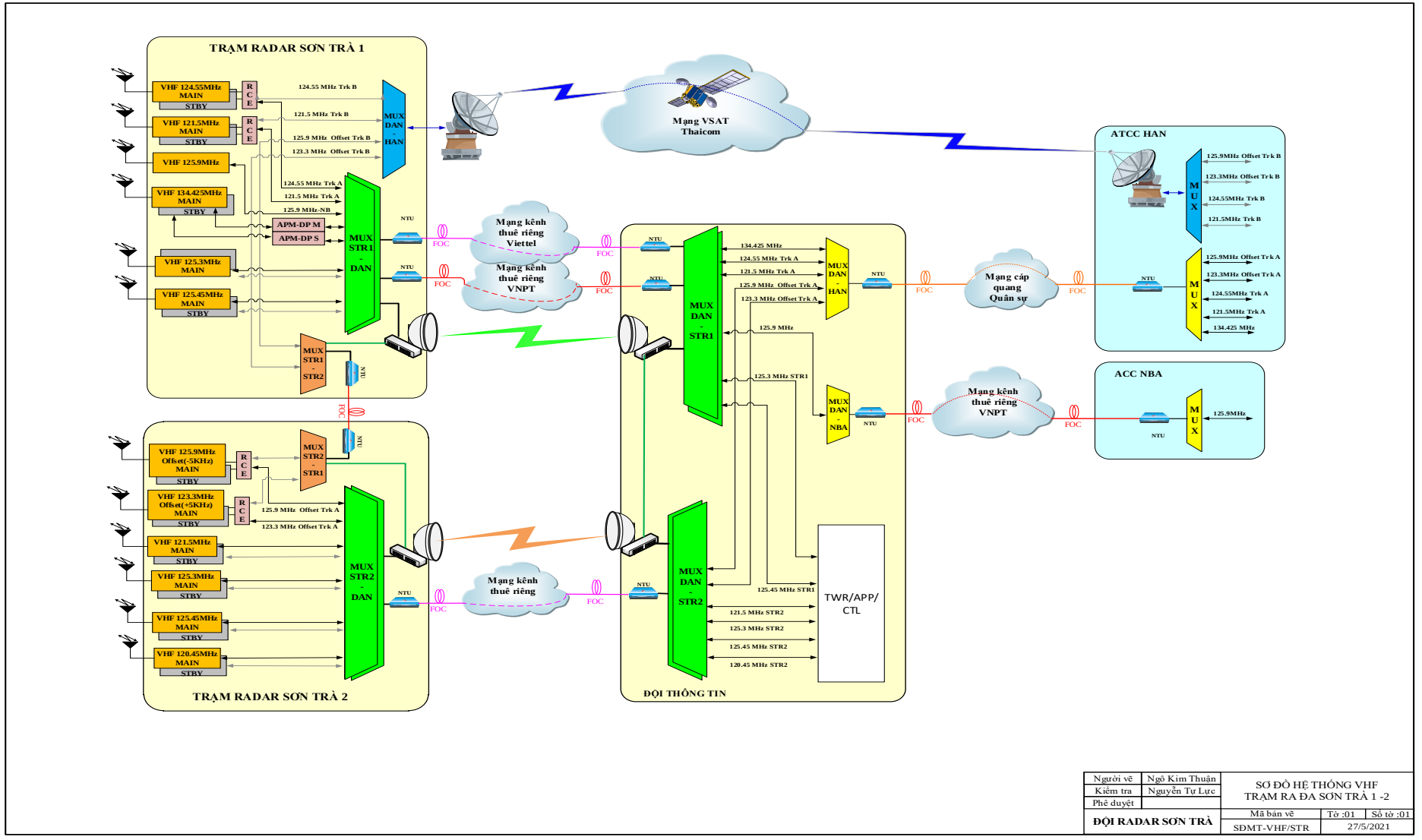
Hình 1. Sơ đồ hệ thống đường truyền TTBĐKT QLBMT và các đơn vị liên quan



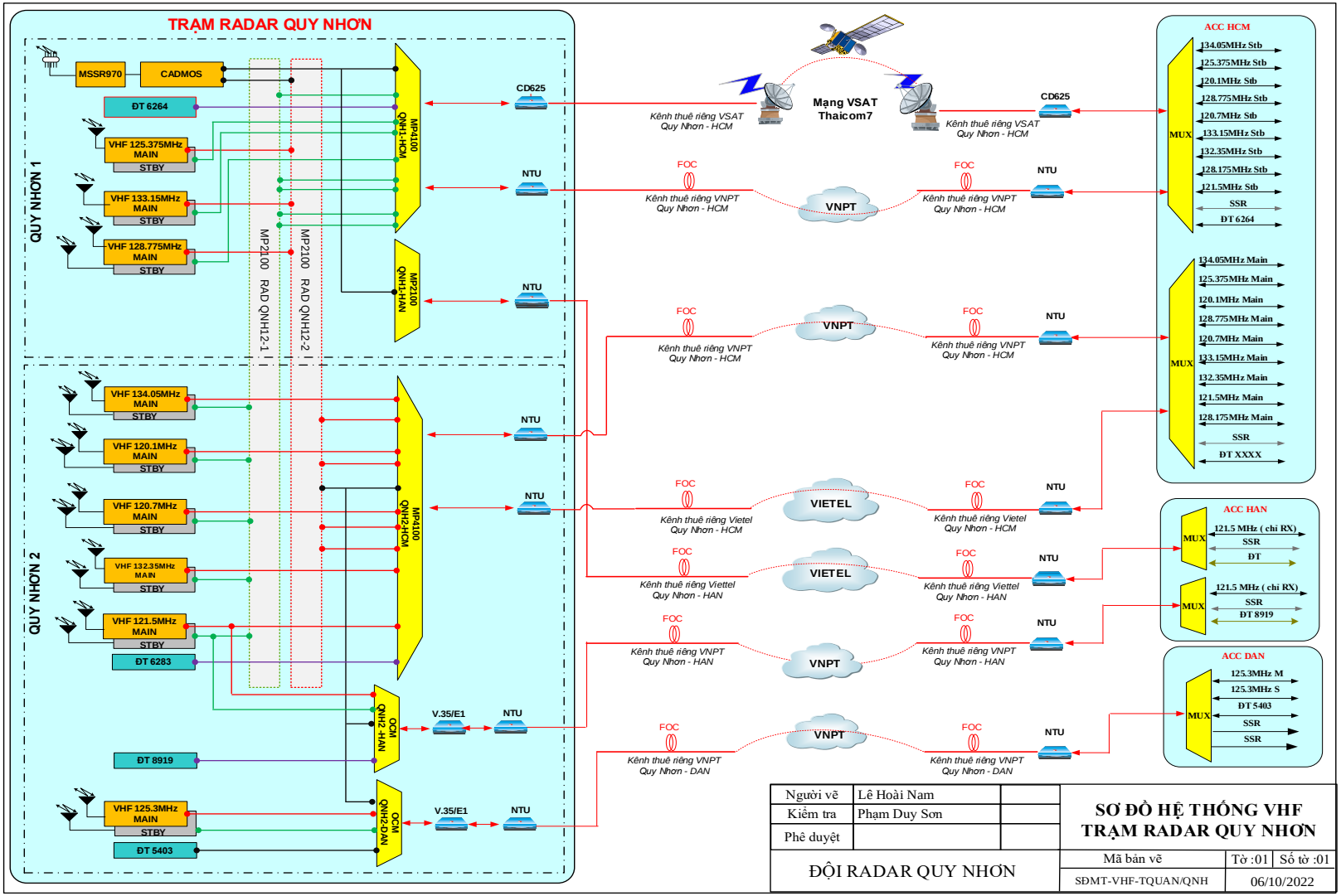
Hình 2. Sơ đồ hệ thống VHF của Trung tâm BĐKT



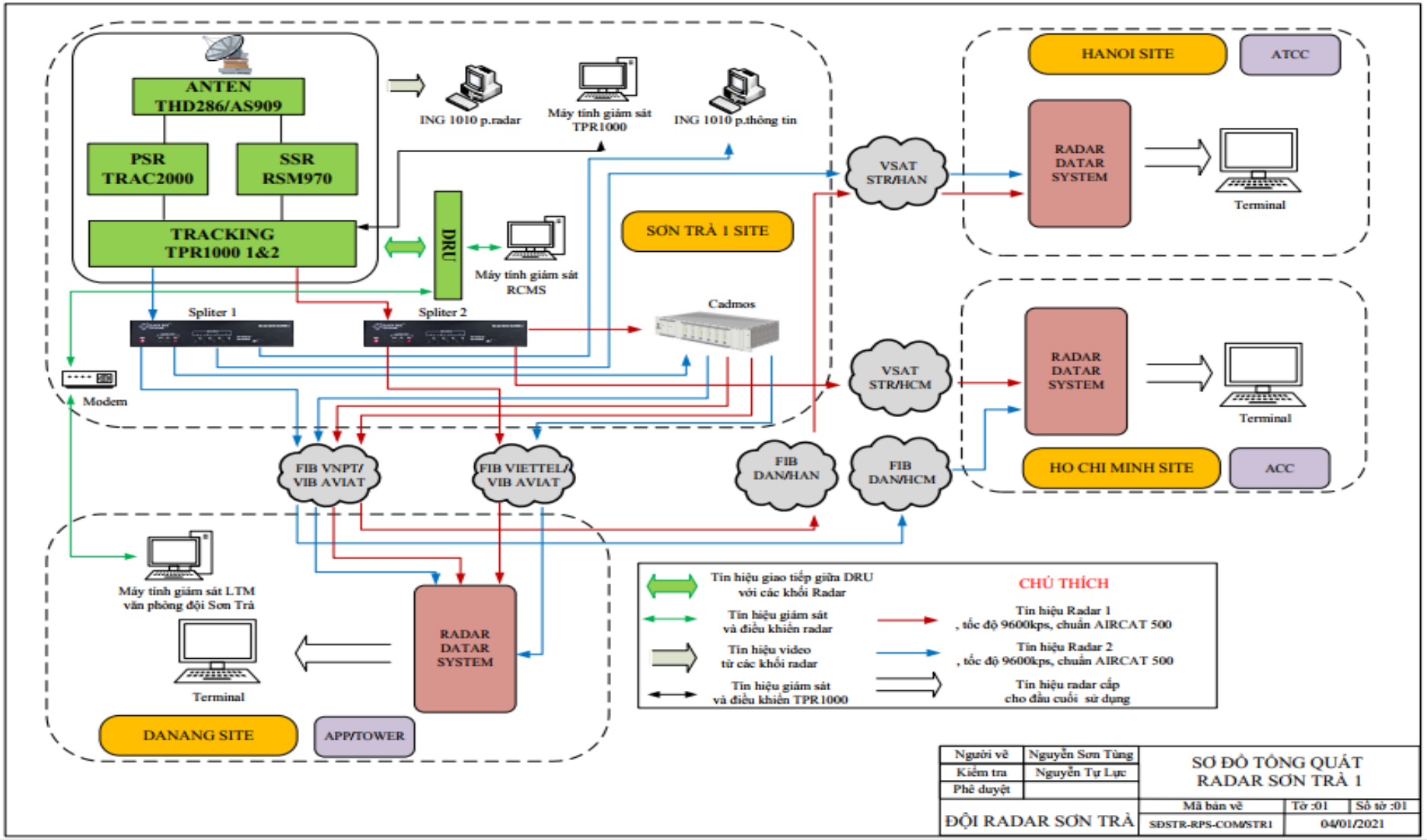
Hình 3. Sơ đồ hệ thống VHF, VCCS phục vụ TT KS TC-TS Đà Nẵng



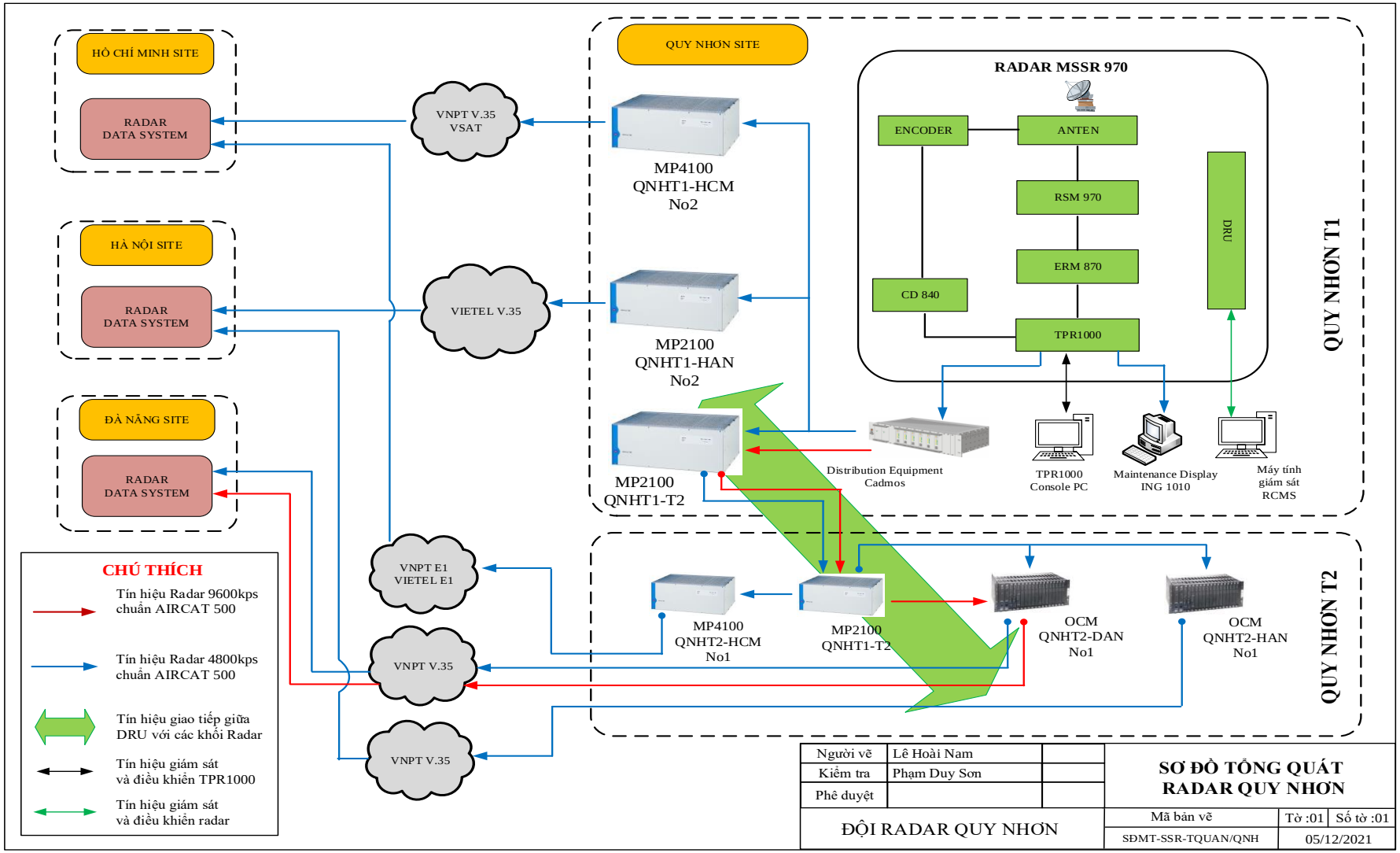
Hình 4. Sơ đồ hệ thống VHF Trạm Ra đa Sơn Trà 1-2



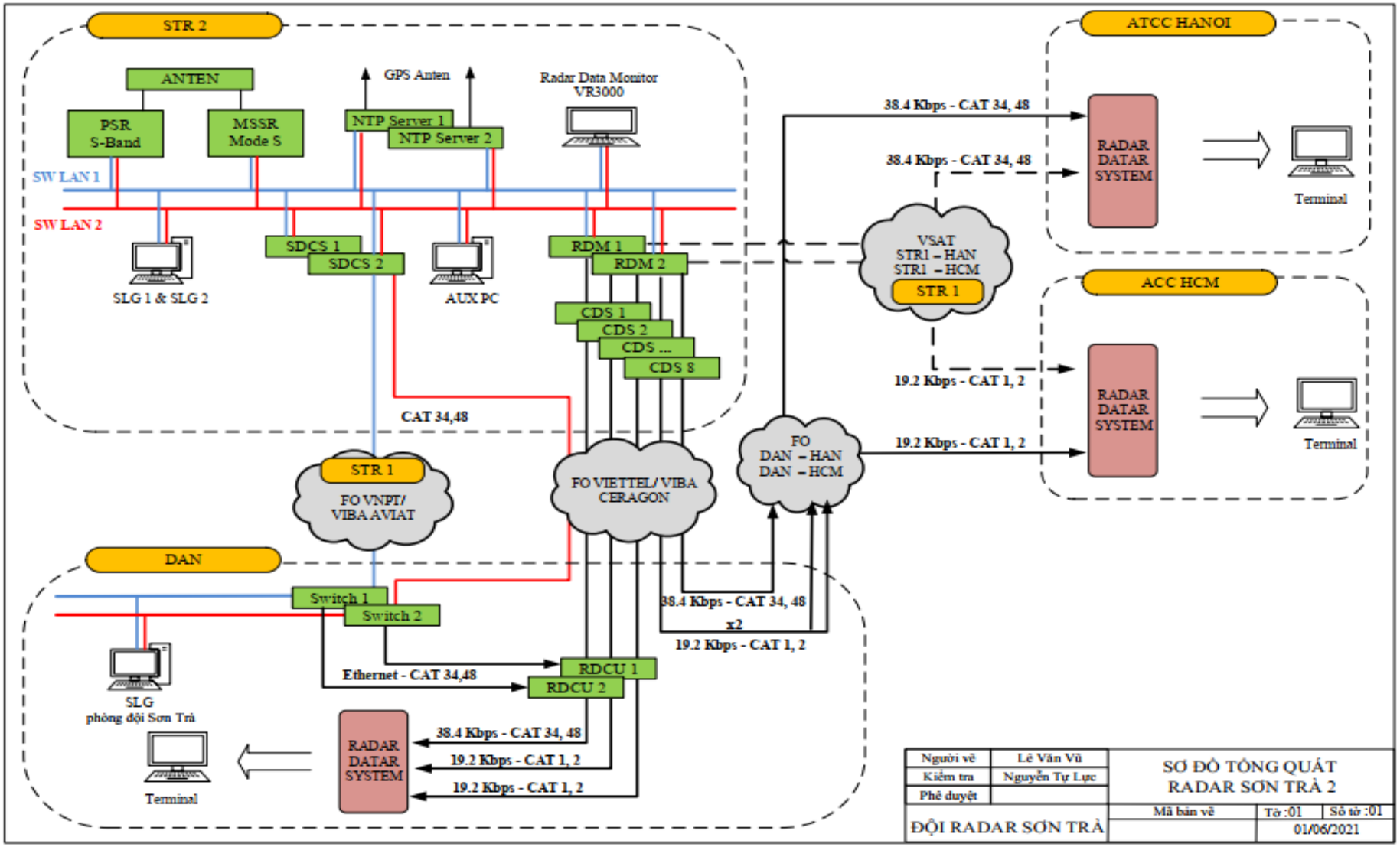
Hình 5. Sơ đồ hệ thống VHF Trạm Ra đa Quy Nhơn



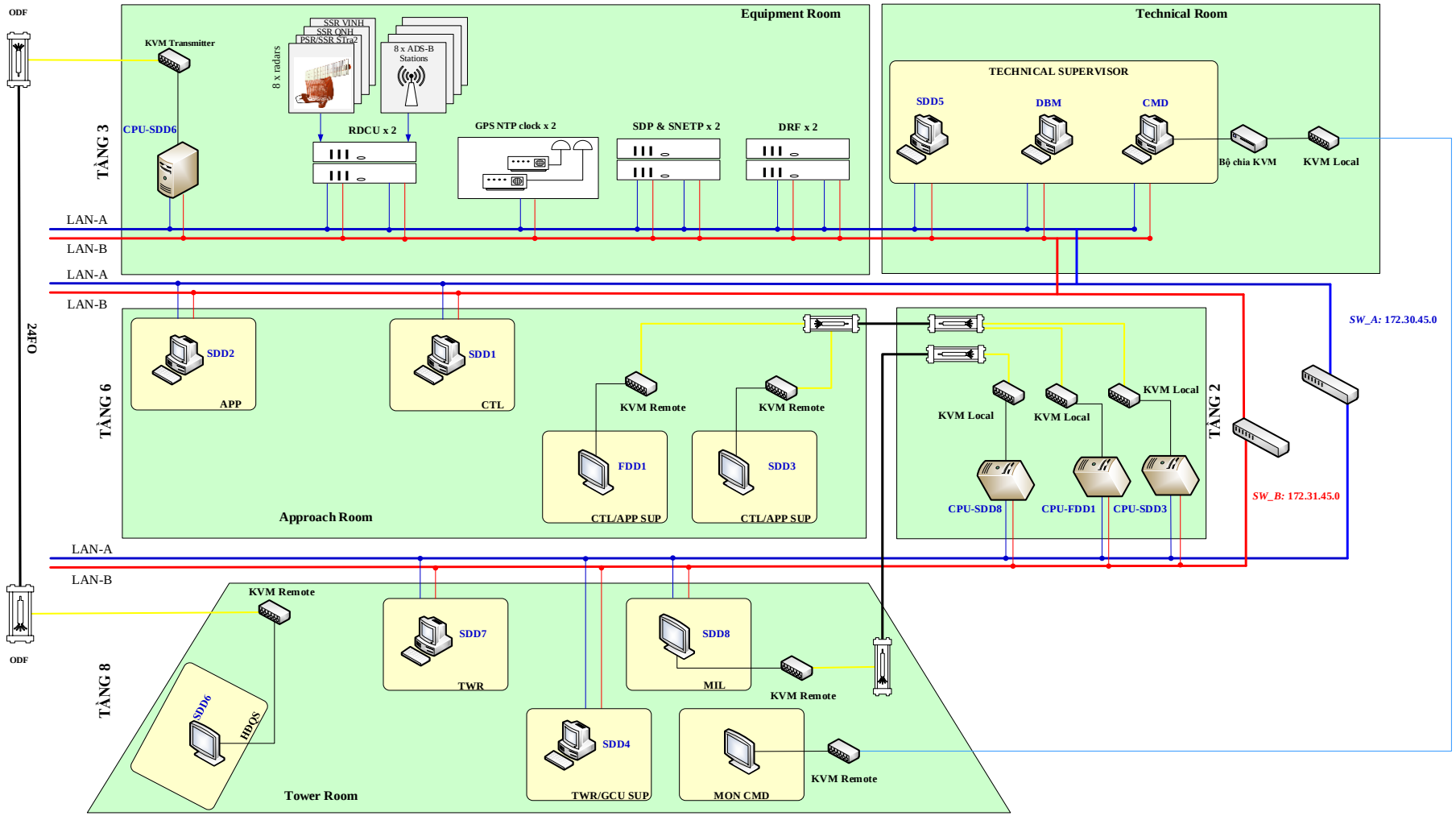
Hình 6. Sơ đồ tổng quát hệ thống Ra đa Sơn Trà 1



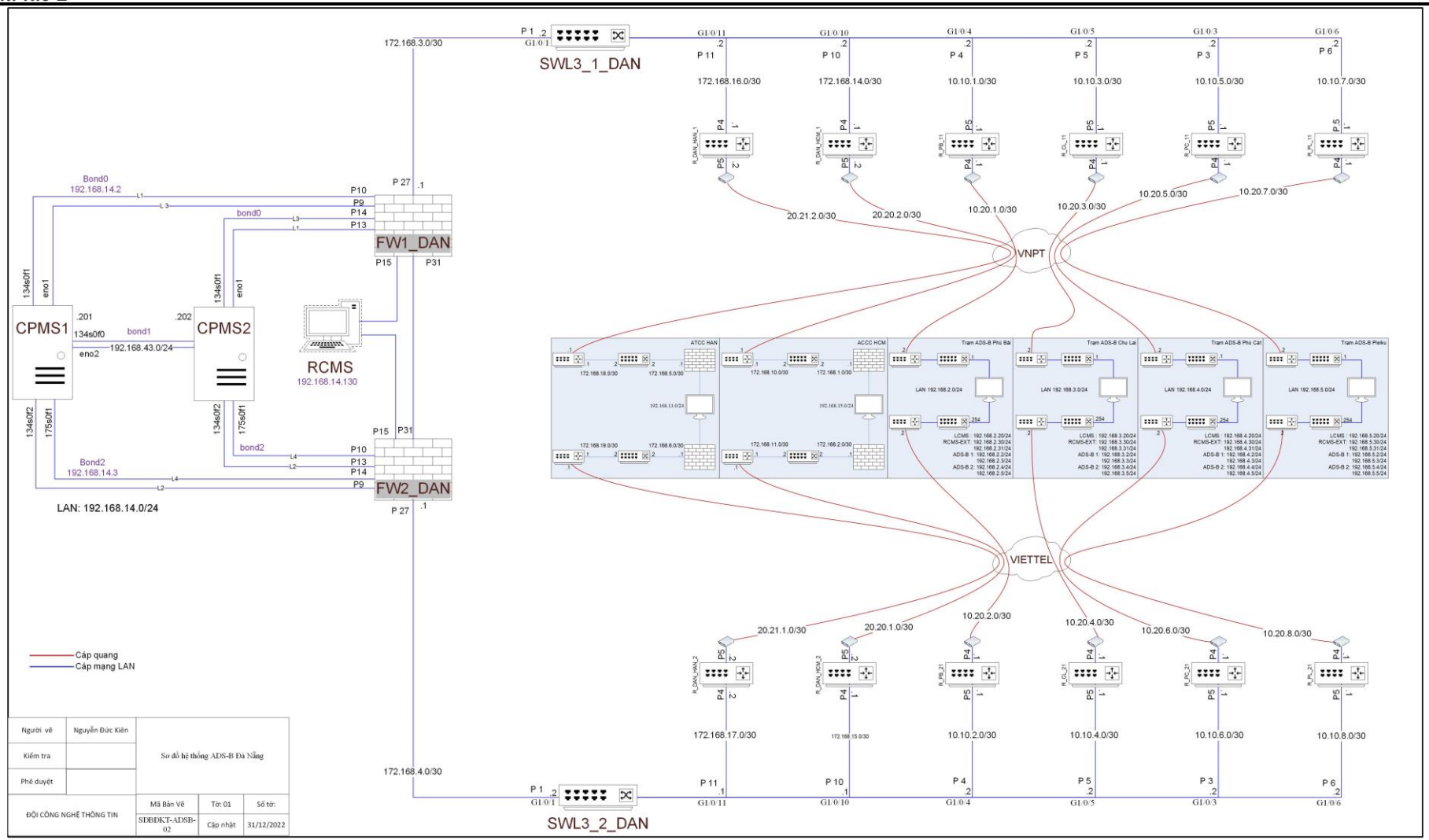
Hình 7. Sơ đồ tổng quát hệ thống Ra đa Quy Nhơn



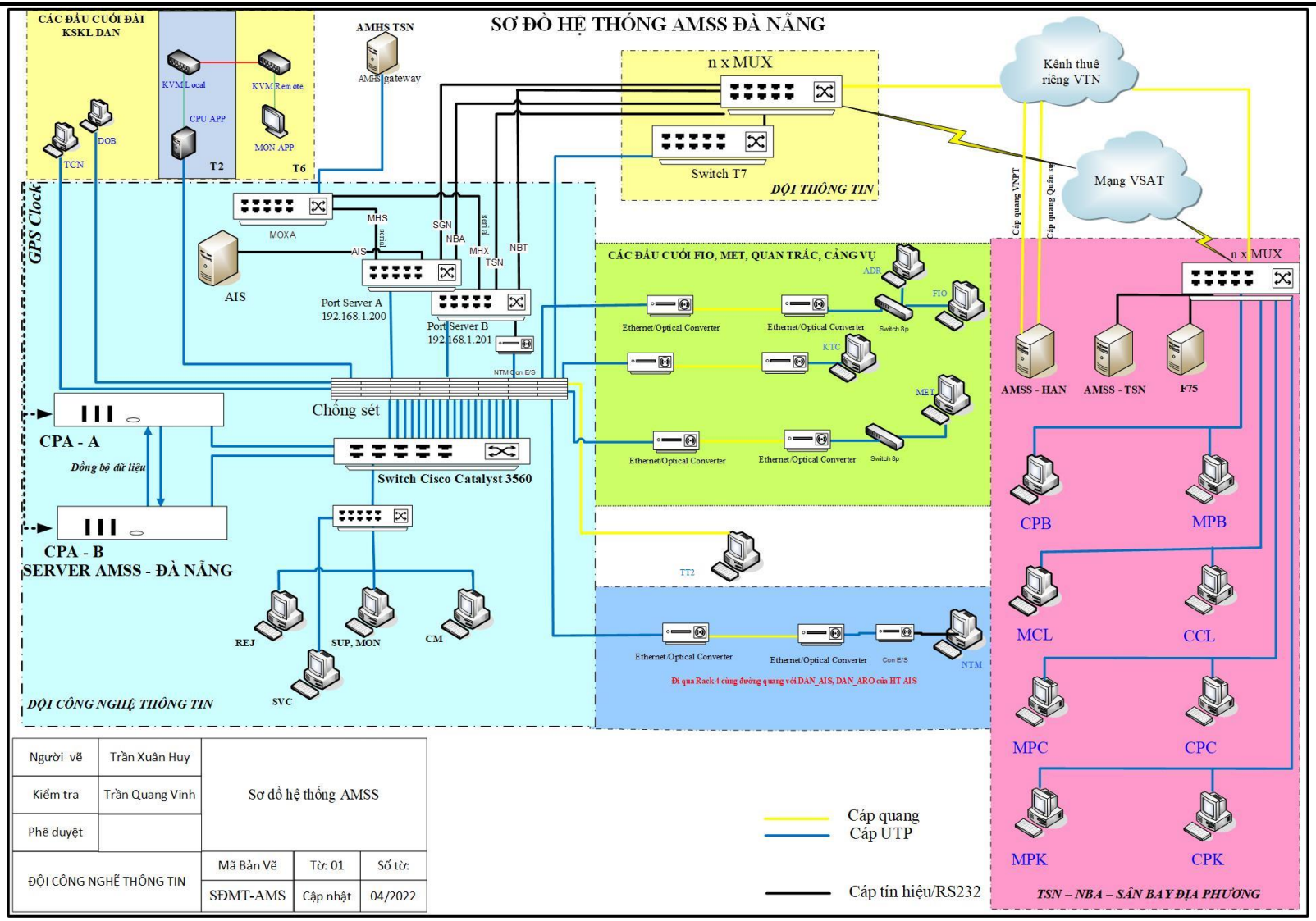
Hình 8. Sơ đồ tổng quát hệ thống Ra đa Sơn Trà 2



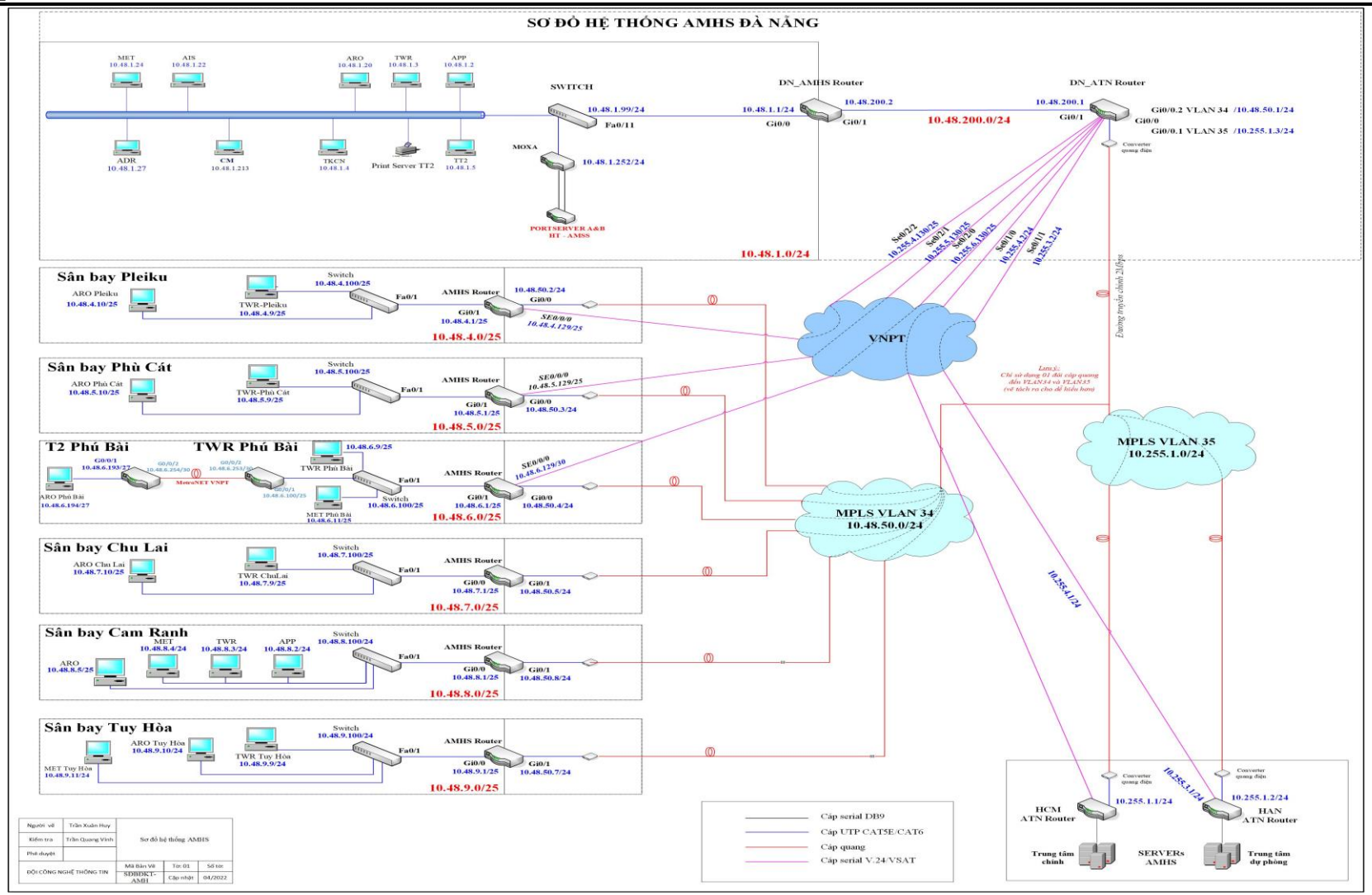
Hình 9. Sơ đồ hệ thống RDP Aircon APP/TWR DAN



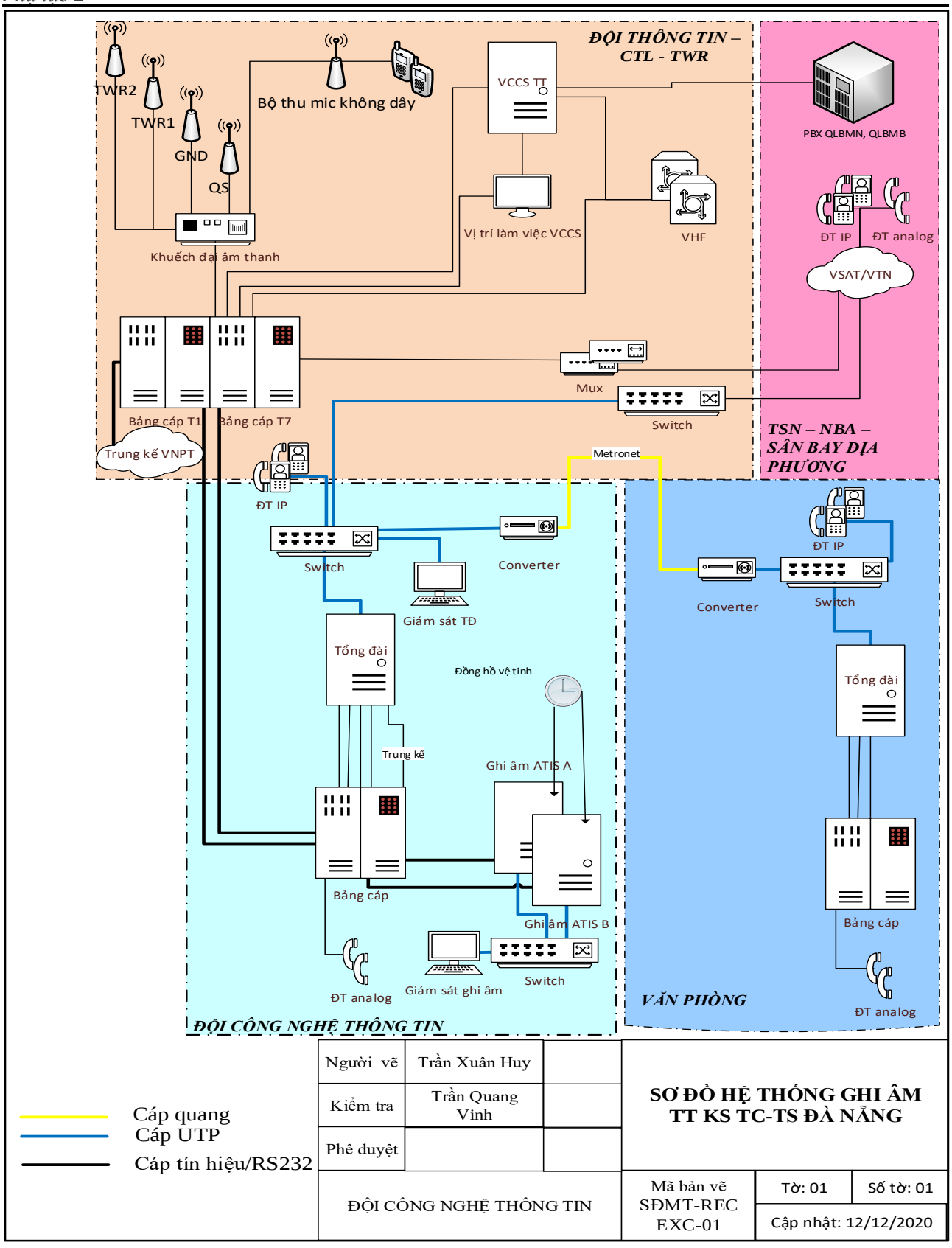
Hình 10. Sơ đồ hệ thống ADS-B khu vực miền Trung



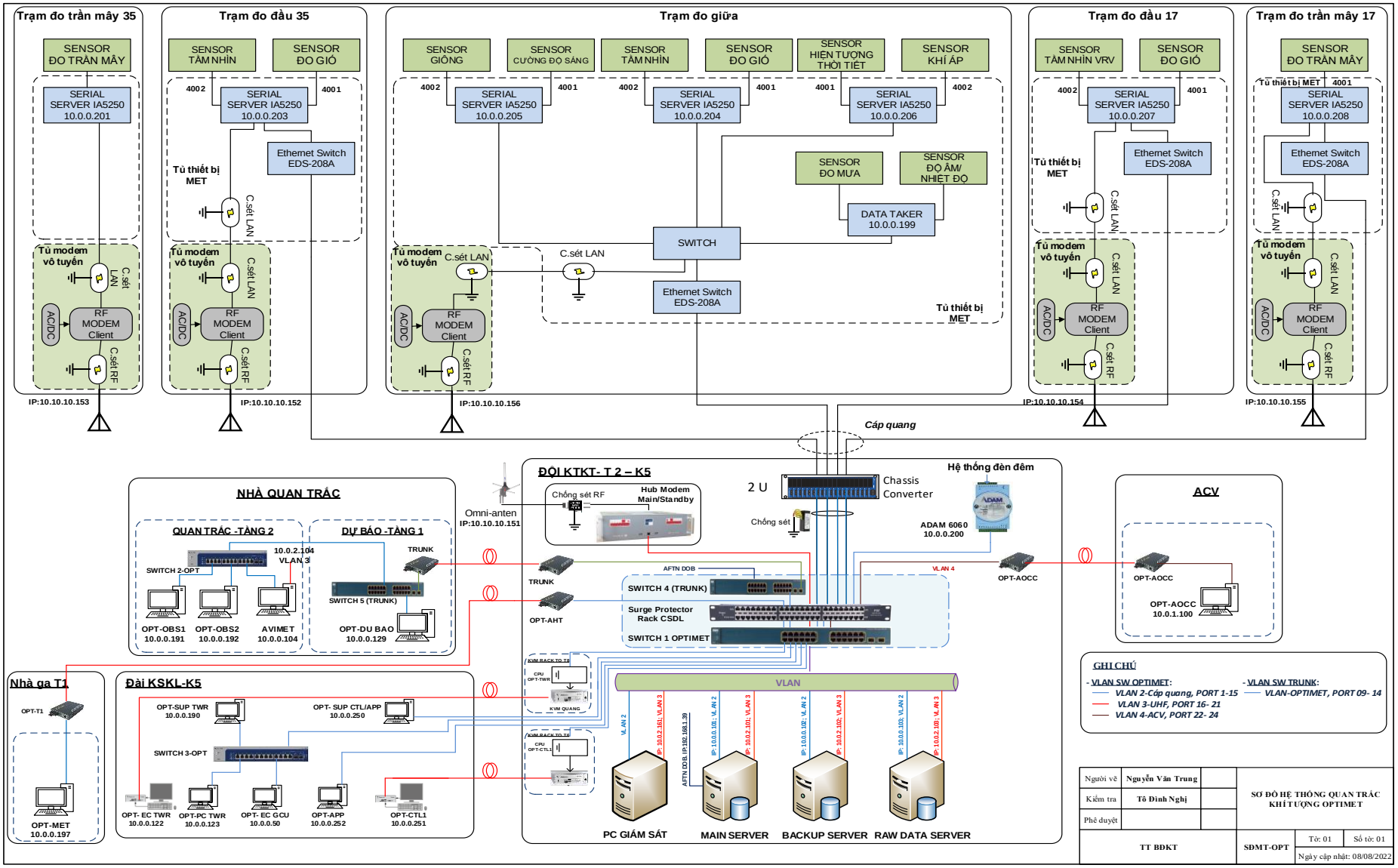
Hình 11. Sơ đồ hệ thống AMSS khu vực miền Trung



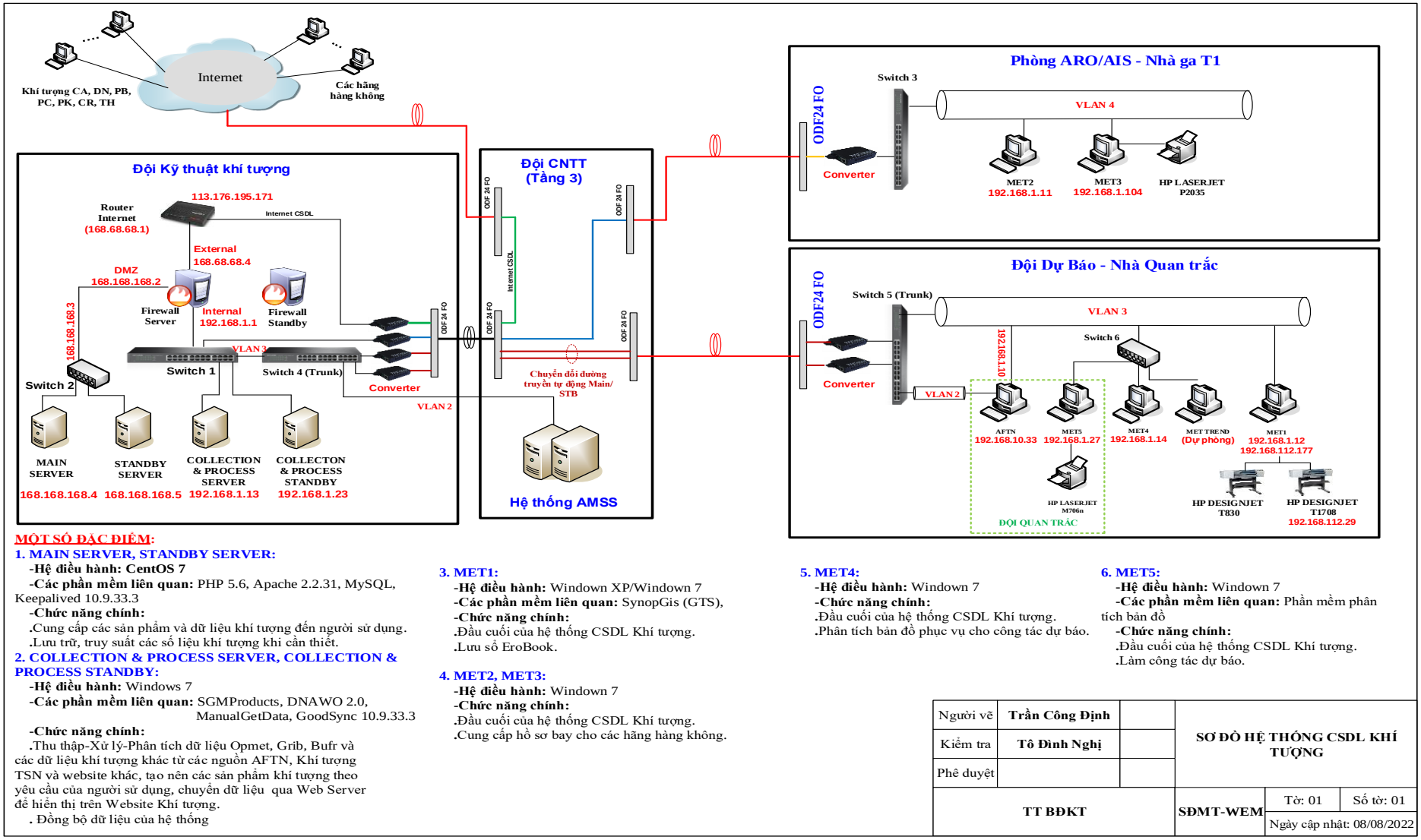
Hình 12. Sơ đồ hệ thống đầu cuối AMHS khu vực miền Trung



Hình 13. Sơ đồ hệ thống hệ thống ghi âm APP/TWR Đà Nẵng



Hình 14. Sơ đồ hệ thống quan trắc thời tiết tự động OPTIMET



MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM:

1. MAIN SERVER, STANDBY SERVER:

-Hệ điều hành: CentOS 7

-Các phần mềm liên quan: PHP 5.6, Apache 2.2.31, MySQL, Keepalived 10.9.33.3

-Chức năng chính:

.Cung cấp các sản phẩm và dữ liệu khí tượng đến người sử dụng.

.Lưu trữ, truy suất các số liệu khí tượng khi cần thiết.

2. COLLECTION & PROCESS SERVER, COLLECTION & PROCESS STANDBY:

-Hệ điều hành: Windows 7

-Các phần mềm liên quan: SGMProducts, DNAWO 2.0, ManualGetData, GoodSync 10.9.33.3

-Chức năng chính:

.Thu thập-Xử lý-Phân tích dữ liệu Opmet, Grib, Bufr và các dữ liệu khí tượng khác từ các nguồn AFTN, Khí tượng TSN và website khác, tạo nên các sản phẩm khí tượng theo yêu cầu của người sử dụng, chuyển dữ liệu qua Web Server để hiển thị trên Website Khí tượng.

. Đồng bộ dữ liệu của hệ thống

3. MET1:

-Hệ điều hành: Windown XP/Windown 7

-Các phần mềm liên quan: SynopGis (GTS),

-Chức năng chính:

.Đầu cuối của hệ thống CSDL Khí tượng.

.Lưu sổ EroBook.

4. MET2, MET3:

-Hệ điều hành: Windown 7

-Chức năng chính:

.Đầu cuối của hệ thống CSDL Khí tượng.

.Cung cấp hồ sơ bay cho các hãng hàng không.

5. MET4:

-Hệ điều hành: Windown 7

-Chức năng chính:

.Đầu cuối của hệ thống CSDL Khí tượng.

.Phân tích bản đồ phục vụ cho công tác dự báo.

6. MET5:

-Hệ điều hành: Windown 7

-Các phần mềm liên quan: Phần mềm phân tích bản đồ

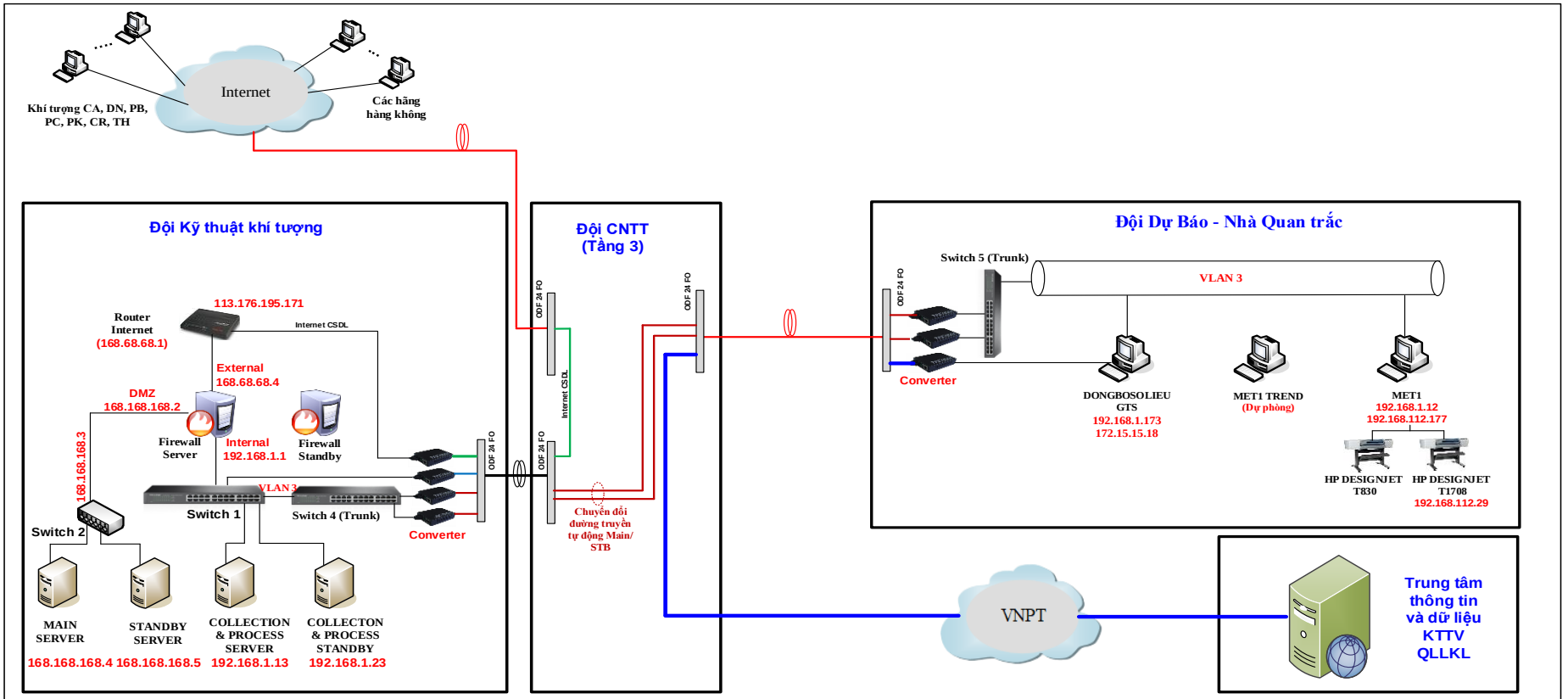
-Chức năng chính:

.Đầu cuối của hệ thống CSDL Khí tượng.

.Làm công tác dự báo.

Người vẽ	**Trần Công Định**		**SƠ ĐỒ HỆ THỐNG CSDL KHÍ TƯỢNG**
Kiểm tra	**Tô Đình Nghị**		
Phê duyệt			
TT BĐKT		**SĐMT-WEM**	Tờ: 01 / Số tờ: 01
			Ngày cập nhật: 08/08/2022

Hình 15. Sơ đồ hệ thống CSDL khí tượng



MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM

MET1:

-Hệ điều hành: Windown XP/Windown 7

-Các phần mềm liên quan: SynopGis

-Chức năng chính:

.Xử lý, lưu trữ dữ liệu khí tượng cơ bản GTS từ TT Thông tin và dữ liệu KTTV tạo ra các bản đồ Biển đông, Bản đồ mặt đất, Bản đồ các mặt đẳng áp, Giản đồ thiên khí, JMA, … giúp cho Dự báo viên làm công tác dự báo chính xác hơn.

Máy DONGBOSOLIEUGTS:

-Hệ điều hành: Windown 7

-Phần mềm cài đặt: Phần mềm đồng bộ dữ liệu

-Chức năng chính:

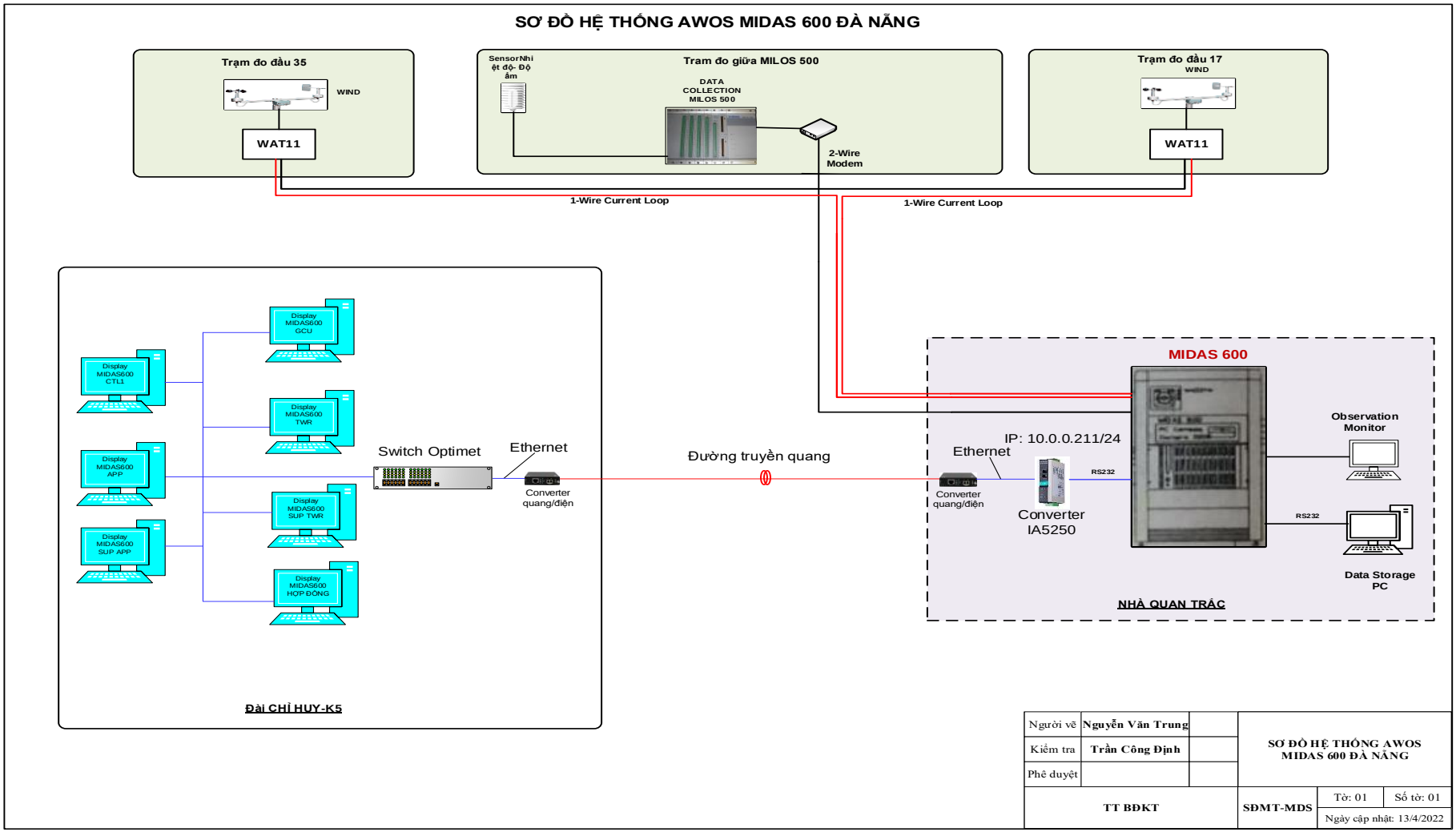
.Thu thập dữ liệu từ TT Thông tin và Dữ liệu KTTV.

Máy MET1 Dự phòng:

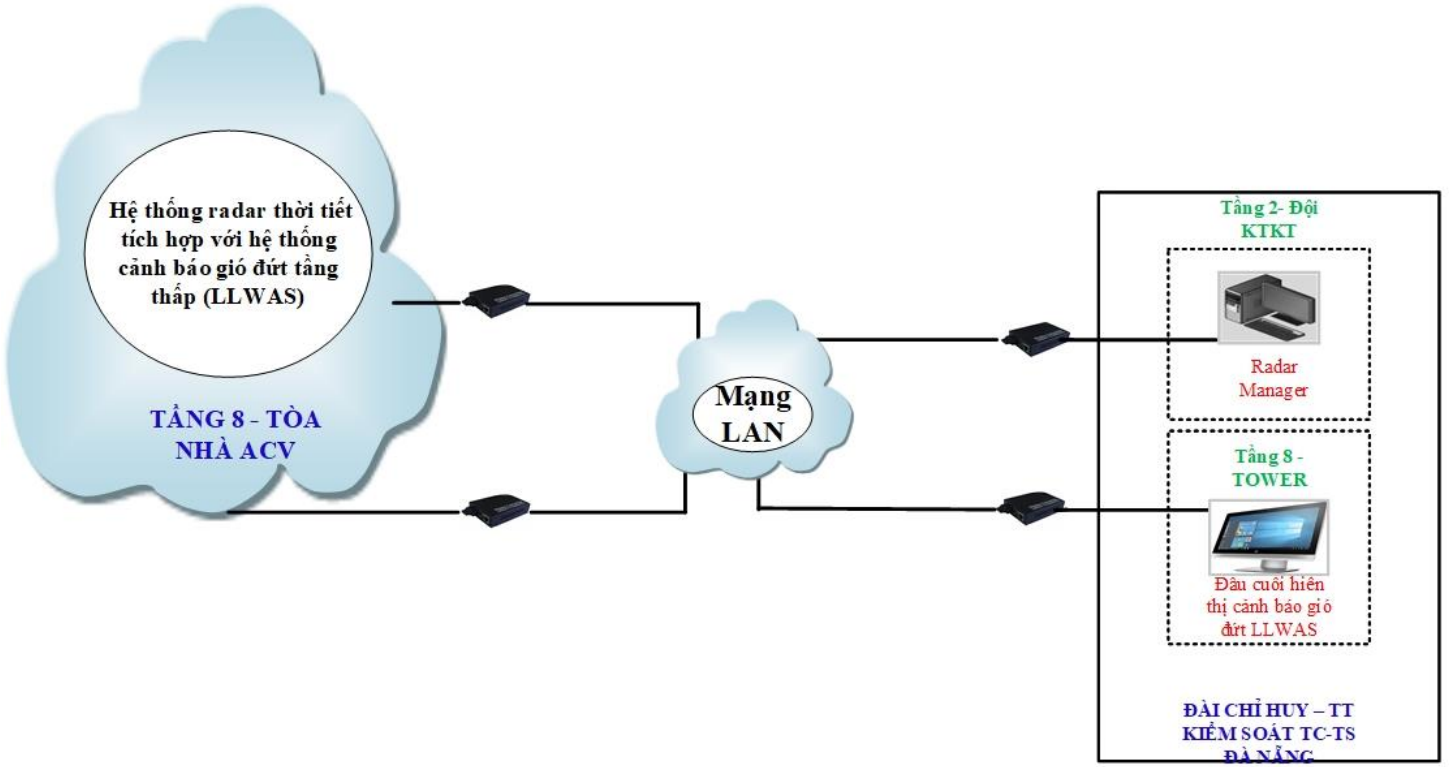
- Đầy đủ tính năng như máy MET1
- Là máy tính dự phòng cho máy MET1

Người vẽ	**Nguyễn Gia Toàn**		**SƠ ĐỒ HỆ THỐNG THU THẬP, XỬ LÝ DỮ LIỆU KHÍ TƯỢNG CƠ BẢN GTS**
Kiểm tra	**Tô Đình Nghị**		
Phê duyệt			
TT BĐKT		**SĐMT-GTS**	Tờ: 01 / Số tờ: 01
			Ngày cập nhật: 08/08/2022

Hình 16. Sơ đồ hệ thống thu thập, xử lý dữ liệu khí tượng cơ bản GTS



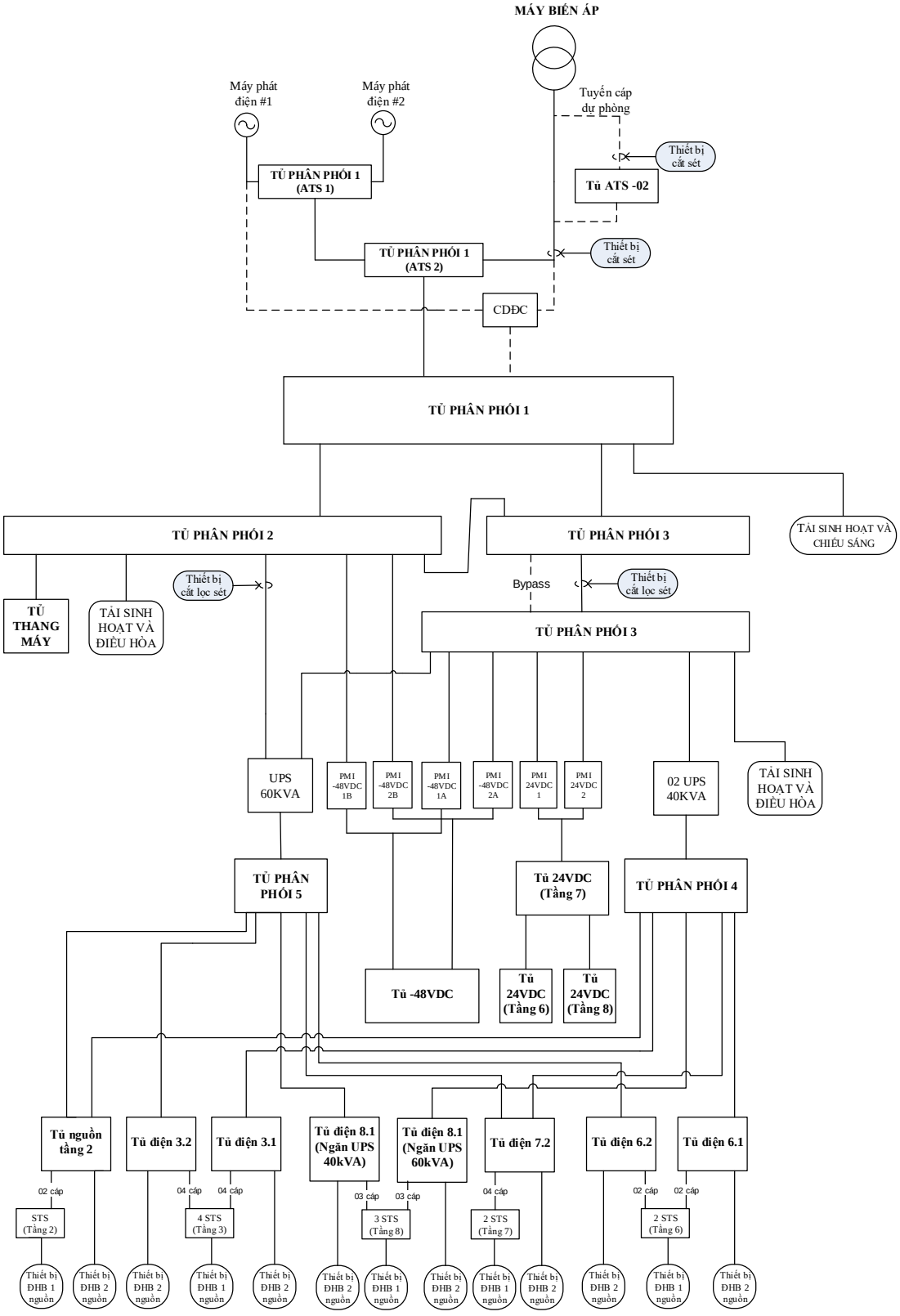
Hình 17. Sơ đồ hệ thống quan trắc thời tiết tự động MIDAS 600



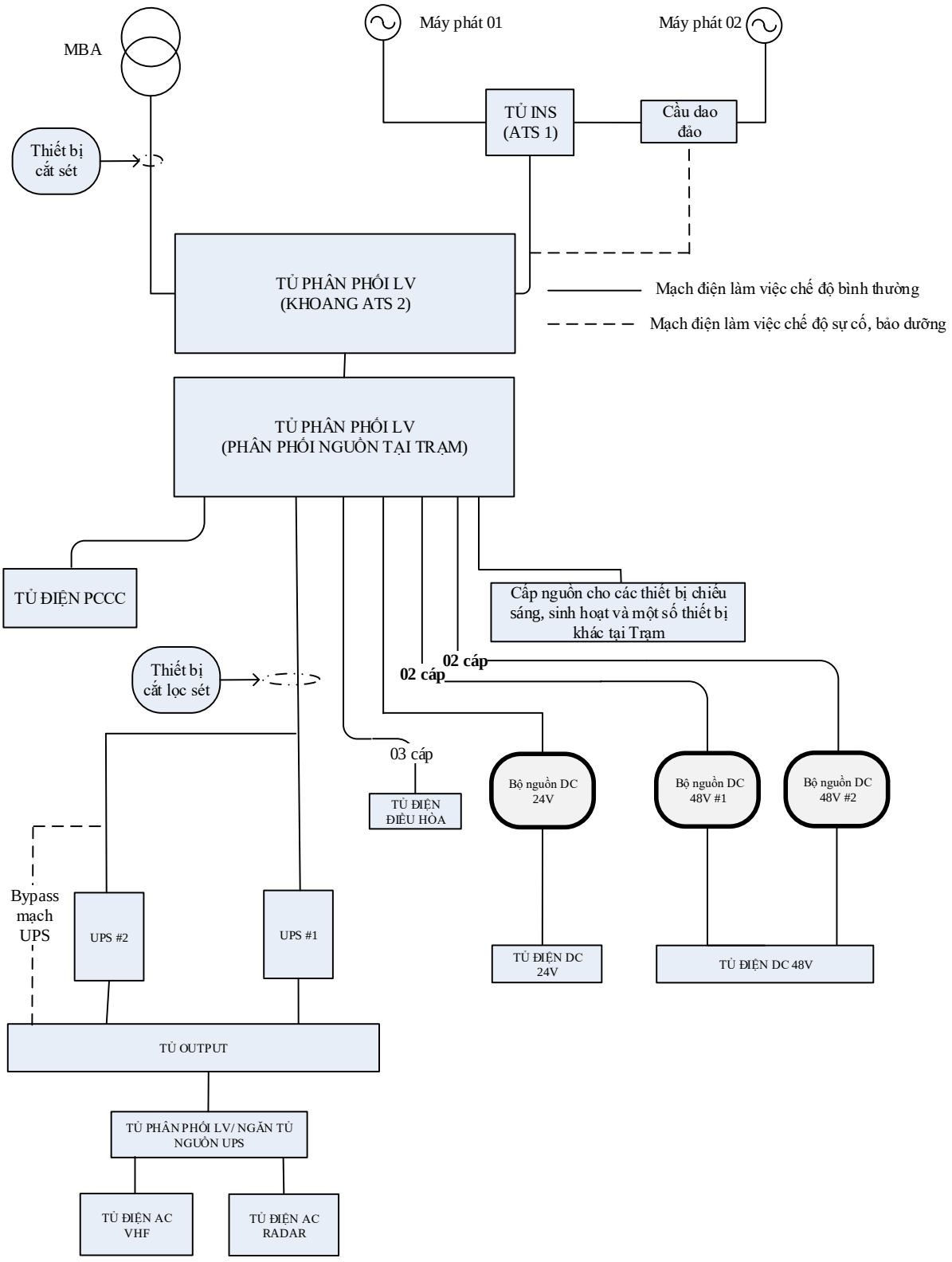
Người vẽ	Nguyễn Nhật Khoa		HỆ THỐNG RADAR THỜI TIẾT DOPPLER METEOR 60DX10-S TÍCH HỢP VỚI HỆ THỐNG CẢNH BÁO GIÓ ĐỨT TẦNG THẤP LLWAS
Kiểm tra	Trần Công Định		
Phê duyệt			
		SĐMT-RAD	Tờ: 01 / Số tờ: 01 / Ngày cập nhật: 18/04/2024

Hình 18. Sơ đồ hệ thống Radar thời tiết Doppler METEOR 60DX10-S tích hợp với hệ thống cảnh báo gió đứt tầng thấp

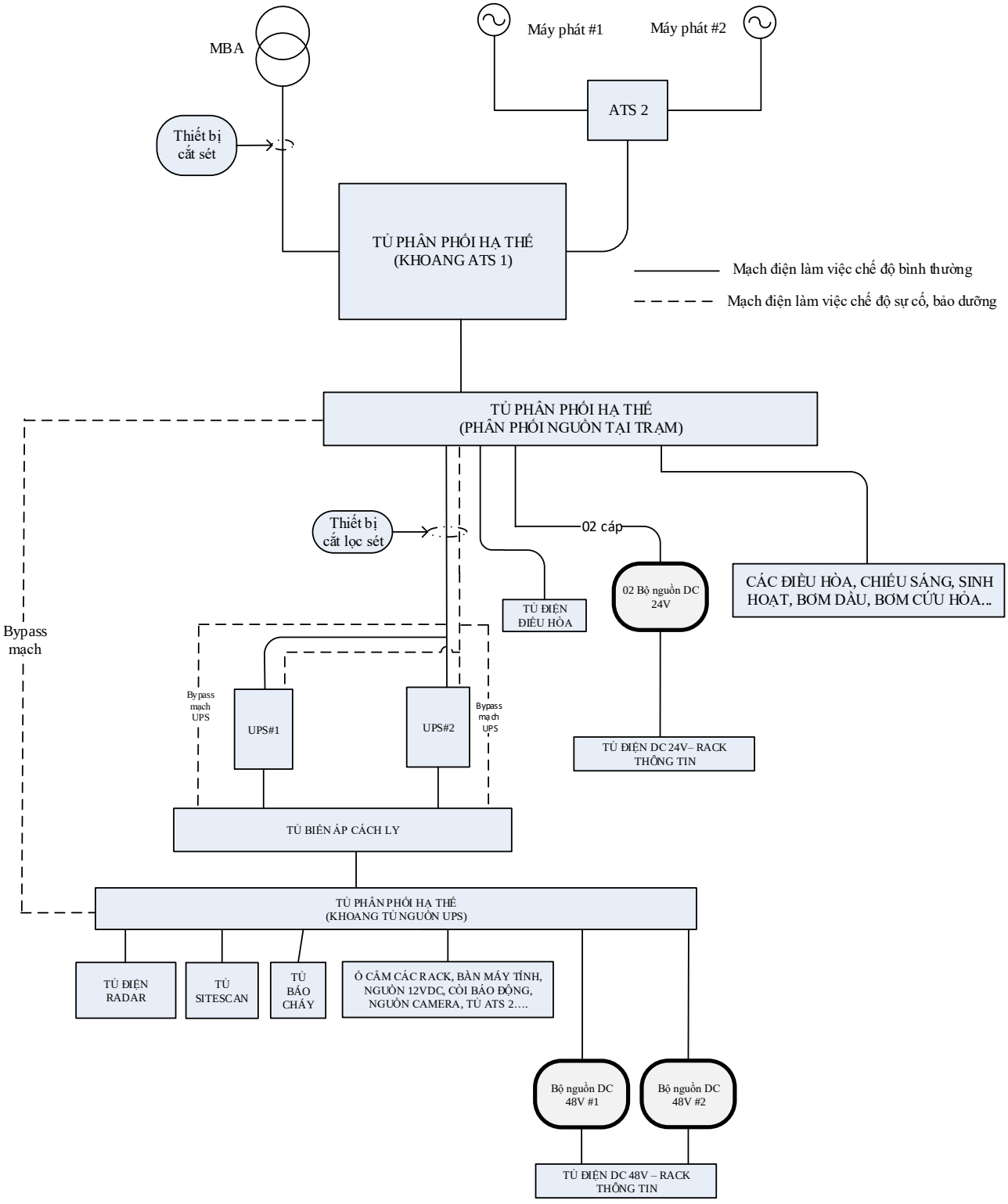
SƠ ĐỒ HỆ THỐNG ĐIỆN
TRUNG TÂM KS TC-TS ĐÀ NẴNG



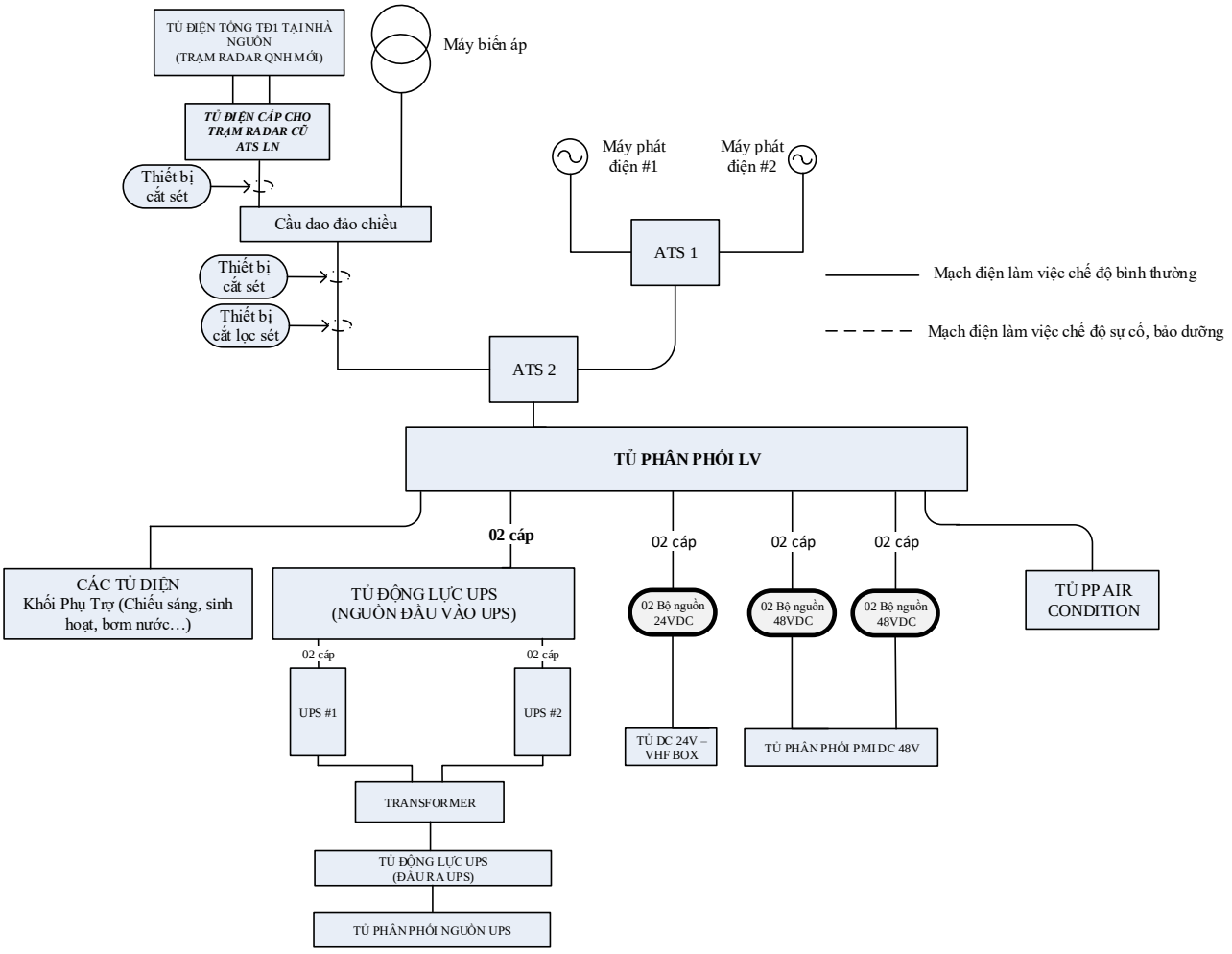
Hình 18. Sơ đồ hệ thống nguồn điện TT KS TC-TS Đà Nẵng



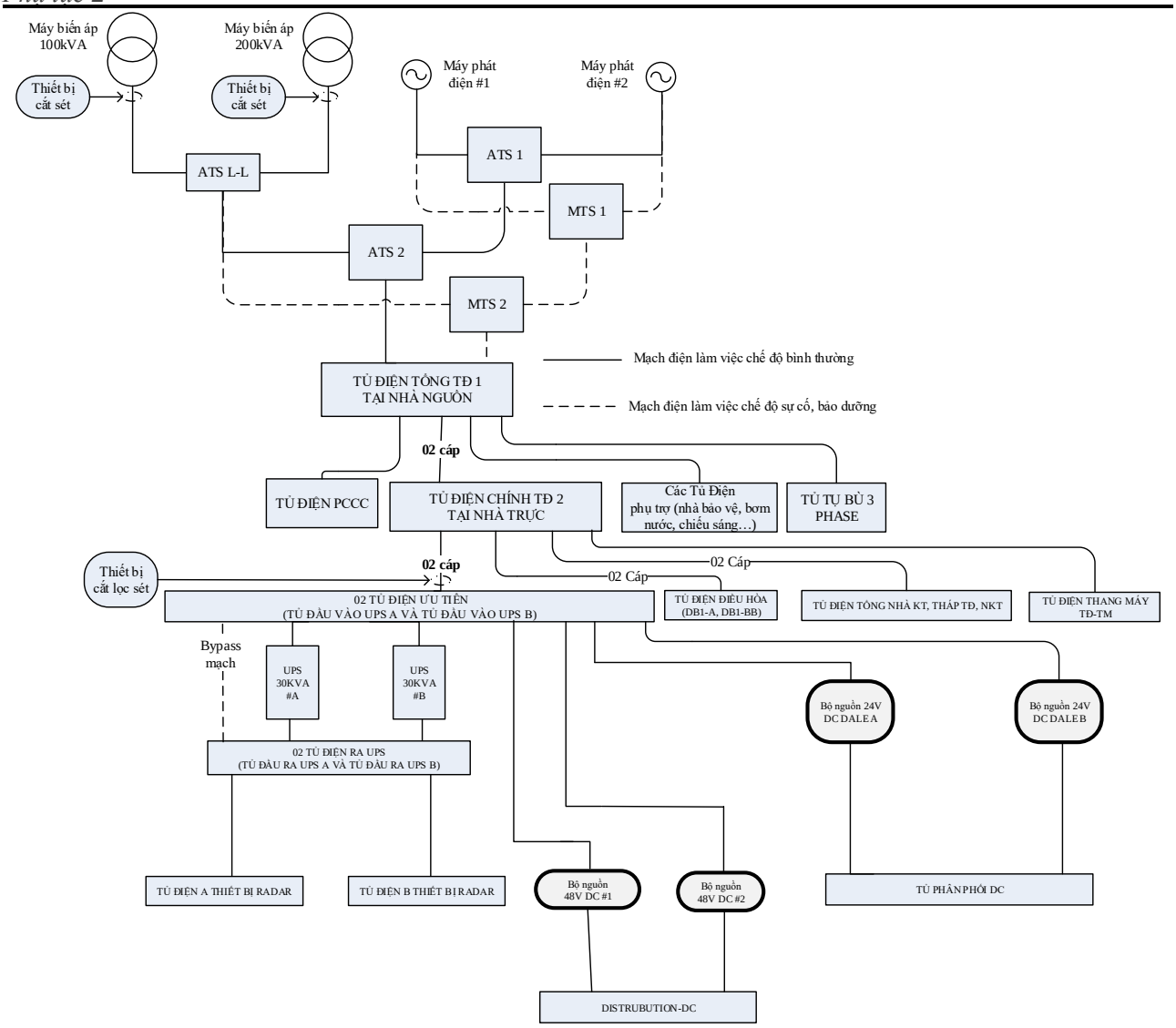
Hình 19. Sơ đồ hệ thống nguồn điện Trạm Ra đa Sơn Trà 1



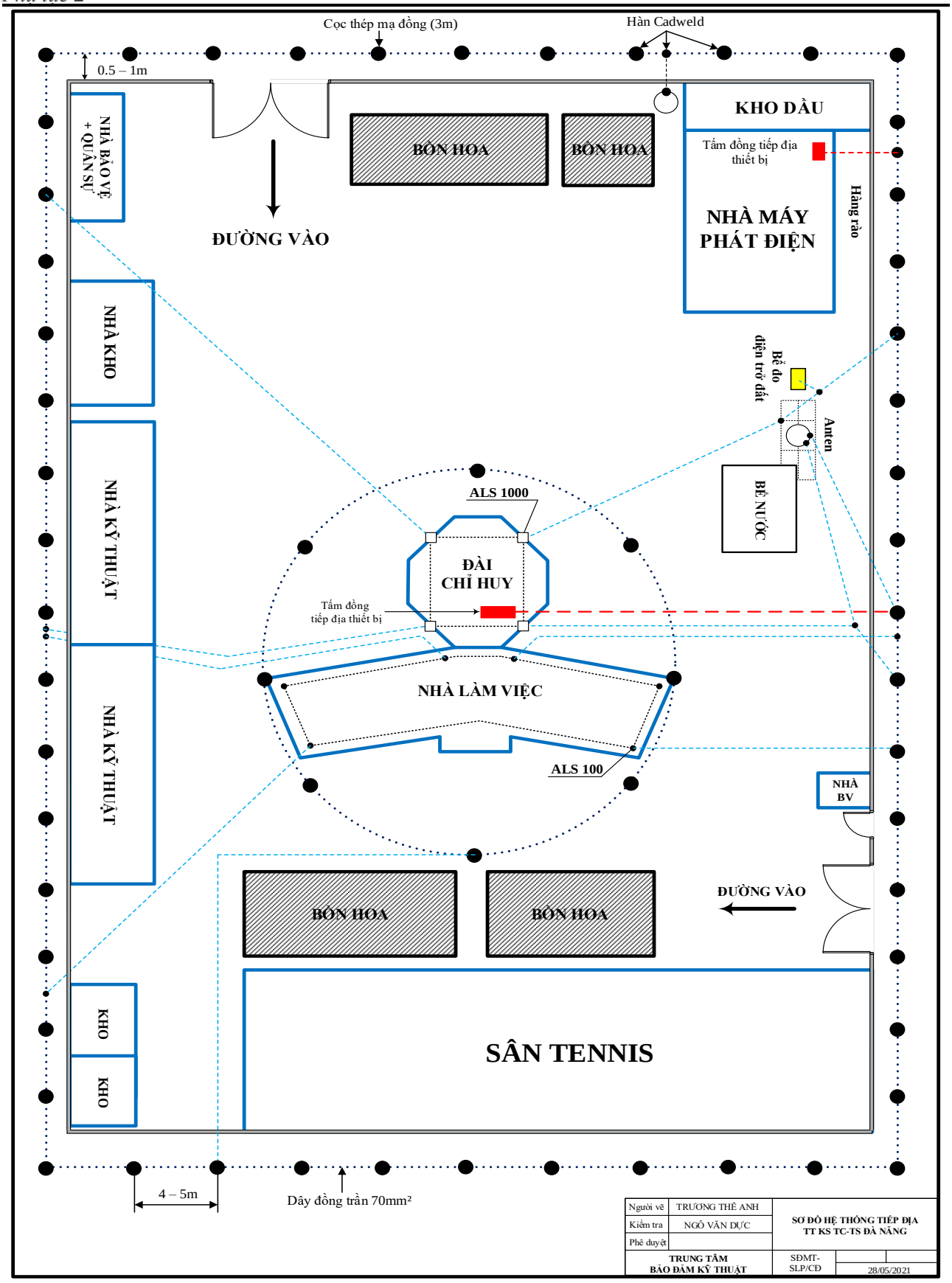
Hình 20. Sơ đồ hệ thống nguồn điện Trạm Ra đa Sơn Trà 2



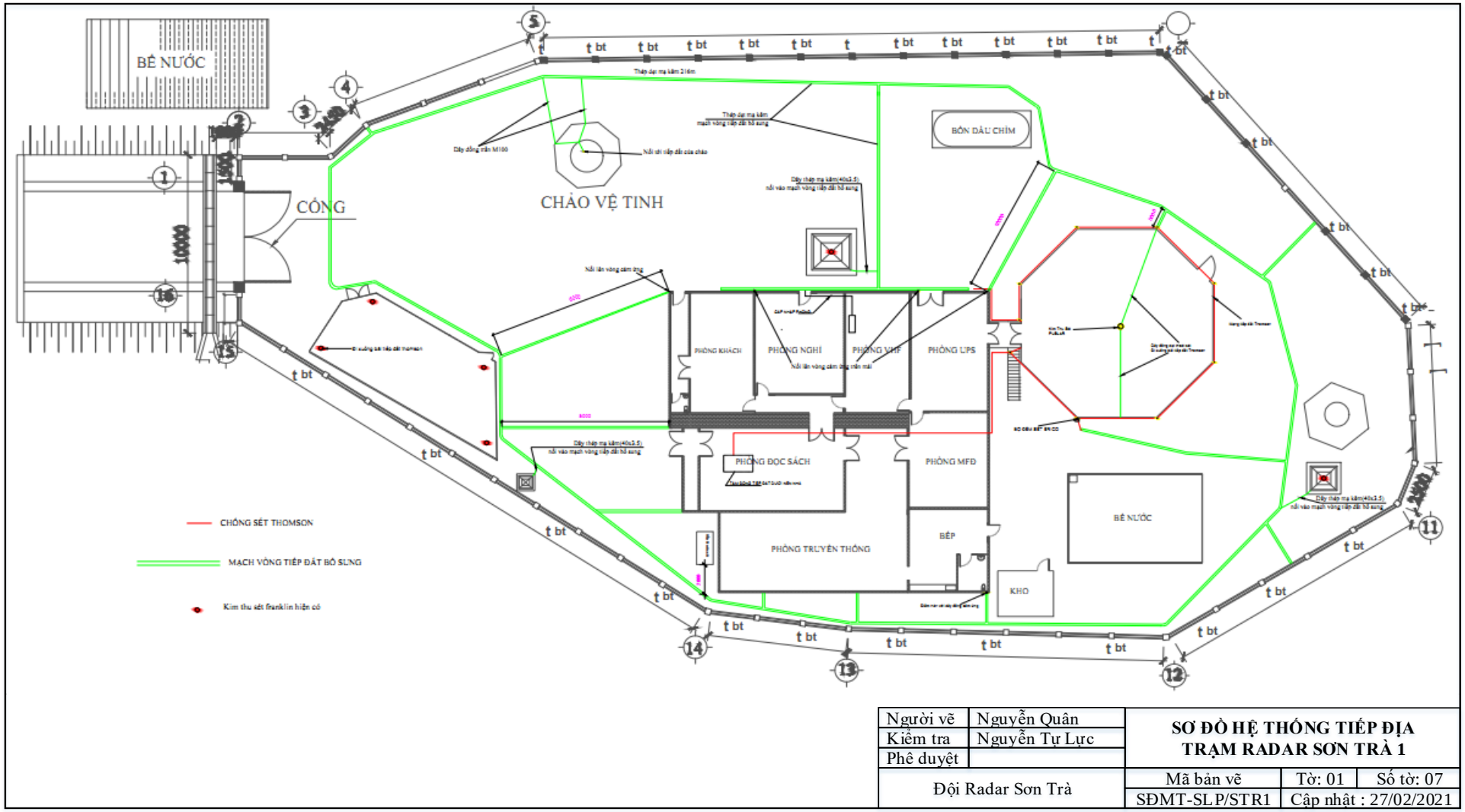
Hình 21. Sơ đồ hệ thống nguồn điện Trạm Ra đa Quy Nhơn (cũ)



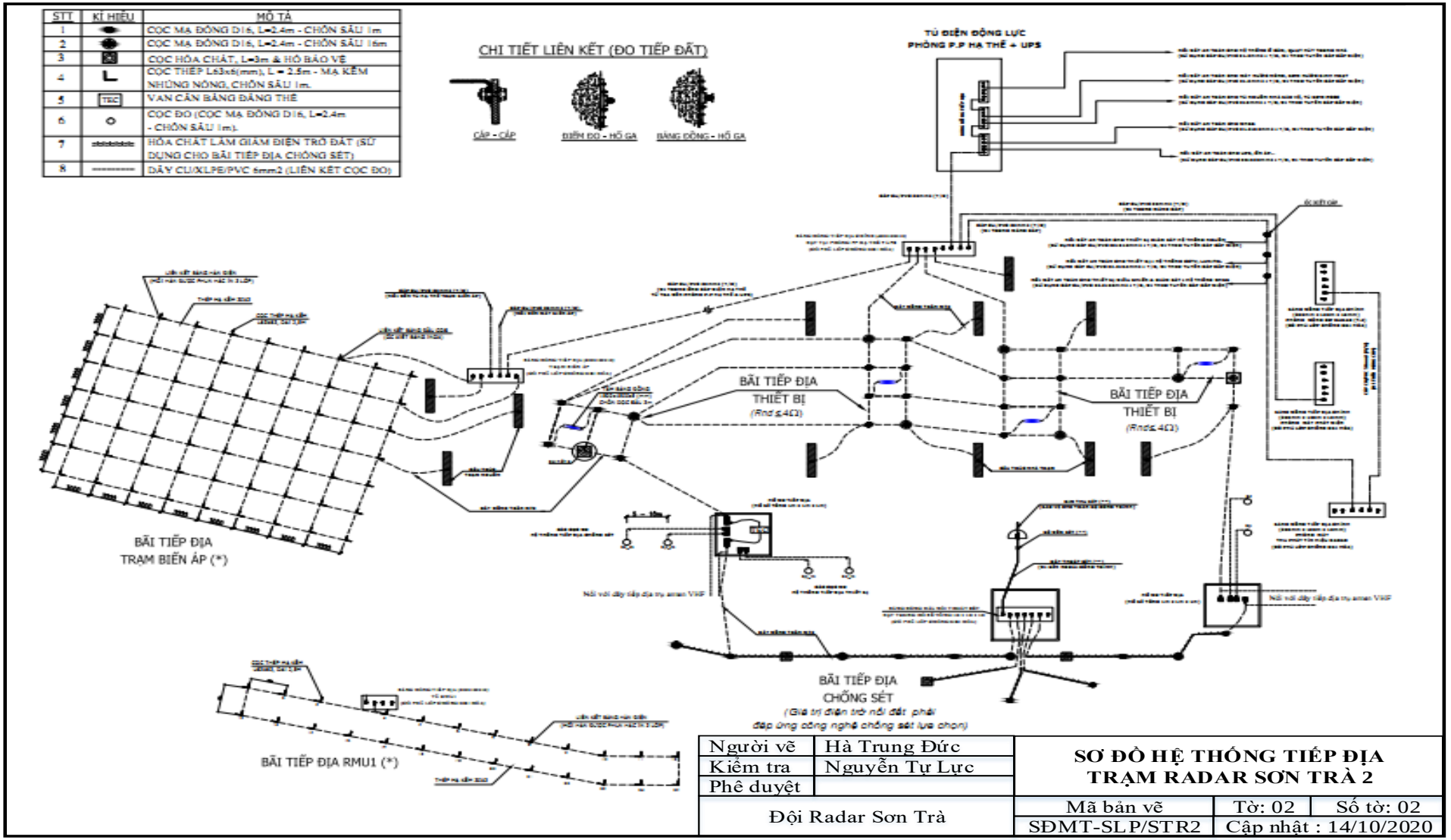
Hình 22. Sơ đồ hệ thống nguồn điện Trạm Ra đa Quy Nhơn (mới)



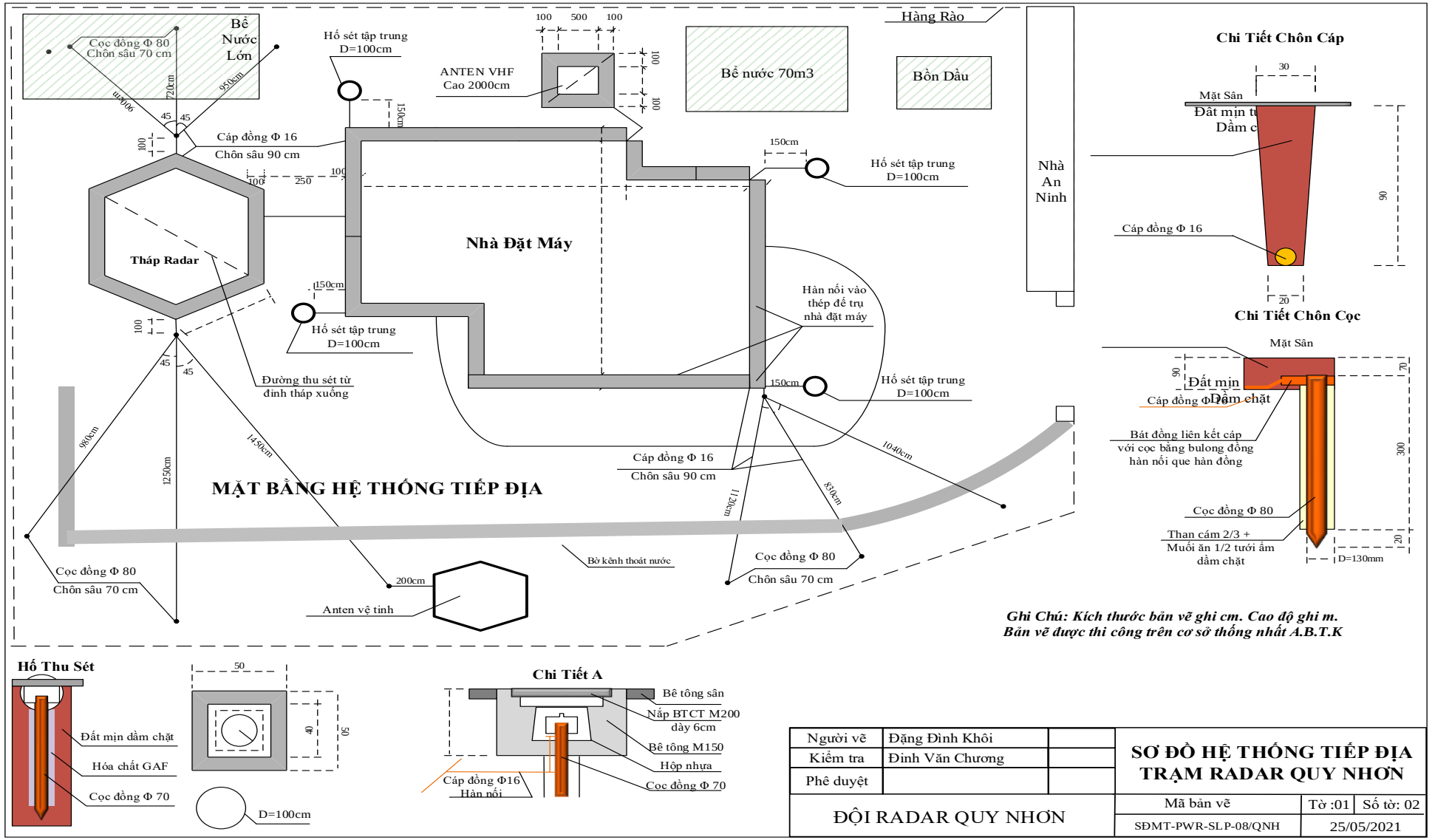
Hình 23. Sơ đồ hệ thống tiếp địa TT KS TC-TS Đà Nẵng



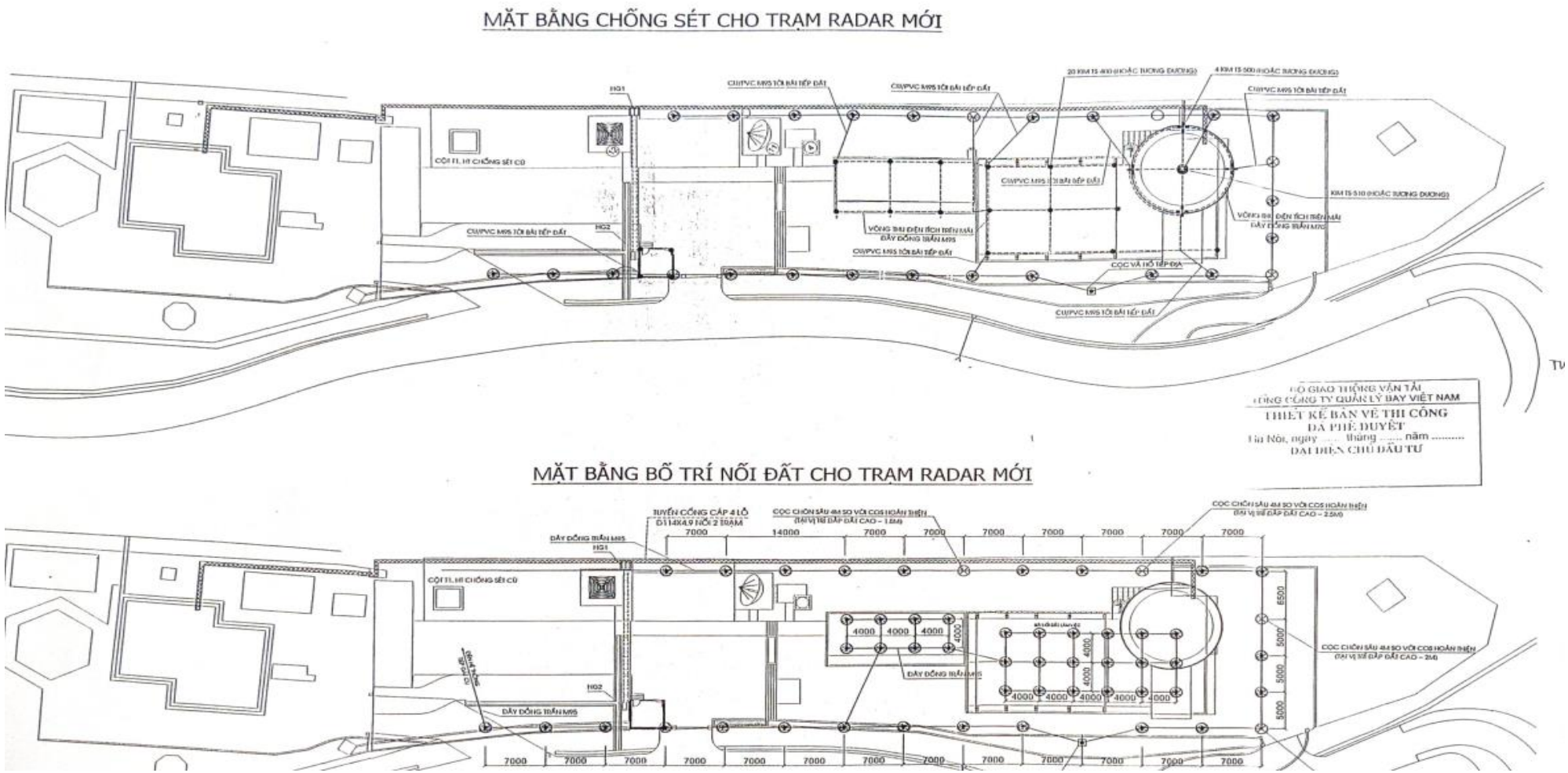
Hình 24. Sơ đồ hệ thống tiếp địa Trạm Ra đa Sơn Trà 1



Hình 25. Sơ đồ hệ thống tiếp địa Trạm Ra đa Sơn Trà 2



Hình 26. Sơ đồ hệ thống tiếp địa Trạm Ra đa Quy Nhơn cũ



Hình 27 . Sơ đồ hệ thống tiếp địa Trạm Ra đa Quy Nhơn mới

Phụ lục 3: Tên gọi, địa chỉ liên hệ của các đầu mối có quan hệ hiệp đồng

I. Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam

- Địa chỉ: 200/6, đường Nguyễn Sơn, P. Bồ Đề, Q. Long Biên, Tp. Hà Nội.
- Điện thoại: 024.38271513 - 024.38271514 - 024.38271833.
- Fax: 024.38272597.
- Email: vatm@hn.vnn.vn.

1. Ban Kỹ thuật

- Địa chỉ: Tầng 3, tòa nhà Tổng công ty, số 200/6, đường Nguyễn Sơn, P. Bồ Đề, Q. Long Biên, Tp. Hà Nội.
- Điện thoại: 024.38271386.
- Fax: 024.38271386.
- Email: tech@vatm.vn.

2. Công ty Quản lý bay miền Trung

- Địa chỉ: Tòa nhà 148 Duy Tân, Tp. Đà Nẵng.
- Điện thoại: 0236.3813814 (Tổng đài).
- Fax: 0236.3825349.
- Email: qlbmt@mirats.vn.

2.1. Phòng Kỹ thuật

- Điện thoại: 0236.3656008.
- Fax: 0236.3656008.
- Điện thoại 4 số: 5050 (Trưởng phòng), 5051,5052, 5053,5054,5055 (các Phó phòng và chuyên viên).

2.2. Trung tâm Kiểm soát tiếp cận- Tại sân Đà Nẵng

- Trưởng/ phó TT: Điện thoại: 0236.3655979, Fax: 0~~1~~236.3655979.
- Điện thoại TWR: 5227.
- Điện thoại APP: 0236.3825018, 4 số: 5225, 5226.

2.3. Trung tâm Kiểm soát tiếp cận - Tại sân Cam Ranh

- Đại chỉ: Sân bay Quốc tế Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, Tp. Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.
- Trưởng/ phó TT: Điện thoại: 0258.3989944/ 0258.6501909.
- Điện thoại TWR: 5888.
- Điện thoại APP: 0258.398975/0258.36507909, 4 số: 5858.

2.4. Đài Kiểm soát không lưu Phú Bài

- Địa chỉ: Sân bay quốc tế Phú Bài, huyện Hương Thủy, tỉnh Thừa Thiên - Huế.
- Điện thoại: 0234.3861921.
- Điện thoại 4 số: 5555, 5556.
- Fax: 0234.3861920.

2.5. Đài Kiểm soát không lưu Chu Lai

- Địa chỉ: Sân bay Quốc tế Chu Lai, huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam.
- Điện thoại: 0235.3535555.
- Điện thoại 4 số: 5333, 5335.
- Fax: 0235.3535556.

2.6. Đài Kiểm soát không lưu Phù Cát

- Địa chỉ: Sân bay Phù Cát, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.
- Điện thoại: 0256.3537444.
- Điện thoại 4 số: 5444, 5445
- Fax: 0256.3537445.

2.7. Đài Kiểm soát không lưu Pleiku

- Địa chỉ: Sân bay Pleiku, Tp. Pleiku, tỉnh Gia Lai.
- Điện thoại: 0269.3867629.
- Điện thoại 4 số: 5665, 5666.
- Fax: 0269.3867628.

2.8. Đài Kiểm soát không lưu Tuy Hòa

- Địa chỉ: Sân bay Tuy Hòa, Tp. Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên.
- Điện thoại: 0257.3559009.
- Điện thoại 4 số: 5700, 5777.
- Fax: 0579.3559008.

3. Công ty Quản lý bay miền Bắc

- Địa chỉ: 5/200 đường Nguyễn Sơn, P.Bồ Đề, Q.Long Biên, TP.Hà Nội.
- Điện thoại: 024.38271513(Tổng đài số đầu 8); 024.38860961 (Tổng đài số đầu 3).
- Email: norats@hn.vnn.vn.

Trung tâm Bảo đảm kỹ thuật

- Trực TT BĐKT tại ATCC HAN: 4 số: 8988.
- Đội CNTT : 024.38729918 4 số: 8859.
- Đội Thông tin: 024.38729917 4 số: 8863.

4. Công ty Quản lý bay miền Nam

- Địa chỉ: 22 Trần Quốc Hoàn, P.4, Q. Tân Bình, TP. HCM.
- Điện thoại: 028.38440539 - 028.38440532 - 028.38440550.
- Fax: 028.38443705.
- Email: sorats@hcm.vnn.vn.

Trung tâm Bảo đảm kỹ thuật

- Điện thoại: 028.3844.1157; 4 số: 6244, 6777.
- Phòng thiết bị Trung tâm: 028.3844.5109; 4 số: 6254, 6253.

5. Trung tâm Hiệp đồng - Điều hành bay

- Địa chỉ: Sân bay Gia Lâm, P. Bồ Đề, Q. Long Biên, Tp. Hà Nội.
- Điện thoại: 024.38271513 - 024.38271514.
- Fax: 024.38259222.
- Email: atc-c@hn.vnn.vn.

6. Trung tâm Thông báo tin tức hàng không

Phòng Bảo đảm kỹ thuật:

- Địa chỉ: Số 5/200, phố Nguyễn Sơn, P. Bồ Đề, Q. Long Biên, Tp. Hà Nội.
- Điện thoại: 024.38728779.
- Fax: 024.38725687.
- Email: tech@vnaic.vn.

II. Cảng vụ hàng không miền Trung

- Địa chỉ: Sân bay quốc tế Đà Nẵng - Tp. Đà Nẵng.
- Điện thoại: 0236.3614818.

III. Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam

1. Cảng Hàng không Quốc tế Đà Nẵng

- Điện thoại: 0236.3823397.

2. Cảng Hàng không quốc tế Cam Ranh

- Điện thoại: 0258.3989918.

3. Cảng Hàng không Quốc tế Phú Bài

- Điện thoại: 0234.3862520.

4. Cảng Hàng không Quốc tế Chu Lai

- Điện thoại: 0235. 3535514.

5. Cảng Hàng không Phù Cát

- Điện thoại: 0256. 3537500.

6. Cảng Hàng không Pleiku

- Điện thoại: 0269. 3867627.

7. Cảng Hàng không Tuy Hòa

- Điện thoại: 0257.3851950.

Phụ lục 4: Các mẫu biểu; Nhật ký công tác, mẫu báo cáo số liệu, mẫu lưu trữ số liệu

1. Sổ lý lịch thiết bị.
2. Báo cáo ban đầu sự cố lĩnh vực kỹ thuật
3. Báo cáo xin dừng tạm thời cung cấp dịch vụ kỹ thuật CNS
4. Báo cáo kết quả nâng cấp, sửa đổi thiết bị
5. Báo cáo thống kê hỏng hóc và tình trạng kỹ thuật trong tuần.

TỔNG CÔNG TY QUẢN LÝ BAY VIỆT NAM
CÔNG TY QUẢN LÝ BAY MIỀN TRUNG

LÝ LỊCH THIẾT BỊ

……..

Tên thiết bị: .....
Hãng sản xuất: .....
Số hiệu: .....
Mã số: .....

Số:
.....

MỤC LỤC

1. Đơn vị quản lý **2**
2. Sơ lược thiết bị **3**
2.1. Đặc tính kỹ thuật **4**
2.2. Thành phần thiết bị **5**
2.3. Tài liệu kỹ thuật kèm theo **6**
3. Bảo dưỡng **7**
4. Kiểm tra - Sửa chữa - Thay thế - Thay đổi **13**

1 - ĐƠN VỊ QUẢN LÝ

NGÀY THÁNG	ĐƠN VỊ	TÌNH TRẠNG

2 - SƠ LƯỢC THIẾT BỊ

Tên thiết bị: …..……...……

Hãng sản xuất: ……...……

Ký hiệu (Model): ……..…….

Mã số (S/N):

……...……..

Năm sản xuất:

……..…….

Nước sản xuất:

……...……...

Thời gian sử dụng:

……

Thời gian bảo hành:

…….…….....

Giấy phép sử dụng tần số và thiết bị VTĐ		**Giấy phép khai thác hệ thống kỹ thuật, thiết bị**	
Số	**Ngày hết hạn**	**Số**	**Ngày hết hạn**

2.1 - ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...
……..……...

2.2 - THÀNH PHẦN THIẾT BỊ

TT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	GHI CHÚ

2.3 - TÀI LIỆU KỸ THUẬT KÈM THEO

TT	TÊN TÀI LIỆU	SL	GHI CHÚ

3 - BẢO DƯỠNG

THỜI GIAN	KẾT LUẬN KẾT QUẢ BẢO DƯỠNG	NGƯỜI THỰC HIỆN

4 - KIỂM TRA - SỬA CHỮA - THAY THẾ - THAY ĐỔI

THỜI GIAN	NỘI DUNG THỰC HIỆN	NGƯỜI THỰC HIỆN

CÔNG TY QUẢN LÝ BAY MIỀN TRUNG
TRUNG TÂM BẢO ĐẢM KỸ THUẬT

Số: /BC-BĐKT

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

..., ngày ..... tháng ..... năm .....

BÁO CÁO BAN ĐẦU
V/v Sự cố thuộc lĩnh vực Kỹ thuật/lĩnh vực Thông báo tin tức hàng không/ lĩnh vực khí tượng

Kính gửi: Phòng An toàn

1. Hệ thống thiết bị/Dịch vụ BĐ HĐB bị sự cố: .....
2. Tóm tắt sự việc xảy ra:.....
.....
3. Thời gian (giờ phút ngày theo UTC), địa điểm xảy ra sự cố: .....
.....
4. Thành phần kíp trực: .....
5. Đánh giá mức độ ảnh hưởng của sự cố: .....
.....
.....
6. Tình hình hiện tại: .....
.....
7. Kết quả hoặc phương án khắc phục: .....
8. Đánh giá phân loại mức độ sự cố (loại A/B/C/D): .....

Trân trọng!

Nơi nhận:
- Như trên (để BC);
- Giám đốc (để BC);
- Phòng An toàn, Kỹ thuật;
- Lưu:…(b).

TRƯỞNG/PHÓ CƠ SỞ
Đã ký

HỌ VÀ TÊN

CÔNG TY QUẢN LÝ BAY MIỀN TRUNG
TRUNG TÂM BẢO ĐẢM KỸ THUẬT

Số:……/BC-BĐKT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Đà Nẵng, ngày ... tháng ... năm 20…

BÁO CÁO
V/v: Xin dừng tạm thời cung cấp dịch vụ kỹ thuật CNS

Kính gửi: Phòng Kỹ thuật - Công ty Quản lý bay miền Trung

1. Thiết bị, hệ thống thiết bị xin dừng:

- Tên [4]:.....
- Chủng loại [5]:.....
- Nơi lắp đặt [6]:.....

2. Mục đích xin dừng [7]:

.....

.....

3. Kế hoạch xin dừng:

- Thời gian bắt đầu (giờ UTC):……ngày….tháng…..năm.....
- Thời gian kết thúc (giờ UTC):……ngày….tháng…..năm .....
- Nội dung công việc thực hiện đối với thiết bị [8]: .....

.....

- Nhân sự kỹ thuật [9]: .....

.....

- Biện pháp hỗ trợ kỹ thuật *(nếu có)* [10]:.....

.....

4. Đề xuất, kiến nghị [11]:

.....

CƠ SỞ CUNG CẤP DỊCH VỤ KHÔNG LƯU

TRƯỞNG/PHÓ TRUNG TÂM
(Ghi rõ họ tên)

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: tên Đài/Tr. Tâm (2b)

CÔNG TY QUẢN LÝ BAY MIỀN TRUNG
TRUNG TÂM BẢO ĐẢM KỸ THUẬT

Số:……/BC-BĐKT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Đà Nẵng, ngày … tháng … năm 20…

BÁO CÁO
V/v: Kết quả nâng cấp, sửa đổi thiết bị

Kính gửi: Phòng Kỹ thuật – Công ty Quản lý bay miền Trung

STT	Tên thiết bị	Vị trí khai thác	Nâng cấp, sửa đổi	Thời gian	Lý do	Tình trạng thiết bị	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

- Biện pháp kỹ thuật: (Nêu rõ các biện pháp kỹ thuật thực hiện việc nâng cấp/sửa đổi thiết bị)

……
……

- Đề xuất kiến nghị: (Nếu có)

……
……

TRƯỞNG/PHÓ TRUNG TÂM

(Ký, ghi rõ họ tên)

Nơi nhận:
- Như kính gửi;
- Lưu: tên Đài/Tr. Tâm (2b)

CÔNG TY QUẢN LÝ BAY MIỀN TRUNG
TRUNG TÂM BẢO ĐẢM KỸ THUẬT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: …./BC-BĐKT

Đà Nẵng, ngày .....tháng.....năm .....

BÁO CÁO TUẦN
Từ ngày …/ /201… đến …/ /201…

Kính gửi: - Phòng Kỹ thuật

1. Các công việc kỹ thuật đã thực hiện trong chu kỳ báo cáo:

Ví dụ:

- Từ ngày .... Đến ngày ... đã thực việc di dời, lắp đặt các trang thiết bị tại Đài KSKL Chu Lai mới.

2. Các sự cố đã xảy ra trong chu kỳ báo cáo:

- *Thống kê chi tiết và đầy đủ các thông tin theo như trong **Phụ lục 1** đi kèm bên dưới.*
- *Nếu không có sự cố, đơn vị không cần gửi Phụ lục 1 và chỉ ghi **"Không có"** ở đây.*

3. Công việc kỹ thuật dự kiến trong tuần đến:

Ví dụ:

- *Bảo dưỡng định kỳ đợt 2 năm 2013 cho ra đa.*

4. Các sự cố còn tồn tại:

*Thống kê các trang thiết bị đơn vị mình đang hỏng (đang tự sửa hoặc gửi đi sửa, hoặc đang chờ mua) hoặc của các đơn vị khác mà mình đang nhận sửa chữa (chủ yếu là BĐKT) theo **Phụ lục 2** đi kèm bên dưới.*

Nếu không có, đơn vị không cần gửi Phụ lục 2 và chỉ ghi ***"Không có"*** ở đây.

5. Đề xuất, kiến nghị *(nếu có)*:

Nơi nhận:
- Như kính gửi;
- Lưu: BĐKT (…b).

TRƯỞNG/PHÓ ĐƠN VỊ
(đã ký)

(ghi rõ họ tên)

PHỤ LỤC 1
THỐNG KÊ SỰ CỐ KỸ THUẬT TRUNG TÂM BẢO ĐẢM KỸ THUẬT
(Từ ngày …./…../2013 đến ngày .../.../2013)

Stt	Tên thiết bị, hệ thống	Vị trí khai thác	Sự cố kỹ thuật	Thời gian (UTC)	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục sự cố	Ghi chú
I.	**Thiết bị nhóm 1**						
1	*AMSS DAN*	*BĐKT*					
2							
II.	**Thiết bị nhóm 2**						
1	*Viba …*						
III.	**Thiết bị nhóm 3**						
1	*Máy tính …*						

PHỤ LỤC 2
THỐNG KÊ TRANG THIẾT BỊ ĐANG HỎNG/ ĐANG NHẬN SỬA CHỮA TẠI TT BĐKT
(Tính đến ngày .../.../2013)

Stt	Thiết bị	Đơn vị quản lý, sử dụng	Tình trạng	Ngày hỏng	Đơn vị sửa chữa	Ngày chuyển đơn vị sc	Ghi chú
1	*Khối VHF R&S VU-220L (200W)*	*Trạm Quy Nhơn*	*Bị hỏng.*	*23/03*	*TT BĐKT*	*01/04*	
2	*UPS Upselect 1500VA (S/N: M0892210430)*	*Đài KSKL Chu Lai*	*Bị hỏng do sét đánh.*	*31/03*	*TT BĐKT*	*04/04*	
3							

Phụ lục 5: Các văn bản hiệp đồng liên quan

TTBĐKT thực hiện các văn bản hiệp đồng, hiệp đồng trách nhiệm sau:

1. Các văn bản hiệp đồng trách nhiệm

- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ Bảo đảm hoạt động bay tại sân bay Quốc tế Đà Nẵng giữa Công ty QLB miền Trung và Cảng HKQT Đà Nẵng.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ Bảo đảm hoạt động bay tại sân bay Quốc tế Phú Bài giữa Công ty QLB miền Trung và Cảng HKQT Phú Bài.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ Bảo đảm hoạt động bay tại sân bay Chu Lai giữa Công ty QLB miền Trung và Cảng HK Chu Lai.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ Bảo đảm hoạt động bay tại sân bay Phù Cát giữa Công ty QLB miền Trung và Cảng HK Phù Cát.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ Bảo đảm hoạt động bay tại sân bay Pleiku giữa Công ty QLB miền Trung và Cảng HK Pleiku.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm kỹ thuật giữa Công ty QLB miền Trung và Công ty QLB miền Bắc.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm kỹ thuật giữa Công ty QLB miền Nam và Công ty QLB miền Trung.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ giữa Công ty QLB miền Trung và Công ty TNHH Kỹ thuật quản lý bay.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ khí tượng hàng không giữa Trung tâm Quản lý luồng không lưu và Công ty Quản lý bay miền Trung.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ giữa Công ty QLB miền Trung và Trung tâm Thông báo tin tức Hàng không.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ kỹ thuật giữa TT BĐKT và TTKTKH ĐN.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ kỹ thuật giữa TT BĐKT và Đài KSKL Phú Bài.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ kỹ thuật giữa TT BĐKT và Đài KSKL Chu Lai.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ kỹ thuật giữa TT BĐKT và Đài KSKL Phù Cát.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ kỹ thuật giữa TT BĐKT và Đài KSKL Pleiku.
- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ kỹ thuật giữa TT BĐKT và Đài KSKL Tuy Hòa.

- Văn bản hiệp đồng Bảo đảm dịch vụ kỹ thuật giữa TT BĐKT và Trung tâm KS TC-TS Cam Ranh.
- Văn bản hiệp đồng về việc khai thác và bảo đảm kỹ thuật radar thời tiết và cảnh báo gió đứt tại sân bay Đà Nẵng.

2. Các hợp đồng cung cấp dịch vụ:

- Hợp đồng cung cấp dịch vụ đường truyền thông tin (kênh thuê riêng, MegaWan, MetroNet) và điện thoại, internet giữa Công ty Quản lý bay miền Trung và Trung tâm Kinh doanh VNPT Đà Nẵng - CN VNPT Vinaphone
- Hợp đồng cung cấp dịch vụ điện thoại, internet giữa Công ty Quản lý bay miền Trung và Trung tâm Kinh doanh VNPT Khánh Hòa - CN VNPT Vinaphone
- Hợp đồng cung cấp dịch vụ điện thoại, internet giữa Công ty Quản lý bay miền Trung và Trung tâm Kinh doanh VNPT Phú Yên - CN VNPT Vinaphone.
- Hợp đồng cung cấp dịch vụ kênh thuê riêng, điện thoại giữa Công ty Quản lý bay miền Trung và Viettel Đà Nẵng.
- Hợp đồng cung cấp dịch vụ kênh thuê riêng giữa Công ty Quản lý bay miền Trung và Viettel Hà Nội.

Phụ lục 6: Danh mục các tài liệu hướng dẫn khai thác hệ thống, thiết bị kỹ thuật CNS và các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh

I. Các tài liệu hướng dẫn khai thác hệ thống, thiết bị kỹ thuật CNS:

1. Hướng dẫn khai thác thiết bị ghi âm Atis PL-3200T.
2. Hướng dẫn khai thác, bảo dưỡng IC-A200.
3. Hướng dẫn lắp đặt và khai thác VHF Jotron TR-7750/25/10; TA-7650/25/10; RA-7203.
4. Hướng dẫn bảo dưỡng và sửa chữa VHF Jotron TR-7750/25/10; TA-7650/25/10; RA-7203.
5. Hướng dẫn khai thác, bảo trì Hệ thống chuyển tiếp điện văn tự động AMSS V1.0.
6. Tài liệu Hướng dẫn khai thác Hệ thống chuyển tiếp điện văn tự động AMSS V1.0.
7. Tài liệu kỹ thuật Hệ thống chuyển tiếp điện văn tự động AMSS V1.0.
8. Tài liệu Kilomux 2100.
9. Hướng dẫn sử dụng tổng đài UNIFY X8 Đà Nẵng
10. Tài liệu HD cài đặt vận hành và khai thác nhanh thiết bị SU4200 và EU4200C
11. Hướng dẫn bảo dưỡng sửa chữa hiệu chỉnh thiết bị kỹ thuật đội Thông Tin
12. Hướng dẫn bảo dưỡng sửa chữa hiệu chỉnh thiết bị kỹ thuật đội Cơ Điện
13. Hướng dẫn bảo dưỡng sửa chữa hiệu chỉnh thiết bị kỹ thuật đội Ra đa Sơn Trà
14. Hướng dẫn bảo dưỡng sửa chữa hiệu chỉnh thiết bị kỹ thuật đội Ra đa Quy Nhơn
15. Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, cấu hình, vận hành, khai thác bảo dưỡng hệ thống thiết bị Viba-IP10 All Indoor
16. Hướng dẫn sử dụng, cấu hình, khai thác thiết bị ghép kênh RAD MP2100
17. Tài liệu HD cài đặt, vận hành và khai thác nhanh thiết bị VCS-4G.
18. Tài liệu hướng dẫn khai thác và sử dụng VCS Drake.
19. Hướng dẫn khai thác hệ thống ghi âm Atis PL4600 Đà Nẵng.
20. Hướng dẫn khai thác hệ thống MaxSim Đà Nẵng.
21. Hướng dẫn khai thác hệ thống ScanSim Đà Nẵng.
22. Hướng dẫn khai thác hệ thống đầu cuối ATM ATCC HAN.
23. Hướng dẫn khai thác hệ thống RDP AIRCON 2100.
24. Tài liệu khai thác hệ thống SDP Aircon 2100.
25. Tài liệu kỹ thuật hệ thống SDP Aircon 2100.
26. Hướng dẫn khai thác hệ thống Camera.
27. Bảng thông số vận hành các hệ thống cung cấp dịch vụ Công nghệ thông tin.
28. Hướng dẫn bảo dưỡng sửa chữa hiệu chỉnh thiết bị kỹ thuật đội Công nghệ thông tin.
29. Hướng dẫn khai thác Hệ thống AMHS Attech Đà Nẵng.
30. Hướng dẫn khai thác quản trị hệ thống AMHS.
31. Hướng dẫn vận hành khai thác hệ thống quan trắc thời tiết tự động Optimet.
32. Hướng dẫn vận hành khai thác hệ thống Cơ sở dữ liệu Khí tượng (CSDL).

33. Hướng dẫn vận hành khai thác hệ thống quan trắc thời tiết tự động Midas 600.
34. Hướng dẫn vận hành khai thác hệ thống thu thập, xử lý số liệu khí tượng cơ bản (GTS).
35. Hướng dẫn bảo dưỡng hệ thống quan trắc thời tiết tự động Optimet.
36. Hướng dẫn bảo dưỡng thống Cơ sở dữ liệu Khí tượng.
37. Hướng dẫn bảo dưỡng hệ thống quan trắc thời tiết tự động Midas 600.
38. Hướng dẫn bảo dưỡng hệ thống thu thập, xử lý số liệu khí tượng cơ bản (GTS).
39. Tài liệu hướng dẫn cấu hình thiết bị ghép kênh MP-4100.

II. Các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh (hướng dẫn khai thác, bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống, thiết bị do nhà sản xuất, cung cấp thiết bị ban hành)

1. Tài liệu đầu cuối ra đa ING1010:
   - T. V Generator ING1010R - Technical Manual
   - Software User's Manual for the Radar Maintainance on the ING1010R
2. Tài liệu Anten ra đa:
   - Antenna THD286 - Technical Manual.
   - Secondary Antenna Assembly AS909 - Technical Manual.
   - Rotary Joint 4 to 7 Channels-1 Double Encoder - AV JTL-10-1000 - Technical Manual.
   - Encoding & Distribution CD840 - Technical Manual.
3. Tài liệu ra đa sơ cấp:
   - Radar Station TRAC2000/RSM970 - System Manual.
   - 10 KW L-band Solid State Transmitter ER2000-L - Technical Manual.
   - Radar Receiver RR2000 L - Technical Manual.
   - R. F. Line TRAC2000L - Technical Manual.
   - Doppler Video Processing TVD900 - Technical Manual.
   - TVD900 - Operating Instructions.
4. Tài liệu ra đa thứ cấp:
   - Monopulse Secondary Radar RSM970 - Technical Manual.
   - Monopulse Reply Extractor ERM870 - Technical Manual.
   - Radar Station RSM970 - System Manual.
   - Monopulse secondary radar station MSSR - System manual.
   - Installation file74-603 MSSR RSM970 "QUY NHON".
   - Secondary antenna assembly - AS909 Technical manual.
   - Secondary antenna assembly - AS909 - Electrical file.
   - Autonomous rotary joint 2Encoder.AV JTL-00-1000 Technical manual.
   - Encoding and Distribution - CD840 Technical manual.
   - CD840 Eletrical file.

- Driver Mechanism - EA1000 Technical manual.
- Antenna Control Unit - Technical Manual.
- RSM970-Eletrical file.
- ERM870-Electrical file.
- Radar processor- TPR1000 Technical manual.
- TPR1000-Electrical file.
- Software user's manual for the local processing software of the TPR1000.
- TPR1000 Initialization.
- Remote control and maintenance System - RCMS - System manual.
- Remote control and monitoring system - Operation's manual.
- DRU2000 Technical manual.
- DRU2000 - Eletrical file.
- Display unit - ING1010 -Sub system manual.
- T.V Generator - ING1010R Technical manual.
- ING1010-Electrical file.
- Software user manual for the radar maintenance on the ING1010R.
- Power Unit - Technical manual.

5. Tài liệu ra đa tracking:
   - Radar Processor TPR1000 - Technical Manual.
   - Software User's Manual for the Local Processing Software of the TPR1000-55.
6. Tài liệu thiết bị phụ trợ ra đa:
   - Power Unit AE2000 - Technical Manual.
   - Remote Control and Maintainance System RCMS - Subsystem Documentation.
   - DRU2000 - Technical Manual.
   - Test Equipment TE802 - Technical Manual.
   - Test Equipment TE802.1 - Operating Instructions.
   - T. V Generator ING1010R - Technical Manual.
   - Software User's Manual for the Radar Maintainance on the ING1010R.
7. Tài liệu VCCS Drake:
   - Operator Manual for the Gemini Range of Voice Communications Systems Air Traffic Control Applications.
   - Element Management System (EMS) for Air Traffic Control Applications - User Guide.
   - Maintenance Manual for the Gemini Range of Voice Communications Systems Air Traffic Control Applications.
   - EMS Installation & Upgrade Manual for Air Traffic Control Applications.
   - EMS Reporting Tool User Manual.

- Rack Utilities User Manual.

8. Tài liệu ghi âm Atis PL-2000DT:
   - PL-2000DT Operation Manual.
   - PL-2000DT Technical Manual.
   - MDR Advanced Workstation Operator Manual.
9. Tài liệu ghi âm Atis PL-3200T:
   - PL-3200DT Operation Manual.
   - PL-3200DT Technical Manual.
   - MDR Advanced Workstation Operator Manual.
10. Tài liệu VHF ICOM IC-A200:
    - IC-A200 Instruction Manual.
    - IC-A200 Service Manual.
11. Tài liệu VHF Jotron TA-5103/RA5002:
    - Jotron TA-5103 Technical Handbook and Maintenance Manual.
    - Jotron RA-5002 Technical Handbook and Maintenance Manual.
12. Tài liệu VHF Rohde & Schwarz series 400:
    - VU490 - Repair Manual.
    - VHF Single Chanel Transmiter SU451 - User's Manual.
    - VHF MULTI-CHANNEL TRANSCEIVER XU 452U2 - User Manual.
    - VHF MULTI-CHANNEL TRANSCEIVER XU 452U2 - Repair Manual.
    - VHF 50-W MULTI-CHANNEL TRANSCEIVER XU 452F/N - User Manual.
    - VHF 200-W Power Amplifier VU 490 - User Manual.
13. Tài liệu VHF Jotron TR-7750/25/10:
    - TR-7750/25/10, TA-7650/25/10, RA-7203 VHF Ground to Air Communication Radios - Operator and Installation Manual.
    - RA-7203 Maintenance and Repair Manual.
    - TA-7650/25/10 Maintenance and Repair Manual.
14. Tài liệu VHF ParkAir T6T và T6R:
    - T6T MK3 50W VHF transmiter - User Documentation
    - T6R MK3 50W VHF transmiter - User Documentation
15. Tài liệu VSAT NEC
    - Operation and Maintenance Handbook - Vol I.
    - Operation and Maintenance Handbook - Vol II.
    - Operation and Maintenance Handbook - Vol III.
16. Tài liệu Umod 9100:
    - Gemeni Earth Station: Installation & Operation Manual.

17. Tài liệu ghép kênh CX:
    - CX Tools Training Manual.
    - CX900e Hardware Reference Manual.
18. Tài liệu viba Aviat:
    - Eclipse 5.0 User Manual.
    - Eclipse Edge Microware Radio System - User Manual.
    - Best Practices Guide.
19. Tài liệu ghép kênh OCM:
    - GDC OCM-1000 Sotfware - Installation and Operation, Version 3.0.
    - OCM-2000 , OCM1000 Installation and Operation
    - Spectra Comm IP E1 Route Card.
20. Tài liệu đồng hồ vệ tinh ET6000:
    - ET6000 Converting Configuration.
21. Tài liệu bộ đàm Kenwood:
    - TM-271A - Instruction Manual.
22. Tài liệu bộ đàm ICOM:
    - IC-F3 - Instruction Manual.
23. Tài liệu Kilomux 2100:
    - KM 2100 - Installation and Operation Manual.
24. Tài liệu điện nguồn:
    - Misubishi 250 KVA - Operation Maintenance Manual.
    - UPS Socomec 6KVA Product Manual.
    - UPS Riello User's Manual.
    - SM6 range 3 to 24 kV.
    - Instruction for use IM , PM and QM.
    - Instruction for use GAM.
    - LV switchboard at QN.
    - Catalogue compact NS.
    - Low voltage CB apllication guide.
    - Installation and operating manual Masterys IP+ 10-40 kVA.
    - PMI DC rectifier battery charger - user manual REC UM 0315-EN RV.01.
    - PMI DC rectifier battery charger - user manual REC UM 0615-EN RV.01.
    - EMCP 4.1,4.2 GENERATOR SET CONTROL.
    - Operation and Maintenance Manual EMCP 4.2.
    - Nrx UPS single Module and Parallel System - User Manual.
    - SWPR-4150F indoor Rectifier installation Manual.

25. Tài liệu ghép kênh Wancom Mux2200E:
    - Mux2200E Operation and Maintenance Manual.
26. Tài liệu ghép kênh MUX100:
    - Mux100 Product Guide, Installation, Operation and Maintenance Manual.
27. Tài liệu hệ thống AIS:
    - AISSA-VN 3650: OEM Reference Documentation Vol 1/2
    - AISSA-VN 3650: OEM Reference Documentation Vol 2/2
    - AISSA-VN 3650: System user Documentation Vol 3/2
28. Viba Ceragon:
    - NetMaster NMS User Guide.
    - FibeAir IP-10G & IP-10E User Guide.
    - FibeAir IP-10G Product Description for i7.1.2.
    - Antenna Viba SA-2-7-8-A-VHLP2-7W-6WH-B
    - FibeAir® 1500HP/RFU-HP-Installation Guide.
    - Quick guide - installation IP10+RFU-C, 1+0.
    - Waveguide dryer Instructions for use and maintenance.
29. VCL:
    - VCL-MX Version 6- System Guide.
    - VCL-MX Version 6 User Installation Manual.
    - Metrodata DC 3X00 User Manual.
    - VCL-MX Product Brochure & Data Sheet.
30. R&S VCS 4G:
    - VCS-4G 6.0 Architecture Manual.
    - VCS-4G 6.0 System Installation.
    - VCS-4G 6.0 GB5400 CWP Installation Manual.
    - VCS-4G 6.0 GW5410 Radio Gateway Installation Manual.
    - VCS-4G 6.0 GW5420 Telephony Gateway Installation Manual.
    - VCS-4G_6.0 GB5400 CWP Operational Manual.
    - VCS-4G_6.0 Control and Monitoring System.
31. MegaPlex 2100:
    - Megaplex-2100/2104 Installation and Operation Manual.
    - RADview Manual EMS User Manual.
    - LS-6N,LS-12 Installation & Operation Manual.
    - ML-1E1/ML-2E1,MLF-1E1/MLF-2E1 Installation & Operation Manual.
    - 4/8/16-Channel PCM & ADPCM Voice Module Installation & Operation Manual.
    - HS-ETH Installation & Operation Manual.

32. VHF R&S SU 4200/EU 4200C:
    - R&S SU4200 VHF Transmitter-Operating Manual.
    - R&S EU4200C VHF Compact Reciever -Operating Manual.
    - TWPC 1408-1 bandpass cavities.
    - 2-way Passive IF-band splitter-combiner COM02F4P-2625.
    - R&S®ZS4200 Service & Maintenance Tool Software Manual.
33. Ra đa INDRA
    - Antena CSL - M Version C- Maintanance Technical Manual.
    - Indra MSSR Mode S - User Manual (UM).
    - MSSR-S Interrogator system - Maintanance Technical Manual.
    - Indra MSSR Mode S - Maintanance Technical Manual.
    - Indra Pedestal Control SubSystem PCS - Maintanance Technical Manual.
    - Pedestal - Maintanance.
    - Indra PSR antena & Pedestal Group APG - Maintanance Technical Manual.
    - Rotary Joint - Technical Manual.
    - PSR - User Manual.
    - Indra PSR - Maintanance Technical Manual.
    - PSR - Maintanance and repair Instructor.
    - Indra PSR Cabinet Assembly PSRCA - Maintanance Technical Manual.
    - ACS800 Firmware - Manual.
    - ACS800 Hard ware - Manual.
    - Radar Data combinet RDC - User and Maintanance Manual.
    - ALUHAK Class 5.
    - Installatinon Operration & Maintance Manual - Module s36-75 Sanwitch Random.
    - DeHydrator - User Manual.
    - TXP1000BC - Technical Manual.
    - TXP1000BC - User Manual.
    - Radar data visualization tool RDV- User Manual.
    - Control and monitering system - Maintanance Technical Manual.
    - Surveillance Data Communication System - Maintanance Technical Manual.
    - Auxiliary Elements System - Maintanance Technical Manual.
    - Ancillary Equipment Interface System - Maintanance Technical Manual.
    - Visual Radar 3000 - User Manual.
34. Tài liệu hệ thống RDP Aircon 2100:
    - System Administrator User (ADM-UM).
    - Graphic Tool Interface (GTI-UM).

- Control Tool Monitoring Display (CMD-UM)
- Data Recording Facility (DRF-UM)
- Situation Data display (SDD-UM).

35. Tài liệu modem CD625

    - CDM-625 Advanced Satellite modem - Installation and Operation manual 2.3.1 Version

36. Tài liệu APS

    VCL-SafeComm E1 8_links 1+1 Automatic Protection Switch User Manual

37. Installation and Operation manual Megaplex-4.
38. Installation and Operation manual Megaplex-4 I/O modules.
39. Tài liệu khí áp điện tử hiển thị số PA21

    Volume 3 - COMPUTERS AND OPERATOR'S EQUIMENT - SECTION 7 PA21 Aviation Barometer, Instruction Manual, PA21-T588en-1.3

40. Tài liệu khí áp điện tử hiển thị số THIES

    Baro Transmitter 3.1157.10.xxx; Baro display SMART