

CỤC HÀNG KHÔNG VIỆT NAM



**HƯỚNG DẪN VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU
LẬP BẢN ĐỒ SÂN BAY
(Aerodrome Mapping Database)**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 101/QĐ-CHK
ngày 16 tháng 01 năm 2026 của Cục Hàng không Việt Nam)*

Mã tài liệu: AC-ANS04-01

Phiên bản: 01 Ngày ban hành: 16/01/2026

Ngày hiệu lực: 16/01/2026

Sửa đổi: 00 Ngày sửa đổi:



MỤC LỤC

Phần I QUY ĐỊNH CHUNG.....	3
I. MỤC ĐÍCH, ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI ÁP DỤNG	3
1. Mục đích.....	3
2. Hiệu lực áp dụng	3
3. Đối tượng áp dụng.....	3
4. Phạm vi áp dụng.....	3
II. TÀI LIỆU CĂN CỨ	4
1. Tài liệu Việt Nam.....	4
2. Tài liệu ICAO.....	4
III. GIẢI THÍCH TỪ NGỮ VÀ CHỮ VIẾT TẮT	4
1. Giải thích từ ngữ	4
2. Chữ viết tắt	6
Phần II HƯỚNG DẪN THÀNH LẬP AMDB	8
I. Yêu cầu chung.....	8
1. Dữ liệu vị trí	8
2. Thu nhận dữ liệu	8
3. Hợp nhất dữ liệu.....	8
4. Chuyển đổi dữ liệu	8
5. Nhận dạng nguồn dữ liệu	8
6. Khả năng truy nguyên	8
7. Chu kỳ cập nhật cơ sở dữ liệu và tính kịp thời	9
8. Bảo đảm tính toàn vẹn dữ liệu	9
9. Các yêu cầu chung về SWIM.....	9
10. Xác minh và đánh giá dữ liệu	9
11. Yêu cầu về cung cấp	10
12. Xác định ranh giới AMDB.....	10
13. Các đối tượng có chiều cao	10
14. Cấu trúc vật thể sân bay	10
15. Dữ liệu thời gian	11
II. Yêu cầu về định dạng tập tin cơ sở dữ liệu AMDB.....	11
III. Phạm vi khu vực AMDB.....	11
IV. Dữ liệu sân bay.....	11
V. Nguồn dữ liệu thô sử dụng thành lập AMDB	16
VI. Thành lập mới và cập nhật AMDB	16
1. Thành lập mới AMDB	16



2.	Cập nhật AMDB	17
Phần III TỔ CHỨC THỰC HIỆN		18
1.	Phòng Quản lý hoạt động bay – Cục HKVN	18
2.	Các Cảng vụ Hàng không miền Bắc, Trung, Nam	18
3.	Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam	19
4.	Tổng công ty Cảng HK Việt Nam – CTCP, Cảng HK quốc tế Vân Đồn, Cảng HK quốc tế Phú Quốc và các cảng HK có hoạt động HKDD khác ..	19



Phần I

QUY ĐỊNH CHUNG

I. MỤC ĐÍCH, ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI ÁP DỤNG

1. Mục đích

AMDB được thành lập nhằm mục đích để dùng cho HKDD, đặc biệt là cho các máy tính trên tàu bay trong các ứng dụng:

- Khai thác đường cất hạ cánh;
- Quản lý dịch vụ an ninh và khẩn nguy;
- Giám sát, phát hiện và cảnh báo xâm nhập đường cất hạ cánh;
- Hướng dẫn và dẫn đường trên bề mặt sân bay;
- Quản lý tài sản và cơ sở hạ tầng sân bay;
- Hiển thị tuyến di chuyển, dừng chờ, phát hiện và cảnh báo lệch hướng;
- Thông tin sơ đồ;
- Hiển thị thông tin ATIS kỹ thuật số;
- Quản lý tài nguyên hãng hàng không và sân bay;
- Đào tạo (hệ thống mô phỏng giả định);
- Điện văn NOTAM và dữ liệu hàng không chồng lớp;
- Ứng dụng trực quan tổng hợp;
- Và các ứng dụng cho mục đích cần thiết khác.

2. Hiệu lực áp dụng

- Từ ngày 16/01/2026.

3. Đối tượng áp dụng

- Hướng dẫn này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân liên quan đến thực hiện và phối hợp thực hiện việc đầu tư, khảo sát, đo đạc, thành lập, quản lý và sử dụng cơ sở dữ liệu AMDB;

- Các tổ chức, cá nhân thực hiện khảo sát, đo đạc, phối hợp được đề cập trong hướng dẫn này phải nắm vững quy trình chuyên môn về trắc địa, dữ liệu HKDD.

4. Phạm vi áp dụng

Hướng dẫn này quy định trách nhiệm, công nghệ khảo sát, đo đạc, thành lập, sử dụng, cập nhật, chia sẻ, kinh doanh cơ sở dữ liệu lập bản đồ sân bay (sau đây viết tắt là AMDB) của Việt Nam tuân thủ tiêu chuẩn và khuyến cáo thực hành của ICAO và văn bản quy định của Việt Nam.

II. TÀI LIỆU CĂN CỨ

1. Tài liệu Việt Nam

- Khoản 2, Điều 199 và Điều 219 của Thông tư số 19/2017/TT-BGTVT ngày 06/6/2017 của Bộ Giao thông vận tải nay là Bộ Xây dựng quy định về Quản lý và bảo đảm hoạt động bay;
- Quyết định số 2193/QĐ-CHK ngày 11/11/2025 của Cục HKVN ban hành Tài liệu hướng dẫn về tiêu chuẩn - Dịch vụ thông báo tin tức hàng không;
- Quyết định số 2192/QĐ-CHK ngày 11/11/2025 của Cục HKVN ban hành Phương thức Quản lý tin tức hàng không Hàng không dân dụng;
- Quyết định số 231/QĐ-CHK ngày 26/01/2024 của Cục HKVN ban hành Hướng dẫn quy trình đo đạc, khảo sát tọa độ WGS-84.

2. Tài liệu ICAO

- Tài liệu Doc 9881 Hướng dẫn về Thông tin lập bản đồ địa hình, chương ngại vật và sân bay dạng điện tử (Guidelines for Electronic Terrain, Obstacle and Aerodrome Mapping Information);
- Phụ ước 15 về Các dịch vụ thông báo tin tức hàng không (Aeronautical Information Services);
- Tài liệu Doc 10066 Phương thức Quản lý tin tức hàng không HKDD (Procedures for air navigation services - Aeronautical Information Management);
- Tài liệu Doc 9674 Hướng dẫn Hệ thống trắc địa toàn cầu - 1984 (World Geodetic System - 1984 (WGS-84) Manual).

III. GIẢI THÍCH TỪ NGỮ VÀ CHỮ VIẾT TẮT

1. Giải thích từ ngữ

- Cơ sở dữ liệu lập bản đồ sân bay (Aerodrome mapping database - AMDB) là một hoặc nhiều tập tin có chứa các thông tin ở dạng số trình bày các đặc điểm cho sân bay đã chọn. Dữ liệu này bao gồm các dữ liệu không gian địa lý và siêu dữ liệu trên một khu vực xác định. Các tập tin này có một cấu trúc xác định để cho phép một hệ thống quản lý AMDB và các ứng dụng khác thực hiện các hiệu chỉnh, bao gồm bổ sung, xóa, hoặc sửa đổi.
- Chất lượng dữ liệu (Data quality) là mức độ hoặc độ tin cậy dữ liệu được cung cấp thỏa mãn yêu cầu sử dụng dữ liệu về độ chính xác, độ phân giải và tính toàn vẹn.
- Dạng điểm (Point) là đơn vị nhỏ nhất của hình học mà không có mức độ không gian. Điểm được mô tả bằng tọa độ hai chiều (2D) hoặc ba chiều (3D).
- Dạng vùng (Polygon) là một bề mặt hoặc khu vực được mô tả bằng một đường khép kín.



- Dạng đường (Line) là một chuỗi các điểm được kết nối với nhau.
- Điểm kiểm soát khảo sát (Survey control point) là điểm khảo sát cắm mốc.
- Điểm giao cắt đường cất hạ cánh (Runway intersection) là khu vực giao nhau của hai hay nhiều đường cất hạ cánh.
- Đỉnh (Vertex) là điểm xác định một cấu trúc, độ cong, hoặc hình dạng của đường.
- Điểm quy chiếu sân bay (Aerodrome Reference Point) là điểm đánh dấu vị trí địa lý của sân bay.
- Độ chính xác (Accuracy) là sự phù hợp giữa giá trị tính toán hoặc đo đạc so với giá trị thực.
- Đường cất hạ cánh (CHC - Runway) là một khu vực hình chữ nhật được xác định trên mặt đất tại khu bay dùng cho tàu bay cất cánh và hạ cánh.
- Đường lăn (Taxiway) tuyến đường đã định trên một sân bay mặt đất được thiết lập sử dụng cho tàu bay lăn từ khu vực này đến khu vực khác của một sân bay, bao gồm cả:
 - + Lăn lăn đến vị trí đỗ tàu bay (Aircraft stand taxiline): Một phần của sân đỗ tàu bay được chỉ định làm đường lăn chỉ sử dụng cho tàu bay lăn đến vị trí đỗ tàu bay;
 - + Đường lăn trên sân đỗ (Apron taxiway): một phần của hệ thống đường lăn nằm trên sân đỗ nhằm cung cấp một tuyến lăn xuyên qua sân đỗ này;
 - + Đường lăn thoát ly nhanh (Rapid exit taxiway): Đường lăn được nối với một đường cất hạ cánh ở một góc nhọn và được thiết kế để cho phép các tàu bay hạ cánh thực hiện vòng rẽ thoát ly tại vận tốc cao hơn so với các vận tốc cần đạt được đối với các đường lăn thoát ly khác, nhằm giảm thiểu thời gian chiếm dụng đường cất hạ cánh.
- Hệ trắc địa toàn cầu (WGS-84 - World Geodetic System) là hệ quy chiếu tiêu chuẩn áp dụng cho hàng không theo hệ quy chiếu ngang và mực nước biển trung bình (MSL) theo hệ quy chiếu dọc.
- Khu vực hoạt động tại sân bay (Movement area) là một phần của sân bay được sử dụng cho tàu bay cất cánh, hạ cánh và lăn bánh và đỗ, bao gồm khu vực di chuyển và sân đỗ tàu bay.
- Ngưỡng dịch chuyển (Displaced threshold) là đầu ngưỡng đường cất hạ cánh được xác định không phải ở vị trí đầu mút của đường cất hạ cánh.
- Ngưỡng đường cất hạ cánh (Threshold) là nơi bắt đầu của phần đường cất hạ cánh có thể sử dụng cho hạ cánh.
- Sân bay (Aerodrome) khu vực xác định được xây dựng để đảm bảo cho tàu bay cất cánh, hạ cánh và di chuyển. Sân bay chỉ phục vụ mục đích khai thác hàng không chung hoặc mục đích vận chuyển hành khách, hành lý, hàng hóa, bưu



gửi mà không phải vận chuyển công cộng là sân bay chuyên dùng.

- Sân đỗ (Apron) là khu vực được xác định trong sân bay dành cho tàu bay đỗ để phục vụ hành khách lên, xuống; xếp, dỡ hành lý, thư, bưu phẩm, bưu kiện, hàng hóa; tiếp nhiên liệu; cung ứng suất ăn; phục vụ kỹ thuật hoặc bảo dưỡng tàu bay.
- Sơn tín hiệu (Marking) là một hoặc một nhóm ký hiệu hiển thị trên bề mặt của khu vực hoạt động tại sân bay nhằm mục đích chuyển tải thông tin hàng không.

2. Chữ viết tắt

Chữ tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
ACV	<i>Airports Corporation of Viet Nam</i>	Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam - CTCP
AIM	<i>Aeronautical Information Management</i>	Quản lý tin tức hàng không
AIRAC	<i>Aeronautical Information Regulation And Control</i>	Hệ thống kiểm soát và điều chỉnh tin tức hàng không
ATIS	<i>Automatic Terminal Information System</i>	Hệ thống tự động thông báo khu vực sân bay
AMDB	<i>Aerodrome Mapping Database</i>	Cơ sở dữ liệu lập bản đồ sân bay
ATM	<i>Air Traffic Management</i>	Quản lý không lưu
CHC		Cất hạ cánh
Cục HKVN		Cục Hàng không Việt Nam
CTCP		Công ty cổ phần
Doc	<i>Document</i>	Tài liệu
eTOD	<i>Electronic Terrain and Obstacle Database</i>	Cơ sở dữ liệu địa hình và chướng ngại vật điện tử hàng không
HK		Hàng không
HKDD		Hàng không dân dụng
ICAO	<i>International Civil Aviation Organization</i>	Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế
MSL	<i>Mean Sea Level</i>	Mức nước biển trung bình
NOTAM	<i>Notice To Airmen</i>	Một thông báo bằng phương tiện viễn thông về thông tin liên quan đến việc lắp đặt, tình trạng hoặc sự thay đổi của phương tiện dẫn đường, các dịch vụ, phương thức khai thác hoặc sự nguy hiểm mà tổ lái và những người có liên quan đến hoạt động bay cần phải nhận biết kịp thời để xử lý
QĐ		Quyết định
QLB		Quản lý bay



Chữ tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
VATM	<i>Viet Nam Air Traffic Management Corporation</i>	Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam
VOR	<i>Very High Frequency Omnidirectional Radio Range</i>	Đài dẫn đường đa hướng sóng cực ngắn
SWIM	<i>System Wide Information Management</i>	Quản lý tin tức hàng không thông qua hệ thống mở rộng
WGS-84	<i>World Geodetic System – 1984</i>	Hệ trắc địa toàn cầu - 1984

Phần II**HƯỚNG DẪN THÀNH LẬP AMDB****I. Yêu cầu chung****1. Dữ liệu vị trí**

- Tham chiếu phương ngang vị trí là ellipsoid WGS-84.
- Vị trí được mô tả theo đơn vị vĩ độ/kinh độ.
- Tham chiếu phương đứng là MSL.
- Khoảng cách đo đạc theo đơn vị mét.

2. Thu nhận dữ liệu

- Bất kỳ phương pháp nào phù hợp nhất trong các phương pháp gồm ảnh quang trắc địa trên không, vệ tinh, khảo sát thực địa, số hóa sơ đồ, bản đồ.
- Quy trình chi tiết được sử dụng để thu thập dữ liệu bảo đảm yêu cầu về độ chuẩn xác, độ phân giải và khả năng truy nguyên nguồn gốc.

3. Hợp nhất dữ liệu

- Các bộ dữ liệu rời rạc phải được hợp nhất để trở thành AMDB hoàn chỉnh. Dữ liệu phải tham chiếu đến WGS-84 và chiều cao trực giao.
- Dữ liệu được thu nhận bằng các phương pháp khác nhau và/hoặc có nguồn gốc từ các nguồn khác nhau, cần căn chỉnh, đồng bộ bằng cách sử dụng (các) đối tượng tham chiếu địa lý có độ chuẩn xác cao nhất.

4. Chuyển đổi dữ liệu

- Các bộ dữ liệu có thể được chuyển đổi tọa độ thành vĩ độ/kinh độ WGS-84 và chiều cao trực giao phải đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng dữ liệu.
- Các thuật toán được sử dụng để chuyển đổi dữ liệu sang WGS-84 và chiều cao trực giao không làm giảm chất lượng dữ liệu thấp hơn mức yêu cầu.
- Tọa độ địa lý được trình bày theo định dạng độ, phút, giây.
- Chiều cao được trình bày theo mét.

5. Nhận dạng nguồn dữ liệu

- Nhận dạng nguồn dữ liệu là tên của tổ chức chịu trách nhiệm việc tạo ra dữ liệu.

6. Khả năng truy nguyên

- Khả năng truy nguyên là khả năng theo dõi về lịch sử, ứng dụng hoặc vị trí của một chủ thể qua các nhận dạng được ghi lại.
- Người khởi tạo dữ liệu phải cung cấp tin tức đầy đủ sao cho khả năng truy nguyên nguồn gốc của AMDB có thể được duy trì. Thông thường, báo cáo



khảo sát do nhà khảo sát được công nhận tạo ra sẽ chứa đầy đủ tin tức khi đó người tạo dữ liệu sẽ cung cấp báo cáo này theo yêu cầu.

- Người khởi tạo dữ liệu, người cung cấp dữ liệu và/hoặc người cài nạp vào ứng dụng phải tạo ra tin tức đầy đủ để đảm bảo khả năng truy nguyên. Thông thường, điều này có thể được thực hiện bằng việc cung cấp hồ sơ hoặc thuộc tính siêu dữ liệu thích hợp cho từng tập hợp thành phần dữ liệu.

7. Chu kỳ cập nhật cơ sở dữ liệu và tính kịp thời

- Dữ liệu AMDB phải được cập nhật theo chu kỳ AIRAC.
- Kịp thời cập nhật AMDB khi cần sửa lỗi đã phát hiện hoặc dữ liệu bị thay đổi. AMDB phải được cập nhật theo các quy định và thủ tục cụ thể. Khi cần thiết, AMDB có thể được cập nhật thường xuyên ngắn hơn chu kỳ AIRAC.
- Những thay đổi xảy ra giữa các lần cập nhật theo chu kỳ được thông báo bằng NOTAM, bằng kết nối dữ liệu hoặc bằng phương pháp khác tùy theo việc sử dụng trong khai thác dữ liệu.

8. Bảo đảm tính toàn vẹn dữ liệu

Trong quá trình xử lý, phát hành dữ liệu, cấp độ tính toàn vẹn phải được đảm bảo một cách thỏa đáng.

9. Các yêu cầu chung về SWIM

Bộ dữ liệu AMDB và các yếu tố kỹ thuật liên quan được cung cấp dưới dạng kỹ thuật số.

10. Xác minh và đánh giá dữ liệu

Dữ liệu phải được xác minh và đánh giá để đảm bảo chất lượng. Các kỹ thuật bao gồm:

- + Đo lường lấy mẫu độc lập. Sử dụng công nghệ Khảo sát thực địa các điểm cụ thể để so sánh với các điểm tương ứng trong cơ sở dữ liệu. Tính toàn vẹn tổng thể của cơ sở dữ liệu có thể được ước tính theo mức độ tin cậy tùy thuộc vào số lượng mẫu được kiểm tra. Càng nhiều mẫu thì độ tin cậy càng cao.
- + So sánh cơ sở dữ liệu AMDB với các dữ liệu khác về cả mốc tham chiếu dọc và ngang của hai bộ dữ liệu.
- + Phản hồi của người dùng (ví dụ: phản hồi của phi công) có thể là phương pháp đánh giá tính nhất quán, tính kịp thời và đầy đủ của cơ sở dữ liệu.
- + Kiểm chứng chất lượng qua thực tế sử dụng dữ liệu bao gồm mô phỏng dữ liệu, vận hành di chuyển trên sân bay hoặc bay hiệu chuẩn.
- + Sử dụng một bộ dữ liệu thành phần đã được kiểm chứng chất lượng làm cơ sở để đánh giá toàn bộ cơ sở dữ liệu.



11. Yêu cầu về cung cấp

- Thông tin chất lượng của AMDB phải được cung cấp cho người dùng để chứng tỏ rằng dữ liệu đó phù hợp với mục đích sử dụng.
- Bên cung cấp phải đảm bảo sự tuân thủ các tiêu chuẩn và khuyến cáo thực hành của ICAO, tài liệu hướng dẫn của cấp thẩm quyền HKDD, tài liệu hướng dẫn khác và các tiêu chuẩn liên quan.

12. Xác định ranh giới AMDB

Ranh giới AMDB được xác định trên cơ sở:

- Các thành phần dữ liệu AMDB.
- Phương pháp thu thập dữ liệu.
- Nhiệm vụ thành lập mới, hoặc cập nhật eTOD khu vực 2, 3 và 4.

13. Các đối tượng có chiều cao: là các chướng ngại vật eTOD Khu vực 3.

14. Cấu trúc vật thể sân bay

- Cấu trúc vật thể sân bay là thuật ngữ chung dùng để mô tả các nhà ga sân bay, tháp, xưởng sửa chữa tàu bay và các đối tượng có chiều cao khác trên bề mặt sân bay.
- Do mức độ phức tạp về hình dáng của các đối tượng, trường hợp sử dụng phương pháp khảo sát, đo đạc giản đơn chỉ cần thực hiện các điểm góc.
- Khi áp dụng các phương pháp tiên tiến, hình dáng phức tạp của đối tượng sẽ được khảo sát, đo đạc chi tiết.
- Cấu trúc vật thể sân bay phải được mô hình hóa dạng vùng hai chiều hoặc ba chiều.
- Mức cao, chiều cao của thuộc tính đối tượng là điểm cao nhất của đối tượng.
- Hình dáng giản đơn của đối tượng dạng vùng là một hình chữ nhật bao quanh hình dáng đối tượng.
- Nếu cả hai trục của hình chữ nhật bao quanh hình dáng đối tượng vượt quá hai lần độ chuẩn xác theo phương ngang của chướng ngại vật eTOD Khu vực 3 thì đối tượng được biểu diễn dưới dạng vùng.
- Nếu chỉ một trục của hình chữ nhật bao quanh hình dáng đối tượng vượt quá hai lần độ chuẩn xác theo phương ngang của chướng ngại vật eTOD Khu vực 3 thì đối tượng được biểu diễn dưới dạng đường.
- Nếu cả hai trục của hình chữ nhật bao quanh hình dáng đối tượng bằng hoặc nhỏ hơn hai lần độ chuẩn xác theo phương ngang của chướng ngại vật eTOD Khu vực 3 thì đối tượng được biểu diễn dưới dạng điểm.

LƯU Ý: Một số chương ngại vật có thể được thu thập tốt nhất dưới dạng một điểm có phạm vi bán kính, ví dụ như tua-bin gió, cần cầu, hoặc cây cối.

15. Dữ liệu thời gian

Lịch dương (Gregorian) và Giờ quốc tế (UTC) sẽ được sử dụng làm hệ quy chiếu thời gian cho các sản phẩm dữ liệu AMDB.

II. Yêu cầu về định dạng tập tin cơ sở dữ liệu AMDB

AMDB phải được xây dựng trên định dạng file cơ sở dữ liệu với các định dạng theo hệ thống thông tin địa lý (Geographical information system (GIS)) để có thể thực hiện chia sẻ và trao đổi AMDB sau khi hoàn thành.

III. Phạm vi khu vực AMDB

- AMDB là một tập hợp các dữ liệu của sân bay (Aerodrome) được tổ chức và sắp xếp theo cấu trúc cụ thể. Dữ liệu lập bản đồ sân bay là các dữ liệu được thu thập cho mục đích biên soạn sản phẩm tin tức lập bản đồ sân bay tăng cường nhận thức tình huống của người dùng, hỗ trợ hoạt động dẫn đường trên bề mặt sân bay, phục vụ đào tạo, soạn sơ đồ và lập và triển khai các kế hoạch.

- Phạm vi AMDB là khu vực ngoài trời bao gồm (các) đường cất hạ cánh (Runways), (các) đường lăn (Taxiways), (các) sân đỗ (Aprons), (các) đoạn dừng (Stopway), (các) phần lề (Shoulder).

- Bộ dữ liệu lập bản đồ sân bay phải bao gồm việc biểu diễn dạng số các đặc điểm của sân bay. Các đặc điểm của sân bay bao gồm các thuộc tính và hình dạng được mô tả bằng các đối tượng dạng điểm (Point), đường (Line) và vùng (Polygon).

IV. Dữ liệu sân bay

- Đặc điểm của Dữ liệu Lập bản đồ Sân bay được xây dựng từ ảnh quang trắc được chuyển đổi thành dữ liệu vector và được gán chủ đề và thuộc tính bằng các kỹ thuật GIS trong khi cơ sở dữ liệu địa hình thường được biểu diễn dưới dạng các điểm ô lưới raster đi kèm với dữ liệu mức cao. Các dữ liệu vector được thiết lập theo các dạng gồm điểm, đường và vùng. Trong AMDB, bề mặt sân bay cần được biểu diễn đúng cách tất cả các vật thể tự nhiên hoặc nhân tạo.

- Yêu cầu về loại hình học và độ chuẩn xác phương ngang, độ chuẩn xác phương đứng của đối tượng AMDB theo các Bảng yêu cầu chi tiết dưới đây.

Chú thích:

- + HorA: Độ chuẩn xác phương ngang (Horizontal Accuracy).
- + VerA: Độ chuẩn xác phương đứng (Vertical Accuracy).
- + Loại HH: Loại hình học (Geometry Type).
- + A: Dạng vùng (Polygon).
- + L: Dạng đường (Line).



+ P: Dạng điểm (Point).

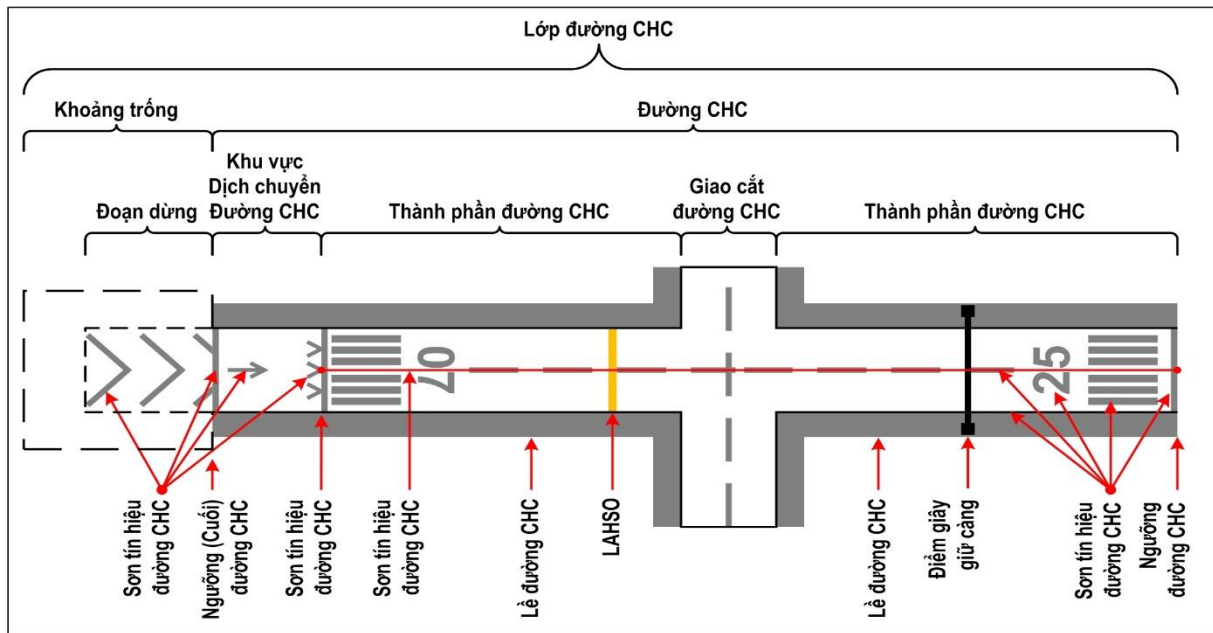
+ -: Không quy định.

Bảng 1: Các yêu cầu chất lượng dữ liệu theo phương ngang

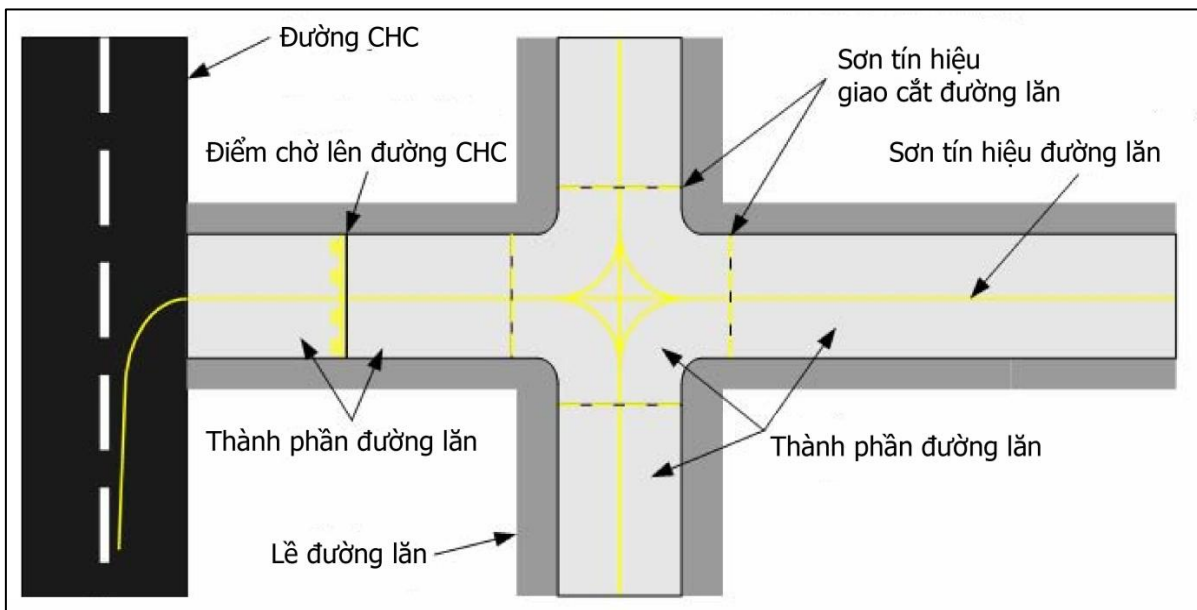
TT	Đối tượng		Loại HH	HorA
	Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Điểm quy chiếu sân bay	Aerodrome Reference Point	P	30m
2	Đèn tín hiệu bề mặt sân bay	Aerodrome surface lighting	P	1m
3	Thành phần sân đỗ	Apron Element	A	1m
4	Địa điểm dây giữ càng	Arresting Gear Location	L	-
5	Hệ thống giữ càng	Arresting system	P	-
6	Bãi nổ máy	Blast pad	A	-
7	Khu vực thi công	Construction Area	A	1m
8	Khu vực rã băng	De-icing Area	A	1m
9	Khu vực cất cánh và tiếp cận chót	Final Approach And Take Off Area	P	1m
10	Khu vực tần số	Frequency Area	A	-
11	Ngưỡng bãi đáp trực thăng	Helipad Threshold	P	1m
12	Điểm tiềm ẩn nguy cơ an toàn	Hotspot	A	-
13	Điểm đường trục	Centerline Point	P	1m
14	Khu vực đỗ	Parking Stand Area	A	-
15	Địa điểm vị trí đỗ	Parking Stand Location	P	0.5m
16	Khu vực dịch chuyển đường CHC	Runway Displaced Area	A	-
17	Thành phần đường CHC	Runway Element	A	1m
18	Đường thoát ly đường CHC	Runway Exit Line	L	0.5m
19	Khu vực giao cắt đường CHC	Runway Intersection	L	-
20	Son tín hiệu đường CHC	Runway Marking	A	-
21	Lề đường CHC	Runway Shoulder	A	1m
22	Ngưỡng đường CHC	Runway Threshold	P	1m
23	Đường công vụ	Service Road	A	-
24	Đường dẫn đỗ tàu bay (bao gồm đường đứt đoạn)	Stand Guidance Line (dashed lines)	L	0.5m
25	Đoạn dừng	Stopway	A	1m
26	Mốc kiểm soát tọa độ	Survey Control Point	P	-
27	Thành phần đường lăn	Taxiway Element	A	1m
28	Son tín hiệu chỉ dẫn đường lăn	Taxiway Guidance Line	L	0.5m
29	Vị trí dừng chờ lên đường CHC	Runway Holding Position	P	0.5m
30	Vị trí dừng chờ trung gian	Intermediate Holding Position	P	-
31	Son tín hiệu giao cắt đường lăn	Taxiway Intersection Marking	L	-
32	Lề đường lăn	Taxiway Shoulder	A	1m
33	Khu vực rời đất và chạm bánh	TouchDown Lift-Off Area	P	1m
34	Kết cấu nổi cao dạng đường	Vertical Line Structure	L	0.5m
35	Kết cấu nổi cao dạng vùng	Vertical Polygonal Structure	A	0.5m
36	Kết cấu nổi cao dạng điểm	Vertical Point Structure	P	0.5m
37	Điểm kiểm tra tín hiệu VOR	VOR Check Point	P	-
38	Khu vực tập kết phương tiện	Vehicles Area	A	-
39	Các dữ liệu khác	Other data	A/P/L	-

Bảng 2: Các yêu cầu chất lượng dữ liệu theo phương đứng

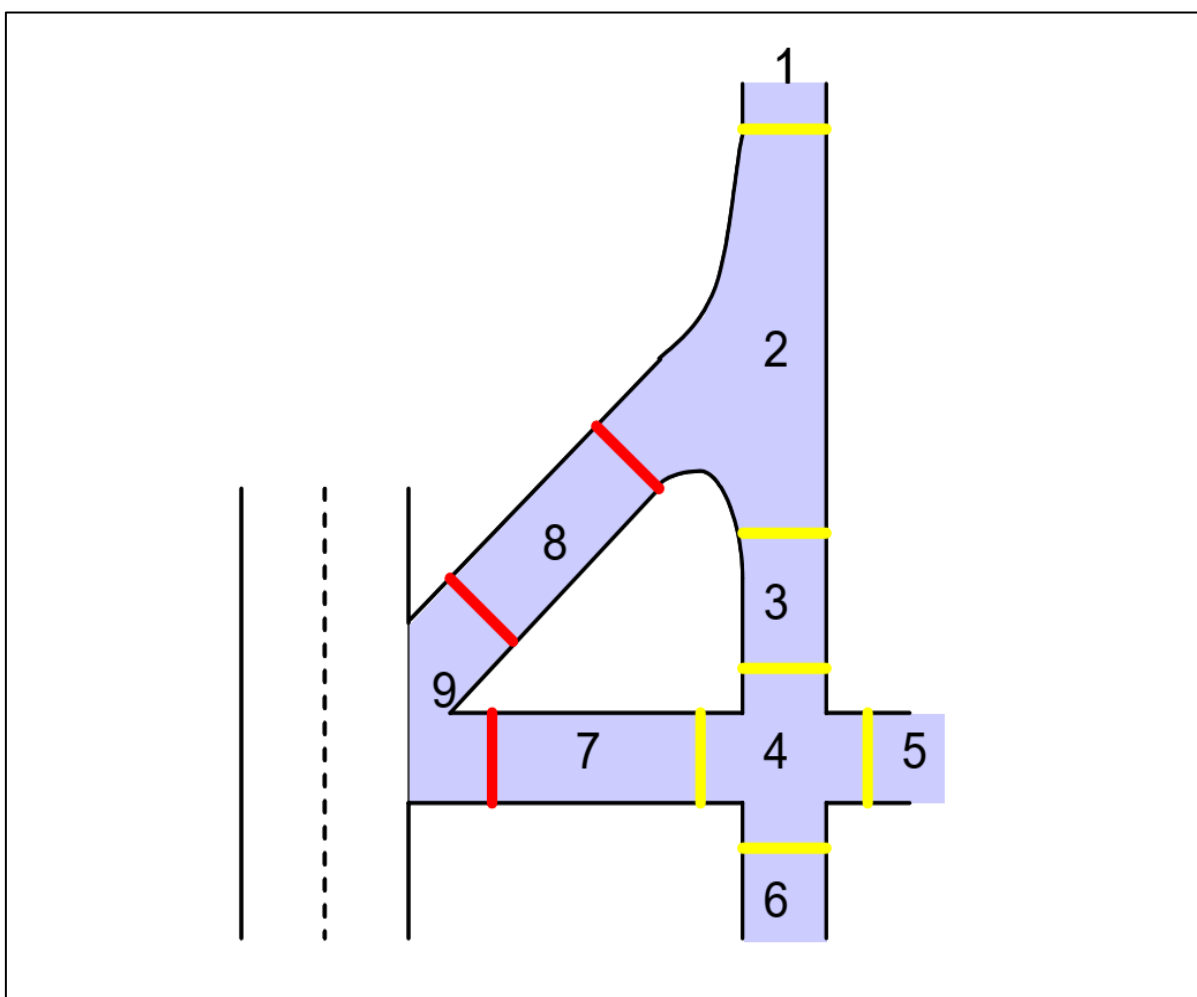
TT	Đối tượng		Loại HH	VerA
	Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mức cao sân bay	Aerodrome Elevation	P	0.5m
2	Ngưỡng bãi đáp trực thăng (Giản đơn)	Helipad Threshold (non precision)	P	0.5m
3	Ngưỡng bãi đáp trực thăng (Chính xác)	Helipad Threshold (precision)	P	0.25m
4	Điểm đường trục	Centerline Point	P	1m
5	Ngưỡng đường CHC (Giản đơn)	Runway Threshold (non precision)	P	0.5m
6	Ngưỡng đường CHC (Chính xác)	Runway Threshold (precision)	P	0.25m
7	Mốc kiểm soát tọa độ	Survey Control Point	P	0.25
8	Chiều cao tối đa của đối tượng theo chiều đứng	Max height of vertical object	A/P/L	0.5m
9	Mức cao tối đa của đối tượng theo chiều đứng	Max elevation of vertical object	A/P/L	0.5m



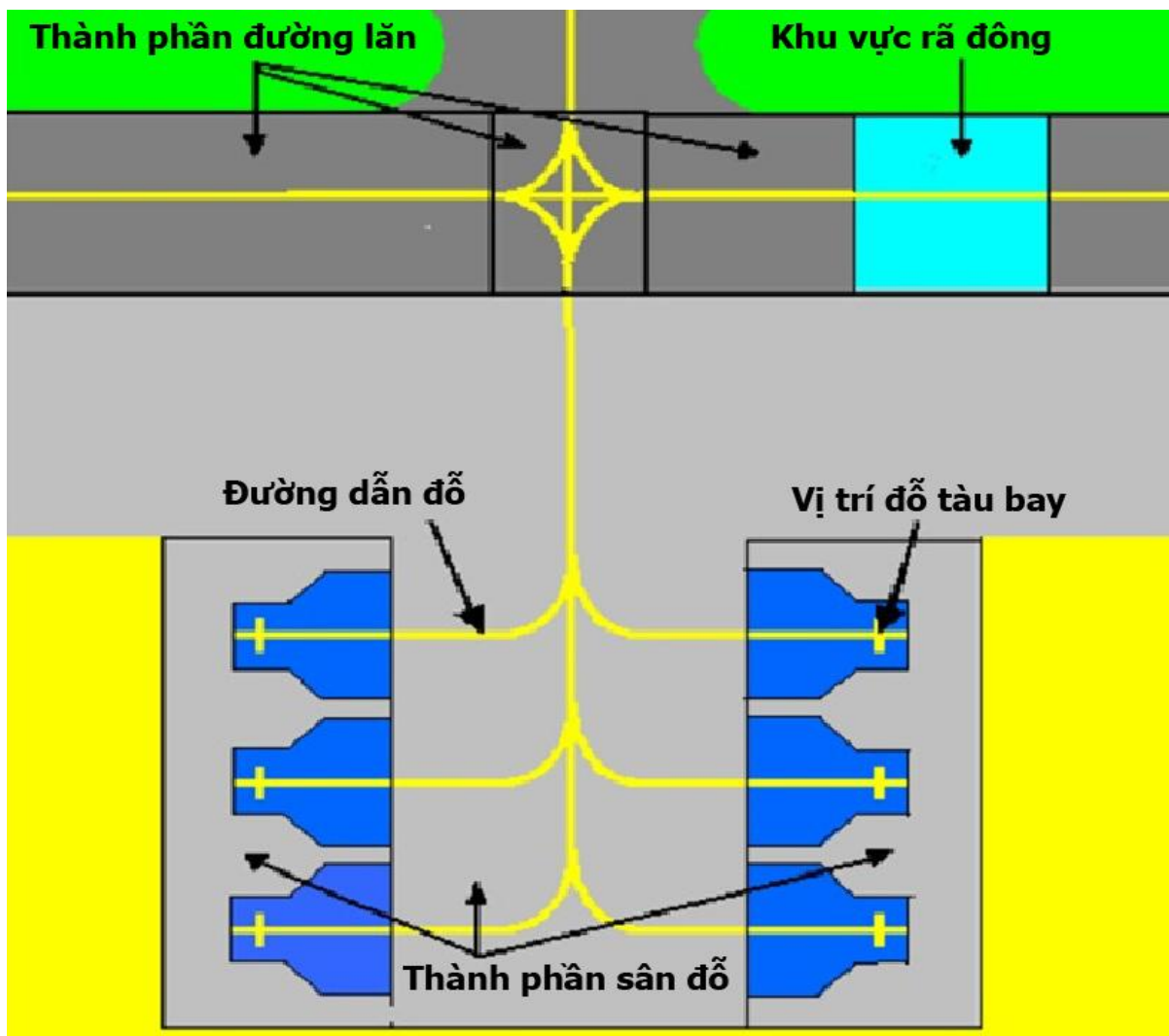
Hình 1: Đối tượng đường CHC



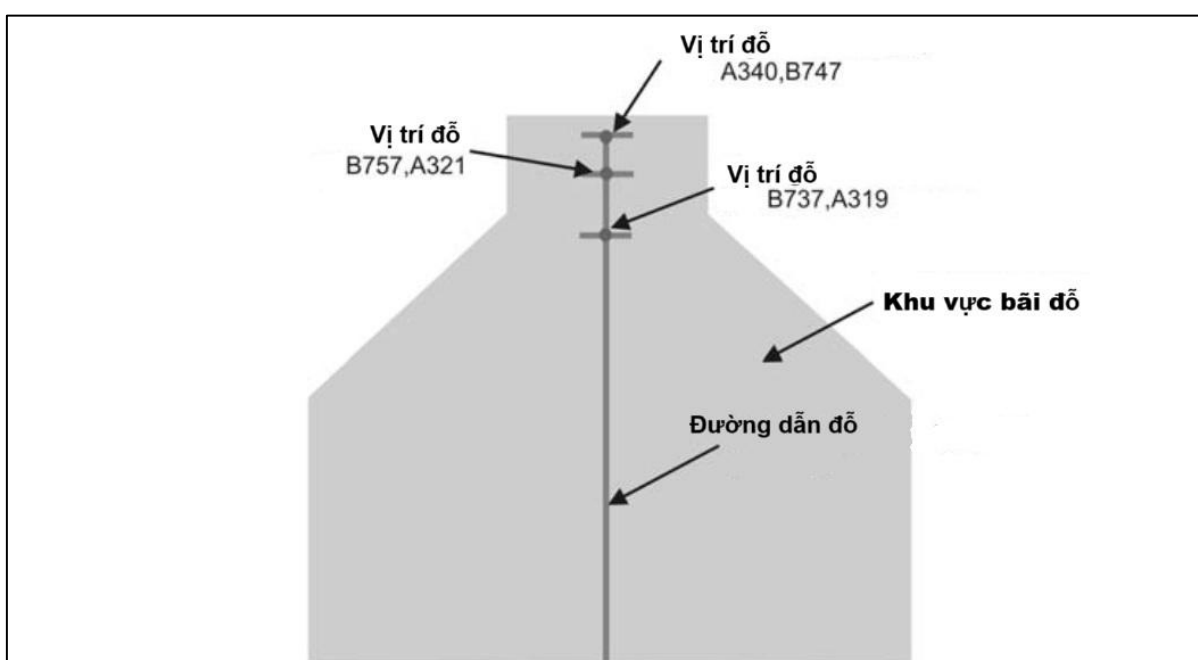
Hình 2: Thành phần đường lăn



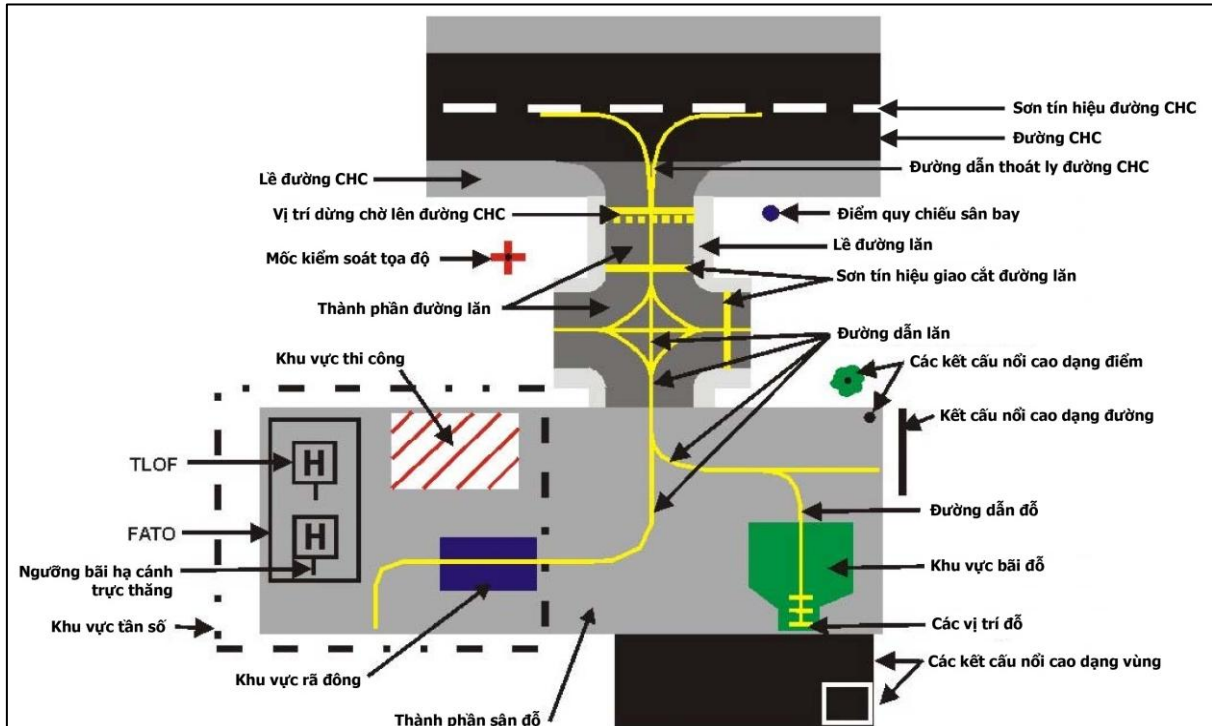
Hình 3: Phân vùng đường lăn riêng biệt



Hình 4: Thành phần sân đỗ



Hình 5: Khu vực bãi đỗ



Hình 6: Các đặc điểm sân bay

V. Nguồn dữ liệu thô sử dụng thành lập AMDB

1. Dữ liệu AMDB được thành lập mới từ nguồn sau:

- Ảnh quang trắc địa hàng không (Aerial Photogrammetry) phân giải cao là kỹ thuật hiệu quả nhất để thu thập dữ liệu của các sân bay có mật độ tối tượng dày đặc và có mức độ tự động hóa cao.
- Ảnh vệ tinh (Satellite photogrammetry) phân giải cao là kỹ thuật được xem xét khi đảm bảo tính cập nhật của ảnh và dễ dàng nhận dạng đối tượng trên ảnh.
- Đo đạc, khảo sát ngoài thực địa (Terrestrial Survey) là kỹ thuật bổ sung.

2. Dữ liệu AMDB được cập nhật từ các nguồn sau:

- Đo đạc khảo sát ngoài thực địa (Terrestrial Survey) là kỹ thuật hiệu quả nhất để thu thập dữ liệu;
- Sơ đồ bản giấy khi các yêu cầu về chất lượng được bảo đảm.

VI. Thành lập mới và cập nhật AMDB

1. Thành lập mới AMDB

Thành lập mới AMDB đối với tất cả các sân bay có hoạt động hàng không dân dụng chưa từng thành lập AMDB trước đó và các sân bay mới xây dựng.

Khi phân kỳ thực hiện cần xem xét ưu tiên các sân bay quốc tế và có tần suất hoạt động cao được thực hiện trước.



2. Cập nhật AMDB

- Dữ liệu AMDB cần được cập nhật liên tục khi có bất cứ thay đổi và không theo chu kỳ cố định.
- Các dữ liệu thay đổi cần được xem xét cập nhật vào AMDB ngay từ khi dữ liệu đang trong quá trình hình thành nhằm mục đích khi được đưa vào khai thác thì dữ liệu AMDB đã sẵn sàng để sử dụng.
- Các dữ liệu trọng yếu mới hoặc có thay đổi cần được lập kế hoạch đưa vào khai thác theo chu kỳ AIRAC.

Phần III

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Phòng Quản lý hoạt động bay – Cục HKVN

- Tham mưu, chỉ đạo, giao nhiệm vụ, tổ chức, đơn đốc, thống nhất quản lý AMDB phục vụ cho các hoạt động hàng không trong nước và quốc tế;
- Tham mưu, chỉ đạo, kiểm tra việc đầu tư khảo sát, đo đạc thành lập mới, cập nhật, khai thác, cung cấp AMDB theo định dạng chuẩn cho các tổ chức, doanh nghiệp hàng không sử dụng;
- Chỉ đạo việc ký kết các văn bản phối hợp, hiệp đồng giữa các đơn vị có liên quan;
- Chủ trì, hướng dẫn, chỉ đạo nghiệp vụ, phương án kỹ thuật, kế hoạch, tiến độ, đơn đốc, kiểm tra, giám sát việc triển khai thực hiện của các đơn vị; kiểm tra, thẩm định và làm thủ tục phê duyệt AMDB;
- Chủ trì hoặc chỉ đạo tổ chức và tham gia các hội nghị, hội thảo, huấn luyện, tập huấn, tham quan, học tập về AMDB cho cán bộ, nhân viên của các đơn vị; tổ chức nghiên cứu các tài liệu, tiêu chuẩn và kinh nghiệm của HKDD thế giới để hoàn thiện và chia sẻ AMDB của Việt Nam;
- Thực hiện tiếp nhận, chỉ đạo, điều phối giải quyết khó khăn vướng mắc trong quá trình thực hiện.

2. Phòng Quản lý cảng hàng không sân bay – Cục HKVN

- Phối hợp kiểm tra việc khảo sát, đo đạc thành lập mới, cập nhật AMDB.
- Phối hợp kiểm soát biến động lâu dài và tạm thời trong khu vực hoạt động của sân bay (Movement Area);
- Tham gia lập danh sách các Cảng hàng không, Cảng vụ hàng không có nhu cầu sử dụng AMDB.
- Chỉ đạo các Cảng hàng không thực hiện việc kịp thời cung cấp dữ liệu thuộc AMDB khi có thay đổi.

3. Các Cảng vụ Hàng không miền Bắc, Trung, Nam

- Phối hợp với Tổng công ty Cảng HK Việt Nam, Cảng HK Vân Đồn và các Cảng HK mới sẽ được thiết lập AMDB để quản lý, kiểm tra, đơn đốc thực hiện việc thành lập mới và cập nhật AMDB thuộc phạm vi quản lý, đáp ứng kế hoạch khai thác theo quy định của ICAO và Việt Nam;
- Yêu cầu Tổng công ty QLB Việt Nam cung cấp AMDB (sẵn có) theo định dạng tiêu chuẩn để thực hiện nhiệm vụ quản lý khu vực hoạt động (Movement Area) của sân bay;
- Hỗ trợ và tham gia giám sát các hoạt động đo đạc, thu thập dữ liệu sân bay sử dụng để thành lập mới và cập nhật AMDB;



- Tham gia bổ sung, sửa đổi các văn bản phối hợp, hiệp đồng với các đơn vị có liên quan.

4. Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam

- Trên cơ sở nhiệm vụ được giao, chủ trì thực hiện đầu tư, khảo sát, thu thập, đo đạc, thành lập mới và cập nhật AMDB của Việt Nam theo kế hoạch và lộ trình đã ban hành;
- Quản lý, khai thác, chia sẻ, trao đổi, thương mại AMDB theo chỉ đạo của Cục HKVN;
- Tổ chức đào tạo, huấn luyện về AMDB cho nguồn nhân lực;
- Thực hiện quản lý, khai thác AMDB trên các hệ thống gồm Hệ thống quản lý eTOD, hệ thống quản lý tin tức hàng không AIM và chia sẻ với các hệ thống liên quan khác;
- Phối hợp thực hiện bổ sung, sửa đổi các văn bản phối hợp, hiệp đồng với các đơn vị có liên quan đến cung cấp, trao đổi, phối hợp đến AMDB.

5. Tổng công ty Cảng HK Việt Nam – CTCP, Cảng HK quốc tế Vân Đồn, Cảng HK quốc tế Phú Quốc và các cảng HK có hoạt động HKDD khác.

- Chủ động kiểm soát biến động lâu dài và tạm thời trong khu vực hoạt động của sân bay (Movement Area);
- Phối hợp, hỗ trợ, tạo điều kiện cho Tổng công ty QLB Việt Nam thực hiện các nhiệm vụ khảo sát, đo đạc, thu thập dữ liệu sân bay dùng thành lập mới AMDB;
- Khảo sát, đo đạc, tổng hợp các số liệu biến động và cung cấp các dữ liệu liên quan cho Tổng công ty QLB Việt Nam để cập nhật AMDB;
- Phối hợp thực hiện bổ sung, sửa đổi các văn bản phối hợp, hiệp đồng với các đơn vị có liên quan đến AMDB.