

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
CỤC HÀNG KHÔNG VIỆT NAM

TÀI LIỆU
HƯỚNG DẪN KHAI THÁC
(OPERATIONS MANUAL)

TÊN CƠ SỞ:

TRUNG TÂM CƠ SỞ DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG
(AERONAUTICAL DATABASE CENTER)

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 2949/QĐ-CHK ngày 26 tháng 12 năm 2023
của Cục Hàng không Việt Nam)*

Phiên bản: 01/2023

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC PHIÊN BẢN TÀI LIỆU

MỤC LỤC

Chương 1 NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Mục đích, phạm vi, đối tượng áp dụng
- 1.2. Cơ sở pháp lý và tài liệu tham chiếu
- 1.3. Quy ước viết tắt
- 1.4. Giải thích thuật ngữ
- 1.5. Các quy định chung khác

Chương 2 CƠ CẤU TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH

Mục 1 CƠ CẤU TỔ CHỨC

- 2.1. Cơ cấu tổ chức của trung tâm
- 2.2. Chế độ thời gian làm việc
- 2.3. Trách nhiệm, quyền hạn của trung tâm
- 2.4. Trách nhiệm, quyền hạn của Trưởng cơ sở/ Phó trưởng cơ sở
- 2.5. Trách nhiệm, quyền hạn của các bộ phận
- 2.6. Yêu cầu, trách nhiệm và quyền hạn của nhân viên

Mục 2 LƯU TRỮ VĂN BẢN TÀI LIỆU

- 2.7. Danh mục văn bản tài liệu lưu trữ
- 2.8. Chế độ, vị trí, người lưu trữ
- 2.9. Chế độ kiểm tra, cập nhật

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
- 3.2. Các vị trí làm việc và các vị trí liên quan khác
- 3.3. Bảng hiệu, ký hiệu liên quan, di chuyển trong khu vực làm việc
- 3.4. Nội quy ra vào cơ sở, vị trí làm việc, tiếp đón khách tham quan
- 3.5. Quy định, hướng dẫn khác

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
- 3.7. Mô tả tóm tắt bố trí hệ thống kỹ thuật, thiết bị, đường truyền
- 3.8. Tóm tắt tính năng khai thác, các sản phẩm của hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị
- 3.9. Cách khai thác, sử dụng các hệ thống, trang bị, thiết bị và các ứng dụng
- 3.10. Quy định về phối hợp xử lý khi có hỏng hóc, trục trặc kỹ thuật

3.11 Các quy định, hướng dẫn khác

Chương 4 PHƯƠNG THỨC CUNG CẤP DỊCH VỤ

4.1. Mô tả khu vực trách nhiệm

4.2. Đối tượng cung cấp dịch vụ

4.3. Mô tả nội dung cung cấp dịch vụ, phương thức cung cấp dịch vụ và các quy định/lưu ý khác

4.4. Hiệp đồng/hợp đồng cung cấp dịch vụ

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

Chương 5 QUY TRÌNH TÁC NGHIỆP

5.1. Các loại quy trình

5.2. Quy trình Quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM

5.3. Quy trình cập nhật cơ sở dữ liệu tĩnh hàng không

5.4. Quy trình xác định, tính toán các điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS theo Hệ tọa độ WGS-84

5.5. Quy trình kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu

5.6. Quy trình xử lý thông tin phản hồi của khách hàng (QT-PHKH)

Chương 6 HUẤN LUYỆN VÀ GIẤY PHÉP/NĂNG ĐỊNH

6.1. Các loại hình huấn luyện

6.2. Lập và lưu trữ kế hoạch huấn luyện, báo cáo kết quả và hồ sơ huấn luyện

6.3. Các lưu ý về việc đề nghị cấp, gia hạn giấy phép/năng định

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

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

7.3. Các loại sản phẩm lưu trữ

DANH MỤC CÁC PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Sơ đồ tổ chức khối của cơ sở

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

Phụ lục 3: Các tính năng khai thác của các hệ thống

Phụ lục 4: Danh mục các Văn bản hiệp đồng liên quan

Phụ lục 5: Các quy trình tác nghiệp

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 bị và thiết bị; phương thức cung cấp dịch vụ; quy trình tác nghiệp; huấn luyện và giấy phép, tổng hợp số liệu, lập báo cáo làm cơ sở tổ chức, khai thác tại Trung tâm Cơ sở dữ liệu hàng không (CSDLHK) thuộc Trung tâm Thông báo tin tức hàng không - Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam;
- Tài liệu này hướng dẫn cho cán bộ, nhân viên thuộc Trung tâm CSDLHK thực hiện các nhiệm vụ liên quan đến thu thập, xử lý tin tức dữ liệu hàng không; cập nhật, quản lý CSDLHK để đảm bảo an toàn, chất lượng; huấn luyện nâng cao trình độ chuyên môn.

1.1.2 Phạm vi và đối tượng áp dụng

Tài liệu hướng dẫn khai thác này được lưu hành nội bộ, áp dụng cho cán bộ nhân viên trong phạm vi Trung tâm CSDLHK và các đơn vị khai thác cơ sở liên quan - Trung tâm Thông báo tin tức hàng không thuộc Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam.

1.2 Cơ sở pháp lý và tài liệu tham chiếu

- Luật Hàng không dân dụng Việt Nam;
- Nghị định của Chính phủ về quản lý, khai thác cảng hàng không, sân bay;
- Nghị định của Chính phủ quy định chi tiết về quản lý hoạt động bay;
- Thông tư của Bộ GTVT Quy định về Quản lý và bảo đảm hoạt động bay;
- Thông tư của Bộ GTVT quy định chi tiết về quản lý, khai thác cảng hàng không, sân bay;
- Thông tư của Bộ GTVT hướng dẫn thực hiện chế độ kỷ luật lao động đặc thù đối với nhân viên hàng không;
- Thông tư của Bộ GTVT quy định về nhân viên hàng không; đào tạo, huấn luyện và sát hạch nhân viên hàng không;
- Quyết định của Cục Hàng không Việt Nam về Tài liệu hướng dẫn về tiêu chuẩn - Dịch vụ Thông báo tin tức hàng không;
- Quyết định của Cục Hàng không Việt Nam về Phương thức Quản lý tin tức hàng không HKDD;
- Hướng dẫn về việc biên soạn Tài liệu HDKT của cơ sở ANS;
- Quyết định về việc công nhận Huấn luyện viên bảo đảm hoạt động bay;
- Các Phụ ước ICAO:

- + Phụ ước 1: Cấp giấy phép nhân viên;
- + Phụ ước 2: Quy tắc bay;
- + Phụ ước 5: Đơn vị đo lường sử dụng trong khai thác hoạt động bay dân dụng;
- + Phụ ước 11: Dịch vụ không lưu;
- + Phụ ước 14: Sân bay;
- + Phụ ước 15: Dịch vụ thông báo tin tức hàng không;
- + Phụ ước 19: Quản lý an toàn.
- Các tài liệu (Doc) ICAO:
 - + Tài liệu 4444: Quản lý không lưu;
 - + Tài liệu 7383: Tài liệu về dịch vụ thông báo tin tức hàng không của các quốc gia;
 - + Tài liệu: 7910: Các địa chỉ danh hàng không;
 - + Tài liệu 8126: Tài liệu về dịch vụ thông báo tin tức hàng không;
 - + Tài liệu 8168, Tập II: Khai thác tàu bay;
 - + Tài liệu 8400: Các chữ viết tắt và mã code của ICAO;
 - + Tài liệu 9674: Tài liệu hướng dẫn Hệ thống trắc địa toàn cầu;
 - + Tài liệu 10066: Quản lý tin tức hàng không;

1.3 Quy ước viết tắt

Trong tài liệu này các chữ viết tắt dưới đây được hiểu như sau:

Chữ tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
ACM	<i>Aeronautical Chart Management</i>	Quản lý sơ đồ hàng không
AD	<i>Aerodrome</i>	Sân bay
ADO	<i>Aeronautical Data Originator</i>	Đơn vị/người khởi tạo dữ liệu
AFD	<i>Active Flight Database</i>	Cơ sở dữ liệu các chuyến bay hiện hành
AFTN	<i>Aeronautical fixed telecommunication network</i>	Mạng viễn thông cố định hàng không
AMHS	<i>Air Traffic Service Message Handling System</i>	Hệ thống xử lý điện văn dịch vụ không lưu
AIC	<i>Aeronautical Information Circular</i>	Thông tri hàng không
ADP	<i>Aeronautical Data Process</i>	Xử lý dữ liệu hàng không
AIM	<i>Aeronautical Information Management</i>	Quản lý tin tức hàng không

TÀI LIỆU HDKT TRUNG TÂM CƠ SỞ DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG
Chương 1

Chữ tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
AIP	<i>Aeronautical Information Publication</i>	Tập thông báo tin tức hàng không
AIP AMDT	<i>AIP Amendment</i>	Tập tu chỉnh AIP
AIP SUP	<i>AIP Supplement</i>	Tập bổ sung AIP
AIRAC	<i>Aeronautical Information Regulation and Control</i>	Hệ thống kiểm soát và điều chỉnh tin tức hàng không
AIRAC AIP AMDT	<i>AIRAC AIP Amendment</i>	Tập tu chỉnh AIP theo chu kỳ AIRAC
AIRAC AIP SUP	<i>AIRAC AIP Supplement</i>	Tập bổ sung AIP theo chu kỳ AIRAC
AIS	<i>Aeronautical Information Service</i>	Dịch vụ thông báo tin tức hàng không
AIXM	<i>Aeronautical Information Exchange Model</i>	Mô hình trao đổi tin tức hàng không
ATCL		An toàn – Chất lượng
ATS	<i>Air Traffic Services</i>	Dịch vụ không lưu
BDPTB		Bản đồ - Phương thức bay
BDHDB		Bảo đảm hoạt động bay
DL và TT		Dữ liệu và tin tức
CADAS	<i>COMSOFT Aeronautical Data Access System</i>	Hệ thống truy cập dữ liệu hàng không của Comsoft
CADAS ATS	<i>CADAS Air Traffic Services</i>	Hệ thống truy cập dữ liệu hàng không của Comsoft - Dịch vụ không lưu
CADAS IMS	<i>CADAS Information Management and Services</i>	Hệ thống truy cập dữ liệu hàng không của Comsoft - Quản lý tin tức và các dịch vụ
CBNV		Cán bộ, nhân viên
CNS	<i>Communication, Navigation and Surveillance</i>	Thông tin, Dẫn đường và Giám sát
COM	<i>Communication</i>	Thông tin
CR	<i>Change requests</i>	Khởi tạo các yêu cầu thay đổi

TÀI LIỆU HDKT TRUNG TÂM CƠ SỞ DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG
Chương 1

Chữ tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
CSDL		Cơ sở dữ liệu
CSDLHK		Cơ sở dữ liệu hàng không
CSDLT		Cơ sở dữ liệu tĩnh
CTCP		Công ty cổ phần
DLHK		Dữ liệu hàng không
Doc	<i>Document</i>	Tài liệu
ENR	<i>Enroute</i>	Đường bay
eTOD		Cơ sở dữ liệu địa hình và chương ngại vật điện tử
FIR	<i>Flight Information Region</i>	Vùng thông báo bay
GEN	<i>General</i>	Tổng quát
Hệ thống AIS tự động	<i>Automated AIS System</i>	Hệ thống Thông báo tin tức hàng không tự động
HDKTCS		Hướng dẫn khai thác cơ sở
HK		Hàng không
HKDD		Hàng không dân dụng
HKQT		Hàng không Quốc tế
HKVN		Hàng không Việt Nam
ICAO	<i>International Civil Aviation Organization</i>	Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế
IFPD	<i>Instrument flight procedure design</i>	Thiết kế phương thức bay bằng thiết bị
MET	<i>Meteorology</i>	Khí tượng
MOS	<i>Manual Of Standard</i>	Tài liệu hướng dẫn về tiêu chuẩn
NOTAM	<i>Notice to Airmen</i>	Điện văn thông báo hàng không
PDF	<i>Portable Document Format</i>	Định dạng tài liệu linh hoạt
PIB	<i>Pre-flight Information Bulletin</i>	Bản thông báo tin tức trước chuyến bay
PTB		Phương thức bay

TÀI LIỆU HDKT TRUNG TÂM CƠ SỞ DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG
Chương 1

Chữ tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
SAR	<i>Search and Rescue</i>	Tìm kiếm và cứu nạn
SDO	<i>Static Data Operations</i>	Khai thác dữ liệu tĩnh
SĐ/BĐ		Sơ đồ, bản đồ
TBTTHK		Thông báo tin tức hàng không
TCCS		Tiêu chuẩn cơ sở
TCT		Tổng công ty
TCTQLBVN		Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam
TNHH		Trách nhiệm hữu hạn
TTHK		Tin tức hàng không
VBHD		Văn bản hiệp đồng
VNAIC	<i>Viet Nam Aeronautical Information Centre</i>	Trung tâm Thông báo tin tức hàng không
VPĐT		Văn phòng điện tử
XML	<i>Extensible Markup Language</i>	Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng
WS	<i>Workspace</i>	Chỉ định không gian làm việc

1.4 Giải thích thuật ngữ

Trong tài liệu này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

Thuật ngữ	Tiếng Anh	Giải thích
Bản danh mục NOTAM còn hiệu lực	<i>Checklist of valid NOTAM</i>	Là danh mục các NOTAM còn hiệu lực được phát hành hàng tháng.
Bản đồ, sơ đồ hàng không	<i>Aeronautical maps and charts</i>	Là bản đồ, sơ đồ bao gồm các tin tức hàng không cần thiết để người lái, các tổ chức và cá nhân liên quan đến hoạt động bay sử dụng.
Bản thông báo tin tức trước chuyến bay	<i>Pre-flight information bulletin (PIB)</i>	Là bản thông báo gồm các NOTAM còn hiệu lực có tính chất khai thác quan trọng ảnh hưởng đến hoạt động bay, được chuẩn bị để cung cấp cho tổ lái trước chuyến bay.
Dịch vụ TBTTHK	<i>Aeronautical Information Services</i>	Là dịch vụ được thiết lập trong phạm vi khu vực trách nhiệm nhất định để cung cấp dữ liệu HK và TTHK cần thiết đảm bảo an toàn, điều hòa và hiệu quả của hoạt động bay
Điện văn thông báo HK	<i>NOTAM</i>	Là thông báo được phát hành bằng phương tiện viễn thông liên quan đến việc thiết lập, tình trạng hoặc sự thay đổi của phương tiện dẫn đường, dịch vụ, phương thức hoặc sự nguy hiểm mang tính quan trọng mà tổ lái và những người có liên quan đến hoạt động bay cần phải nhận biết kịp thời để xử lý.
Hệ thống AIM	<i>AIM System</i>	Là hệ thống được đầu tư đáp ứng các yêu cầu về trao đổi, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống khác theo tiêu chuẩn ICAO; đáp ứng yêu cầu đảm bảo cung cấp Dịch vụ TBTTHK (AIS) hiện tại đồng

TÀI LIỆU HDKT TRUNG TÂM CƠ SỞ DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG
Chương 1

		thời từng bước chuyển đổi sang Quản lý tin tức hàng không (AIM) theo lộ trình ICAO và Việt Nam.
Hệ thống AIS tự động	<i>Automated AIS System</i>	Là hệ thống gồm phần cứng và phần mềm có mã nguồn mở để cung cấp dịch vụ TBTTHK tự động. Hệ thống gồm các ứng dụng như: <ul style="list-style-type: none"> - CADAS-ATS; - CADAS-IMS; - AIP; - Documentation Service; - Map/Chart.
Kiểm soát và điều chỉnh TTHK	<i>Aeronautical Information Regulation and Control (AIRAC)</i>	Là hệ thống thông báo trước về những thay đổi quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động bay, căn cứ vào những ngày có hiệu lực chung do Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế quy định.
Ngày có hiệu lực	<i>Effective date</i>	Là ngày hiệu lực của tin tức.
Ngày phát hành	<i>Publication date</i>	Là ngày tin tức được phát hành.
Quản lý tin tức hàng không	<i>Aeronautical Information Management (AIM)</i>	Là việc quản lý theo thể năng động và tích hợp các tin tức HK thông qua việc phối hợp cung cấp, trao đổi dữ liệu HK dạng số được đảm bảo chất lượng với các bên liên quan
Sản phẩm TBTTHK	<i>Aeronautical information product</i>	Tin tức hàng không và dữ liệu hàng không được cung cấp dưới dạng bộ dữ liệu dạng số hoặc dưới dạng bản giấy hoặc bản điện tử được chuẩn hóa Sản phẩm tin tức hàng không bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Tập TBTTHK (AIP), bao gồm Tập tu chỉnh và các Tập bổ sung AIP; - Thông tri hàng không (AIC);

TÀI LIỆU HDKT TRUNG TÂM CƠ SỞ DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG
Chương 1

		<ul style="list-style-type: none"> - Sơ đồ hàng không; - NOTAM; - Bộ dữ liệu số.
Tập bổ sung AIP	<i>AIP Supplement</i>	Là tài liệu chứa đựng những thay đổi mang tính chất tạm thời đối với những tin tức trong AIP và được phát hành bằng những trang đặc biệt.
Tập TBTTHK - AIP	<i>Aeronautical Information Publication</i>	Là tài liệu TTHK, bao gồm những tin tức ổn định lâu dài, cần thiết cho hoạt động bay.
Tập tu chỉnh AIP	<i>AIP Amendment</i>	Là tài liệu chứa đựng những thay đổi mang tính chất lâu dài đối với những tin tức trong AIP.
Thông tri hàng không	<i>Aeronautical Information Circular</i>	Là bản thông báo gồm những tin tức liên quan đến an toàn bay, dẫn đường, kỹ thuật, hành chính, pháp luật mà những tin tức đó không phù hợp phổ biến bằng NOTAM hoặc AIP SUP.
TTHK	<i>Aeronautical Information</i>	Là tin tức thu được từ quá trình tổng hợp, phân tích và định dạng dữ liệu HK.
Ứng dụng CADAS ATS	<i>CADAS Air Traffic Services</i>	<p>Là một ứng dụng của Hệ thống AIS tự động để:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo và quản lý các điện văn KHB và các điện văn có liên quan đến điện văn KHB; - Quản lý CSDL các chuyến bay hiện hành; - Tạo dự thảo NOTAM, yêu cầu phát lại NOTAM hoặc NOTAM Checklist; - Tạo và khai thác các điện văn Khí tượng; - Soạn và xử lý Bản thông báo tin tức trước chuyến bay; - Xem dữ liệu tĩnh của Hệ thống.

TÀI LIỆU HDKT TRUNG TÂM CƠ SỞ DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG
Chương 1

<p>Ứng dụng CADAS IMS</p>	<p><i>CADAS Information Management and Services</i></p>	<p>Là một ứng dụng của Hệ thống AIS tự động để:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soạn thảo các loại điện văn NOTAM, MET; - Xử lý NOTAM trên hàng chờ; - Soạn PIB; - Quản trị dữ liệu tĩnh của hệ thống; - Quản trị người dùng của CADAS IMS và AIP.
<p>Ứng dụng Documentation Service</p>	<p><i>Documentation Service Application</i></p>	<p>Là chức năng hiển thị các sản phẩm của Hệ thống AIS tự động tự động theo dạng mở. Có thể mở ra xem như một trang Web thông thường, được chỉnh sửa bởi những người được cấp quyền, phân quyền truy cập cho từng trang riêng lẻ.</p>
<p>Ứng dụng eADP.wiz@rd</p>	<p><i>eADP.wiz@rd Application</i></p>	<p>Là ứng dụng của hệ thống AIM có chức năng tích hợp với tất cả các ứng dụng Wiz@rd Suite khác để hỗ trợ xử lý chuỗi dữ liệu điện tử và truy vết dữ liệu theo quy định ICAO.</p>
<p>Ứng dụng webSDO (eSDO)</p>	<p><i>webSDO (eSDO) Application</i></p>	<p>Là ứng dụng của hệ thống AIM có chức năng khởi tạo, chỉnh sửa, cập nhật cơ sở dữ liệu tĩnh của hệ thống AIM và được tích hợp trong quy trình xử lý luồng công việc.</p>
<p>Ứng dụng Wiz@rd Suite Portal</p>	<p><i>Wiz@rd Suite Portal Application</i></p>	<p>Là ứng dụng của hệ thống AIM cung cấp một điểm truy cập duy nhất, dưới dạng giao diện người dùng phong phú dựa trên web và được thiết kế để tổng hợp thông tin thông qua các mô-đun phần mềm.</p>

1.5 Các quy định chung khác

1.5.1. Phân cấp quản lý

Trung tâm CSDLHK thuộc Trung tâm TBTTHK - TCTQLBVN.

1.5.2. Trách nhiệm tu chỉnh tài liệu

- Tài liệu hướng dẫn khai thác này được xem xét tu chỉnh định kỳ 02 lần/năm và tu chỉnh đột xuất khi cần thiết;
- Trưởng Trung tâm CSDLHK có trách nhiệm thường xuyên rà soát, cập nhật, đề xuất các nội dung sửa đổi bổ sung; báo cáo Lãnh đạo Trung tâm TBTTHK làm thủ tục theo quy định của TCTQLBVN trình Cục HKVN phê duyệt tu chỉnh Tài liệu này.

Chương 2
CƠ CẤU TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH

Mục 1
CƠ CẤU TỔ CHỨC

2.1 Cơ cấu tổ chức của trung tâm

- Trung tâm CSDLHK về mặt hành chính là Trung tâm Cơ sở dữ liệu hàng không trực thuộc Trung tâm TBTTHK - TCTQLBVN
- Cơ cấu tổ chức của Trung tâm CSDLHK như sau:
 - + Trưởng trung tâm;
 - + Phó Trưởng trung tâm;
 - + Bộ phận Điều phối cơ sở dữ liệu;
 - + Bộ phận Xử lý cơ sở dữ liệu;

2.2 Chế độ thời gian làm việc

- Thời gian hoạt động và làm việc của Trung tâm CSDLHK là giờ hành chính;
- Chế độ làm việc theo giờ hành chính quy định của TCTQLBVN được áp dụng đối với tất cả các đối tượng làm việc tại Trung tâm CSDLHK và được thực hiện như sau:
 - + Các ngày làm việc trong tuần: Sáng từ 08h00-12h00; chiều từ 13h00-17h00 (giờ Hà Nội);
 - + Các ngày nghỉ, ngày lễ: Trưởng trực trung tâm khi có yêu cầu.

2.3 Trách nhiệm, quyền hạn của trung tâm

2.3.1. Trách nhiệm

- Tiếp nhận yêu cầu thay đổi dữ liệu; thực hiện quản lý, phối hợp và chủ trì cập nhật CSDLHK để đảm bảo cung cấp cho các dịch vụ khác do Trung tâm TBTTHK đảm nhiệm (Thông báo tin tức hàng không, Thủ tục bay, bản đồ, sơ đồ hàng không và thiết kế phương thức bay).
- Cài đặt, quản lý và cập nhật các thông tin, quyền của cơ quan/đơn vị khởi tạo dữ liệu liên quan đến tin tức hàng không.
- Thực hiện nhiệm vụ điều phối, hiệp đồng, đánh giá, làm rõ tin tức/ dữ liệu, phối hợp với các đơn vị liên quan theo các tiêu chí đã được phê duyệt ban hành hoặc được ủy quyền.
- Khởi tạo các yêu cầu thay đổi (change requests), lưu trữ tất cả dữ liệu thô dưới dạng CSDL hàng không thông qua các hoạt động thêm/sửa đổi/xóa trong ứng dụng AIM của hệ thống AIM;

- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan đề xuất phương án phát hành, loại và ngày hiệu lực của dữ liệu nhận được; chỉ định không gian làm việc (workspace) cho các đơn vị liên quan trên hệ thống AIM;
- Cài nạp, duy trì, cập nhật các bộ CSDL AIM (dữ liệu tĩnh toàn cầu, bộ dữ liệu phương thức bay bằng thiết bị, AMDB, eTOD,...);
- Đề xuất xây dựng các cải tiến về chất lượng của nguồn dữ liệu hàng không (quy tắc nghiệp vụ, quy tắc định dạng, quy trình công việc hoặc mở rộng mô hình dữ liệu...) theo từng giai đoạn để phát huy tối đa tính năng hệ thống AIM.
- Đề xuất thiết lập và duy trì kênh thông tin trao đổi về dữ liệu.
- Phối hợp thực hiện thu thập, đánh giá chướng ngại vật, địa hình tại các cảng hàng không, sân bay phục vụ cho công tác thiết kế phương thức bay HKDD;
- Tổ chức quản lý, xây dựng, cập nhật CSDL địa hình và chướng ngại vật hàng không điện tử (eTOD) theo tiêu chuẩn ICAO;
- Phối hợp thu thập, kiểm tra, đối chiếu tin tức/dữ liệu hàng không nhận được;
- Chịu trách nhiệm quản lý, cập nhật, kết xuất, trao đổi dữ liệu hàng không của hệ thống thiết kế phương thức bay, các ứng dụng của hệ thống AIS, ứng dụng Wizard Suite, Avisuite của hệ thống AIM;
- Xác định, tính toán các điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS theo Hệ tọa độ WGS-84;
- Đề xuất sửa đổi, bổ sung và biên soạn Tài liệu hướng dẫn khai thác cơ sở và hệ thống trang thiết bị của cơ sở;
- Nghiên cứu, xây dựng, đóng góp, sửa đổi các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến lĩnh vực TBTTHK (khi được yêu cầu);
- Thực hiện các nhiệm vụ khác khi được Giám đốc giao.

2.3.2. Quyền hạn

- Được tham gia các chương trình đào tạo huấn luyện để nâng cao năng lực chuyên môn nghiệp vụ;
- Được tham gia xây dựng, ký kết các Văn bản thỏa thuận về việc nhận và cung cấp thông tin hàng không liên quan đến khai thác bay với các cơ sở cung cấp dịch vụ ATS, CNS, MET, SAR và các cơ quan liên quan trong và ngoài nước;
- Được tham gia hoạch định các chế độ, xây dựng định mức, giá, đơn giá các sản phẩm TBTTHK và các khoản thu từ dịch vụ cung cấp TTHK;
- Xây dựng kế hoạch hàng năm của cơ sở, kế hoạch lao động, đào tạo huấn luyện nghiệp vụ AIS; đề xuất bố trí nhân lực, phân công sử dụng lao động, sử dụng tài sản, cơ sở vật chất hợp lý, theo quy định;

- Được tham gia các đề án hợp tác, các hội nghị, hội thảo trong nước và quốc tế liên quan đến chuyên môn, nhiệm vụ được giao;
- Được chủ động phối hợp với các tổ chức, cá nhân trong và ngoài Trung tâm TBTTHK để thực hiện nhiệm vụ được giao theo quy định;
- Được xem xét, đề xuất khen thưởng, kỷ luật theo đúng quy định của đơn vị.

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

2.4.1 Trách nhiệm, quyền hạn của Trưởng cơ sở (Trưởng trung tâm)

- Chịu trách nhiệm trước Giám đốc Trung tâm TBTTHK về hoạt động của Trung tâm CSDLHK về chất lượng, hiệu quả công việc được giao;
- Quản lý, điều hành, kiểm tra, đôn đốc mọi hoạt động của cơ sở;
- Chịu trách nhiệm giải quyết các vấn đề liên quan đến chuyên ngành trong phạm vi quản lý;
- Quán triệt và triển khai thực hiện các công văn, tài liệu chuyên môn để đảm bảo thực hiện đầy đủ chức trách, nhiệm vụ;
- Phân công, bố trí CBNV trong cơ sở đảm nhận công việc phù hợp với khả năng và trình độ chuyên môn, đề xuất nguồn nhân lực phục vụ cho công tác chuyên môn;
- Tham gia các đề án hợp tác, các hội nghị, hội thảo trong nước và quốc tế liên quan đến chuyên môn, nhiệm vụ được giao;
- Xây dựng quy định, quy trình làm việc, tài liệu nghiệp vụ, tài liệu hướng dẫn khai thác của cơ sở; xây dựng, ký kết các văn bản thỏa thuận thuộc phạm vi quyền hạn của cơ sở; chỉ đạo và tham gia xây dựng chế định, định mức chi phí cho các nhiệm vụ của cơ sở;
- Tham mưu, đề xuất các giải pháp cải tiến khoa học kỹ thuật, kiện toàn tổ chức, nâng cao chất lượng chuyên môn cho nhân viên trong cơ sở;
- Chủ trì tổ chức xây dựng kế hoạch công tác năm, quý, tháng của cơ sở, tổ chức triển khai đôn đốc và kiểm tra các bộ phận trong cơ sở thực hiện, hoàn thành kế hoạch công tác;
- Thi hành các biện pháp cải tiến lề lối làm việc, tác phong công tác, xây dựng cơ cấu tổ chức và biên chế của cơ sở;
- Chỉ đạo xây dựng kế hoạch đầu tư trang thiết bị, dụng cụ, v.v và chỉ đạo công tác kiểm kê tài sản hàng quý, năm;
- Chủ trì xây dựng chương trình, kế hoạch huấn luyện, bồi túc nghiệp vụ cho nhân viên;
- Chủ trì đề xuất sửa đổi, bổ sung và biên soạn tài liệu hướng dẫn khai thác và hệ thống trang thiết bị của cơ sở;
- Chủ trì nghiên cứu, xây dựng, đóng góp, sửa đổi các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến lĩnh vực TBTTHK (khi được yêu cầu);

- Thẩm định các dự án liên quan đến chuyên môn, nghiên cứu đề xuất cải tiến công nghệ trong lĩnh vực chuyên môn;
- Thực hiện công tác báo cáo theo quy định;
- Thực hiện nhiệm vụ khác do Ban Giám đốc Trung tâm TBTTHK giao.

2.4.2 Trách nhiệm, quyền hạn của Phó trưởng cơ sở (Phó trưởng trung tâm)

- Giúp Trưởng cơ sở hoàn thành các nhiệm vụ của đơn vị, chịu sự chỉ đạo trực tiếp của Trưởng cơ sở, chịu trách nhiệm các công việc của cơ sở khi được Trưởng cơ sở ủy quyền và phân công nhiệm vụ;
- Tham gia đề xuất điều chỉnh các văn bản thỏa thuận, xây dựng kế hoạch năm của cơ sở, nghiên cứu chiến lược phát triển của cơ sở, nghiên cứu khoa học; nghiên cứu sáng kiến cải tiến kỹ thuật;
- Tham gia xây dựng các chế định, định mức chi phí cho các nhiệm vụ của cơ sở;
- Chủ trì thực hiện các nhiệm vụ liên quan đến xây dựng cơ sở dữ liệu hàng không;
- Tham gia các đề án hợp tác, các hội nghị, hội thảo trong nước và quốc tế liên quan đến chuyên môn, nhiệm vụ được giao;
- Tham mưu, đề xuất các giải pháp cải tiến khoa học kỹ thuật, kiện toàn tổ chức, nâng cao chất lượng chuyên môn cho nhân viên trong cơ sở;
- Chủ trì tổ chức xây dựng kế hoạch công tác năm, quý, tháng của cơ sở, tổ chức triển khai đôn đốc và kiểm tra các bộ phận trong cơ sở thực hiện, hoàn thành kế hoạch công tác;
- Tham gia nghiên cứu, đề xuất thay đổi, mở rộng, nâng cao, hoàn thiện về các trang thiết bị, hệ thống kỹ thuật, công cụ, dụng cụ phục vụ chuyên môn của cơ sở;
- Chủ trì xây dựng kế hoạch đầu tư trang thiết bị, dụng cụ, v.v. và chỉ đạo công tác kiểm kê tài sản hàng quý, năm;
- Chủ trì xây dựng chương trình, kế hoạch huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ cho nhân viên Dữ liệu hàng không;
- Chủ trì đề xuất sửa đổi, bổ sung và biên soạn tài liệu hướng dẫn khai thác cơ sở và hệ thống trang thiết bị của cơ sở;
- Chủ trì nghiên cứu, xây dựng, đóng góp, sửa đổi các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến lĩnh vực TBTTHK (khi được yêu cầu);
- Thẩm định các dự án liên quan đến chuyên môn, nghiên cứu đề xuất cải tiến công nghệ trong lĩnh vực chuyên môn;
- Tham gia giảng dạy chuyên môn, nghiệp vụ;
- Tham gia ra đề thi nâng bậc/năng định khi có yêu cầu;
- Thực hiện theo dõi công tác báo cáo, thi đua khen thưởng của cơ sở;
- Thực hiện các nhiệm vụ khác khi được yêu cầu.

2.5 Trách nhiệm, quyền hạn của các bộ phận

2.5.1. Bộ phận Điều phối cơ sở dữ liệu

- Thực hiện nhận, xác minh và đánh giá ban đầu về tin tức/dữ liệu, làm rõ tất cả các tin tức/dữ liệu theo biểu mẫu phát hành tin tức hàng không theo PANS-AIM được cung cấp bởi ADO, nhà chức trách có thẩm quyền liên quan; điều phối các hoạt động (phân công nhiệm vụ) liên quan đến quá trình xử lý tiếp theo (Sơ đồ/AIP AMDT/AIC/ SUP/ NOTAM).
- Chịu trách nhiệm làm rõ với đơn vị liên quan về dữ liệu nhận được;
- Chủ trì, phối hợp với các Phòng AIP, Bản đồ - Phương thức bay, NOTAM đề xuất phương án phát hành, loại và ngày hiệu lực của dữ liệu nhận được;
- Khởi tạo các yêu cầu thay đổi (change requests) trên hệ thống AIM;
- Theo dõi, báo cáo tình trạng hiệu lực (tuân thủ) của cơ quan/đơn vị khởi tạo dữ liệu tới Cơ sở ATCL theo quy định của Trung tâm;
- Đề xuất thiết lập và duy trì kênh thông tin trao đổi về dữ liệu;
- Quản lý, đảm bảo chất lượng dữ liệu của các loại dữ liệu trong các hệ thống quản lý tuân thủ theo quy định ICAO;
- Nghiên cứu tài liệu ICAO, văn bản chỉ đạo thực hiện nhằm tư vấn cho cán bộ cơ sở trong công tác chuyên môn;
- Tham gia thẩm định các dự án liên quan đến chuyên môn, nghiên cứu đề xuất cải tiến công nghệ trong lĩnh vực chuyên môn;
- Tham gia thu thập, đánh giá chứng ngại vật hàng không theo yêu cầu;
- Thực hiện công tác báo cáo theo quy định;
- Lập và lưu trữ các mẫu báo cáo thành tích, thi đua, khen thưởng;
- Lưu trữ, quản lý, cập nhật tài liệu TBTTHK theo quy định;
- Nghiên cứu, xây dựng, đóng góp, sửa đổi các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến lĩnh vực TBTTHK (khi được yêu cầu);
- Thực hiện các nhiệm vụ khác theo sự phân công của Trưởng cơ sở và Phó trưởng cơ sở.
- Lưu trữ, quản lý, cập nhật tài liệu TBTTHK theo quy định;
- Nghiên cứu, xây dựng, đóng góp, sửa đổi các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến lĩnh vực TBTTHK (khi được yêu cầu);
- Thực hiện các nhiệm vụ khác theo sự phân công của Trưởng cơ sở và Phó trưởng cơ sở.

2.5.2. Bộ phận Xử lý cơ sở dữ liệu

- Thu thập, đối chiếu, kiểm tra chất lượng dữ liệu thô trước khi cập nhật CSDL vào các hệ thống;

- Thực hiện xác minh và đánh giá các yêu cầu thay đổi dữ liệu ảnh hưởng tới các hệ thống và cập nhật vào các hệ thống cho phù hợp;
- Tổ chức quản lý, cập nhật các bộ dữ liệu số gồm bộ dữ liệu AIP, bộ dữ liệu địa hình và chương ngại vật hàng không điện tử (eTOD), bộ dữ liệu AMDB (*khi sẵn sàng*), bộ dữ liệu phương thức bay;
- Tổ chức cập nhật các bộ dữ liệu cho các Hệ thống gồm AIM, hệ thống AIS, hệ thống thiết kế phương thức bay, hệ thống quản lý eTOD.
- Quản lý, khai thác, kết xuất, trao đổi dữ liệu hàng không giữa các ứng dụng của hệ thống và giữa các hệ thống với nhau;
- Tạo các báo cáo thống kê về CSDL khi được yêu cầu; theo dõi, kiểm soát và đảm bảo tính chính xác của CSDL trong hệ thống và theo dõi kịp thời mọi sai lệch;
- Tham gia thu thập, đánh giá chương ngại vật hàng không theo yêu cầu;
- Xác định, tính toán các điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS theo Hệ tọa độ WGS-84;
- Nghiên cứu tài liệu ICAO, văn bản chỉ đạo thực hiện nhằm tư vấn cho cán bộ cơ sở trong công tác chuyên môn;
- Tham gia thẩm định các dự án liên quan đến chuyên môn, nghiên cứu đề xuất cải tiến công nghệ trong lĩnh vực chuyên môn;
- Tham gia nghiên cứu, đề xuất thay đổi, mở rộng, nâng cao, hoàn thiện các trang thiết bị, hệ thống kỹ thuật, công cụ, dụng cụ phục vụ chuyên môn của cơ sở;
- Thực hiện công tác báo cáo theo quy định;
- Lập và lưu trữ các mẫu báo cáo thành tích, thi đua, khen thưởng;
- Xây dựng và tổ chức các chương trình huấn luyện; tham gia kỳ sát hạch năng định và sát hạch các năng định khác khi cấp trên yêu cầu;

2.6 Yêu cầu, trách nhiệm và quyền hạn của nhân viên

2.6.1. Nhân viên Điều phối cơ sở dữ liệu

- a) Yêu cầu về trình độ chuyên môn
 - Có giấy phép, năng định nhân viên dữ liệu hàng không còn hiệu lực;
 - Có kiến thức chung về hàng không dân dụng và kiến thức liên quan đến chuyên ngành như: Quản lý hoạt động bay và quản lý Không lưu; Dịch vụ thông tin, dẫn đường, giám sát; Dịch vụ Khí tượng hàng không; Dịch vụ tìm kiếm cứu nạn; Sân bay; Tàu bay; Dẫn đường; Phương thức bay;
 - Có kiến thức chuyên môn nghiệp vụ về dữ liệu hàng không, các quy trình tác nghiệp tại vị trí làm việc, trang thiết bị bảo đảm cung cấp dịch vụ, hệ thống quản lý an toàn chất lượng và các quy định liên quan;
 - Có kỹ năng chuyên môn cần thiết, phù hợp với vị trí làm việc;

- Có kiến thức về tiếng Anh chung và trình độ tiếng Anh đạt mức theo quy định và đáp ứng trình độ tiếng Anh theo quy định;
- Được huấn luyện định kỳ, huấn luyện nâng cao, huấn luyện phục hồi theo quy định;
- Hiểu biết về năng lực cá nhân (human performance).

b) Trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm trước Trưởng cơ sở và Phó trưởng cơ sở việc thực hiện chuyên môn thuộc phạm vi trách nhiệm của bộ phận;
- Thực hiện nhận, xác minh và đánh giá ban đầu về tin tức/dữ liệu, làm rõ tất cả các tin tức/dữ liệu theo biểu mẫu phát hành tin tức hàng không theo PANS-AIM được cung cấp bởi đơn vị/ người khởi tạo dữ liệu (ADO), nhà chức trách có thẩm quyền liên quan; điều phối các hoạt động (phân công nhiệm vụ) liên quan đến quá trình xử lý tiếp theo (Sơ đồ/AIP AMDT/AIC/ SUP/ NOTAM);
- Chịu trách nhiệm làm rõ với đơn vị liên quan về dữ liệu nhận được;
- Chủ trì, phối hợp với Phòng AIP, Bản đồ - Phương thức bay, NOTAM đề xuất phương án phát hành, loại và ngày hiệu lực của dữ liệu nhận được;
- Khởi tạo các yêu cầu thay đổi (change requests) trên hệ thống AIM;
- Theo dõi, báo cáo tình trạng hiệu lực (tuân thủ) của cơ quan/đơn vị khởi tạo dữ liệu tới Cơ sở ATCL theo quy định của Trung tâm;
- Đề xuất thiết lập và duy trì kênh thông tin trao đổi về dữ liệu;
- Quản lý, đảm bảo chất lượng dữ liệu của các loại dữ liệu trong các hệ thống quản lý tuân thủ theo khuyến cáo ICAO;
- Nghiên cứu tài liệu ICAO, văn bản chỉ đạo thực hiện nhằm tư vấn cho cán bộ cơ sở trong công tác chuyên môn;
- Tham gia thẩm định các dự án liên quan đến chuyên môn, nghiên cứu đề xuất cải tiến công nghệ trong lĩnh vực chuyên môn;
- Tham gia thu thập, đánh giá chứng ngại vật hàng không theo yêu cầu;
- Thực hiện công tác báo cáo theo quy định;
- Lập và lưu trữ các mẫu báo cáo thành tích, thi đua, khen thưởng;
- Lưu trữ, quản lý, cập nhật tài liệu TBTTHK theo quy định;
- Nghiên cứu, xây dựng, đóng góp, sửa đổi các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến lĩnh vực TBTTHK (khi được yêu cầu);
- Thực hiện các nhiệm vụ khác theo sự phân công của cấp trên.

2.6.2. Nhân viên Xử lý cơ sở dữ liệu

a) Yêu cầu về trình độ chuyên môn

- Có giấy phép, năng định nhân viên dữ liệu hàng không còn hiệu lực;
- Có kiến thức chung về hàng không dân dụng và kiến thức liên quan đến chuyên ngành như: Quản lý hoạt động bay và quản lý Không lưu; Dịch vụ

- thông tin, dẫn đường, giám sát; Dịch vụ Khí tượng hàng không; Dịch vụ tìm kiếm cứu nạn; Sân bay; Tàu bay; Dẫn đường; Phương thức bay;
- Có kiến thức chuyên môn nghiệp vụ về dữ liệu hàng không, các quy trình tác nghiệp tại vị trí làm việc, trang thiết bị bảo đảm cung cấp dịch vụ, hệ thống quản lý an toàn chất lượng và các quy định liên quan;
 - Có kỹ năng chuyên môn cần thiết, phù hợp với vị trí làm việc;
 - Có kiến thức về tiếng Anh chung và trình độ tiếng Anh đạt mức theo quy định và đáp ứng trình độ tiếng Anh theo quy định;
 - Được huấn luyện định kỳ, huấn luyện nâng cao, huấn luyện phục hồi theo quy định;
 - Hiểu biết về năng lực cá nhân (human performance).
- b) Trách nhiệm
- Chịu trách nhiệm trước Trưởng cơ sở và Phó trưởng cơ sở việc thực hiện chuyên môn thuộc phạm vi trách nhiệm của bộ phận;
 - Thu thập, đối chiếu, kiểm tra chất lượng dữ liệu thô trước khi cập nhật CSDL vào các hệ thống;
 - Thực hiện xác minh và đánh giá các yêu cầu thay đổi dữ liệu ảnh hưởng tới các hệ thống và cập nhật vào các hệ thống cho phù hợp;
 - Tổ chức quản lý, cập nhật các bộ dữ liệu số gồm bộ dữ liệu AIP, bộ dữ liệu địa hình và chương ngại vật hàng không điện tử (eTOD), bộ dữ liệu AMDB (*khi sẵn sàng*), bộ dữ liệu phương thức bay;
 - Tổ chức cập nhật các bộ dữ liệu cho các Hệ thống gồm AIM, hệ thống AIS, hệ thống thiết kế phương thức bay, hệ thống quản lý eTOD.
 - Quản lý, khai thác, kết xuất, trao đổi dữ liệu hàng không giữa các ứng dụng của hệ thống và giữa các hệ thống với nhau;
 - Tạo các báo cáo thống kê về CSDL khi được yêu cầu; theo dõi, kiểm soát và đảm bảo tính chính xác của CSDL trong hệ thống và theo dõi kịp thời mọi sai lệch;
 - Nghiên cứu tài liệu ICAO, văn bản chỉ đạo thực hiện nhằm tư vấn cho cán bộ cơ sở trong công tác chuyên môn;
 - Tham gia thẩm định các dự án liên quan đến chuyên môn, nghiên cứu đề xuất cải tiến công nghệ trong lĩnh vực chuyên môn;
 - Tham gia thu thập, đánh giá chương ngại vật hàng không theo yêu cầu;
 - Xác định, tính toán các điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS theo Hệ tọa độ WGS-84;
 - Tham gia nghiên cứu, đề xuất thay đổi, mở rộng, nâng cao, hoàn thiện các trang thiết bị, hệ thống kỹ thuật, công cụ, dụng cụ phục vụ chuyên môn của cơ sở;
 - Thực hiện công tác báo cáo theo quy định;
 - Lập và lưu trữ các mẫu báo cáo thành tích, thi đua, khen thưởng;

- Xây dựng và tổ chức các chương trình huấn luyện; thực hiện sát hạch năng định và sát hạch các năng định khác khi cấp trên yêu cầu;
- Lưu trữ, quản lý, cập nhật tài liệu TBTTHK theo quy định;
- Nghiên cứu, xây dựng, đóng góp, sửa đổi các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến lĩnh vực TBTTHK (khi được yêu cầu);
- Thực hiện các nhiệm vụ khác theo sự phân công của cấp trên.

2.6.3 Trách nhiệm, quyền hạn của huấn luyện viên kiêm nhiệm tại cơ sở

- Chịu sự quản lý và phân công trực tiếp của Trưởng cơ sở và Phó trưởng cơ sở, thực hiện nhiệm vụ được phân công theo từng khóa huấn luyện cụ thể;
- Chuẩn bị nội dung, giáo trình huấn luyện theo đúng mục đích của khóa huấn luyện; chương trình và giáo trình phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt;
- Thực hiện khóa huấn luyện theo đúng thời gian quy định;
- Đánh giá, nhận xét học viên và lưu trữ kết quả huấn luyện theo quy định;
- Tham gia đóng góp, xây dựng tài liệu huấn luyện khai thác.

Mục 2 **LƯU TRỮ VĂN BẢN TÀI LIỆU**

2.7 Danh mục văn bản tài liệu lưu trữ

Thực hiện theo “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”.

2.8 Chế độ, vị trí, người lưu trữ

2.8.1. Chế độ lưu trữ

- Trưởng cơ sở có trách nhiệm lập hệ thống văn bản, tài liệu nghiệp vụ của cơ sở mình, phân công cụ thể bằng văn bản cho cá nhân chịu trách nhiệm quản lý và cập nhật hệ thống văn bản tài liệu liên quan;
- Các văn bản, tài liệu nghiệp vụ được lập, lưu trữ dưới dạng bản mềm và/hoặc bản cứng liên quan tới cơ sở tại nơi dễ thấy, dễ tìm (đảm bảo cán bộ, nhân viên của cơ sở có thể truy cập sử dụng dễ dàng);
- Tất cả các văn bản tài liệu nêu trên được lưu trữ cho đến khi hết hiệu lực/cập nhật hoặc ban hành mới;

2.8.2. Vị trí, người lưu trữ

- Vị trí lưu trữ tài liệu được quy định:

- + Tài liệu bản cứng lưu tại tủ tài liệu của cơ sở;
- + Tài liệu bản điện tử lưu trên máy tính, mạng nội bộ của cơ sở.
- Người lưu trữ là cán bộ hoặc nhân viên theo sự phân công của Trưởng cơ sở.

2.9 Chế độ kiểm tra, cập nhật

- Trưởng cơ sở có trách nhiệm thường xuyên đôn đốc công tác kiểm tra, cập nhật, lưu trữ tài liệu theo quy định của TT TBTTHK;
- Tài liệu lưu trữ được kiểm tra vào các kỳ kiểm tra an toàn, đánh giá hệ thống quản lý chất lượng của Trung tâm.

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

- Trung tâm CSDLHK được bố trí 2 phòng làm việc:
- Phòng Trưởng trung tâm đặt tại tầng 4 tòa nhà B -TCTQLBVN (Phòng 432);
- Trung tâm CSDLHK được đặt tại Phòng 123 (ATCC Hà Nội) tầng 1 khu nhà ATCC Hà Nội. Trong trung tâm có các thiết bị đầu cuối SDO của hệ thống AIM, vị trí quản lý, khai thác dữ liệu địa hình và chương ngại vật điện tử (eTOD), phần mềm Thiết kế phương thức bay và đầy đủ thiết bị, phương tiện đảm bảo cho cán bộ, nhân viên thực hiện tác nghiệp;
- Hai phòng làm việc được trang bị đầy đủ bàn ghế làm việc, tủ đựng tài liệu, phương tiện thông tin liên lạc, đồng hồ, có hệ thống báo cháy, môi trường điều hoà tổng đảm bảo cho thiết bị; hệ thống đèn chiếu sáng đáp ứng các tiêu chuẩn về cường độ sáng phù hợp trong điều kiện làm việc hành chính và tổ chức sản xuất.

3.2 Các vị trí làm việc và các vị trí liên quan khác

- Có 02 vị trí làm việc SDO (thuộc Hệ thống AIM), 02 vị trí thực hiện sản xuất CSDL địa hình, CNV điện tử (eTOD): eTOD 1 và eTOD 2 tại Phòng 123 (ATCC Hà Nội);
- Có 01 vị trí vị trí đầu cuối Hệ thống phần mềm thiết kế phương thức bay (IFPD);
- Các vị trí làm việc khác có trang bị máy tính để bàn;
- Máy điện thoại để liên lạc với các cơ quan, đơn vị liên quan.

Ghi chú: Sơ đồ vị trí làm việc và các vị trí liên quan của Trung tâm CSDLHK xem tại Phụ lục 2 và Phụ lục 3 của Tài liệu này.

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

- Bảng hiệu: Tại cổng ra vào cơ sở có đề tên “Nhà B - TCTQLBVN”;
- Trước phòng làm việc có bảng đề tên cơ sở bằng tiếng Việt “TRUNG TÂM CƠ SỞ DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG”, tên tiếng Anh: “AERONAUTICAL DATABASE CENTER”;

- Trước phòng làm việc của Trưởng Trung tâm Cơ sở dữ liệu hàng không có bảng đề bằng tiếng Việt “Trưởng Trung tâm Cơ sở dữ liệu hàng không” (Phòng 432, Tầng 4, Tòa nhà B, TCTQLBVN).

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

- Nhân viên, cá nhân đến Trung tâm CSDLHK được đề nghị mang thẻ kiểm soát an ninh do TCTQLBVN cấp và còn hiệu lực;
- Cán bộ, nhân viên phải xuất trình thẻ kiểm soát an ninh do TCTQLBVN cấp trong thời gian làm nhiệm vụ theo yêu cầu;
- Khách đến tham quan Trung tâm CSDLHK - Trung tâm TBTTHK phải có kế hoạch thông báo trước cho Giám đốc Trung tâm và/hoặc Trưởng Trung tâm CSDLHK và phải được sự cho phép của cơ quan, đơn vị có thẩm quyền;
- Khách đến tham quan phải có người hướng dẫn và tuân thủ quy định về an ninh, an toàn của TCTQLBVN.

3.5 Quy định, hướng dẫn khác

Tuân thủ Quy chế Văn hóa doanh nghiệp tại TCTQLBVN.

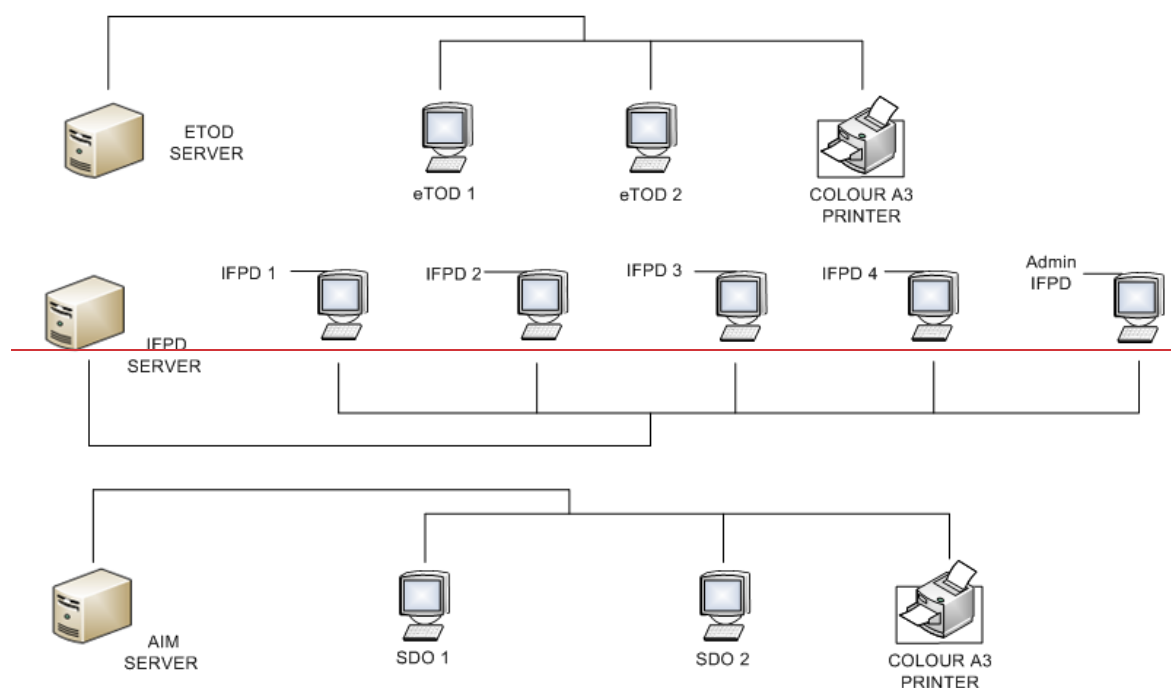
Mục 2 **KHAI THÁC SỬ DỤNG HỆ THỐNG KỸ THUẬT,** **TRANG BỊ VÀ THIẾT BỊ**

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

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Ghi chú
1	Đầu cuối hệ thống AIM	02	Gồm 02 đầu cuối SDO đặt tại Phòng 123 (ATCC Hà Nội)
2	Đầu cuối hệ thống eTOD	02	Gồm 02 đầu cuối: eTOD 1 và eTOD 2 đặt tại Phòng 123 (ATCC Hà Nội)
3	Đầu cuối hệ thống phần mềm thiết kế phương thức bay IFPD	01	Gồm 01 đầu cuối: IFPD 4
4	Điện thoại	03	03 máy 4 số: 8735, 8736. 02 máy 7 số

5	Máy in Laze màu A3	01	
6	Máy định vị vệ tinh cầm tay	01	
7	Máy khảo sát tầm xa và tầm cao laze cầm tay (gồm cả giá 3 chân)	01	
8	Ống nhòm khảo sát	01	

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



Sơ đồ mạng hệ thống

3.7.1 Đầu cuối hệ thống AIM

- Đầu cuối khai thác AIM, phần mềm khai thác, máy in;
- Kết nối với hệ thống máy chủ AIM, gồm 02 vị trí khai thác.

3.7.2. Đầu cuối hệ thống eTOD

- Đầu cuối khai thác eTOD, phần mềm khai thác, máy in;
- Kết nối với hệ thống máy chủ eTOD, gồm 02 vị trí khai thác.

3.7.3. Đầu cuối hệ thống phần mềm thiết kế phương thức bay

- Đầu cuối thiết kế phương thức bay, phần mềm thiết kế;
- Kết nối với hệ thống máy chủ thiết kế phương thức bay, gồm 01 vị trí khai thác.

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

Chi tiết một số tính năng khai thác xem tại Phụ lục 3 Tài liệu này.

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

Tham chiếu các tài liệu hướng dẫn khai thác sau:

- Tài liệu hướng dẫn khai thác hệ thống quản lý tin tức hàng không (AIM);
- Tài liệu hướng dẫn khai thác hệ thống AIS tự động;
- Tài liệu hướng dẫn khai thác hệ thống eTOD;
- Tài liệu hướng dẫn khai thác hệ thống phần mềm thiết kế phương thức bay.

Ghi chú: Chi tiết xem tại Phụ lục 3 Tài liệu này.

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

- Khi có sự cố về thiết bị, vị trí khai thác thực hiện khắc phục tại chỗ theo khả năng;
- Nếu không khắc phục được, báo cáo cán bộ cơ sở chỉ đạo, giải quyết.
- Trường hợp cần sửa chữa, thông báo tình trạng hỏng hóc cho Phòng Bảo đảm kỹ thuật để có biện pháp xử lý kịp thời.

3.11 Các quy định, hướng dẫn khác

Thực hiện theo “Quy định quản lý kỹ thuật của TCTQLBVN”.

Chương 4

PHƯƠNG THỨC CUNG CẤP DỊCH VỤ

4.1 Mô tả khu vực trách nhiệm

Trung tâm CSDLHK có trách nhiệm tiếp nhận, thực hiện yêu cầu thay đổi dữ liệu; điều phối thực hiện TBTTHK; xử lý, quản lý và chủ trì cập nhật CSDLHK để đảm bảo cung cấp cho các dịch vụ khác (TBTTHK, thủ tục bay, bản đồ, sơ đồ hàng không và thiết kế phương thức bay) theo luồng công việc; thực hiện trao đổi và tích hợp dữ liệu hàng không.

Trung tâm CSDLHK có trách nhiệm tiếp nhận, thực hiện yêu cầu thay đổi dữ liệu; điều phối thực hiện TBTTHK có phạm vi trong toàn bộ vùng trời chủ quyền trên lãnh thổ, lãnh hải của Việt Nam và trong các vùng trời khác thuộc hai vùng thông báo bay Hà Nội và Hồ Chí Minh và các khu vực khác khi có yêu cầu.

4.2 Đối tượng cung cấp dịch vụ

Là những cá nhân, tổ chức, đơn vị, cơ sở, doanh nghiệp tham gia điều hành, khai thác hoạt động bay HKDD, bao gồm:

- Các cơ sở cung cấp dịch vụ TBTTHK trong nước;
- Các cơ sở điều hành bay thuộc TCTQLBVN;
- Các hãng hàng không; nhà khai thác cảng hàng không, sân bay;
- Các cơ quan, tổ chức trong và ngoài nước khi có yêu cầu.

4.3 Mô tả nội dung cung cấp dịch vụ, phương thức cung cấp dịch vụ và các quy định/lưu ý khác

4.3.1 Nội dung cung cấp dịch vụ

- Tiếp nhận yêu cầu thay đổi dữ liệu; thực hiện quản lý, phối hợp và chủ trì cập nhật CSDLHK để đảm bảo cung cấp cho các dịch vụ khác do Trung tâm TBTTHK đảm nhiệm (Thông báo tin tức hàng không, Thủ tục bay, bản đồ, sơ đồ hàng không và thiết kế phương thức bay).
- Cài đặt, quản lý và cập nhật các thông tin, quyền của cơ quan/đơn vị khởi tạo dữ liệu liên quan đến AIP Việt Nam;
- Thực hiện nhiệm vụ điều phối, hiệp đồng, đánh giá, làm rõ tin tức/dữ liệu, phối hợp với các đơn vị liên quan theo các tiêu chí đã được phê duyệt ban hành hoặc được ủy quyền;
- Khởi tạo các yêu cầu thay đổi (change requests) trên hệ thống AIM, lưu trữ tất cả Dữ liệu thô dưới dạng CSDL hàng không thông qua các hoạt động thêm/sửa đổi/xóa trong ứng dụng AIM;
- Chủ trì phối hợp với các đơn vị liên quan đề xuất phương án phát hành, loại và ngày hiệu lực của dữ liệu nhận được;

- Chỉ định không gian làm việc (workspace) cho các đơn vị liên quan trên hệ thống AIM;
- Cài nạp, duy trì, cập nhật các bộ CSDL AIM (dữ liệu tĩnh toàn cầu, bộ dữ liệu phương thức bay bằng thiết bị, AMDB, eTOD,...);
- Đề xuất xây dựng các cải tiến về chất lượng của nguồn dữ liệu hàng không (quy tắc nghiệp vụ, quy tắc định dạng, quy trình công việc hoặc mở rộng mô hình dữ liệu...) theo từng giai đoạn để phát huy tối đa tính năng Hệ thống AIM.

4.3.2 Phương thức cung cấp dịch vụ

- Qua Hệ thống AIM;
- Qua Hệ thống Quản lý dữ liệu eTOD;
- Qua Hệ thống Thiết kế phương thức bay FPDAM;
- Qua Internet (có giới hạn và điều kiện truy cập).

4.3.3 Các quy định về dữ liệu hàng không

Tuân thủ theo các quy định tại Thông tư về Quản lý và BDHĐB, MOS 4, 15 và PANS-AIM, PANS-OPS, Annex 14, Doc 8126 của ICAO, các tài liệu liên quan chuyên môn khác.

4.4 Hiệp đồng/hợp đồng cung cấp dịch vụ

Nhằm bảo đảm cung cấp dịch vụ TBTTHK với chất lượng tốt nhất tới người sử dụng, Trung tâm TBTTHK - TCTQLBVN đã tiến hành thảo luận và ký kết các Văn bản hiệp đồng với các cơ quan, đơn vị liên quan đáp ứng yêu cầu hoạt động bay an toàn, điều hòa và hiệu quả.

Ghi chú: Chi tiết danh mục các văn bản hiệp đồng 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

Các trường hợp bất thường xảy ra khi thực hiện tác nghiệp:

- Trường hợp 1: Sự cố đối với máy tính trong quá trình tác nghiệp cập nhật dữ liệu tĩnh hàng không;
- Trường hợp 2: Sự cố đối với máy tính đầu cuối trong quá trình khai thác hệ thống AIM;
- Trường hợp 3: Sự cố đối với máy tính trong quá trình tác nghiệp cập nhật dữ liệu cho hệ thống thiết kế phương thức bay.

4.5.1. Trường hợp 1: Sự cố đối với máy tính trong quá trình tác nghiệp cập nhật dữ liệu tĩnh hàng không

Trong trường hợp không sử dụng được 02 đầu cuối eTOD 1 và eTOD 2 của hệ thống AIS tự động tại Phòng 123 (ATCC Hà Nội) để cập nhật dữ

liệu tĩnh hàng không, thì sử dụng 02 đầu cuối MAP1 và MAP2 của hệ thống AIS tự động tại Phòng BĐ-PTB để thực hiện tác nghiệp.

4.5.2. Trường hợp 2: Sự cố đối với máy tính đầu cuối trong quá trình khai thác hệ thống AIM

Trong trường hợp không sử dụng được 02 đầu cuối hệ thống AIM tại Phòng 123 (ATCC Hà Nội) thì sử dụng đầu cuối phù hợp của hệ thống AIM tại các cơ sở khác thuộc Trung tâm TBTTHK để thực hiện việc cập nhật dữ liệu hàng không lên hệ thống AIM.

4.5.3. Trường hợp 3: Sự cố đối với máy tính trong quá trình tác nghiệp cập nhật dữ liệu cho hệ thống thiết kế phương thức bay

Trong trường hợp không sử dụng được 01 đầu cuối hệ thống thiết kế phương thức bay tại Phòng 123 (ATCC Hà Nội) thì sử dụng đầu cuối hệ thống thiết kế phương thức bay IFPD tại Phòng Bản đồ - Phương thức bay để thực hiện tác nghiệp.

Chương 5 QUY TRÌNH TÁC NGHIỆP

5.1 Các loại quy trình

- Quy trình Quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM;
- Quy trình Cập nhật Cơ sở dữ liệu tĩnh hàng không;
- Quy trình xác định, tính toán các điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS theo Hệ tọa độ WGS-84;
- Quy trình kiểm tra tính toán vẹn dữ liệu;
- Quy trình xử lý thông tin phản hồi của khách hàng (QT-PHKH);

5.2 Quy trình Quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM

5.2.1. Quy trình Phối hợp và cập nhật cơ sở dữ liệu trong ứng dụng Wizard Suite – Hệ thống AIM.

Các bước của quy trình được thực hiện như sau:

- Nhận DL và TT:
- + DL và TT được chuyển từ các cơ quan/người khởi tạo dữ liệu (ADO) đến Trung tâm CSDLHK thông qua các hình thức sau:
 - + Văn phòng điện tử;
 - + Văn bản giấy;
 - + Thư điện tử;
 - + Tệp (file) dữ liệu điện tử.
- Kiểm tra:
- + Căn cứ vào DL và TT nhận được, vị trí điều phối chủ trì, phối hợp với các cơ sở liên quan trong Trung tâm (các cơ sở gửi ý kiến về Trung tâm CSDLHK trong vòng 1 ngày làm việc kể từ khi nhận được DL và TT) thực hiện kiểm tra, đánh giá ban đầu thông qua các bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) dựa trên (tính toán vẹn, độ chính xác, độ phân giải, sự đầy đủ, định dạng dữ liệu, tính kịp thời). Bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).
- + Nếu DL và TT không đáp ứng yêu cầu thì vị trí điều phối liên hệ với cơ quan/người khởi tạo dữ liệu để xác minh làm rõ.
- + Trong trường hợp cần thiết, Trung tâm CSDLHK phối hợp với Phòng BDPTB tiến hành xác minh vật lý đối với DL và TT cần làm rõ thông qua công tác khảo sát, đo đạc tại hiện trường.
- +
 - Đề xuất phương án phát hành và thống nhất các thời gian liên quan đến phát hành sản phẩm:

- + Sau khi kiểm tra, đánh giá ban đầu DL và TT, vị trí điều phối thực hiện công tác điều phối để phát hành sản phẩm (AIP SUP, AIC, AIP AMDT) trên VPĐT, cập nhật cơ sở dữ liệu.
- Tạo Change Request, chỉ định Workspace:
- + Tùy DL và TT nhận được để phát hành sản phẩm (AIP SUP, AIP AMDT, AIC), cập nhật cơ sở dữ liệu, vị trí điều phối chỉ định WS cho vị trí xử lý cập nhật cơ sở dữ liệu, Phòng BĐPTB vẽ sơ đồ/bản đồ, AIP biên soạn sản phẩm trên hệ thống AIM.
- + Vị trí điều phối giám sát hoạt động dựa trên CR, điều phối trong cả quá trình biên soạn sản phẩm, cập nhật cơ sở dữ liệu.
- Cập nhật CSDL: Vị trí xử lý dữ liệu thực hiện cập nhật dữ liệu trên hệ thống AIM.
- Vị trí xử lý (khai thác SDO – SDO operator) thực hiện:
- + Kiểm tra lại DL và TT đáp ứng yêu cầu chất lượng dữ liệu (tính toàn vẹn, độ chính xác, độ phân giải, sự đầy đủ, định dạng dữ liệu). Đối với tệp (file) dữ liệu điện tử, kiểm tra cấu trúc file theo chuẩn AIXM. Bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).
- + Nếu DL và TT không đáp ứng yêu cầu quy định, cần xác minh làm rõ với cơ quan/người khởi tạo dữ liệu, đơn vị cung cấp dữ liệu, SDO operator thông báo cho vị trí điều phối để phối hợp xác minh làm rõ. Sau khi xác minh làm rõ thông báo vị trí điều phối, vị trí SDO operator để thực hiện nhiệm vụ.
- + DL và TT phù hợp, thực hiện cập nhật (thêm/sửa đổi/xóa) trong ứng dụng SDO hệ thống AIM (ad, waypoint v.v.)
- Chấp thuận dữ liệu:
- + Vị trí xử lý dữ liệu (chấp thuận SDO - SDO approver) chịu trách nhiệm về những thay đổi dữ liệu do SDO operator thực hiện.
- Phối hợp biên soạn và phát hành sản phẩm:
- + Đối với trường hợp DL và TT nhận muộn không đủ thời gian phát AIP SUP, phải phát NOTAM theo chỉ đạo của Cục HKVN. Phòng NOF kiểm tra trước khi phát hành. Khi nhận được thông báo của Phòng NOF về việc DL và TT (có ảnh hưởng đến CSDL) không đáp ứng yêu cầu quy định, cần xác minh làm rõ với cơ quan/người khởi tạo, cung cấp dữ liệu: Vị trí điều phối chủ trì, vị trí xử lý dữ liệu phối hợp với các cơ sở liên quan làm rõ với cơ quan/ người khởi tạo, cung cấp dữ liệu, sau đó thông báo lại các cơ sở kết quả xác minh, làm rõ.
- + Khi Phòng AIP trình dự thảo nếu yêu cầu điều chỉnh nội dung dự thảo sản phẩm, Trung tâm CSDLHK phối hợp với AIP, BĐPTB điều chỉnh nội dung dự thảo sản phẩm theo ý kiến cấp có thẩm quyền. (Nếu sửa đổi SDO, eMAP, vị trí điều phối tạo CR cho vị trí xử lý và Phòng BĐPTB để sửa đổi v.v.).

- + Khi tập tu chỉnh AIP được phát hành, vị trí điều phối gửi thông báo phát hành Trigger NOTAM trên hệ thống AIM, VPĐT.
- Kiểm soát sau phát hành, cập nhật cơ sở dữ liệu:
- + Điều chỉnh nội dung sản phẩm đã phát hành: Vị trí điều phối phối hợp với Phòng AIP để thống nhất phương án điều chỉnh nội dung sửa đổi.
- + Vị trí điều phối giám sát khả năng truy nguyên dữ liệu, tính toàn vẹn dựa trên CR đưa vào hệ thống. Vị trí điều phối sẽ sử dụng công cụ đánh giá dữ liệu (**Validate Workspace**) của hệ thống AIM để giám sát tự động tính toàn vẹn, khả năng truy nguyên dữ liệu.
- + Khi Phòng NOTAM thông báo những NOTAM đã phát hành liên quan đến điều chỉnh cơ sở dữ liệu, vị trí điều phối, phối hợp kiểm tra, cập nhật dữ liệu theo quy trình này.
- + Theo dõi hiệu lực của sản phẩm: Đối với AIP SUP đến thời gian dự kiến nêu trong AIP SUP, nội dung sản phẩm sẽ /chưa hoàn tất đúng theo kế hoạch, vị trí điều phối, phối hợp với Phòng AIP, NOF thực hiện TBTTHK (nếu cần).
- Lưu trữ và ghi nhận cập nhật:
- + Cập nhật các nội dung liên quan đến điều phối, cập nhật CSDL được ghi nhận vào Biểu mẫu cập nhật dữ liệu hệ thống AIM.
- + Thực hiện lưu trữ tài liệu gốc dạng bản mềm.
Ghi chú: Chi tiết xem tại Mục 1.1 - Phụ lục 5 Tài liệu này.

5.2.2. Quy trình cài nạp, duy trì, cập nhật dữ liệu hàng không trong CSDL Avi Center - Hệ thống AIM

Các bước của quy trình được thực hiện như sau:

- Tiếp nhận thông tin/dữ liệu thô:
- + Nhân viên điều phối CSDL nghiên cứu văn bản: Cục Hàng không Việt Nam, Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam, Cảng hàng không trực thuộc Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam và các văn bản khác, nếu có
- + Rà soát các sản phẩm liên quan hiện còn hiệu lực (nếu có):
- + Thông tin/dữ liệu thô là các Văn bản có Sơ đồ/Bản đồ kèm theo các phụ lục diễn giải nội dung cần thể hiện.
- Kiểm tra thông tin/dữ liệu thô:
- + Nhân viên điều phối thực hiện kiểm tra tính pháp lý của thông tin/dữ liệu thô.
- + Nhân viên điều phối chủ trì phối hợp với nhân viên xử lý CSDL tiến hành kiểm tra chất lượng dữ liệu dựa trên (tính toàn vẹn, độ chính xác, độ phân giải, sự đầy đủ, định dạng dữ liệu) đối với cụ thể các nội dung của dữ liệu và phần giải thích được thể hiện rõ ràng, không gây hiểu nhầm, đầy đủ và rõ ràng về chữ và số (nếu chưa thực hiện trước đó). Bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).

- + Căn cứ các quy định, hiệu lực của các sản phẩm AIP SUP, AIP AMDT, AIC nhân viên điều phối CSDL thống nhất với nhân viên xử lý CSDL.
- + Phương án cập nhật dữ liệu, khối chức năng Avi Center được sử dụng để cập nhật CSDL;
- + Các mốc thời gian: thời gian dự kiến hoàn thành cập nhật, thời gian kích hoạt hiệu lực CSDL.
- + Nếu thông tin/dữ liệu thô không chính xác, thiếu thông tin thì Nhân viên điều phối CSDL hoặc nhân viên xử lý CSDL trực tiếp liên hệ đến cơ sở cung cấp dữ liệu thô để làm rõ các vấn đề chưa được rõ ràng, các vấn đề còn thiếu, hay các vấn đề dễ gây hiểu nhầm v.v. và yêu cầu cơ sở cung cấp dữ liệu thô cung cấp lại dữ liệu cho đầy đủ và phù hợp với yêu cầu hoặc truy cứu nguồn thông tin từ AIP của các nước khác.
- + Nếu thông tin/dữ liệu thô đầy đủ và phù hợp sẽ thực hiện tiếp quy trình.
 - Cập nhật dữ liệu vào Avi Center:
- + Nhân viên xử lý dữ liệu thực hiện cập nhật dữ liệu vào hệ thống máy chủ của hệ thống AIM module Avi Center.
- + Thời gian thực hiện cập nhật CSDL của nhân viên xử lý dữ liệu thực hiện trước 2 ngày làm việc tính từ khi thông tin dữ liệu có hiệu lực;
 - Kiểm tra, đánh giá dữ liệu nhập
- + Trong quá trình nhập dữ liệu, nhân viên xử lý CSDL thực hiện kiểm tra tính chính xác của thông tin dữ liệu;
- + Sau khi nhập dữ liệu, nhân viên xử lý CSDL tiến hành kiểm tra theo từng đối tượng cụ thể, kiểm tra các đối tượng là nền địa hình như ATS routes, Navaid, Designated Point v.v... phải được nhập đúng, rõ ràng, tránh nhầm lẫn;
 - Ghi nhận cập nhật CSDL:
- + Nhân viên điều phối CSDL kiểm tra và nhân viên xử lý CSDL thực hiện ghi Bảng theo dõi cập nhật dữ liệu hàng không theo mẫu BM- CSDL.
- + Nhân viên xử lý CSDL cập nhật thông tin đầy đủ về số phiên bản các tài liệu sử dụng cập nhật, các vấn đề phát sinh khi cập nhật;
Ghi chú: Chi tiết xem tại Mục 1.2 - Phụ lục 5 Tài liệu này.

5.3 Quy trình cập nhật cơ sở dữ liệu tĩnh hàng không

5.3.1. Quy trình cài nạp, duy trì, cập nhật, kết xuất dữ liệu hàng không trong vùng thông báo bay Việt Nam trong CSDL ESRI ứng dụng ArcGis

Các bước của quy trình được thực hiện như sau:

- Tiếp nhận Thông tin/Dữ liệu thô từ các nguồn như:
 - + Văn bản của Cục HKVN;
 - + Văn bản của TCTQLBVN;
 - + Văn bản của Cảng hàng không trực thuộc Tổng công ty Cảng HKVN, Cảng HKQT Vân Đồn;

- + Văn bản của cơ quan quân sự;
- + Các văn bản khác, nếu có.
- Trong trường hợp chưa kiểm tra chất lượng dữ liệu thô, áp dụng bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).
- Kiểm tra, đánh giá dữ liệu thô gồm:
 - + Nội dung và phần giải thích của dữ liệu thô trong bản đồ, sơ đồ phải được thể hiện rõ ràng, đầy đủ về chữ và số, không gây hiểu nhầm;
 - + Các mốc thời gian: Thời gian dự kiến hoàn thành cập nhật, thời gian phát hành, thời gian kích hoạt hiệu lực CSDL.
- Cập nhật dữ liệu vào phân vùng lưu trữ tạm thời trên Server trước thời điểm thông tin có hiệu lực;
- Kiểm tra, đánh giá bằng phương pháp thủ công chất lượng của dữ liệu tĩnh sau quá trình nhập dữ liệu theo **BM-CSDL** nêu trong quy trình cập nhật cơ sở dữ liệu tĩnh hàng không;
- Kích hoạt hiệu lực của dữ liệu căn cứ vào mốc thời gian hiệu lực của thông tin/dữ liệu thô;
- Ghi nhận cập nhật CSDL;
- Kết xuất dữ liệu thông qua phần mềm ESRI để phục vụ mục đích chia sẻ cho chức năng AIP có phạm vi vùng Việt Nam và các vùng lân cận, chia sẻ cho ứng dụng CADAS IMS có phạm vi toàn cầu và các nhu cầu khác có phạm vi theo yêu cầu.

Ghi chú: Chi tiết xem tại Mục 2.1 - Phụ lục 5 Tài liệu này.

5.3.2. Quy trình cài nạp, duy trì, cập nhật, kết xuất dữ liệu hàng không trong CSDL CADAS IMS, CADAS ATS

Các bước của quy trình được thực hiện như sau:

- Tiếp nhận thông tin/dữ liệu thô từ các nguồn như:
 - + Văn bản của Cục HKVN, TCTQLBVN, cảng hàng không, sân bay trực thuộc Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam;
 - + Văn bản chứa dữ liệu khảo sát đo đạc;
 - + Văn bản chứa dữ liệu ngắn hạn;
 - + Các văn bản khác, nếu có.
- Trong trường hợp chưa kiểm tra chất lượng dữ liệu thô, áp dụng bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).
- Kiểm tra, đánh giá dữ liệu thô gồm:
 - + Nội dung và phần giải thích của dữ liệu thô trong bản đồ, sơ đồ phải được thể hiện rõ ràng, đầy đủ về chữ và số, không gây hiểu nhầm;

- + Các mốc thời gian: Thời gian dự kiến hoàn thành cập nhật, thời gian phát hành, thời gian kích hoạt hiệu lực CSDL.
- Cập nhật dữ liệu vào khối chức năng CADAS IMS của hệ thống AIS tự động đối với những dữ liệu tĩnh hàng không;
- Kiểm tra chất lượng, tính toàn vẹn, chính xác, đầy đủ của dữ liệu tĩnh đã nhập;
- Ghi nhận cập nhật CSDL theo quy định;
- Kết xuất dữ liệu với định dạng CADAS từ khối chức năng CADAS IMS thông qua chức năng quản lý cơ sở dữ liệu tĩnh;
- Nhập dữ liệu kết xuất từ module CADAS IMS sang khối chức năng CADAS ATS và ghi nhận cập nhật CSDL theo quy định;
- Đồng bộ dữ liệu với các máy chủ đặt tại các khu vực để phục vụ cho quá trình khai thác và kiểm tra dữ liệu nhập;
- Ghi nhận đồng bộ và lưu trữ theo quy định.

Ghi chú: Chi tiết xem tại Mục 2.2 - Phụ lục 5 Tài liệu này.

5.3.3. Quy trình cài nạp, duy trì, cập nhật dữ liệu hàng không trong CSDL của hệ thống phần mềm thiết kế phương thức bay (IFPD)

Các bước của quy trình được thực hiện như sau:

- Tiếp nhận thông tin/dữ liệu thô từ các nguồn như:
 - + Văn bản của Cục HKVN;
 - + Văn bản của TCTQLBVN;
 - + Văn bản của Cảng hàng không trực thuộc Tổng công ty Cảng HKVN, Cảng HKQT Vân Đồn;
 - + Văn bản của cơ quan quân sự;
 - + Các văn bản khác, nếu có.
- Trong trường hợp chưa kiểm tra chất lượng dữ liệu thô, áp dụng bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).
- Lựa chọn thông tin dữ liệu để cập nhật cho hệ thống;
- Cập nhật dữ liệu vào module **Geographic Feature Manager** của hệ thống phần mềm thiết kế phương thức bay;
- Kiểm tra chất lượng, tính toàn vẹn, chính xác, đầy đủ của dữ liệu tĩnh;
- Thông báo đến người sử dụng về việc hoàn thành cập nhật cơ sở dữ liệu và tiếp nhận, xử lý các ý kiến phản hồi về cơ sở dữ liệu hàng không sau khi đưa vào sử dụng;
- Ghi nhận cập nhật CSDL và lưu trữ theo quy định.

Ghi chú: Chi tiết xem tại Mục 2.3 - Phụ lục 5 Tài liệu này.

5.4 Quy trình xác định, tính toán các điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS theo Hệ tọa độ WGS-84

Quy trình xác định, tính toán các điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS theo Hệ tọa độ WGS-84 được thực hiện theo các bước sau đây:

- Tiếp nhận thông tin/dữ liệu thô: Sử dụng phương pháp tổng hợp, kế thừa và Phương pháp điều tra khảo sát. Các thông tin thu thập, xử lý từ các tài liệu sẽ được kiểm tra, xác minh để đảm bảo tính hiện thời và độ chính xác của thông tin;
- Kiểm tra chất lượng dữ liệu thô, áp dụng bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).
- Cập nhật dữ liệu gốc vào hệ thông tin địa lý;
- Xác lập cơ sở toán học bản đồ;
- Vẽ đường bay ATS;
- Xác định điểm trọng yếu;
- Tính toán, xác định thông số đường bay ATS;
- Kiểm tra, đối chiếu kết quả;
- Cập nhật Cơ sở dữ liệu, làm thủ tục công bố tin tức hàng không và lưu trữ hồ sơ.

Ghi chú: Chi tiết xem tại Mục 3 - Phụ lục 5 Tài liệu này.

5.5 Quy trình kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu

- a) Tính toàn vẹn dữ liệu là mức độ đảm bảo dữ liệu hàng không và giá trị của nó không bị mất hoặc bị thay đổi từ thời điểm tiếp nhận đến người sử dụng. Do vậy, việc phân loại và mức độ toàn vẹn của dữ liệu sau đây phải được áp dụng:
 - Đối với dữ liệu thông thường: Tránh gián đoạn trong suốt quá trình xử lý dữ liệu;
 - Đối với dữ liệu cần thiết: Đảm bảo không xảy ra gián đoạn ở bất kỳ giai đoạn nào trong toàn bộ quá trình và bao gồm quá trình bổ sung khi cần thiết để xử lý các rủi ro tiềm ẩn trong cấu trúc hệ thống tổng thể để đảm bảo mức toàn vẹn dữ liệu ở mức này; và
 - Đối với dữ liệu trọng yếu: Đảm bảo không xảy ra gián đoạn ở bất kỳ giai đoạn nào trong toàn bộ quá trình và bao gồm quy trình đảm bảo mức toàn vẹn bổ sung để giảm thiểu hoàn toàn sự tác động của lỗi được xác định thông qua việc phân tích cấu trúc hệ thống tổng thể như rủi ro tiềm ẩn về mức toàn vẹn dữ liệu
- b) Các bước của quy trình kiểm tra, giám sát tính toàn vẹn được thực hiện như sau:

- Sau khi tiếp nhận và kiểm tra chất lượng thông tin/dữ liệu thô, nhân viên xử lý dữ liệu cập nhật dữ liệu vào các hệ thống AIM, eTOD, IFPD, AIS.
- Trong quá trình nhập dữ liệu và sau khi nhập dữ liệu, nhân viên xử lý dữ liệu tiến hành kiểm tra lại tính toàn vẹn của dữ liệu đã nhập. Đối với hệ thống AIM sẽ sử dụng công cụ đánh giá dữ liệu (**Validate Workspace**) của hệ thống AIM để giám sát tự động tính toàn vẹn dữ liệu, đối với các hệ thống khác phải kiểm tra tính toàn vẹn thủ công và ghi nhận trong biểu mẫu **BM-CSDL** nêu trong quy trình cập nhật cơ sở dữ liệu tĩnh hàng không trước khi bàn giao nội dung kiểm tra cho nhân viên điều phối dữ liệu.
- Kiểm tra sau cập nhật CSDL:
- + Nhân viên điều phối dữ liệu kiểm tra lại tính toàn vẹn dữ liệu, áp dụng bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM). Nếu có lỗi, nhân viên điều phối dữ liệu cần báo lại cho nhân viên xử lý dữ liệu và ghi chép lại nội dung đã kiểm tra vào biểu mẫu **BM-CSDL** mà nhân viên xử lý dữ liệu đã bàn giao.
- Sau khi nhân viên điều phối dữ liệu hoàn tất kiểm tra, đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu theo tài liệu PANS-AIM thì nhân viên xử lý dữ liệu báo cáo cán bộ cơ sở thực hiện kiểm tra chéo dữ liệu nhập, nếu dữ liệu đáp ứng yêu cầu khai thác thực hiện ký xác nhận vào biểu mẫu **BM-CSDL**.
- Trong thời gian tới, Trung tâm CSDLHK sẽ nghiên cứu áp dụng tài liệu RTCA DO-200A; RTCA DO-201A; RTCA DO-276A về tính toàn vẹn dữ liệu.

5.6 Quy trình xử lý thông tin phản hồi của khách hàng (QT-PHKH)

- Trung tâm CSDL có trách nhiệm tiếp nhận thông tin phản hồi của khách hàng thông qua: Quá trình làm việc trực tiếp với khách hàng, các cuộc họp với khách hàng, điện thoại, thư điện tử, văn bản (thư từ, công văn, các biên bản thẩm định sản phẩm/ dịch vụ v.v.), qua hệ thống tiếp nhận điện văn AIS;
- Đối với những khách hàng gửi thư phản hồi trực tiếp cho Trung tâm CSDL thì Trung tâm CSDL chuyển tiếp thư đó đến hộp thư điện tử sms.ais@vatm.vn hoặc thông báo nội dung PHKH qua tin nhắn Văn phòng điện tử (ais.atcl.nv). Phòng ATCL có trách nhiệm trả lời lại Trung tâm CSDL để xác nhận. Ngay khi nhận được thông tin phản hồi, Phòng ATCL gửi thư xác nhận với khách hàng;
- Phân tích, xử lý, đánh giá thông tin phản hồi: Sau khi Phòng ATCL phân tích, đánh giá, nếu nội dung liên quan đến Trung tâm CSDL, sẽ chuyển cho Trung tâm CSDL để xử lý trong thời gian sớm nhất;
- Xử lý thông tin phản hồi:

- + Nếu nội dung thư không có sự không phù hợp nào xảy ra hoặc là do sự hiểu nhầm ở phía khách hàng thì Trung tâm CSDL soạn dự thảo thư trả lời gửi về Phòng ATCL theo mẫu trong vòng 02 ngày làm việc kể từ khi nhận được thông báo của Phòng ATCL;
- + Nếu thư phản hồi là do sự không phù hợp ở sản phẩm, dịch vụ của Trung tâm thì Trung tâm CSDL phân tích, xử lý:
- ✓ Đối với những nội dung phản hồi có thể xử lý, khắc phục được ngay (ví dụ: Do lỗi đánh máy, thể thức) thì Trung tâm CSDL soạn thư gửi về Phòng ATCL trong vòng 02 ngày làm việc kể từ khi nhận được thư của Phòng ATCL (nội dung trả lời bao gồm biện pháp xử lý, biện pháp khắc phục, kế hoạch thực hiện cần nêu rõ thời gian dự kiến hoàn thành (nếu có)).
- ✓ Đối với những nội dung phản hồi mà việc xử lý, khắc phục không thể thực hiện được trong thời gian ngắn hạn hoặc phải chờ ý kiến chỉ đạo của cấp trên (ví dụ: Thay đổi phương thức bay; xác định hướng của đường cất hạ cánh; tọa độ điểm công bố trong AIP, DAP Việt Nam có sự khác biệt so với kết quả tính toán mà cần phải rà soát đo đạc lại v.v.) thì Trung tâm CSDL soạn thư gửi về Phòng ATCL trong vòng 05 ngày làm việc kể từ khi nhận được thư của Phòng ATCL (nội dung trả lời bao gồm biện pháp xử lý, biện pháp khắc phục, kế hoạch thực hiện cần nêu rõ thời gian dự kiến hoàn thành).
- Trung tâm CSDL được giao chủ trì sẽ đánh giá biện pháp, kế hoạch xử lý trong nội dung dự thảo trả lời khách hàng. Nếu thấy chưa đáp ứng nội dung PHKH thì tiếp tục phối hợp với đơn vị liên quan để làm rõ, bổ sung trước khi trả lời khách hàng. Trong trường hợp không có sự thống nhất, Trung tâm CSDL báo cáo Lãnh đạo Trung tâm để có giải pháp xử lý.
- Trung tâm CSDL gửi dự thảo thư trả lời khách hàng về Phòng ATCL thông qua hộp thư điện tử sms.ais@vatm.vn hoặc qua tin nhắn Văn phòng điện tử (ais.atcl.nv).
- Trả lời khách hàng:
- + Sau khi thống nhất nội dung dự thảo thư trả lời của Trung tâm CSDL, Phòng ATCL thực hiện trả lời cho khách hàng trong vòng 01 ngày làm việc.
- + Trường hợp khách hàng chưa hài lòng với nội dung trả lời thì Phòng ATCL sẽ chuyển lại thông tin phản hồi cho Trung tâm CSDL để nắm bắt những mong muốn hoặc những vướng mắc dẫn đến việc khách hàng không hài lòng. Sau khi trao đổi không đi đến được sự nhất trí thì cán bộ Phòng BDPTB báo cáo Lãnh đạo Trung tâm để có giải pháp xử lý.
- Theo dõi, cập nhật kết quả:

- + Trong trường hợp khách hàng hài lòng với nội dung trả lời thì Trung tâm CSDL tiếp tục theo dõi và thực hiện kế hoạch xử lý đã trả lời khách hàng.
- + Phòng ATCL theo dõi, cập nhật tình trạng PHKH lên website <http://qms.vnaic.vn> và chuyển tiếp nội dung theo dõi cho Trung tâm CSDL.
- + Nếu chưa nhận được kết quả thực hiện theo kế hoạch đã được phản hồi cho khách hàng trước đó thì Phòng ATCL thông báo Trung tâm CSDL nhằm đảm bảo rằng những điều đã cam kết chắc chắn sẽ được thực hiện.

Chương 6

HUẤN LUYỆN VÀ GIẤY PHÉP/NĂNG ĐỊNH

6.1 Các loại hình huấn luyện

- **Bộ phận thực hiện:** Trung tâm CSDLHK;
- **Cách thức tiến hành:** Thực hiện theo Quy chế quản lý đào tạo - huấn luyện của TCTQLBVN và các quy định liên quan của Trung tâm TBTTHK;
- **Thời lượng huấn luyện:**
Thời lượng của từng chương trình huấn luyện: Lý thuyết, thực hành, huấn luyện tại vị trí - OJT và thời lượng ôn tập, kiểm tra được quy định chi tiết tại Quyết định của Cục HKVN ban hành Chương trình đào tạo, huấn luyện nhân viên TBTTHK;
- **Địa điểm thực hiện:** Tại Trung tâm CSDLHK;
- **Tài liệu huấn luyện:** Tùy thuộc vào mục đích, yêu cầu của khóa huấn luyện và đối tượng tham gia huấn luyện, danh mục các tài liệu sẽ được lựa chọn phù hợp: Các văn bản, tài liệu của Việt Nam và/hoặc tài liệu của ICAO;
- **Nội dung của chương trình huấn luyện:** Nội dung của từng chương trình huấn luyện (Lý thuyết, thực hành; thực tập tại vị trí làm việc; ôn tập, kiểm tra) được quy định tại Thông tư của Bộ GTVT quy định về nhân viên hàng không; đào tạo, huấn luyện và sát hạch nhân viên hàng không và Quyết định của Cục HKVN về ban hành Chương trình đào tạo, huấn luyện nhân viên TBTTHK (AIS);
- **Giáo trình huấn luyện:** Sử dụng Giáo trình huấn luyện nhân viên CSDLHK được TCTQLBVN phê duyệt;

6.1.1. 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 HKVN cấp phép hoặc công nhận.

6.1.2. Huấn luyện định kỳ

- Mục tiêu: 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 nhật, 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.

6.1.3. Huấn luyện phục hồi

- Mục tiêu: Nhằm phục hồi, củng cố kiến thức và kỹ năng đã được học, để đáp ứng công việc cho nhân viên làm việc tại vị trí chuyên môn có thời gian nghỉ giãn cách quá thời gian quy định;
- Đối tượng: Là nhân viên đang làm việc ở vị trí chuyên môn, đã có chứng chỉ chuyên môn, năng định và giấy phép nhân viên hàng không nhưng không làm việc liên tục tại vị trí làm việc được chỉ định với thời gian từ 90 ngày trở lên.

6.1.4. Huấn luyện chuyển loại

- 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.

6.1.5. Huấn luyện nâng cao

- Mục tiêu: Chương trình nhằm trang bị kiến thức, kỹ năng chuyên môn dành cho nhân viên có trình độ, tay nghề, các chuyên gia AIS và cấp quản lý có thực hiện nhiệm vụ liên quan đến công tác chuyển đổi AIS sang AIM;
- Đối tượng: Nhân viên đã có năng định vị trí chuyên môn, cán bộ quản lý.

6.2 Lập và lưu trữ kế hoạch huấn luyện, báo cáo kết quả và hồ sơ huấn luyện

6.2.1. Kế hoạch huấn luyện bao gồm các nội dung sau:

- Mục đích của khoá học;
- Đối tượng huấn luyện;
- Nội dung huấn luyện;
- Huấn luyện viên tham gia;
- Địa điểm, thời gian huấn luyện;
- Thời khóa biểu huấn luyện;
- Yêu cầu chất lượng huấn luyện;
- Dự trù kinh phí;
- Tổ chức thực hiện: Đơn vị chủ trì, các cơ sở, đơn vị liên quan (Phòng Tổ

chức cán bộ - Lao động, Tài chính, Văn phòng v.v).

6.2.2. Lập và lưu trữ hồ sơ huấn luyện

Thực hiện theo Hướng dẫn của Cục HKVN về việc lập và lưu trữ hồ sơ huấn luyện nhân viên bảo đảm hoạt động bay, Quy chế quản lý đào tạo - huấn luyện của TCTQLBVN và phân công trách nhiệm cụ thể của đơn vị:

- Khi kết thúc huấn luyện, các cơ sở chủ trì tổ chức huấn luyện/huấn luyện viên nộp báo cáo về Phòng Tổ chức cán bộ - Lao động - Trung tâm TBTTHK;
- Báo cáo huấn luyện gồm các nội dung: Kết quả huấn luyện, các trường hợp thay đổi so với kế hoạch ban đầu (nội dung, địa điểm, thời lượng, giáo viên, học viên v.v), bài kiểm tra;
- Các cơ sở cung cấp dịch vụ lưu hồ sơ huấn luyện nhân viên. Hồ sơ huấn luyện bao gồm:
 - + Sổ theo dõi huấn luyện nhân viên hàng không: Được lập theo dạng bản cứng/bản mềm;
 - + Bản sao chứng chỉ các khóa đào tạo, huấn luyện chuyên ngành liên quan;
 - + Các giấy tờ khác theo quy định.
- Trưởng cơ sở có trách nhiệm phối hợp với bộ phận liên quan cập nhật kết quả huấn luyện, sửa đổi, bổ sung các nội dung liên quan đến việc huấn luyện của từng nhân viên và kiểm tra, giám sát việc cập nhật, bổ sung hồ sơ huấn luyện;
- Nhân viên có trách nhiệm cung cấp đầy đủ, chính xác các chi tiết liên quan đến hồ sơ huấn luyện của mình;
- Hồ sơ huấn luyện được lưu trữ tại các cơ sở cung cấp dịch vụ theo quy định;
- Trung tâm TBTTHK giám sát việc cập nhật, bổ sung báo cáo, hồ sơ, tài liệu huấn luyện, làm thủ tục chuyển hồ sơ cho nhân viên khi chuyển công tác sang vị trí khác hoặc đơn vị khác.

6.3 Các lưu ý về việc đề nghị cấp, gia hạn giấy phép/năng định

Thực hiện theo quy định của Thông tư quy định về Quản lý và bảo đảm hoạt động bay; các quy định của Bộ GTVT về nhân viên hàng không và cơ sở đào tạo, huấn luyện nghiệp vụ nhân viên hàng không, các quy định, hướng dẫn liên quan của Cục HKVN về giấy phép nhân viên, giấy phép khai thác cho cơ sở cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động bay.

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

- Báo cáo tổng hợp công tác chuyên môn trong tuần: Báo cáo Ban Giám đốc thông qua Văn phòng;
- + Bộ phận/nhân viên thực hiện: Báo cáo thông qua Lãnh đạo phòng trước khi gửi;
- + Thời gian thực hiện: Trước 10h00, thứ Tư hàng tuần;
- + Mốc thời gian báo cáo: Từ thứ Tư tuần trước đến hết thứ Ba của tuần báo cáo.
- Báo cáo tổng hợp công tác chuyên môn tháng/quý/năm: Thời gian thực hiện và mốc thời gian báo cáo theo quy định của Trung tâm TBTTHK và TCT QLBN;
- Báo cáo An toàn - Chất lượng: Thông qua Phòng An toàn - Chất lượng.
- + Bộ phận/nhân viên thực hiện: Báo cáo trên phần mềm web: <http://qms.vnaic.vn/>;
- + Thời gian thực hiện: Ngay khi có nội dung cần báo cáo theo quy định.
- + Thực hiện các báo cáo khác khi có yêu cầu.

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

- Các loại số liệu tổng hợp và báo cáo:
- + Thực hiện cài nạp dữ liệu vào hệ thống AIM khi có thay đổi;
- + Thực hiện cài nạp cơ sở dữ liệu tĩnh hàng không;
- + Công việc đã thực hiện trong tuần/tháng/quý;
- + Kế hoạch công việc trong tuần/tháng/quý tới;
- Bộ phận/nhân viên thực hiện: Nhân viên tổng hợp;
- Thời gian thực hiện: Hàng tuần/tháng/quý.

7.3 Các loại sản phẩm lưu trữ

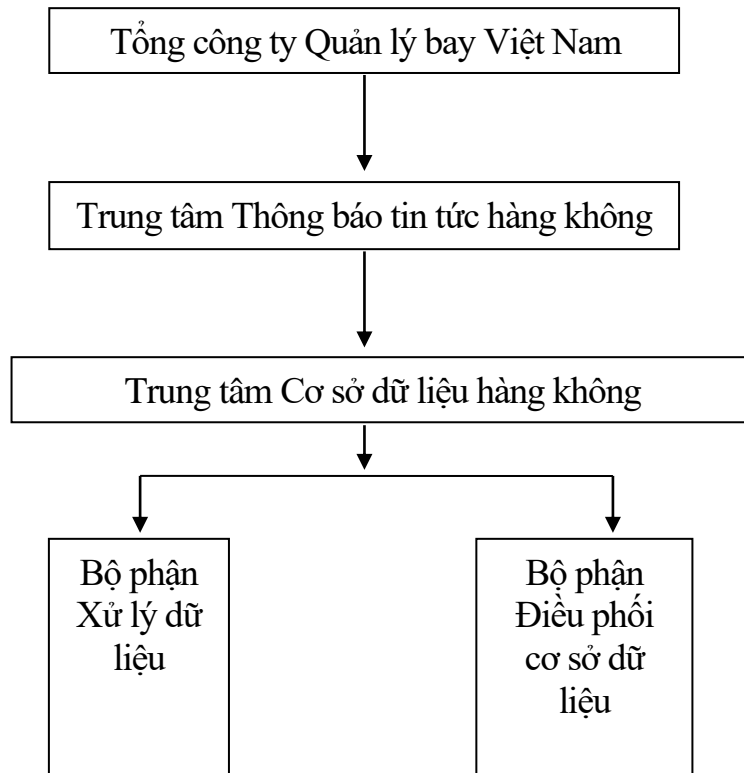
- Lưu trữ các sản phẩm dữ liệu gồm:
- + Bộ dữ liệu AIP (AIP data set);
- + Các bộ dữ liệu địa hình và chướng ngại vật (Terrain and obstacle data sets);
- + Các bộ dữ liệu lập bản đồ sân bay (Aerodrome mapping data sets);

- + Các bộ dữ liệu phương thức bay bằng thiết bị (Instrument flight procedure data sets).
- Các nội dung cập nhật cơ sở dữ liệu, các quyết định căn cứ liên quan sẽ được lưu trữ dưới dạng bản mềm hoặc bản giấy của các hệ thống liên quan, đáp ứng yêu cầu truy nguyên nguồn gốc dữ liệu.
- Thời gian lưu trữ: lâu dài.

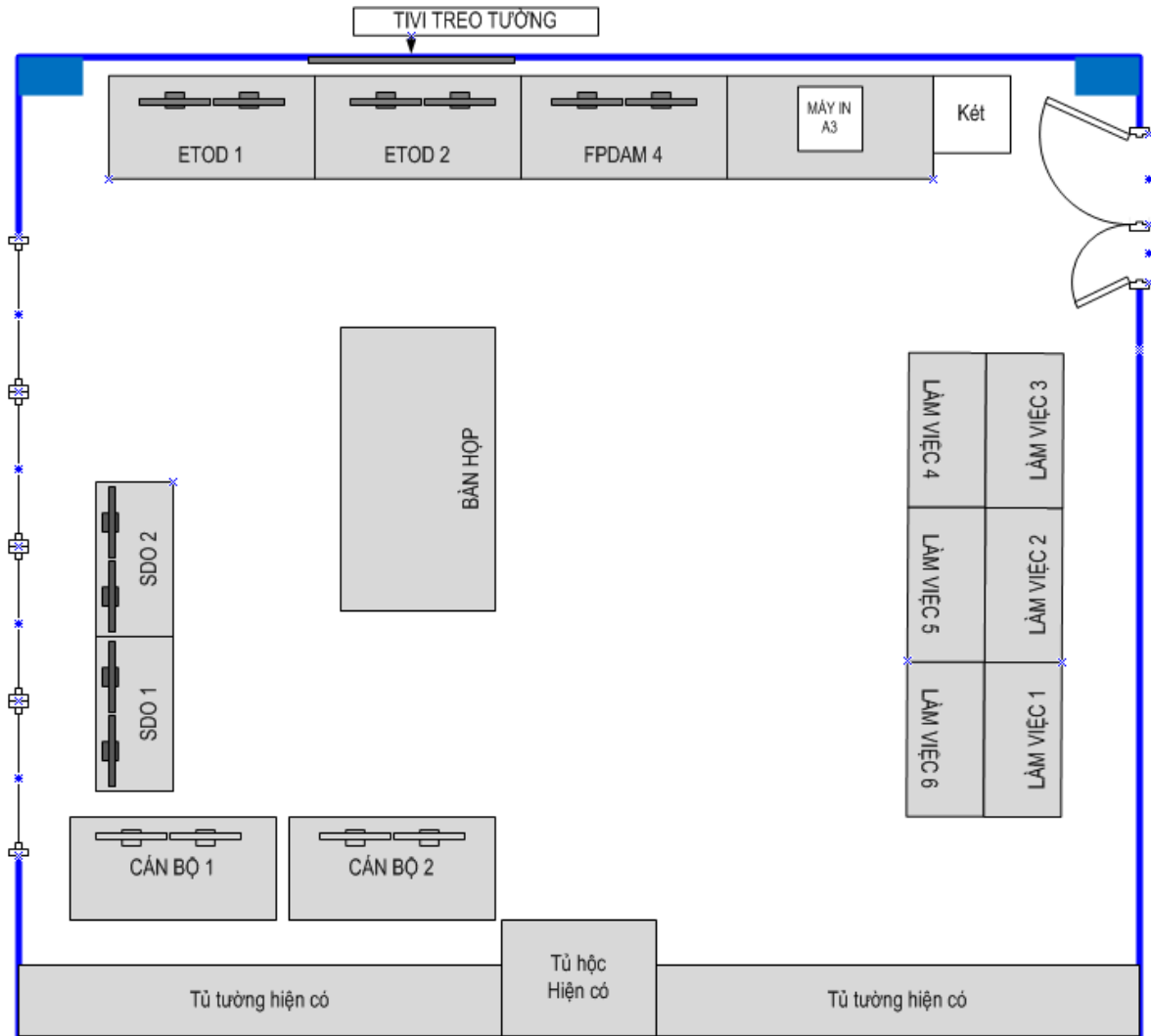
DANH MỤC CÁC PHỤ LỤC

- Phụ lục 1: Sơ đồ tổ chức khối của cơ sở
- Phụ lục 2: Sơ đồ bố trí Hệ thống kỹ thuật, thiết bị, đường truyền tại Trung tâm CSDLHK
- Phụ lục 3: Các tính năng khai thác của các hệ thống
- Phụ lục 4: Danh mục các văn bản hiệp đồng liên quan
- Phụ lục 5: Các quy trình tác nghiệp

Phụ lục 1: Sơ đồ tổ chức khối của cơ sở



**Phụ lục 2: Sơ đồ bố trí Hệ thống kỹ thuật, thiết bị, đường truyền
tại Trung tâm CSDLHK**



Phụ lục 3: Các tính năng khai thác của các hệ thống

1. Hệ thống AIS tự động

1.1 Giới thiệu

Hệ thống được lắp đặt năm 2009 và chính thức khai thác từ ngày 15/01/2013 và đã được Cục HKVN cấp giấy phép khai thác hệ thống kỹ thuật thiết bị bảo đảm hoạt động bay.

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

STT	Loại thiết bị	Số lượng	Tình trạng
1	Máy tính đầu cuối	02	Đang sử dụng

1.2 Các ứng dụng khai thác

1.2.1 Ứng dụng CADAS ATS

a) Chức năng

- Khai thác địa chỉ AFTN/AMHS 8 chữ;
- Quản lý cơ sở dữ liệu các chuyến bay hiện hành (AFD);
- Soạn và xử lý Bản thông báo tin tức trước chuyến bay (PIB);
- Quản lý, duy trì CSDL CADAS ATS;
- Cập nhật, xem dữ liệu tĩnh của Hệ thống AIS tự động.

Monitored	#	Prio	Time	Msg. Type	Body	Size
WWWYOYM	18	FF	27 03:15	CHG-D4444	(CHG-HVN212Z-VVNB1000-VVTS-13/VVNB1300)	93 bytes
WWWYOYP	23	FF	28 03:35	FPL-D4444	(FPL-TEST01-IS-A320M-SRJ1DIG/SCU1-ZZZZ0435-N0300F350 DCT-VVNB0100-PBND1 DEP/GIA LAM)	148 bytes
		FF	29 08:22	DLA-D4444	(DLA-CSN374-VVTS0400-ZGGG-0)	80 bytes
		FF	03 02:12	FRE-TEXT	ROR VVV A0123/12 NO VALID NOTAM IN DATABASE	97 bytes
		FF	03 02:32	FRE-TEXT	ROR VVV A0210/11 NO VALID NOTAM IN DATABASE	97 bytes
		FF	04 03:35	FPL-D4444	(FPL-TEST01-IS-A320M-SRJ1DIG/SCU1-ZZZZ0435-N0300F350 DCT-VVNB0100-PBND1 DEP/GIA LAM)	148 bytes
		FF	05 09:05	DLA-D4444	(DLA-CHECK1-VVNB1000-VVTS-DOF120405)	89 bytes
		FF	05 09:07	DLA-D4444	(DLA-CHECK1-VVNB1000-VVTS-DOF120405)	89 bytes
		FF	10 07:26	FRE-TEXT	ROR VVV A0100/12 NO VALID NOTAM IN DATABASE	97 bytes
		FF	10 07:27	FRE-TEXT	ROR VVV A YEAR=2012 0055 0050 0061 0063 0064 0072 0139 0159 0181 0217 0219 0222 0248 0256 0265 0279 0280 0281 0282 0285 0286 02...	268 bytes
		FF	10 07:28	NTM-NOTAM	ROR VVV A0055/12 A0055/12 NOTAMN C)VVVQJXXX/VVNB01/A000/999/ AJ/VVNB B)1201151700 C)PERM E)TWY S1 (A PORTION FM TWY S6 TO ...	385 bytes
		GG	04 00:21	FRE-TEXT	NAVIGATION WARNING WVPB AD VIS 300M DUE TO FG.	135 bytes
		GG	04 00:22	FRE-TEXT	NAVIGATION WARNING WVPB AD VIS 5000M.	125 bytes
		GG	04 03:37	FRE-TEXT	NAVIGATION WARNING WVPB AD VIS ABOVE MNM.	130 bytes

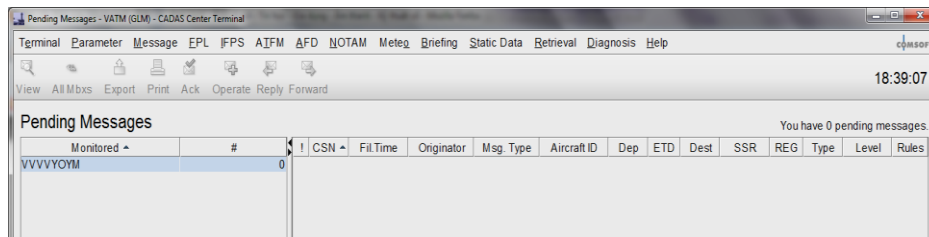
b) Cấu hình hoạt động

- Hệ điều hành: Microsoft Windows;
- Các phần mềm: duyệt web và java;
- Các phần mềm bổ trợ.

c) Cách khai thác, sử dụng hệ thống

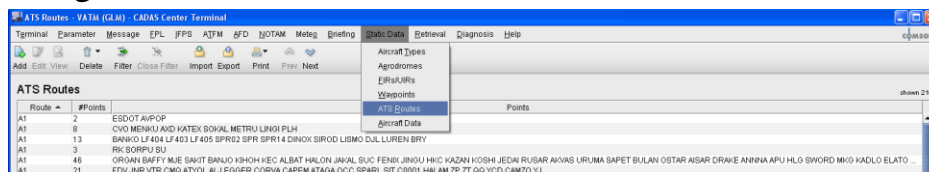
Trung tâm CSDLHK khai thác, sử dụng các tính năng sau của ứng dụng CADAS ATS:

- Giám sát điện văn gửi đến (Menu Message): Cửa sổ **Pending messages** hiển thị những điện văn gửi đến địa chỉ của Trung tâm CSDLHK cần được xem xét xử lý.



Lưu ý : Không chuyển tệp tin dữ liệu qua mạng internet.

- Khai thác chức năng Static Data: Thông qua chức năng quản lý cơ sở dữ liệu tĩnh của CADAS-ATS, truy cập, kiểm tra và đối chiếu các loại dữ liệu tĩnh: Loại tàu bay, Sân bay, FIR/UIR, Điểm báo cáo, Hệ thống đường hàng không v.v.



- Truy xuất tất cả các loại điện văn trong Hệ thống (Menu Retrieval)
- Chức năng truy xuất cho phép người khai thác truy xuất, tìm kiếm tất cả các điện văn được lưu trong cơ sở dữ liệu.
- Các tiêu chí tìm kiếm bao gồm:
 - Recording Timestamp – Thời gian lưu trữ điện văn;
 - Filing Time – Thời gian nộp điện văn;
 - AFTN – Địa chỉ AFTN;
 - Transmission ID – ID chuyển phát điện văn;
 - Message Related – Điện văn liên quan;
 - System-Related – Lựa chọn liên quan đến Hệ thống (các điện văn đến Incoming, điện văn đi - Outgoing hoặc cả hai);
 - User-Related – Lựa chọn liên quan đến người sử dụng.

1.2.2 Ứng dụng CADAS IMS

a) Chức năng

- Nghiên cứu chức năng khởi tạo, truy xuất các điện văn NOTAM, MET;
- Quản lý, cập nhật, cài nạp CSDL tĩnh và dữ liệu cơ bản của hệ thống thuộc CADAS IMS;
- Nghiên cứu làm PIB.



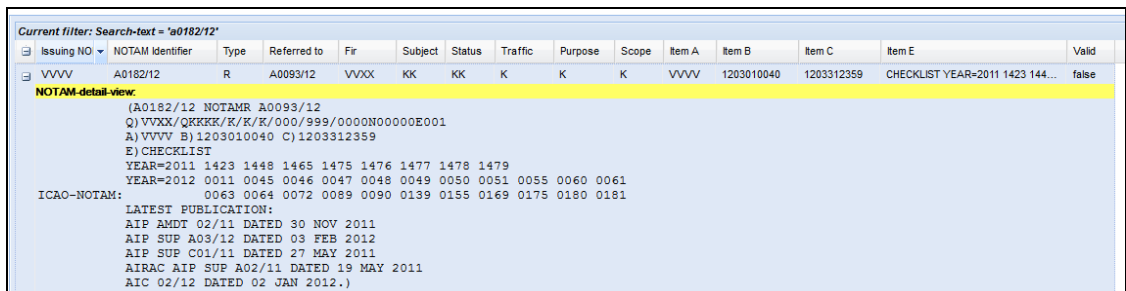
b) Cấu hình hoạt động

- Hệ điều hành: Microsoft Windows;
- Phần mềm: Duyệt web Firefox;
- Các phần mềm hỗ trợ.

c) Cách khai thác, sử dụng hệ thống

Trung tâm CSDLHK khai thác, sử dụng các tính năng sau của ứng dụng CADAS IMS:

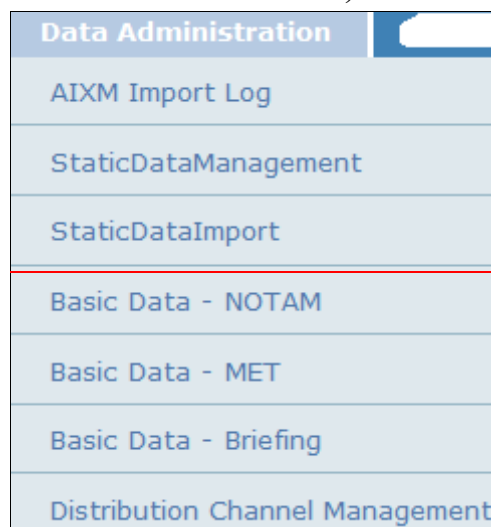
- Truy xuất điện văn NOTAM liên quan đến sản phẩm (Menu Retrieve): tìm các NOTAM theo các tiêu chí lọc nhất định liên quan đến sản phẩm phát hành;



Issuing NO	NOTAM Identifier	Type	Referred to	Fir	Subject	Status	Traffic	Purpose	Scope	Item A	Item B	Item C	Item E	Valid
VVVV	A0182/12	R	A0093/12	VVXX	KK	KK	K	K	K	VVVV	1203010040	1203312359	CHECKLIST YEAR=2011 1423 144...	false

NOTAM-detail-view:
(A0182/12 NOTAMR A0093/12
C) VVXX/QK/K/K/000/999/000N00000E001
A) VVVV B) 1203010040 C) 1203312359
E) CHECKLIST
YEAR=2011 1423 1448 1465 1475 1476 1477 1478 1479
YEAR=2012 0011 0045 0046 0047 0048 0049 0050 0051 0055 0060 0061
ICAO-NOTAM: 0063 0064 0072 0089 0090 0139 0155 0169 0175 0180 0181
LATEST PUBLICATION:
AIP AMDT 02/11 DATED 30 NOV 2011
AIP SUP A03/12 DATED 03 FEB 2012
AIP SUP C01/11 DATED 27 MAY 2011
AIRAC AIP SUP A02/11 DATED 19 MAY 2011
AIC 02/12 DATED 02 JAN 2012.)

- Quản lý dữ liệu (Menu Data administration)



Data Administration
AIXM Import Log
StaticDataManagement
StaticDataImport
Basic Data - NOTAM
Basic Data - MET
Basic Data - Briefing
Distribution Channel Management

1.2.3 Ứng dụng ESRI – ARCMAP

a) Chức năng

- Quản lý, cập nhật, cài nạp cơ sở dữ liệu tĩnh hàng không toàn cầu, cơ sở dữ liệu địa hình, chứng ngại vật (eTOD);
- Quản lý, tổ chức và chia sẻ tài nguyên dữ liệu của hệ thống, của các người dùng trong hệ thống, các người dùng trên nền Web; cho phép đa người dùng chỉnh sửa dữ liệu tại cùng một thời điểm;
- Tương thích với các hệ quản trị CSDL quan hệ như SQL Server, Oracle, Postgres;
- Phân tích địa lý, chỉnh sửa và biên tập dữ liệu, quản lý dữ liệu, hiển thị và xử lý dữ liệu trên nền ứng dụng GIS; xem và phân tích các dữ liệu không gian bằng nhiều phương pháp;

- Công cụ hiển thị, phân tích dữ liệu, các công cụ phân tích không gian, chỉnh sửa, biên tập và phân tích thông tin từ các lớp bản đồ khác nhau, cho phép:
- + Tự động hiển thị dữ liệu Vector và Raster theo các hệ tọa độ khác nhau;
- + Hiển thị dữ liệu Raster theo các lớp phân loại;
- + Tạo và quản lý CSDL thông tin địa lý, phân tích Dataset, Rebuild Indexes, tạo các User và Roles;
- + Tùy biến giao diện người dùng theo yêu cầu;
- + Chỉnh sửa dữ liệu độc lập (khi tạm ngừng kết nối với CSDL).
- Thực hiện mô hình hóa và phân tích dữ liệu cao cấp;
- Phân tích chồng xếp, phân tích lân cận, phân tích bề mặt cũng như chuyển đổi và xử lý dữ liệu ảnh;
- Xuất bản và chuyển đổi dữ liệu ở nhiều định dạng khác nhau;
- Khởi tạo và quản lý dữ liệu cá nhân, dữ liệu đa người dùng và các tập dữ liệu đặc tính;
- Xuất và chuyển đổi dữ liệu ở nhiều định dạng khác nhau và các lớp đồ họa (pdf, xls, spatial data);
- Tổ chức và quản lý nhiều loại dữ liệu giúp người sử dụng có thể tìm kiếm thông tin và thuộc tính của chúng, bao gồm: Geodatabase, Raster files, Dữ liệu bản đồ, dữ liệu toàn cầu, dữ liệu 3 chiều và các lớp, Dịch vụ GIS được xuất bản, những siêu dữ liệu thông tin GIS.
- Tạo, xem và phân tích dữ liệu trong không gian 3 chiều, tạo các lớp với 3 chiều nhìn thuộc tính, xem trước dữ liệu và ảnh trong không gian 3 chiều;
- Công cụ cho phép tạo, xem trước dữ liệu và ảnh trong không gian 3 chiều;
- Công cụ cho phép tạo các lớp với 3 chiều nhìn thuộc tính;
- Công cụ cho phép phân tích dữ liệu địa hình để tìm ra những vật có thể nhìn thấy từ nhiều góc nhìn khác nhau;
- Công cụ cho phép xác định vị trí lắp đặt thiết bị và tài nguyên một cách hợp lý;
- Công cụ cho phép chia sẻ thông tin 3D, hình ảnh động và kết quả phân tích;
- Công cụ cho phép tạo các mô hình khu vực 3D nhằm hỗ trợ việc quy hoạch và bảo trì;
- Mô hình hóa không gian với khả năng phân tích;
- Công cụ cho phép thực hiện tích hợp những phân tích raster/vector;
- Công cụ cho phép trích xuất những thông tin mới từ dữ liệu hiện hành, truy vấn những thông tin thông qua đa lớp dữ liệu;
- Công cụ cho phép tích hợp đầy đủ dữ liệu cho từng ô raster từ nguồn dữ liệu vector;

- Chuyển đổi và tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn dữ liệu và định dạng dữ liệu khác nhau để đưa vào hệ thống;
- Công cụ cho phép đọc trực tiếp và xuất ra nhiều định dạng dữ liệu không gian;
- Các định dạng dữ liệu khác nhau bao gồm: Geography Markup Language (GML), XML, WFS, Autodesk, DWG/DXF, MicroStation Design, MapInfo MID/MIF và TAB, Oracle và Oracle Spatial, Intergraph GeoMedia Warehouse v.v;
- Cho phép người dùng truy cập và chồng xếp các định dạng dữ liệu như Geodatabase hay Shapefile;
- Cho phép trở tới dữ liệu để hiển thị dạng đồ họa, thuộc tính hay mô tả dữ liệu (data description);
- Công cụ biên tập dữ liệu và bản đồ như di chuyển màn hình, phóng to/thu nhỏ, truy vấn thông tin và hiển thị nhãn cho phép thêm dữ liệu vào các ứng dụng bản đồ, chồng xếp các lớp dữ liệu này với những lớp dữ liệu khác của người dùng;
- Cho phép thực hiện chuyển đổi tự động định dạng dữ liệu nguồn sang định dạng dữ liệu đích theo mặc định;
- Cho phép biên dịch cao cấp và có thể định nghĩa lại cấu trúc luồng dữ liệu, thao tác và chuyển đổi định dạng dữ liệu mặc định sang các định dạng dữ liệu tùy chỉnh;
- Cho phép người dùng xây dựng các định dạng tùy chỉnh hoặc tạo các công cụ xuất, nhập dữ liệu tùy biến với chức năng chuyển đổi chuyên dụng và sử dụng để chuyển đổi cả dữ liệu dạng đồ họa cùng thông tin thuộc tính và cho phép người dùng trực quan cấu hình và thao tác biên dịch dữ liệu;
- Cho phép người dùng xây dựng các đối tượng, kết nối thuộc tính, thay đổi tên trường, chia dữ liệu vào nhiều lớp và nhiều công việc chuyển đổi khác mà vẫn có thể sử dụng các định dạng dữ liệu tùy chỉnh nhiều lần giống như bất kỳ các nguồn dữ liệu khác;
- Các định dạng dữ liệu được hỗ trợ có thể tích hợp hoàn toàn trong môi trường địa xử lý;
- Dữ liệu, bao gồm cả các định dạng tùy chỉnh, có thể được sử dụng như là dữ liệu đầu vào cho các công cụ địa xử lý;
- Các định dạng dữ liệu có thể được thao tác trong mô hình GIS và tích hợp vào quy trình công việc của người dùng cho công tác xử lý và phân tích dữ liệu;
- Hỗ trợ các công cụ xuất, nhập và chuyển đổi cho phép nhập nhiều định dạng dữ liệu khác nhau vào một môi trường xử lý không gian, và sau đó xuất sang các kết quả ở nhiều định dạng khác nhau;

- Có các công cụ địa xử lý giúp làm việc với dữ liệu theo tiêu chuẩn AIXM 4.5 và 5.1, khởi tạo hình học không phân, xuất dữ liệu từ định dạng FAA 18B sang shapefile, khởi tạo cơ sở dữ liệu ngành theo khuôn mẫu phục vụ AIS hoặc sân bay;
 - Có các công cụ hỗ trợ xuất/nhập dữ liệu định dạng AIXM, tài liệu XML sang/từ cơ sở dữ liệu địa lý Hệ thống thông tin hàng không (AIS) và khởi tạo hình học không phân dựa trên các thông số AIXM;
 - Có công cụ khởi tạo cơ sở dữ liệu địa lý ngành hàng không, công cụ hỗ trợ nhập khuôn mẫu dữ liệu phục vụ AIS hoặc sân bay vào cơ sở dữ liệu ngành;
 - Xây dựng, bảo trì và cập nhật khối lượng dữ liệu lớn theo quy mô;
 - Cho phép tạo các sản phẩm cho một nhu cầu nhất định thông qua các quy trình xây dựng nhất quán;
 - Tập trung hóa việc quản lý và tạo ra quy trình làm việc GIS để đảm bảo tính nhất quán trong khai thác;
 - Tiêu chuẩn hóa các tác vụ quản lý dữ liệu, các quy trình, kỹ thuật trình bày bản đồ, kiểm tra lỗi và cập nhật đối tượng;
 - Có khả năng cung cấp công cụ chính được sử dụng cho quản lý những mẫu để tạo ra các đối tượng mới, quản lý lựa chọn và cập nhật thuộc của đối tượng tồn tại, thiết lập các mức đối tượng siêu dữ liệu và hiển thị thuộc tính của những mẫu hiện hành, đối tượng, hoặc siêu dữ liệu;
 - Kiểm tra lỗi dữ liệu bằng các tác vụ tự động để quản lý chất lượng dữ liệu không gian;
 - Kiểm tra toàn bộ bộ cơ sở dữ liệu hoặc khái niệm chỉ trên một vùng tiện ích;
 - Cung cấp các biểu tượng lỗi và danh sách lỗi dựa trên loại lỗi mà người sử dụng có thể định vị được để xem xét và giải quyết nó thuận tiện;
 - Cung cấp những biểu tượng khu vực loại bỏ cho những chu trình kiểm tra lỗi;
 - Xuất những lỗi topology thành dữ liệu không gian.
- b) *Cấu hình hoạt động*
- Hệ điều hành: Microsoft Windows;
 - Phần mềm: Bộ phần mềm hãng ESRI;
 - Các phần mềm bổ trợ.
- c) *Cách khai thác, sử dụng hệ thống*
- Tham chiếu Tài liệu hướng dẫn khai thác phần mềm ESRI.

2. Hệ thống quản lý dữ liệu eTOD

a) Chức năng

Hệ thống quản lý dữ liệu eTOD bao gồm các tính năng khai thác sau đây:

- Quản lý, tổ chức và chia sẻ tài nguyên dữ liệu của hệ thống;
 - Xây dựng bản đồ, phân tích địa lý, chỉnh sửa và biên tập dữ liệu, quản lý dữ liệu, hiển thị và xử lý dữ liệu trên nền ứng dụng GIS;
 - Tạo, xem và phân tích dữ liệu trong không gian 3 chiều, tạo các lớp với 3 chiều nhìn thuộc tính, xem trước dữ liệu và ảnh trong không gian 3 chiều;
 - Mô hình hóa không gian với khả năng phân tích;
 - Chuyển đổi và tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn dữ liệu và định dạng dữ liệu khác nhau để đưa vào hệ thống;
 - Xây dựng, bảo trì và cập nhật khối lượng dữ liệu lớn theo quy mô bằng cách quản lý và xuất bản các sản phẩm bản đồ và dữ liệu GIS nhanh chóng và với chất lượng cao, đúng tiến độ.
- b) *Cấu hình hoạt động*
- Hệ điều hành: Microsoft Windows;
 - Phần mềm: Bộ phần mềm hãng ESRI;
 - Các phần mềm hỗ trợ.
- c) *Cách khai thác, sử dụng hệ thống*
- Tham chiếu Tài liệu hướng dẫn khai thác hệ thống eTOD;

3. Hệ thống AIM

3.1. Giới thiệu

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

STT	Loại thiết bị	Số lượng	Tình trạng
1	Máy tính đầu cuối	02	Đang sử dụng

3.2. Các ứng dụng khai thác

3.2.1 Ứng dụng *Wiz@rd Suite Portal*

a) *Chức năng*

- *Wiz@rd Suite Portal* là một ứng dụng được thiết kế để hỗ trợ các tổ chức AIM tự động hóa hệ thống chất lượng ICAO và hỗ trợ người dùng xử lý luồng công việc khác nhau.
- *Wiz@rd Suite Portal* là một giải pháp để tích hợp thông tin, người dùng và quy trình xử lý vượt qua ranh giới tổ chức. Nó cung cấp một điểm truy cập duy nhất, dưới dạng giao diện người dùng phong phú dựa trên web và được thiết kế để tổng hợp thông tin thông qua các mô-đun phần mềm dành riêng cho ứng dụng được gọi là portlet.

b) *Cấu hình hoạt động*

- Hệ điều hành: Microsoft Windows;
- Phần mềm: Bộ phần mềm hãng Indra Avitech;

- Các phần mềm bổ trợ.
- c) *Cách khai thác, sử dụng hệ thống*
- Tham chiếu Tài liệu hướng dẫn khai thác Wiz@rd Suite Portal.

3.2.2 Ứng dụng eADP.wiz@rd

a) Chức năng

- eADP.wiz@rd (Xử lý dữ liệu hàng không điện tử) được phát triển để hỗ trợ các tổ chức AIM tự động hóa hệ thống chất lượng theo quy định ICAO và hỗ trợ người dùng trong quy trình luồng công việc từ nhận, phê duyệt và công bố dữ liệu hàng không cho AIP và sơ đồ. Việc này thực hiện đầy đủ theo ADP/SDP Eurocontrol.
- eADP.wiz@rd tích hợp với tất cả các ứng dụng Wiz@rd Suite khác để hỗ trợ xử lý chuỗi dữ liệu điện tử và truy vết dữ liệu theo quy định ICAO.
- eADP.wiz@rd dựa trên công cụ quản lý quá trình hoạt động linh hoạt và có thể cấu hình cho phép áp dụng quy trình AIM theo nhu cầu cụ thể của tổ chức.

b) Cấu hình hoạt động

- Hệ điều hành: Microsoft Windows;
- Phần mềm: Bộ phần mềm hãng Indra Avitech;
- Các phần mềm bổ trợ.

c) Cách khai thác, sử dụng hệ thống

- Tham chiếu Tài liệu hướng dẫn khai thác eADP.wiz@rd - webADP.

3.2.3 Ứng dụng webSDO

a) Chức năng

- Sản phẩm webSDO cung cấp bộ ứng dụng cho phép người dùng xem dữ liệu tĩnh, chỉnh sửa dữ liệu tĩnh, nhập vào cơ sở dữ liệu tĩnh và xuất từ cơ sở dữ liệu tĩnh.

b) Cấu hình hoạt động

- Hệ điều hành: Microsoft Windows;
- Phần mềm: Bộ phần mềm hãng Indra Avitech;
- Các phần mềm bổ trợ.

c) Cách khai thác, sử dụng hệ thống

- Tham chiếu Tài liệu hướng dẫn khai thác webSDO.

Phụ lục 4: Danh mục các Văn bản hiệp đồng liên quan

- VBTT bảo đảm dịch vụ TBTTHK giữa TCTQLBVN với Tổng công ty Cảng HKVN - CTCP;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ TBTTHK giữa Trung tâm TBTTHK với Công ty TNHH Kỹ thuật Quản lý bay;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ tại Cảng HKQT Nội Bài giữa Trung tâm TBTTHK - TCTQLBVN và Cảng HKQT Nội Bài - Tổng công ty Cảng HKVN - CTCP;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ tại Cảng HKQT Đà Nẵng giữa Trung tâm TBTTHK - TCTQLBVN và Cảng HKQT Đà Nẵng - Tổng công ty Cảng HKVN - CTCP;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ tại Cảng HKQT Tân Sơn Nhất giữa Trung tâm TBTTHK - TCTQLBVN và Cảng HKQT Tân Sơn Nhất - Tổng công ty Cảng HKVN - CTCP;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ tại Cảng HKQT Cam Ranh giữa Trung tâm TBTTHK - TCTQLBVN và Cảng HKQT Cam Ranh - Tổng công ty Cảng HKVN - CTCP;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ giữa Trung tâm TBTTHK và Trung tâm Quản lý luồng không lưu;
- VBHĐ trao đổi, cung cấp tin tức hàng không và phối hợp về điện văn không lưu giữa Trung tâm TBTTHK với Công ty Quản lý bay miền Bắc;
- VBHĐ bảo đảm kỹ thuật giữa Trung tâm TBTTHK với Công ty Quản lý bay miền Bắc;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ giữa Trung tâm TBTTHK với Công ty Quản lý bay miền Trung;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ giữa Trung tâm TBTTHK với Công ty Quản lý bay miền Nam;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ giữa Trung tâm TBTTHK với Trung tâm Khí tượng hàng không;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ giữa Trung tâm TBTTHK với Cảng HKQT Vân Đồn;
- VBHĐ bảo đảm dịch vụ giữa Trung tâm TBTTHK với JEPPESEN.

Phụ lục 5: Các quy trình tác nghiệp

1. Quy trình Quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM

Các tiêu chuẩn về Quản lý Cơ sở dữ liệu hệ thống AIM tuân thủ theo Phụ ước 4, Phụ ước 14, Tài liệu 8697, Tài liệu 10066 của ICAO và Thông tư quy định về Quản lý và BDHĐB; TCCS 28 của Việt Nam.

1.1 Quy trình Phối hợp và cập nhật cơ sở dữ liệu trong ứng dụng Wiz@rd Suite – Hệ thống AIM.

Lưu đồ thực hiện:

Bước	Trách nhiệm	Trình tự công việc	Biểu mẫu/Tài liệu liên quan
1.	Trung tâm CSDLHK	ADO	
2.	Bộ phận điều phối CSDL	Kiểm tra, đánh giá ban đầu	
3.	Bộ phận điều phối CSDL	Đề xuất phương án phát hành và thống nhất các thời gian liên quan đến phát hành sản phẩm	
4.	Bộ phận điều phối CSDL	Tạo CR, chỉ định WS	
5.	Bộ phận xử lý dữ liệu (SDO operator)	Cập nhật CSDL	
6.	Bộ phận xử lý dữ liệu (SDO approver)	Chấp thuận	
7.	Trung tâm CSDLHK, NOF, AIP, BDPTB	Phối hợp biên soạn và phát hành sản phẩm	

8.	Trung tâm CSDLHK, NOF, AIP, BDPTB	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Kiểm soát sau phát hành</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">↓</div>	
9.	Trung tâm CSDLHK	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Lưu trữ và Ghi nhận cập nhật</div>	BM-CSDL- AIM

Bước 1: Nhận DL và TT

DL và TT được nhận từ đơn vị/người khởi tạo dữ liệu (ADO thông qua các hình thức sau:

- Văn phòng điện tử;
- Văn bản giấy;
- Thư điện tử.

Bước 2: Kiểm tra

- Căn cứ vào DL và TT nhận được, vị trí điều phối chủ trì, phối hợp với các phòng liên quan trong Trung tâm (các phòng gửi ý kiến về Trung tâm CSDLHK trong vòng 1 ngày làm việc kể từ khi nhận được DL và TT) thực hiện kiểm tra, đánh giá ban đầu thông qua các bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) dựa trên (tính toàn vẹn, độ chính xác, độ phân giải, sự đầy đủ, định dạng dữ liệu, tính kịp thời). Bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM)
- Tính pháp lý của DL và TT nhận được: Các văn bản do Cục HKVN, Cảng HK Việt Nam, TCT QLBNV, cơ quan đơn vị của Bộ Quốc Phòng ban hành (có đóng dấu, chữ ký), email của người có thẩm quyền của Cục HKVN;
- + Yêu cầu về chất lượng dữ liệu;
- + DL và TT phù hợp để phát hành sản phẩm;
- + Phù hợp để cập nhật cơ sở dữ liệu.
- Nếu DL và TT không đáp ứng yêu cầu chất lượng dữ liệu thì bộ phận điều phối sẽ liên hệ với cơ quan/người khởi tạo dữ liệu để xác minh làm rõ.
- Trong trường hợp cần thiết, Trung tâm CSDLHK phối hợp với Phòng BDPTB tiến hành xác minh vật lý đối với DL và TT cần làm rõ thông qua công tác khảo sát, đo đạc tại hiện trường.

Bước 3: Đề xuất phương án phát hành và thống nhất các thời gian liên quan đến phát hành sản phẩm

Sau khi kiểm tra, đánh giá sơ bộ ban đầu DL và TT, bộ phận điều phối thực hiện công tác điều phối để phát hành sản phẩm trên VPĐT/email.

a) DL và TT phù hợp để phát hành sản phẩm (AIC, SUP)

- Trung tâm CSDLHK (bộ phận điều phối) chủ trì; điều phối với Phòng: AIP, NOF, BĐPTB:
- + Thống nhất ngày hiệu lực, ngày phát hành và các mốc thời gian hoàn thiện dự thảo, trình phê duyệt, hoàn thiện sản phẩm và phát hành;
- + Thống nhất AIC được hủy bỏ với Phòng AIP;
- + Thống nhất NOTAM được hủy bỏ trong AIC, AIP SUP với Phòng NOF, AIP;
- + Thống nhất phần sơ đồ/bản đồ với Phòng BĐPTB, phần chữ với AIP;
- + Cập nhật cơ sở dữ liệu liên quan.

b) DL và TT phù hợp để phát hành AMDT

- Bộ phận điều phối sẽ phối hợp với Phòng AIP, Phòng BĐPTB, Phòng NOF rà soát, thống nhất danh mục các trang dự kiến tu chỉnh (khi Phòng AIP gửi dự thảo danh mục các trang dự kiến tu chỉnh, bộ phận điều phối cho ý kiến trong thời gian 3 ngày kể từ khi nhận được danh mục).
- Trung tâm CSDLHK chủ trì; điều phối với Phòng AIP, BĐPTB, NOF:
- + Thống nhất ngày hiệu lực, ngày phát hành và các mốc thời gian hoàn thiện dự thảo, trình phê duyệt, hoàn thiện sản phẩm và phát hành;
- + Thống nhất phần sơ đồ/bản đồ với Phòng BĐPTB, phần chữ với AIP;
- + Cập nhật cơ sở dữ liệu liên quan.

c) Thông báo NIL

Nếu một tập tu chỉnh AIP không được phát hành theo chu kỳ quy định, bộ phận điều phối chủ trì, phối hợp với AIP thông báo cho NOF ít nhất 28 ngày trước ngày hiệu lực của tập tu chỉnh đó.

d) DL và TT phù hợp để cập nhật cơ sở dữ liệu

Trung tâm CSDLHK cập nhật dữ liệu theo quy định và yêu cầu.

Lưu ý:

- Nếu các cơ sở liên quan, Trung tâm CSDLHK không thống nhất được các mốc thời gian, bộ phận điều phối báo cáo Trưởng cơ sở, xin ý kiến và báo cáo lãnh đạo Trung tâm đề xuất hướng giải quyết;

- Trường hợp DL và TT nhận muộn không theo thời gian quy định thì bộ phận điều phối báo cáo Trưởng cơ sở để báo cáo lãnh đạo Trung tâm xin ý kiến chỉ đạo từ Cục HKVN về hình thức phát hành sản phẩm và triển khai theo ý kiến Cục HKVN, nếu phải phát hành NOTAM thì bộ phận điều phối thông báo cho Phòng AIP để theo dõi và Phòng NOTAM để phát hành NOTAM qua VPĐT/email.

Bước 4: Tạo CR, chỉ định WS

- Do chưa triển khai được đầu cuối tại Phòng QLCHKSB (Cục HKVN) và các tài khoản của người/cơ quan khởi tạo khác qua WebPortal (thay đổi tính pháp lý cung cấp nguồn dữ liệu); hình thức cung cấp dữ liệu chủ yếu theo quyết định/văn bản đề nghị phát hành TTHK từ Cục HKVN, nên bộ phận điều phối dựa vào DL và TT nhận được này khởi tạo CR trên hệ thống AIM.
- Tù DL và TT nhận được để phù hợp phát hành sản phẩm, cập nhật cơ sở dữ liệu, bộ phận điều phối chỉ định WS cho bộ phận xử lý dữ liệu cập nhật cơ sở dữ liệu, Phòng BDPTB vẽ SĐ/BD, AIP biên soạn sản phẩm trên hệ thống AIM.
- Bộ phận điều phối giám sát hoạt động dựa trên CR, điều phối trong cả quá trình cập nhật cơ sở dữ liệu, biên soạn sản phẩm.

Bước 5: Cập nhật CSDL

- Bộ phận xử lý dữ liệu thực hiện cập nhật dữ liệu trên hệ thống AIM.
- Bộ phận xử lý dữ liệu (vị trí khai thác SDO – SDO operator) thực hiện:
- + Kiểm tra DL và TT đáp ứng yêu cầu chất lượng dữ liệu (tính toàn vẹn, độ chính xác, độ phân giải, sự đầy đủ, định dạng dữ liệu) theo yêu cầu Thông tư BĐHĐB, Annex 4, Annex 15, Doc 8126, Doc 10066. Đối với tệp (file) dữ liệu điện tử, kiểm tra cấu trúc file theo chuẩn AIXM.
- + Nếu DL và TT không đáp ứng yêu cầu quy định, cần xác minh làm rõ với cơ quan/người khởi tạo dữ liệu, đơn vị cung cấp dữ liệu, SDO operator thông báo cho bộ phận điều phối để phối hợp xác minh làm rõ. Sau khi xác minh làm rõ bộ phận điều phối thông báo cho vị trí SDO operator để thực hiện nhiệm vụ.
- + DL và TT phù hợp, cập nhật dữ liệu theo quy định và yêu cầu.

Bước 6: Chấp thuận

Bộ phận xử lý dữ liệu (vị trí chấp thuận SDO - SDO approver) kiểm tra, đối chiếu và chịu trách nhiệm về những thay đổi dữ liệu do SDO operator thực hiện.

Bước 7: Phối hợp biên soạn và phát hành sản phẩm

- Trong quá trình biên soạn sản phẩm:

- + Khi nhận được thông báo của các Phòng AIP, BĐPTB cần xác minh làm rõ dữ liệu (đối với DL và TT có ảnh hưởng đến CSDL): Bộ phận điều phối chủ trì, phối hợp với các cơ sở liên quan làm rõ với cơ quan/khởi tạo dữ liệu, sau đó thông báo lại các cơ sở kết quả xác minh, làm rõ.
- + Khi nhận được thông báo của các Phòng AIP, BĐPTB về việc dữ liệu cập nhật trong SDO không chính xác, không đầy đủ: Bộ phận điều phối thông báo cho bộ phận xử lý dữ liệu để kiểm tra để cập nhật, sửa đổi lại (nếu có). Mọi thay đổi hay không thay đổi đến CSDL, bộ phận điều phối sẽ thông báo lại cho các cơ sở liên quan qua VPĐT/điện thoại/email.
- Khi Phòng AIP trình dự thảo, nếu yêu cầu điều chỉnh nội dung dự thảo sản phẩm, Trung tâm CSDLHK phối hợp với AIP, BĐPTB điều chỉnh nội dung dự thảo sản phẩm theo ý kiến cấp có thẩm quyền. (Nếu sửa đổi SDO, eMAP, bộ phận điều phối tạo CR cho bộ phận xử lý dữ liệu và Phòng BĐPTB để sửa đổi...).
- Khi tập tu chỉnh AIP được phát hành, bộ phận điều phối phối hợp với Phòng NOF phát hành Trigger NOTAM.
- Bộ phận điều phối dữ liệu hoặc vị trí khai thác dữ liệu chịu trách nhiệm thông báo những thay đổi dữ liệu trên SDO đến các Phòng AIP, BĐPTB.
- Giám sát quá trình biên soạn sản phẩm và có những điều chỉnh thông tin phù hợp.

Bước 8: Kiểm soát sau phát hành, cập nhật cơ sở dữ liệu

- Vị trí điều phối giám sát khả năng truy nguyên dữ liệu, tính toàn vẹn dựa trên CR đưa vào hệ thống. Vị trí điều phối sẽ sử dụng công cụ đánh giá dữ liệu (**Validate Workspace**) của hệ thống AIM để giám sát tự động tính toàn vẹn, khả năng truy nguyên dữ liệu.
- Điều chỉnh nội dung sản phẩm đã phát hành: Bộ phận điều phối phối hợp với Phòng AIP để thống nhất phương án điều chỉnh nội dung sửa đổi.
- Khi Phòng NOF thông báo những NOTAM đã phát hành liên quan đến điều chỉnh cơ sở dữ liệu, bộ phận điều phối, phối hợp kiểm tra, cập dữ liệu theo quy trình này.
- Theo dõi hiệu lực của sản phẩm: Đối với AIP SUP đến thời gian dự kiến nêu trong AIP SUP mà nội dung sản phẩm chưa/sẽ hoàn tất đúng theo kế hoạch, bộ phận điều phối, phối hợp với Phòng AIP, NOF thực hiện TBTTHK (nếu cần).

Bước 9: Lưu trữ và ghi nhận cập nhật

- Trung tâm CSDLHK thực hiện lưu trữ hồ sơ cập nhật CSDL .
- Ghi nhận các nội dung liên quan tới cập nhật CSDL theo biểu mẫu BM-CSDL-AIM.

1.2 Quy trình cài nạp, duy trì, cập nhật dữ liệu hàng không trong CSDL Avi Center - Hệ thống AIM

Bước 1. Tiếp nhận thông tin/dữ liệu thô

- Nhân viên điều phối CSDL nghiên cứu văn bản:
- + Văn bản của Cục Hàng không Việt Nam;
- + Văn bản của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam;
- + Văn bản của Cảng hàng không trực thuộc Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam;
- + Các văn bản khác, nếu có.
- Rà soát các sản phẩm liên quan hiện còn hiệu lực (nếu có).
- Thông tin/dữ liệu thô là các Văn bản có Sơ đồ/Bản đồ kèm theo các phụ lục diễn giải nội dung cần thể hiện.

Bước 2. Kiểm tra thông tin/dữ liệu thô

- Nhân viên điều phối hoặc nhân viên xử lý CSDL thực hiện kiểm tra tính pháp lý của thông tin/dữ liệu thô.
- Nhân viên điều phối chủ trì phối hợp với nhân viên xử lý CSDL tiến hành kiểm tra chất lượng dữ liệu dựa trên (tính toàn vẹn, độ chính xác, độ phân giải, sự đầy đủ, định dạng dữ liệu) đối với cụ thể các nội dung của dữ liệu và phần giải thích được thể hiện rõ ràng, không gây hiểu nhầm, đầy đủ và rõ ràng về chữ và số (nếu chưa thực hiện trước đó). Bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).
- Căn cứ các quy định, hiệu lực của các sản phẩm AIP SUP, AIP AMDT AIP, AIC nhân viên điều phối CSDL thống nhất với nhân viên xử lý CSDL:
 - + Phương án cập nhật dữ liệu, module Avi Center được sử dụng để cập nhật CSDL;
 - + Các mốc thời gian: thời gian dự kiến hoàn thành cập nhật, thời gian kích hoạt hiệu lực CSDL.
- Nếu thông tin/dữ liệu thô không chính xác, thiếu thông tin thì Nhân viên điều phối CSDL hoặc nhân viên xử lý CSDL trực tiếp liên hệ đến cơ sở cung cấp dữ liệu thô như CHKVN; TCTQLBVN; TTTBTTHK; Tổng công ty Cảng hàng không VN, các Cảng hàng không sân bay và các bên liên quan để làm rõ các vấn đề chưa được rõ ràng, các vấn đề còn thiếu, hay các vấn đề dễ gây hiểu nhầm... và yêu cầu cơ sở cung cấp dữ liệu thô cung cấp lại dữ liệu cho đầy đủ và phù hợp với yêu cầu hoặc truy cứu nguồn thông tin từ AIP của các nước khác.
- Nếu thông tin/dữ liệu thô đầy đủ và phù hợp sẽ thực hiện tiếp quy trình.

Bước 3. Cập nhật dữ liệu vào Avi Center

- Nhân viên xử lý CSDL thực hiện cập nhật dữ liệu vào hệ thống máy chủ của hệ thống AIM module Avi Center.
- Thời gian thực hiện cập nhật CSDL của Nhân viên CSDL thực hiện trước đó 2 ngày làm việc tính từ khi thông tin dữ liệu có hiệu lực;

Bước 4. Kiểm tra, đánh giá dữ liệu nhập

- Trong quá trình nhập dữ liệu, nhân viên xử lý CSDL thực hiện kiểm tra tính chính xác của thông tin dữ liệu;
- Sau khi nhập dữ liệu, nhân viên CSDL tiến hành kiểm tra theo từng đối tượng cụ thể, kiểm tra các đối tượng là nền địa hình như ATS routes, Navaid, Designated Point... phải được nhập đúng, rõ ràng, tránh nhầm lẫn.

Bước 5. Ghi nhận cập nhật CSDL

- Nhân viên điều phối CSDL chấp thuận và Nhân viên xử lý CSDL thực hiện ghi Bảng theo dõi cập nhật dữ liệu hàng không theo mẫu BM-CSDL-AIM.
- Nhân viên xử lý CSDL cập nhật thông tin đầy đủ về số phiên bản các tài liệu sử dụng cập nhật, các vấn đề phát sinh khi cập nhật.

**Biểu mẫu BM-CSDL-AIM:
CẬP NHẬT DỮ LIỆU HỆ THỐNG AIM**

Tên CR					
Ngày hiệu lực (Từ/đến)					
Căn cứ:					
Có/không Đính kèm					
Số CR:					
Số WS:					
Sản phẩm được chỉ định					
(Các) sơ đồ được chỉ định					
Bước	Nhiệm vụ	Kiểm tra	Ghi chú	Ngày	Bởi
1	Tạo/Chấp thuận/thông qua CR				
2	Tham chiếu chỉ định				
	Tạo WS				
	Tạo sản phẩm				
	Tạo tham chiếu sơ đồ				
3	Biên soạn trong SDO lần thứ nhất				
4	Kiểm tra/chấp thuận SDO lần thứ nhất				
5	Biên soạn SDO lần thứ hai				
6	Kiểm tra/chấp thuận SDO lần thứ hai				
7	Biên soạn SDO lần thứ ba				
8	Kiểm tra/chấp thuận SDO lần thứ ba				
9	Đóng WS và đẩy dữ liệu vào hệ thống				

2 Quy trình cập nhật cơ sở dữ liệu tĩnh hàng không

2.1 Quy trình cài nạp, duy trì, cập nhật, kết xuất dữ liệu hàng không trong vùng thông báo bay Việt Nam trong CSDL ESRI bằng ứng dụng ArcGis

Bước 1 - Tiếp nhận tin tức/dữ liệu thô

- Nhân viên điều phối CSDL nghiên cứu văn bản:
- + Văn bản của Cục HKVN;
- + Văn bản của TCTQLBVN;
- + Văn bản của Cảng hàng không trực thuộc Tổng công ty Cảng HKVN, Cảng HKQT Vân Đồn;
- + Văn bản của cơ quan Quân sự;
- + Các văn bản khác, nếu có.
- Rà soát các sản phẩm liên quan hiện còn hiệu lực (nếu có).
- Tin tức/dữ liệu thô là các văn bản có Sơ đồ/Bản đồ kèm theo các phụ lục diễn giải nội dung cần thể hiện.

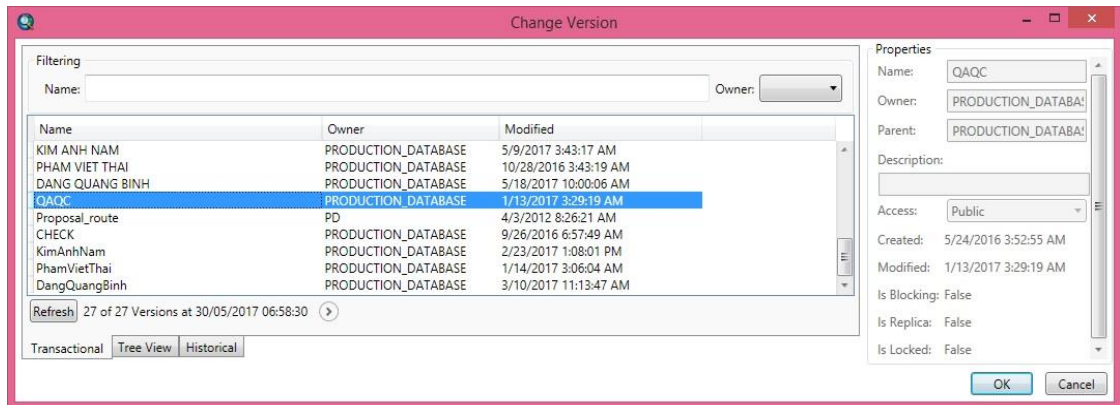
Bước 2 - Kiểm tra tin tức/dữ liệu thô và phân loại dữ liệu

- Trong trường hợp chưa kiểm tra dữ liệu thô, áp dụng bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).
- Kiểm tra nội dung và phân giải thích của dữ liệu thô trong Sơ đồ/Bản đồ, công văn phải được thể hiện rõ ràng, đầy đủ về chữ và số, không gây hiểu nhầm.
- Nếu tin tức/dữ liệu thô không chính xác, thiếu thông tin thì nhân viên điều phối CSDL trực tiếp liên hệ đến cơ quan cung cấp dữ liệu thô như Cục HKVN; TCTQLBVN; Trung tâm TBTTHK; TCT Cảng HKVN, các Cảng hàng không sân bay và các bên liên quan để làm rõ các vấn đề chưa được rõ ràng, các vấn đề còn thiếu, hay các vấn đề dễ gây hiểu nhầm v.v và yêu cầu cơ sở cung cấp dữ liệu thô cung cấp lại dữ liệu cho đầy đủ và phù hợp với yêu cầu.
- Nếu toàn bộ dữ liệu đáp ứng theo các yêu cầu, khuyến cáo về chất lượng dữ liệu của ICAO, nhân viên điều phối CSDL tiến hành phân loại thuộc tính dữ liệu trước khi bàn giao nội dung công việc cho nhân viên xử lý CSDL (dữ liệu dạng đường, dạng vùng, hay dạng điểm; tọa độ điểm quy chiếu, tọa độ đầu thêm v.v) Nội dung việc phân loại dữ liệu được ghi lại đầy đủ trong biểu mẫu BM-CSDL.
- Căn cứ các quy định, hiệu lực của các sản phẩm TBTTHK, nhân viên điều phối CSDL thống nhất với nhân viên xử lý CSDL thời gian cập nhật dữ liệu.
- Thực hiện ghi nhận vào Phiếu phân loại và kiểm tra dữ liệu trong quá trình thực hiện, thực hiện tính toán các dữ liệu nếu cần thiết.

- Các thông tin không phù hợp được cập nhật vào ứng dụng website: <http://qms.vnaic.vn> (nếu có).

Bước 3 - Cập nhật dữ liệu vào CSDL tạm thời

- Nhân viên xử lý CSDL thực hiện cập nhật dữ liệu vào phân vùng lưu trữ tạm thời trên server.



Phân vùng dữ liệu tạm thời

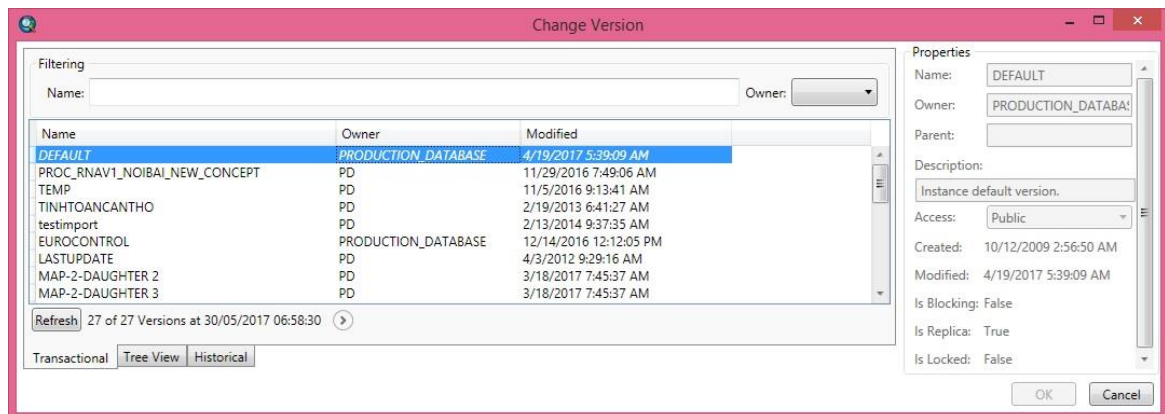
- Nhân viên xử lý CSDL tiến hành cập nhật dữ liệu vào version QAQC máy hệ thống.
- Thời gian thực hiện cập nhật CSDL của nhân viên xử lý CSDL thực hiện trước đó thời điểm tin tức có hiệu lực.
- Nội dung dữ liệu được nhập vào hệ thống, được mô tả trong biểu mẫu **BM- CSDL**.

Bước 4 - Kiểm tra, đánh giá dữ liệu nhập

- Trong quá trình nhập dữ liệu và sau khi nhập dữ liệu, nhân viên xử lý CSDL tiến hành kiểm tra lại toàn bộ thông tin, độ chính xác của dữ liệu đã nhập theo nội dung đã ghi trong biểu mẫu **BM- CSDL** trước khi bàn giao nội dung kiểm tra cho nhân viên điều phối CSDL;
- Nhân viên điều phối CSDL kiểm tra dữ liệu, nếu có lỗi, nhân viên điều phối CSDL cần báo lại cho nhân viên xử lý CSDL và ghi chép lại nội dung đã kiểm tra vào biểu mẫu **BM-CSDL** mà nhân viên xử lý CSDL đã bàn giao.
- Sau khi nhân viên điều phối CSDL hoàn tất kiểm tra, đảm bảo tính chính xác, đầy đủ của dữ liệu thì nhân viên xử lý CSDL báo cáo cán bộ cơ sở thực hiện kiểm tra chéo dữ liệu nhập, nếu dữ liệu đáp ứng yêu cầu khai thác thực hiện ký xác nhận vào biểu mẫu **BM-CSDL**.

Bước 5 - Kích hoạt hiệu lực của dữ liệu

- Căn cứ vào mốc thời gian hiệu lực của tin tức/dữ liệu sau khi hoàn tất các bước kiểm tra cần thiết, nhân viên xử lý CSDL tiến hành kích hoạt dữ liệu từ phân vùng tạm thời chuyển sang phân vùng lưu trữ, sử dụng chính thức trên máy chủ của hệ thống MAP/CHART.



Kích hoạt chuyển Dữ liệu từ phân vùng tạm thời sang phân vùng Dữ liệu lưu trữ

- Trong trường hợp có ý kiến phản hồi của các cơ quan đơn vị liên quan về tin tức/dữ liệu đã được cập nhật, nhân viên xử lý CSDL xem xét và có báo cáo cụ thể cho cấp trên để có phương án xử lý thích hợp;
- Nhân viên xử lý CSDL tiến hành ghi thời gian kích hoạt dữ liệu theo biểu mẫu **BM-CSDL**.

Bước 6 - Ghi nhận cập nhật CSDL

NV xử lý CSDL thực hiện ghi vào Phiếu phân loại và kiểm tra dữ liệu tin tức đầy đủ về các tài liệu sử dụng cập nhật, các vấn đề phát sinh khi cập nhật theo biểu mẫu vào biểu mẫu **BM-CSDL**.

Bước 7 - Kết xuất dữ liệu

- Sau khi thực hiện cập nhật CSDL, nhân viên xử lý CSDL tiến hành kết xuất dữ liệu thông qua phần mềm ESRI để phục vụ cho quá trình tiếp theo,
- Lưu trữ dữ liệu kết xuất vào thư mục D:\EXPORT trên máy eTOD1, dữ liệu kết xuất phải ghi rõ tên file theo ngày tháng năm thực hiện.

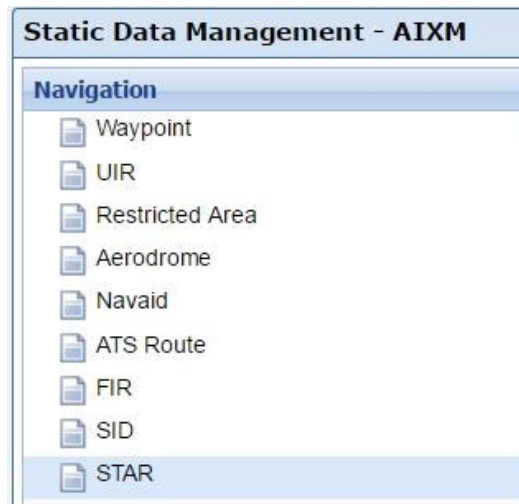
2.2 Quy trình cài nạp, duy trì, cập nhật, kết xuất dữ liệu hàng không trong CSDL ứng dụng CADAS-IMS, CADAS-ATS

Bước 1 - Tiếp nhận tin tức/dữ liệu thô

- Nhân viên điều phối CSDL nghiên cứu văn bản:
 - + Văn bản của Cục HKVN, TCTQLBVN, TCT Cảng HKVN;
 - + Văn bản chứa dữ liệu khảo sát đo đạc;
 - + Văn bản chứa dữ liệu ngắn hạn;
 - + Các văn bản khác, nếu có.
- + Rà soát các sản phẩm liên quan hiện còn hiệu lực (nếu có)
- Tin tức/dữ liệu thô là các văn bản có Sơ đồ/Bản đồ kèm theo các phụ lục dẫn giải nội dung cần thể hiện.

Bước 2 - Kiểm tra tin tức/dữ liệu thô và phân loại dữ liệu

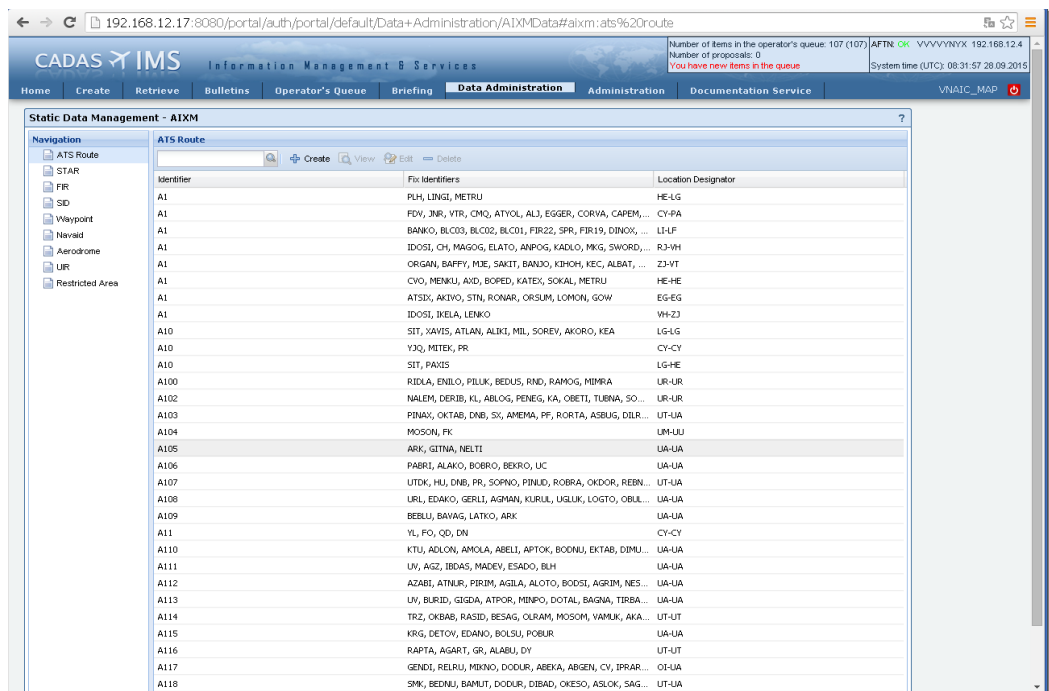
- Trong trường hợp chưa kiểm tra chất lượng dữ liệu thô, áp dụng bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).
- Kiểm tra nội dung và phân giải thích của dữ liệu thô trong Sơ đồ/Bản đồ, công văn phải được thể hiện rõ ràng, đầy đủ về chữ và số, không gây hiểu nhầm.
- Nếu tin tức/dữ liệu thô không chính xác, thiếu thông tin thì nhân viên điều phối CSDL trực tiếp liên hệ đến cơ quan cung cấp dữ liệu thô như Cục HKVN; TCTQLBVN; Trung tâm TBTTHK; TCT Cảng HKVN, các Cảng hàng không sân bay và các bên liên quan để làm rõ các vấn đề chưa được rõ ràng, các vấn đề còn thiếu, hay các vấn đề dễ gây hiểu nhầm v.v và yêu cầu cơ sở cung cấp dữ liệu thô cung cấp lại dữ liệu cho đầy đủ và phù hợp với yêu cầu.
- Nếu toàn bộ dữ liệu đáp ứng theo các yêu cầu, khuyến cáo về chất lượng dữ liệu theo ICAO, nhân viên điều phối CSDL tiến hành phân loại thuộc tính dữ liệu trước khi bàn giao nội dung công việc cho nhân viên xử lý CSDL (dữ liệu dạng đường, dạng vùng, hay dạng điểm; toạ độ điểm quy chiếu, toạ độ đầu thêm v.v). Nội dung việc phân loại dữ liệu được ghi lại đầy đủ trong biểu mẫu **BM- CSDL** nêu trong quy trình cập nhật cơ sở dữ liệu tĩnh hàng không.
- Căn cứ các quy định, hiệu lực của các sản phẩm TBTTHK nhân viên điều phối CSDL thông nhất với nhân viên xử lý CSDL:
 - + Phương án cập nhật dữ liệu, server được sử dụng để cập nhật CSDL;
 - + Các mốc thời gian: Thời gian dự kiến hoàn thành cập nhật, thời gian phát hành, thời gian kích hoạt hiệu lực CSDL.
- Thực hiện ghi nhận vào Phiếu phân loại và dữ liệu trong quá trình thực hiện, thực hiện tính toán các dữ liệu nếu cần thiết.
- Các thông tin không phù hợp được cập nhật vào ứng dụng website: <http://qms.vnaic.vn> (nếu có).



Hình 5.2.2-1: Bảng dữ liệu tĩnh hàng không

Bước 3 - Cập nhật dữ liệu vào vào module CADAS IMS

- Nhân viên xử lý CSDL thực hiện cập nhật dữ liệu vào module CADAS IMS của hệ thống AIS.
- Nhân viên xử lý CSDL thực hiện cập nhật trước thời điểm tin tức/dữ liệu có hiệu lực.
- Việc thực hiện cập nhật dữ liệu chỉ áp dụng đối với những dữ liệu tĩnh cơ bản hàng không.
- Trong quá trình nhập dữ liệu, nhân viên xử lý CSDL thực hiện kiểm tra chất lượng, tính toàn vẹn, chính xác, đầy đủ của dữ liệu tĩnh.



Cập nhật cơ sở dữ liệu tĩnh

Bước 4 - Kiểm tra dữ liệu nhập

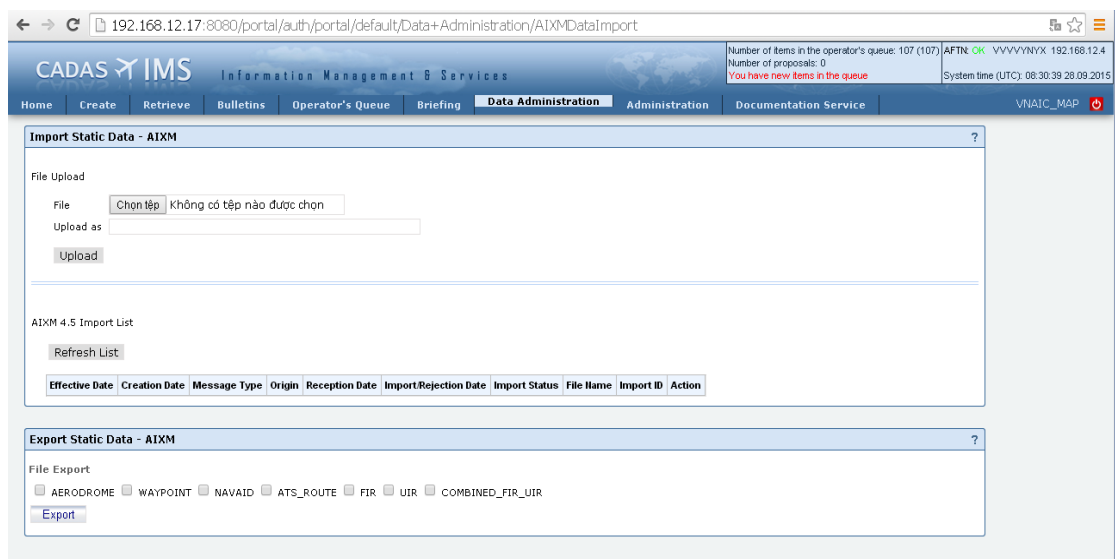
- Sau khi nhập dữ liệu, nhân viên điều phối CSDL tiến hành kiểm tra theo từng đối tượng cụ thể, kiểm tra các đối tượng như ATS routes, Navaid, Designated Point v.v phải được nhập chính xác, rõ ràng, tránh nhầm lẫn.
- **Trước thời điểm dữ liệu có hiệu lực**, nhân viên xử lý CSDL báo cáo Cán bộ cơ sở, nhân viên điều phối CSDL thực hiện kiểm tra chéo dữ liệu nhập. Nếu có vấn đề gì xảy ra, nhân viên điều phối CSDL cần báo lại cho nhân viên xử lý CSDL tiến hành cập nhật lại dữ liệu và ghi chép lại nội dung đã kiểm tra vào biểu mẫu **BM-CSDL** mà nhân viên xử lý CSDL đã bàn giao. Nếu dữ liệu đáp ứng yêu cầu khai thác thực hiện ký xác nhận vào Phiếu phân loại và kiểm tra dữ liệu (**BM-CSDL**).

Bước 5 - Ghi nhận cập nhật CSDL

- Nhân viên xử lý CSDL thực hiện ghi vào **BM-CSDL**.
- Nhân viên xử lý CSDL ghi chép thông tin đầy đủ về các tài liệu sử dụng cập nhật, các vấn đề phát sinh khi cập nhật.

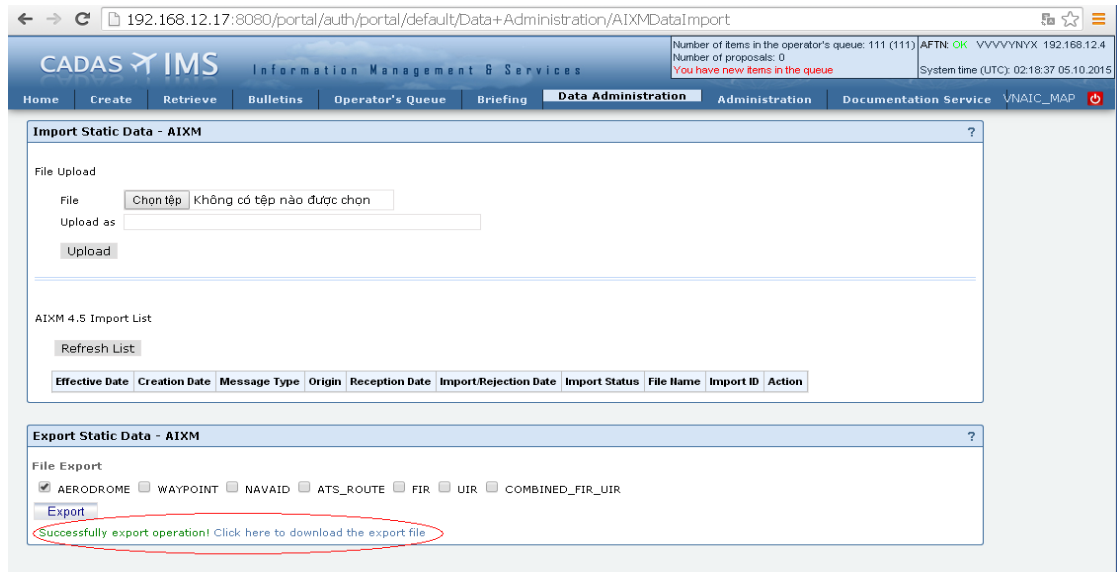
Bước 6 - Kết xuất dữ liệu từ module CADAS IMS

- Thông qua chức năng quản lý cơ sở dữ liệu tĩnh của CADAS IMS, nhân viên xử lý CSDL thực hiện kết xuất với tệp tin dữ liệu với định dạng CADAS.



Kết xuất dữ liệu

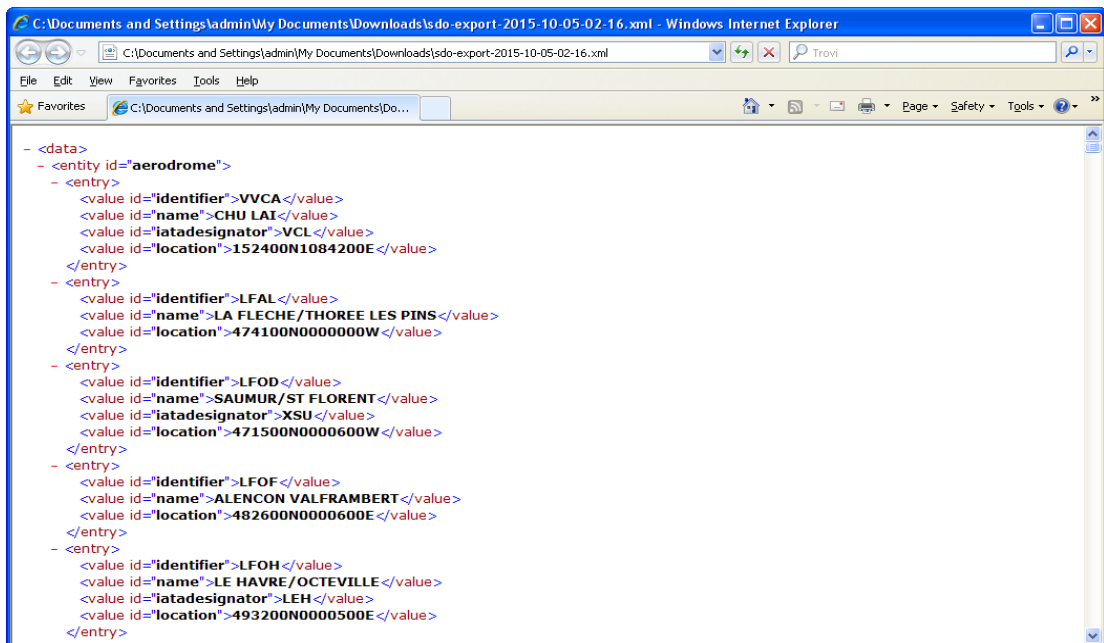
- Để xuất dữ liệu tĩnh, thực hiện như sau:
 - + Chọn loại dữ liệu cần xuất, ví dụ NAVAID v.v;
 - + Nhấn Export (việc xuất dữ liệu sẽ mất thời gian tương đối lâu);
 - + File được xuất sẽ hiển thị.
- Lưu trữ dữ liệu kết xuất vào thư mục D:\CADAS trên đầu cuối khai thác hệ thống AIS.
- Theo dõi quá trình tự động kết xuất, xử lý lỗi kết xuất, nếu có.



Dữ liệu được kết xuất thành công

Bước 7 - Nhập dữ liệu kết xuất từ module CADAS IMS sang module CADAS ATS

- Nhân viên xử lý CSDL tiến hành kiểm tra cấu trúc file kết xuất từ module CADAS IMS. Nếu cấu trúc file lỗi thì thực hiện lại kết xuất từ module CADAS IMS. Dữ liệu sẽ được tiến hành kiểm tra sơ bộ về mặt cấu trúc file dữ liệu theo chuẩn dữ liệu XML.

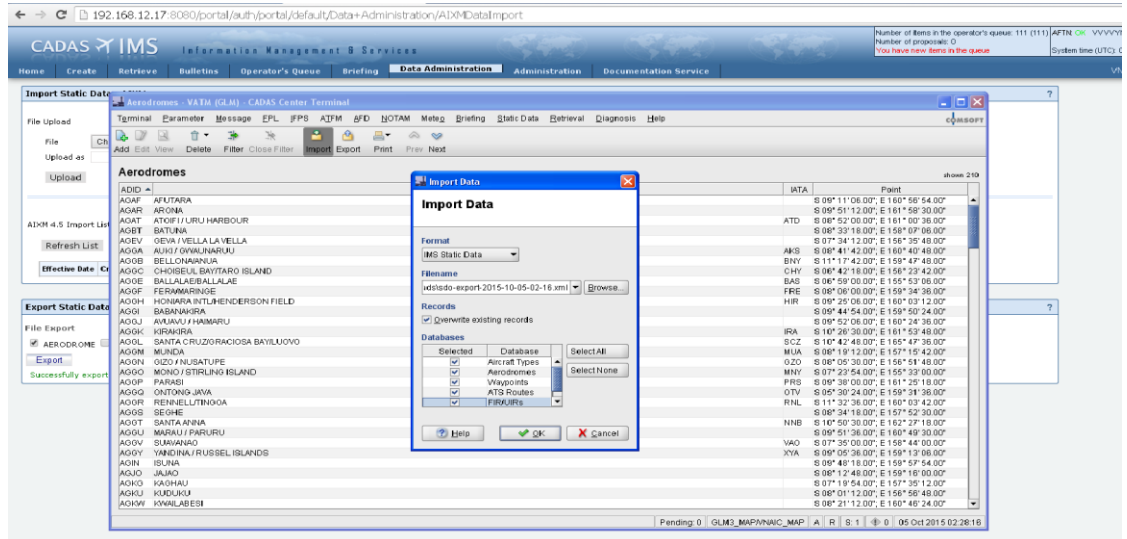


Cấu trúc file XML được sử dụng trao đổi dữ liệu

- Thông qua chức năng quản lý CSDL tĩnh của CADAS ATS thực hiện nhập file dữ liệu, lựa chọn định dạng dữ liệu IMS Static cho việc xuất dữ liệu từ CADAS IMS.

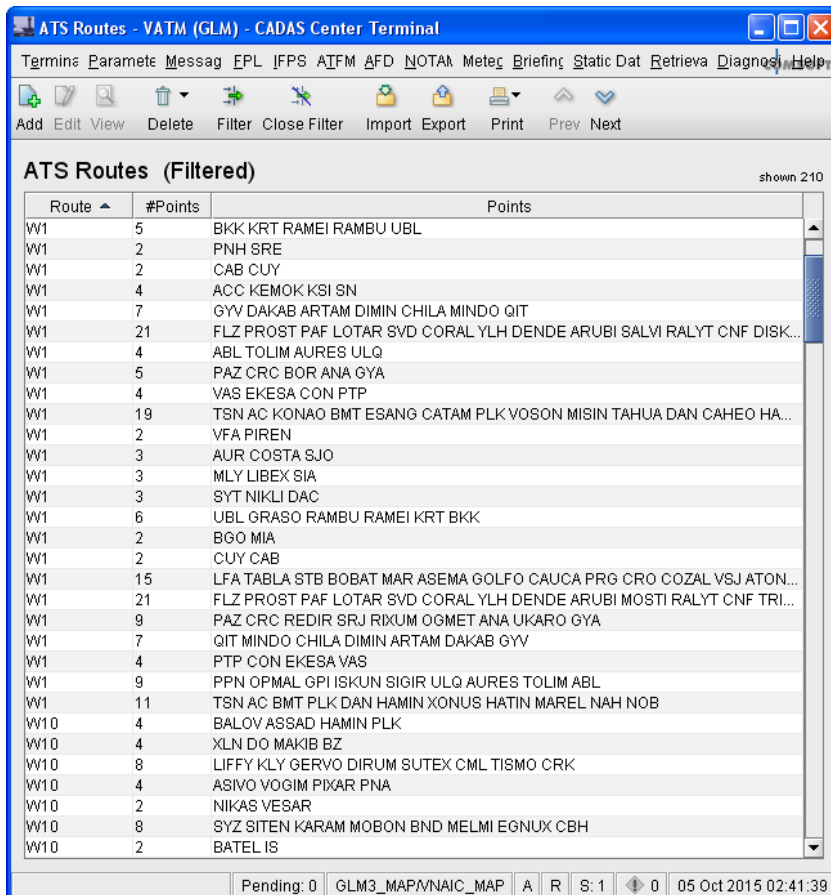
TÀI LIỆU HDKT TRUNG TÂM CƠ SỞ DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG

Phần phụ lục



Lựa chọn loại dữ liệu tĩnh để cập nhật

- Theo dõi quá trình tự động cài dữ liệu; xử lý lỗi cài đặt nếu có;
- Kiểm tra dữ liệu sau cập nhật.



Kiểm tra trật tự dữ liệu sau cập nhật

Bước 8 - Ghi nhận cập nhật

- Nhân viên xử lý CSDL thực hiện ghi vào **BM-CSDL**.

- Nhân viên xử lý CSDL ghi chép thông tin đầy đủ về các tài liệu sử dụng cập nhật, các vấn đề phát sinh khi cập nhật.

Bước 9 - Đồng bộ dữ liệu với các máy chủ AIS

- Sau khi thực hiện cập nhật CSDL của module CADAS ATS, nhân viên xử lý CSDL tiến hành đồng bộ dữ liệu cho các máy chủ đặt tại Nội Bài, Đà Nẵng, Tân Sơn Nhất để phục vụ cho quá trình khai thác, thực hiện như sau:
- Thực hiện thêm dải máy chủ đặt tại các vùng miền, dải máy chủ đối với Nội Bài: 192.168.32.0, Đà Nẵng: 192.168.52.3, Tân Sơn Nhất: 192.168.72.3.
- Truy cập vào địa chỉ máy chủ Nội Bài: 192.168.32.3, Đà Nẵng: 192.168.52.3, Tân Sơn Nhất: 192.168.72.3.
- Truy cập ứng dụng CADAS ATS và thực hiện đồng bộ dữ liệu cho từng máy chủ, tùy thuộc vào nhu cầu thực hiện lựa chọn loại dữ liệu đồng bộ.

Bước 10 - Kiểm tra dữ liệu nhập

- Cán bộ cơ sở, nhân viên xử lý CSDL thực hiện kiểm tra chéo dữ liệu nhập,
- Nếu dữ liệu đáp ứng yêu cầu khai thác thực hiện ký xác nhận vào **BM-CSDL**.
- Nếu dữ liệu không đáp ứng yêu cầu khai thác, thực hiện đồng bộ lại dữ liệu cho các máy chủ AIS.

Bước 11 - Ghi nhận đồng bộ dữ liệu sau khi nhập

Nhân viên xử lý CSDL thực hiện ghi nhận đồng bộ và các vấn đề phát sinh vào **BM-CSDL**.

2.3 Quy trình cài nạp, duy trì, cập nhật dữ liệu hàng không trong CSDL của hệ thống phần mềm thiết kế phương thức bay IFPD

Bước 1 - Tiếp nhận tin tức/dữ liệu thô

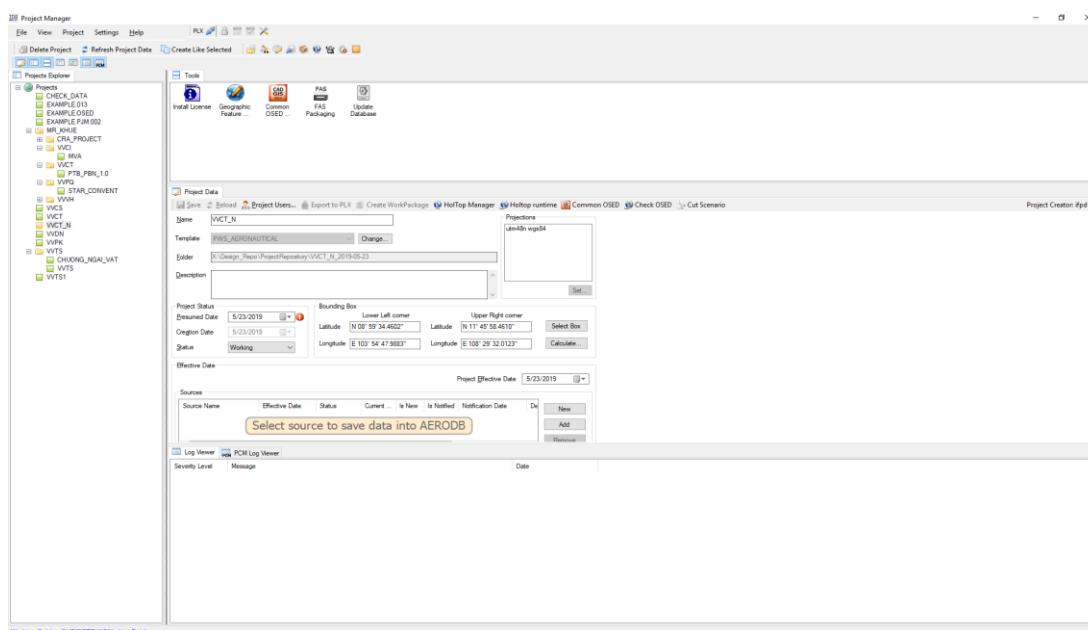
- Nhân viên điều phối CSDL nghiên cứu văn bản:
 - + Văn bản của Cục HKVN;
 - + Văn bản của TCT QLBVN;
 - + Văn bản của Cảng HK trực thuộc TCT Cảng HKVN, Cảng HKQT Vân Đồn;
 - + Văn bản của cơ quan Quân sự;
 - + Các văn bản khác, nếu có.
- Rà soát các sản phẩm liên quan hiện còn hiệu lực (nếu có).
- Tin tức/dữ liệu thô là các văn bản có Sơ đồ/Bản đồ kèm theo các phụ lục diễn giải nội dung cần thể hiện.

Bước 2 - Kiểm tra tin tức/dữ liệu thô và phân loại dữ liệu thô

- Trong trường hợp chưa kiểm tra chất lượng dữ liệu thô, áp dụng bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM).
- Nhân viên điều phối CSDL rà soát các sản phẩm TBTTHK tương tự đã phát còn hiệu lực (nếu có);
- Nhân viên điều phối CSDL - Nếu thấy nghi ngờ hoặc không chắc chắn tin tức/dữ liệu thô không chính xác, thiếu tin tức thì nhân viên điều phối CSDL trực tiếp liên hệ đến cơ quan cung cấp dữ liệu thô như Cục HKVN; TCTQLBVN; Trung tâm TBTTHK; Cảng HKVN, các cảng hàng không sân bay và các bên liên quan để làm rõ các vấn đề chưa được rõ ràng, các vấn đề còn thiếu, hay các vấn đề dễ gây hiểu nhầm để làm rõ hoặc bổ sung tin tức, dữ liệu cho đầy đủ và phù hợp với yêu cầu.
- Các thông tin không phù hợp được cập nhật vào ứng dụng website: <http://qms.vnairc.vn> (nếu có).
- Sau khi thực hiện kiểm tra xong, nhân viên điều phối CSDL tiến hành phân loại dữ liệu về các nhóm dữ liệu tin tức hàng không cần nhập, việc phân nhóm này được thể hiện đầy đủ trong biểu mẫu **BM-CSDL**. Sau khi hoàn thành bước phân loại dữ liệu cùng bảng phân loại thuộc tính được chuyển qua cho nhân viên xử lý CSDL để thực hiện bước tiếp theo.

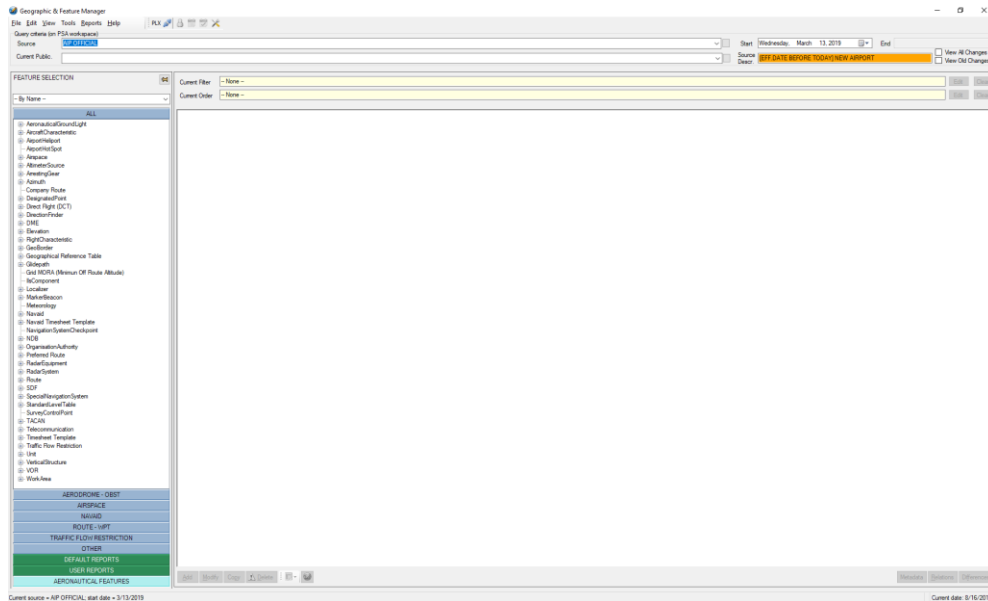
Bước 3 - Cập nhật dữ liệu vào module Geographic Feature Manager

- Nhân viên xử lý CSDL thực hiện cập nhật dữ liệu vào module Geographic Feature Manager theo Mục 4.8 Geographic Feature Manager trong IDS AeroDB Suite của hệ thống phần mềm thiết kế phương thức bay.



Lựa chọn Geographic Feature Manager

- Nhân viên xử lý CSDL thực hiện lựa chọn tin tức/dữ liệu còn hiệu lực mới nhất cập nhật vào Source: AIP OFFICIAL;



Nguồn dữ liệu lưu trên server hệ thống

- Các nội dung dữ liệu được nhập vào hệ thống được thể hiện trong biểu mẫu **BM-CSDL**.

Bước 4 - Kiểm tra dữ liệu nhập

- Trong quá trình nhập dữ liệu, nhân viên xử lý CSDL thực hiện kiểm tra chất lượng, tính toàn vẹn, chính xác, đầy đủ của dữ liệu tính theo nội dung ghi trong biểu mẫu **BM-CSDL** trước khi bàn giao nội dung kiểm tra cho nhân viên điều phối CSDL;
- Khi nhận chuyển giao nội dung kiểm tra từ nhân viên xử lý CSDL, nhân viên điều phối CSDL cần nắm bắt đầy đủ, chính xác nội dung cần kiểm tra. Nếu có vấn đề gì xảy ra, nhân viên điều phối CSDL cần báo lại cho nhân viên xử lý CSDL và ghi chép lại nội dung đã kiểm tra vào biểu mẫu **BM-CSDL**.
- Sau khi nhân viên điều phối CSDL hoàn tất kiểm tra, đảm bảo tính chính xác, đầy đủ của dữ liệu thì nhân viên xử lý CSDL báo cáo cán bộ cơ sở thực hiện kiểm tra chéo dữ liệu nhập, nếu dữ liệu đáp ứng yêu cầu khai thác thực hiện ký xác nhận vào biểu mẫu **BM-CSDL**.

Bước 5 - Tiếp nhận, xử lý phản hồi sau khi đưa vào sử dụng

- Nhân viên xử lý CSDL thông báo đến nhân viên thiết kế phương thức bay, nhân viên bản đồ, sơ đồ hàng không về việc hoàn thành cập nhật cơ sở dữ liệu.
- Nhân viên xử lý CSDL tiếp nhận, xử lý các ý kiến phản hồi về cơ sở dữ liệu hàng không sau khi đưa vào sử dụng được thực hiện theo quy trình xử lý thông tin phản hồi từ khách hàng.

Bước 6 - Ghi nhận cập nhật

Nhân viên xử lý CSDL ghi chép thông tin đầy đủ về các tài liệu sử dụng cập nhật, các vấn đề phát sinh khi cập nhật theo biểu mẫu **BM-CSDL**.

TÀI LIỆU HDKT TRUNG TÂM CƠ SỞ DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG
Phân phụ lục

Biểu mẫu BM-CSDL:

PHIẾU PHÂN LOẠI VÀ KIỂM TRA DỮ LIỆU

I. TÊN CÔNG VIỆC:

.....

II. CĂN CỨ:

.....

III. CHI TIẾT CẬP NHẬT:

Lần kiểm tra:..... Ngày:

Thời gian nhập dữ liệu:.....

Thời gian kiểm tra dữ liệu:.....

STT	PHÂN LOẠI DỮ LIỆU	NHẬP		KIỂM TRA			HỆ THỐNG SỬ DỤNG	THỜI GIAN KÍCH HOẠT DL	GHI CHÚ
		SỐ LƯỢNG	NỘI DUNG CHI TIẾT	SỐ LƯỢNG	NỘI DUNG CHI TIẾT	NGƯỜI KIỂM TRA			
1									
2									
....									

**NHÂN VIÊN
DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG 1**

**NHÂN VIÊN
DỮ LIỆU HÀNG KHÔNG 2**

XÁC NHẬN CÁN BỘ

3 Quy trình xác định, tính toán các điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS theo Hệ tọa độ WGS-84

Bước 1 - Tiếp nhận thông tin/dữ liệu thô

Để thu thập thông tin các đài dẫn đường phục vụ tính toán, kiểm nghiệm, xác định tọa độ các điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS sẽ phải thực hiện theo nhiều phương pháp kết hợp, trong đó một số phương pháp chính đã được thực hiện như sau:

*** Phương pháp tổng hợp và kế thừa**

- Thu thập các tư liệu, tài liệu đã có liên quan đến nhiệm vụ;
- Phân tích, tổng hợp các kết quả nghiên cứu, các tư liệu đã có.

*** Phương pháp điều tra khảo sát**

- Các thông tin thu thập, xử lý từ các tài liệu sẽ được kiểm tra, xác minh để đảm bảo tính hiện thời và độ chính xác của thông tin;
- Các thông tin mới không có trên các số liệu chính thức sẽ được bổ sung bằng phương pháp điều tra thực địa trong điều kiện cho phép;
- Cần có quá trình nghiên cứu và kiểm tra kỹ lưỡng những thông tin đa thời gian do phần lớn các tài liệu, tư liệu hiện có được thu thập và thành lập ở nhiều thời điểm khác nhau.

Bước 2 - Kiểm tra thông tin, dữ liệu gốc

- Kiểm tra chất lượng dữ liệu, áp dụng bảng kiểm tra chất lượng dữ liệu hàng không (checklist) được nêu tại biểu mẫu trong Quy trình quản lý Cơ sở dữ liệu hàng không hệ thống AIM (QT-CSDL-AIM). Nội dung và phân giải thích của dữ liệu thông tin đài dẫn đường phải được thể hiện rõ ràng, đầy đủ về chữ và số, không gây hiểu nhầm, lựa chọn thông tin, dữ liệu đài dẫn đường theo hệ tọa độ WGS-84 để cập nhật cho hệ thống;
- Nếu thông tin, dữ liệu đài dẫn đường không chính xác, thiếu thông tin thì tìm hiểu liên hệ đến Cơ sở Quản lý hoạt động bay - Cục HKVN và các cơ quan, đơn vị liên quan để làm rõ các vấn đề chưa được rõ ràng, các vấn đề còn thiếu, hay các vấn đề dễ gây hiểu nhầm v.v và đề nghị cơ sở cung cấp dữ liệu thô cung cấp lại dữ liệu cho đầy đủ và phù hợp với yêu cầu;
- Đối với các thông tin, dữ liệu chưa áp dụng hệ tọa độ WGS-84 thực hiện tính toán chuyển đổi về hệ tọa độ WGS-84. Sử dụng phần mềm Global mapper để tính chuyển đổi hệ tọa độ;
- Kiểm tra chất lượng, tính toàn vẹn, chính xác, đầy đủ của thông tin, dữ liệu đài dẫn đường theo tài liệu PAN 10066 - ICAO;

Bước 3 - Cập nhật dữ liệu gốc vào hệ thông tin địa lý

Thực hiện cập nhật thông tin, dữ liệu gốc của đài dẫn đường và điểm góc vào phần mềm Arcmap của hệ thống thông tin địa lý ArcGis. Chuẩn hoá dữ liệu trong phần mềm ArcGis theo thiết kế khung CSDL nhằm đáp ứng yêu cầu để xử lý, lưu trữ, cập nhật thông tin trong phần mềm này.

Bước 4 - Xác lập cơ sở toán học bản đồ

Sau khi hoàn tất cập nhật dữ liệu theo hệ tọa độ WGS-84, áp dụng cơ sở toán học bản đồ sử dụng lưới chiếu hình nón đồng góc, lưới chiếu được lựa chọn là lưới chiếu Lambert với 2 vĩ tuyến chuẩn là 11° và 21° , có kinh tuyến trục là 108° , vĩ tuyến gốc là 4° .

Bước 5 - Vẽ đường bay ATS

Thực hiện vẽ các đường bay ATS trên nguyên tắc nối giữa 2 điểm từ các đài phụ trợ dẫn đường, điểm gốc.

Bước 6 - Xác định điểm trọng yếu

Thực hiện tính toán tọa độ các điểm trọng yếu là các điểm giao cắt của các đường bay ATS trên nguyên tắc:

- Điểm trọng yếu nằm trên ranh giới vùng thông báo bay giữ nguyên;
- Tên các điểm trọng yếu được xác định giữ nguyên so với các điểm đã công bố trước đây;
- Thực hiện lựa chọn đối tượng dạng điểm để nhập dữ liệu các điểm trọng yếu;
- Sử dụng công cụ Identify xác định tọa độ điểm trọng yếu;
- Bấm nút Attribute, nhập thông tin thuộc tính cho từng điểm trọng yếu bao gồm tọa độ, tên điểm.

Bước 7 - Tính toán, xác định thông số đường bay ATS

Sử dụng công cụ giải pháp hàng không (Aeronautical Solution) của hãng ESRI xác định hướng và cự ly của các đường bay ATS:

- Sử dụng bộ công cụ Production Feature Builder;
- Dùng công cụ Feature Builder để xác định hướng, cự ly;
- Lựa chọn 2 tọa độ 2 điểm trọng yếu trên hệ thống đường bay ATS, bấm nút Execute để thực hiện tính toán hướng và cự ly giữa 2 điểm trọng yếu;
- Ghi nhận kết quả tính toán hướng và cự ly.

Bước 8 - Kiểm tra, đối chiếu kết quả

Căn cứ theo tiêu chuẩn chất lượng công bố, thực hiện kiểm nghiệm chất lượng tọa độ các điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS.

Bước 9 - Cập nhật Cơ sở dữ liệu

Thực hiện cập nhật dữ liệu về tọa độ các điểm trọng yếu, thông số các đường bay ATS theo hệ tọa độ WGS-84.

Bước 10 - Công bố tin tức hàng không

Thực hiện thủ tục trình cơ quan cấp trên và Cục HKVN các sản phẩm xác định tọa độ điểm trọng yếu, thông số đường bay ATS để làm thủ tục ban hành điều chỉnh công bố TBTTHK.

Bước 11 - Lưu trữ hồ sơ

Hồ sơ lưu trữ tính toán đường bay ATS phải được lưu trữ dưới dạng bản mềm hoặc bản cứng, thời hạn lưu trữ lâu dài hoặc khi có điều chỉnh, cập nhật mới.